

KSIĄŻKA OPRACOWANA POD REDAKCJĄ
INŻ. JERZEGO NECHAYA

**II ZJAZD
INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH
W KATOWICACH 15–17.II.1936
OPIS ZJAZDU I REFERATY**

NAKŁADEM POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH
W A R S Z A W A 1 9 3 6

BIBLIOTEKA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
Warszawa, Pl. Jedności Robotniczej 1

25389

135560

ZAKŁADY GRAFICZNE
„DRUKPRASA”
Warszawa, ul. Nowy Świat 51
Telefony 615-56 242-40

PRZYGOTOWANIE II ZJAZDU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W KATOWICACH (15 – 17 II. 1936)

Założenie Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych dokonało się na I Zjeździe jego przyszłych członków, w maju 1934. Zjazd ten poświęcony był wyłącznie zadaniom organizacyjnym i zawodowym, a jedynym tych tematów wyjątkiem była uchwała podjęcia w Związku prac nad szeregiem zagadnień technicznych w Komisji Naukowej.

Pierwsze miesiące pracy organizacyjnej młodego Związku pozwoliły na realizację głównych uchwał w sprawach zawodowych, poczem uwagę Zarządu pochłonęły przede wszystkim prace nad organizacją nauk budowlanych. Wśród tych na pierwsze oczywiście miejsce wysunęły się konstrukcje inżynierskie, jako temat zainteresowania i pracy zarobkowej największej grupy inżynierów budowlanych. Ponieważ ludzie ci się dotychczas przy wspólnym stole nie spotykali, ani też nie było sposobności do zbiorowej wymiany myśli, — postanowiono zwołać następny Zjazd pod hasłem konstrukcyj inżynierskich w budownictwie i mostownictwie, wykonanych ze stali, żelbetu, drewna i elementów ceramicznych. Należy zaznaczyć, że w zakresie żelbetu był to właściwie drugi zjazd, gdyż pierwszy zorganizowany został na jesieni 1931 przez Związek Fabryk Cementu. Za miejsce Zjazdu obrano Katowice jako wielki ośrodek stosowania konstrukcyj, zwłaszcza w budownictwie przemysłowym.

Z wiosną 1935 zawiązał się Komitet Organizacyjny Zjazdu pod przewodnictwem prof. dr. inż. Stefana Bryły i współpracy sekretarza generalnego inż. Jerzego Nechaya.

Komitet wydał odezwę do wszystkich inżynierów i osób, pracujących w zakresie konstrukcyj inżynierskich, o zgłaszaniu referatów i udziału w Zjeździe, zapewniając sobie równocześnie poparcie u najwyższych władz, których wydziały techniczne poparły okólnikami usiłowania Komitetu. Szczególnie życzliwie odniósł się do poczynąń Komitetu Departament Budownictwa Ministerstwa Spraw Wojskowych. W akcji propagandy Zjazdu nie mała rolę odegrała prasa techniczna i codzienna w szeregu artykułów i notatek. Zarazem Komitet zapewnił sobie finansową pomoc ze strony zainteresowanych przemysłów. I tak przemysł cementowy wpłacił za pośrednictwem Związku Polskich Fabryk Cementu subwencję 3000 zł. i tyleż przemysł stalowy przez Syndykat Polskich Hut żelaznych. Dzięki temu opłaty za udział w Zjeździe ograniczono do bardzo skromnej kwoty 5 zł. dla członków Związku i 10 zł. dla gości.

Na jesieni 1935 zaczęły napływać referaty. Zależnie od ich treści przydzielano je poszczególnym Komisjom Kwalifikacyjnym do przejrzenia, chodziło bowiem o to, aby referaty, które miały być wydrukowane i rozesłane uczestnikom przed Zjazdem, nie zawierały mniej wartościowego materiału. Dla pamięci podajemy skład osobowy komisyj:

a) dla konstrukcyj stalowych — prof. dr. inż. A. Pszenicki przewodniczący oraz prof. dr. inż. St. Bryła i inż. L. Tylbor;

b) dla konstrukcyj żelbetowych — prof. inż. W. Paszkowski przewodniczący oraz inż. Br. Bukowski i inż. W. Straszynski;

c) dla innych konstrukcyj — prof. inż. dr. A. Wierzbicki, a potem prof. dr. inż. W. Żenczykowski jako przewodniczący i inż. I. Luft.

Komisje po gruntownem przejrzeniu nadesłanych referatów zakwalifikowały do druku 45 prac, kilka zaś zwróciły autorom jako nieodpowiednie, czy to ze względu na temat, niezgadzący się z kierunkiem prac Zjazdu, czy też z powodu mniejszej wartości naukowej. Spis referatów w kolejności ich dyskusowania na Zjeździe podaliśmy przed tekstem referatów. Referaty wydrukowano ze względów technicznych w kolejności ich przygotowywania do druku. Przy pracy tej starano się o zachowanie możliwie wysokiego poziomu formy zewnętrznej, a zatem klisze kreskowe otrzymały jednolite omieszczenie i odpowiednie zmniejszenie, w tekście zachowano ściśle oznaczenia, przepisane normami P. K. N. oraz przeprowadzono staranną korektę językową i drukarską. Prawie wszystkie referaty wykonano na zamówienie autorów w kilkuset lub więcej odbitkach, dzięki czemu doszły one do rąk chyba wszystkich inżynierów — konstruktorów.

Równocześnie z Komitetem Organizacyjnym w Warszawie pracował w ścisłym z nim kontakcie Komitet Lokalny w Katowicach, pod przewodnictwem inż. dr. Stefana Kaufmana i współpracy sekretarza inż. Konstantego Wolniewicza. Komitet ten wykonał wszelkie prace, związane z przygotowaniem do Zjazdu w Katowicach, a zatem zapewnił około 300 uczestnikom kwatery w hotelach, przygotował salę obrad w gmachu Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych przy ul. Krasińskiego, zebranie towarzyskie w salach Syndykatu Polskich Hut żelaznych, wycieczki w trzecim dniu Zjazdu i t. p. Oba Komitety zebrały ponad 300 kompletów prospektów reklamowych 52 firm z zakresu budownictwa (niektóre wydane specjalnie na Zjazd w bogatej formie), które wręczono

zebrane w teczkach uczestnikom Zjazdu przed jego otwarciem.

Na czas Zjazdu przygotowano zebranie delegatów laboratoriów budowlanych i osób, zajmujących się pracą badawczą w budownictwie, jako dalszy ciąg prac, zapoczątkowanych na pierwszym zjeździe tych osób, zorganizowanym przez Związek Inż. Bud. w lutym 1935 w Warszawie. Tematem krótkich obrad miało być sprawozdanie z prac od pierwszego Zjazdu i zainicjowanie dalszych prac na przyszłość. Sprawozdanie z tego zebrania pomieściliśmy na str. 220 przy opisie Zjazdu.

W miarę zbliżania się terminu otwarcia Zjazdu, t. j. dnia 15 lutego, ilość zgłoszeń i zainteresowanie Zjazdem rosły z dnia na dzień. Jeszcze na 2 tygodnie przedtem liczba zgłoszeń przekroczyła 200, a w przeddzień otwarcia 300 nazwisk. Do tego doszło jeszcze około 70 osób, które zapisały się w poczet uczestników Zjazdu bezpośrednio przed jego otwarciem, tak, że ogólna ilość obecnych wynosiła imponującą cyfrę 367 osób. Należy stwierdzić, że jest to ilość, jak na nasze stosunki ekonomiczne i dużą odległość Katowic od północnych i wschodnich województw Polski, niespotykana. Przeglądając zaś spis uczestników Zjazdu, podany na str. 22, łatwo sprawdzimy, że olbrzymią większość obecnych stanowili przyjezdni, nieraz z dalekich bardzo stron i małych miejscowości. Dowodzi to, że zainteresowanie Zjazdem ogarnęło całą naszą społeczność inżynierską i potrafiło przezwyciężyć rozmaite trudności, szczególnie finansowe, związane z przyjazdem do Katowic. Zarazem Zjazd

wyказał potrzebę organizowania co pewien czas zbierowej wymiany myśli i dorobku technicznego, szczególnie ważną w naszych warunkach przy małej ilości dzieł technicznych, słabym czytelnictwie i niechęci do pisania.

Nieodzowną jednak rzeczą, aby zjazdy takie osiągnęły swój cel naukowy, jest należyta organizacja Zjazdu, nie dopuszczająca do odwracania myśli uczestników od tematów obrad i niepotrzebnego tracenia czasu i sił na pokonywanie drobnych trudności w uzyskaniu kwater, kart wstępu, żniżek kolejowych i t. p.

Pod tym względem Zjazd katowicki przygotowano z możliwie największą starannością, do tego stopnia, że w budynku obrad zainstalowano specjalnie na czas Zjazdu urząd pocztowy, kabinę telefoniczną na rozmowy międzymiastowe, stoisko księgarń z wydawnictwami z zakresu budownictwa po zniżonej cenie, sprzedaż żniżkowych biletów do teatru, bufet, sklep tytoniowy i t. p.

W końcu nadmienić należy, że z okazji Zjazdu 3 pisma wydały numery specjalne, poświęcone Zjazdowi, zawierające artykuły, pokrewne tematowi obrad. I tak „Czasopismo Techniczne” i „Przegląd Budowlany” wydały numery, poświęcone żelbetowi, zaś „Przegląd Techniczny” numer, poświęcony konstrukcjom stalowym.

Sprawozdanie z przebiegu Zjazdu, jego uchwały, opis wycieczek i spis uczestników, podajemy na końcu książki.

II-me CONGRÈS DES INGÉNIEURS CIVILS POLONAIS

L'Association des Ingénieurs Civils Polonais organisa à Katowice un Congrès le 15, 16 et 17 février 1936. Le programme du Congrès contenait, outre la partie officielle, quatre sections: la section générale, la section des constructions en acier, la section du béton armé et la section des constructions en bois et des produits céramiques. On a restreint ainsi les thèmes des mémoires mis en discussion aux questions purement techniques, car on a jugé utile de consacrer chaque Congrès à un domaine particulier d'activité de l'ingénieur. De cette manière on a pu réunir pendant le Congrès tous ceux qui s'intéressent à une question donnée et maintenir la discussion à un niveau élevé. Le second trait, propre à l'organisation du Congrès, consiste dans le choix des problèmes. On a effacé du programme les questions stériles de la position sociale des ingénieurs, car le devoir principal des techniciens est de concourir au progrès des sciences techniques et de l'art de l'ingénieur.

Pour l'organisation du Congrès on a choisi un Comité central à Varsovie, présidé par M. Stefan Bryła, professeur à l'École Polytechnique de Varsovie, et un Comité local à Katowice, présidé par M. le Dr. Stefan Kaufman. Par suite de l'appel daté du mois de juin 1935 le Comité central a reçu un grand nombre de mémoires, qui furent qualifiés par une commission spéciale, imprimés au

nombre de 45 et distribués, aux participants du Congrès, avant l'ouverture des séances.

On a prévu dans le règlement du Congrès que les mémoires ne seront pas lus durant la séance et que leurs auteurs auront seulement le droit de prononcer un résumé sur la question traitée. De cette manière, le temps consacré aux séances a pu être employé presque exclusivement à la discussion.

Le Comité d'organisation s'est chargé de réserver des chambres, dans les hôtels de Katowice, pour les participants du Congrès. Pendant le Congrès fonctionnait le Service des renseignements et les bureaux des excursions pour visiter des chantiers industriels, des mines et des travaux de constructions aux environs de Katowice.

La liste des participants du Congrès comprenait 373 noms. Malgré ce grand nombre de participants du Congrès, et malgré la modicité des fonds mis à la disposition du Comité local, tous les membres exprimaient leur admiration pour la parfaite organisation du Congrès. On a distribué à tous les congressistes, outre les collections des mémoires, des livrets, contenant les programmes des séances et des excursions, ainsi qu'un grand nombre de publications de propagande, réunis dans des cartons.

À l'occasion du Congrès, les revues techniques: „Cement”, „Czasopismo Techniczne”, „Przegląd

Budowlany" et „Przegląd Techniczny" publièrent des numéros spéciaux, consacrés à l'ensemble des problèmes discutés.

Séance d'inauguration

Le deuxième Congrès des Ingénieurs Civils Polonais s'ouvrit le 15 février à 9 h. 15 du matin, dans la grande salle des „Écoles Techniques de Silésie" à Katowice. Les allocutions d'ouverture étaient courtes. Les orateurs se bornèrent à exprimer brièvement leurs sincères salutations à tous les membres et à leur communiquer quelques faits vraiment intéressants pour eux.

Le Congrès fut ouvert par M. André Pszenicki, Président de l'Association des Ingénieurs Civils Polonais, professeur à l'École Polytechnique de Varsovie. Ensuite, M. Stefan Bryla, président du Comité d'organisation, prit parole pour donner un court aperçu sur la genèse du Congrès. L'Assemblée a élu M. Léopold Toruń comme président de la séance.

Les souhaits de bienvenue furent adressés aux congressistes successivement: par M. Saloni, Vice-Voïevode de Silésie, M. Grzeszczyk, maréchal de la Diète de Silésie, par les représentants des Ministères des Communication et des Affaires Intérieures, et par les représentants des industries sidérurgique, minière et des ciments.

Les délibérations des sections

Conformément au programme, les délibérations qui suivirent la partie officielle étaient divisées en quatre sections, à savoir: la section générale, la section des constructions en acier, la section des constructions en béton armé et la section des constructions en bois et des produits céramiques.

Il nous est impossible de rendre compte ici de tous les débats pendant les sessions du Congrès, qui ont absorbé l'attention des auditeurs ces deux jours. Nous ne mentionnerons ici que la liste des rapports soumis à la discussion.

A. Section générale

a) La Statique et la résistance des constructions

1. *Prof. ing. dr. Maximilien T. Huber, Varsovie* — Le rapport entre la théorie et les recherches expérimentales de résistance.
2. *Ing. Paul Jakowlew, Varsovie* — Moments, fléchissements forces et lignes d'influence dans les ponts et viaducs en cadre.
3. *Dr. ing. Wacław Olszak, Cieszyn* — Problèmes de statique relatifs aux conduites en béton armé, ainsi qu'aux constructions analogues.
4. *Ing. Adalbert Pogany, Cracovie* — Calcul des valeurs hyperstatiques aux divers degrés d'approximation, et en particulier pour les lois de déformation et de tension de Bach et Schüle.

b) Influence des constructions sur le développement de l'architecture

1. *Ing. dr. Stanislas Hempel, Varsovie* — Constructions rationnelles comme une des sources de création de nouvelles formes architectoniques.

B. Section de l'acier

a) Soudure

1. *Prof. ing. dr. Stefan Bryla, Varsovie* — La soudure et les formes des profilés laminés.
2. *Prof. ing. dr. Stefan Bryla, Varsovie et ing. dr. Alphonse Chmielowiec, Léopol* — Les expériences avec les poutres renforcées à l'aide du soudage.
3. *Ing. Walenty Czyrski, Katowice* — Soudure d'acier de construction à résistances diverses.
4. *Ing. dr. Stefan Kaufman, Katowice* — Renforcement du pont sur la Vistule à Skoczów à l'aide du soudage.
5. *Ing. Stanislas Kramarz, Sosnowiec* — Charpente métallique pour atelier de trempe totalement soudée.

b) Charpentes en acier

1. *Prof. ing. dr. Stefan Bryla, Varsovie* — Construction en acier du Bâtiment de la Marine de Guerre à Varsovie.
2. *Ing. Henri Griffel, Katowice* — Les ossatures en acier, pour bâtiments d'habitation en Pologne, dans la lumière des expériences des dernières années.
3. *Ing. Henri Honheiser, Katowice* — Moyens et coût de conservation des constructions en acier.
4. *Ing. Henri Jasiński, Mińsk Mazow.* — Détails couteux dans les constructions en acier.
5. *Ing. dr. Tomasz Kluz, Varsovie* — Hangars pour des avions.
6. *Ing. Georges Kozierek, Chorzów* — Influence de l'étude rationnelle du projet sur le coût des constructions en acier.
7. *Ing. Stanislas Kramarz, Sosnowiec* — Influence du constructeur chargé du projet, sur l'établissement des prix des offres pour des constructions en acier.
8. *Ing. Adalbert Pogany, Cracovie* — Quels traits caractérisent le mieux les déformations plastiques des métaux.
9. *Ing. Ladislas Wachniewski, Chorzów* — Ossature métallique de la nouvelle halle de marché, à Katowice.

c) Constructions des ponts métalliques

1. *Ing. Marie Bibiński, Katowice* — Poids des ponts - rails en acier.
2. *Ing. dr. Alphonse Chmielowiec, Léopol* — Passage supérieur en acier au dessus de deux voies, enrobé de béton.
3. *Ing. Boleslas Orzykowski, Nowy Bytom* — Choix rationnel des sections dans les constructions métalliques, au point de vue de leur corrosion.

4. *Prof. ing. dr. André Pszenicki, Varsovie* — Une des variantes des projets du pont sur la Vistule à Płock.
5. *Ing. Ludwik Tyłbor, Varsovie* — Construction du pont - route sur la Vistule à Włocławek.

C. Section du béton armé

a) Technologie du béton

1. *Ing. Bronisław Bukowski, Varsovie* — Résistance du béton après 28 jours, en dépendance du coefficient E/C des poids d'eau et de ciment.
2. *Ing. Antoine Eiger, Varsovie* — Bases physiques de la résistance des mortiers et bétons.
3. *Ing. dr. Alfred Freudenthal, Bielsko* — Influence de la plasticité du béton sur les tensions dans les constructions en béton armé.
4. *Ing. Léon Gradowski, Sosnowiec* — Vibration des bétons et des produits en béton.
5. *Ing. dr. Bolesław Hupczyc, Katowice* — Matières dans le béton.
6. *Prof. ing. W. Paszkowski, Varsovie* — Exercices de technologie du béton, à la Faculté du Génie - Civil de l'École Polytechnique de Varsovie.

b) Calcul des constructions en béton-armé

1. *Prof. ing. dr. Stefan Bryła et prof. ing. dr. M. T. Huber, Varsovie* — Expériences avec les armatures spéciales.
2. *Prof. ing. dr. Vladimir Burzyński, Léopol* — Nouvelle méthode de calcul et d'exécution des arcs en béton et en béton - armé.
3. *Ing. J. Harband, Cracovie* — Limite des possibilités d'utilisation de poteaux en béton-fretté selon PN/B-195, de l'année 1935.
4. *Ing. J. Harband, Cracovie* — Indications pratiques pour le calcul des poteaux en béton fretté selon PN/B-195.
5. *Ing. dr. Stanisław Hempel, Varsovie* — Influence du genre de frettage de l'armature, sur la force portante des poteaux en béton-armé.
6. *Ing. Emil Lazoryk, Katowice* — Étude des poutres en béton armé, en tenant compte de la plus petite hauteur et du poids propre.

c) Exécution des constructions en béton-armé

1. *Ing. capitaine Casimir Biesiekierski, Varsovie* — Application du béton-armé à la construction d'abris antiaériens.
2. *Ing. M. Paszkowski, Varsovie* — Construction de l'élévateur de blé, dans le port de Gdynia, pour la Société „Elewatory zbożowe w Polsce” S-té à resp. lim.
3. *Ing. Thadée Trojanowski, Varsovie* — Par la science, aux constructions audacieuses.
4. *Ing. dr. Zbigniew Wasiutyński, Varsovie* — Pieux en béton-armé, comme supports de ponts de faible portée.

5. *Ing. St. Serafin et ing. W. Plaskura, Léopol* — Bassin couvert pour la natation, à Léopol.

D. Constructions diverses

a) Étude du terrain et des fondations

1. *Ing. dr. Stanisław Hempel, Varsovie* — Amarrage d'un câble dans le sol.
2. *Ing. Radziwój Piętkowski, Varsovie* — Nouvelles recherches sur les propriétés des sols de fondations.

b) Produits céramiques, comme élément de construction

Le sujet de discussion est le mémoire des ing. A. Dziedziul et J. Handzelewicz sous le titre „Céramique moderne pour les charpentes”.

c) Constructions en bois

1. *Ing. Adolphe Bańdur, Varsovie* — Ponts en bois et leur importance en Pologne.
2. *Ing. dr. Zbigniew Wasiutyński, Varsovie* — Nouveau type de poutres en bois pour ponts, d'après le système Rechniewski.

Conclusions et résolutions prises par le Congrès

À la fin de la séance du Congrès, on vota plusieurs résolutions d'un caractère général. La résolution proposée par M. André Pszenicki concernait la nécessité de modification de la loi sur la responsabilité des architectes, quant à la résistance et la stabilité des constructions monumentales. M. Charles Stronczyński proposa une résolution, acceptée unanimement, demandant aux autorités la révision des circulaires ministérielles afin d'éviter l'exécution des travaux par des entrepreneurs incompétents.

La session du Congrès fut terminée par une résolution présentée par M. Luft.:

„Le Congrès des Ingénieurs - Civils Polonais, tenu à Katowice le 15, 16 et 17 février 1936, après avoir discuté des mémoires sur un grand nombre de questions techniques, constate que: 1) Les ingénieurs polonais ont à accomplir de grands devoirs pour satisfaire aux besoins techniques de l'État Polonais, de l'industrie et de la défense nationale, 2) Vu l'insuffisance des fonds publics disponibles, l'économie dans l'exécution des travaux publics et des constructions de génie civil doit présenter un intérêt particulier, 3) Pour les raisons précitées, il est indispensable d'élever le niveau des facultés techniques, des organes de direction et de contrôle.

Les Ingénieurs - Civils Polonais, ayant en vue la responsabilité, liée à leurs charges de promoteurs des procédés techniques, au point de vue d'organisation des travaux et des chantiers, ont pour devoir principal de développer les sciences techniques. Il est donc du devoir de chaque technicien polonais de publier les résultats de ses recherches et de ses expériences, pour en instruire les autres”.

La résolution de M. I. Luft fut terminée par de sincères remerciements, adressés aux organisateurs du Congrès.

REFERATY ZJAZDOWE

SPIS REFERATÓW

nadesłanych na II Zjazd Inżynierów Budowlanych w Katowicach od 15 — 17.II.1936 r. z podziałem na sekcje (ze względów technicznych referaty wydrukowano w kolejności przygotowania ich do druku).

A. SEKCJA OGÓLNA

a) Statyka i wytrzymałość konstrukcji:

1. *Prof. inż. dr. M. T. Huber, Warszawa* — Stosunek teorii do doświadczalnych badań wytrzymałościowych 9
2. *Inż. Paweł Jakowlew, Warszawa* — Momenty, siły i linie wpływowe w mostach i wiaduktach ramowych 65
3. *Inż. dr. Wacław Olszak, Cieszyń* — Zagadnienia statyki rurociągów żelbetowych oraz pokrewnych konstrukcyj z betonu zbrojonego z uwzględnieniem ich różnokierunkowości 33
4. *Inż. Wojciech Pogány, Kraków* — Obliczenie wartości hyperstatycznych przy różnych stopniach przybliżenia a w szczególności dla praw odkształcenia i naprężenia Bacha i Schülego 181

b) Wpływ konstrukcji na rozwój architektury:

1. *Inż. dr. Stanisław Hempel, Warszawa* — Racjonalne konstrukcje jako jedno ze źródeł powstawania nowych form architektonicznych 193

B. SEKCJA STALOWA

a) Spawanie:

1. *Prof. inż. dr. Stefan Bryła, Warszawa* — Spawanie a kształty profili walcowanych 190
2. *Prof. inż. dr. Stefan Bryła, Warszawa i inż. dr. Alfons Chmielowiec, Lwów* — Doświadczenia z dźwigarami wzmocnionymi przy pomocy spawania 155
3. *Inż. Walenty Czyński, Katowice* — Spawanie stali konstrukcyjnych o różnej wytrzymałości 147
4. *Inż. dr. Stefan Kaufman, Katowice* — Wzmocnienie mostu stalowego nad Wisłą w Skoczowie przy pomocy spawania 113
5. *Inż. Stanisław Kramarz, Sosnowiec* — Konstrukcja stalowa hali tartakowej całkowicie spawana 144

b) Konstrukcje stalowe w budownictwie:

1. *Prof. inż. dr. Stefan Bryła, Warszawa* — Konstrukcja stalowa gmachu Marynarki Wojennej w Warszawie 204
2. *Inż. Henryk Griffel, Katowice* — Budownictwo mieszkalne stalowo-szkieletowe w Polsce, w świetle doświadczeń ostatnich lat 97
3. *Inż. Henryk Honheiser, Katowice* — Sposoby i koszty konserwacji konstrukcji stalowych 129
4. *Inż. Henryk Jasiński, Mińsk Maz.* — Kosztowne szczegóły w konstrukcjach stalowych 177
5. *Inż. dr. Tomasz Kluz, Warszawa* — Hangary lotnicze 87
6. *Jerzy Kozielek, Chorzów* — Wpływ racjonalnego opracowania projektu na koszty konstrukcji stalowych 93
7. *Inż. Stanisław Kramarz, Sosnowiec* — Wpływ konstruktora na kształtowanie się cen ofertowych konstrukcji stalowych 77
8. *Inż. Wojciech Pogány, Kraków* — Jakie cechy charakteryzują najlepiej odkształcenia plastyczne metali 153
9. *Inż. Władysław Wachniewski, Chorzów* — Szkielet stalowy nowej hali targowej w Katowicach 173

c) Konstrukcje stalowe w mostownictwie:

1. *Inż. Marjan Bibiński, Katowice* — Ciężar stalowych mostów kolejowych 210
2. *Inż. dr. A. Chmielowiec, Lwów* — Przejazd stalowy obetonowany nad dwoma torami 185
3. *Inż. Bolesław Orczykowski, Nowy Bytom* — Racjonalny dobór przekrojów konstrukcji stalowych z uwagi na korozję 107
4. *Prof. inż. dr. Andrzej Pszenicki, Warszawa* — Jedna z odmian projektu mostu przez rzekę Wisłę w Płocku 199
5. *Inż. Ludwik Tyłbor, Warszawa* — Budowa mostu drogowego na Wiśle we Włocławku 170

C. SEKCJA ŻELBETOWA

a) Technologia betonu:

1. *Inż. Bronisław Bukowski, Warszawa* — 28-dniowa wytrzymałość betonu w zależności od współczynnika wodo - cementowego 137
2. *Inż. Antoni Eiger, Warszawa* — Fizyczne podstawy wytrzymałości zapraw i betonów 81

3. Inż. dr. Alfred Freudenthal, Bielsko — Wpływ plastyczności betonu na naprężenia w konstrukcjach żelbetowych	13
4. Inż. Leon Gradowski, Sosnowiec — O wibracji betonów i wyrobów betonowych	214
5. Inż. dr. Bolesław Hupezyk, Katowice — Kruszywo w betonie	21
6. Prof. inż. Wacław Paszkowski, Warszawa — Ćwiczenia z technologii betonu na Wydziale Inżynierii Politechniki Warszawskiej	42

b) Obliczanie konstrukcji żelbetowych:

1. Prof. inż. dr. Stefan Bryła i prof. inż. dr. Maksymilian T. Huber, Warszawa — Doświadczenia z wkładkami specjalnymi	121
2. Inż. dr. Władysław Burzyński, Lwów — Nowa metoda obliczenia i wykonania łuku betonowego i żelbetowego	29
3. Inż. I. Harband, Kraków — Zasięg możliwości stosowania słupów żelbetowych z uzwojeniem według PN/B-195 z roku 1935	61
4. Inż. I. Harband, Kraków — Praktyczne wskazówki do obliczania słupów żelbetowych z uzwojeniem według PN/B-195	73
5. Inż. dr. Stanisław Hempel, Warszawa — Wpływ uzwojenia na nośność słupów żelbetowych	111
6. Inż. Emil Łazoryk, Katowice — Projektowanie belek żelbetowych zginanych z uwzględnieniem najmniejszej wysokości i ciężaru własnego	23

c) Wykonywanie konstrukcji żelbetowych:

1. Inż. kpt. Kazimierz Biesiekierski, Warszawa — Zastosowanie żelbetu do budowy schronów przeciwlotniczych	67
2. Inż. Michał Paszkowski, Warszawa — Budowa elewatora zbożowego w porcie Gdyńskim dla spółki „Elewatory zbożowe w Polsce” Sp. z o. o.	51
3. Inż. Tadeusz Trojanowski, Warszawa — Przez wiedzę do śmiałych konstrukcji	47
4. Inż. dr. Zbigniew Wasiutynski, Warszawa — Pale żelazobetonowe jako podpory małych mostów	163
5. Inż. Stanisław Serafin i Inż. Władysław Plaskura, Lwów — Kryta pływalnia we Lwowie	134

D. INNE KONSTRUKCJE

a) Badanie gruntu i fundamenty:

1. Inż. dr. Stanisław Hempel, Warszawa — Umocowanie liny w gruncie	109
2. Inż. Radzymir Piętkowski, Warszawa — Grunty budowlane w świetle nowych badań	102

b) Wyroby ceramiczne jako element konstrukcyjny:

Przedmiotem dyskusji była praca inż. Alfreda Dziedziula i arch. Józefa Handzelewicza pod tyt. „Nowoczesna ceramika budowlana”, którą rozdano uczestnikom Zjazdu.

c) Konstrukcje drewniane:

1. Inż. Adolf Bańdur, Warszawa — Drewniane mosty i ich znaczenie w Polsce	57
2. Inż. dr. Zbigniew Wasiutynski, Warszawa — Nowy typ drewnianych dźwigarów mostowych systemu Rechiniewskiego	160

(Spis rzeczy w/g kolejności stron podano na str. 229).

Sprostowania

Str.	wiersz	zamiast	powinno być
33	4-ty od góry	Karwina	Cieszyn
35	ostatni, kolumna prawa	$\frac{1+a^2}{1-a^2} p$	$\frac{1+a^2}{1-a^2} p$
36	3-ci od góry, kol. lewa	$\sigma_{i,r} = b$	$\sigma'_{i,r} = b$
37	9-ty od dołu, kol. lewa	σ	σ_r
39	7-my od góry, kol. prawa	S'	S
45	24 od dołu, kol. lewa	¹⁾	²⁾
52	14 od góry, kol. lewa	1 m ³ = 770 kg	1 m ³ = 700 kg
59	20 od dołu, kol. prawa	(Por. fig. 5).	skreślić
59	9 od dołu, kol. prawa	Pustyni	Pustyni (Por. fig 5)
69	11 od góry, kol. lewa	$\left(\frac{b}{a}\right) \cdot 10^6 \approx 15 \cdot 20^6$	$\left(\frac{a}{b}\right) \cdot 10^6 \approx 15$
69	16 od dołu, kol. prawa	$h = \sqrt[3]{-2L:m}$	$h = \sqrt[3]{2L:m}$
83	Tab. 1, kol. lewa	wytrzymałość na rozciąganie	porowatość
85	20 od góry, kol. lewa	znaku.	znak ; a potem $x' = 1,0$
159	19 od dołu, kol. prawa	umożliwiają	uniemożliwiają
193	tytuł	jedno	jedno