

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

BUILDING REVIEW - REVUE DU BATIMENT - BAURUNDSCHAU  
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM BUDOWNICTWA

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁ. BUD. R. P. I DELEGACJI ST. Z. P. B. R. P.

WYDAWANY PRZY WSPÓLPRACY POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

KOMITET REDAKCYJNY: H. MARTENS, S. PRONASZKO, F. OPPMAN

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

WYDAWCA: Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22. Telefon Nr. 5.26-50 i 2.87-00. P. K. O. Nr. 19.410  
Prenumerata roczna zł. 30, łącznie z dodatkiem „BIULETYN PRZETARGOWY” zł. 48.

ZESZYT 11

WARSZAWA, 25 LISTOPADA 1937

ROK IX

STEFAN BRYŁA.

## W SPRAWIE WYKONYWANIA KONSTRUKCYJ SPAWANYCH

Ostatnie dziesiątki lat przyniosły ogromny rozwój konstrukcji inżynierskich. Z jednej strony konstrukcje stalowe, z drugiej żelazobetonowe, osiągają coraz większy rozkwit. Metody obliczania udoskonalają się również, a w ślad za tym naprężenia dopuszczalne podnoszą się coraz wyżej, przez współpracę zaś teoretyka i praktyka dochodzi się do ogromnej lekkości i śmiałości konstrukcji.

Wznoszenie takich konstrukcyj uwarunkowane być musi jednak doskonałym wykonaniem. Im bardziej oszczędnie, im śmielej chcemy daną konstrukcję wykonać, tym lepiej musi być ona nie tylko obliczona i zaprojektowana, ale przede wszystkim i wykonana. Niewysoki dom murowany może być ostatecznie zbudowany lepiej albo gorzej — i stać będzie, a jakoś jego wykonania mierzyć się będzie nieokreślona nieraz w danej chwili długotrwałością jego budowy. Im jednak budynek wyższy, tym bardziej liczyć musimy się z jakością wykonania nawet w konstrukcji murowanej. Były przecież wypadki w Warszawie, dobrze nam pamiętne, gdy zwałił się podczas budowy dom przy ulicy Starynkiewicza, przy ulicy Grójeckiej lub przy ulicy Litewskiej.

Równie jednak wielkiej ostrożności potrzeba, jeżeli przejdziemy do konstrukcji inżynierskich stalowych i żelazobetonowych. W dziale tych ostatnich mamy już przecież bogatą literaturę o katastrofach, zwłaszcza w języku niemieckim<sup>1)</sup>. Natomiast zbyt mało zważamy na konstrukcje stalowe.

Nauczyliśmy się uważać konstrukcje stalowe (żelazne) — i słusznie — za konstrukcje najsilniejsze, jakie można uzyskać. Z drugiej strony przeważna część budujących wyobraża sobie równocześnie, że konstrukcje stalowe to są wciąż te same konstrukcje ślusarskie, za jakie uważano je lat temu siedemdziesiąt, w chwili ich powstawania. Dowodzi tego chociażby taki drobny szczegół, jak to, że w poważnej ilości wypadków w kosztorysach i książkach o kosztorysowaniu podciąga się roboty stalowe pod ogólną nazwą „roboty ślusarskie” (!!), chociaż to dzisiaj niema najmniejszego sensu i w kosztorysach wprowadzać należy określenie „roboty konstrukcyjne stalowe”. Przyczyną tego jest w pewnym stopniu inercja i tkwienie w starych nawyczajach, z drugiej strony przyzwyczajenie oddawania kon-

strukcji stalowej jakiemuś warsztatowi ślusarskiemu, nieraz pierwszemu lepszemu. Jedynie w dużych i odpowiedzialnych konstrukcjach, jak mosty, wielkie hale itd., wydzielanych jako konstrukcja z całości robót, traktowało się konstrukcje stalowe z pełnią odpowiedzialności, jaką musi mieć inżynier czy architekt, projektodawca czy kierownik budowy.

Ostatnie lata przyniosły nam wielki rozwój konstrukcyj stalowych w zakresie specjalnie konstrukcyj budowlanych. Szkieletowe budynki stalowe rosą jeden za drugim i mnożą się z roku na rok tak w dużych jakoteż i w małych konstrukcjach. Przyczyniło się do tego niezmiernie wprowadzenie spawania, które pozwala na konstrukcje stalowe mocniejsze, lżejsze i tańsze od nitowanych, a wszak korzyści te rosła coraz bardziej w miarę coraz dalszego rozwoju spawania.

Ten rozwój konstrukcyj spawanych przewidziało Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, wydając w ślad za b. Ministerstwem Robót Publicznych w r. 1933 przepisy dotyczące konstrukcyj spawanych i ujmując w nich nie tylko zasady obliczania, ale także i zasady wykonania. Są one w ogóle bardzo liberalne, podobnie jak polskie przepisy dotyczące konstrukcyj żelazobetonowych. Zostały skonstruowane tak dla tego, by umożliwić powstawanie nawet mniejszych warsztatów pracy. Przewidywały tym samym możliwość podciągania ich w górę. Żądają jednak stanowczo oddawania robót spawalniczych firmom posiadającym odpowiednie doświadczenie, odpowiedni personel i żądają odpowiedniej kontroli. Takiej kontroli, która zapewnić może gwarancję należytego wykonania, gwarancję pewności i bezpieczeństwa konstrukcji.

W rzeczywistości, niestety, nieraz dzieje się inaczej.

W ostatnim czasie miałem sposobność skontrolować parę budow stalowych i doszedłem do wniosków bardzo przykrych. Firmy podejmujące się robót konstrukcyjnych, powstają niekiedy ad hoc, dla pewnej roboty, nie posiadając do tego żadnych kwalifikacyj, nie przestrzegając żadnych przepisów i nawet nie wiedząc, że jakieś przepisy istnieją. Potrzeba wykonać konstrukcję — sprowadza się spawaczy niewiadomo skąd i niewiadomo jakich i bierze się robotę. Firma poprostu uczy się spawać na danej budowie kosztem odbiorcy, bez żadnego nadzoru, bez kontrolowania jakości robót, bez przestrzegania zasad nakazywanych przez przepisy, a dyktowanych najprostszymi zasadami

<sup>1)</sup> W polskim por. aut.: Katastrofy budowlane, Warszawa 1928.

ostrożności. Kierownicy robót podejmujący się ogólnego kierownictwa wielokrotnie również nie mają pojęcia o tym, że istnieją jakieś przepisy dotyczące spawania i że należy ich przestrzegać. A nieraz nie wiedzą o tym nawet władze kontrolujące.

Na budowach tych widziałem spoiny „przyklepione” bez związania z materiałem. Widziałem na zetknięciu dwóch ceowników nałożone spoiny łączące, następnie zaszlifowane tak, że wcale nie trzymały. Wykonane były jak i byle gdzie. Widziałem spoiny wykonywane na zardzewiałych kątówkach. Widziałem słupy, które jedną ceówką opierały się na podstawie, a drugą wisiały w powietrzu. Widziałem zupełne przepalenie materiału, albo takie wytopienie, że brakowało części materiału walcowanego. Widziałem najzupełniejsze braki umiejętności, lekceważenie przepisów i bezpieczeństwa w wielu innych kierunkach.

Wobec coraz większego rozpowszechnienia konstrukcji stalowych uważam, że nie można o tym milczeć, ale sprawę trzeba postawić jasno i wyraźnie. Ten, który jest najtańszy, może być tylko wtedy przyjęty, jeżeli należy do wykonawców solidnych. W przeciwnym razie będzie nie tylko zachwasczał technikę polską, obniżając ją do poziomu niższego od partactwa, ale będzie nadto prowadził do katastrof.

Przepisy polskie, dotyczące konstrukcji spawanych, są bardzo dobre. Jeżeli chodzi o zabezpieczenie w nich pewności i jakości robót, to są to jedne z najlepszych przepisów na ziemi, i w wielu państwach, nawet w Niemczech, podaje się je pod tym względem za wzór. Z drugiej strony spawalnictwo stoi u nas na bardzo wysokim poziomie, tak wysokim, że odpowiada ono wszelkim wymaganiom. Ale właśnie w państwie naszym, w każdej dziedzinie wytwórczości, obok zakładów stojących wysoko, są i zakłady stojące już niezmiernie nisko, a co gorsza, są ludzie i zakłady, które gotowe są robić wszystko, chociażby o tym nie miały pojęcia. Najzupełniejsze odzwierciedlenie w życiu anegdotki o żydzie, który przyjął zamówienie na przedmiot, o którym nigdy w życiu nie słyszał, wziął zadatek, a po tym zapytał, o co właściwie chodzi.

Jeżeli jednak tak u nas, niestety, jest, to od tego jest zdrowy rozum, od tego są ciała techniczne i władze tech-

niczne, żeby odróżnić ziarno od kłokolu. Nie można przepisów nie przestrzegać zwłaszcza, gdy chodzi o bezpieczeństwo publiczne. Nie można liczyć na to, że konstrukcja stalowa stać będzie, bo jest stalowa. Tak nie jest. Bywały katastrofy nie tylko z domami murowanymi, nie tylko z konstrukcjami żelazobetonowymi, ale — choć rzadziej — i ze stalowymi.

Czyż konstrukcję żelazobetonową odda kto firmie, której nie zna, i o której może przypuszczać, że będzie partactwem? Czyż przy konstrukcji żelazobetonowej nie przeprowadza się ścisłej kontroli na budowie? Czyż dopuści się zleżały cement, brudny żwir, nienależytą mieszankę, czy inne wady? A dlaczego analogiczne błędy miałyby się tolerować w konstrukcjach stalowych. Z tą samą słusnością i z tych samych powodów, dla jakich przestrzega się przepisów na budowie żelazobetonowej, należy przestrzegać przepisów w konstrukcji stalowej w ogóle, a spawanej w szczególności.

Dzisiaj obok firm pierwszorzędnych, odpowiedzialnych, są drugie, najzupełniej nieodpowiedzialne, nieumiejące zapewnić należytego wykonania. Na rynku jest niestety, niebywała tolerancja i nieuctwo, utrudniająca postęp, a prowadząca do najgorszych rezultatów.

Najlepsze prawa i przepisy nie wystarczą, jeżeli pozostaną na papierze i nie będą wykonywane. Dotyczy to wszystkich praw i wszystkich przepisów, a czyżby nie miało dotyczyć się przepisów wykonania konstrukcji budowlanych, a tym samym prowadziło do katastrof i do szafowania życiem i mieniem ludzkim?

Jako jeden z tych, którym dobro techniki polskiej, specjalnie dobro spawalnictwa polskiego, leży na sercu, stawiam tę rzecz jasno i wyraźnie, zwracając na ten stan uwagę naszych zleceniodawców, a przede wszystkim kierowników budowy.

Jest przysłowie „mądry Polak po szkodzie”. Myślę, że nie należy czekać na tę „szkodę”. W naszej możliwości jest, ażeby przysłowie to nie było charakterystyką nas, naszej techniki, naszego budownictwa. W naszej mocy jest ustrzec się od partactwa w technice polskiej i uczynić to jest naszym obowiązkiem.

## CENTRALNY OKRĄG PRZEMYSŁOWY

*Podając ogólnie informacje o Centralnym Okręgu Przemysłowym wyrażamy nadzieję, iż technicy, których pomysłowość, wiedza i energia przy realizacji imponujących dzieł sztuki budowlanej budzi słuszny podziw wszystkich zwiędzających ten duży warsztat nowej intensywnej pracy przemysłowej, znajdą w okresie przerwy zimowej czas, by na łamach pism fachowych, a między nimi na zawsze gościnnych łamach Przeglądu Budowlanego — poinformować swych Kolegów o wynikach swych prac, poczynionych doświadczeniach i obserwacjach.*

REDAKCJA

W dniach 21 — 23 października zwiedziła centralny okręg przemysłowy wycieczka szeregu działaczy gospodarczych, publicystów i dziennikarzy. Uczestnicy wycieczki mieli możliwość zaznajomienia się z postępem prac urzędzenia tego nowego okręgu przemysłowego. Wyniki inwestycji — zrealizowane w krótkim okresie czasu od chwili rzucenia przez p. Wicepremiera myśli o skoncentrowaniu zasadniczych działów produkcji na terenie geograficznie i politycznie najodpowiedniejszym budzą podziw dla tempa i wydajności pracy. Organizacja przemysłu i wydajność robotników

stały na wysokości zadania. W tym gronie przemysł budowlany, który miał do spełnienia ważne i pierwsze w kolejności prace, wykazał dużą sprawność organizacyjną. Poniżej podajemy trochę informacji o centralnym okręgu przemysłowym.

\*

Obszar centralnego okręgu przemysłowego obejmuje 4 krainy naturalne: wyżynę Małopolską, wyżynę Lubelską, nizinę Sandomierską i pasmo podgórze Beskidzkiego.

W y ż y n a M a ł o p o l s k a, c z y l i r e j o n