

Szanowni Państwo,

Obchodzimy 85 lat istnienia naszego Stowarzyszenia: 4–5 maja 1934 roku odbył się Zjazd Założycielski Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych, w którym wzięło udział 150 członków założycieli, uchwalono statut PZIB oraz wybrano Zarząd Główny. Polski Związek Inżynierów Budowlanych wpisano 26 października 1934 roku do rejestru stowarzyszeń. Historia lubi się powtarzać, znowu zbieramy się w tym samym miejscu w dawnym gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich, a teraz Domu Technika FSNT na 50. Nadzwyczajnym Krajowym Zjeździe Delegatów PZITB. W 1934 roku „Przegląd Budowlany” istniał od 5 lat i dlatego mogę oddać w Państwa ręce to, co jest najważniejsze, żywą historię i fakty z tamtych dni, czyli przedruki z numeru kwietniowego 1934 r. przed zjazdem – z jego zapowiedzią i dwoma

referatami przygotowanymi na zjazd inż. Franciszka Johannsena i naszego wielkiego działacza inż. Izydora Lufta. Numer majowy z 1934 roku – z relacją z I Polskiego Zjazdu Inżynierów Budowlanych i kolejnym referatem inż. Izydora Lufta „Praca inżyniera w przemyśle budowlanym”. Poniżej publikujemy zdjęcia przewodniczących, którzy tworzyli i tworzą nasz Związek. W dalszej części jubileuszowej zapraszam do okolicznościowej wypowiedzi przewodniczącego Ryszarda Trykosko, spojrzenia na pracę z młodzieżą sekretarza generalnego Wiktora Piwkowskiego i wspomnień Andrzeja Bratkowskiego – byłego sekretarza generalnego, który jest nieocenioną skarbnicą wiedzy o naszym Związku. Zapraszam Państwa na karty roku 1934...

Grażyna Furmańczyk-Ziemińska, Redaktor Naczelna



Andrzej Pszenicki
1934-1939



Waław Paszkowski
1945-1946, 1947-1948



Juliusz Żakowski
1948-1949



Eugeniusz Olszewski
1949-1950



Stanisław Michotek
1950-1951



Witold Wierzbicki
1951-1953



Witold Nowacki
1953-1956



Jan Wątorski
1956-1958



Jerzy Mutermilch
1958-1960



Stefan Janicki
1960-1961



Ludomir Suwalski
1961-1962



Jerzy Łempicki
1962-1964, 1981-1984



Stefan Pietrusiewicz
1964-1970



Stefan Farjaszewski
1970-1981



Stanisław Kajfasz
1984-1993



Andrzej B. Nowakowski
1993-1999



Stanisław Kuś
1999-2002



Tadeusz Nawracaj
2002-2005



Wiktor Piwkowski
2005-2012



Ryszard Trykosko
2012-

I. POLSKI ZJAZD INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

Zgodnie z zapowiedzią (*Przeł. Bud. zesz. 2/34 str. 50*) w dniach 4 i 5 maja b r. odbędzie się zjazd inżynierów budowlanych dla omówienia spraw zawodowych i powołania do życia ogólnopolskiej organizacji inżynierów budowlanych. Uczestnictwo w zjeździe zgłaszać należy u Sekretarza generalnego inż. Jerzego Nechaya, Warszawa, ul. Czackiego 1. Opłata za uczestnictwo w Zjeździe wynosi 8 zł. Otwarcie Zjazdu odbędzie się 4.V. o godz. 10-ej rano w gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich, ul. Czackiego 3/5. Na propozycję Komitetu Organizacyjnego Zjazdu dwa referaty zgłoszone na Zjazd, a mianowicie: Inż. Johannsena — Konkursy konstrukcyjne i inż. I. Lufta — Praca inżyniera w przemyśle budowlanym, drukujemy w bieżącym zeszycie *Przeł. Budowlanego*.

INŻ. FRANCISZEK JOHANNSEN
Warszawa.

KONKURSY KONSTRUKCYJNE

(Referat na I. Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych).

Ogłaszanie konkursu na wykonanie jakiegokolwiek dzieła, będącego tworem myśli ludzkiej ma na celu stworzenia najbardziej obiektywnych warunków, umożliwiających powstanie dzieła rzeczywiście wartościowego, jak również jest miarą talentów i zdolności twórczych poszczególnych autorów, biorących udział w konkursie.

Celowość zastosowania konkursów w poszczególnych dziedzinach twórczości, jest z jednej strony funkcją wpływu jaki w danej dziedzinie wywiera talent i zdolność autora na sposób rozwiązania zagadnienia, oraz z drugiej strony jest funkcją kosztowności i ważności rozpatrywanego zagadnienia.

Im więc, dzieło które ma powstać wymaga większych nakładów pieniężnych i im więcej różnorodnych rozwiązań jest możliwych, tem konieczniejszym staje się zastosowanie konkursu.

W dziedzinie malarstwa stosowanego, muzyki, architektury i t. d., tworzenie dzieł wartościowych przy pomocy konkursów ma ustalone tradycje i w tych wypadkach celowość konkursów nie podlega dyskusji. W referacie niniejszym postaram się w krótkich zarysach wykazać, że również w dziedzinach tworzenia poważniejszych projektów konstrukcji inżynierskich i budowlanych, jedynie konkurs może dać odpowiedni i wszechstronny materiał do wyboru projektu najważniejszego. Przy współczesnym stanie techniki istnieje taka mnogość najrozmaitszych systemów konstrukcji, przyczem umiejętność wyboru odpowiedniej, dla danych warunków, umiejętność wykonania prawidłowych obliczeń statycznych, wykorzystanie materiałów oraz opracowanie szczegółów, są tak zależne od zdolności i talentu autora projektu, że opieranie się na jednym projekcie, wykonanym nawet przez zdolnego inżyniera, nie może być wystarczającym.

Zagadnienie to jest bardzo poważnym, z punktu widzenia naszych możliwości finansowych, gdyż koszt wykonania nawet średniej wielkości obiektu budowlanego jest stosunkowo bardzo poważny i racjonalniejsze obmyślenie chociażby drugorzędnych szczegółów konstrukcyjnych, może przyczynić się do bardzo znacznych oszczędności.

Możliwość zmniejszenia kosztów budowy, przez wyszukanie rozwiązania projektu technicznego najekonomiczniejszego, a jednocześnie odpowiadającego warunkom wytrzymałości i długotrwałości budowli, jest dotychczas naogół niedoceniana, a niewątpliwie, przy około 300 milionowych kredytach przeznaczonych rocznie w Polsce na cele inwestycyjno - budowlane,

możnaby w tym kierunku poczynić dość daleko idące oszczędności.

Sposób obniżania kosztów budowy przy pomocy przetargów nieograniczonych, jak również wybitna jednostronność zobowiązań wykonawcy cechująca umowy na wykonanie robót oraz ogólne ciężkie gospodarcze położenie kraju, doprowadziły do ruiny solidniejszą część przemysłu budowlanego.

W wyniku rozpowszechniło się budownictwo pozornie tanie, w rzeczywistości tandetne, prowadzone w wielu wypadkach niefachowo jedynie z obliczeniem na jakikolwiek doraźny zysk.

Wydaje mi się, że o wiele właściwszą drogą prowadzącą do niskich kosztów budowy jest zwrócenie przedewszystkiem uwagi na projekt konstrukcyjny danego obiektu.

Ta zasadnicza zmiana kierunku w poszukiwaniach najniższego kosztorysu, zrealizowana przez stosowanie konkursów konstrukcyjnych, umożliwi otrzymanie projektu technicznie bez zarzutu, przy najniższej możliwie sumie kosztorysu, co z kolei pozwoli na oddanie robót wykonawcy po cenach jednostkowych odpowiadających możliwości solidnego wykonania.

W dziedzinie budowli czysto inżynierskich, gdzie rola konstrukcji jest bezspornie dominująca, przyjął się w Polsce zwyczaj, że właściciel budowy przeważnie instytucja państwowa lub samorządowa, zadawalnia się powierzeniem opracowania projektu jednemu ze swych urzędników-inżynierów. Fach inżynierski traktuje się jako zwykle rzemiosło, jakgdyby każdy posiadający odpowiednie wykształcenie techniczne, potrafił stworzyć najważniejszy projekt przez szereg szablonowych czynności obliczeniowych i rysunkowych.

Charakterystycznym jest, że aczkolwiek w Polsce w okresie powojennym wybudowano cały szereg bardzo poważnych obiektów mostowych, nie uważano za wskazane ogłosić ani jednego konkursu na opracowanie projektu mostów, a wszystkie mosty wybudowano na podstawie projektów wykonanych przez urzędy we własnym zakresie.

Że sposób ten nie przyczynia się do oszczędności, może posłużyć za przykład fakt, iż jedna z naszych fabryk konstrukcji żelaznych, występując na konkursie zagranicznym opracowała projekt przęsła o 30% lżejszy, a więc o tyle samo tańszy od jednocześnie wykonywanego na zlecenie władz państwowych mostu tej samej rozpiętości i dla tych samych obciążeń.

Zagranicą budowa każdego większego obiektu inżynierskiego, odbywa się na zasadzie projektu uzyskanego w drodze konkursu.

Realizacja takich arcydzieł techniki jak most „de la Caille”, most w Plougasetel według projektu inż. Freyssineta, monumentalne mosty zaprojektowane przez Ralfa Modrzejewskiego, a ostatnio mosty w Sztokholmie i Sidney'u, osiągnięte zostały na drodze konkursów. W dziale budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego, utrzymuje się pogląd, zupełnie nieodpowiadający współczesnemu stanowi techniki, jakoby była to dziedzina podporządkowania wyłącznie kompetencjom architekta. W szerokich sferach społeczeństwa fałszywy pogląd ten, podtrzymuje brzmienie tytułu jaki nadają Wydziały Inżynierji naszych Politechnik swym absolwentom.

Tytuł „inżyniera dróg i mostów”, ma sens raczej historyczny, bowiem zarówno wiadomości nabyte na Politechnice jak i zakres pracy inżyniera w życiu, nie ograniczają się do wąskiej dziedziny dróg i mostów, lecz upoważniają raczej do tytułu obejmującego konstruowanie i wykonywanie budowli w najszerszym znaczeniu.

Ogłaszanie konkursu na większe objekty budowlane jedynie pośród architektów jest rozwiązaniem połowiczem, gdyż konkurs architektoniczny daje rozwiązanie przestrzenne zarówno pod względem wewnętrznego rozkładu budynku, jak również pod względem ujęcia budynku w najestetyczniejszą formę.

Nie mniej ważna dla właściciela budowli, strona konstrukcyjna i wynikająca z niej strona ekonomiczna, właściwego rozwiązania na konkursie ściśle architektonicznym dotychczas nie znajduje.

Rozwój i szerokie zastosowanie w nowoczesnym budownictwie wszelkiego rodzaju konstrukcji szkieletowych, najrozmaitszych układów ramowych, stosowanie przekryć dachowych i stropowych o wielkich rozpiętościach i t. d., wymaga zastosowanie niejednokrotnie śmiałych pomysłów konstrukcyjnych i przeważnie skomplikowanych i poważnych obliczeń statycznych, a więc pracy inżyniera jako posiadającego odpowiedni zasób wiadomości teoretycznych i doświadczenia.

Przykładem może służyć nagrodzony projekt prof. Cz. Przybylskiego Dworca Centralnego w Warszawie, przy wykonaniu planów konstrukcji którego pracowało szereg inżynierów-konstruktorów pod kierownictwem prof. A. Pszenickiego. Podobnie opracowanie szczegółów konstrukcyjnych, według takiej lub innej ogólnej koncepcji architektonicznej, jakiegokolwiek poważniejszego obiektu czy to mieszkaniowego, czy też kościoła, teatru, lub budynku przemysłowego, jest obecnie nie do pomyślenia, bez wybitnego współdziałania fachowca statyka i konstruktora.

Naprzykład realizowanie oryginalnego, pod względem ujęcia konstrukcyjnego, projektu monumentalnego kościoła Opatrzności w Warszawie, wymaga poważnej pracy inżynierskiej.

Niezmiernie ważna w każdym budynku, kwestja fundamentowania, często wywołująca oplakane rezultaty przez jej lekceważenie przy projektowaniu, wymaga współdziałania dobrego znawcy gruntów, umiejącego właściwie zbadać, obli-

czyć i zaprojektować prawidłowe rozłożenie ciężaru budynku na grunt.

Ponieważ, jak z powyższego wynika, współpraca projektującego architekta z inżynierem konstruktorem, jest w większości wypadków niezbędna i jak wykazuje samo życie ma już miejsce dotychczas, niema powodu ukrywania autorstwa części konstrukcyjnej projektu, a przeciwnie należałoby wprowadzić obowiązek uwidoczniania na każdym projekcie nazwiska inżyniera współdziałającego z architektem. Przyczyni się to niezawodnie do podniesienia poziomu opracowania działu konstrukcyjnego projektu, a tem samem pozwoli uniknąć powstawania wielu trudności w czasie budowy lub nawet po jej wykończeniu.

Należy sobie uprzytomnić, że nowe drogi, któremi kroczy nowoczesna architektura są możliwe dzięki rozwojowi podstawowej wiedzy inżyniera, statyki i wytrzymałości i wynikającym z nich rozwojowi wszelkiego rodzaju konstrukcji żelbetowych i stalowych, wobec czego inżynierowie mają pełne prawo domagać się, aby udział ich jako właściwych twórców i autorów tych konstrukcji, był odpowiednio honorowany, zarówno przy projektowaniu jak i wykonywaniu. Dlatego też, aby efekt konkursu na projekt budowlany był pełny t. zn., aby dał on najlepsze rozwiązanie pod względem rozplanowania, wytrzymałości, ekonomji kosztów oraz estetyki, koniecznem jest aby był on tworem równoległej współpracy inżyniera i architekta. Da się to osiągnąć, przez postawienie jako jednego z warunków konkursu konieczności udziału w opracowaniu projektu zarówno architekta jak i inżyniera-konstruktora, albo też przez ogłoszenie na podstawie już rozstrzygniętego konkursu architektonicznego dalszego konkursu jedynie wśród inżynierów, na opracowanie najwłaściwszej i najtańszej konstrukcji i projektu szczegółowego, dla poprzednio ustalonego projektu szkieletowego.

Oczywiście tego rodzaju organizacja konkursów wymaga, aby w sądzie konkursowym zasiadali również inżynierowie-konstruktorzy, by orzeczenia sądów mogły być oparte na szerszej ujętej krytyce przedstawionych prac.

Wnioski.

I. Zjazd Inżynierów Budowlanych uchwała: Poleca się Komisji Wykonawczej Zjazdu poczynienie odpowiednich starań u czynników miarodajnych w kierunku:

- 1) ogłaszania wśród inżynierów konkursów na projekty budowli o przeważającym charakterze konstrukcyjnym,
- 2) żądania, aby przy rozpisywaniu konkursów na większe budowle architektoniczne, było wymagane wnoszenie projektów podpisanych przez architekta i współpracującego z nim inżyniera-konstruktora,
- 3) zapraszanie z reguły do składów sądów konkursowych na projekty budowli architektonicznych, przedstawicieli nauki i praktyki inżynierji-konstrukcyjnej, delegowanych przez Stowarzyszenia Inżynierów Budowlanych.

INŻ. I. LUFT
Warszawa

PRACA INŻYNIERÓW W PRZEMYSŁE BUDOWLANYM

(Referat na I. Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych).

Udział fachowców o wyższym o wykształceniu, a przede wszystkim inżynierów budowlanych w pracy przemysłu budowlanego jest coraz wydatniejszy. Inżynierów spotykamy na stanowiskach kierowniczych zarówno przy prowadzeniu całej organizacji przedsiębiorstw, jak i poszczególnych agend zwią-

zanych z wykonawstwem robót (kierownictwo poszczególnych robót), jak wreszcie przy pracy w biurach konstrukcyjnych, kalkulacyjnych i organizacyjnych przedsiębiorstw budowlanych.

Ten stan rzeczy jest obrazem naturalnej ewolucji, będą-

cej wynikiem zmian, jakie w wykonawstwie robót wprowadziła nowoczesna technika i nauka o organizacji.

Obok materiałów i konstrukcji, będących w użyciu od wieków i wykonywanych sposobem rzemieślniczym, zostały wprowadzone nowe, których produkcja i użycie na budowie wymaga szerszych wiadomości technicznych.

Konstrukcje stalowe, betonowe i żelbetonowe rozszerzyły zakres możliwości technicznych, ale równocześnie zmieniły charakter wykonawstwa robót.

Głębsza znajomość statyki konstrukcji i technologii materiałów stała się obecnie potrzebną, do właściwego stosowania na budowie nowoczesnych materiałów i konstrukcji.

Równocześnie znajomość nauki organizacji i stosowanie jej zasad stało się nieodzownym atrybutem wszelkiej działalności przemysłowej. Jest to wynikiem głębszych procesów ekonomicznych, które sprawność działania postawiły jako główny cel gospodarki. Operowanie materiałami i pracą ludzką w czasie i przestrzeni stało się dziś osobnym działem wiedzy, który od kierownika wymaga specjalnych kwalifikacji, polegających na umiejętności analize, wyciągania z niej praw celowego działania i właściwego ich stosowania.

Te przyczyny stworzyły naturalne warunki, które zasadniczo zmieniły charakter osób kierujących w przemyśle budowlanym. Podniósł się mianowicie poziom wymagań zarówno wiedzy fachowej jak i wykształcenia ogólnego w stosunku do tych osób.

Ewolucja w tym kierunku odbyła się bez wszelkiej ingerencji przepisów ustawowych i to jest najważniejszym argumentem, który dowodzi, że tworzący się nowy porządek jest zgodny z potrzebami życia, a nie jest wynikiem przypadku lub też wpływu czynników sztucznych.

Dotychczas sprawa wykonawstwa robót budowlanych ustawowo nie była niczem krępowana, a ustawa przemysłowa stała na stanowisku zupełnej wolności przemysłowej.

Ustawa budowlana tej sprawy również nie regulowała. Przepisy tej ustawy reprezentowały jak gdyby stanowisko, iż wystarczającym jest uregulowanie uprawnień projektodawcy i t. zw. kierownika robót dla zabezpieczenia zarówno interesów ogólnych jak i właściciela budowy.

Życie jednak w trakcie stosowania ustawy wykazało, że przerzucenie całkowitej odpowiedzialności za jakość i sposób wykonania na t. zw. kierownika stało się w wielu wypadkach fikcją. Okazało się, że do właściwego spełnienia swych obowiązków kierownik budowy musi się oprzeć na wykonawcy, stojącym na właściwym poziomie fachowości i wykształcenia, a zdolnym do ponoszenia odpowiedzialności w zakresie wykonywania pracy.

Dowodem aż nadto przekonywującym, iż funkcja t. zw. kierownika robót, przewidziana w ustawie budowlanej, nie stwarza dostatecznych gwarancji zabezpieczających zarówno interesy ogólne jak i bezpośrednio właściciela budowy, jest fakt, iż w większości umów na wykonanie robót budowlanych zakres tej odpowiedzialności jest w całości przerzucany na przedsiębiorstwo budowlane. Nie rzadko spotykamy się z formułą, iż „ani omyłka ani przeoczenie ze strony kierownictwa budowy nie zwalnia firmy od odpowiedzialności”, co już jest jawnym przyznaniem się do własnej bezsilności i żądaniem od przedsiębiorstwa fachowości na poziomie jeżeli nie wyższym to przynajmniej równym poziomowi t. zw. kierownictwa budowy.

W ten sposób kwestja kwalifikacji wykonawcy, jako równorzędna z kwalifikacjami projektodawcy i kierownika robót wysunęła się jako wymagająca uregulowania zgodnie z potrzebami życia i zgodnie z automatycznie układającymi się stosunkami.

W tym kierunku szły też postulaty wysuwane przez poszczególne organizacje fachowe. Wystąpienia te były jednak

często zbyt jednostronne i stawiane były na zbyt wąskim odcinku interesów tej lub innej kategorii fachowców budowlanych.

Tem też daje się zapewne wytłumaczyć, że sprawa nie doczekała się dotychczas ustawowego załatwienia. Ostatnio uchwalona nowelizacja ustawy przemysłowej nie uregulowała tej kwestji w całej rozciągłości.

Sprawa została uregulowana narazie tylko na odcinku pracy rękodzielniczej. Tu ustawodawca wprowadził kategorię przepis, iż do samoistnego wykonywania rzemiosła wchodzącego w zakres robót budowlanych wymagane jest posiadanie tytułu mistrza danego rodzaju rzemiosła.

Jest to słuszny przepis, gdyż w bardzo poważnej części praca budowlana jest jeszcze wykonywana jako rzemiosło i na tym poziomie wykonawstwa była potrzebna ingerencja ustawodawcy w kierunku zapewnienia fachowego wykonania i ochrony osób posiadających właściwą umiejętność. Życie bowiem dostarcza dostatecznej ilości przykładów fuszerki, wynikającej z powierzenia robót niedouczonej rzemieślnikom.

Ustawa jednak w dalszym ciągu pozostawiła otwartą sprawę wymogów co do kwalifikacji personelu kierowniczego w przemyśle budowlanym. Ta sprawa dojrzała już jednak do ustawowego uregulowania. Automatyzm życia gospodarczego sam nakreślił właściwą linię postępowania. Skoro funkcje kierownicze w przemyśle budowlanym przeszły w większości w ręce osób o wyższym lub przynajmniej licealnym wykształceniu fachowym i skoro stało się to wskutek rzeczywistych potrzeb, nastąpił już moment by ustawodawca dał temu wyraz przez uregulowanie uprawnień przemysłowych w budownictwie w interesie zarówno ogólnym jak i właściciela budowy (bezpieczeństwo, postęp techniki i sprawność wykonania).

Uregulowanie tej sprawy może nastąpić bądź w drodze znowelizowania ustawy budowlanej bądź też wykorzystania uprawnień wynikających z następujących dwu przepisów nowej ustawy przemysłowej:

„Ze względu na interes publiczny Rada Ministrów może w drodze rozporządzenia, na wniosek Ministra Przemysłu i Handlu, rozciągnąć obowiązek uzyskiwania koncesji na rodzaje lub gałęzie przemysłu niewymienione w art. 8. Rozporządzenia takie mogą wskazywać władzę właściwą do udzielania tych koncesyj oraz nakładać na ubiegających się o te koncesje obowiązek wykazywania odpowiedniej umiejętności zawodowej (art. 9 ust. 2)”.

„Na wniosek przemysłowców poszczególnych rodzajów przemysłu i po wysłuchaniu opinii izb przemysłowo-handlowych Minister Przemysłu i Handlu może wprowadzić w drodze rozporządzenia obowiązek posiadania przez osoby, prowadzące samoistnie przemysł odnośnych rodzajów — odpowiednich, określonych w rozporządzeniu kwalifikacji zawodowych. Rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu nie mogą naruszać praw nabytych”.

Jeden i drugi przepis wysuwa sprawę kwalifikacji osobistej osób wykonujących samoistnie przemysł budowlany.

Dla odpowiedniego ujęcia zakresu tych kwalifikacji należałoby wprowadzić takie kryteria, któreby w sposób jasny stwarzały definicję poszczególnych działów budownictwa, odpowiadających rozmaitym poziomom organizacji i wymagających rozmaitych kwalifikacji fachowych od osób kierujących wykonaniem przemysłu w danym dziale.

Przedewszystkiem wprowadzić należy podział na budownictwo inżynierskie i budownictwo zwykłe. Do budownictwa inżynierskiego zaliczymy budowę mostów, kolei, dróg, jazów, przegród dolin, kanałów, tuneli i tych budowli, w skład których wchodzi konstrukcje żelbetowe lub stalowe nitowane i spawane.

Reszta budowli wykonywanych w większej części sposobem rzemieślniczym, obejmujemy ogólną nazwą budownictwo zwykłe.

Przy takim podziale zgodnie z potrzebami życia kwalifikacje, jakie winny posiadać osoby kierujące wykonaniem robót w przemyśle budowlanym, można określić w sposób następujący:

Do kierowania wykonaniem robót w przemyśle budowlanym, w zakresie budownictwa inżynierskiego są upoważnione osoby, które posiadają wyższe wykształcenie techniczne, nabyte na wydziale inżynierji lądowej lub wodnej i zakończone przepisaniem egzaminami, o ile wykażą się trzyletnią praktyką przy wykonawstwie robót inżynierskich.

Do kierowania wykonaniem robót w przemyśle budowlanym z zakresu budownictwa zwykłego uprawnione są osoby, które posiadają wyższe wykształcenie techniczne, nabyte na wydziale architektury, inżynierji lądowej lub wodnej i zakończone przepisaniem egzaminami, o ile wykażą się trzyletnią praktyką przy wykonawstwie robót budowlanych i osoby, które posiadają wykształcenie w zawodzie budowlanym zakończone przepisaniem egzaminami, a nabyte w jednym z liceów budowlanych i wykażą się sześcioletnią praktyką przy technicznym wykonawstwie robót.

Przepisy te mogłyby być wprowadzone bądź w wykonaniu przepisów ustawy przemysłowej o możliwości koncesjonowania przemysłu lub o możliwości wprowadzenia obowiązków posiadania odpowiednich kwalifikacji zawodowych przez osoby prowadzące samoistnie przemysł. Bądź też winnyby one znaleźć swe miejsce w ustawie budowlanej, któraby obok wymagań co do osoby projektodawcy i kierownika robót wpro-

wadziła wymagania kwalifikacji osoby kierującej i odpowiedzialnej za wykonawstwo (p. artykuł p. inż. arch. Macieja Talko Porzeckiego — Przegląd Budowlany — Nr. 7 — 1933, str. 237).

W konsekwencji pozwalam sobie przedstawić I. Polskie-
mu Zjazdowi Inżynierów Budowlanych następujące wnioski:

I. Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych stwierdza, iż wykonawstwo robót budowlanych wymaga specjalnych kwalifikacji od osób kierujących wykonywaniem a to ze względu na stale rosnące wymogi wynikające z postępu techniki i dążenia do usprawnienia wykonawstwa robót.

Z tego też powodu Zjazd wita z uznaniem uregulowanie sprawy kwalifikacji wykonawstwa na poziomie rzemiosła przez ostatnio uchwaloną nowelę do prawa przemysłowego.

Zjazd wyraża nadzieję, że w ślad za tem wydane zostaną zarządzenia co do kwalifikacji osób kierujących wykonawstwem robót w przemyśle budowlanym, przyczem Zjazd widzi możliwość realizacji tego postulatu bądź przez wydanie rozporządzeń przewidywanych w prawie przemysłowym w art. 12 ustęp 2 i w art. 30a ustęp 2, bądź też przez nowelizację ustawy budowlanej w kierunku wprowadzenia do niej wymogów co do kwalifikacji osób kierujących wykonawstwem robót obok kwalifikacji projektodawcy i kierownika robót.

Zjazd zaleca Komisji Wykonawczej przy realizacji powyższych uchwał współdziałać z zreszczeniami przemysłu budowlanego.

PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

BUILDING REVIEW — REVUE DU BATIMENT — BAURUNDSCHAU
WARSAW VARSOVIE WARSCHAU

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

ZESZYT 5

ROK 1934

ROK VI

I POLSKI ZJAZD INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

W dniach 4 i 5 maja odbył się zgodnie z programem I Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych.

Pierwsze plenarne posiedzenie otworzył przewodniczący Komitetu Organizacyjnego *prof. dr. inż. Pszenicki* kreśląc historję powstania i cel zjazdu, który ma przez określenie stanowiska inżyniera w budownictwie dążyć do zapewnienia mu właściwej roli i uprawnień i powołać w tym celu ogólnopolski związek inżynierów budowlanych ze stałą delegacją jako reprezentacją zawodu inżyniera budowlanego.

Do prezydjum Zjazdu zostali zaproszeni: jako przewodniczący dyrektor departamentu M. S. Wojsk.

inż. Toruń, a jako członkowie *inż. Jaroszewski* (Gdynia), *dr. inż. Kaufman* (Katowice), *inż. Kolbuszewski* (Lwów), *inż. Polański* (Kraków), *inż. Thomas* (Poznań) i *inż. Nechay* jako generalny sekretarz Zjazdu.

Zjazd został powitany przez licznie przybyłych przedstawicieli Rządu, z p. wiceministrem *Korsakiem* na czele, przez p. rektora Politechniki i przez delegatów Stowarzyszeń. W imieniu organizacji przemysłu budowlanego przywitał Zjazd prezes *inż. Feliks Oppman*. Przemówienie to, gorące aplaudowane przez zebranych, podajemy tu in extenso:

Szereg referatów zjazdowych wskazuje na ścisłą łączność pracy przemysłu budowlanego z pracą inżynierów budowlanych. Inżynierów w przemyśle spotykamy przy wykonywaniu rozmaitych funkcji. Kwestje postępu techniki jak i nauka organizacji w przemyśle są zagadnieniami, do których rozwiązania jest inżynier powołany. Z tego powodu coraz większy jest udział pracy inżynierów w przemyśle budowlanym, a cały ważny dział przemysłu nosi nazwę inżynierskiego.

Organizacje przemysłu budowlanego w zrozumieniu ważności pracy inżyniera w budownictwie starają się wobec tego stwarzać warunki ułatwiające wykonywanie zawodu inżyniera. Dzieje się to przez organizację prac badawczych w dziedzinie spraw techniki i organizacji wykonawstwa, których wynikiem jest cały szereg wydanych prac inżynierów mających zarówno wartość z punktu widzenia nauki jak i praktycznego zastosowania. Zewnętrznym wyrazem tej współpracy jest organ przemysłu budowlanego Przegład Budowlany, którego łamy stoją otworem dla prac inżynierów i który cieszy się poczytnością w sferach inżynierskich jako pismo ściśle związane z wykonywaniem zawodu inżynierskiego.

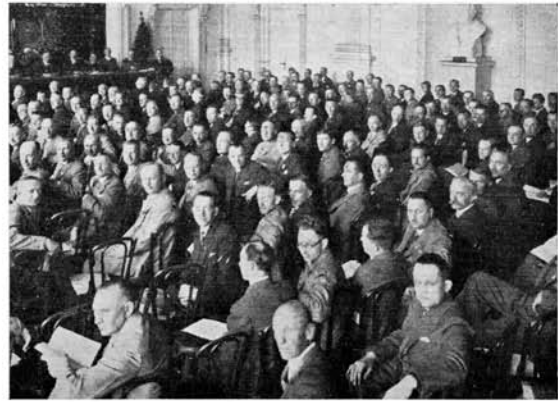
Nakoniec łączy nas kwestja uprawnień w przemyśle budowlanym. W tej dziedzinie zgodnie stwierdzamy, iż konieczność oparcia uprawnień w wykonawstwie na kryterjach fachowości dojrzała obecnie do realizacji.

Innemi słowy stale z sobą współpracujemy, a w wielu zasadniczych sprawach łączą nas wspólne cele.

Z tego powodu życząc w imieniu przemysłu budowlanego owocnych obrad, chciałbym, aby Szanowni Koledzy zechcieli te życzenia przyjąć nie jako objaw konwensansu lecz jako wyraz pełnej solidarności i zrozumienia dla prac Zjazdu.



Prezydjum I Zjazdu Inżynierów budowlanych z przewodniczącym dyr. inż. L. Toruniem pośrodku.



Sala w czasie 1-go plenarnego posiedzenia 1-go Zjazdu Inż. Bud.

W dalszym ciągu zebrania plenarnego *prof. Paszkowski* wygłosił referat generalny Zjazdu p. t. *Roła inżyniera w budownictwie*. Referat ujęty w piękną formę miał na celu w syntetycznej myśli przedstawić rolę i wkład pracy inżyniera w budownictwie. Prelegent rozwinął tezę, iż praca w budownictwie zaspokaja równocześnie potrzeby emocjonalne i utylitarne społeczeństwa. W tym kierunku potrzebny jest wkład zarówno zdolności architektonicznych jak i inżynierskich. Inżynier operuje w swej pracy metodą analityczną i doświadczalną, a wyniki jego pracy są często podstawą tworzenia nowych form architektonicznych.

Obecny rozwój techniki i skomplikowane warunki gospodarki wykluczają posiadanie równocześnie zdolności i przygotowania fachowego w obu kierun-

kach. Podział pracy narzuca się sam przez się i należyte ustalenie linii granicznej jest warunkiem harmonijnej współpracy i podstawą postępu techniki budowlanej.

Dalsze obrady Zjazdu odbyły się w trzech sekcjach. Pierwsza sekcja pod przewodnictwem *prof. Bratro* miała na celu określenie zakresu pracy inżyniera. W drugiej sekcji, obradującej pod przewodnictwem *prof. Paszkowskiego*, miała być przedyskutowana kwestja stosunku inżyniera do architekta. Trzecia sekcja pod przewodnictwem *inż. Zaussa* miała powołać do życia wspólną organizację inżynierów budowlanych i w tym celu uchwalić statut Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych.

Nie mogąc z braku miejsca podać szczegółowego tekstu referatów i przebiegu dyskusji, ograniczymy

się do podania treści ważniejszych uchwalonych wniosków.

Referat *inż. Brenneisena* wykazał na zasadzie danych statystycznych aktywny i wszechstronny udział inżynierów budowlanych w budownictwie na wszelkich odcinkach pracy: w projektowaniu, kierowaniu robotami, w przemyśle budowlanym i w pracy naukowo-publicystycznej.

Referat *inż. Lufta* o pracy inżyniera w przemyśle budowlanym zamieściliśmy w poprzednim zeszytcie wraz z wnioskami, które zostały na Zjeździe uchwalone bez zmiany. Referent uzupełnił swój referat przedstawieniem charakteru pracy inżyniera w budownictwie celem wyjaśnienia faktu, iż inżynier w przemyśle budowlanym zajął obecnie przodujące stanowisko (tekst przemówienia referenta podajemy oddzielnie).

Referat *inż. Johannsena* o konkursach konstrukcyjnych wraz z wnioskami był zamieszczony również w poprzednim zeszytcie.

Dalsze referaty *inż. Bukowskiego* i *inż. Żenczykowskiego* dotyczyły pracy naukowej inżyniera.

Do referatu *inż. Bukowskiego* zostały uchwalone wnioski zalecające stworzenie Komisji Naukowej, której celem byłoby popieranie i budzenie twórczości naukowej wśród inżynierów budowlanych i ułatwianie zbytu piśmiennictwa naukowego.

Referat *inż. Żenczykowskiego* poruszył zawsze aktualny temat instytutu budownictwa, który byłby powołany do wszechstronnych badań w dziedzinie techniki i organizacji w budownictwie.

Obrady sekcji drugiej objęły referaty *prof. inż. Bratro*, *prof. inż. Stella Sawickiego* i *inż. Różańskiego*.

Referat *prof. Bratro* wysunął następujące wnioski, uchwalone przez Zjazd:

„Zważywszy, iż w nowoczesnym budownictwie łądodem konstrukcje inżynierskie odgrywają rolę niezmiernie wybitną, okazuje się niezbędną współpraca inżyniera przy rozwiązywaniu projektów budowlanych.

Dotychczasowe ustawodawstwo budowlane nie za-

bezpiecza w odpowiednich granicach należytej współpracy inżyniera w interesie samej budowy i stwarza wskutek tego niejasny stosunek pomiędzy inżynierem a architektem, który jest w obecnych warunkach zmuszony do pokrywania własnym nazwiskiem pracy cudzej, jak również ponoszenia za nią odpowiedzialności wobec władz.

Celem uregulowania tych niezdrowych stosunków, I. P. Z. I. B. uważa za konieczne nowelizację rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 6 lutego 1928 r. (Dz. Ust. R. P. Nr. 23 1928 r.) o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli w tym kierunku, by do prób o udzielanie zezwolenia na budowy o złożonej konstrukcji wszelkich typów nieodzownym było dołączenie opracowania statycznego i konstrukcyjnego wykonanego przez inżyniera, który za tę część projektu byłby przed władzami budowlanymi odpowiedzialny zarówno jako projektant, jak również w następstwie, jako kierownik odnośnej części robót”.

Sekcja trzecia na podstawie referatu *inż. Przystępskiego* uchwaliła statut Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych, w wyniku czego Zjazd uznał się za walne zebranie organizacyjne Związku i wybrał statutem przewidziane władze z *prof. Pszenickim* na czele.

Ponadto Zjazd uchwalił dwa wnioski o znaczeniu ogólnogospodarczym, a mianowicie wniosek *prof. Bryły* o potrzebie nowelizacji ustawy o ochronie lokatorów przez wprowadzenie możliwości opróżnienia lokali za określonym odszkodowaniem w wypadku zamierzonej nowej budowy i wniosek *prof. Sawickiego* o konieczności powołania ministerstwa gospodarki narodowej, któreby skupiło agendy b. Min. Rob. Publ., Funduszu Pracy i część agend Min. Opieki Społecznej.

Na tem i na uchwaleniu zgłoszonych wniosków został wyczerpany porządek obrad końcowego zebrania plenarnego odbytego pod przewodnictwem *dyr. Torunia*.

Należy podkreślić sprawność prac Zjazdu oraz dobrą wolę zarówno organizatorów Zjazdu jak i zaproszonych przedstawicieli Z. S. A. P. w kierunku uzgodnienia stanowiska w kwestji uprawnień.

INŻ. I. LUFT.

PRACA INŻYNIERA W PRZEMYŚLE BUDOWLANYM

(Referat wygłoszony na Sekcji I Zjazdu).

W referacie o pracy inżynierów w przemyśle budowlanym starałem się wykazać, jak wielkim jest dziś udział pracy inżynierów w tym przemyśle. Postawiłem tezę, iż ten stan rzeczy ukształtował się bez ingerencji jakichkolwiek sztucznych wpływów, a jedynie naskutek naturalnej ewolucji, opartej z jednej strony na istotnych potrzebach budownictwa a z drugiej na fakcie, iż właśnie mentalność, przygotowanie i sposób pracy inżynierów w sposób naturalny wysunęły ten zawód do spełnienia funkcji kierowniczych w przemyśle budowlanym. Starałem

się uwypuklić automatyzm, który wytworzył istniejący stan rzeczy, uważam bowiem, iż naturalny bieg spraw jest najlepszą legitymacją dla uzasadnienia walorów naszego zawodu. Na tej podstawie uważałem, że nastąpił właściwy moment, by ustawodawca usankcjonował to, co samo życie wysunęło jako celowe i potrzebne. Kwestja zatem kwalifikacji w dziedzinie kierownictwa wykonawstwem w przemyśle budowlanym dojrzała zupełnie do ścisłego sprecyzowania w przepisach ustawowych. W tym celu wprowadziłem podział na budownictwo inżynierskie i budow-

nictwo zwykle, przyczem do kierowania wykonawstwem w budownictwie inżynierskim miałoby prawo tylko inżynierowie budowlani, gdyż jest to dział pracy, w którym jest porzebna gruntowniejsza znajomość statyki, technologii materiałów, nowoczesnych sposobów wykonawstwa i organizacji.

Praktyczne możliwości zrealizowania tych postulatów widzę albo w nowej ustawie przemysłowej bądź też w prawie budowlanem, w którym obok projektodawcy i kierownika budowy musiałaby być przewidziana funkcja kierownika wykonania z odpowiedniami kwalifikacjami.

Chciałbym dla ilustracji i poparcia mych wniosków choć w skrócie zilustrować, na czym polega praca inżyniera w przemyśle budowlanym i jaki jest jego dotychczasowy dorobek na tem polu.

Temat ten można podzielić na dwa działy, a mianowicie na pracę techniczną i organizacyjną.

W dziedzinie techniki inżynier w przemyśle budowlanym ma do spełnienia szereg istotnych zadań.

Do zakresu jego pracy należy współdziałanie z projektodawcą i kierownikiem budowy. Cały szereg umów na wykonanie budowy przewiduje odpowiedzialność firmy za błędy w projekcie, składając na firmę obowiązek zwracania uwagi na błędy konstrukcyjne i statyczne, w wielu umowach do zadań przedsiębiorstwa należy przygotowanie rysunków roboczych. Jedna i druga praca wymaga od kierownictwa przedsiębiorstwa budowlanego wysokich kwalifikacji technicznych.

Do personelu technicznego przedsiębiorstwa budowlanego należy również projektowanie wszystkich urządzeń pomocniczych, potrzebnych do wykonania budowy. Rusztowania, szalowania, wieże wyciągowe, maszyny budowlane, narzędzia i t. p. wobec coraz częściej spotykanych sytuacji, odbiegających od tradycyjnych form wykonania, wymagają pracy inżyniera.

Zrealizowanie całego szeregu projektów budowlanych staje się możliwym dzięki nowym pomysłom w zakresie wykonawstwa robót, jak i nowym metodom pracy budowlanej, których twórcami w głównej mierze są obecnie inżynierowie. Dla przykładu wymienię dział fundamentowania, (pale, kesony, studnie, petyfikacje gruntu i t. p.). W dziale wykonawstwa robót betonowych myśl inżynierska niestrudzenie pracuje nad postępem wykonawstwa, których wynikiem są coraz doskonalsze metody pracy (torkretnictwo, wstrzykiwanie, transport betonu przy pomocy pomp i t. d.).

Nakoniec cała szeroka dziedzina kontroli materiałów i konstrukcji przed ich użyciem i w czasie budowania przy obecnym stanie wiedzy o technologii materiałów i o konstrukcjach może być opanowana tylko przez inżynierów.

Drugi dział pracy inżyniera w budownictwie dotyczy organizacji, która w ciągu ostatnich lat kilkadziesiątu wyrosła z intuicyjnych metod i oparta

o ściśle metody analizy stała się nauką. Prace organizacyjne mają na celu stworzenie warunków harmonii, planu i porządku, z tem samem są podstawą sprawności i ekonomji w wykonawstwie robót budowlanych. Jest to dziedzina, która nabiera coraz większego znaczenia i dzięki której praca inżyniera w przemyśle budowlanym nabiera specjalnej wagi.

Zacznijmy od bardzo ważnej dziedziny analizy, planowania i kontroli w dziedzinie kosztów wykonania. Dziedzina ta łączy w sobie kalkulację, budżetowanie, rachunkowość, sprawozdawczość i badanie nad wydajnością materiałów, maszyn i pracy ludzkiej. W tym kierunku wymagania życia idą coraz dalej, a zwycięstwo trwale staje się udziałem tych, którzy uzbrojeni w nowoczesną broń naukowej organizacji posiadają właściwe metody pracy. U nas w ostatnich latach ze sfer inżynierskich wyszły prace inż. Barszczewskiego, Dyżewskiego, Lufta, Łopuszyńskiego i Stronczyńskiego, które stały się podstawą przeobrażeń w kierunku unowocześnienia systemu kalkulacji, budżetowania, kontroli kosztów i rachunkowości budowlanej.

Dalszą dziedziną prac organizacyjnych jest planowanie w czasie, które polega na opracowaniu planu robót, przewidującego ich kolejność, czas ich trwania, potrzebne w poszczególnych terminach ilości materiałów, pracy ludzkiej i środków finansowych. W tej dziedzinie pionierem u nas jest inż. Prześpiski.

Trzecim działem w zakresie organizacji jest planowanie w przestrzeni, obejmujące rozplanowanie placu budowy, na którym dla zmieniających się stale warunków miejscowych przewidzieć należy drogi transportowe, miejsca magazynowania materiałów i rozkład poszczególnych urządzeń pomocniczych, maszyn i warsztatów pracy.

Z tą ostatnią dziedziną wiąże się kwestja bezpieczeństwa pracy na budowie. Większe wysokości, rozpiętości, głębokości i obciążenia zwiększyły również ryzyko wypadków z ludźmi na budowach. — Statystyka wypadkowa w budownictwie wykazuje bardzo poważną ilość wypadków, w tem również dużą ilość wypadków śmiertelnych. — Obok strony moralnej i społecznej za zwiększeniem bezpieczeństwa pracy przemawiają również względy materialne. — Wypadki pociągają za sobą straty w postaci rent, kosztów leczenia, strat zarobków i strat bezpośrednich przemysłu. — Straty te rocznie w budownictwie dają się ocenić na kilkanaście milionów złotych. I w tym kierunku praca fachowa inżyniera może zmniejszyć ryzyko wypadkowe przez opracowanie norm bezpieczeństwa, racjonalną gospodarke i kontrolę na budowie i fachowe projektowanie urządzeń pomocniczych i sposobu wykonywania budowy.

Na tem kończę ten szkicowy obraz prac inżyniera w przemyśle budowlanym. W krótkim ujęciu nie mogło być moim celem wyczerpanie tematu, raczej

chodziło mi o podkreślenie wagi i szerokiego zasięgu pracy inżyniera również i na tym odcinku pracy budowlanej. Ten pobieżny rzut oka na tę dziedzinę

jasno tłumaczy, dlaczego inżynier bez żadnej pomocy, jedynie w wolnej grze sił, zdobył w przemyśle budowlanym niepodzielnie kierujące stanowisko.