

N. 8

R O K I V

S I E R P I E Ń

1 9 3 7

KOMUNIKAT S A R P.

**ORGAN STOWARZYSZENIA
ARCHITEKTÓW R. P.**

WARSZAWA, UL. CZACKIEGO 3-5 TELEFON 6-52-15

W NUMERZE MIĘDZY INNYMI: REFERATY
NA I-szy POLSKI KONGRES INŻYNIERÓW
I DWA ARTYKUŁY O ROBOTACH KAMIENIARSKICH

Uzupełnienie do programu Konkursu Powszechnego Nr. 77 na projekt Grobowca ku czci Generała Gustawa Orlicz-Dreszera na Oksywiu w Gdyni jako odpowiedzi na zapytania w myśl p. 9 i 10 warunków Konkursu.

1. Zmiana usytuowania cmentarza wojskowego nie jest dopuszczalna — natomiast możliwe jest uwzględnienie w projekcie rozszerzenie cmentarza w granicach projektowanego terenu A — B — C — D.
2. Niedopuszczalna jest zmiana podanej jako obowiązującej w warunkach konkursowych skali rysunków oraz modeli.

Dopuszczalne jest natomiast złożenie dodatkowe rysunków lub modeli w skali dowolnej większych fragmentów lub całej kompozycji.

SEKRETARZE KONKURSU: inż. arch. Teodor Bursze, inż. arch. M. Łokikowski.

Konkurs Nr. 87. Stowarzyszenie Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, Oddział we Lwowie na zlecenie Towarzystwa „Studium Maszynowe i Elektrotechniczne” we Lwowie ogłasza konkurs powszechny na projekt szkicowy gmachów Wydziału Mechanicznego P. L. przy ul. Stryjskiej we Lwowie. Za względnie najlepsze prace przewidziano nagrody:

Nagroda I-sza 7.500 zł., II-ga 5.000 zł., III-cia 3.000 zł., IV-ta 2.000 zł., V-ta 1.500 zł. Zakup I-szy 2.000 zł., II-gi 1.000 zł. Ewentualne dalsze zakupy po 1.000 zł.

Termin zapytań do dnia 20 sierpnia br. Termin konkursu do dnia 15 października 1937 r. Program i warunki konkursu wraz z podkładami otrzymać można za opłatą 5 zł. w Stowarzyszeniu Architektów R. P. Oddział we Lwowie, ul. Akademicka I. 17.

Sekretarze konkursu: inż. arch. Roman Chrystowski, inż. arch. Stefan Makowski.

Konkurs Nr. 89.

Zarząd Główny SARP. w Warszawie ogłasza na zlecenie Banku Gospodarstwa Krajowego konkurs powszechny na projekt gmachu bankowego w Poznaniu. Nagrody: I — 3.000 zł., II — 2.500 zł., III — 1.500 zł. oraz trzy dalsze równorzędne nagrody lub zakupy po 500 zł. Termin składania prac upływa dnia 30 września. Program i warunki konkursu można otrzymać bezpłatnie w Sekretariacie SARP., Warszawa, Czackiego 3/5 w godz. 18—19, we wszystkich oddziałach SARP., oraz w B. G. K. w Warszawie, Al. Jerozolimska 1, pokój 315, w godz. od 8 do 12.

Sekretarz konkursu: inż. arch. H. Rutkowski.

Konkursu na stanowisko architekta miejskiego.

Niniejszym Zarząd Miejski m. Krzemieńca ogłasza konkurs na stanowisko architekta miejskiego.

Do stanowiska przywiązane są pobory w/g VII grupy uposażeń urzędników samorządu terytorialnego.

Od kandydatów wymagane są warunki:

- 1) Obywatelstwo Polskie,
- 2) nieprzekroczony 45 rok życia,
- 3) dyplom inżyniera architekta,
- 4) uprawnienie do prowadzenia robót budowlanych.

Podania z odpisami świadectw i dokumentów (własnoręcznie uwierzytelnionymi) wraz z życiorysem, należy wносить do Zarządu Miejskiego w Krzemieńcu do dnia 1 września rb.

Nieuwzględnione podania pozostaną bez odpowiedzi.



KOMUNIKAT SARP

ORGAN STOWARZYSZENIA ARCHITEKTÓW R. P.
WYCHODZI W PIERWSZEJ POŁOWIE KAŻDEGO MIESIĄCA
W A R S Z A W A, ul. C Z A C K I E G O 3-5 • T E L E F O N 6-52-15

R O K I V
S I E R P I E Ń
1 9 3 7

N_o 8

W Gdyni stała się rzecz dla naszego życia zawodowego znamienna: Pan Prezydent Rzeczypospolitej i najwyższe decydujące czynniki w Państwie zainteresowały się osobiście rozbudową Gdyni i związanymi z tym pracami architektonicznymi.

Architekci, koledzy nasi, mieli możliwość bezpośrednio referować projektowane rozwiązania. Przemawiali jako architekci, i w tej formie referaty ich zostały podane do publicznej wiadomości w komunikatach prasowych.

Jest to pierwszy, o ile pamiętamy, wypadek w Polsce, żeby sprawy architektury były postawione na właściwym i należnym sobie **pierwszym miejscu** przy rozważaniach o rozbudowie kraju.

Notujemy tę wiadomość z radością, podając na innym miejscu komunikat przesłany przez Oddział Gdyński SARP.

Odbyta konferencja staje się dla nas bodźcem do dalszych wysiłków. Mamy bowiem dowód, że rzetelną i zorganizowaną pracą możemy zdobyć należne Architekturze uznanie.

Winszujemy serdecznie kolegom z Oddziału Gdyńskiego ich sukcesu, a choć Oddział, jako taki, na konferencji reprezentowany nie był, podkreślić musimy, że wzięli w niej udział jego czynni członkowie. Nie możemy też pominąć faktu, że dobór referujących kolegów oraz poruszane zagadnienia były oparte w większości na rozstrzygnięciach regulaminowych konkursów SARP.

Mamy przekonanie, że wytężona działalność w innych Oddziałach naszych może doprowadzić do takich samych dodatnich rezultatów i że Stowarzyszenie będzie czynnikiem przez Władze dostatecznie docenianym aby jego opinii zasięgać w sprawach ogólnych z rozbudową Kraju związanych.

S. M.

I. SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY

ZARZĄD GŁÓWNY

W okresie sprawozdawczym Zarząd Główny odbył 3 posiedzenia. W okresie wakacyjnym postanowiono odbywać posiedzenia w miarę bieżących pilnych spraw.

Na zwołanej konferencji M. S. Wewnętrznych przedstawiciele Zarządu Głównego SARP. wystąpili stanowczo przeciw zamierzeniu wprowadzenia w życie odebrania uprawnień budowlanych inż. architektom z zamianą na uprawnienia, w myśl brzmienia nowej ustawy budowlanej z uszczupleniem nabytych praw przy kierowaniu konstrukcjami „skomplikowanymi”. Sprawa nie została definitywnie załatwiona i Zarząd Główny SARP. — po porozumieniu się z naszym radcą prawnym — ma wystosować odpowiednie pismo do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Na powyższej konferencji dyskutowane było: co należy uważać za konstrukcję skomplikowaną i ustalono, że w tych dniach przedstawiciele Zarządu Głównego złożą w powyższej sprawie odpowiedni memoriał do Ministerstwa Spraw Wewn.

Zarząd Główny porozumiał się z p. mecenasem Stelmachowskim (W-wa, ul. 6 Sierpnia 36, tel. 8-74-65) i zaangażował go na radcę prawnego naszego Stowarzyszenia.

Zarząd Główny rozwiązał istniejące Komisje przy Zarządzie, prócz Komisji Norm Wynagrodzeń, Metody Pracy Architektonicznej i Etyki Zawodowej, z tym, że nazwa tej Komisji zostanie zmieniona. Na miejsce dawnych Komisji są powoływane nowe, o których w następnym Komunikacie kol. kol. powiadomimy.

Kol. Kol. L. Niemojewski, Z. Mączyński, A. Raniecki i Z. Skibniewski byli łaskawi przyjąć mandaty reprezentowania SARP. w Paryżu na Kongresach zawodowych.

Zarząd Główny zaprosił do współpracy następujących kol. kol.: B. Tatarkiewicza do spraw wydawnictwa Komunikatu, kol. J. Polińskiego do propagandy i życia towarzyskiego w naszym Stowarzyszeniu oraz kol. W. Saską do Sekretariatu Zarządu Głównego. Zarząd Główny zastanawiał się nad budową własnego domu SARP., uważając tę sprawę za dojrzałą i bardzo pilną. Zarząd Główny prosi Oddziały SARP. i kolegów o wypowiedzenie się na ten temat. Sprawa organizacyjna budowy domu w

tej chwili spoczywa w rękach kol. kol. W. Henneberga, T. Dziegielewskiego i J. Polińskiego.

W innym miejscu Komunikatu sprawa naświetlona jest obszerniej.

SEKRETARIAT

Urzęduje codziennie prócz sobót w godzinach od 18-ej do 20-ej.

KOMISJA PROPAGANDY

Dla ożywienia działalności prasowej zarówno w kraju jak i zagranicą Komisja Propagandy SARP. zwraca się do kolegów o przesyłanie materiału fotograficznego i graficznego nowopowstałych budowli oraz ostatnich prac konkursowych pod adresem: SARP., Komisja Propagandy, Warszawa, Czackiego 3/5. Równocześnie prosimy wszystkich członków naszego Stowarzyszenia, by przy indywidualnym reprodukowaniu swych prac zechcieli za nazwiskiem dodawać litery „SARP.”.

za Komisję Propagandy
Jan Poliński

ODDZIAŁ W GDYNI

Sprawozdanie z działalności za okres od dnia 21 maja do dnia 31 lipca 1937.

Oddział liczy obecnie 57 członków.

W okresie sprawozdawczym odbyły się 2 zebrania miesięczne i 12 zebrań Zarządu.

Oddział delegował 2 przedstawicieli na zjazd delegatów SARP. w dniu 29 i 30 maja w Warszawie.

Prócz spraw bieżących opracowano następujące ważniejsze zagadnienia:

1) Zorganizowano Komisję Prasowo-Propagandową (Kol. S. Rudolf i S. Reychman),

2) Opracowano projekt organizacji kartoteki członków jednolitej dla całego SARP. i przesłano do wszystkich Oddziałów i Zarządu Głównego celem zaopiniowania jej oraz wprowadzenia w życie,

3) Wysłano wniosek do Zarządu Głównego w sprawie ścisłej współpracy z N. O. I. w związku z projektowanym zjazdem inżynierów we Lwowie,

4) Opracowano memoriał do Pana Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawach zawodowych,

5) Komisja Wolnego Zawodu Architekta kończy opracowanie przepisów o obowiązkach zawodowych architekta, które po przyjęciu przez Zebranie zostaną wprowadzone w życie na terenie SARP. gdyńskiego, jako obowiązujące,

6) Na zaproszenie Pana Komisarza Rządu w Gdyni wyznaczono delegata do Komitetu Rozbudowy.

KONFERENCJA MIĘDZYMINISTERIALNA Z UDZIAŁEM P. PREZYDENTA R. P. W GDYNI

Dnia 24 lipca rb. odbyła się w Gdyni Konferencja międzyministerialna z udziałem p. Prezydenta Rzeczypospolitej.

Tematem Konferencji była część nadbrzeżna śródmieścia Gdyni z mołem południowym a w szczególności usytuowanie bazyliki morskiej, ośrodka żeglarskiego i pomnika zjednoczenia ziem polskich. Dla przedstawienia tych zagadnień na tle szerszym oraz ze względu na znaczenie nowej organizacji, powstałej na terenie Komisji Planu Regionalnego Wybrzeża. Program przewidywał we wstępie referat z dziedziny planowania regionalnego w regionie morskim.

W konferencji, poza Panem Prezydentem R.P. wzięli udział Minister Kwiatkowski, Min. Kasprzycki, Min. Beck, Vice-Min. Bobkowski, Wojewoda Pomorski Raczkiewicz, Admirał Unrug, biskup Okoniewski, Komisarz Rządu Gdyni, Fr. Sokół, Starosta morski, Potocki oraz szereg przedstawicieli Ministerstwa Spraw Wojskowych, Urzędu P. W. i W. F., Biura Regionalnego, Komisariatu Rządu, Urzędu Morskiego i innych instytucji.

W referacie wstępnym inż.-arch. Lisowski (Biuro Planu Regionalnego) określił rolę i zakres działania Komisji i Biura Regionalnego Planu Zabudowania Północnej części Województwa Pomorskiego.

Działalność ta polegać będzie na:

1) opracowaniu i uchwaleniu gospodarczego planu i dyspozycji terenowej, opartej na szczegółowej analizie, wykazującej możliwą pojemność terenu w dziedzinach: zatrudnienia, produkcji, konsumpcji i wymiany;

2) opracowaniu i uchwaleniu na podstawie generalnego planu, kilkuletnich programów realizacyjnych, dotyczących przebudowy i uaktywnienia okręgu. Jak widać z powyższego rola Komisji nie ogranicza się do wykonywania czynności określonych art. 23 ustawy budowlanej, gdyż

instytucja ta będzie miała wpływ pośredni na kształtowanie się całości życia gospodarczego okręgu.

Materiały do planu Regionalnego zebrane i opracowane w dotychczasowym Biurze przy Komisariacie Rządu będą zgodnie z programem uzupełnione:

1) analizą szczegółową na podstawie dalszej inwentaryzacji,

2) wnioskami Władz i Instytucji zainteresowanych,

3) szacunkiem pojemności terenu i zapotrzebowania na poszczególne cele.

Jako przykład podejścia do studium, inż.-arch. Lisowski podkreślił zagadnienie terenów na cele wypoczynku, turystyki i sportu, które stanowiło tło dla rozważań nad ośrodkiem żeglarskim w Gdyni.

Na zakończenie inż.-arch. Lisowski wyliczył szereg niezbędnych inwestycji z dziedziny komunikacji i realizowania planów zabudowania, podkreślając, że wszelkiego rodzaju planowe inwestowanie leży — ze względu na dochód społeczny, jaki daje Gdynia i pobraże — w dobrze zrozumianym interesie kraju.

Inż.-arch. B. Malisz (Biuro Planu Region.) w referacie wstępnym przedstawił wyniki prac inwentaryzacyjnych Biura Planu Regionalnego przy Komisariacie Rządu w Gdyni a następnie wyjaśnił dwie zasadnicze plansze projektowanego układu: Ogólną dyspozycję terenu i układ komunikacyjny z podkreśleniem zagadnienia turystyczno-letniskowego i rozwiązaniem pasa pobraża w szczególności. Na koniec inż.-arch. Malisz podkreślił, że przedstawiony materiał ma charakter ramowy wytyczny, rzeczą nowego Biura natomiast będzie opracowanie dalsze, oparte na punktach programu, wyłożonego w pierwszym referacie.

W trzecim punkcie obrad inż.-arch. Filipkowski (Komisariat Rządu) zreferował na podstawie modelu rozwiązanie śródmieścia w Gdyni i jego głównych akcentów, w szczególności poddał on analizie sprawę usytuowania Bazyliki Morskiej, podając argumenty i kontrargumenty różnych alternatyw.

Jako czwarty, inż.-arch. Sieczkowski referował sprawę projektu domów Żeglarza i Ośrodka Żeglarskiego, który ma powstać na Moło Południowym wg. projektu inż.-arch. Damięckiego i inż.-arch. Sieczkowskiego.

ODDZIAŁ W WARSZAWIE

Po referatach wywiązała się dyskusja, w której głos zabierali kolejno: Ksiądz Biskup Okoniewski, Generał Kasprzycki, Min. Beck, p. Premier Kwiatkowski oraz p. Prezydent R. P.

W wyniku dyskusji postanowiono rozwiązanie Śródmieścia Gdyni **oddać do dalszego opracowania szczegółowego przez fachowców architektów i urbanistów** zgodnie z wyłonioną w toku dyskusji zasadniczą intencją, powiązania śródmieścia Gdyni a w szczególności Bazyliki z morzem i funkcjonalnego połączenia zasadniczych elementów.

Na zakończenie konferencji p. Prezydent R.P. i członkowie Rządu zapowiedzieli swoje **zainteresowanie dalszymi rozwiązaniami poruszonych na konferencji tematów.**

Po konferencji p. Prezydent R. P., członkowie Rządu i wszyscy uczestnicy zwiedzili nabrzeża Mola Południowego i tereny, których dotyczyły wygłoszone referaty.

ODDZIAŁ W ŁODZI

Sprawozdanie za czas od dn. 1.V. do 1.VIII. b. r.

Zarząd Oddziału w Łodzi zorganizował zebranie miesięczne i referat jak następuje:

1) W dn. 24 maja: Sprawozdanie Sekretarza Konkursu na Sanatorium w Skotnikach, kol. Jerzego Berlinera z rozpatrzeniem zarzutów i otwarciem kopert.

2) W dn. 24 czerwca: Sprawozdanie Sekretarza Konkursu na gmach Biblioteki Publicznej, kol. Stanisława Albrechta, z jednoczesnym rozpatrzeniem zarzutów przez Zarząd i otwarciem kopert.

3) W dn. 25 czerwca referat prof. St. Hempla p. t. „Wrażenia konstruktora z Wystawy Paryskiej”.

Opracowano i przesłano do Izby Przemysłowo-Handlowej w Łodzi normy wynagrodzeń dla rzeczoznawców do szacowania nieruchomości przemysłowych.

Zorganizowano na dzień 4 sierpnia b. r. wycieczkę do nowo wybudowanego Szpitala Wojakowskiego.

W załatwieniu jest sprawa konkursu na projekt gmachu Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi.

Sprawozdanie za okres od 26.V. do 31.VII.37.

1) Zarząd Oddziału Warszawskiego SARP. powziął uchwałę, wyrażającą słowa uznania Panu Prezydentowi m. st. Warszawy, Starzyńskiemu, za dotychczasową działalność w dziedzinie przeobrażenia architektonicznego oblicza stolicy, oraz zgłosił akces do współpracy na tym odcinku.

2) Wybrano Komisję do sprawy Stałej Wystawy Materiałów i Elementów Budowlanych w osobach kolegów: Witolda Lalewicza, Lilpopa, Najmana i Rogaczewskiego.

3) Omówiono z Zarządem Głównym sprawę delegatów na Kongres Architektoniczny w Paryżu.

4) W opracowaniu sprawa uprawnień techników na terenie Warszawy.

5) W salonie pokazowym Elektrowni Miejskiej odbył się odczyt o roli elektryfikacji w nowoczesnym budownictwie oraz pokaz zastosowania elektryczności w gospodarstwie domowym.

6) W miesiącu lipcu odbyły się 3 zebrania Oddziału Warszawskiego SARP.

7) Godziny dyżurów Oddziału Warszawskiego SARP. — 18—20 w środy i piątki.

PLACÓWKA PODHALAŃSKA W ZAKOPANEM

W dniu 11.VI. b. r. odbyło się Ogólne Zgromadzenie Placówki Podhalańskiej. W okresie kadencji ustępującego Zarządu tj. od dn. 21.I.36 do 11.VI.37 r. odbyło się 25 zebrań w tym 4 zebrania dyskusyjne na temat „Poprzeczny przekrój ulicy Zakopiańskiej”. Referat, omawiający powyższe zagadnienie, wygłosił burmistrz Zakopanego p. inż. Eugeniusz Zaczyński. Na pozostałych zebraniach dyskutowano i załatwiano następujące zagadnienia:

1. Ustawa budowlana dla powiatów ze szczególnym uwzględnieniem powiatu Nowotarskiego.

2. Opracowano regulamin poradni architektonicznej w Zakopanem.

3. Przedyskutowano zagadnienie Komisji Artystycznej przy Zarządzie Miasta.

4. Opracowano program konkursu na projekty wzorowych domków letniskowych na Podhalu.

5. Uzgodniono regulamin Poradni Budowlanej Okręgowego Towarzystwa w Nowym Targu i ustalono zasady współpracy, polegającej na wykonywaniu takich projektów i porad dla osób, budujących w ośrodkach najważniejszych pod względem turystyczno-krajobrazowych, a korzystających przeważnie z porad jednostek niewykwalifikowanych, co jest główną przyczyną zachwaszczania terenu Podhalańskiego tandetą i brzydotą.

6. Ustalono tabelę wynagrodzeń dla Towarzystwa Popierania Budowy Szkół Powszechnych.

7. Opracowano program konkursu na zaprojektowanie Wilcznika pod wystawę w związku z 2-gim Świętem Gór.

8. Utworzono cennik budowlany i opracowano normy wynagrodzeń za prace architektoniczne, uwzględniając miejscowe stosunki. Normy wynagrodzeń mają na celu złagodzenie niezdrowej konkurencji, polegającej na licytowaniu się projektujących.

9. Placówka odpowiedziała memoriałem w sprawie podania złożonego Panu Prezydentowi przez Związek Górali, w sprawie ochrony form architektonicznych na Podhalu oraz na ankietę Urzędu Konserwatorskiego w Krakowie, stawiając tezę, że architekturę na Podhalu winni tworzyć architekci, a nie jak dotychczas w większości element niefachowy; w tym celu Państwo winno przyjąć z jak najszybszą pomocą przez wydanie ustawy budowlanej dla powiatu Nowotarskiego.

Program najbliższych prac Zarządu obejmuje: opracowanie przepisów budowlanych dla miasta Zakopanego oraz utworzenie wystawy popularnej dla zobrazowania społeczeństwu cech dodatnich i ujemnych tutejszego budownictwa.

Wybrano nowy Zarząd w składzie: Przewodniczący — kol. Stanisław Ciechanowski, Sekretarz — kol. Tadeusz Piela.

RÓŻNE

Konkurs na projekt Grobowca ku Czcii Generała Gustawa Orlicz-Dreszera na Oksywiu w Gdyni.

Komitet Uczczenia Pamięci Generała Gustawa Orlicz-Dreszera ogłosił za pośrednictwem Zarządu Głównego SARP bardzo ciekawy konkurs na rozplanowanie terenów i opracowanie grobowca na skarpie wybrzeża morskiego w

Okseywiu. Ma to być pomnik wielkiego pioniera spraw morskich i kolonialnych, jakim był Generał Orlicz-Dreszer i pomnik ten — w myśl życzenia Komitetu — winien być nadmorskim bastionem, symbolizującym pośmiertną straż nad Polskim Morzem. Wobec tego, że wyjątkowo szczęśliwie obrane miejsce daje możliwość bardzo ciekawych i różnorodnych sposobów rozwiązania zagadnienia, wzywamy kolegów do szerokiego zainteresowania się powyższym konkursem i do jak najliczniejszego w nim udziału.

Warunki i program Konkursu wraz z podkładami nabyć można w cenie 2-ch złotych w Oddziałach SARP. oraz po przesłaniu pisemnego zgłoszenia za zaliczeniem pocztowym pod adresem SARP. W-wa, ul. Czackiego 3/5, lub Liga Morska i Kolonialna, W-wa, ul. Widok Nr. 10.

Termin składania prac upływa z dniem 1 listopada r. b.

„A i B”

W myśl zapowiedzi naszej o ściślejszej współpracy z istniejącymi czasopismami architektonicznymi, podajemy niektóre dane, dotyczące „Architektury i Budownictwa”.

Miesięcznik wydawany jest od 1925 roku przez specjalnie dla tego celu stworzoną Spółdzielnię, której członkami mogą być wszyscy architekci, wzgl. osoby prawne, jak np. Oddziały SARP, przyjęci przez Zarząd Spółdzielni i wpłacający odpowiedni udział (najmniej 100.— zł. w 5-ciu ratach).

Pismo nosi charakter fachowy i jest przeznaczone głównie dla architektów projektujących.

Wśród prenumeratorów liczba architektów wynosi jednak tylko 230 osób, resztę stanowią przeważnie inżynierowie, i technicy oraz firmy budowlane, urzędy i instytucje.

Stan taki przyczynia się do braku właściwej krytyki i zainteresowania oraz wytwarza stałe trudności finansowe i co za tym idzie nieregularne wydawanie miesięcznika.

Wysoka obecnie cena 5 zł. za zeszyt mogłaby być obniżona do 4.50 przy zwiększeniu liczby prenumeratorów o 50 osób, a o dalsze 50 groszy do złotego przy zwiększeniu o następne 50 do 100 osób.

Stworzyłoby to już znacznie dogodniejsze warunki wydawania i nabywania pisma. Wydatniejsze zainteresowanie: „Architekturą i Budownictwem” członków SARP. dałoby ponadto podstawę do stworzenia silnej i zwartej placówki

myśli architektonicznej, bardzo w naszych warunkach potrzebnej i którą chcemy gorąco poprzeć.

Roczniki zeszytów „Architektury i Budownictwa” są bogatym zbiorem planów i reprodukcji prawie wszystkich ważniejszych wzniesionych w Polsce budynków oraz rozwiązań konkursowych.

Dzięki „A. i B.” przedostają się te materiały do pism zagranicznych co stanowi jedyną stałą propagandę naszej architektury i naszych architektów wśród obcych.

Zeszyty miesięcznika podają przegląd czasopism zagranicznych, ułatwiający wyszukiwanie czołowych źródeł. Wszystkie pisma, cytowane w tym przeglądzie, są stale dostępne dla prenumeratorów w lokalu Redakcji (Wspólna 40), w godz. od 9-tej do 15-ej.

Redaktorem „A. i B.” jest kol. Dr Jan Zachwatowicz.

Świeżo wydany zeszyt 3-ci zawiera prace konkursowe na uporządkowanie Rynku Krakowskiego oraz Gmach Poczty w Ciechocinku prcj. kol. kol. Gutta i Jankowskiego.

Zeszyt następny 4/5, specjalnie przeznaczony dla propagandy na Wystawie Paryskiej będzie obejmował na 112 stronach rys. historyczny z uwzględnieniem wpływów francuskich oraz reprodukcje ważniejszych budynków wzniesionych w ciągu ostatniego dziesięciolecia.

Dalsze numery poświęcone będą m. in. gmachowi P.K.O. w Poznaniu oraz ostatnio rozstrzygniętym konkursom.

Redakcja

DOM SARP.

Zarząd Główny uchwalił jednogłośnie następujący wniosek:

„W przekonaniu, że budowa domu SARP. ma dla życia organizacyjnego, intelektualnego i towarzyskiego znaczenie decydujące — Zarząd Główny SARP. postanawia niezwłocznie przystąpić do opracowania programu budowy własnego domu. Zarząd Główny uznaje powyższe zagadnienie za jeden z najważniejszych celów swej działalności”.

Wierzmy, że wszyscy członkowie Stowarzyszenia są dostatecznie przekonani o potrzebie powstania domu SARP, który mógłby zaspokoić wszelkie potrzeby Stowarzyszenia. Dlatego nie chcemy nużyć czytelników zamieszczaniem na łamach Komunikatu wzniosłych apelów. Sądząc

jednak, że dom SARP może powstać tylko przy życzliwym poparciu ogółu członków, duże znaczenie przywiązujemy do spostrzeżeń i pomysłów Kolegów, któreby zmierzały do znalezienia najwłaściwszego rozwiązania zagadnienia. Nadsyłane nam materiały będziemy jak najchętniej publikować w Komunikacie.

Redakcja.

WYCIECZKA

Zarząd Główny SARP. organizuje dla swych członków i najbliższych rodzin, wycieczkę do Francji i Włoch.

Program wycieczki:

4 września godz. 21.50 odjazd z Warszawy przez Zbąszyń bezpośrednio do Dusseldorfu.

5 września godz. 18.21 przyjazd do Dusseldorfu. Nocleg.

6 września zwiedzanie wystawy i miasta 18.25 odjazd do Paryża.

7 września godz. 6.43 przyjazd do Paryża.

8, 9 i 10 września zwiedzanie wystawy, miasta i okolic.

11 września godz. 17.10 odjazd do Nicei.

12 września godz. 8.58 przyjazd do Nicei.

13 i 14 września zwiedzanie miasta i okolic.

15 września godz. 6.00 odjazd do Genui. Godz. 12.19 przyjazd do Genui. Zwiedzanie miasta. Nocleg.

16 września godz. 19.46 odjazd do Mediolanu. Godz. 22.30 przyjazd do Mediolanu. Nocleg. Zwiedzanie miasta. Godz. 0.35 odjazd do Wenecji.

18 września zwiedzanie miasta i okolic Wenecji.

19 września godz. 8.35 odjazd do Wiednia. Godz. 21.50 przyjazd do Wiednia. Nocleg.

20 września zwiedzanie miasta. Godz. 23.15 odjazd do Zebrzydowic.

21 września godz. 5.38 Zebrzydowice. Godz. 12.48 przyjazd do Warszawy.

Bliższe dane, dotyczące uczestnictwa szczegółowo podano w prospekcie wycieczki, rozesyłanym do wszystkich członków SARP.

Zwracamy uwagę, że **termin zgłoszeń został przesunięty do 20 sierpnia włącznie; dokumenty należy składać do 23 bm.**



Wystawa w Dusseldorfie — Światowa Wystawa Paryska — Paryż — część południowej Francji — Genua — Mediolan — Wenecja i Wiedeń — oto trasa wrześniowej wycieczki.

Niezmiernie ciekawa Wystawa Światowa Sztuki i Techniki w Paryżu niewątpliwie zainteresować musiała wszystkich architektów. Wiele zagadnień nowych, nieznanych jeszcze, rozwiązano na Wystawie, znakomicie kojarząc wysoką technikę z pełnym efektem estetycznym. Na czoło w tym względzie wysuwa się zastosowanie światła sztucznego do wszelkiego rodzaju iluminacji, oświetlenia pawilonów, drzew, wodotrysków itd. Różnie pojęta forma architektoniczna pawilonów poszczególnych państw nasuwa wiele interesujących spostrzeżeń i wniosków.

I wreszcie Polska reprezentowana — poza własnym pawilonem — w Pawilonie Międzynarodowym, Muzeum Sztuk Nowoczesnych, w Trocadero.

Na temat naszego udziału tyle wypowiedziano zdań poważnych i niepoważnych, że wyrobienie sobie bezpośredniego i własnego sądu daje jedyną gwarancję wyjścia z chaosu niefachowych dyskusji.

Poza wystawą uczestnicy wycieczki zwiedzają miasto i będą mieli możliwość przyjrzeć się dziełom współczesnych architektów francuskich.

Po krótkim wytchnieniu na Riwierze i obejrzeniu zabytków architektury rzymskiej i średnio-wiecznej w Arles, Nîmes, Aigues-Mortes, Avignon i Carcassonne przez północne Włochy i Wiedeń wraca wycieczka do Polski. Dobrze pomyślana trasa i przystępne warunki uczestnictwa winny być gwarancją nie tylko dużego zainteresowania wśród kolegów architektów, ale także licz- nego udziału i powodzenia całej imprezy.

W. P.

DYPLOMANCI

W czerwcu rb. następujący koledzy otrzymali na Politechnice Warszawskiej tytuł inżyniera architekta.

1. Domański Andrzej.
2. Fischer Tadeusz.
3. Elbinger Salomon.
4. Frej Henryk.
5. Karpiński Zbigniew.
6. Kazimierski Czesław.
7. Klewin Jan.
8. Korytkowski Stanisław.
9. Melchinkiewicz Tadeusz.
10. Miazek Tadeusz.
11. Myszczyński Bolesław.
12. Odyńcowa Jadwiga.
13. Pańkowski Zbigniew.
14. Poliński Jan.
15. Polubiec Henryk.
16. Racimowski Michał.
17. Rodź Cezary.
18. Sahajdakowski Walerian.
19. Sęczykowski Zygmunt.
20. Siarkiewicz Zdzisław.
21. Srebrny Hirs.
22. Sułkowski Tadeusz.
23. Symonowicz Jerzy.
24. Zagrodzki Tadeusz.
25. Zakrzewski Janusz.
26. Zysmanowicz Szlama.
27. Żmijewski Janusz.



PIERWSZY POLSKI KONGRES INŻYNIERÓW

Polski świat techniczny stoi w przededniu swego wielkiego święta. Naczelna Organizacja Inżynierów R. P., zwołuje na rok bieżący Pierwszy Polski Kongres Inżynierów. Kongres odbędzie się we Lwowie w czasie od 12-go do 16-go września.

Dawniej, i to jeszcze przed odzyskaniem Niepodległości bywały już wprawdzie zjazdy inżynierskie o charakterze ogólnopolskim, były to jednak przedsięwzięcia mniejszej skali, pozbawione swobodnego udziału wszystkich inżynierów polskich i nie dające możliwości swobodnego wypowiedzania się, ani też pola planowania na przyszłość w dziedzinie polskiej racji stanu. Tegoroczny Kongres Inżynierów będzie Pierwszym w Zjednoczonej Ojczyźnie.

Fakt zwołania Kongresu mógłby łatwo ująć uwadze ogółu polskiego wśród wielu innych większych zjazdów mających na celu bądź to zespolenie poszczególnych grup zawodowych, czy politycznych, bądź wreszcie w celach stwierdzenia stanu i postępu nauki w danej gałęzi wiedzy i pchnięcia jej na nowe tory. Kongres Inżynierów, poza zadaniem konsolidacji zawodowej, którą przynosi za sobą bezsprzecznie każdy ogólny zjazd, posiada jednakże zupełnie odmienny charakter, cele jego wkraczają bowiem głęboko w najważniejsze zagadnienie bytu państwowego, i nie ma służyć egoistycznym dążeniom zawodu inżynierskiego. Na uczestników swych nakłada Kongres ogrom nowych, odpowiedzialnych zadań, związanych z rolą inżyniera w dalszej rozbudowie polskiego życia gospodarczego, — hasłem bowiem Kongresu jest „Mobilizacja twórczej energii dla uniezależnienia gospodarczego Polski”.

Inżynierowie pragną przeprowadzić tę mobilizację na wzór wojskowej: jak z chwilą poboru wojskowego odbywa się przegląd i wicelenie nowych sił do szeregów armii, tak i na Kongresie zrobiony będzie przegląd naszych zasobów i możliwości technicznych w około siedemdziesięciu referatach, dokonany będzie przegląd techniczny zasobów ludzkich i materiałowych, stanowiących kościć polskiego życia gospodarczego.

Obrachunek tego, czym już rozporządzamy, a czego nam jeszcze brak i niezbędnie potrzeba, co powinniśmy uzyskać, względnie wytworzyć, by zdobyć niezależność gospodarczą, — umożliwi opracowanie generalnego planu rozbudowy gospodarczej, przy harmonijnym zespoleniu potrzeb poszczególnych gałęzi przemysłu i techniki, z uwzględnieniem na pierwszym miejscu naczelnego zagadnienia obronności Kraju.

Wielki cel przyświecający Kongresowi był jednym z motywów, dla których protektorat nad nim raczyli objąć Pan Prezydent Rzeczypospolitej Prof. Ignacy Mościcki i Pan Marszałek Śmigły Rydz. Kongresem Inżynierów zainteresowały się gorąco wszystkie czynniki państwowe. Rząd, przemysł, organizacje gospodarcze i zawodowe, niemniej również polscy inżynierowie żyjący i działający zagranicą, oraz zagraniczne organizacje inżynierskie.

Na przyjęcie w swych murach Kongresu przygotowuje się uroczyście, drogie sercu każdego Polaka, miasto Lwów.

Targi Wschodnie, podczas których odbędzie się Kongres, przygotowują specjalny dział pod nazwą Targi Techniczne, które stanowiąc będą rodzaj żywej ilustracji prac kongresowych i zobrazują techniczne możliwości przemysłu polskiego i budownictwo doby dzisiejszej.

We wszystkich większych miastach Polski odbywają się zebrania inżynierów, którzy kończą pośpiesznie swe prace na Kongres. Wszystko uprawnia do nadziei, że Pierwszy Polski Kongres Inżynierów stanie się początkiem nowej ery wysiłków gospodarczych i da inżynierowi polskiemu stałą legitymację do ujęcia w swe dłonie kierow-

nictwa prac nad podciągnięciem Polski w wyż. Inżynierowie Polscy w przygotowaniach do Kongresu ożywni są wiarą, że w wyniku wykonania planów polskiego świata inżynierskiego zniknie klęska bezrobocia i wzmoże się dobrobyt powszechny.

W dniach 12—16 września 1937 r. odbędzie się we Lwowie pod wysokim protektoratem Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Prof. Ignacego Mościckiego i Pana Marszałka Edwarda Śmigłego-Rydza Pierwszy Polski Kongres Inżynierów pod hasłem: „Mobilizacja twórczej energii dla uniezależnienia gospodarczego Polski”.

Kongres organizuje Naczelna Organizacja Inżynierów R. P. (N. O. I.) celem przeglądu gospodarczych i technicznych możliwości naszego kraju i wskazania drogi do podniesienia obronności Państwa, oraz stworzenia podstaw do szybszego rozwoju gospodarczego, a przez to zmniejszenia bezrobocia i powiększenia dobrobytu Państwa.

W tym celu na podstawie planowo ujętych i odpowiednio ugrupowanych referatów, których układ podajemy, przedstawimy uczestnikom Kongresu całokształt obecnego stanu tych dziedzin życia gospodarczego, w których czynni są inżynierowie, ze szczególnym podkreśleniem potrzeb i możliwości rozwojowych.

Szczególnym więc obowiązkiem wszystkich inżynierów polskich, tak zrzeszonych jak i niezrzeszonych, jako przedstawicieli polskiej myśli technicznej, jest wzięcie czynnego udziału w pracach Kongresu i wykorzystanie wyników jego prac na wszystkich odcinkach swych czynności zawodowych.

Jako miejsce Kongresu został obrany Lwów ze względu na przypadające podczas Kongresu uroczystości jubileuszowe 60-lecia Polskiego Towarzystwa Politechnicznego, najstarszej polskiej organizacji inżynierskiej. Również z okazji Kongresu organizują Targi Wschodnie w swych ramach specjalne Targi Techniczne.

Dla uczestników przygotowano podczas Kongresu szereg wycieczek i imprez towarzyskich, tanie kwatery. Zapewniono daleko idące zniżki kolejowe, specjalne pociągi i t. p.

Koszt uczestnictwa wynosi 10.— zł, za co otrzymuje się po zgłoszeniu udziału program i skróty referatów, a po Kongresie Księgę Kongresową, zawierającą referaty z dyskusją i uchwałami.

Członkowie organizacji zawodowych należących do N. O. I. winni kierować jak najprędzej zgłoszenia uczestnictwa w Kongresie do swoich Związków, inni zaś inżynierowie wprost do Komitetu pod adresem:

Komitet Organizacyjny Pierwszego Polskiego Kongresu Inżynierów,
Warszawa, ul. Krucza 14, m. 4 Tel. 8-68-52. P. K. O. 3380.

Komitet Organizacyjny
Pierwszego Polskiego Kongresu Inżynierów

REFERATY NA I POLSKI KONGRES INŻYNIERÓW

I. Dział Ogólny

1. Zagadnienie planowania gospodarczego
2. Zagadnienie planowania surowcowo-materiałowego
3. Zagadnienie planowania urzędów
4. Zagadnienie planowania sił roboczych i fachowych
5. Zagadnienie planowania struktury organizacyjnej
6. Zagadnienie planowania terytorialnego
7. Zagadnienie planowania w czasie
8. Zagadnienie planowania finansowego
9. Zagadnienie bilansu handlowego

II. Podstawowe urządzenia gospodarcze

1. **Grupa komunikacyjna**
Zagadnienia kolei, transportu lądowego, dróg wodnych i telefonizacji.
2. **Grupa energetyczna**
Zagadnienie elektryfikacji i gazyfikacji.
3. **Zagadnienie urządzeń wodnych**
Zagadnienie zapór wodnych i melioracji podstawowych.
4. **Grupa urządzeń obrotu towarowego**
Zagadnienie urządzeń obrotu towarowego.
5. **Lokalne urzędnia wsi i miast**
Zagadnienie urzędnia wsi i miast.
6. **Budownictwo**
Zagadnienia budownictwa publicznego, mieszkaniowego, wiejskiego, przemysłowego i obronnego.

III. Przemysł

1. **Grupa górnicza**
Zagadnienie górnictwa węglowego, naftowo-gazowego, rud żelaznych, rud nieżelaznych i kamieniołomów.
2. **Grupa hutnicza**
Zagadnienie obrabiarek, turbin parowych i wodnych, maszyn dla przemysłu, maszyn rolniczych, budowy okrętów, taboru kolejowego, sprzętu motoryzacji, sprzętu lotniczego, produkcji broni i metalowego przemysłu pomocniczego
4. **Przemysł elektryczny**
Zagadnienia produkcji sprzętu elektrycznego silnoprądowego, słaboprądowego, produkcji kabli i przewodników.
5. **Przemysł drzewny**
Zagadnienia przemysłu drzewnego przetwórczego.
6. **Przemysł mineralny**
Zagadnienie cementu, ceramiki i szkła.
7. **Przemysł chemiczny nieroganiczny**
Zagadnienie nawozów sztucznych i wielkiego przemysłu chemicznego nieroganicznego.
9. **Przemysł chemiczny organiczny**
Zagadnienie gazownictwa, koksu i przetwórstwa ropy. Zagadnienie zastępczych środków napędowych. Zagadnienie wielkiego przemysłu chemicznego organicznego: tłuszczów, mydła, sztucznego włókna i kauczuku. Zagadnienie zastępczych materiałów konstrukcyjnych. Zagadnienie chemii w planie gospodarczym.
9. **Przemysł papierniczy**
Zagadnienie papiernictwa.
10. **Przemysł spożywczy**
Zagadnienie cukrownictwa, przemysłu fermentacyjnego, przemysłu mięsnego i tłuszczów jadalnych.
11. **Przemysł garbarski i włókienniczy**
Zagadnienie garbarstwa i włókiennictwa.

IV. Rolnictwo

Zagadnienie produkcji roślinnej, zwierzęcej, leśnej i intensyfikacji drobnego rolnictwa.

Jakkolwiek SARP. nie bierze udziału w pracach Naczelnej Organizacji Inżynierskiej, inicjatorce omawianego Kongresu, to jednak, oceniając całkowicie pożyteczną inicjatywę, zgłasza swoje referaty. Komisja zorganizowana w końcu ub. roku przystąpiła do opracowania poszczególnych zagadnień, wpływających programowo z ogólnego planu, przyjętego przez Komitet Organizacyjny.

Skład komisji referentów SARP.

Kol. Henryk Stankiewicz	— przewodniczący,
Budownictwo przemysłowe	— kol. Franciszek Lilpop,
Budownictwo miejskie	— kol. Roman Piotrowski, Tadeusz, Kaszubski, Stefan Putowski i Stefan Gliński.
Budownictwo publiczne	— kol. Romuald Miller,
Urządzenie wsi	— kol. Franciszek Piaścik,
Urządzenia obrotu towarowego	— kol. Henryk Wąsowicz, Henryk Stankiewicz,
Budownictwo wiejskie	— kol. Franciszek Piaścik,
Planowanie osiedli	— kol. Władysław Czerny i Tadeusz Zandfos,
Budownictwo obronne	— kol. Henryk Stankiewicz i T. Zandfos,
Referat zbiorczy	—

Referaty te zostały włączone do Sekcji III-ej, która według podanego programu w odczynie obejmuje w Dziale II-im (podstawowe urządzenia gospodarcze) następujące punkty:

4. grupa urządzeń obrotu towarowego,
5. lokalne urządzenie wsi i miast,
6. budownictwo.

Oprócz wymienionych referatów, objętych przez architektów, zostały zgłoszone do Sekcji III-ej następujące referaty inżynierów innych specjalności. I tak do grupy „urządzenia wsi i miast” zostały zgłoszone referaty:

Zagadnienie komunikacyjne wielkomiejskie w Polsce — kol. inż. Kubalski Jan,

Technika sanitarna — kol. inż. Zygmunt Rudolf,

Tezy planowania osiedli — kol. inż. S. Kluźniak,

oraz do grupy „budownictwa”:

Konserwacja drewna — kol. inż. Gleicer Jan,

Przemysł ceramiczny i szkło — kol. inż. Dziedziul,

Zagadnienie przemysłu drzewnego przetwórczego — kol. inż. Wojciechowski Roman.

Referat budownictwa przemysłowego — kol. kol. inż. Barszczewski S., Dyżewski A., Trojanowski T.

Jak widać z podanego wyżej wykazu tematów, architekci przedstawiają największą grupę Sekcji III-ej, opracowując wszystkie zagadnienia podstawowe.

Jest zatem sprawą pierwszorzędного znaczenia, ażeby architekci zarówno zrzeszeni, jak i nie zrzeszeni wzięli najbardziej czynny udział w Kongresie i zagadnienie architektury i budownictwa przedstawili w formie wyczerpującej i odpowiadającej wielkości tego zagadnienia.

INŻ. ARCH. HENRYK STANKIEWICZ SARP.

INŻ. ARCH. HENRYK WĄSOWICZ SARP.

URZĄDZENIA OBROTU TOWAROWEGO

Mając na celu wskazanie niezbędnych urządzeń (inwestycji) dla obrotu towarowego, pod którym rozumie się: urządzenia dla składowania, przechowywania w odpowiednich warunkach, sprzedawania i transportowania, referat obejmuje wyłącznie specjalną dziedzinę urządzeń obrotu towarowego (u.o.t.), dla produktów rolnych.

Urządzeń obrotu towarowego Polska obecnie prawie nie posiada i wobec tego trudno te urządzenia opracować liczbowo, tembardziej, że brak jest odpowiednich danych statystycznych, z wyjątkiem danych dotyczących zboża i mięsa (Gł. U. St.) oraz danych, dotyczących produktów rolnych, szybko psujących się, opracowanych przez inż. St. Rodowicza w monografiach, obejmujących statystykę dla poszczególnych powiatów, wszystkich województw w Polsce.

Wobec tego ograniczamy się do wskazania dróg ogólnych.

Kładziemy nacisk na rozbudowę sieci:

1. hal targowych dla sprzedaży, w higienicznych warunkach, produktów rolnych, celem zlikwidowania niehigienicznego sklepikarstwa,
2. urządzeń racjonalnego magazynowania,
3. odpowiednich przechowalni, w miejscach produkcji.

Racjonalne i programowo właściwe stworzenie i rozmieszczenie u.o.t. podniesie stan gospodarki w kraju:

1. Uchroni od zepsucia produkty rolne na wsi, co umożliwi zaspokojenie zapotrzebowania rynku wewnętrznego i stworzy możliwości eksportowania zagranicę i polepszenia jakości towaru.
2. Wobec zwiększenia się produkcji, pozwoli na obniżenie ceny dla konsumenta, przy zwiększeniu zysków producenta, pozwalających mu na zrobienie niezbędnych urządzeń (inwestycji).
3. Przez stworzenie wielu małych przechowalni w miejscach produkcji, pozwoli na zwiększenie zapasów na wypadek klęski i wojny.
4. Zapewni zaopatrzenie garnizonów wojskowych.
5. Skasuje zbędne pośrednictwo.
6. Umożliwi standaryzację towarów.

Organizacja urządzeń obrotu towarowego będzie polegała na:

1. rozbudowaniu sieci w miejscach produkcji np.: w gminach, lub też większych ośrodkach produkcji zorganizowanej, obliczonej na wewnętrzną konsumpcję, celem odpowiedniego przechowania i przygotowania nadmiaru.
2. utworzenie punktów zbiorczych, przy głównych traktach komunikacyjnych kolejowych, wodnych itp., dla umożliwienia dostarczenia większych transportów do miast, dla konsumpcji całego kraju i na eksport.

Możliwości realizacyjne budowy inwestycji przewidujemy:

1. drogą ustawodawczą (samorządy, gminy, miasta),

2. drogą inwestowania przez rząd,
3. drogą inicjatywy prywatnej (spółdzielnie) przez odpowiednie kredytowanie względnie ulgi podatkowe.

Przyjmujemy dla realizacji okres 15 lat, tj. 5 okresów trzyletnich. Należy przewidywać, że w 1 okresie:

- a) zostaną opracowane projekty, na podstawie zebranych statystyk, rozmieszczenia i wielkości potrzebnych inwestycji,
- b) zostanie pobudowany szereg inwestycji, jako wzorowych i próbnych, dla przeprowadzenia prób i wyszkolenia specjalistów do budowy i umiejętnego użytkowania,
- c) zostaną przygotowane wzorowe instrukcje i kursy.

W 2-im okresie zrealizowanie $\frac{1}{4}$ całego programu, w okręgach najbardziej gospodarczo przygotowanych. W 3-ch następnych okresach zorganizowanie planowego tworzenia u.o.t. dla reszty okręgów.

Za u.o.t. uważamy następujące typy budowli:

1. lodownie, piwnice i sklepy,
2. spichrze, składy, magazyny, silosy, chłodnie, hale targowe z chłodniami,
3. środki transportowe: specjalne urządzenia do przewozu kolejami (wagony chłodnie), samochodami, końmi (skrzynie izol.).

Koszty realizacji u.o.t. w dzisiejszych warunkach są trudne do określenia, będą natomiast możliwe po pierwszym okresie tzw. planowania, kiedy zostaną opracowane dokładnie typy wymienionych urządzeń. W tym miejscu ograniczymy się tylko do uwag zasadniczych:

1. Urządzenia najprostsze: lodownie, piwnice itp. mogą być realizowane gospodarczymi środkami przez poszczególnych producentów wiejskich przeważnie przy użyciu własnych materiałów i robocizny z niewielką pomocą lub zachętą w formie ulg podatkowych lub pożyczek.
2. Urządzenia większe, bardziej skomplikowane: spichrze, magazyny itp., mogą być realizowane przez spółdzielnie i samorządy częściowo z własnych środków przy wydatnej pomocy kredytu państwowego.
3. Urządzenia duże, skomplikowane: silosy, chłodnie itp. — przez większe samorządy i władze państwowe.

Co się tyczy wykonania u.o.t., wykorzystane zostaną siły robotnicze, techniczne i inżynierskie pracujące w kraju, po odpowiednim doksztalceniu. Dla opracowania projektów budowli u.o.t. potrzebna jest wspólna praca inż. architekta i inż. mechanika-chłodnika.

Wnioski:

Do planowania urządzeń obrotu towarowego, należy utworzyć centralę przy Ministerstwie Rolnictwa, której zadaniem byłoby:

1. Zbieranie statystyki dla wszystkich typów u.o.t., np.: dla produktów zbożowych.
2. Opracowanie programu ekonomicznego, oraz typowych projektów.
3. Opracowanie planu finansowego.
4. Opracowanie programu dla doksztalcenia fachowców z poszczególnych dziedzin.
5. Opracowanie kolejności i sposobu realizacji.
6. Kierowanie badaniami i próbami wzorowych urządzeń, oraz wyszkoleniem specjalistów dla budowy i umiejętnego użytkowania.

P L A N O W A N I E O S I E D L I

Gospodarcze potrzeby planowania. Jest truizmem ekonomicznym, że każde dzieło techniczne przed jego wykonaniem wymaga sporządzenia projektu — planu. Można oczywiście wykonać dzieło techniczne bezplanowo, w drodze stopniowej przypadkowej rozbudowy, wiemy jednak z doświadczenia, że dzieła takie powstają zawsze nadmiernym nakładem pracy, przestrzeni i materiału, a w swej całości, mimo stałych zmian i kosztownych poprawek, są nieracjonalne i źle spełniają cel, któremu mają służyć; tworzenie w ten sposób dzieł technicznych uważamy za objaw najgorszej gospodarki.

Istotą planowania jest:

- 1) określenie jakościowe i ilościowe potrzeb, którym dzieło ma służyć;
- 2) określenie czasu jego trwania i możliwości rozwojowych;
- 3) ustalenie sposobu technicznego i formy zaspokojenia potrzeb (zagadnienie funkcjonalno-konstrukcyjne);
- 4) ustalenie nakładu pracy, przestrzeni i materiałów.

Jak to już wspominałem są to pewniki gospodarcze, których konieczność nie ulega dziś dyskusji, jeśli chodzi o dzieła, tworzone przez jednostki. Natomiast wprowadzenie tych samych zasad w gospodarce zbiorowej nie ma dotąd należytego zrozumienia i niejednokrotnie napotyka na poważne trudności. Chodzi tu bowiem o rozbieżność między racją ogólnogospodarczą i techniczną, a zasadą abstrakcyjną liberalizmu gospodarczego, która stała się podstawą urzędzeń i pojęć politycznych w wieku 19-tym.

Liberalizm wraz ze związanym z nim automatyzmem gospodarczym, zastępującym rzekomo planowanie, jest możliwy w pewnych granicach ekstensywności ekonomicznej. Automatyzm gospodarczy nie może bowiem działać bez większych rezerw w dziedzinie zaspokojenia potrzeb społecznych. Zjawiskiem nieodłącznym automatyzmu jest stała, periodyczna oscylacja między nadmiarem i niedoborem. System zatem liberalizmu jest tak długo znośny, jak długo istnieją obszerne rezerwy, które łagodzą ujemne skutki wahań koniunkturalnych. W miarę jednak nastawienia gospodarstwa w kierunku wyzyskania możliwie wszystkich zasobów dla zaspokojenia wzrastających potrzeb, nawet sam liberalizm tworzy formy gospodarowania, oparte na znowie jednostek silniejszych, mających na celu przy pomocy wewnętrznej dyscypliny, ograniczyć ujemne skutki oscylacji koniunkturalnych, w stosunku do zespołu jednostek objętych znową.

Wiemy, że tego rodzaju znowy, czy to na rynku pracy, czy na rynku właścicieli środków produkcji, bądź terenów, lub surowców uniemożliwiają automatyczne usuwanie dysproporcji ekonomicznych, powiększając ciasnotę i irracjonalizm w dziedzinie zaspokojenia potrzeb i doprowadzają do walki wręcz między siłami, stworzonymi przez egoistyczne znowy. Liberalizm zatem, zwalczając zasadę jednolitego planowania gospodarczego — w imię idei indywidualizmu jednostki — doprowadza w swej ostatecznej konsekwencji do powstania cząstkowych planów wzajemnej walki o podział zasobów przy zastosowaniu przymusu i przemocy, a zatem zabija sam siebie i doprowadza gospodarstwo zbiorowe do stanu zupełnie irracjonalnego, do niszczenia zasobów i produkowania zbytecznego. W tym momencie wbrew wszelkim sentymentom pseudoideowym powstaje konieczność jednolitej (tzw.

totalnej władzy gospodarczej, obejmującej całość gospodarstwa, której celem jest planowy podział zasobów dla równomiernego i słusznego zaspokojenia potrzeb społecznych.

O ile w dziedzinie ogólnogospodarczej postulat planowania jest jeszcze dziś przedmiotem walki, a umiejętność takiego planowania nie przekroczyła granic prób i doświadczeń, o tyle w dziedzinie ściśle technicznej nie ma już niemal tak skrajnego indywidualisty, który byłby zadowolony z wyników inwestowania bezplanowego w dziedzinie gospodarki publicznej.

Terytorialne zakresy planowania. Przystępując do budowy domu, myślimy przede wszystkim o wyborze jego położenia, o dostępie, czyli o warunkach komunikacyjnych miejsca osiedlenia, o warunkach otoczenia, bezpieczeństwa, naświetlania i odwodnienia, potem wybieramy teren właściwej wielkości, tj. ustalamy działkę budowlaną, a wreszcie myślimy o ukształtowaniu domu odpowiednio do nowych potrzeb i o dostosowaniu go do warunków działki, jej położenia i otoczenia.

Budynek bowiem niezwiązany ze swym położeniem i otoczeniem będzie niezdatny do użytku. Zatem już siedziba indywidualna wymaga nie tylko należytego zaprojektowania w obrębie domu i działki ale zarazem i ustalenia istniejącego pożądanego otoczenia, bądź jego ukształtowania w sposób należyty.

Taka stabilizacja otoczenia, któraby mogła nas ustrzec od niemiłych niespodzianek sąsiedzkich, wymaga już rozplanowania, w którym należy pewne niezbędne urządzenia publiczne zaprojektować i ustalić w drodze publiczno-prawnej konieczne ograniczenia użytkowania działek i terenów przyległych dla umożliwienia współżycia najmniejszej grupy osiedleńczej, zwanej blokiem budowlanym.

Przy projektowaniu bloku wysuwają się potrosze potrzeby organizacji zbiorowej które umożliwiłyby mieszkańcom zapewnienie im najniezbędniejszego zaopatrzenia. Podobnie, jak przy projektowaniu mieszkania, należy i w bloku przewidzieć odpowiednie przestrzenie dla zaspokojenia funkcji, związanych z osiedleniem; komunikacja, tereny przeznaczone pod budynki, podwórza i ogrody, odwodnienie, miejsce na sklep — oto elementy żywego zespołu, które wymagają celowego ukształtowania i znalezienia właściwej ich wzajemnej proporcji. Lecz czyż można zaprojektować blok budowlany, nie znając jego otoczenia i bez zapewnienia mu warunków bytu? Ustalenie sieci ulic, ich związania z drogami komunikacji głównej, zaspokojenia potrzeb szkolnych, handlowych, organizacyjnych, wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych i relacji założenia bloku względem tej całości, wymaga oczywiście rozplanowania założeń dzielnicy w osiedlu. Wybór właściwego obszaru pod tę dzielnicę, przygotowanie i zainwestowanie terenu, ustalenie związków dzielnicy z innymi dzielnicami o innych funkcjach, np.: przemysłowych, biurowo-handlowych, ustalenie niezbędnych terenów, wolnych od zabudowy, sieci komunikacji i ośrodków administracyjnych, przerzuca nas już w sferę projektowania całości osiedla. Jest ono bowiem jednolitym organizmem gospodarczym o różnorodnych funkcjach, których wielkość i możliwości rozwoju muszą być należycie przewidziane, od tego bowiem zależy zdrowie i siła żywotna osiedla. Aby dokonać tego w sposób właściwy, nie można uniknąć zróżniczkowania przeznaczenia poszczególnych obszarów i ustalenie funkcji różnorodnych organów osiedla oraz jego sieci, obsługi i zasilenia. Może się to stać tylko w drodze sporządzenia odpowiedniego programu — planu i opracowanych na tej podstawie planów zabudowania, wprowadzających potrzebne postanowienia prawne, określające przeznaczenie i sposób użytkowania terenów. Jest to postulat silnie ograniczający indywidualne in utendi et abutendi właściciela terenów, niezbędny jednak razem warunek, aby osiedla były dziełami technicznymi — logicznymi i celowymi w przeciwieństwie do rozwoju miast XIX-ego wieku, które wzrastały zupełnie niemal bezplanowo, a często sprzecznie z potrzebami publicznymi.

W dziedzinie ujęcia rozwoju osiedli we właściwe formy stawiamy zaledwie pierwsze kroki, a postulat planowego rozwoju miast niedość jeszcze znajduje zrozumienia i obrony faktycznej.

W wiekach dawniejszych w przeciwieństwie do stosunków obecnych, zgodnie z porządkiem prawnym, który rozwinął się w średniowieczu, założenie miasta było wielkim okiem technicznym i prawnym, opartym na przywileju, określającym rozmiar miasta, jego przeznaczenia i sposób zabudowania. Jeszcze dziś zdumiewa nas porządek i piękno tych założeń oraz celowość ich położenia w terenie i związek z ówczesnymi ogólnokrajowymi warunkami handlowymi i komunikacyjnymi. Wybór odpowiedniego miejsca pod założenie osiedla, lub ustalenie warunków rozwoju osiedla istniejącego, wymaga szczegółowego przestudiowania jego okolic, ustalenia głównych dróg i kolei, wiążących osiedla z głównymi kierunkami komunikacyjnymi, innymi osiedlami i większymi ośrodkami; bez takiego studium niemożliwe jest racjonalne ukształtowanie osiedla. Związki gospodarcze osiedla z terenem, wymagają rozplanowania okolic osiedla, ustalenia najwłaściwszego przeznaczenia obszarów, kierunków komunikacji i warunków rozwoju osiedli satelitów.

W ten sposób wkraczamy w dziedzinę planowania regionów, które jest niezbędnym warunkiem racjonalnego ukształtowania osiedli. Region jednak, jako część kraju, ciężąca do swego ośrodka i posiadająca właściwe warunkom naturalnym oblicze gospodarcze, posiada liczne związki z innymi podobnymi regionami, mającymi zgodnie z odmiennymi ich warunkami naturalnymi, inne możliwości i cele funkcjonalne w państwie. Całość bowiem państwa składa się z poszczególnych współdziałających i uzupełniających się wzajemnie regionów. Ich należyte współdziałanie, tj. siła gospodarcza powinna zależeć nie tylko od należytej ich wewnętrznej organizacji, lecz również od najwłaściwszego wzajemnego powiązania. Rozplanowanie pojedynczego regionu jest niemożliwe bez rozpoznania jego związków z innymi ośrodkami, bez ustalenia jego funkcji tranzytowych i zadań w obliczu potrzeb całości państwa.

Jeśli dawniejsze tradycje bezplanowej gospodarki w miastach, będące oczywistą konsekwencją haseł liberalistycznych i ustroju demokratyczno-przedstawicielskiego gmin, zyskały sobie niegdyś miano „gospodarki magistrackiej” i stworzyły potrzebę stałego planowania osiedli, to zaiste obszar całego państwa wymaga tym więcej ustalenia ogólnych wytycznych jego polityki komunikacyjnej, rozdziału zadań między poszczególne jego części i programu najwłaściwszego wykorzystania zasobów poszczególnych regionów dla dobra całości państwa. Tylko w świetle takiego powiązania, a nie koniunkturalnych przypadkowych inicjatyw, możliwe jest przeprowadzenie inwestycji państwowych, samorządowych i prywatnych w sposób najekonomiczniejszy i najbardziej celowy zarazem. Tylko przez ogólnopaństwowe planowanie można uniknąć wielkich strat w postaci inwestycji myślnych, straconych transportów, zbędnej produkcji i niewspółmierności zaspokojenia potrzeb i strat, tzw. materiału ludzkiego. Człowiek, myślący kategoriami technicznymi, wie o jakie rozmiary stałych szkód i strat tu chodzi, wobec których — zawsze niestety kwestionowane — koszty należytego planowania państwowego i potrzebnego doń aparatu kontrolnego są wprost znikome.

Zagadnienia, wymagające planowego ujęcia. Stoimy — wiemy to wszyscy — przed ogromem zadań, które muszą być rozwiązane: Rozwój brakujących gałęzi produkcji, zrównanie intensywności gospodarczej całego kraju i związany z tym problem gospodarki ludźmi. Uregulowanie gospodarki surowcowej i rozwój zasobów energetycznych. Zagadnienia rolne, rozdrobnienie i przeludnienie wsi, potrzeba urbanizacji. Gospodarka terenami, melioracja i regulacja wód. Rozwój komunikacji kolejowej, drogowej, morskiej, lotniczej, motoryzacja racjonalna, osiedlenie i rozwiązanie potrzeb budowlanych — oto są składniki podstawowe bytu państwa, wymagające natych-

miastowego zorganizowania naszej przestrzeni narodowej i jej wyposażenia technicznego.

Dla ogólnego zobrazowania potrzeb związanych z rozbudową miast i z doprowadzeniem ich do stanu zdatnego do zamieszkania, należy sobie uświadomić, że niemal całość przyrostu ludności w Polsce w przeciągu najbliższych lat 13-tu, tj. do 1951 r., powinna być zurbanizowana i zatrudniona w przemyśle i handlu. Wieś bowiem może już niewiele ludności pomieścić, a wszelkie prace melioracyjne i zmierzające do intensyfikacji produkcji rolnej miałyby przede wszystkim na celu podniesienie opłacalności rolnictwa, dostarczenie obfitych plodów dla podniesienia poziomu wyżywienia miast i wsi, oraz dla zatrudnienia bezrobotnych i półbezrobotnych rzesz wiejskich. Przyjmując z sumarycznych obliczeń, że przyrost ludności, nie znajdującej zatrudnienia na wsi, może w tym okresie wynieść około 10 milionów osób, należy na tę miarę zaludnienia obliczyć potrzeby naszych miast. Z łatwo zrozumiałych względów gospodarczych byłoby najbardziej pożądane pomieścić większą część tego przyrostu w miastach małych (do około 10 tys. m.). Stopień podziału ludności zurbanizowanej na miasta małe, średnie i duże ma decydujący wpływ na wielkość i jakość inwestycji z tym związanych. Przyjmując, że co najmniej połowa wyżej podanego przyrostu ludności znajdzie pomieszczenie w miasteczkach małych oraz uwzględniając b. niski stan zainwestowania miast istniejących, wymagających dość gruntownej przebudowy, otrzymamy następujące orientacyjne wielkości potrzeb inwestycyjnych:

Licząc średnio gęstość zamieszkania na 200 M/ha pow. zainwestowanej otrzymamy ogólne zapotrzebowanie powierzchni inwestowanej miast na 90.000 ha, w czym co najmniej 50.000 ha stanowić będą miasteczka małe. Z tej powierzchni 20% zajmą ulice, drogi, place publiczne itp.

Zapotrzebowanie na tereny publiczne wyniesie (ulice, place i tereny pod bud. uż. publ. powiatowej i komunalnej) co najmniej 30.000 ha, a poza terenami intensywnie inwestowanymi potrzebne będzie ponadto drugie tyle tj. 30.000 ha na cele wypoczynkowe (zieleń, sporty).

Inwestycje uliczne dla terenów intensywniej zabudowanych wyniosą ogółem około 3.600 mil. zł. Dla terenów ekstensywnie zabudowanych — 1.800 mil. zł. Zapotrzebowanie kamienia z kamieniołomów i klinkieru wyniesie około 7.200 tys. m³.

Zapotrzebowanie cementu może wynieść około 900.000 ton.

Hasła organizacyjne. Dzieł tych nie dokonamy przy pomocy tzw. gospodarki resortowej, opartej na zasadzie centralizmu. System ten bowiem, wypływający z zasad gospodarki liberalistycznej, powoduje indywidualizację działów cząstkowych administracji państwa, doprowadza do wzajemnego ścierania się — przypadkowo zmiennych — potencjałów sił, na polu podziału kredytów i wszelkich zasobów. To założenie organizacyjne uniemożliwia zatem ułożenie należytej hierarchii potrzeb, przeciwdziała stosowaniu kryteriów ogólnopństwowych gospodarczych na korzyść tzw. „konieczności życiowych” — czyli właściwiej — interesów indywidualno-budżetowych poszczególnych resortów i ich terytorialnych części.

Jednolite sterowanie gospodarką państwa, oparte o doskonałą organizację planującą jest środkiem działania, który w dziedzinie inwestycji publicznych i prywatnych wyższej użyteczności stanowi jedyną drogą do zaspokojenia potrzeb państwa, nie dających się odwlec.

Brak planowania doprowadzi nas zawsze albo do tzw. przerostów, albo do zupełnego zastoju, a więc do klęsk i strat, na których pokrycie nie posiadamy środków.

Niechęć do tzw. eksperymentowania w tej dziedzinie i ostrożność trzymania się dróg starych, jest chyba najgroźniejszym eksperymentem życia w stałym opóźnieniu gospodarczym.

U R Z Ą D Z E N I E W S I

Trudno mówić o programie poszczególnych działów tego zagadnienia, skoro sprawa urzędzenia wsi leży wciąż u nas odłogiem i nie była dotychczas brana w rachubę przy rozważaniach na temat gospodarczej odbudowy kraju.

W obecnym układzie stosunków społecznych i przy ustawicznym dążeniu do samowystarczalności gospodarczej, punktem wyjścia i ośrodkiem wszelkich poczynań programowych winno być społeczeństwo wiejskie. Uprzemysłowienie kraju nie może się opierać na przypadkowej koniunkturze finansowej, ale musi być wynikiem trwałej sytuacji gospodarczej.

Uzyskanie trwałej i szerokiej podstawy dla rozbudowy przemysłu krajowego nastąpić może jedynie przez wzmocnienie stanu gospodarczego wsi; 4 miliony nabywców potrzebujących maszyn i narzędzi rolniczych spowoduje ożywienie i rozbudowę przemysłu maszynowego, a podniesienie dochodu społecznego przez zwiększenie wydajności drobnych gospodarstw, będzie jedyną gwarancją trwałej koniunktury gospodarczej, mogącej zapewnić przemysłowi podstawę do stałego i systematycznego rozwoju.

Sprawa urzędzenia wsi pod względem technicznym leży w sferze zainteresowań niemal wszystkich specjalności inżynierskich. Wskazując zasadnicze działy tego zagadnienia stwierdzić należy, że przestudiowanie jakiegokolwiek programu winno być udziałem grupy osób o różnorodnym przygotowaniu fachowym i może być wykonane dopiero na dzień otwarcia kongresu.

Dzisiaj można jedynie rzucić kilka punktów wytycznych, któreby ustaliły zasadnicze postulaty, zmierzające do podniesienia kultury materialnej wsi i do wzmocnienia stanu gospodarczego naszego Państwa i bezpieczeństwa jego granic.

Wymienić więc należy pewne grupy zagadnień, a mianowicie:

1. z zakresu inżynierii lądowej:

- a. budowa dróg i mostów (wyłania się tu bezpośrednio sprawa motoryzacji kraju).
- b. komasacja i parcelacja, oraz wszelkie inne sprawy związane z zagadnieniem przebudowy ustroju rolnego).

2. z zakresu inżynierii wodnej:

- a. melioracja gruntów uprawnych,
- b. budowa urządzeń przeciwpowodziowych,
- c. budowa stawów i zbiorników wody dla celów gospodarczych i przeciwpożarowych,
- d. ujarzmienie sił wodnych dla celów energetycznych.

3. z zakresu elektrotechniki:

- a. elektryfikacja wsi przy wykorzystaniu energii wód rzecznych i wiatru.
- b. budowa połączeń telefonicznych i telegraficznych z uwzględnieniem potrzeb wsi.

4. z zakresu mechaniki:

- a. zaopatrzenie wsi w maszyny i narzędzia rolnicze,
- b. budowa i urządzenie zakładów przemysłowych na wsi.

BUDOWNICTWO PUBLICZNE

A) W S T Ę P

Tematem niniejszego referatu jest określenie zapotrzebowania społecznego w zakresie budownictwa publicznego w Polsce, na najbliższe 30 lat.

Dociekanie nasze, z konieczności, nosi charakter próbny, co wynika z braku materiału statystycznego w wytyczonym zakresie rozważania. Określamy na wstępie, że pod budownictwem publicznym rozumiemy te budowle, które są związane z potrzebami społecznymi i państwowymi w zakresie —

szkolnictwa (niższego, średniego i wyższego),
 lecznictwa i szpitalnictwa,
 opieki społecznej i wychowania fizycznego,
 kultury i kultu religijnego (teatry, sale koncertowe, domy ludowe, świątynie itp.),

higieny zbiorowej i aprowizacji (kąpieliska, zakłady utylizacyjne, piekarnie masowej produkcji itp.),

kolejnictwa i transportu, oraz
 potrzeb administracji państwowej i samorządowej.

Ujęcie tematu, w tym rozumieniu, dzisiaj przedstawia duże trudności, co powoduje — jak zaznaczono na wstępie — brak danych statystycznych o ruchu budowlanym w odniesieniu do budowli wymienionych kategorii.

W/g danych G. U. S. (Ruch budowlany w miastach 1932 — 1934) budownictwo omawianego przez nas charakteru zawarte jest jedynie w tablicy Nr. 8 jako „Budownictwo mieszkaniowe”.

Tablica ta jednak obejmuje nie tylko budynki użyteczności publicznej, ale także budynki zakładów przemysłowych i małe budynki gospodarcze w miastach, oraz nie zawiera danych dla miast poniżej 20.000 mieszkańców, województwa Śląskiego (około 5% ogólnej ilości) i danych o niektórych budowlach użyteczności publicznej.

Nie zawiera także, co zresztą jest dla naszego rozważania okolicznością sprzyjającą, danych dotyczących budynków wojskowych, niektórych przemysłowych i górniczych, oraz nie wyjaśnia, czy są tablicą objęte budowle kultu religijnego, co skłania nas do przeświadczenia, że budowle te w omawianej tablicy są pominięte.

W/g danych tej tablicy ogólna liczba nowych budynków wzniesionych w miastach Polski wynosiła:

	1932	1933	1934
Nowe budynki	2.192	2.310	2.797
Nadbudowy i dobudowy	196	257	240
Liczba budynków razem	2.388	2.567	3.037

a kubatura w m³:

	1932	1933	1934
Nowe budynki	913.550	1,076.943	1,283.373
Nadbudowy i dobudowy	101.835	129.699	115.286
kubatura w m ³ razem	1,015.385	1,206.642	1,398.659

Liczby powyższe obejmują dane ogólne w odniesieniu do wszystkich miast w Polsce, w czym miasta o ilości poniżej 5.000 mieszkańców stanowią:

	1932	1933	1934
Nowe budynki	336	405	717
Nadbudowy i dobudowy	25	32	38
Liczba budynków razem	361	437	755

	1932	1933	1934
Nowe budynki	108.569	114.697	201.816
Nadbudowy i dobudowy	4.341	7.873	12.120
kubatura w m ³ razem	112.910	122.570	213.936

W związku z tym, ponieważ przyjmujemy, że praca nasza obejmuje wszystkie miasta w Państwie liczące ponad 5.000 mieszkańców, otrzymujemy następujące dane dotyczące nowych budowli niemieszkalnych w latach 1932—1934:

Ogólna liczba nowych budynków,
nadbudowanych i dobudowanych:

Rok 1932 2.388 — 361 = 2.027
 „ 1933 2.567 — 437 = 2.130
 „ 1934 3.037 — 755 = 2.282

Ogólna kubatura nowych budynków,
nadbudowanych i dobudowanych w
tysiącach m³

Rok 1932 1.016 — 113 = 903
 „ 1933 1.207 — 123 = 1.084
 „ 1934 1.399 — 214 = 1.185

Te same dane za rok 1935, G. U. S. (Mały Rocznik statystyczny 1937) podaje w liczbach, licząc łącznie z miastami o ludności poniżej 5.000 mieszkańców:

ogólna ilość nowych budynków
 nadbudowanych i dobudowanych 2.977
 i ich kubatura w tysiącach m³ 1.685

Jeżeli przyjąć, że liczba i metraż sześcienny budynków niemieszkalnych wzniesionych w tym okresie w miastach poniżej 5.000 mieszkańców, są podobne do ilości dotyczących roku poprzedniego, otrzymamy dla roku 1935 następujące dane:

ogólna ilość nowych budynków	
nadbudowanych i dobudowanych	2.977 — 755 = 2.222
i ich kubatura w tysiącach m ³	1.685 — 214 = 1.471

Chcąc się zbliżyć do zakresu naszego rozważania, tj. wyeliminowania z powyższych danych liczbowych cyfr, które dotyczą budownictwa publicznego w rozumieniu wyfuszczonym na wstępie, zakładamy hipotetycznie:

- 1) że pominięcie w tablicach G.U.S. niektórych budowli użyteczności publicznej, pokrywa się z pominięciem danych dotyczących miast woj. Śląskiego liczących poniżej 20.000 mieszkańców;
- 2) że pominięcie w tych tablicach budowli dla celów kultu religijnego, pokrywa się z pominięciem niektórych budowli przemysłowych i
- 3) że zaliczone w tablicach budynki przemysłowe i małe budynki gospodarcze wynoszą 20% ogólnej ilości budynków niemieszkalnych.

W tym przypuszczeniu otrzymujemy następujące dane liczbowe dotyczące ruchu budowlanego w zakresie omawianego przez nas budownictwa publicznego, w latach 1932 — 1935.

	1932	1933	1934	1935
Ogólna ilość budynków	1.621	1.704	1.826	1.778
Ich kubatura w tys. m ³	722	867	948	1.177

B) OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA BUDOWNICTWO PUBLICZNE W MIASTACH O LUDNOŚCI PONAD 5.000 MIESZKAŃCÓW.

Celem referatu jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, jakie rozmiary winien przybrać ruch budowlany na terenie państwa, w odniesieniu do przeciętnego zapotrzebowania na zaspokojenie potrzeb w zakresie budownictwa publicznego. Czynniki rozważania są:

- 1) zasięg terytorialny,
- 2) jaki przyjęto poziom zaspokojenia potrzeb, i
- 3) jaki okres czasu jest objęty rozważaniem.

Ad 1: praca nasza obejmuje wszystkie miasta w państwie, liczące ponad 5.000 mieszkańców, zaludnienie których wg spisu ludności z r. 1931 wynosiło 8,6 mil. mieszkańców. Ludność tych miast w chwili obecnej (jeżeli przyjąć ustalony w ciągu dziesięciolecia 1921 — 1931 przeciętny roczny przyrost ludności dla miast w ilości 208.000 ludzi — patrz „Mały Rocznik Statystyczny” — Rok 1937, tablica 22) wynosi 9.750.000 ludzi. W ciągu zaś najbliższego sześćdziesięciolecia powiększy się, jeżeli brać w rachubę podobne tempo, przyrostu, do liczby około 11.000.000 ludzi, co stanowi około 13% przyrostu w stosunku do doby obecnej.

Ad 2: przyjmujemy, że obliczony uprzednio poziom zaspokojenia potrzeb w zakresie budownictwa publicznego w państwie w latach 1932 — 1935, jest niewystarczający.

Lata te, lata światowego kryzysu gospodarczego, tylko w części były w stanie zaspokoić najbardziej rażące zapotrzebowania o omówionym przez nas zakresie,

i szczególnie dalekie są od przeciętnego pokrycia zapotrzebowań na niezbędny u nas rozwój budownictwa publicznego dla potrzeb szkolnictwa i szpitalnictwa.

Dlatego dla obliczenia przeciętnego poziomu zaspokojenia potrzeb na budownictwo publiczne, za punkt wyjścia naszych obliczeń bierzemy dane ruchu budowlanego w tym zakresie z roku 1935, a założenie to jest raczej ostrożne, i w przypadku konieczności wzmożenia zaspokojenia potrzeb w odniesieniu do rozwoju programu budownictwa szkolnego i szpitalnego, dane te zwiększamy o 50%.

Ad 3: przyjmując, że tylko co ustalona norma przeciętnego rocznego poziomu zaspokojenia potrzeb na budownictwo publiczne, jest normą niewystarczającą, że jednak planowa gospodarka budowlana w obrębie najbliższych lat 30 będzie wymagała wysunięcia na pierwszy plan w ciągu pierwszego 15-lecia zaspokojenia najbardziej zapoznanych potrzeb mieszkaniowych, a nie w zakresie budownictwa publicznego, — ustalamy, że przyjęta uprzednio norma poziomu zaspokojenia potrzeb w zakresie budownictwa publicznego ma długość trwania lat 6, jako pierwszy etap programu, oraz następne po nich lat 9, jako drugi etap programu budownictwa publicznego na pierwsze 15 lat projektowanej 30-latki.

W związku z tym oraz uprzednio przytoczonymi liczbami i rozważaniami otrzymujemy w pomiarze liczby metrów sześciennych budowli, jako liczby przewidywanego zapotrzebowania na budownictwo publiczne w pierwszych 2-ch etapach pierwszego 15-lecia.

I etap (6-lecie 1937 — 1947)

Rocznie:

$$(1177 \times 1,5 \times 1,13 + 1177) \times \frac{1}{2} = 1585 \text{ tys. m}^3,$$

w ciągu 6 lat:

$$1585 \times 6 = 9500 \text{ tys. m}^3$$

II etap (9-lecie 1943 — 1952)

Przyjmując, jako niski poziom, poprzednią normę przyrostu, otrzymamy rocznie:

$$(1585 \times 1,5 \times 1,13 + 1585) \times \frac{1}{2} = 2135 \text{ tys. m}^3,$$

w ciągu 9-ciu lat

$$2135 \times 9 = 19200 \text{ tys. m}^3$$

Na tej podstawie koszt realizacji budowli objętych omówionym planem można przyjąć w sumie około:

$$\text{I etap} \quad 9500000 \times 37 = 360 \text{ mil. zł.}$$

$$\text{II etap} \quad 19200000 \times 37 = 750 \text{ mil. zł.}$$

$$\text{Razem} \quad 1100 \text{ mil. zł.}$$

BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE MIEJSKIE

Na podstawie danych statystycznych możemy wnioskować, iż budownictwo mieszkalne w miastach Polski stanowi co najmniej 75 do 80% ogółu wznoszonych budowli.

OBLICZENIE POTRZEB MIESZKANIOWYCH LUDNOŚCI MIEJSKIEJ.

Referat ma za zadanie znalezienie odpowiedzi na pytanie, jakie rozmiary powinien przybrać ruch budowlany na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, by zaspokoić potrzeby mieszkaniowe ludności miejskiej.

Praca obejmuje wszystkie miasta w Państwie, liczące ponad 5.000 mieszkańców. Miejscowości te, wg danych spisu ludności z r. 1921 zamieszkiwało 8.5 miln. ludzi. W ciągu dziesięciolecia 1921 — 1931 ludność miast Polski wzrosła o 2.080.000.

O poziomie zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej decydują: wielkość mieszkań i gęstość ich zaludnienia.

Z posiadanych cyfr wynika po pierwsze, że blisko 65% ludności miejskiej zajmuje mieszkania 1-o i 2-u izbowe, które stanowią blisko 69% wszystkich mieszkań. W poszukiwaniu zatem normy, któraby stanowiła podstawę do ustalania poziomu, na jakim zamierzamy zaspokoić potrzeby mieszkaniowe ogółu mieszkańców naszych miast w okresie przewidywanym, należy przyjąć jako miarodajne te dwie kategorie mieszkań.

Zaludnienie mieszkań 1, 2, 3, 4 i więcej izb. w miastach Polski w r. 1921 i w r. 1931 wynosiło nast. ilość osób na 1 izbę (wg pracy Dr. Jana Strzeleckiego „Sytuacja mieszkaniowa i potrzeby mieszkaniowe w Polsce”).

	1921	1931
1 izb.	3,80	3,85
2 izb.	2,34	2,25
3 izb.	1,69	1,60
4 i więcej	1,17	1,10

Widzimy zatem, że warunki mieszkaniowe są ściśle uzależnione od wielkości mieszkań wykazując największe zaludnienie w mieszkaniach najmniejszych. A dalej widzimy, że warunki mieszkaniowe w ciągu ubiegłego dziesięciolecia pogorszyły się dla mieszkań 1-o izbowych natomiast w innych kategoriach mieszkań wykazują pewną poprawę.

Porównanie z innymi państwami zachodniej Europy wskazuje na to, że niezależnie od ogólnie niższego standardu mieszkaniowego w Polsce, należy uznać mieszkania 1-o izbowe za przeludnione.

Dlatego też, układając program zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych miast Polski, musimy w pierwszym rzędzie zwrócić uwagę na wyrównanie tego braku, doprowadzając w pierwszym etapie gęstość zaludnienia tych mieszkań przynajmniej do normy zaludnienia następnej kategorii mieszkań tj. mieszkań 2-u izbowych.

Przy tym założeniu dla pierwszego etapu (3 okresy 3-letnie) zaspokojenia minimalnych potrzeb mieszkaniowych w Polsce, przeludnienie jednoizbowych mieszkań wyraża się cyfrą 1.200.000 osób, dla której to ilości osób należy dostarczyć w ciągu tego etapu tj. w ciągu 9 lat dostateczną ilość mieszkań wg przyjętej normy 2.2 osoby na izbę.

Niedobór izb wynosi $1.200.000 : 2.2 = 550.000$ izb, co stanowi potrzebę budowy $550.000 : 9 = \text{ok. } 60.000$ izb rocznie.

Ponadto należy uwzględnić przyrost ludności miast w ciągu tego czasu. Przyrost ten obserwowany w okresie 1921 — 1931 wynosi jak to wyżej podano, przeciętnie rocznie 208.000 mieszkańców.

Zatem w ciągu pierwszego okresu rocznie należałoby budować $60.000 + 95.000 = 155.000$ izb. Liczba ta musi być powiększona przez wzięcie pod uwagę ustabilizowanego od szeregu lat ruchu budowlanego w zakresie dostarczenia mieszkań większych (tj. 2 i więcej izbowych), który to ruch charakteryzuje naturalną tendencją do poprawy standardu mieszkaniowego warstw średnio zamożnych i inteligencji pracującej.

Przyjmuje się zapotrzebowanie z tego tytułu w ilości odpowiadającej średnim obserwacjom z lat 1932 — 1934 tj. 70.000 izb rocznie.

A zatem łączna liczba izb, które przy minimalnych założeniach należy w pierwszym etapie (9 lat) rocznie budować w miastach wynosi $155.000 + 70.000 = 225.000$ izb.

Zgodnie z obliczeniami przeprowadzonymi na podstawie danych statystycznych w Przeglądzie Budowlanym średnia wielkość izby budowanej w Polsce w ubiegłym okresie wahała się z niewielkimi odchyleniami w granicach około 110 m^3 zabudowanej przestrzeni na 1 izbę.

Na tej podstawie do dalszych obliczeń przyjęto liczbę $225.000 \times 110 = \text{ok. } 25$ miln. m^3 , jako roczne zapotrzebowanie budowy mieszkalnych w miastach w Polsce.

POTRZEBNE ILOŚCI MATERIAŁÓW I SIŁ LUDZKICH.

Na podstawie cyfry 25 miln. m^3 , stanowiącej minimum potrzebnego rocznego dopływu nowych mieszkań w miastach, oparto w dalszym ciągu obliczenie potrzebnych do realizacji tego planu ilości materiałów i robocizny.

Punktem wyjścia było przestudiowanie kosztorysów wykonawczych szeregu budowli mieszkalnych, reprezentujących najczęściej spotykane typy średnich, małych i najmniejszych mieszkań. Pozycje kosztorysów tych doprowadzono do jednej wspólnej nomenklatury a ilości przeliczono na 100 m^3 zabudowanej przestrzeni. Ponadto dla poszczególnych elementów budowy wybrano najczęściej spotykane alternatywy konstrukcyjne (np. dla stropów: stropy ceramiczno-betonowe, stropy na belkach żelaznych i stropy drewniane). Na podstawie obserwacji rzeczywistego układu obecnych form budownictwa i przyjmując najbardziej prawdopodobny ich rozwój w najbliższej przyszłości, każdej z przyjętych alternatyw nadano względną wagę procentową.

Zestawienie tak ułożone stało się podstawą do obliczenia potrzebnej ilości zasadniczych materiałów i robocizny zarówno na 100 m^3 zabud. przestrzeni jak i dla całości programu rocznego tj. 25 miln. m^3 .

Dostosowując się do planu ogólnego i przyjmując 2 okresy, I-szy 6-letni, II-gi 15-letni — należy przyjąć następujące wyniki:

ZAPOTRZEBOWANIE MIESZKAŃ

Okres 6-letni.

W 1937 r. niedobór mieszkań przy poziomie 2.2 osób na izbę wynosi 550.000 izb. Chcąc uzupełnić ten niedobór w ciągu 6 lat należy rocznie wyprodukować 550.000 : 6 92 tys. izb

Przyrost roczny ludności w miastach (wg okresu 1921—1931) — 208.000 osób. Dla zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych przyrostu ludności przy poziomie 2.2 osób na izbę należy rocznie wyprodukować 208 tys. : 2.2 95 tys. izb

Ruch budowniczo mieszkaniowy charakteryzuje naturalną tendencją poprawy standartu mieszkaniowego (wg średnich z lat 1932-34) rocznie . 70 tys. izb

razem rocznie . . . 257 tys. izb

Przyjmując 110 m³ przestrzeni obudowanej na izbę otrzymujemy 275 tys. × 110 = 28,2 mil. m³ jako ilość przestrzeni obudowanej, której wyprodukowanie przewiduje się w okresie 6-letnim.

Uwaga: Ilość tę należy uważać jako minimalną. Przyjęty poziom zaludnienia izby (standart mieszkaniowy) 2.2 osób odbiega daleko od norm istniejących w krajach zach.-europejskich. Ilości wynikające z przyrostu ludności w miastach zostały określone bardzo ostrożnie (założono, że proces urbanizacji nie wzmoże się w stosunku do rozmiarów, jakie przybierało to zjawisko w okresie 1921-31). Również tendencja do podniesienia standartu mieszkaniowego została określona na podstawie obserwacji z lat 1932-34, a więc w czasie prawie największego zastoju budowlanego.

Okres 15-letni.

Założenie: w okresie tym standart mieszkaniowy powszechnie podniesie się do poziomu 1.5 osób na izbę.

Przypuszczalna sytuacja przy końcu 1 okresu tj. w 1943. Ilość ludności w miastach: w r. 1931 było 8.689 tys.

wzrost roczny w latach od 1931 do 1943 (przyjmując przyrost dotychczasowy 208 tys. rocznie) 12 przez 208 2.496 tys.

11.185 tys.

Oszacowanie ilości izb, przyjmując, że poziom 2.2 osób na izbę został w 1 okresie osiągnięty, 11.000 : 2.2 = 5.100 tys. izb

dochodzi przewidywany w 1 okresie przyrost wyrażający podniesienie standartu mieszkaniowego 70 tys. × 6 = 420 tys. izb

5.520 tys. izb

Czyli, że w r. 1943 przewiduje się przeciętnie zaludnienie izb 11.000 : 5.500 = 2 osoby/izbę. Chcąc osiągnąć standart 1.5 osób możemy pomieścić w 5.500 tys. izb: 5.500 × 1.5 = 8250 tys. osób, czyli że niedobór mieszkań wynosić będzie (11.000 — 8.250) : 1.5 = 1.800 tys. izb.

Przyjmując dalej, że ludność Polski przy końcu okresu 2-ego tj. w 1952 wynosić będzie 40 miln., z czego w miastach 16 miln., (daje to przeciętny przyrost roczny

w ciągu 9 lat 555 tys. osób rocznie tj. przeszło 2.5 razy więcej niż w okresie 1921-31) otrzymujemy 5 miln. osób, dla których w ciągu 9 lat trzeba będzie dostarczyć mieszkań.

Wyniesie to (przy standardzie 1.5 osób na izbę) **3.3 miln. izb**, — a zatem w ciągu 2-ego okresu trzeba będzie wznieść: $1800 + 3300 = 5100$ tys. izb, czyli rocznie $5100 : 9 = \dots \dots \dots 565$ tys. izb

Liczbę tę należy powiększyć o ilości budynków, które ulegną naturalnemu zniszczeniu. Przyjmujemy tę liczbę w wysokości 1% rocznie od 5500 tys. izb, to jest od ilości izb przyjętej w r. 1943 $\dots \dots \dots 55$ tys. izb

razem rocznie $\dots \dots 620$ tys. izb

Przyjmując 110 m^3 przestrzeni obudowanej na 1 izbę otrzymujemy $620 \text{ tys.} \times 110 = 68 \text{ miln. m}^3$.

Zapotrzebowanie robocizny

	Ilość godzin		
	1 okres (6-letni) 2 okres (15-letni)		
	na 100 m ³	na 28.2 miln. m ³	na 68.0 miln. m ³
murarze	156	44.0 miln.	105.3 miln.
cieśle	45	12.7 .	30.2 .
stolarze	69	19.5 .	46.5 .
blacharze	2	0.5 .	1.3 .
okuwacze	19	5.3 .	12.8 .
zduni	14	4.0 .	9.5 .
szklarze	11	3.5 .	7.5 .
malarze	49	13.8 .	33.0 .
inni wykwalifikowani	41	11.5 .	27.6 .
Razem robotnicy wykwalifikowani		114.8 miln.	273.7 miln.
Niewykwalifikowani	225	63.5 .	152.0 .
Przyjmując 1600 godz. rob. budowlanego w rku			
R o c z n i e	1 okres (6-letni) 2 okres (15-letni)		
Robotnicy wykwalifikowani	72 tys. rob	171 tys. rob.	
Robotnicy niewykwalifikowani	40 „ „	95 „ „	
Razem robotników budowlanych rocznie	112 tys. rob.	266 tys. rob.	

Uwaga: Przyjęto normy obecne. W miarę zwiększenia mechanizacji procesu budowy mogą zająć pewne przesunięcia w ilościach wyżej podanych.

Zapotrzebowanie materiałów

	Jednostka	Ilość na 100 m ³ budynku	1 okres 6-letni	2 okres 15-letni
			28.2 miln. m ³	67.5 miln. m ³
Cegła	1000 szt.	6.8	1.94 miln.	4.6 miln.
dachówka cer.	1000 „	0.041	11.60 tys.	27.6 tys.
pustaki strop.	1000 „	0.146	41.2 „	98.5 „
klinkier budowl.	1000 „	0.013	3.66 „	8.75 „
terrakota	m ²	0.60	169 „	405 „
glazura	m ²	0.90	254 „	606 „
cement	1000 kg	1.54	434 „	1040 „
wapno	1000 „	0.91	256 „	615 „
piasek	m ³	9.5	2.68 miln.	6.4 miln.
żwir	m ³	2.2	620 tys.	148 „
szkło	m ²	6.5	1.83 miln.	4.4 „
drewno tarte	m ³	3.33	940 tys.	2.24 „
deszczułki posadzk.	m ²	8.7	2.45 miln.	5.86 „
żelazo i gwoździe	1000 kg	0.28	79 tys.	189 tys.
blacha do krycia	1000 „	0.02	5.65 „	13.5 „
smoła, asfalt	kg	12.3	3.47 miln.	8.3 miln.
tektura, smoła i asfalt	m ²	14.7	4.15 „	9.95 „
pokost	kg	9.1	2.56 „	6.15 „
biel cynkowa	kg	12.4	3.5 „	8.4 „
kreda	kg	18.0	5.1 „	12.1 „
farby	kg	2.8	790 tys.	1.89 „
piece i kuchnie	szt.	1	282 „	675 tys.

ANALIZA PROCESU BUDOWY.

W procesie budowy należy rozróżnić dwa czynniki wpływające w sposób decydujący na jego przebieg. Są to:

- A) Wykonawca,
- B) Nakładca (właściciel budowy) i eksploatujący budynki.

A) Jeśli chodzi o wykonanie programu tj. przeprowadzenie techniczne i organizacyjne samego procesu budowy to doświadczenie uczy, że najekonomiczniej i najsprawniej może to być przeprowadzone przez organizacje (przedsiębiorstwa) specjalnie wykwalifikowane w tym kierunku, a więc rozporządzające w tym celu doświadczonym personelem, znajomością rynku, znajomością techniki wykonania i posiadające odpowiednie urządzenia, oraz przez moment ryzyka i zysku zmuszone do stałego doskonalenia się celem utrzymania się na rynku.

B) Nakładca czyli ten, który angażuje w budowę swój lub pożyczony kapitał, układa program budowy i staje się jej właścicielem, musi uzgodnić swe zamierzenia z ogólnymi potrzebami rynku mieszkaniowego celem jaknajlepszego wykorzystania użytych na budowę kapitałów.

Nakładcą może być:

- a) jednostka prywatna,
- b) instytucje o charakterze publicznym:
 - 1) instytucje społeczne,
 - 2) samorząd terytorialny,
 - 3) państwo.

Ad a) Jednostka prywatna.

Cechy dodatnie

- 1) Moment bezpośredniego ryzyka kapitałowego właściciela budowy daje dużą gwarancję, że poczynione wkłady będą możliwie najekonomiczniej wykorzystane przez właściwą ocenę rynku w danej chwili (elastyczność), ustalenie programu i sposobu wykonania.
- 2) Prostota form stosunku właściciela budowy do wykonawcy (zbędność dużego aparatu kontrolnego).
- 3) Nieskomplikowana i stale podążająca za fluktuacją rynku forma eksploatacji i władania.

Cechy ujemne:

- 1) Trudność w należytej ocenie przez poszczególne jednostki sytuacji potrzeb mieszkaniowych w większej skali czasu (w stosunku do programu ogólnego).
- 2) Naturalne dążenie do uzyskania maksymalnej rentowności może stać w sprzeczności z potrzebami społecznymi bud. mieszkaniowego (stąd zaobserwowany obecnie fakt unikania przez prywatnych właścicieli budowy mieszkań najmniejszych dla sfer słabych finansowo).
- 3) Częsty brak zrozumienia ważności czynnika fachowego w przygotowaniu i przeprowadzeniu budowy, wynikający z braku, bądź wiadomości potrzebnych (niefachowi właściciele), bądź doświadczenia (w większości wypadków właściciel prywatny buduje raz w życiu).

Sposoby wpływania na złagodzenie wyżej wymienionych ujemnych cech:

- 1) Odpowiednia polityka kredytowa: różniczkowanie wysokości oprocentowania kredytów publicznych, ustalanie warunków, jakim odpowiadać powinien projekt i sposób wykonania projektowanej budowy przy udzielaniu kredytu i przeprowadzanie odpowiedniej propagandy za pomocą słowa pisanego i mówionego i poradni.
- 2) Odpowiednia polityka terenowa przy pomocy planów zabudowy oraz rezerw terenowych celowo wykorzystywanych przez samorząd terytorialny.
- 3) Przez odpowiednie ustawodawstwo policyjno-budowlane i organizację czynników kontrolnych.

Ad b) Instytucje o charakterze publicznym:

Cechy dodatnie:

- 1) Możliwość ujęcia całokształtu zagadnienia budowlano-mieszkaniowego z szerszego punktu widzenia społecznego, państwowego i ogólno-gospodarczego.

- 2) Możliwość nowoczesnego budowania większych kompleksów budowlanych, co otwiera warunki pomyślne dla wprowadzenia potrzebnej standaryzacji, potanień kosztów zarówno projektowania jak i wykonania budowli.
- 3) Możliwość stworzenia stałego aparatu do projektowania i administrowania budową, który może być w tym wypadku wysoko postawiony fachowo i przez ciągłość swej pracy gromadzić i zużytkować korzystnie doświadczenia.

Cechy ujemne:

- 1) Naturalna tendencja do stwarzania zbyt ciężkiego aparatu otoczonego skomplikowanymi funkcjami kontroli.
- 2) Wskutek odsunięcia na dalszy plac momentu rentowności, a w każdym razie nie zainteresowania bezpośredniego w tej rentowności czynników decydujących i realizujących, niebezpieczeństwo podejmowania decyzji nieracjonalnych i niezawsze znajdujących pełne uzasadnienie z punktu widzenia bezpośrednich potrzeb.
- 3) Brak elastyczności w eksploataowaniu wybudowanych obiektów i zazwyczaj tendencja do dużych kosztów administracyjnych, a przy budowach państwowych i samorządowych trudność rozgraniczenia czystej roli właściciela budowy od jego ustawowych funkcji społecznych, a wskutek tego obawa niewypłacalności lokatorów.

Wniosek.

Dla mieszkań średnich i większych formą najodpowiedniejszą byłoby budowanie przez osoby prywatne z zachowaniem wyżej podanych ograniczeń i ingerencji ze strony czynnika publicznego. Dla mieszkań małych i najmniejszych w obecnych warunkach wytwarza się konieczność bezpośredniej ingerencji czynnika społecznego samorządowego i państwowego jednakże wobec wyżej przytoczonych cech ujemnych dążyć należy do stwarzania w danych warunkach możliwie najbardziej elastycznych form organizacyjnych.

WNIOSKI OGÓLNE.

- 1) Przyjęta w obliczeniach cyfra 2.2 osób na 1 izbę mieszkalną stanowi najniższy poziom z punktu widzenia potrzeb zdrowotnych i socjalnych i dlatego wynikający stąd rozmiar budownictwa mieszkaniowego stanowi jedną z głównych konieczności państwowych, dla której realizacji powinny być poświęcone największe wysiłki państwa i społeczeństwa.
- 2) Konieczność inwestowania corocznie poważnych sum w budownictwo mieszkaniowe nakazuje specjalną troskę o możliwie celowe i oszczędne ich zużytkowanie.

Z tego względu należy:

- a) przyspieszyć pracę nad planami regionalnymi i planami zabudowy;
- b) uzgodnić decyzje i ich realizację w zakresie inwestycji miejskich, polityki terenowej i akcji kredytowej przez skoncentrowanie kierownictwa w tym kierunku w jednym organie wyposażonym w potrzebne uprawnienia;
- c) podnieść poziom wykonawstwa robót budowlanych przez ustawowe określenie minimum kwalifikacji technicznych, zawodowych i etycznych dla przedsiębiorców budowlanych;
- d) rozwinąć badania z zakresu techniki budowlanej, produkcji i stosowania materiałów budowlanych przez poparcie istniejących i zakładanie nowych placówek badawczych i przez utworzenie Instytutu Badań Budowlanych, którego celem byłaby inicjatywa w zakresie badań w dziedzinie budownictwa oraz troska o należyte wykorzystanie wyników tych prac.

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

W ramach całokształtu poczyniń nad gospodarczą odbudową Polski zespół zagadnień, dotyczących budownictwa wiejskiego zasługuje na szczególną uwagę, choćby ze względu na same rozmiary tego zagadnienia, jako też ze względu na gospodarczą i społeczną strukturę naszego kraju. Mieszka i pracuje na wsi niemal $\frac{3}{4}$ całego zaludnienia; warunki życia i pracy tej grupy ludności sprzeczne są w większości wypadków z elementarnymi wymaganiami potrzeb kulturalnych człowieka. Uzasadniając zaś rzeczowo konieczność wglądu Państwa w sprawy budowlane wsi wystarczy nadmienić, że:

1. podniesienie poziomu budownictwa mieszkaniowego na wsi, a zwłaszcza jego poprawa pod względem zdrowotnym, przyczyni się poważnie do polepszenia stanu fizycznego ludności wiejskiej, a tym samym wzmocni siły żywotne całego narodu i bezpieczeństwo jego granic.
2. zwiększenie wydajności, prawie 4-ch milionów gospodarstw rolnych, poprzez racjonalne urządzenie zabudowań, podniesie rokrocznie o setki milionów złotych dochód społeczny naszego kraju.

Zasadnicze braki budowlane wsi możnaby krótko streścić w 3-ch punktach:

1. **niedostatek tanich, dostępnych dla wsi, a dobrych materiałów budowlanych**, który zmusza ludność do posługiwania się materiałami najbardziej prymitywnymi, jak glina, piasek, słoma itp.
2. **niski poziom budownictwa pod względem technicznym i zdrowotnym**, oraz pod względem przystosowania jego form do potrzeb racjonalnej i postępowej gospodarki rolnej i hodowlanej.
3. **dziki sposób zabudowy osiedli wiejskich** po scaleniu i po parcelacji gruntów uprawnych.

Oprócz zagadnień natury zasadniczej warto jeszcze zwrócić uwagę na powstający stopniowo dział budownictwa użyteczności publicznej na wsi. W okresie Polski niepodległej organizuje wieś własne życie gospodarcze, społeczne i kulturalne; ruch w tej dziedzinie wymaga odpowiednich dla siebie form zewnętrznych. Wymienić tu należy:

Dział budownictwa społecznego, a więc: szkoły powszechne i rolnicze, oraz domy ludowe, obejmujące swym programem najbardziej szerokie zainteresowania ludności wiejskiej.

Dział budownictwa przemysłowego, to znaczy: mleczarnie, śpichrze i elewatory zbożowe, młyny, rzeźnie, chłodnie, przechowalnie owoców, oraz cały szereg innych zakładów, dotyczących przetwarzania i magazynowania produktów rolnych i hodowlanych.

Dział budownictwa o charakterze kulturalnym, który nadąża w ślad za zwiększonym dobrobytem ludności, są to: lecznice, zwane Ośrodkami Zdrowia, przedszkola i łaźnie.

I. ZAGRODA WIEJSKA.

Komórką życia gospodarczego wsi jest pojedyncze gospodarstwo rolne, podobnie jak komórką życia społecznego jest rodzina, pracująca na tym gospodarstwie. Zagroda wiejska może być rozpatrywana pod dwojakim kątem widzenia:

1. jako warsztat pracy na roli,
2. jako miejsce zamieszkiwania rodziny.

Mieszkanie drobnego rolnika stanowi część składową zagrody wiejskiej, a zatem — oprócz właściwych sobie zadań — spełnia pośrednio pewne funkcje gospodarcze. Celowe rozwiązanie układu mieszkania wiejskiego może nastąpić tylko przy równoczesnym planowaniu całej zagrody.

Obecny stan mieszkań wiejskich budzi zasadnicze zastrzeżenia, zarówno pod względem zdrowotnym, czy technicznym, jako też pod względem wygody mieszkaniowej.

Wartość zabudowań w gospodarstwie rolnym musi pozostawać w określonym stosunku do wartości gruntu; badania ekonomiczne ustatkowały ten stosunek na 33—50%, a zatem kapitał budowlany drobnego rolnika jest znikomo mały.

Opierając się na podanym przez statystykę wskaźniku cen gruntów, stwierdzamy, że wartość zabudowań dla gospodarstwa o pow. 5 ha nie powinna przekroczyć średnio (zależnie od jakości gruntów):

w województwach centralnych	1500 — 2500 zł. (granica maksymalna)
„ „ wschodnich	1000 — 2500 „
„ „ zachodnich	1000 — 3500 „
„ „ południowych	2000 — 4500 „

W tych warunkach trudno mówić o budownictwie z cegły, względnie nawet z drzewa; ludność ucieka się do prymitywnych sposobów budowania, używając takich surowców budowlanych jak: piasek, glina, torf lub słoma. Wypada stwierdzić, że gospodarstwa o pow. do 5 ha stanowią $\frac{2}{3}$ ogólnej liczby gospodarstw wiejskich w Polsce, a zatem podane wyżej warunki budowlane dotyczą niemal połowy zaludnienia naszego kraju.

W n i o s k i:

1. Poprawa warunków mieszkaniowych na wsi i warunków pracy na roli jest zagadnieniem olbrzymiej wagi ze względu na strukturę społeczną i gospodarczą Polski. Zwiększenie wydajności drobnych gospodarstw przyczyni się znakomicie do wzmocnienia sił ekonomicznych i obronnych naszego Państwa.

2. Celem skutecznego spowodowania poprawy warunków budowlanych na wsi koniecznym jest powołanie do życia Instytutu Budownictwa Wiejskiego; miałby on za zadanie:

- a) prowadzenie doświadczeń i sporządzanie wzorów (planów) postępowych zabudowań na wsi;
- b) poradnictwo budowlane na wsi przez redagowanie popularnych czasopism i wydawnictw, przez kursy i odczyty;
- c) uzyskiwanie doświadczeń z prymitywnymi materiałami i sposobami budowania na wsi;
- d) szerzenie wszelkiego postępu budowlanego i podnoszenie kultury mieszkaniowej na wsi.

3. Uruchomienie taniego, długotrwałego kredytu budowlanego dla wsi w wysokości sięgającej co najmniej 100 mil. rocznie.

Realizacja wysuniętych wyżej postulatów jest nakazem obecnej chwili, a wszelka zwłoka opóźnia podniesienie dobrobytu i kultury wsi polskiej.

II. PLANOWANIE I REGULACJA OSIEDLI WIEJSKICH.

Wieś dawna, zwarto zabudowana znika przy scaleniu, a na jej miejsce zjawia się zbiorowisko zagród bezładnie rozproszonych na całym obszarze gruntów należących do wsi. Wieś dawna była już przeżytkiem; budziła obawę masowej klęski pożarowej; utrudniała swobodne planowanie zagród dzięki ciasnym i niewygodnym sie-

dliskom; a wieś współczesna — po scaleniu — budzi obawę niedomagań społecznych, utrudniając możliwości organizowania życia gromadzkiego. Scalenie gruntów uznać należy za przejaw bezwzględnie dodatni, ale stwierdzić trzeba równocześnie, że rezultaty i możliwości scalenia nie są w sposób właściwy wyzyskiwane. Poprawiając warunki egzystencji drobnych gospodarstw pojedynczo, ustawa scaleniowa nie przewidziała potrzeby szerszych przemian społecznych i gospodarczych.

Przy scalaniu gruntów wysunąć należy następujące postulaty wymagające gruntownego i radykalnego rozwiązania:

1. sieć dróg wiejskich winna być zaprojektowana w sposób oszczędny, a równocześnie umożliwiający wzorową zabudowę wsi.
2. plan zabudowy musi być ustalony jeszcze przed zatwierdzeniem projektu scalenia.
3. rezerwat pod zabudowę publiczną należy wydzielić w odpowiednim miejscu i dostatecznej wielkości.

Układ nowego osiedla winien mieć na celu:

- a) możliwość łatwego organizowania życia gospodarczego wsi w oparciu o szeroką sieć organizacji spółdzielczych;
- b) możliwość swobodnego rozwoju kultury materialnej całego kraju, przygotowując z awczasu warunki do przyszłej elektryfikacji i uprzemysłowienia kraju;
- c) możliwość swobodnego przemarshu, zakwaterowania i aprowizacji armii na wypadek wojny.

III. BUDOWNICTWO SPOŁECZNE NA WSI.

W tej kategorii zagadnień umieścić trzeba na pierwszym miejscu szkoły powszechne. Piecza nad prawidłowym rozwojem sieci szkolnej należy do Kuratoriów Szkolnych, jednak przemiany zachodzące w układzie osiedli wywierają swój niekorzystny wpływ i na szkolnictwo, neutralizując często istniejące plany sieci szkolnej. Wskutek rozpraszania wsi zwarto zabudowanych nastąpiło obniżenie poziomu szkół powszechnych; stosownie do przepisów, szkoły 7-klasowe obejmować winny swym zasięgiem określoną liczbę ludności; po rozproszeniu osiedla — promień zasięgu szkół większych wzrasta nieraz tak dalece, że tracą one rację swego bytu. A za tym wyłania się paląca sprawa uzgodnienia sposobu zabudowy osiedla z programem budowy sieci szkół powszechnych.

Na drugim miejscu rozpatrzyć należy sprawę budowy i urzędzenia Domów Ludowych. Powstają one w chwili obecnej bez żadnego programu. Wielkość, charakter i zasięg Domu Ludowego nie interesują żadnej instytucji państwowej, czy społecznej. Zdarza się również, że w tej samej miejscowości powstają dwa różne domy ludowe. Należałoby więc ustalić zasadnicze typy domów ludowych, określić granice ich zasięgów, zaprojektować racjonalną sieć tych domów i — podobnie jak w szkolnictwie — nie pozwolić na przypadkową i bezplanową ich budowę. Zadania domu ludowego są wyjątkowo ważne; spełniać one mają bowiem swą rolę oświatową śród starszej młodzieży i dorosłych, oraz skupić w swym wnętrzu życie społeczne wsi współczesnej.

IV. BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE NA WSI.

Przyszłość wsi polskiej zapowiada się w kierunku szerokiego rozwoju dobrze zorganizowanej sieci spółdzielni wiejskich. Zorganizowana współpraca drobnych gospodarstw zapewnić im może najbardziej korzystne warunki egzystencji, ułatwi pod-

niesienie poziomu kultury rolnej i hodowlanej, zapewni korzystniejsze ceny artykułów wyprodukowanych i usunie obecne, szkodliwe pośrednictwo pomiędzy wsią i miastem.

W zakresie budowlanym wyróżnić tu należy 2 kategorie zakładów przemysłowych: pierwsza z nich obejmie **przemysł przetwórczy**, a więc: młeczarnie, rzeźnie, młyny, przetwórnice owocowe, gorzelnie, browary itp., a druga kategoria obejmie **dział magazynowania produktów**, a zatem: śpichrze i elewatory zbożowe, przechowalnie owoców, składy nasion, chłodnie itd.

Każdy z wymienionych tu zakładów dotyczy obszernej gałęzi przemysłu wiejskiego; uprzemysłowienie wsi w tak szerokim zakresie dałoby zatrudnienie licznym tysiącom ludności, pozwoliłoby na eksport zagranicę wyrobów już gotowych, a nie w stanie surowym, lub półsurowym, a co najważniejsze zwiększyłoby możliwości eksportowe naszego kraju, podnosząc jego bogactwo. Wreszcie — uprzemysłowienie rolnictwa zapewniłoby racjonalną aprowizację całego kraju, a zwłaszcza na wypadek wojny. W tych warunkach, sprawa organizowania przemysłu rolnego staje się zagadnieniem o państwowym znaczeniu, a zagadnienia spółdzielcze nabierają wagi zagadnień ustrojowych.

V. PLANOWANIE REGIONÓW ROLNYCH.

Zarówno dział budownictwa społecznego, jako też dział budownictwa przemysłowego na wsi nie mogą powstawać w sposób przypadkowy. Istnieć musi w Państwie centralny ośrodek dyspozycyjny, który wskaże racjonalne i celowe — pod względem gospodarczym — rozmieszczenie wszystkich punktów, dotyczących organizacji życia gospodarczego i społecznego na wsi. Muszą one nawzajem się uzupełniać i muszą uwzględniać charakter gospodarczy każdego regionu, oraz jego możliwości. Obecnie istnieje taki nadzór zaledwie w niektórych działach budownictwa społecznego i gospodarczego, a przede wszystkim w szkolnictwie i młeczarstwie.

WNIOSKI PROGRAMOWE.

Poprawa budownictwa wiejskiego, oraz racjonalna zabudowa osiedli wiejskich wymagają uwzględnienia następujących warunków zasadniczych:

1. przygotowanie fachowców, obeznanych z budownictwem wiejskim, przez wprowadzenie budownictwa wiejskiego do programu studiów na Wydziałach Architektury obu Politechnik w Polsce;
2. powołanie do życia Instytutu Budownictwa Wiejskiego, celem przestudiowania wszelkich zagadnień dotyczących budownictwa na wsi, celem ustalenia kierunków rozwojowych w tej dziedzinie, dostarczenia wsi odpowiednich planów i wzorów, szerzenia popularnej wiedzy technicznej przez wydawnictwa, organizowanie spółdzielni budowlanych na wsi, a wreszcie celem ustalenia zasad planowania osiedli wiejskich i zasad planowania regionów rolnych.

Koszt utrzymania takiej placówki nie przekroczyłby kosztów utrzymywania placówek podobnych, zajmujących się sprawami budownictwa robotniczego, a zakres działania takiego Instytutu dotyczyłby przecież 70-ciu % obywateli naszego kraju;

3. uzyskanie wyników takiej akcji możliwe byłoby już po upływie lat 3-ich do 5-ciu, ale gruntowne podniesienie kultury budowlanej w całym kraju będzie możliwe po upływie co najmniej lat 25-ciu;
4. zakres potrzebnych środków trudny jest obecnie do ustalenia; wystarczy jednak nadmienić, że zakres potrzeb jest bardzo szeroki i aby je zaspokoić, potrzeba na to systematycznej i długotrwałej akcji.

BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE NA TLE PLANU GOSPODARCZEGO ŚWIATA TECHNICZNEGO

I. W Polsce, w kraju przeważnie rolniczym, znajdowało się zagadnienie budownictwa przemysłowego dotąd na planie odleglejszym, w niedalekiej jednak przyszłości musi zająć miejsce bardziej przodujące. Ogniska wielkiego przemysłu stawały się ekspozyturą ustrojów i organizacji zagranicznych. Szereg, dochodzących do głosu wymogów natury gospodarczej i politycznej, wskazuje na konieczność powstania w Polsce zakładów przemysłowych rodzimych, niezależnych od kapitałów zagranicznych, co szczególnie dotyczy przemysłów związanych z obronnością Kraju. Dotychczasowe warunki nie mogły sprzyjać specjalizowaniu się architektów i inżynierów w tej rozległej dziedzinie budownictwa, stąd projekty wznoszonych w kraju zakładów były zamawiane zagranicą i nie zawsze były właściwe. Punktem wyjściowym do otrzymywania projektów budowlanych było zamawianie i dostawa maszyn i urządzeń fabrykacyjnych, a wtedy projekt budowlany, traktowany jako drugorzędny, stawał się dodatkiem, często bezpłatnym, do otrzymania zamówienia. Taki projekt nie liczył się na ogół z miejscowymi warunkami, a głównie z ekonomią wykonawstwa.

Gdy się zważy, że budownictwo przemysłowe nie jest i nie może być traktowane jako zagadnienie samodzielne, a musi obsługiwać przede wszystkim wytwórczość, mało wartościowy obcy projekt budowlany nie potrzebnie obciążał całość inwestycji, gdy mu się bezkrytycznie poddawano.

Za miarodajne traktowano wszystko to, co pochodziło od dostawcy urządzenia wytwórczego, czy przetwórczego. Z drugiej jednak strony nie posiadamy nadal dostatecznej ilości architektów inżynierów, ujmujących zagadnienie w należyty sposób tj. od strony potrzeb samej fabrykacji. Nie było warunków sprzyjających specjalizacji w tym kierunku, ani też dróg do zainteresowania, przeważnie z powodu władania przemysłem w Polsce — czynników obcych. Nadto w programach naszych Politechnik nie udzielano miejsca wykładom budownictwa przemysłowego.

O ile posiadamy konstruktorów budowlanych oraz projektantów poszczególnych instalacji, brak jest wielki, czy to architektów, czy inżynierów, którzyby nad całością zagadnienia zapanować mogli.

Do przeżytków, w dzisiejszym rozumieniu należy projektowanie zakładu przemysłowego przez kierownika wytwórczości, z tym, że architekt ma budynki ozdobić. Dzisiaj architekt takiego zakresu swej pracy nie mógłby i nie powinien się podjąć.

II. Pierwszorzędną cechą projektanta jest takie przygotowanie, które w każdym wypadku da możliwość obrania właściwej drogi oraz właściwego systemu do ogarnięcia całokształtu zagadnienia. Odpowiednie przygotowanie pozwoli na celowe uszeregowanie charakterystyk wytwórni na podstawie materiałów pochodzących od przyszłego kierownictwa, jak i na podstawie analogii do zakładów istniejących krajowych, a jeżeli potrzeba i zagranicznych.

Dalszą konieczną cechą właściwego projektanta będzie umiejętność kojarzenia współpracy z szeregiem specjalistów. Projektant musi się liczyć ze stałym objawem, że w każdej wytwórni będą się z czasem doskonaliły sposoby wykonywania pracy, będą się rozszerzały jedne działy kosztem innych, wreszcie będą i nowe powstawa-

ty. Programy postawione na chwilę bieżącą muszą być uzupełniane przewidywaniami na przyszłość, co dotyczy zarówno całości układu budynków jak i rozwiązań szczegółowych.

Projektant złożonego organizmu inwestycji musi wystawić sobie cały szereg możliwości ewolucyjnych i przewidzieć dla nich właściwe ujęcie i zaspokojenie.

W warunkach obecnych, gdy w Kraju będą powstawały nowe zakłady przemysłowe, koniecznym jest zwracanie uwagi na odrębność tej rozległej dziedziny specjalnego budownictwa.

Kongres inżynierów niechybnie uzna konieczność odnośnej reformy nauczania, a uchwały w tej mierze mogą oddać sprawie budownictwa przemysłowego nie małe usługi.

III. Budowa większych zakładów przemysłowych z inicjatywy indywidualnej lub zbiorowej nie jest zjawiskiem społecznym większej doniosłości. Celem zakładu jest wytwarzanie przedmiotów przeznaczonych do zbytu, a zaopatrzenie się w potrzebne ku temu środki należy do samego zakładu. Współdziałanie organizacji publicznych w powstawaniu wytwórni ogranicza się do takich przedsięwzięć inwestycyjnych, które się tym organizacjom, przy sposobności powstania nowej jednostki gospodarczej opłacają. Wielki zakład przemysłowy musi z natury rzeczy troszczyć się i o urządzenie pomocnicze, o komunikację, urządzenia zasilcze, wodociągi, kanalizację, oświetlenie, mieszkania pracowników itd.

IV. Inaczej ma się rzecz z mniejszymi zakładami, z warsztatami rzemieślniczymi, które muszą się opierać o urządzenia zasilcze istniejące względnie dopominać się o ich przystosowanie do nowych potrzeb.

Na tym tle budownictwo przemysłowe nabiera cech odrębnych i wymaga specjalnego potraktowania. W szeregu wytwórni istnieją mniejsze warsztaty, pracownie, które są bądź zalążkiem przyszłych większych ustrojów, bądź ze względu na rodzaj wytwarzanych artykułów, nadal zakresu inwestycyjnego nie będą rozszerzały. W obydwu powyższych wypadkach staje się konieczną interwencja organów państwowych, samorządowych i komunalnych — o ile we właściwej drodze zostanie stwierdzona potrzeba współdziałania tych organów w uprzemysłowieniu kraju.

Nie wymaga bliższego uzasadnienia, że zakład o ilości np. 15 — 20 pracowników nie może się mieścić w budynku dla siebie specjalnie wzniesionym, zarówno jak i nie może posiadać własnych urządzeń zasilczych, a musi korzystać z istniejących, tym samym może funkcjonować tylko w mieście urządzenia te posiadającym. Lokalem zakładu staje się część istniejącego budynku w mieście. Nie wymaga również dalszego uzasadnienia wieloraka szkodliwość umieszczania pracowni i warsztatów w budynkach mieszkalnych, jak to na ogół ma miejsce dotychczas. W miastach naszych nie ma dotąd budynków przeznaczonych wyłącznie na przemysłowe warsztaty i małe wytwórnie. Powstawanie takich budynków staje się potrzebą nieodzowną w kierunku uprzemysłowienia Kraju, gdy — jak wyżej wspomniano — będzie się małą wytwórnią traktować jako etap przejściowy do przyszłego samodzielnego większego ustroju przemysłowego.

V. Jak spośród sfer pracowniczych o najniższej skali zarobkowej nie można spodziewać się inicjatywy w poprawie warunków mieszkaniowych, tak i drobny przemysł, w braku właściwej organizacji, nie może się wykazać zbiorowymi usiłowaniami do pozyskania odpowiednich pomieszczeń. Stąd odnośne budownictwo staje się zagadnieniem społecznym. Potrzebną jest tu uzgodniona, wspólna akcja organów państwowych i zarządów miejskich, dotycząca kredytów, stosowania możliwych ulg

w opłatach stałych przy budowie i eksploatacji domów przemysłowych. Ulgi podatkowe, względnie zwolnienie od podatków na dłuższy szereg lat, jak najdalej zredukowanie opłat za wodę, kanały, gaz, elektryczność przyczynią się do obniżenia kosztów budowy i eksploatacji domów przemysłowych. Takie domy musiałyby posiadać od dołu do góry jedynie pomieszczenia na warsztaty, pracownie, drobne wytwórnie z wyłączeniem lokali mieszkalnych, a dopuszczeniem tylko lokali dla koniecznego dozoru gospodarczego i technicznego.

W warunkach obecnych nie jest możliwe, aby organy państwowe i gminy miejskie mogły się bezpośrednio przyczynić do omawianej budowy. Z drugiej strony, z wszelkich ulg w podatkach i opłatach powinien korzystać przede wszystkim drobny przemysł, pozostawiając część tylko właścicielowi budynku, jako równoważnik ryzyka budowlanego. Dotąd nie odważono się na budowę domów z przemysłowymi lokalami do wynajęcia. Związek Miast Polskich jest instytucją powołaną do określenia warunków mogących sprzyjać powstawaniu omawianych domów w miastach. Dotąd tą sprawą się nie zajmowano.

VI. Cechy charakterystyczne domów przemysłowych.

1) miejsce budowy możliwie zbliżone do dzielnicy mieszkaniowej i handlowej, posiadające doprowadzenie urządzeń zasilczych (woda, kanał, gaz, elektryczność),

2) w układzie planu jak najlepsze warunki światła we wszystkich kondygnacjach, dogodny wjazd dla wozów ciężarowych, windy z podwórza do wyższych kondygnacji,

3) lokal przemysłowy o powierzchni około 150, ewentualnie ok. 200 m. kwadr. użytkowej powierzchni powinien stanowić jedno pomieszczenie, do dalszego podziału lekkimi ściankami. Stropy ogniotrwałe obliczone na 1000 kg. użytkowego obciążenia na m. kwadr.

4) rozstawienie klatek schodowych powinno uwzględniać możliwość łatwego przenoszenia rozgraniczeń istniejących między oddzielnymi lokalami.

VII. Domy przemysłowe nie są dotąd wyodrębnione jako pewien określony typ budynku w mieście, koniecznym staje się opracowanie przepisów budowlanych i instalacyjnych, któreby po zatwierdzeniu przez Ministerstw Spraw Wewnętrznych stały się podstawą dla urzędów budowlanych przy zatwierdzaniu projektów i udzielaniu pozwoleń na budowę. Do czynności przygotowawczych powinien być powołany Związek Miast Polskich.

BUDOWNICTWO OBRONNE

Zagadnienie budownictwa obronnego należy bodaj do najstarszych problemów ekonomicznych, związanych z budową miast. Miasta średniowieczne, opasane murami i basztami kosztowniejszymi niejednokrotnie od zabudowań wewnątrz murów, uwypuklają doskonale ekonomiczną zasadę budowy dla zabezpieczenia na wypadek wojny. Oddawna, jak istnieją wojny, ludzkość usiłuje kosztem wielkich ofiar uchronić swoje życie i zabezpieczyć mienie od całkowitego zniszczenia. Z czasem w miarę udoskonalenia broni i postępu technicznego, jakkolwiek zagadnienie obronności miasta pozostaje jednakowo aktualne, to jednak urządzenia obronne przybierają inne formy. Pierścień obwarowań średniowiecznego miasta w miarę ulepszania broni palnej rozluźnia się i powiększa, zamieniając się na forty i oddzielne bastiony.

W czasach obecnych w związku z rozwojem lotnictwa i wynalezieniem ulepszonej broni i te urządzenia obronne nie wystarczają. Całe państwo musi posiadać swoje granice odpowiednio ufortyfikowane. Lecz nawet w tym wypadku miasta zamieszkałe będą narażone na napady lotnicze. I tutaj zaczyna się właściwy problem nowego budownictwa obronnego.

Nowoczesne nawet fortyfikacje, jak np. wykonane wzdłuż granic zagrożonych we Francji i w Belgii, nie obronią całkowicie miast i ludności cywilnej przed niszcycielską akcją lotnictwa wrogiego. Ażeby zdać sobie sprawę z grożącego niebezpieczeństwa, trzeba uświadomić sobie, że przychodzi ono niespodzianie i bardzo szybko skutecznie dzieło zniszczenia. Wojna światowa, obecna wojna w Hiszpanii i niedawno zakończona wojna w Abisynii dają już dostateczne przykłady tego zniszczenia. Szczególnie w porównaniu z wojną światową ostatnie wojny wykazują zwiększenie zniszczenia przestrzeni zabudowanych. Już dzisiaj w Hiszpanii wartość zniszczonych budowli oblicza się na przeszło 16 miliardów złotych. Zwiększenie to zależy w prostym stosunku do rozwoju lotnictwa, które rozporządza samolotami o stale wzrastającym zasięgu (od kilkuset do 8.000 klm.), nośności (od 200 kg. do 10.000 kg.) i szybkości (od 100 klm. do 600 klm. na godz.). Doświadczalne loty stratosferyczne mogą przynieść w przyszłości daleko większe niespodzianki.

Ażeby zaprojektować obronę bierną w postaci właściwego budownictwa, trzeba zapoznać się ze środkami burzącymi, którymi rozporządza lotnictwo. Należą do nich bomby burzące, gazowe, zapalające, burząco-gazowe i bakteriologiczne.

Miasto dzisiejsze nie jest w stanie obronić się przed takim niebezpieczeństwem. Obronić je może tylko własne siłne lotnictwo i dobrze zorganizowana obrona czynna przy pomocy armat przeciwlotniczych oraz dostosowane do obrony biernej — budownictwo.

Wobec tak wielkiego postępu w zastosowaniu środków burzących i możliwości dalszego ich rozwoju, ludzkość musi już dzisiaj pomyśleć o nowym budownictwie, o nowej architekturze, która w przyszłości będzie służyła ku obronie tak, jak niegdyś miasta otoczone murami i fosami.

W konsekwencji powyższego za ideał budowy obronnej należałoby przyjąć budynki podziemne, zabezpieczone odpowiednio. Przy dzisiejszych warunkach budowa tego typu może wchodzić w rachubę w stosunku do obiektów wyjątkowo ważnych użyteczności publicznej i schronów. Pomieszczenia dla stałego pobytu ludzi wymagają w tych warunkach oświetlenia sztucznego, które zawierałoby promienie ultrafio-

letowe niezbędne dla organizmu człowieka. Dzięki odpowiedniemu doborowi promieni można uzyskać światło zastępcze, które będzie miało wyższość nad naturalnym. Należy tylko w drodze postępu technicznego udoskonalić produkcję takiego światła, ażeby pod względem ekonomicznym było możliwe do zastosowania.

Obecnie namiastkami budowli podziemnych są schrony mieszczące elektrownię, zakłady mechaniczne produkujące na cele wojskowe, lotniska itd. Do takich schronów zdalnych do zamieszkania jest pas fortów francuskich wzdłuż granicy niemieckiej. Jak dotychczas, oblicze architektury zmienia się w zależności od postępu techniki wojennej. To też i budowla podziemna nie pozostanie zapewne tylko nieziszczalnym pomysłem.

Organizacją powołaną do utworzenia zasad OPL dla całego Państwa są władze państwowe. W tym celu powinno być utworzone biuro urbanistyczne studiów OPL przy współdziałaniu władz państwowych, cywilnych, przedstawicieli samorządu gminnego i gospodarczego.

Biuro to powinno zająć się opracowaniem odpowiednich ustaw OPL.

Poza tym Wydziały Architektury powinny wprowadzić naukę budownictwa obronnego przez utworzenie nowych katedr lub rozszerzenia niektórych już istniejących.

Idea budownictwa obronnego musi wyjść poza ramy szczupłego grona osób, na szersze kręgi życia technicznego, a w społeczeństwie drogą szerokiej propagandy powinna znaleźć zrozumienie.

Z kolei należy zastanowić się nad sprawą realizacji.

Dla zrealizowania zagadnienia budownictwa obronnego prowadzą właściwie trzy drogi.

- 1) Organizacyjno-gospodarcza,
- 2) Prawno-budowlana,
- 3) Inwestycyjna.

Droga organizacyjno-gospodarcza.

Ażeby obronić się przed nieprzyjacielem, ludzkość zawsze dążyła do skupienia się i organizacji. Już system feodalny nakładał ściśle określone obowiązki zabudowy obronnej, inwestowanie których należało do mieszkańców miasta.

W miarę wzrostu gospodarstwa społecznego, życie zmusza nas do planowego postępowania. Zagadnienie obrony od czasów średniowiecznych daleko poszło na przód: siły nieprzyjacielskie są coraz lepiej zorganizowane, wróg działa według precyzyjnego planu na wiele lat uprzednio obmyślanego i opracowanego, a atakując, stara się o jak największą konsolidację wewnątrz kraju.

Zmusza to napadniętego również do opracowania precyzyjnego, obowiązującego cały kraj, programu obrony i konsolidacji. Państwo musi być coraz silniej zorganizowane. Każdy naród posiada nieco odmienne warunki rozwoju. Szczególnie państwa obciążone znacznym opóźnieniem w swym rozwoju technicznym i posiadające eksponowane położenie pod względem strategicznym, aby dorównać wymaganiom obronnym, muszą obrać drogę gospodarki zorganizowanej w sposób planowy.

To przeobrażenie gospodarcze może dotknąć doraźne interesy prywatne, ale za to uratuje życie i dobrobyt milionów.

Znając układ stosunków w Polsce zdajemy sobie sprawę, że obrona Polski leży w obrębie planu gospodarczego i w gospodarce zorganizowanej i planowej. Dzięki takiej tylko strukturze gospodarczej potrafimy stworzyć budownictwo obronne, które ma za zadanie uchronienie życia naszego i uratowanie naszego majątku narodowego.

Droga prawno-budowlana.

Do realizacji budownictwa obronnego w dalszej konsekwencji idzie droga prawno-budowlana. Im struktura organizacyjno-gospodarcza jest bardziej zwarta, tym prawodawstwo może być większym regulatorem przy realizacji budownictwa obronnego. Napotykać tak wiele przeszkód na skutek zderzenia się z prywatnymi interesami, prawodawstwo dzisiejszego ustroju nie rozwiąże zagadnienia bez względu na skutki w razie wojny. Sprawa wywłaszczeń na cele obrony jest dość niepopularna i trudna do przeprowadzenia. Nim dojdziemy do ideału budownictwa obronnego, musimy poddać gruntownej rewizji dotychczasowy system budowy miast.

Główną zasadą nowych kierunków, uwzględniających czynniki obrony OPL, to — rozluźnienie zabudowy miast. Zasadę tę należy uwzględnić szczególnie do osiedli, które nie wymagają centralizacji skupisk ludzkich. Należą do nich miasta małe, nie posiadające znaczenia strategicznego oraz osiedla wiejskie. Lecz i w tym wypadku należy myśleć o obronie. Zasadniczo więc należy dążyć do rozszerzenia zabudowań w terenie i wydzielenie z organizmu miejskiego tych wszystkich elementów, które w pierwszym rzędzie będą obiektem nalotów nieprzyjaciela. Koniecznym środkiem do osiągnięcia tego celu jest ograniczenie prawne obszarów, na których mogą powstawać osiedla i obwarowanie skutecznymi przepisami budowlanymi należytej ekstensywności zabudowania.

Następnym postulatem, wymagającym uregulowania prawnego, jest zagadnienie terenów wyłączonych od zabudowy, jako rezerwatów obronnych.

Zagadnienie to nie może być rozwiązane bez zastosowania nowych środków ustawowych, któreby zapewniały odpowiednią podaż terenów w drodze publicznej daniny terenowej na cele użyteczności publicznej w obrębie miast.

Trzecim zagadnieniem wymagającym reglamentacji prawnej jest ochrona głównych arterii komunikacyjnych od obudowania. W Niemczech potrzeba znalazła wyraz w rozporządzeniu znanym pod pospolitym mianem: „Verkehrsstrassen frei”. Uregulowanie w drodze prawnej zachowania niezbędnych pasów zieleni, izolujących obiekty zagrożone atakami lotniczymi od dzielnic mieszkaniowych.

Zachodzi potrzeba uregulowania prawem rozmieszczenia i projektowania schronów w obrębie budynków.

Droga inwestycyjna.

Obrona wymaga dobrej organizacji i planowości. Ażeby uniknąć strasznych skutków wojny nowoczesnej, trzeba zawczasu pomyśleć o właściwej organizacji rozbudowy. Największe nawet kapitały zainwestowane nieplanowo, nie dadzą tak dobrych rezultatów, jak kapitały może mniejsze, lecz oparte o dobry plan i zgodne z prawodawstwem obronnym.

Jak uprzednio zaznaczyliśmy, budownictwo obronne jest specjalnie związane nie tylko z zagadnieniem finansowym, lecz ustrojowo gospodarczym. Oczywiście dotyczy się to budownictwa na przyszłość, które najzupełniej dostosowane do potrzeb obrony nie będzie kosztowniejsze od dzisiejszego, niedostosowanego do tych potrzeb.

Lecz zagadnienie dostosowania dzisiejszego istniejącego budownictwa. wkracza na drogę inwestycji. Oczywiście, że inwestycje te są raczej natury konsumpcyjnej, takie, które nie przysporzą dochodu społecznego bezpośrednio, lecz na wypadek wojny mogą uratować wiele, a także w ogólnym bilansie państwa okażą się pozytywną mocną dochodową.

Zabudowania istniejące bardzo trudno jest dostosować do obrony przeciwlotniczej, — a są wypadki, że bez zburzenia całych dzielnic nie sposób myśleć o jakiegokolwiek obronie. W najgorszym wypadku własne lotnictwo i broń przeciwlotnicza będą miały za zadanie zapobiec czynnie grożącemu niebezpieczeństwu. Nie mniej jednak należy pomyśleć o niektórych inwestycjach, a przede wszystkim należy dążyć do:

- 1) zburzenia ruder, budowanych w postaci studzien, które już nie odpowiadają zdrowotnym warunkom w czasie pokoju;
- 2) wyburzenia częściowego oficyn, ażeby wytworzyć przewiewne przestrzenie, co wymaga planów sanacji dzielnic starych w miastach;
- 3) wyprucia w pozostałych zabudowaniach zwartych (studniach) części parterów dla uzyskania przewiewu i osłabienia podmuchu;
- 4) wybudowania schronów możliwie na terenie podwórza — odpowiednio zabezpieczonych;
- 5) realizowania obrony podziemnej przez krycie, w miarę możliwości, komunikacji motorowej, przez budowę niektórych zakładów przemysłowych, elektrowni, stacji filtrów itd. pod ziemią;
- 6) rozbudowanie należytej nowoczesnej sieci komunikacyjnej.

W pierwszym okresie realizacji to zn. w ciągu 6 lat, należy dążyć do wybudowania schronów w budynkach istniejących oraz opracować odpowiednio ustawy, oraz przestrzegać, ażeby budowle nowowznoszone, schrony takie — zgóry przewidziane — posiadały. W okresach następnych dążyć należy do wyburzenia przestrzeni zabudowanych wg. pp. 1, 2, 3 i 4, wystawiając jednocześnie odpowiednią ilość domów dla przesiedlenia ludności ze zniszczonych domów.

Siły fachowe.

Budownictwo obronne jest i pozostanie zasadniczo częścią budownictwa normalnego, a więc w większości wypadków będzie właściwie pokrywało się z nim całkowicie. Te same więc siły fachowe robotnicze i kierownicze (technicy, inżynierowie) będą zatrudniane, jak dotychczas, w budownictwie. Jednakże należy również pomyśleć o doksztalceniu ich przez zorganizowanie specjalnych kursów, a siły przyszłe wykształcić, odpowiednio przez wprowadzenie budownictwa obronnego jako przedmiotu wykładowego, do odpowiednich wydziałów Politechniki. Powinny przy katedrach powstawać specjalne zakłady. Dla przykładu Zakład Ochrony Budowli od wody na wydz. Architektury, który ma za zadanie zbadać wszelkie możliwości ochrony budowli od wpływów atmosferycznych, jak i wód podziemnych i wytworzenia warunków higienicznych w budowie podziemnej, powinien otrzymać większe subydia od instytucji publicznych, oraz posiadać jak największe poparcie władz.

Materiały i surowce.

Budownictwo obronne nie ma w tym względzie specjalnych wymagań, różnych od budownictwa normalnego. Jedynie jeśli idzie o budowle i schrony podziemne, zajdzie potrzeba produkcji specjalnych materiałów odpornych na działanie wód, oraz produkcji światła o właściwościach światła słonecznego. Bez tego trudno będzie stworzyć całkowicie higieniczne warunki dla budowli podziemnej.

Zagadnienie finansowe w stosunku do realizacji budownictwa obronnego ze względów zrozumiałych nie jest przedstawione w niniejszym referacie. Natomiast cyfry w innych referatach obejmują łącznie inwestycje budownictwa obronnego.

PODSTAWY POD TWORZENIE PLANU FINANSOWEGO DLA WIELKIEGO PROGRAMU GOSPODARCZEGO

Zagadnienie planu finansowego jest właściwie uwięzieniem programu, dlatego też powinno być rozpatrywane na końcu po uzyskaniu wszelkich danych dotyczących rozmiaru inwestycji, planu sił fachowych, surowców, organizacji gospodarczej, bilansu handlowego itp. Dlatego też dzisiaj, znając zaledwie intencje pełnego zaspokojenia potrzeb, czyli zatrudnienia wolnych rąk do pracy i powiększenia produkcji i inwestycji od 50% do kilkakrotnej wielkości w stosunku do dzisiejszego stanu, możemy mówić jedynie o podstawach planu finansowego, o jego możliwościach realizacji.

I Polski Kongres Inżynierów wysunął zaszczytne hasło „Mobilizacji Twórczej energii dla uniezależnienia gospodarczego Polski”.

Świat inżynierski wchodzi na arenę życia gospodarczego w poczuciu nowych społecznych obowiązków. Dlatego też swych zainteresowań nie ogranicza do planu i wykonawstwa, lecz samodzielnie toruje sobie drogę na wszystkich frontach życia ekonomicznego w celu wyszukania środków do zrealizowania olbrzymiego planu.

Dlatego też pragnie wejść również na drogę planowania finansowego, by wywierać stały wpływ na dziedzinę, która ma zdecydowane znaczenie przy realizacji określonego programu.

Przykłady Włoch, Niemiec, Ameryki i innych państw wykazują, że stare zasady ekonomiczne odbiegają od współczesnych warunków życia gospodarczego. Musimy zdać sobie sprawę, że teoretycy ekonomii klasycznej w większości wypadków nie kierowali życiem gospodarczym, dlatego teorie ich pozostają dzisiaj w rozbieżności z życiem i naszymi inżynierskimi poglądami. Jest faktem stwierdzonym, że właściwymi kierownikami życia gospodarczego, a przynajmniej w dziedzinie produkcji, są przeważnie inżynierowie.

Dlatego też nie bez słuszności karty nowej ekonomii będą uzupełniane w znacznym stopniu przy udziale inżynierów.

Dla nas, inżynierów, jest kwestią obowiązku obywatelskiego — zbadanie, skąd zamierzamy zaczerpnąć kapitału dla zrealizowania programu mobilizacji. Uwięzieniem dzieła jest bowiem realizacja a nie przedstawienie wyłącznie potrzeb społeczeństwa. Dla przykładu podajemy w dwóch alternatywach rozwiązanie zagadnienia finansowego.

Nawiązując do uznanych powszechnie potrzeb zjednoczenia narodowego uważamy przede wszystkim, że spolszczenie życia gospodarczego jest zagadnieniem pierwszorzędnej wartości dla stworzenia warunków pod powstanie nowych społecznych kapitałów, potrzebnych dla zrealizowania inwestycji i uaktywnienia naszej gospodarki narodowej.

Nie możemy poddać w wątpliwość tezy, że przede wszystkim Polakom zależy na uniezależnieniu się gospodarczym. Dlatego też trzeba sobie uświadomić, jakie szanse posiadają żywioty polskie na uruchomienie kapitałów. Niestety są możliwości niewielkie. Mniejszość 15%-owa obcoplemienna posiada w Polsce około:

- 90% — zakładów przemysłowych,
- 80% — nieruchomości miejskich,
- 90% — handlu

i prawie w całości kredyt prywatny. Dlatego też nasuwa się nam wątpliwość czy kapitałami tymi zdołamy budować mocarstwowość Polski.

Ażeby w ostatecznej formie przedstawić fatalny stan finansowego zagadnienia dotychczas, zanotujemy co następuje:

Pieniądz nasz jest oparty na złocie. Podstawa ta systematycznie ucieka z pod naszej waluty na skutek stałej dopłaty do wywozu. Pokrycie złotem z przeszło 700 milionów w r. 1929 spadło dzisiaj do połowy tej sumy. Ilość znaków obiegowych wynosi 1.460 milionów złotych i jest zbyt mała dla naszego życia gospodarczego. Przecież w miarę przyrostu naturalnego przybywają stale miliony nowych obywateli, którzy przystępują do obrotu gospodarczego. Poza tym trzeba wziąć pod uwagę wzrost majątku i kapitału. Przy tym stanie rzeczy podstawa złota powinna rozszerzać się, a ilość znaków obiegowych — wzrastać.

Założmy że: Ob — oznacza ilość pieniędzy w obiegu,

n — ilość czynnych gospodarczo obywateli,

p — zadawalającą ilość pieniędzy w obrocie na 1 obywatela z uwzględnieniem dopuszczalnej szybkości obrotu znaków obiegowych.

to wzór na zapotrzebowanie znaków obiegowych wyrazi się: $Z = n \times p$, a ilość znaków obiegowych Ob powinna być równa, albo większa od zapotrzebowania Z , czyli

$$Ob \geq n \times p$$

Stąd widzimy funkcjonalną zależność ilości znaków obiegowych od liczby i standardu gospodarczego obywateli.

Ilość znaków obiegowych powinna wzrastać, a podstawa — ilość złota w Banku Polskim — powinna zwiększać się, gdy tymczasem dzieje się odwrotnie: nastąpił okres deflacji, czyli że $Ob \leq n \times p$.

W konsekwencji powstała konieczność dostosowania (obniżki) cen, czyli wtłoczenia życia gospodarczego w niestępliwie ramy rynku pieniężnego. Lecz tego rodzaju obniżka cen, jakkolwiek pozwala wegetować życiu gospodarczemu dotychczas i utrzymać walutę bez zwiększania ilości znaków obiegowych, przynosi szkody naszemu rolnictwu i przemysłowi, ograniczając dochód społeczny do niebywale niskiego poziomu w stosunku do państw innych.

Obniżka cen „deflacyjna” ponadto nie powoduje potaniaenia naszych towarów w stosunku do zagranicznych, nie podnosi zatem szans naszego eksportu, ponieważ jednocześnie następuje wzrost wartości naszego pieniądza.

Na taki stan rzeczy nie możemy się zgodzić. Nie wolno w tej dziedzinie cofać się, zwłaszcza, że inne państwa właśnie wykazują postęp w następującej postaci:

1. wzrost zapasów złota i powiększenia ilości znaków obiegowych (Belgia, Szwajcaria, Francja itd.),

albo 2. jeżeli nie są w stanie zgromadzić dostatecznie zapasu kruszcu, to odstępają od parytetu złota. Obojętne jest w jakiej formie to się dzieje, jest faktem, że dla dobra gospodarczego rozwoju porzucają zasady klasycznego złotego pieniądza (Ameryka, Rosja, Japonia, Niemcy, Anglia itd.).

Stąd wolno nam wyprowadzić następujący wniosek:

Skoro na przestrzeni szeregu ubiegłych lat życia gospodarczego Polski nie uzyskaliśmy pozytywnych wyników rozszerzenia podstawy waluty przez przyciągnięcie nowych zapasów złota, a przeciwnie w ciągu 8 lat ostatnich cofnęliśmy się o 50%, to w obliczu wielkiego programu gospodarczego, nie możemy liczyć na pieniądź złoty, jako stojący na kruchych podstawach, lecz stwierdzamy konieczność oparcia pieniądza dla obrotów wewnętrznych na innych wartościach, które posiadamy wewnątrz naszego państwa.

Jako przykład anomalii gospodarczych niech posłuży zestawienie dwu statystyk. Wzrost wkładów w Bankach powiększył się.

z 2.678 milionów	w r. 1928
do 3.312 milionów	w r. 1936

Gdy tymczasem kredyty krótkoterminowe Banków zmniejszyły się w tym samym czasie

z 3.223 milionów	w r. 1928
do 2.739 milionów	w r. 1936

Czyli że wkłady w instytucjach kredytowych nie idą w parze z udzielonym kredytem.

Ponieważ nie może być mowy o braku zapotrzebowania na kredyty w tym czasie, przyczyn należy szukać głębiej. Nawet spisanie tych kredytów na długoterminowe nie tłumaczy pozytywnie tego zjawiska. Zmniejszenie się ilości znaków obiegowych, spadek pokrycia naszej waluty o 50% w tym samym czasie — rzucają wymowne światło na powyższe zjawisko.

Skoro raz stwierdziliśmy konieczność reformy w dziedzinie pieniądza, to rozpatrzmy 2 zasadnicze wyjścia z tej sytuacji. Dla jednego i drugiego wypadku ustalamy przede wszystkim następującą zasadę:

Celem polityki walutowej powinno być utrzymanie stałości waluty krajowej, przez co rozumie się stałość jej siły nabywczej wewnątrz kraju, a nie jej relacje do złota. Tylko w tym sensie pojęta stałość waluty może gwarantować realizację zamierzonych poczynań inwestycyjnych i normalny rozwój rynku kapitałowego, który jest niezbędnym instrumentem finansowania inwestycji. Oderwanie waluty polskiej od „sztywnego” związku z ceną złota, względnie kursem walut obcych, stanowi jedyną drogę uniezależnienia gospodarki polskiej od wpływu koniunktur zagranicznych.

W celu zrealizowania powyższego należy rozpatrzeć dwa wypadki, o których zastrzeżliśmy się powyżej.

1. System (tworzenia kapitału na podstawie utrzymania cen) ekspansji pieniężnej i kredytowej.

Jest to przede wszystkim metoda największego wzajemnego zaufania, solidarności narodowej i najdalej posuniętej dyscypliny społecznej.

Przy systemie tym wielkość kapitału pieniężnego opieramy na sile nabywczej całej ludności i uruchomieniu wszystkich rozporządzalnych robotodniówek, wyzyskując krajowe surowce. Zakładając, że w Polsce jest około 15 milionów zdolnych do pracy, określamy dziennie wydajność na 15 milionów robotodniówek co w stosunku rocznym czyni około 3 miliardów robotodniówek, przeliczając zaś na złote dzisiejsze po 5 zł. jedna robotodniówka, uzyskujemy 15 miliardów złotych społecznego dochodu.

Na ogólną ilość mieszkańców w Polsce ca 34 milionów posiadających dochód społeczny 15 i pół miliardów, — 32 miliony obywateli posiada dochód około 90 groszy na głowę, co wynosi razem około 10 miliardów. Ta ogromna większość 32-milionowa nie jest w stanie uruchomić dostatecznych kapitałów, ponieważ z przeciętnego dochodu ca 90 groszy na głowę, trudno pomyśleć o oszczędności, skoro tego nie może starczyć na utrzymanie. Ta większość 32-milionowa nie posiadająca dostatecznej siły nabywczej, przy założeniu jak wyżej, posiadała by dochód zamiast ca 10 miliardów — około 15 miliardów, czyli o 50% więcej. Część tej nadwyżki przy oszczędności może dać kapitały na inwestycje i podniesienie siły nabywczej ludności, dzięki czemu ulegnie wzmożeniu popyt na artykuły przemysłowe i rolnicze, popychając koło gospodarcze do szybszych obrotów.

Jak zaznaczyliśmy wyżej, ilość znaków obiegowych jest w Polsce zbyt mała do życia gospodarczego i należy ją powiększyć. W ciągu ostatnich 8-miu lat obieg znaków zmniejszył się zamiast wzrastać.

W roku 1928	1539 milionów
„ „ 1932	1325 „
„ „ 1936	1462 „

Zestawienie to wskazuje, że pomimo zwiększenia się znaków obiegowych od roku 1932 (od 1325 milionów) jeszcze jednak w stosunku r. 1928 do r. 1936 obieg pieniężny zmniejszył się o 5%. A ze względu na przyrost naturalny od r. 1928 przynajmniej 10%, powinien powiększyć się o tyle i obieg pieniężny, a skoro tak się nie stało, to świadczy, że obieg w roku 1936 jest cofnięty o 15% w stosunku do r. 1928.

Bierzemy te cyfry bardzo ostrożnie, ponieważ liczymy przyrost czynnych obywateli w obrocie gospodarczym, lecz nie liczymy innych procesów gospodarczych, które wymagają również powiększenia obiegu pieniężnego.

Powracając do podanego powyżej wzoru obiegu pieniężnego $Ob \geq n \cdot p$, przy założeniu, że liczba zatrudnionych na skutek planu wzrośnie o 15% i że trzeba nadrobić stratę w obiegu od roku 1928 również o 15%, — należy przyjąć n większe o 30% : $n_1 = 1,3 n$.

W związku ze wzrostem tempa życia gospodarczego i podniesieniem dochodu społecznego o 50% ilość znaków obiegowych na głowę powinna powiększyć się czyli

$$p_1 = 1,5 p$$

Wtedy wychodząc ze wzoru

$$Ob \geq n \times p; \quad Ob_1 \geq n_1 \times p_1 = 1,3 n \times 1,5 p = 1,95 n \times p$$

czyli wypada zwiększyć emisję o 95%.

Ponieważ obieg pieniężny w roku 1936 wynosił 1.462 miliony, to zwiększając o 95% otrzymamy:

$$1.462 \text{ miln.} \times 1,95 = 2.850 \text{ miln.}$$

Oczywiście wzrastanie obiegu powinno postępować zgodnie z powiększeniem produkcji i przy stosowaniu zręcznej i planowej gospodarki pieniężnej.

Dzięki takiemu postawieniu rzeczy jest zupełnie możliwe inwestowanie w czasie i planie według potrzeb społecznych, lecz państwo w drodze największej dyscypliny utrzymać powinno **na stałym poziomie ceny** (jako przykład Niemcy), nie dopuszczając do lawinowej inflacji.

II. System dostosowania inwestycji do ram stojących do dyspozycji z wolnych kapitałów, zachowując wolny rozwój kapitalizacji.

W tym wypadku należy zrezygnować z programu w sensie zaspokojenia potrzeb w określonym ściśle czasie i w ogóle zrealizowania planu w stosunku do całości kształtu potrzeb.

Wtedy może być mowa jedynie o realizacji częściowej, gdyż zbyt forsowanie planu wychodzące poza ramy potencjału rynku, może spowodować załamanie się systemu pieniężnego.

Finansowanie powinno oprzeć się na następujących danych orientacyjnych.

1) inwestycje nierentowne, do których należy większość podstawowych urzędów gospodarczych powinny być finansowane w zasadzie z budżetów publicznych, tj. drogą opodatkowania (pieniężnego bądź w naturze).

2) inwestycje o rentowności niskiej powinny być finansowane przez tzw. rynek sztywny tj. z funduszy ubezpieczalni społecznych kas oszczędności etc.

3) inwestycje o rentowności normalnej powinny być sfinansowane z rynku wolnego, tj. w drodze normalnej działalności kredytowej banków, w drodze emisji pożyczek i akcji.

4) Wolny rynek kapitałowy, stanowiąc bazę kapitalizacji pieniężnej musi być pielęgnowany jako rezerwa finansowa Państwa. Stąd w planowaniu czasowym nie mogą istnieć takie okresy, w których rozwój tego rynku miałby być zachwiany, np. przez zbyt forsowanie rozbudowy podstawowych urzędów gospodarczych.

5) W kwestii finansowania inwestycji należy stać na stanowisku, że Państwo jest tylko organizatorem, a gros inwestycji finansuje samo życie gospodarcze.

W tym celu Państwo powinno stwarzać, względnie zapewnić projektowanym inwestycjom odpowiednią rentowność, aby zachęcić kapitały do lokaty np. przyznając ulgi podatkowe, stosując odpowiednią politykę celną, politykę dostaw, politykę przyciągania kapitałów zagranicznych etc. Państwo może samo i bezpośrednio inwestować tylko tam, gdzie kapitał prywatny ciągnąłby zyski bez żadnego ryzyka, albo gdzie wykluczenia kapitału prywatnego wymagają względy militarne bądź polityczne.

6) Realizacja planu inwestycyjnego przy zachowaniu warunków powyższych wymaga gruntownej reformy systemu fiskalnego, aparatu bankowego i prawa gospodarczego.

Przedstawiając dwa odmienne wypadki planu finansowego, należy przyjąć taki, którego życie może prędzej zażądać.

Jeżeli mamy zamiar w obliczu niebezpieczeństwa zrobić skok gwałtowny wwyż w dziedzinie podniesienia standardu dochodowości i zrealizowania inwestycji, to przy zdecydowanej dyscyplinie możemy przyjąć system I (planowy).

Jeżeli natomiast możemy standart życiowy zatrzymać i utrzymać jeszcze takim przez czas dłuższy, a jesteśmy w stanie nadłużyć terminy rozkładać realizację zaspakajania potrzeb, wtedy możemy pozwolić na wolny rynek kapitałowy i zastosować II system palnowania finansowego (automatyczny).

Rywalizacja tych dwóch kierunków powinna u nas zakończyć się ostatecznym zwycięstwem jednego z nich. Są to bowiem jakby dwa odrębne światopoglądy.

Dla jednego z nich główną osnową życia gospodarczego jest produkcja dóbr dla zaspokojenia potrzeb ludzkich. Kapitały w tym wypadku są uzależnione od rozwoju produkcji i są jedynie środkiem do właściwego celu — produkcji. Rozwój produkcji powinien postępować w zależności od potrzeb społecznych, zapasu surowców i sił fachowych i do tego celu powinien być dostrojony kapitał. W tym wypadku znak obiegowy, spełniający wyłącznie rolę środka wymiany dóbr i usług, zastąpi pieniądź złoty posiadający własną wartość. Państwo uruchamia kapitały wg. możliwości produkcji i organizacji rozporządzalnych robotodniówek i surowców, tworząc strukturę specyficzną dla warunków danego kraju.

Opanowanie rynku gospodarczego (utrzymanie poziomu cen) przy zastosowaniu tych metod jest bezwzględnie dźwignięciem życia gospodarczego na najwyższy poziom. Dopięcie tego celu oznacza triumf kierowniczej woli człowieka nad procesami gospodarczymi, które dotychczas rządziły się własnym, oderwanym od wpływu naszej woli, prawem.

Drugi kierunek reprezentuje pogląd, że produkcja i energia twórcza zawarta w zaoferowanej pracy powinny być podporządkowane wolnemu rynkowi kapitałowemu, a więc czemuś, co rządzi się prawem przypadku, a nie kierowniczemu umysłowi ludzkiemu. Produkcja popada w ścisłą zależność od kapitałów, które stają się w tym wypadku główną osnową życia gospodarczego.

Reasumując wyprowadzamy wniosek: „Jeżeli pragniemy zrealizować plan finansowy wielkiego programu gospodarczego, określonego w czasie i według potrzeb społecznych, to musimy w dziedzinie finansów przejść na drogę ekspansji pieniężnej i kredytowej”.



II. Ż Y C I A Z A W O D O W E G O

ZAPROSZENIE DO KRYTYKI

Każda rzecz powinna być uczyniona z celem. Celem krytyki jest podniesienie poziomu twórczości. Skierowanie jej na inne tory. Zawrócenie ze złych kierunków.

Czasami jednak krytyka przybiera takie formy, że mimowoli nasuwa się myśl, iż celem jej jest raczej pogńębienie konkurenta ewentualnie t. zw. „Schadenfreude”, dająca w efekcie końcowym samowywyższenie. Taka krytyka jest dla zawodu niezmiernie szkodliwa i powinna być tępiona bezwzględnie.

Ostatnio przeprowadzono wiele rozmów i dyskusji na temat Pawilonu Polskiego na Wystawie Międzynarodowej w Paryżu. W czasie tych rozmów padały głosy ostrej krytyki i nawet oburzenia, przyczym niejednokrotnie unosili się najbardziej ci, którzy w Paryżu nie byli, Pawilonu nie widzieli i którzy powtarzali zdanie znajomych, lub wyrobili sobie własne z rysunków perspektywicznych z „Illustration”. Jak długo byli to laicy, sprawa nie była groźna, z chwilą jednak, gdy zdania takie zaczęli wypowiadać architekci i to nie byle jacy, uważamy za konieczne dla dobra architektury w Polsce, przypomnieć parę elementarnych zasad postępowania.

Łamy Komunikatu stoją otworem dla rzeczowej krytyki. Koledzy, którzy byli w Paryżu i którzy przed wyjazdem usposobieni byli wysoce krytycznie w prywatnych rozmowach, możeby — jeśli nie zmienili zdania o Pawilonie, podzielili się z nami swymi uwagami, jeśli zaś zmienili, możeby choć paroma słowami pomogli tym Kolegom, którzy będąc autorami projektu nie są w stanie pisać na szpaltach prasy codziennej w swojej obronie. Chyba im się za ich pracę te parę słów należy.

Redakcja Komunikatu podaje do wiadomości, że chętnie będzie publikowała spostrzeżenia kolegów na powyższy temat.

Więc prosimy.

Juliusz Żórawski

W OBRONIE PROJEKTUJĄCYCH

Przed wojną światową w którymś z pism ilustrowanych niemieckich, na pierwszej stronie, można było zobaczyć fotografię, przedstawiającą cesarza Wilhelma stojącego na stopniach jakiegoś monumentalnego gmachu z niezdarnym panem w skromnym cywilnym paletku. Pod ilustracją tekst objaśnił nam, że oto widzimy cesarza Wilhelma z twórcą budynku („mit dem Schöpfer des Gebeudes”) po uroczystości poświęcenia i oddania do użytku. Zdaje się, że była to któraś z wież Bismarka. Może nawet w dzisiejszym Poznańskim.

Niedawno odbyło się poświęcenie i oddanie do użytku gmachu P. K. O. w Poznaniu. Zdaje się, że jest to pierwszy wielki gmach budowany na tak dużą skalę w Poznańskim od czasu uzyskania niepodległości. Wygłoszono wiele wspańiałych mów. Byli wszyscy. Nie zaproszono tylko twórców budynku.

Rok temu odbyło się poświęcenie oraz przedstawienie inauguracyjne w nowoprzebudowanym teatrze w Kaliszu. Wielka pompa. Komunikaty przez radio. Kalisz odzyskuje dawną placówkę kulturalną! Przebudowa była trudna i skomplikowana. Autora projektu nawet nie zawiadomiono o zamiarze urządzenia przejęcia budynku przez władze budowlane. O zaproszeniu go na przedstawienie inauguracyjne nie było mowy.

Przed kilkunastu miesiącami w jednej z dieściu szkół budowanych na terenie Warszawy odbyła się uroczystość oddania tych szkół do użytku. Podczas przemówień wspomniano o wszystkich, którzy choć cośkolwiek mieli z tymi szkołami do czynienia, o autorach projektu ani słowem; ba, autora szkoły, w której odbywała się uroczystość wogóle nie wpuszczono do środka i stał sobie skromnie na ulicy w tłumie gawiedzi, patrząc, jak przed gmach zajeżdżają eleganckie samochody. Ma zdjęcia z tej uroczystości.

Podczas poświęcenia części gmachu Muzeum Narodowego — autor, profesor Politechniki Warszawskiej, coprawda zaproszony, stał wśród sprawozdawców prasowych na końcu sali, pod-

czas gdy w pierwszych rzędach siedzieli ci, dla których uroczystość była prawdopodobnie bardzo stereotypowa. Podczas przemówień i potem w prasie o autorze ani słowa.

It.d.

Chłopiec malajski na malajskiej wsi gdzieś na Bali czy Lomboku, który ma dar od bogów i który umie ładnie rzeźbić z bambusów lub pięknie maluje batik jest otoczony specjalną opie-

ką całej wsi. Jest wyróżniany i wieś jest z niego dumna. Chętnieby po całym świecie rozrąbiła, że jest wśród niej taki artysta, ale nikt we wsi nie umie pisać.

Może jednak powoli i u nas się poprawi pod tym względem. Może i nasze społeczeństwo zrozumie, że największym darem natury dla społeczności są jednostki twórcze.

J. J.

III. WYKONAWSTWO BUDOWLANE

ROBOTY KAMIENIARSKIE

INŻ.-ARCH. W. WYGANOWSKI

1. Jakim krajowym materiałem kamiennym rozporządzamy

Wojna i wieloletnia przerwa w monumentalnym budownictwie odzwyczyły architekta od stosowania kamienia naturalnego przy opracowywaniu wnętrza i elewacji budowli. Obecnie powracamy już do normalnych warunków życia i szukamy, w myśl wzrastających wymagań estetycznych społeczeństwa, poważniejszych efektów wykończeniowych. Powracamy więc do kamiennych elewacji, do marmurowych schodów, parapetów, kominków. Odradza się przemysł kamienniarstwa i marmurowy, tworzą się nowe zastępy fachowców, dostosowanych do nowoczesnych sposobów obróbki i montażu kamienia. Teoretyczne przygotowanie architektów, którzy przeżegnali nie mieli dotychczas możliwości operowania kamieniem, okazuje się niedostateczne, to też nie od rzeczy będzie przypomnieć, jakim krajowym materiałem kamiennym rozporządzamy i które kamienie, w jakiej obróbce i do czego należy stosować.

Wskazówki moje mają obejmować tylko ściśle praktyczną stronę zastosowania kamienia w budownictwie, to też pominię, dla uproszczenia, wszelkie geologiczne i petrograficzne dociekania, ograniczając się natomiast do uwag praktycznych.

E L E W A C J E.

A. GRUPA KAMIENI JASNYCH.

1. Za najpopularniejszy, stosowany na elewacje kamień, należy uznać **piaskowiec szydłowiecki**, którego trwałość i lekkość obróbki umożliwiła bezkonkurencyjne stosowanie go na wykończenie elewacji niemal na przestrzeni całej Rosji Europejskiej oraz częściowo Austrii i Niemiec Wschodnich. Wyrabiano z niego balkony, gzymsy, obramienia, pomniki itp., z twardszych gatunków — schody. Piaskowiec ten w ogromnych złożach znajdujemy w okolicach Szydłowca. Zalega grubą kilkunasto, lub kilkudziesięciu metrową warstwą, prawie tuż przy powierzchni ziemi, jest jednolity w strukturze, nie ulega deformacji od wpływów atmosferycznych. Kolor od zupełnie prawie białego do ciemno-kremowego. Patynuje się na szaro. Nie należy go stosować w płytach o powierzchni ponad 0.50 mtr. kwadr., gdyż zbyt duży ciężar płyt powoduje uszkodzenia krawędzi przy manipulacjach transportowych i montażowych. Piaskowiec ten, ze względu na bliskość przewozu, łatwość obróbki itp. na Warszawę kalkuluję się najtaniej, to też największą ilość gmachów w Warszawie wykonano dotychczas z piaskowca Szydłowieckiego. Z większych gmachów wykonano (od najjaśniejszego do najciemniejszego): Drapacz przy Placu Napoleona, gmach F. K. W. przy ul. Krakowskie Przedmieście 11, Naczelną Dyрекcję Lasów Państwowych przy ul. Wawelskiej, dom czynszowy przy ul. Marszałkowskiej N. 56 i inne.
2. Nieco twardszy od szydłowieckiego jest **piaskowiec dolski** — wydobywany w okolicy stacji Kunów. Kolor żółto-piaskowy, miejscami podobny do gliniastego. Struktura mniej jednolita, w złomie często prądkowany, lub porowaty (tak zwana „ospa"). Łatwo poddaje się obróbce i znosi transport. Ze względu na twar-

dość, może być stosowany w płytach do 0.75 mtr. kwadr. powierzchni. Z większych gmachów wykonano: Bank Polski, Min. Spraw Zagranicznych (nowa część), dom czynszowy przy ul. Marszałkowskiej N. 16 w Warszawie, dom Tow. „Pantarei” w Gdyni, gmach P. K. O. w Poznaniu, gmach Biblioteki Narodowej w Krakowie i inne.

3. Jeszcze twardszy jest **piaskowiec z rejonu Suchedniowa** (Rejów, Barania Góra) w kolorze od kremowego do różowego. Struktura nierównomierna, zawiera twardsze wkropienia i pory. Trudniejszy w obróbce, zwłaszcza w przecieraniu na płyty. Mniej nasiąkliwy niż szydłowiecki i dołski. Niejednolity w barwie. Można stosować w płytach do 1.00 mtr. kwadr. Wykonano w Warszawie: gmach. Min. Oświaty i Wyzn. Rel. przy Al. Szucha 25, Izba Przemysłowo-Handlowa przy ul. Wiejskiej Nr. 10, dom Magistra Klawe przy ul. Al. Przyjaciół Nr. 5, dom Wedla przy ul. Szpitalnej i inne.

4. Piaskowiec o strukturze uwarstwionej występuje w okolicy Tarnopola i Trembowli, w kolorze od kremowego do szaro-zielonkawego t. zw. **tarnopolski**. Przewyższa pod względem twardości piaskowce wyżej wyszczególnione, posiadając w sobie 95% kwarcytu granitowego. Dzięki swej twardości i wytrzymałości może być stosowany w dużych płytach. Pozwala się doskonale obrabiać a nawet szlifować, dając ostre kanty i b. czyste powierzchnie obrobione.

Wykonano w Warszawie: gmach Wojskowego Instytutu Geograficznego przy Al. Jerozolimskiej N. 91, Sądy Grodzkie, parter domu Funduszu Emerytalnego Banku Gospodarstwa Krajowego przy Al. Frascatti niemal wszystkie poważniejsze gmachy we Lwowie.

5. Z kamieni o jasnej barwie stosuje się również **wapień krzemieniecki**. Przypomina piaskowce, lecz jest bardziej porowaty i twardy, przez co obróbka jego jest trudniejsza i droższa. Zastosowano w parku Zamku Królewskiego w Warszawie.

6. Jeszcze bardziej szlachetnym, lecz kosztownym materiałem są **dolomity: śląski i krakowski**; jest to odmiana wapienia o odcieniu kremowym, różowym i szarym. Zastosowano m. in. na cokoły i obramienia okienne Zamku Król. w Warszawie.

7. Na zakończenie grupy jasnych kamieni, nadających się na elewację, wspomnieć należy o **szarogłazie**, wydobywanym na Śląsku oraz całym Podkarpaciu. (Zameczek p. Prezydenta w Wiśle), a przypominający kamień tarnopolski, oraz

8. **Kamień Pinczowski** (piaskowiec o lepszemu wapiennym) najmniejszy ze wszystkich stosowanych na elewację, dający się obrabiać nawet zwykłą piłą i siekierą. Wykonano z niego oblicowanie gmachów Z. U. S. i Funduszu Emerytalnego Banku Gospodarstwa Krajowego w Gdyni. Do tejże kategorii należy zaliczyć tzw. **kamień mikołajewski** z pod Lwowa i **kamień janikowski** z okolic Sandomierza. Piaskowce te pod wpływem działania atmosferycznego silnie krzemienieją i twardnieją.

B. GRUPA KAMIENI CIEMNYCH.

1. Najpopularniejszym z czerwonych piaskowców jest **kamień tumliński** (Kieleckie). Jest to łupek o barwie ciemno-ceglanej, twardszy od piaskowca rejowskiego (Najwyższa Izba Kontroli w Warszawie).

2. Trudniejszy w obróbce i nieco ciemniejszy jest **piaskowiec wąchocki**, zalegający głębokimi złożami w grubych blokach w rejonie Skarżyska (Gmach Telegrafów przy ul. Nowogrodzkiej w Warszawie).

3. Jeszcze bardziej twardy, lecz łatwiej dający się obrabiać wskutek łupkowatej struktury jest **piaskowiec trembowelski**, o zabarwieniu ciemno-wiśniowym. Dotychczas znajduje zastosowanie przy budowie chodników i cokołów, zwłaszcza w Małopolsce Wschodniej.
4. Osobną kategorię stanowi twardszy od wszystkich wymienionych wyżej kamieni — **andezyt**. Wydobywa się w dużych jednolitych blokach w rejonie Krynicy. Trudny i kosztowny w obróbce. Wykonano z tego kamienia elewację Banku Gospodarstwa Krajowego w Warszawie.
5. Na terenie Małopolski wydobywa się równie twardy kamień **porfir**, w kolorze ciemno-wiśniowym, kamień ten jednak ze względu na wysoki koszt obróbki, nie był u nas dotychczas do większych robót budowlanych stosowany.

Wszystkie wyszczególnione wyżej kamienie nie mogą być stosowane na zewnątrz, w stanie polerowanym, bo albo nie dają się polerować (piaskowce), albo tracą połysk wskutek działań atmosferycznych. Z najpopularniejszych sposobów obróbki tych kamieni, należy wymienić szlifowanie, młotkowanie, dłutowanie i gradzinowanie. Za najracjonalniejsze jednak uważam pozostawienie „dzikiej” powierzchni tam, gdzie na to architektura pozwala.

C. GRANITY I BAZALTY.

Z materiałów, dających się trwale polerować, należy wymienić najtwardsze ale i najdroższe kamienie, stosowane przeważnie na cokoły i obramowania okien i drzwi, a rzadziej na całą elewację — **granity** różowy, szary i czarny oraz **bazalty** z kamieniołomów wołyńskich. Z wymienionych twardych kamieni największe płyty uzyskać można z granitu szarego („Zdziłów” do 30 mtr²), najmniejsze z granitu różowego i czarnego do 0.75 mtr². Wykonano w Warszawie z granitu różowego: parter gmachu Poczty, z szarego — słupy nowego gmachu M.S. Z., z czarnego — parter domu mieszkalnego przy ul. Marszałkowskiej N. 16, z bazaltu — słupy i cokół gmachu Min. Komunikacji przy ul. Chałubińskiego.

Naturalnie, wyszczególnione wyżej kamienie oraz ich charakterystyka, nie obejmują wszystkich naszych możliwości, gdyż posiadamy ogromne złoża nie rozrabiane zupełnie, lub zaniechane wskutek braku zapotrzebowania.

Technika kamieniarska szybko postępuje naprzód, uruchamiają się coraz to nowe kopalnie, doświadczenie pozwala na nowe oszczędności w tym przemyśle, a co za tym idzie — i na znaczne obniżenie kosztów własnych i spopularyzowanie kamieniarstwa budowlanego. Należy stwierdzić, iż kamieniarstwo elewacji rozwija się zupełnie normalnie, powstają nowe warsztaty pracy (tartaki kamieniarskie).

W N Ę T R Z A.

O wiele trudniejszym problemem jest kamieniarstwo wewnętrzne gmachu. Prócz kamieni stosowanych na elewację, a nadających się do wnętrza tylko w b. specjalnych wypadkach, posiadamy sporą ilość odmian marmurów, z których dotychczas zastosowano w budownictwie następujące:

M A R M U R Y.

1. **Szewce** jasne — marmur o mleczno-kawowej barwie, z czekoladowymi, prostoliniowymi żyłkami, miejscami ubarwiony drobnym kwiatem czerwonym. Kopalnia położona w lasach gminy Chęciny. Należy do najjaśniejszych marmurów krajowych i stosuje się powszechnie, zwłaszcza w razie konieczności utrzymania kontrastów barwy w kompozycji. Można uzyskać płyty o pow. ok. 1.50 mtr. kwadr.

2. **Sitkówka i Tokarnia** — marmury przypominające Szewce, lecz mniej użyłone. Wytwarzają się przy wapiennikach tychże nazw w rejonie Kieleckim.
3. **Morawica** — marmur o barwie jasno-kawowej z nakropieniem ciemniejszym, prawie bez użylenia. Kopalnia położona na terenie gm. Morawica, w odległości około 25 km. od Kielc. Materiał b. zwarty, przekraczający pod względem twardości i ścieralności inne marmury krajowe i szeroko rozpowszechniony włoski marmur „carrara”. Dobrze daje się obrabiać i można uzyskać z niego płyty o pow. do 2.00 m².
4. **Barwinek** — marmur o barwie myszasto-szarej, ze skłębionym wielobarwnym użyleniem. Kopalnia położona na krańcach m. Kielc. Marmur zwięzły, łatwy do obróbki. Można uzyskać płyty o pow. do 1.50 m².
5. **Zelejowa różowa** — marmur o różowej osnowie z czerwonymi, białymi i oliwkowymi bogatymi żyłami. Kopalnia położona na terenie gminy Chęciny. Marmur kruchy, wymaga ostrożnej obróbki, fachowego kitowania i klejenia. Można uzyskać płyty o pow. do 1.00 m².
6. **Paczołtowice** — marmur o białej osnowie, z czerwonymi, prawidłowo ułożonymi, mocnymi żyłami. Kopalnia położona na terenie gminy Paczołtowice pod Krakowem. Marmur kruchy, lecz jednolity. Można uzyskać płyty o pow. do 0.50 m².
7. **Różanka**. — Odmiana b. bogato użyłonej Zelejowej z bezładnie rozrzuconym użyleniem. Marmur b. kruchy i sztychowaty, wymaga fachowego klejenia, kitowania. Można uzyskać płyty o pow. do 0.50 m².
8. **Zelejowa szara** — odmiana Zelejowej: na szarej osnowie białe i czerwone, bogate użylenie. Materiał bardziej zwięzły niż Zelejowa różowa. Można uzyskać płyty o pow. do 1.50 m².
9. **Zygmuntówka** — zlepienie wszystkich marmurów Kieleckich. Kopalnia położona w połowie drogi między Kielcami a Chęcunami. Można uzyskać płyty o pow. do 1.50 m².
11. **Raclawice** — marmur podobny do Bolechowic, lecz struktura bardziej spokojna z nieco większą ilością białego użylenia. Kopalnia położona w Krakowskim. Można uzyskać płyty do 1 m² pow.
12. **Zagórze** — marmur brązowy z b. bogatym białym użyleniem. Kopalnia położona w odległości kilku kilometrów od Kielc. Marmur ma skłonność do łamania się wzdłuż użylenia, wymaga fachowego klejenia i kitowania. Można uzyskać płyty o pow. do 0.75 m².
13. **Ołowianka szara** — marmur szary z b. bogatym użyleniem białym, żółtym i różowym. Kopalnia położona w odległości ok. 25 klm. na połudn. zachód od Kielc. Struktura zwarta, nadająca się do obróbki, pomimo bogatego użylenia. Można uzyskać płyty o pow. do 0.75 m².
14. **Ołowianka czarna** — marmur czarny z użyleniem jak ołowianka szara i znajduje się w postaci żył i gniazd w jej złożach. Używa się głównie do wyrobu galanterii marmurowej. Można uzyskać płyty o pow. do 0.25 m².
15. **Dębnik** — marmur czarny z nieznacznym białym użyleniem, w postaci pasm lub siwych skłębień. Kopalnie położone w rejonie Krzeszowic pod Krakowem. Ze względu na kruchość materiału można uzyskać płytę o pow. do 1.00 m².
16. Prócz wyszczególnionych wyżej, stosowanych powszechnie marmurów, pojawiają się na rynku i inne ich rodzaje, jak: **Skrzelczyce, Ryś, Słopiec, Zalas, Szczygli-ce** itd.

A L A B A S T R Y.

Zupełnie osobną grupę efektownych kamieni, nadających się do wnętrz, stanowią alabastry. Alabaster spotykamy na terenie Małopolski Wschodniej. Znajduje się on w postaci masywów (alabstry szare), względnie w postaci brył kulistych (alabaster biały). Alabaster, jako gips krystaliczny odznacza się miękkością, co umożliwiałoby najsubtelniejszą jego obróbkę. Można uzyskać płytę alabastru białego o wym. do 0.25 m², z alabastrów szarych do 0.50 m².

Przy wyborze rodzajów kamienia należy mieć na względzie jego walory użytkowe. Nie należy naprzykład na posadzki, stopnie itp. elementy narażone na ścieranie stosować marmurów użyłonych, gdyż struktura ich jest mniej trwała, a miejsca kitowane i ewentualnie klejone po pewnym czasie, wskutek zetknięcia się z wodą zmieniają barwę i wykruszają się na powierzchni.

Podana wyżej specyfikacja krajowych marmurów pozwala na korzystanie z nich, bez jakichkolwiek uzupełnień zagranicznych tam, gdzie kompozycja pozwala na uniknięcie białych elementów. Zamiast białych marmurów mogą być z powodzeniem stosowane białe alabastry, jednak pod warunkiem, że użyjemy je w miejscach nie narażonych na ścieranie, mycie i ewentualność mechanicznych uszkodzeń.

Nie należy przy wyborze kamienia posługiwać się zbyt małymi wzorami, gdyż wzory takie, zwłaszcza w marmurach użyłonych, b. często dają fałszywe pojęcie o ogólnym wyglądzie powierzchni z tegoż kamienia. Przed ostateczną decyzją należy zapoznać się z obranymi kamieniami na wykonanej już robocie.

Możemy śmiało powiedzieć, że pod względem wartości i ilości typów kamienia, przewyższamy cały szereg krajów europejskich i o ile nam na to środki materialne pozwolą, powinniśmy za przykładem Italii przodować w monumentalnym wykańczeniu tak wnętrz, jak i elewacji.

2. E L E W A C J E K A M I E N N E

Licowanie elewacji kamieniem podnosi walory estetyczne budynku, nadaje trwałości budowli, osłania mury od wpływów atmosferycznych, zmniejsza koszty konserwacji i remontu budowli — a przez to podnosi wartość budynku.

W porównaniu z innymi materiałami — elewacja kamienna jest droższa — niemniej jako trwała — nie wymagająca częstego odnawiania — szybko się amortyzuje.

Orientacyjny koszt 1 m. kw. wyprawy wynosi:

Pólcementowa	m. kw.	zł.	3.—
cementowa	" "	"	4.—
terrazytowa	" "	"	9.—
płytki cementowe	" "	"	12.—
płytki klinkierowe	" "	"	15.—
piaskowiec w płytach gr. 3 cm.	" "	"	30.—
piaskowiec w płytach gr. 5—7 cm.	" "	"	40.—
piaskowiec w płytach gr. 3 cm. jednego wym. od	"	"	25.—
granit w płytach gr. 3 cm.	od	"	180—220.—

Do licowania elewacji w naszych warunkach klimatycznych nadają się kamienie:

- skały magmowe jak granit, labrador, sienit, bazalt — z tych najczęściej jednak używany jest granit.
- skały osadowe, jak piaskowiec, martwica, trawertyn, — z tych najczęściej jednak używany jest piaskowiec.

Marmury ze względu na uleganie pod wpływem atmosfery lasowaniu się — tracą kolor i swoisty charakter — wymagają stałej konserwacji. Po kilku latach pod wpływem różnicy temperatury, dostają tzw. sztychów — czyli pęknięć wewnętrznych — które, rozszerzając się, powodują rozsypanie się marmuru. Jest to wada zarówno marmurów zagranicznych jak i krajowych.

Przy małych fragmentach wydzielonych z całej elewacji jak np. sklepy — gdzie może być po kilku latach marmur wymieniony — jest on stosowany — lecz musi być prawie rok rocznie odpolerowywany.

Jedynie niektóre marmury są trwałe i mogą służyć do licowania elewacji jak np. z krajowych „Sitkówka” i „Morawica” z włoskich zaś „Carrara” i „Bardiglio”.

Przybliżony koszt licowania elewacji wraz z montażem w prostych płaszczyznach i przy montażu nieskomplikowanym wynosi przy grubości płyt 2 cm.

„Sitkówka”	mtr. kw.	zł.	90.—
„Morawica”	mtr. kw.	zł.	90.—
„Carrara”	mtr. kw.	zł.	115.—
„Bardiglio”	mtr. kw.	zł.	160.—

Granity:

Granity bywają w barwie szarej, różowej, czarnej — w różnych odcieniach i o różnej grubości ziaren. Są wytrzymałe na wpływy atmosferyczne — koloru nie tracą. Krajowe kopalnie znajdują się przeważnie na Wołyniu. Tatrzańskie są mało wytrzymałe. Prócz nich — sprowadzamy granit z Czech, Niemiec, Finlandii oraz Szwecji.

Przy sporządzaniu kosztorysu — prawie nigdy nie zachodzi konieczność obliczenia kosztów wydobycia kamienia ze skały, gdyż koszty wydobycia kamienia są zależne od przeznaczenia kamienia, wymiarów itp. Wchodzi tu najróżniejsze koszty, jak usunięcie odkrywki, wydobycie kamienia, sortowanie, naładowanie i wyładowanie. Prócz tego należy wziąć pod uwagę czynsz dzierżawny właścicieli gruntu, gdyż prawie zawsze tereny, z których wydobywa się kamień są własnością państwa albo właścian, od których dzierżawi się tereny do eksploatacji na pewien określony czas, lub też płaci się właścicielowi od mtr. sześć. wydobytego kamienia. Często też bardzo trudny jest dostęp z kopalni do kolei — gdzie nie ma dróg; zdarza się też, że kamień trzeba wydobywać z błotnistych terenów.

Nazwy granitów pochodzą od nazwy miejscowości, w której dany kamień się wydobywa. Stąd zdarza się, że ten sam granit posiada kilka nazw używanych przez eksploatorów w celach reklamowych. Może to wprowadzić w błąd nabywców — w przypuszczeniu, że dany kamień posiada inne wartości.

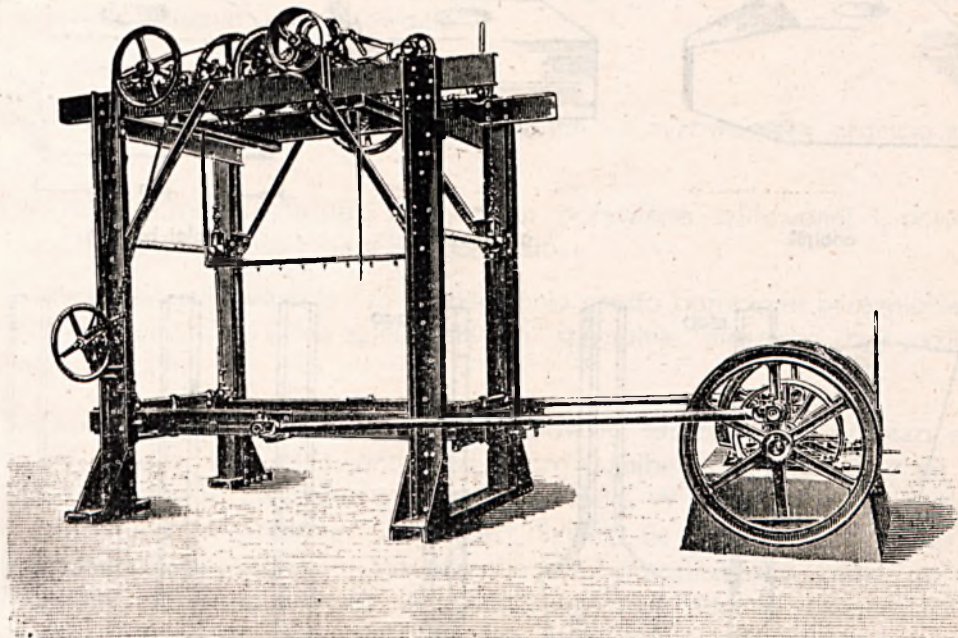
Ponieważ wydobywanie granitu odbywa się na różnych głębokościach, w różnych miejscach — niemożliwą jest rzeczą otrzymać granit ściśle jednego natężenia koloru — różnica w walorze garnitu — szczególnie kolorowego — będzie mniej lub więcej widoczna.

Do licowania elewacji granity muszą być bez rys, pęknięć, kitowań. Sztuki obrobione muszą mieć powierzchnię czystą, o równych brzegach i być obrobione starannie i ściśle wg wymiarów.

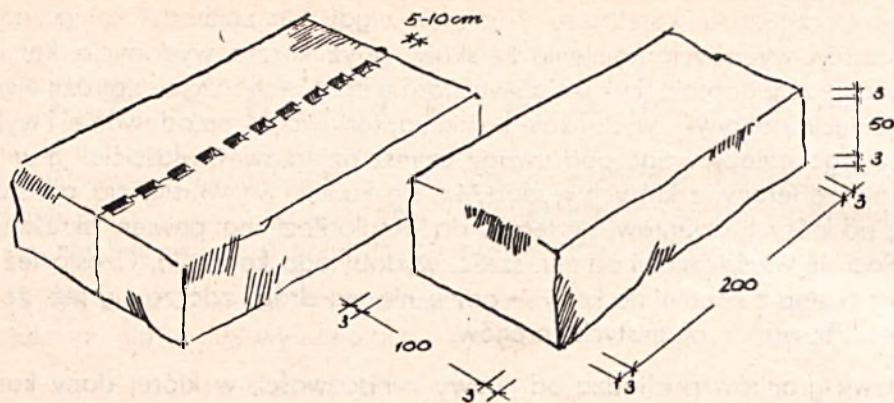
Do licowania elewacji otrzymujemy bloki, lub przetrzynięte już płyty. Bloki kształtu sześciangu, opaserowane czyli obrobione z pod kolca lub szpicaka (odbite ze zbędnej masy skały — dłutem zwanym szpicakiem).

Blok taki możemy rznać na płyty lub na mniejsze bloki. Do tego służą specjalne traki (gatory). Gdy blok mamy przełamać na 2 części możemy to uczynić — przy dostatecznym zapasie materiału — przy pomocy klinów (przeszrumować).

W tym celu wykuwa się gniazda w odstępach od 5 do 10 cm., w które zakłada się kliny żelazne. Po kilkakrotnym kolejnym uderzeniu (niezbyt silnym) wszystkich kli-



Trak



Rozłupywanie kamienia za pomocą klinów

Blok z „przypustem”

nów spowodujemy pęknięcie bloku według linii wyznaczonej klinami. Tracimy jednak w tym wypadku 6—10 cm. materiału. Jedynie przy dużych robotach i zelektryfikowaniu kopalni można przełamywać kamień borami pneumatycznymi.

Zasadniczą częścią traku (gatron), służącego do rżnięcia bloków na płyty — jest rama, w której są zamocowane piły ze specjalnej stali b. twardej. Ruchem wiórnym piły trą granit. Do przecięcia (sznytu), jaki się wytwarza, sypie się opitki stalowe tzw. stalmasę oraz leje się wodę. W tych warunkach przy 1-ej pile w ciągu 8 godzin wcinamy się w blok o powierzchni 1 m² około 10—15 cm. w głąb (0,10 — 0,15 m²). Oczywiście zależy to od twardości indywidualnej granitu.

Blok dostarczony ze skały winien mieć wymiary większe, tak zwany przypust — czyli zapas na obrobienie bloku w płaszczyznach gładkich lub na ewentualne uszkodzenie kantów. Gdy potrzebujemy blok czysto obrobiony o wymiarach 2.00 × 1.00 × 0.50 musimy ze skały otrzymać wymiar 2.06 × 1.06 × 0.56.

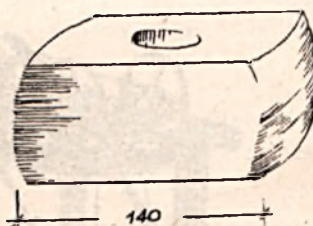
Obrobienie bloków wykonywa się za pomocą następujących narzędzi. Nazwy narzędzi zostały ustalone przez P.W.B. Nr. 354 — 356.



odbijak



groszkownik



młot babkowy



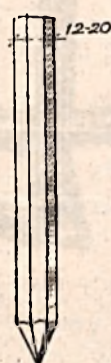
klin



odbijak



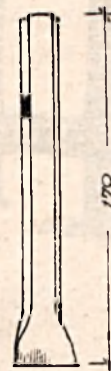
szczeliniak



szpicak



brzeźniak



dłuto wąskie



gradzina

Klin — służy do rozdzielania i rozłupywania kamieni, używany różnych kształtów i wymiarów zależnie od rodzaju i wymiarów kamieni rozłupywanych.

Odbijak: Służy do odłupywania mniejszych nierówności i wyskoków.

Szczeliniak: Służy do nacinania rysy w celu wyznaczenia płaszczyzny łupania.

Szpicak: służy do wyrównania z grubszej obróbki powierzchni, oraz do wykuwania gniazd na kliny i otwory na ankrę.

brzeźniak: czyli bejczyk — służy do obróbki krawędzi — szerokość ostrza zbliżona do szerokości trzonu.

dłuto wąskie — tzw. „szlak“: wykuwanie wytycznych krawędzi i pasów dla ciosu.

gradzina: wyrobienie powierzchni prążkowanych (gradzinowanych) ostrza o 2 lub kilku zębach.

zakolnik: służy do odłupywania większych kawałków kamieni i rozłupywania kamieni. Do pobijania młotem prostym.

groszkownik: czyli „sztukhamer“ — służy do groszkowania powierzchni. Jest to młotek o powierzchni w kształcie ułożonych rzędami czworobocznych ostrostupów.

młot babkowy — czyli „pucka“ — służy do pobijania narzędzi.

winkel: służy do wyznaczania kątów prostych — kąt pomiędzy ramionami prosty.

Zależnie od tego, jakimi narzędziami obrabia się dany blok — ustalono nomenklaturę poszczególnych robót.

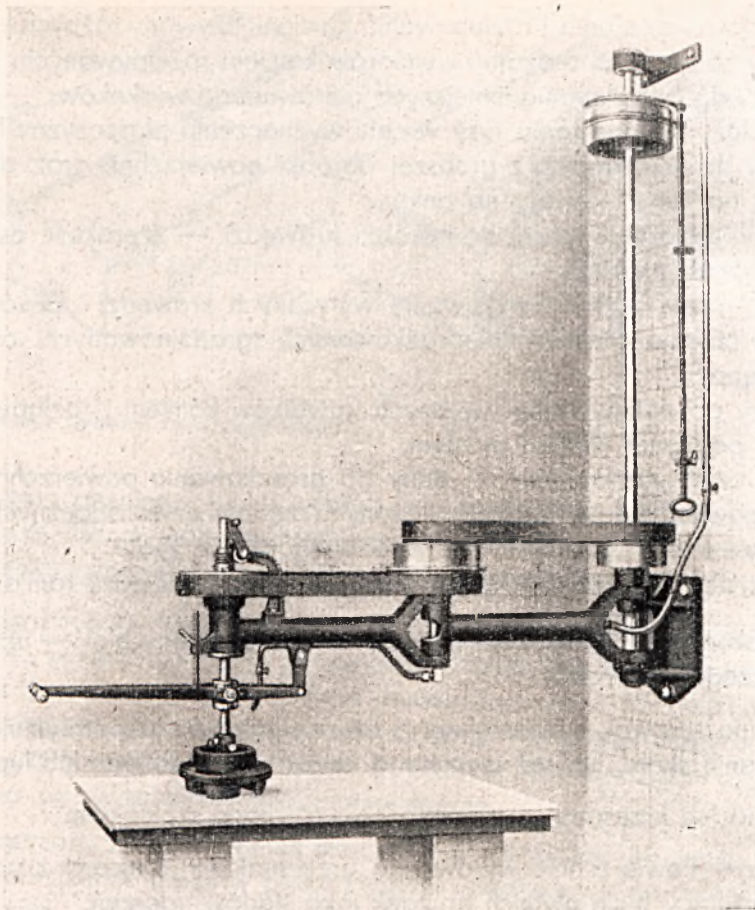
- 1) Powierzchnia surowa: powierzchnia o takim wyglądzie jaki otrzymuje się przy wytłamywaniu skały, lub też wykonana odbijaniem, odbijana lub łupana.
- 2) Szpicowana lub krzesana — powierzchnia równana szpicakiem.
- 3) Dłutowana — Powierzchnia wyrównana brzeźniakiem (bejcem) z pozostawieniem niekrzyżujących się płytkich bruzdek jako śladów uderzeń.
- 4) Gradzinowana: Powierzchnia wyrównana narzędziami o ostrzach zazębionych — gradziną — tworzącą prążki.
- 5) Groszkowana: Powierzchnia wyrównana groszkownikiem (sztukhamerem — młotkiem zębatym).
- 6) Powierzchnia szlifowana, rzadko stosowana w granicie — stanowi ona jedynie czynność wstępną do polerowania.
- 7) Powierzchnia polerowana.

Powierzchni prążkowanej, czesanej, wełnistej i krzyżowanej w granicie się nie wykonywa.

Wszystkie te rodzaje obróbki z wyjątkiem oczywiście szlifowanej i polerowanej, — mogą być obrobione czysto lub półczysto.

Powierzchnia szlifowana jest to powierzchnia czysto obrobiona brzeźniakiem, — dokładnie wyrównana — którą szlifuje się na specjalnej maszynie tzw. szlifierce ewentualnie ręcznie.

Działanie szlifierki polega na ruchu obrotowym tarczy, która porusza się po powierzchni mającej być szlifowaną. Pod tarczę (szajbę) taką podsypuje się „stal-masę“ (opiłki stalowe), zwilżając powierzchnię wodą. W miarę szlifowania daje się potem „karborund“ a wreszcie „szmergiel“. Szlifuje się w ten sposób aż do możliwie dokładnego wyrównania — tak aby nie było najmniejszego znaku po dłucie (sztukhamerze) co w normalnych warunkach wymaga zdarcia powierzchni 3 — 5 mm — a czasem trzeba zedrzyć i 10 mm. Należy to uwzględnić przy obrabianiu kamienia przez kamieniarza i o tyle powiększyć wymiar sztuki obrobionej.



Szlifierka

Powierzchnia polerowana: Powierzchnię granitu po dokładnym wyszlifowaniu — na tej samej szlifierce — szlifuje się dalej możliwie idealnie — czyli „wymula”. Następnie zmienia się tarczę na tarczę z podkładką ołowianą i trze się ołowianą powierzchnią — dalej zmienia się na tarczę z podkładką wojłokową podsypuje się tzw. cynaś — czyli cynę paloną oraz farby chemiczne, zależnie od koloru granitu. W ten sposób otrzymamy powierzchnię polerowaną o trwałym naturalnym połysku.

Po wykonaniu bloków czy płyt, służących do licowania elewacji, numeruje się je i wysyła na budowę. Zasadniczo dopasowywanie granitów na budowie nie powinno mieć miejsca — gdyż sztuki winny być ściśle obrobione w warsztacie. Szczególnie, jeżeli chodzi o części polerowane, które nie mogą podlegać przeróbkom, gdyż pociąga to za sobą duże koszty powtórnego polerowania, pomijając już fakt ciężkiej obróbki na budowie.

Przy montowaniu zasadniczo pożądane jest, aby kamień był w możliwie dużych płytach i przykrywał jak największą ilość spoin cegły, z którymi będzie związany zaprawą.

Celem mocniejszego związania kamieni z murem łączy się je klamrami, ankrami — a kamienie między sobą trzpieniami i bolcami. Celem uniknięcia rdzewienia klamer bolców itp. powleka się je czasem cynkiem, — ale przy dokładnym zalewaniu dziur wykutych dla tych klamer czy bolców — cementem, jest to zbyteczne.

Strona wewnętrzna — dotykająca muru — powinna być surowa lub obrobiona najwyżej „półczysto”, płyta nie może być zamulona, lecz czysta, a to dla lepszego związania płyty z zaprawą i murem.

Jeżeli bloki są duże — a więc ciężkie — lub stanowią części znacznie wysunięte przed lice muru — wskazane jest wpuszczanie bloku w bruzdę muru uprzednio wykonaną, tak aby blok był podwieszony na murze.

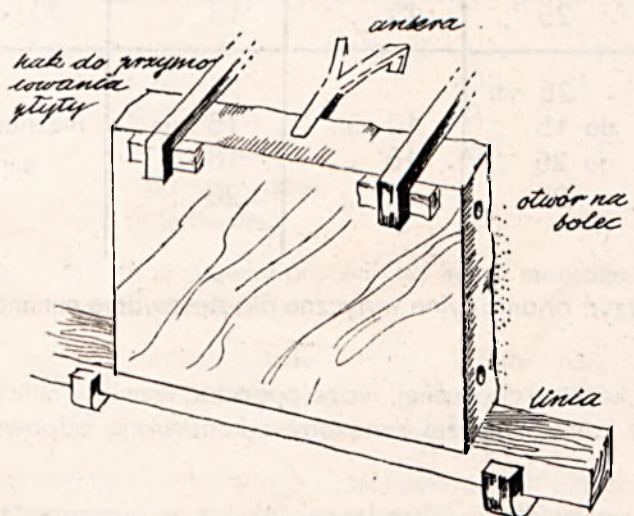
Płyty i bloki stanowiące licowanie muru zalewa się zaprawą cementową w stosunku 1 : 3. Należy to czynić bardzo dokładnie; przy większej płycie jednego dnia zalewamy spoinę tylko do połowy, resztę na drugi dzień.

Otworki, wykute w granicy w bokach bokach płyt (fugach) dla umocowania ankier, klamer, bolców itp. można zalewać ołowiem (dawniej zalewano siarką) jednak obecnie wystarczy dokładne zalanie cementem.

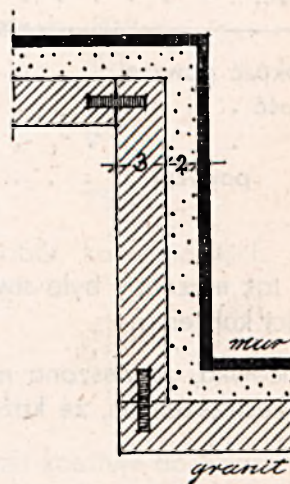
Jeżeli na przykład mamy płytę powierzchni 2 m², którą musimy oblicować mur, to najpierw przybijamy „łatę” ściśle „wyważoną” czyli leżącą do poziomu — przybitą hakami do muru. Na niej ustawiamy płytę — od góry przybijamy haki podtrzymujące płytę — i za pomocą klinów doprowadzamy ją do idealnego wprost poziomu. W ten sposób płyta jest umiejscowiona. Następnie oblepiamy płytę z boków gliną lub pakietami i w uprzednio wybite otwory w bokach i wierzchu płyty (w fugach) wkładamy klamry (z boków bolce — dla połączenia bocznych przylegających płyt); końcem rozwidlonym wpuszczamy klamrę w mur. Otwory w granicy zalewamy ołowiem lub cementem. Następnie nalewamy przestrzeń między murem a płytą (około 2 cm) zaprawą cementową do połowy. Na drugi dzień zalewamy dalej z tym, że lejemy zaprawę jedną stroną tak, aby powietrze mogło się wydostać i cała przestrzeń między murem a płytą była dokładnie wypełniona zaprawą.

Na przykładzie tym pokazane jest montowanie płyty w dowolnym miejscu i dowolnej kondygnacji budynku. Aby płyty czy bloki były prawidłowo związane klamrami — wskazane jest montowanie od dołu: — ustawiamy płytę na płycie — łączymy je bolcami.

Pomiędzy poszczególne płyty kładzie się warstwę ołowiu dla uszczelnienia.



Montowanie płyty



„Zachodzenie” kamienia

Przy licowaniu elewacji zarówno granitem jak i piaskowcem należy zwrócić uwagę na dylatację, dalej na to, aby masy muru i licówki osiadały równomiernie — w przeciwnym razie powstaną pęknięcia. Pęknięcia takie są groźne dla całej elewacji — gdyż przez to umożliwia się przesiąkanie wody, co może spowodować „odparzenie” czyli odłączenie lica kamiennego od muru.

Należy też zwracać uwagę na wstrząsy, jakim podlega cały budynek przy silnym ruchu kołowym.

Zasadniczo istnieje pewna zależność między wymiarem liniowym elewacji licowanej kamieniem i grubością kamienia (im dłuższa część elewacji licowanej kamieniem — nieprzerwanie — tym większa powinna być grubość kamienia). Tak samo też wysokość elewacji kamiennej, nie przerywana żadnymi gzymsami wpływa na grubość licowanego kamienia:

	Granity magmowe	Piaskowce twarde	Piaskowce miękkie
Cokoły do 2 mtr. wysok.	3 cm.	5 cm.	7 cm.
Powierzchnie gładkie, pomiędzy pionowymi, lub poziomymi zgrubieniami, związanymi z podstawową konstrukcją budowli			
wysokość do 10 mtr			
długość do 15 „	5 cm	7 cm	10 cm
do 25 „	7 „	10 „	12 „
powyżej 25 „	10 „	12 „	15 „
Wysokość do 17 mtr			
Długość do 15 „	7 cm	10 cm	12 cm
do 25 „	10 „	12 „	15 „
powyżej 25 „	12 „	15 „	18 „
Wysokość do 25 mtr			
Długość do 15 „	10 cm	12 cm	15 cm
„ do 25 „	12 „	15 „	18 „
powyżej 25 „	15 „	18 „	20 „
Wysokość powyżej 25 mtr			
Długość do 15 „	12 cm	15 cm	nie nadają
„ do 25 „	15 „	18 „	się
„ powyżej 25 „	18 „	20 „	

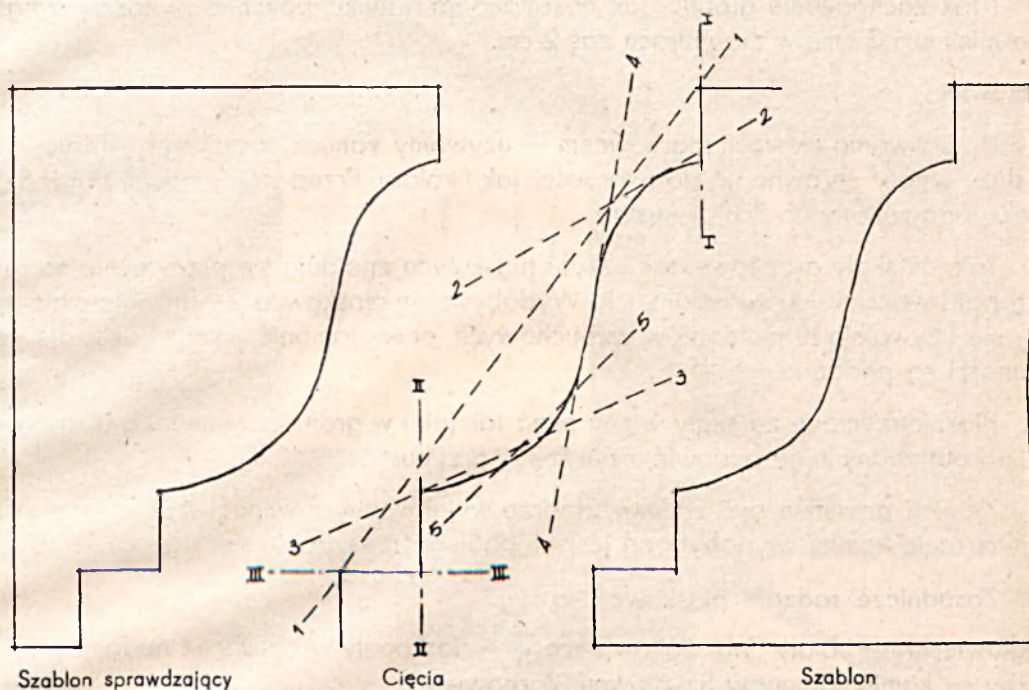
I tak możnaby było stworzyć orientacyjne wytyczne dla stosowania minimalnych grubości kamienia:

Licówka, zawieszona na konstrukcji nośnej, może posiadać wymiary mniejsze — z tym zastrzeżeniem, że każdy kamień będzie związany z konstrukcją odpowiednią kotwą.

Aby płyty granitowe były prawidłowo obsadzone, jak już zaznaczono, trzeba je ankrować — a więc w fugach płyt muszą być wykute otwory. Aby otwór taki nie osłabiał płyty — płyta powinna mieć conajmniej 2 cm grubości — normalnie używa się 3—4 cm.

Roboty profilowe: Przy wykonywaniu profilów zarówno w granicie jak i w innych kamieniach, oblicza się robociznę ich za pomocą tzw. cięć — licząc na długość 1 mtr. bieżącego. Cięcie jest to powierzchnia jaką zajmuje dłuto przy obróbce danego profilu z tym jednak, że 1 cięcie nie może przekraczać 3 cm.

Zeby wykonać dany profil kamieniarz posługuje się z jednej strony szablonem z drugiej szablonem sprawdzającym tzw. kontraszablonem. Ma to zastosowanie zarówno przy wykonywaniu gzymsów jak i kolumn.



Przy płytach polerowanych gr. 3—4 cm. materiał stanowi około 25% całości kosztów. Tak więc oszczędności na grubości płyt są minimalne. Przy obrabianiu powierzchni na surową, szpicowaną, czy dłutowaną grubość płyt powinna być nieco większa — około 5 cm.

Orientacyjny koszt obrobienia poszczególnych powierzchni.

1.	Powierzchnia surowa:	materiał	70%	robocizna	30%
2.	„ szpicowana	„	60%	„	40%
3.	„ dłutowana	„	33%	„	67%
4.	„ młotkowana	„	35%	„	65%
	(groszkowana)				
5.	„ polerowana	„	25%	„	75%

Dla orientacji podajemy procentowy **koszt montażu** robót kamieniarskich przy elewacji o płytach prostych.

montaż prosty	około	10%
montaż trudniejszy	około	15%
montaż skomplikowany	około	20%

Obrabianie i polerowanie części cyrklastych płaszczyzn kosztuje do 3 razy więcej niż płaszczyzn prostych. Zasadniczo płyty granitowe do 15 cm. w dół — liczyć się winno na mtr. bieżące. Powyżej 15 cm. na metry kwadratowe. Często jest kwestią sporną — jak liczyć płyty granitowe mające fugi polerowane — należałoby jednak liczyć je w metrach kwadratowych „w rozwinięciu” tzn. z dodaniem powierzchni polerowanych boków — gdyż jedynie odchodzi koszt materiału, który w porównaniu do kosztów polerowania jest znikomy. Z drugiej strony polerowanie fugi jest znacznie droższe w stosunku do polerowania całych płaszczyzn, gdyż poleruje się ją ręcznie. Tak samo należy liczyć w rozwinięciu granit niepolerowany, to znaczy z dodaniem wy-

miarów płyt w rzeczywistych wielkościach, a nie jedynie powierzchniach widocznych, gdyż oszczędności na kamieniu — mogą się odbić ujemnie na prawidłowym związku elewacji kamiennej z murem.

I tak zachodzenie granitu, jak pokazano na rysunku, powinno wynosić przy granicie minimum 3 cm., w marmurach zaś 2 cm.

Piaskowiec:

Do licowania elewacji piaskowcem — używamy kamieni krajowych, których mamy duży wybór zarówno co do twardości jak i koloru. Przed wojną nawet bardzo dużo eksportowaliśmy do Rosji i Austrii.

Tak jak skały granitowe, tak i skały piaskowca znajdują się przeważnie na terenach państwowych lub włościańskich. Wydobywanie piaskowca jest łatwiejsze niż granitu; nie używa się tu materiałów wybuchowych przy łamaniu skał. Pozostałe zaś czynności są podobne.

Bloki otrzymane ze skały winny mieć tak jak i w granicie wymiary o 6 cm. większe, od potrzebnych na budowie, czyli tzw. „przypust”.

Kamień powinien być zdrowy, dobrze wyjąłowany z wilgoci skalnej — w przeciwnym razie kamień wydobyty na jesieni podlega rozsypaniu się.

Zasadnicze rodzaje piaskowca są:

Szydłowiecki — biały lub żółtawo-szary — doskonały w obróbce i nadający się do rzeźby — kamieniołomy w Szydłowcu, Żarnowie.

Rejowski — żółtawy — twardy — ładny po obrobieniu.

Dolski — łatwy w obróbce, mocny — wytrzymały na wpływy atmosferyczne.

Wąchocki — barwy różowej, wiśniowej lub brunatnej.

Suchedniowski — kremowy, drobno i grubo ziarnisty.

Zagnański — o zabarwieniu czerwonym, kremowym, średnio ziarnisty i żylasty.

Pińczowski — barwy żółtej — miękki — mający mniejsze zastosowanie — a będący bardzo wdzięcznym materiałem, gdyż jest nadzwyczaj łatwy w obróbce. Po wydobyciu ze skały twardnieje i staje się odporniejszy na wpływy atmosferyczne — gdyż dopiero na powietrzu krystalizuje się.

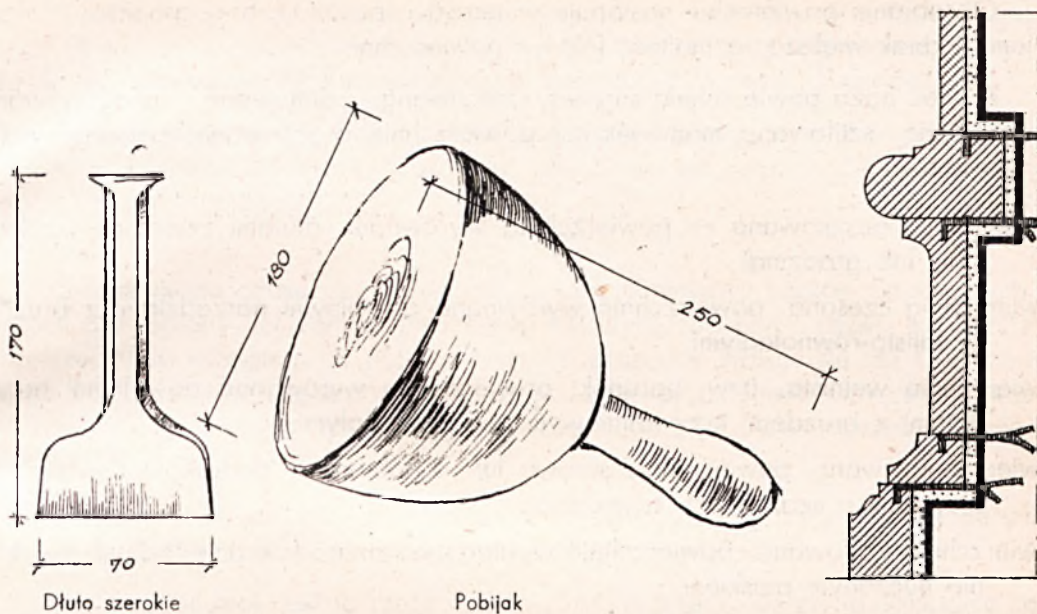
Zaczęto też stosować w szerszym zakresie **wapienie jamiste** — **muszlowce**, których kopalnie znajdują się koło Krzemieńca, Wiśniowca. Są łatwe w obróbce, miękkie — ujemną stroną ich jest duże wchłanianie kurzu.

Piaskowiec „**trembowelski**”, bardzo twardy, o dużej zawartości kwarcu granitowego, do licowania elewacji nie nadaje się, gdyż koszt obróbki ze względu na jego twardość jest zbyt wysoki.

Różnorodność piaskowca jest duża — od najtwardszych aż do zupełnie słabych. Poza wymienionymi piaskowcami istnieje jeszcze cały szereg innych piaskowców, mających jednak jedynie wartość dla celów miejscowych.

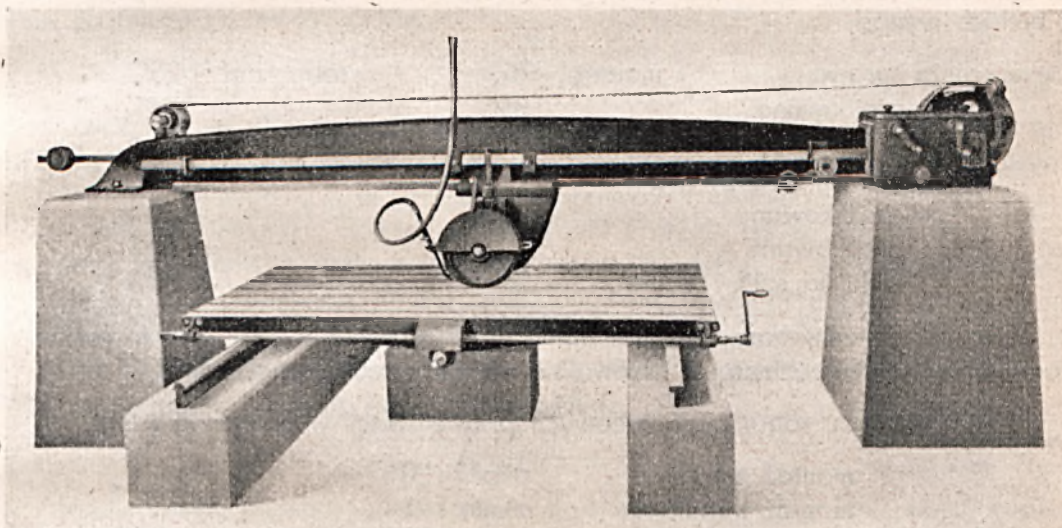
Od twardości kamienia zależy jego koszt, — obróbka i montaż.

Obróbka: Obróbka bloków piaskowca odbywa się narzędziami o tej samej nazwie jak i przy granitach, lecz lżejszych. I tak np. szpicaki posiadają więcej wydłużone i bardziej wyostrzone końce. Z dłut płaskich używamy szlak i szulerak (dłuto szerokie), który nie ma zastosowania w granicie — a tu służy do otrzymania tzw. sztrajchu — czyli równych nacięć na płaszczyźnie. Gradziny mają większe zęby. Zamiast pucki (młota babkowego) używa się pobijaka (knepla). Jest to cylindryczny młotek z drzewa bukowego.



Dłuto szerokie

Pobijak



Maszyna do rżnięcia płyt

Zdarza się, że piaskowiec jest tak twardy, iż trzeba go obrabiać narzędziami używanymi do obrabiania granitu.

Jeżeli przyjmiemy koszt materiału z piaskowca szydłowieckiego za 100, to koszt innych piaskowców będzie procentowo wynosił:

Szydłowiecki	100
Rejowski	120.—
Dolski	115.—
Wąchocki	150.—
Suchedniowski	120.—
Zagnański	120.—
Pińczowski	80.—

Robocizna utrzymuje się w tym samym stosunku.

Bloki piaskowca rżnie się na płyty, w ten sam sposób tylko zamiast podsypywania stalması — używamy ostrego piasku.

Obrabianie powierzchni następuje w ten sam sposób co przy granicie — otrzymujemy jednak większą różnorodność faktury powierzchni.

A więc poza powierzchnią surową, szpicowaną, dłutowaną, gradzinowaną, groszkowaną i szlifowaną, mamy jeszcze powierzchnie prążkowaną, czesaną, wełnistą i rwaną.

Powierzchnia prążkowana — powierzchnia wyrównana dłutami szerokimi (szulerakiem lub gradzią).

Powierzchnia czesana: powierzchnia wyrównana dowolnymi narzędziami z bruzdami falisto-równoległymi.

Powierzchnia wełnista: (tzw. baranek) powierzchnia wyrównana dowolnymi narzędziami z bruzdami krzywoliniowymi nierównoległymi.

Powierzchnia rwana: powierzchnia surowa lub obrobiona z dodatkowo wybijanymi bruzdami o szarpanych krawędziach

Powierzchnia szlifowana: powierzchnię wygładzoną przez ścieranie, szlifuje się ręcznie tuczonym piaskiem.

Orientacyjny koszt obrobienia powierzchni kamienia przy robotach prostych w płytach wynosi:

Powierzchnia surowa	materiał	75%	robocizna	25%
„ szpicowana	„	35%	„	65%
„ dłutowana	„	25%	„	75%
„ gradzinowana	„	20%	„	80%
„ groszkowana	„	20%	„	80%
„ prążkowana	„	20%	„	80%
„ wełnista, szlif. i rwana	„	20%	„	80%

Montaż elewacji kamiennej jest podobny do granitowej — tak samo się pasuje, klamruje, z tą tylko różnicą, że zalewa się wszystko jedynie na cement.

Koszt montażu robót piaskowcowych przy elewacji w płytach prostych:

montaż prosty	około	20%
montaż trudniejszy	około	25%
montaż skomplikowany	około	30%

Zasadniczym warunkiem dobrego licowania elewacji kamiennej jest jego twardość i dobre połączenie z murem. W tym celu płyty piaskowca czy też bloki — powinny być klamrowane. Ponieważ po przetrnięciu bloku na płyty — tracą one swoją wartość wytrzymałościową w znacznym stopniu — nie możemy więc dawać płyt mniejszej grubości niż 5 cm. Normalnie płyta winna mieć jednak 7 cm. Przy tej jedynie grubości płyta może utrzymać jednolitą budowę — i żyły lub warstwy innego nawet rodzaju kamienia nie zmniejszą jej wytrzymałości. A dalej w takiej płycie grub. 7 cm. możliwym jest dopiero wykucie (ewentualnie wywiercenie) w fudze gniazd na klamry.

Przy licowaniu elewacji płytami gr. 3 cm, a nawet jak się zdarza i 2 cm. łączenie klamrami jest niemożliwe bez osłabienia płyty — a samo licowanie jest ryzykowne. Z biegiem czasu niektóre piaskowce lasują się dostają pęknięć — co ma miejsce najczęściej w kamieniach silnie użyłonych. Płyty więc gr. 3 cm. tym łatwiej ulegają wpływom naszego klimatu. W kamieniach pokładowych, ze względu na bezpieczeństwo, zamiast kucia otworów na anky, wskazane jest wiercenie otworów.

Są jednak i piaskowce, które na powietrzu krystalizując się — nabierają większej jeszcze wytrzymałości.

Po obsadzeniu płyt, wchodzących w skład całej elewacji przystępuje się do czyszczenia. Czyści się elewację zwyczajnymi ryżowymi szczotkami wodą, a fugi zaprawia się mieszaniną $\frac{2}{3}$ tłuczni danego kamienia z $\frac{1}{3}$ chloru i magnezu.

Pęknięte płyty w elewacji a nawet uszkodzone kanty czy rogi — nie mogą być w żadnym wypadku kitowane — gdyż kit taki z czasem odpada i elewacja bardzo traci na swoim wyglądzie.

Od pewnego czasu używa się do licowania elewacji bloków celolitowych, do których przyklejony jest kamień pińczowski lub szydłowiecki — i razem są obsadzone w murze. Płyty kamienne są naturalnie małej grubości. Stosuje się też tzw. izolit — którym licuje się elewację, a później do niego, zalewając cementem, łączy się kamień pińczowski, szydłowiecki itp. albo też od razu licuje się izolitem uprzednio połączonym z kamieniem.

Ma to mieć tę wartość, że zarówno celolit jak i izolit chronią budynek od wilgoci — którą wchłania kamień, licujący elewację.

Ponieważ jednak jest to rzecz nowa — trudno jeszcze dzisiaj ją dokładnie zanalizować i wydać o niej jakąkolwiek opinię. Stosowana przy małych obiektach, być może, że okaże się jednak dobrą.

Często się zdarza, że przy elewacji kamiennej wszelkie gzymsy — czy płyty balkonowe — są z betonu, okładane wyprawą szlachetną. Wyprawa ta obrabiana jest metodą kamieniarską o płaszczyznach przeważnie dłutowanych. W tym wypadku obróbkę kamieniarską można rozpoczynać dopiero po zupełnym stwardnieniu wyprawy i jej należytym związaniu z podkładem. Następuje to zależnie od pory roku czy pogody po upływie 2—4 dni i musi być kontrolowane (dopilnowanie stężenia wyprawy) — aby przy odpowiedniej twardości wyprawy kamieniarz mógł przystąpić do obrabiania, gdyż wyprawa szlachetna za miękka lub za twarda już nie daje tak dobrego „sztrajchu” (nacięć) jakie dać powinna.

Do licowania elewacji granitem lub piaskowcem gr. od 7 cm. należy używać rusztowania 3 rzędowego (deski 2-calowe ewentualnie $1\frac{1}{2}$ cala kładzone w 2 warstwach). Przy stosowaniu bloków ponad 700 kg. powinno się wykonać obliczenie statyczne.



WYDAWCA Z RAMIENIA SARP.
INŻ. ARCH. JAN L. SZPERLING
REDAKTOR INŻ. ARCH.
TADEUSZ DZIEGIELEWSKI

KOMITET REDAKCYJNY:
INŻ. ARCH. INŻ. ARCH.: ST. FISZER,
W. K. HENNEBERG, M. J. LEYKAM,
ST. MARZYŃSKI, A. PŁACHCIŃSKI,
J. POLIŃSKI, Z. RADWAŃSKI,
B. TATARKIEWICZ, S. ZIELIŃSKI

NOWY SPOSÓB TYNKOWANIA ELEWACJI.

Jedną z największych wad szlachetnych wypraw, stosowanych dotychczas do tynkowania gmachów, była chropowatość powierzchni, na której osiadały wielkie ilości sadzy, pyłu węglowego i kurzu powodując po krótkim czasie kompletne i nie możliwe do usunięcia zabrudzenie fasady.

Zjawisko to specjalnie dotyczy wielkich miast, gdzie znajduje się wielka ilość kominów fabrycznych, specjalnie linii kolejowych itd.

Najpiękniej wykonane fasady o żywych barwach, po kilku latach stają się brudne i wyglądają nieestetycznie. Firma nasza starała się temu zapobiec przez stosowanie wyprawy drobnodziarnistej produkowanej na specjalnie przygotowanym drobnym kwarcu granulowanym, przez co uzyskiwało się powierzchnię najmniej chropowatą z pośród znanych wypraw.

Badając od wielu lat te zjawiska i chcąc usunąć tego rodzaju mankamenty w szlachetnej wyprawie, Zakł. Przem. „Felzytyn i Trocal” wprowadziły od roku 1935 nowość w tej dziedzinie w postaci specjalnej mieszanki tynkarskiej do szlifowania pod nazwą FELZYTYN „S”.

Po kilkuletnich studiach zapoczątkowanych jeszcze w roku 1934 przy elewacji Gmachu M.S.Z. w Warszawie i po obejrzeniu odnośnych prób czynionych na Zachodzie Europy, firma doszła do wniosku, że wyprawa fasady domu winna być gładka, ze względu na estetykę matowej powierzchni i łatwe odnowienie.

W wyniku tych badań została skomponowana w fabryce mieszanka tynkarska, która otrzymała nazwę FELZYTYN „S” o następujących cechach:

- 1) łatwość wykonania
- 2) estetyczność wyglądu
- 3) wytrzymałość na wpływy atmosferyczne (niepękanie i nie tworzenie się harresów)
- 4) łatwość odnawiania.

Odpowiednio architektonicznie rozwiązany sposób otynkowania elewacji daje fasadzie piękny wygląd, konkurując z powodzeniem z licowaniem najpiękniejszym piaskowcem.

O entuzjastycznym przyjęciu naszego FELZYTYNU „S” do szlifowania przez świat budowlany, świadczy poniższe: w roku 1936 wykonano w Polsce pierwsze dwie fasady FELZYTYNEM „S”, domu czynszowego projektu Inż. Korngolda przy ul. Rakowieckiej róg Włodarzewskiej w Warszawie, oraz domu projektu Arch. Garlińskiego przy Skwerze Kościuszki w Gdyni.

Już w bieżącym roku przy ogromnym zainteresowaniu Architektów projektujących w całej Polsce wykonano FELZYTYNEM szlifowanym:

- 1) Fasadę Szpitala Okręgowego Im. Marszałka Piłsudskiego w Łodzi projektu Inż. Arch. Odyńca Dobrowolskiego (ca 8000 m. kw. elewacji).
- 2) Łazienki Reprezentacyjne w Orłowie projektu Inż. Arch. Bochniaka.
- 3) Hale Targowe projektu Inż. Arch. Müllera w Gdyni.
- 4) Dom Reprezentacyjny Spółki Owocowej Bananas projektu Inż. Arch. Osieka w Gdyni.

5) Domy czynszowe w Gdyni projektu Inż. Arch. Müllera i innych.

6) Domy czynszowe w Warszawie: projektu Arch. Ostoi Chodkowskiego ul. Czerwonego Krzyża, róg Solca, projektu Inż. Arch. Rottberga przy ul. Rozbrat, róg Dmochowskiego, projektu Inż. Arch. Rottberga przy ul. Smulikowskiego, projektu Inż. Arch. Gelbarda i Sigalina Sienna 43, Chocimska 1, Aleja Róż, projektu Inż. Gelbarda i Inż. Lipsztata, Asfaltowa 7, projektu Inż. Korngolda w Alei na Skarpie, projektu Inż. rów Ostrowskich przy Alei Niepodległości, projektu Inż. Pianki i Lewina ul. Jaworzyńska itd.

W szeregu przypadków, gdzie Architekci zamierzali stosować piaskowiec naturalny, zamienili go na FELZYTYN szlifowany, uważając, że przy znacznie niższej cenie osiągną również piękny efekt artystyczny.

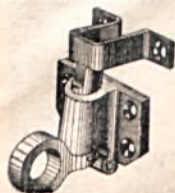
Jeżeli wziąć pod uwagę, że piaskowiec naturalny, jest bardziej porowaty, aniżeli mocno zatarty i oszlifowany FELZYTYN „S”, że ten ostatni wystarczy po 10 — 12 latach lekko przeszlifować piaskowcem przy minimalnym koszcie odnowienia (około 1 Zł. od m. kw.), aby przywrócić fasadę do pierwotnego stanu, to musimy dojść do wniosku, że rynek budowlany wzbogacił się materiałem o wielkich walorach, którego od lat bezskutecznie domagali się P-wie Architekci.

Kier. tech. Zakł. Przem. „Felzytyn i Trocal”
Jerzy Wiszniewiecki

PAROWA FABRYKA WYROBÓW
Z GRANITU, MARMURU I PIASKOWCA
ALFRED FIEBIGIER
KALISZ, ul. GÓRNOŚLĄSKA 66, tel. 377
WYKONUJE WSZELKIE ROBOTY BUDOWLANE
I CEMENTARNE W ZAKRESIE
KAMIENIARSTWA WCHODZĄCE

MATERIAŁY
BUDOWLANE
„KORKOLIT”
Wylączne przedst.
S. RULSKI
WARSZAWA
Żórawia Nr 35.
Telefon 9.59-92

Jedyny praktyczny materiał konstrukcyjno-izolacyjny wyrobu polskiego, składający się z korka, cementu, oraz innych składników. służy do ocieplania stropów i podłóg, oraz ścian wszelkiego rodzaju, płyty konstrukcyjne na ściany działowe i t. p. Sposób wykonania tani i łatwy na wszelkich zaprawach budowlanych oraz na kucie asfaltowo-korkowym. Wymiar płyt 1.00 x 0.50 mtr.
Żądać w składach materij. budowl.



OKUCIA NOWOCZESNE
BRACIA LUBERT, S. A.
WARSZAWA, ZŁOTA 34
TELEFONY: 690-10, 47-35 i 528-66

Kopiowanie i oprawa planów
mat. i przybory kreślarskie
ST. SZYMAŃSKI i K. CYGAŃSKI
Warszawa, Wilcza 32, tel. 8.14-78

WAPNO I KAMIENIOŁOMY

Sp. Akc. w JAWORZNI
Kielce, skrzynka poczt. 160, tel. 10-74
Warszawa, ul. Mokotowska 51/53, telefon 9-01-98
1) WAPNO PALONE TŁUSTE o najwyższej wydajności o zawartości CaO 99,1%
2) WAPNO PALONE MIELONE ROLN. WYSOKOPROCENT.
3) PIASKO WIEC, KAMIEŃ MARMUROWY do cukrowni, dróg i robót budowlanych.

BIURO INŻYNIERYJNEJ IZOLACJI

ORO-CONCO

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Widok 23, telef. 5-04-88

Wysokowartościowe izolacje od wody — ekspertyzy

MAT. CONCO

MAT. CONCO

FABRYKA
JAN SERKOWSKI
S. A.
WARSZAWA, NOWOLIPIE 78
Gazowe piece kąpielowe, gazowe kuchnie, Kuchenki, gazowe piece, żelazka i t. p. „ATIS”

FABRYKA ŻYRANDOLI ELEKTRYCZNYCH
A. MARCINIAK, Sp. Akc.
WARSZAWA
Zarząd i Fabryka: Wronia 23
Telefon 595-08 i 592-02

Polski Przemysł Szklarski

Jan Redler i Józef Czarnoleński
Warszawa, ul. Złota 21. Telefon 2-41-16.
Wykonuje wszelkie roboty szklarskie, szyby, lustra, cegły szklane, światłopusty okrągłe szklane (rotality), dachówki, luxvery, posadzki i szkło budowlane.

PRZEMYSŁ KAMIENIARSKI

POD KIERUNKIEM FACHOWYM

STANISŁAWA TANIEWICZA

WYKONANIE
LICOWANIE BUDYNKÓW GRANITEM, MARMUREM I PIASKOWCEM,
ORAZ ROBÓT POMNIKOWYCH

WARSZAWA, DZIKA 19, TEL. 11-96-16

J. PRZEŹDZIECKI

PRZEDSIĘBIORSTWO
WIERTNICZE
WARSZAWA, UL. JANA KAZIMIERZA 13, NA WOLI
TELEFON 650-24

POMORSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE

Sp. Akc.
w Grudziądzu, Pierackiego 59, tel. 16-46, 20-46
BIURO SPRZEDAŻY
Warszawa, Al. Ujazdowskie 30 m. 16, tel. 9-58-07

Spółdzielnia s. a. o. GRUPA TECHNICZNA

WARSZAWA, WSPÓLNA 15 Telefony: 7.23-24, 7.29-38, 7.12-65
Wszelkie prace inżyniersko-budowlane.
Roboty instalacji elektrycznych, kabli dalekosiężnych.
Własne warsztaty elektro-mechaniczne.

Biuro Budowlane
Bracia RZECZKOWSCY
Warszawa
ul. Zajęcza 8, Tel. 6.74-85, 11 89-85

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ALEKSANDER GUTT
Warszawa, Al. Szustra 36, Telefon 871-88.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
Inż. ZYGMUNT ZARZECKI
Warszawa, Lwowska 19, Telefon 940-85

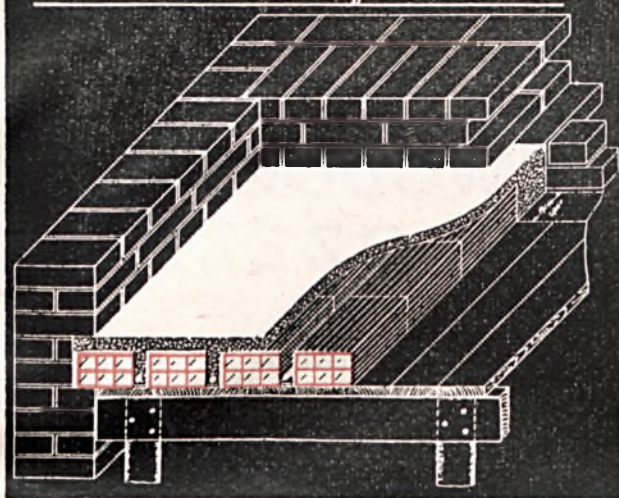
Przedsiębiorstwo Inżyniersko Budowlane
Inż. C. PODLECKI i W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka
Warszawa, ul. Nowogrodzka 7, Tel. 961.75

BIURO INŻYNIERYJNO BUDOWLANE
Inż. W. FILANOWICZ i SUCHOWSKI
WARSZAWA, ul. SKORUPKI 7, Tel. 919.56

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI
INŻYNIEROWIE
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
WARSZAWA, KRUCZA 8. TELEF. 8.81-84

FABRYKA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH
„STIGLER” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
DŹWIGI OSOBOWE I CIĘŻAROWE
Warszawa, ul. Czackiego 1, Tel. 505.29 i 336.03

-PAT. STROP POLSKI „PRIMAPOL”



PATENTOWANY STROP

„PRIMAPOL”

Jest najtańszy, najlepszy, ogniotrwały, prosty i trwałej konstrukcji dzięki wykonaniu z pustaków ceramicznych, znormalizowanych, stosowanych również do murowania lekkich ścian, jest jedynym stropem nieakustycznym dzięki izolacji żeber materiałem korkowym.

Prospekty, kalkulacje i obliczenie statyczne bezpłatnie

Właściciel patentu S. STOBIECKI

Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12 tel. 9.38-81

godziny od 17-ej do 19-ej

ELEKTRYCZNE KUCHNIE KOMPLETNE
KUCHENKI, WARNIKI ŁAZIENKOWE, PIECYKI

poleca

FABRYKA GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

«GRÓDEK»

Centrala: Toruń, Fosa Staromiejska 1, tel. 23-11

Oddział: Warszawa, Marszałkowska 150, tel. 3.06-68

Wyposaża nowe domy kompletnie w elektryczne kuchnie, warniki łazienkowe.
BEZPŁATNE PORADY, OFERTY i KOSZTORYSY.

Prosimy żądać spisu domów całkowicie zelektryfikowanych w Warszawie, Gdyni, Katowicach, Łodzi i innych miastach Polski.

Inżynier JAN WEBER Bud. S-ka Akc. Warszawa

MARMURY KIELECKIE

Morawica – Szewce – Barwinek – Bolechowice

Zygmuntówka – Zelejowa – Różanka – Zagórze

– – – – Dębik – – – –

WZOROWNIA KAMIENIARSKA

ul. Świętokrzyska 20, telefon 251-38.



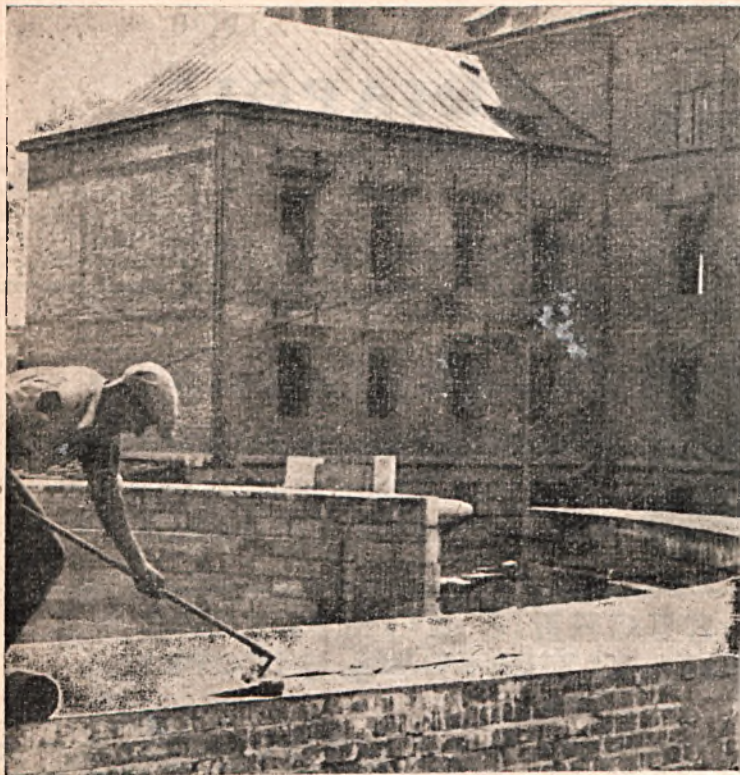
Jednocy zalety wszystkich stropów drobnożebrowych, jest tani, trwały, lekki, ciepły, łatwy w wykonaniu i nieakustyczny
Obliczenia statyczne i prospekty na żądanie
Inż. arch. L. KARIO
Warszawa, Ziota 28
telefon 502-20
tel. 716-08

FABRYKA KAMIENIARSKA
JAN FEDOROWICZ

Warszawa, Dzia 21/23, Tel. 11-77-96

Firma istnieje od roku 1905

Wykonywa roboty Kamieniarskie
z granitu, marmuru, alabastru
i piaskowca



**Izolacja pozioma murów
Katedry Śląskiej w Katowicach**

Do izolacji

WODOCHRON SZCZELNIT

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
SKUTECZNOŚĆ
DŁUGOTRWAŁOŚĆ

GAL. TOWARZYSTWO NAFTOWE

GALICJA S. A.

CENTRALA HANDLOWA:
LWÓW, KOŚCIUSZKI 8.

Własne oddziały sprzedaży i przedsta-
wicielstwa w całym kraju.

GRZYB DOMOWY TO NAJWIĘKSZY WRÓG BUDYNKÓW

EKSPERTYZY I PORADY DOTYCZĄCE ODGRZYBIANIA
I ZABEZPIECZANIA BUDOWLI PRZED GRZYBEM.
WYKONYWANIE WSZELKICH PRAC
ODGRZYBIAJĄCYCH Z GWARANCJĄ.

WŁASNE ŚRODKI O OKREŚLONEJ GRZYBOBÓJCZOŚCI

FUNGOL

FLUODIN

FUNGOMUR

KREODINA A I B

FUNGIZOL

ŚRODEK PRZECIWOGNIOWY — ANTIFLOMINA

ŚRODEK PRZECIWO O WADOM W DREWNI —

A N T I L A R W I N A

FUNGUS

ZWALCZANIE GRZYBÓW SZKODNIKÓW
S-ka z o. o. W A R S Z A W A
UL. NOWOGRODZKA 49. TEL. 9.81-92