

Edmund Przybyłowicz

Gruszczyn, 3.06.2019 r.

Przewodniczący Sekcji

Rzeczoznawstwa Budowlanego

Przewodniczący Zespołu Procesów Budowlanych

WOIIB

### **Sprawozdanie z udziału**

#### **w XXIX Międzynarodowej Konferencji Awarie Budowlane w Międzyzdrojach**

**20-24 maja 2019 r.**

W/w konferencja została zorganizowana przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie – Wydział Budownictwa i Architektury, Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa Oddział w Szczecinie, Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Komitet Nauki PZITB, Instytut Techniki Budowlanej, PZITB, Patronat Honorowy Konferencji został objęty przez: Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, Polską Izbę Inżynierów Budownictwa, Wojewodę Zachodniopomorskiego, Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, Prezydenta miasta Szczecina, American Concrete Institute, Porozumienie Dla Bezpieczeństwa w Budownictwie.

Sponsorami konferencji były m.in. takie firmy jak: PERI Polska Sp. z o.o., SIKA POLAND Sp. z o.o., WiSeNe Sp. z o.o., FISCHER Polska Sp. z o.o., Maccaferri Polska Sp. z o.o., CPJS – Centrum Promocji Stali Sp. z o.o., S&P Polska Sp. z o.o., VIATECO Sp. z o.o., SAINT-GOBAIN POLSKA Sp. z o.o., NEOSTRAIN Sp. z o.o., CHRYSO POLSKA Sp. z o.o., KELLER Polska Sp. z o.o., BUDIMEX SA, Warbud SA.

Konferencja rozpoczęła się 20.05 uroczystą kolacją powitalną w Hotelu Vestina. Oficjalne otwarcie konferencji odbyło się 21.05 w Międzynarodowym Domu Kultury w Międzyzdrojach.

W prezydium obrad zasiedli:

prof. dr hab. inż. Kazimierz Flaga – Przewodniczący Komitetu Naukowego,

prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak – Przewodniczący KILIW PAN

dr inż. Robert Geryło – Dyrektor ITB w Warszawie,

dr hab. inż. Maria Kaszyńska, prof. ZUT - Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego,  
prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński – Prezes PIIB,  
mgr inż. Ryszard Trykosko – Przewodniczący PZITB,  
prof. dr hab. inż. Jacek Przepiórski – Prorektor ZUT w Szczecinie.

Po wystąpieniach Przewodniczącej Komitetu Organizacyjnego, przedstawiciele współorganizatorów konferencji i Gości Honorowych **dr inż. Stefan Nowaczyk** z ZUT przedstawił referat n.t. Katastrofa na Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie w 2017 roku. Po przerwie kawowej odbyła się I sesja konferencji - plenarna, której współprzewodniczyli:

prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak

prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński

prof. dr hab. inż. Piotr Moncarz

a funkcje sekretarzy sprawowali:

dr inż. Artur Juszczyk

dr inż. Andrzej Wojnar.

Na sesji plenarnej wygłoszono następujące referaty autorów:

**Walraven Joost** - Modelling the behaviour of existing structures

**Mackiewicz Piotr, Szydło Antoni** - Diagnostyka uszkodzeń nawierzchni drogowych

**Andrzej Nowak S., Olga Iatsko** - Damage to bridges by platooning of trucks

**Paweł Różyło** - referat partnera konferencji – PERI Polska n.t. Systemowe wieże podporowe VST na etapie prac rozbiórkowych po katastrofie budowlanej na Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie.

Kolejna II sesja, która odbyła się po sesji I-szej była również sesją panelową i dotyczyła Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie.

Moderatorami sesji byli:

Wiktor Piwkowski – sekretarz generalny PZITB

Michał Wasilewski – rzecznik PDB

a uczestnikami paneli byli:

Leszek Marek Gołąbicki - Prezes UNIBEP SA, prezydent PDB,

prof. Zbigniew Kledyński - Prezes PIIB,

Norbert Książek – Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,  
prof. Zygmunt Meyer - Wiceprezydent Europejskiej Rady Izb Inżynierów,  
Artur Soboń - sekretarz stanu - Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju,  
Ryszard Trykosko - przewodniczący PZITB.

Sesja III odbyła się po przerwie obiadowej i była sesją plakatową, którą podzielono tematycznie na: awarie obiektów mostowych i drogowych, geotechniczne przyczyny awarii budowlanych, awarie posadzek, awarie obiektów sakralnych i zabytkowych, awarie konstrukcji żelbetowych, materiałowe aspekty awarii i napraw konstrukcji, awarie konstrukcji metalowych, budownictwo ogólne i diagnostykę.

Sesję plakatową połączono z jubileuszem 90-lecia urodzin prof. dr hab. inż. Lesława Brunarskiego, który wygłosił okolicznościowy referat.

W sesji plakatowej zaprezentowano 40 referatów.

Do najciekawszych moim zdaniem należały referaty:

**Ryszarda Chmielewskiego i Aleksandry Bąk** - Analiza stanu technicznego kładek nad torami zagrożonych katastrofą budowlaną,

**Marceliny Maciaszek i Wioletty Jackiewicz-Rek** - Wpływ zabiegów utrzymaniowych na długowieczność nawierzchni z betonu,

**Macieja Kordiana Kumora i Aleksandra Łukasza Kumora** - Awaria geotechniczna skarpy zabudowanej obiektami przemysłowymi spowodowana nieodpowiedzialną niwelacją w sąsiedztwie, Grzegorza Straż - Opóźnione skutki podtopienia budynku mieszkalnego –studium przypadku,

**Sławomira Kwiecień** - Awaria posadzki obiektu handlowego spowodowana pęcznieniem warstw podbudowy,

**Krzysztofa Gromysza** - Analiza sposobu usunięcia wychylenia budynku kościoła pochodzącego z XIX w.

**Leopolda Kruszki** - Ocena bezpieczeństwa konstrukcji wzmocnionych stropów w zabytkowym domu handlowym we Wrocławiu,

**Jacka Hulimki, Szymona Dawczyńskiego, Rafała Krzywonia** - Zarysowania stropów wywołane jednoczesnym działaniem skurczu i temperatury,

**Marka Maja, Ashota Tamrazyana, Andrzeja Ubysza** - Silne zarysowanie płyty fundamentowej w wielopoziomowym garażu podziemnym,

**Macieja Y. Mincha i Andrzeja Kmity** - Problem szczelności żelbetowego zbiornika na wodę o pojemności 45000 m<sup>3</sup>,

**Kamila Bacharza, Wioletty Raczkiewicz, Magdaleny Bacharz, Wioletty Grzmil** - Mała grubości otuliny przyczyną uszkodzeń prefabrykowanej ściany loggii w budynku mieszkalnym,

**Krzysztofa Girusa** - Ocena stanu warstwy fakturowej ścian zewnętrznych w ogólnopolskim systemie technologicznym „S-Sz” (system szczeciński) budownictwa wielkopłytowego,

**Sławomira Onopiuka, Adama Stolarskiego** - Analiza konstrukcji nośnych wybranych budynków halowych,

**Andrzeja Ambroziaka, Pawła Piotrkowskiego i Tomasza Heiziga** - Ocena stanu technicznego i naprawa elementów konstrukcji stalowej na przykładzie uszkodzeń pożarowych budynku magazynowego,

**Aleksandry Bąk** - Analiza budowlanych robót naprawczych związanych z usuwaniem skutków katastrofy budynku po wybuchu gazu,

**Joanny A. Pawłowicz** - Metoda TLS jako wsparcie w identyfikacji i pomiarach uszkodzeń za-  
bytkowego budynku sakralnego.

Na zakończenie II-go dnia Konferencji odbył się koncert chóru akademickiego ZUT im. prof. Jana Szyradzkiego i Gala Awaryjna sponsorowana przez PERI Polska.

W dniu 22 maja 2019 r. (środa) odbyły się sesje IV-VII.

Sesja IV poświęcona była Awariom Konstrukcji Żelbetowych.

Współprzewodniczącymi sesji byli:

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

prof. dr hab. inż. Krystyna Nagrodzka – Godycka

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Kiernożycki

a sekretarzami:

dr inż. Jarosław Błyszko

dr inż. Leszek Stachecki

Referaty plenarne wygłosili:

**Piotr Noakowski, Piotr Moncarz** - Crack width prediction accepted in EN13084 & CICIND,

**Robert Geryło** - Ocena bezpieczeństwa i trwałości budynków wielkopłytowych.

Po referatach plenarnych wygłoszono jeszcze 3 referaty autorów:

**Tomasza Bartosika, Mariusza Szefera, Łukasza Machrzyka** - Analiza przyczyn awarii oraz wzmocnienie płyty fundamentowej wstępnie naprężanymi taśmami

**Doroty Michałowskiej-Maziejuk, Barbary Goszczyńskiej, Wiesława Trąmpczyńskiego** - Efektywność wzmocniania wstępnie obciążonych belek żelbetowych za pomocą taśm CFRP w konwencjonalnych i przyspieszonych procedurach wzmocniania

**Kamili Owczarskiej, Elżbiety Szmigiery, Piotra Woyciechowskiego** - Wpływ wybranych czynników na jakość monolitycznych elementów żelbetowych na przykładzie realizowanego obiektu

Sesja V-ta poświęcona była Geotechnicznym Aspektom Awarii.

Współprzewodniczącymi sesji byli:

prof. dr hab. inż. Zbigniew Młynarek

prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

prof. dr hab. inż. Zbigniew Lechowicz

a Sekretarzami:

dr inż. Krzysztof Żarkiewicz

dr inż. Grzegorz Szmeczel

W sesji wygłoszono 7 referatów autorów:

**Tomasz Godlewski, Witold Bogusz, Łukasz Kaczyński** - Zmiany uwarunkowań gruntowo-wodnych w okresie użytkowania obiektów jako przyczyna awarii budowlanych –studium przypadków

**Eugeniusz Koda, Małgorzata Grzyb, Piotr Osiński, Magdalena D. Vaverkova** - Analiza awarii budowlanych elementów konstrukcji składowisk

**Kazimierz Konieczny, Leszek Słowik** - Przykład awarii budynku biurowego na terenie Górno-śląska

**Rafał Kuszyk, Anna Gniwek, Krzysztof Walczak** - Rektyfikacja i stabilizacja posadowienia jako szansa niedopuszczenia do awarii budowlanej obiektów transformatorowni na farmie elektrowni wiatrowej

**Natalia Maca, Jakub Sierant** - Zabezpieczenia wykopów –awarie geotechniczne w świetle błędów projektowych, wykonawczych oraz uwarunkowań formalno-ekonomicznych

**Jerzy Rzeźniczak, Zbigniew Młynarek, Sławomir Gogolik, Joanna Michalak** - Przyczyny awarii czterokondygnacyjnego budynku i koncepcja naprawy

**Leszek Szojda, Grzegorz Wandzik** - Nieciągłe deformacje terenu –prognozowanie oraz konsekwencje ich występowania dla budynków.

Po przerwie kawowej odbyła się sesja VI, której tematyką były Awarie Posadzek.

Współprzewodniczącymi tej sesji byli:

prof. dr hab. inż. Barbara Goszczyńska

prof. dr inż. Piotr Moncarz

prof. dr hab. inż. Tadeusz Urban

a sekretarzami:

dr inż. Rafał Nowak

dr inż. Leopold Kruszka

Referat plenarny wygłosił **Jacek Hulimka** n.t. Wybrane problemy projektowania, wykonawstwa i eksploatacji betonowych podłóg na gruncie w obiektach wielkopowierzchniowych.

Po referacie plenarnym nastąpiła prezentacja 4 referatów autorów:

**Jarosław Błyszko, Włodzimierz Kiernożycki** - Błędy projektowe i wykonawcze posadzek oraz nawierzchni betonowych

**Łukasz Drobiec, Paweł Piotrkowski** - Przyczyny uszkodzeń i sposób naprawy posadzki wykonanej na warstwie styrobetonu

**Jerzy Hoła, Łukasz Sadowski, Anna Hoła** - Katastrofalny stan techniczny nowych posadzek cementowych w budynku użyteczności publicznej – analiza przyczyn

**Sławomir Kwiecień** - Awaria posadzki obiektu magazynowego spowodowana osiadaniem podłoża gruntowego.

Na zakończenie sesji zaprezentowano referat sponsora konferencji firmy HESTIA, który wygłosiła:

**Maria Tomaszewska-Pestka** - Ubezpieczenie OC inżynierów budownictwa.

Po przerwie kawowej odbyła się sesja VII, której tematyką były Awarie Obiektów Sakralnych i Zabytkowych.

Współprzewodniczącymi tej sesji byli:

prof. dr hab. inż. Elżbieta Szmigiera

prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła

prof. dr hab. inż. Jan Kubica

a sekretarzami:

dr inż. Sławomir Kwiecień

dr inż. Jolanta Borucka-Lipska

W sesji wygłoszono 7 referatów autorów:

**Łukasz Bednarz, Piotr Opalka** - Przyczyny i konsekwencje katastrofy budowlanej w zabytkowym kościele

**Ryszard Chmielewski, Leopold Kruszka** - Analiza związku przyczynowo-skutkowego katastrofy budowlanej budynku wieży zabytkowego kompleksu kościoła Św. Anny w Warszawie

**Łukasz Drobiec, Tomasz Niemiec, Marian Kawulok, Leszek Słowik, Leszek Chomacki** - Sposób wzmocnienia budynku kościoła w aspekcie projektowanej eksploatacji górniczej

**Piotr Dybel, Justyna Jaskowska-Lemańska, Milena Kucharska** - Błędy wykonawcze jako przyczyna stanu awaryjnego drewnianej więźby dachowej

**Marian Kawulok, Leszek Chomacki, Tadeusz Rutkowski** - Pęknięcie sklepienia w budynku kościoła i podjęte działania w aspekcie dalszej eksploatacji górniczej

**Rafał Nowak, Romuald Orłowicz** - Wybrane zagadnienia awarii i napraw historycznych sklepień ceglanych

**Tadeusz Urban, Michał Gołdyn** - O problemach związanych z żeliwnymi słupami rewitalizowanych budynków przemysłowych.

Na zakończenie sesji odbyły się prezentacje partnerów konferencji

Fischer Polska - Innowacyjne systemy kotwienia fischer -jako źródło oszczędności, korzyści i nowych możliwości w procesie projektowym i wykonawczym

MACCAFERRI Polska – Zabezpieczenie brzegów rzek zagrożonych erozją na przykładzie osuwiska na rz. Drwęca

Keller Polska - Mierzyć czy nie mierzyć? Monitoring „strukturalny”, możliwości, zastosowanie, budżet.

Na zakończenie 2-go dnia konferencji w Amfiteatrze w Międzyzdrojach odbył się występ teatru BROADWAY połączony z kolacją, którego sponsorem była firma PERI Polska.

W ostatnim dniu konferencji odbyły się cztery sesje VIII-XI na których wygłoszono referaty podzielone tematycznie na: awarie obiektów mostowych i drogowych, materiałowe aspekty awarii i napraw awarii konstrukcji metalowych, budownictwo ogólne i diagnostykę.

Sesji VIII dotyczącej awarii obiektów mostowych i drogowych współprzewodniczyli:

prof. dr inż. Andrzej S. Nowak

prof. dr hab. inż. Wojciech Radomski

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

a sekretarzami byli:

dr inż. Magdalena Bacharz

dr inż. Aleksandra Bąk

Na sesji wygłoszono 2 referaty plenarne i 4 referaty szczegółowe, których autorami byli:

Referaty plenarne

**Anton Syrkov, Jan Bień** - Awarie i katastrofy mostów –globalna baza danych IABSE

**Jan Biliszcuk, Marco Teichgraeber** - Katastrofy i awarie sprężonych mostów spowodowane korozją cięgien

Referaty

**Kazimierz Furtak, Mariusz Hebda** - Przypadek uszkodzeń wiaduktu drogowego z belek prefabrykowanych typu WBS



**Mikołaj Miśkiewicz, Dawid Bruski, Jacek Chróścielewski, Krzysztof Wilde** - Poprawa parametrów wytrzymałościowych wiaduktu drogowego w wyniku działań naprawczych po awarii wywołanej uderzeniem pojazdu

**Andrzej Szarata, Katarzyna Nosal Hoy** - Wpływ awarii infrastruktury drogowej na warunki ruchu i zachowania komunikacyjne na obszarach miejskich –przykład Mostu Łazienkowskiego w Warszawie

**Adam Wysokowski** - Trwałość i współczesne technologie wzmocnienia przepustów i przejść dla zwierząt

Po przerwie kawowej odbyła się sesja IX o tematyce związanej z materiałowymi aspektami awarii i napraw.

Współprzewodniczącymi tej sesji byli:

prof. dr hab. inż. Lech Czarnecki

prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński

dr hab. inż. Maria Kaszyńska, prof. ZUT,

a funkcję sekretarzy sprawowali:

dr inż. Adam Zieliński

dr inż. Kamil Bacharz

Na sesji tej wygłoszono jeden referat plenarny i 4 inne referaty których autorami byli:

Referat plenarny

**Anton Schindler, Benjamin Byard, Aravind Tankasala** - Mitigation of early-age cracking in concrete structures

Referaty

**Grzegorz Adamczewski, Piotr Woyciechowski** - Degradacja architektonicznych prefabrykatów z betonu na elewacji kościoła Św. Michała Archanioła w Warszawie

**Magdalena Bacharz, Wiesław Trąmpczyński, Barbara Goszczyńska** - Metoda emisji akustycznej jako narzędzie do oceny wpływu wahań temperatury na przebieg procesów destrukcyjnych w betonie we wczesnej fazie dojrzewania

**Wojciech Skowroński, Bohdan Stawiski** - Ocena ultradźwiękowa skutków korozji biologicznej zabytkowej więźby dachowej

**Piotr Woyciechowski, Grzegorz Adamczewski, Paweł Łukowski** - Korozja chemiczna zbiorników betonowych w oczyszczalni ścieków jako przyczyna awarii

Na zakończenie tej sesji **Mark Shaw** przedstawił referat partnera konferencji firmy SIKA Poland na temat: Repairing & controlling corrosion of reinforced concrete structures. UK approach.

Po kolejnej przerwie kawowej odbyła się sesja X konferencji o tematyce Awarie Konstrukcji Metalowych.

Sesji współprzewodniczyli:

prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Trąmpczyński

prof. dr hab. inż. Piotr Konderla

a sekretarzami byli:

dr inż. Tomasz Wróblewski

dr inż. Rafał Szydłowski

Na sesji wygłoszono dwa referaty plenarne i pięć referatów szczegółowych o następującej tematyce, których autorami byli:

Referaty plenarne

**Piotr Moncarz, Cliff Bishop** - Anatomia awarii: stateczność konstrukcji jest wymagana w każdej fazie jej istnienia

**Ryszard Daniel A., Timothy Paulus M.** - Postępowanie przy wypadkach i awariach konstrukcji hydrotechnicznych

Referaty

**Eugeniusz Hotała, Rajmund Ignatowicz** - Zagrożenia awaryjne stalowych zbiorników wskutek osiadań ich fundamentów

**Jan Kubica, Marta Kaluża** - Problemy spotykane przy ocenie stanu technicznego niektórych konstrukcji przemysłowych na przykładzie bunkrów węglowych dla kotła energetycznego

**Wiesław Paczkowski, Szymon Skibicki** - Korozja jako przyczyna awarii stalowej konstrukcji wsporczej rurociągu

**Zdzisław Pisarek** - Awaria stalowego komina kotłowni spowodowana korozją blachy trzonu

**Stanisław Wierzbicki, Marian Giżejowski, Maciej Cwyl, Zbigniew Stachura** - Uproszczenia projektowe przyczyną awarii stalowej konstrukcji hali

Na zakończenie tej sesji **Edward Antoszkiewicz** z firmy WISENE (partnera konferencji) przedstawił referat n.t. Bezpieczne dachy -metody monitorowania dachów wielkopowierzchniowych.

Po przerwie obiadowej odbyła się ostatnia sesja konferencji (XI) poświęcona budownictwu ogólnemu i diagnostyce.

Sesji współprzewodniczyli:

dr hab. inż. Ewa Błazik-Borowy, prof.PL

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde

a sekretarzami byli:

dr inż. Michał Fijewski

dr inż. Rafał Nowak

Na sesji przedstawiono 8 referatów o zróżnicowanej tematyce, których autorami byli:

Referaty plenarne

**Krzysztof Gromysz, Łukasz Szoblik, Ewa Cyrulik, Agnieszka Tanistra-Rózanowska, Zofia Drabczyk, Szymon Jancia** - Analiza sposobu stabilizacji ścian szczytowych baraku mieszkalnego położonego na terenie dawnego KL Auschwitz II-Birkenau

**Xiaoxia Jiang, Yu Ling Sim, Shu Ing Doh, Siew Choo Chin, Kar Sing Lim** - Modelling failure pressure of pipeline composite repair design using finite element analysis incorporating putty's contribution

**Jacek Kinowski, Paweł Sulik, Bartłomiej Sędlak** - Wpływ niewłaściwego magazynowania i montażu przeszkolonych przegród przeciwpożarowych na ich skuteczność działania

**Oleksij Kopyłow** - Elewacje wentylowane. pomyłki projektowe i wykonawcze wpływające na trwałość, funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania

**Aleksandra Krampikowska, Grzegorz Świt** - Zastosowanie emisji akustycznej do diagnostyki stalowych słupów kolejki linowej

**Piotr Noakowski, Katarzyna Lemańska** - Rysy w miejscach złączy żelbetowej wieży telekomunikacyjnej

**Bohdan Stawiski** - Awarie ścian warstwowych

**Grzegorz Świt, Aleksandra Krampikowska** - Lokalizacja i identyfikacja defektów sieci gazowej metodą emisji akustycznej.

Konferencję zakończył Bankiet Hawajski sponsorowany przez firmę SIKA Poland.

Referaty zaprezentowane na konferencji zostały opublikowane w materiałach konferencyjnych wydanych przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

Można je zamawiać w cenie 100 zł + VAT w biurze konferencji 70-311 Szczecin, Al. Piastów 50 Konferencja Awarie Budowlane, tel. 48 914233352, [www.awarie.zut.edu.pl](http://www.awarie.zut.edu.pl).

W konferencji uczestniczyło około 550 osób.

*Edmund Przybyłowski*