



PROGRAM DZIAŁALNOŚCI W KADENCJI 2020-2023

I. CELE DZIAŁALNOŚCI SEKCJI	
•	Integracja środowiska akademickiego, zawodowego i społecznego związanego z obszarem działalności Sekcji Konstrukcji Metalowych
•	Identyfikacja, inspirowanie i inicjowanie tematyki naukowo-badawczej w obszarze <i>konstrukcji metalowych oraz konstrukcji zespolonych metalowo-betonowych, metalowo-szklanych i metalowo-kompozytowych FRP</i>
•	Aktywizacja rozwoju naukowego członków Sekcji, młodych naukowców i doktorantów, prezentowanie i dyskusja wyników badań naukowych z bieżących prac zmierzających do uzyskania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego, a także zrealizowanych projektów badawczych i grantów
•	Inspirowanie aktywnego udziału ekspertów Sekcji w pracach krajowych i europejskich zespołów normalizacyjnych, takich jak Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN), Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) oraz Europejskiej Konwencji Konstrukcji Stalowych (ECCS)
•	Inicjowanie publikacji monograficznych związanych w wdrożeniem najnowszych osiągnięć naukowo-badawczych i nowych norm projektowania budowlanych konstrukcji metalowych i zespolonych oraz koordynacja przygotowania innych publikacji objaśniających podstawy naukowe norm i praktyczne aspekty ich stosowania
II. PROBLEMATYKA NAUKOWA	
1.	Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych, w tym metalowych
•	Wymagania podstawowe (EN 1990-1: Basis of structural and geotechnical design)
•	Ocena stanu technicznego (EN 1990-2: Assessment and retrofitting of existing structures)
•	Oddziaływania i obciążenia (EN 1991)
•	Niezawodność i bezpieczeństwo konstrukcji metalowych
•	Modele obliczeniowe elementów konstrukcji metalowych z uwzględnieniem właściwości materiałowych, zmian technologicznych (utrata plastyczności, starzenie, kruche pękanie), oddziaływań zmiennych, zmęczenia oraz temperatur pożarowych
2.	Badania doświadczalne węzłów i połączeń oraz elementów i konstrukcji
•	Węzłów i połączeń konstrukcji metalowych i zespolonych
•	Płaskich i przestrzennych konstrukcji prętowych, w kontekście utraty stateczności miejscowej i ogólnej
•	Elementów konstrukcyjnych cienkościennych oraz konstrukcji powłokowych
3.	Modelowanie numeryczne i analityczne zachowania się elementów i konstrukcji
•	Zachowanie się płaskich i przestrzennych konstrukcji prętowych: o elementach grubościennych i giętych na zimno; w ujęciu imperfekcyjnym; z uwzględnieniem metod analizy drugiego rzędu, interakcji sił wewnętrznych, oddziaływań zmiennych; współpracy poszycia i obudowy; projektowania konstrukcji na odporność, wpływy sejsmiczne oraz w sytuacjach pożarowych
•	Problemy obliczeniowe i konstrukcyjne cienkościennych konstrukcji powłokowych; stalowych silosów, zbiorników, rurociągów, kominów, konstrukcji stalowo-gruntowych
•	Modelowanie analityczne i numeryczne węzłów i połączeń konstrukcji metalowych: prognozowania charakterystyk podatnościowych węzłów; ilościowego oszacowania osiągalnej zdolności do obrotu węzłów; metod obliczania węzłów konstrukcji projektowanych na odporność (robustness); kształtowania i obliczania węzłów konstrukcji wielkogabarytowych (m.in. belek wysokości 1,5 m)
•	Zasady kształtowania, modelowania i oceny stanów granicznych konstrukcji zespolonych, mostów stalowych oraz zespolonych stalowo-betonowych, nowatorskich łączników zespalaających, np. typu dowel
•	Kształtowanie i badania w zakresie niekonwencjonalnych konstrukcji zespolonych, np. typu stal/kompozyt FRP, aluminium/beton
•	Projektowanie elementów i konstrukcji ze szkła: aktualizacji przepisów i norm dotyczących szkła jako materiału konstrukcyjnego w Polsce i w Europie; metod projektowania konstrukcji szklanych
•	Zabytkowych konstrukcji stalowych: technicznych i pozatechnicznych sposobów postępowania w celu ochrony dziedzictwa historycznego
4.	Zastosowanie stali nierdzewnych i stali HSS wysokiej wytrzymałości (do S960) w konstrukcjach stalowych:
•	Właściwości strukturalne stali
•	Metody oceny stanów granicznych elementów
•	Zastosowanie w budownictwie stalowym
•	Problemy technologiczne i korozyjne.
5.	Typizacja w konstrukcjach stalowych
•	Opracowanie katalogów rozwiązań typowych mostów
•	Parametryzacja węzłów i połączeń szkieletowych konstrukcji stalowych
•	Opracowanie katalogu węzłów konstrukcji stalowych i zespolonych
III. TEMATYKA ZEBRAŃ	
1.	Prezentacja osiągnięć naukowych doktorantów i habilitantów (na każdym zebraniu)
2.	Prezentacja wyników badań zakończonych projektów badawczych, a także osiągnięć naukowych i rozwojowych w obszarze działania SKM
3.	Zagadnienia kształcenia na uczelniach wyższych w zakresie budowlanych konstrukcji metalowych
4.	Prezentacja informacji o bieżących pracach w CEN i PKN nad nową generacją norm europejskich
5.	Autoprezentacje nowych książek publikowanych przez członków SKM
6.	Rozpowszechnianie informacji o konferencjach organizowanych przez członków SKM oraz przyszłych konferencjach naukowych w kraju i za granicą; sprawozdania z udziału w konferencjach zagranicznych.
7.	Co najmniej 3 zebrania w roku i 2 zebrania wyjazdowe w kadencji.
IV. ORGANIZACJA KONFERENCJI	
1.	Konferencje organizowane w Polsce
•	Międzynarodowa konferencja International Conference on Metal Structures IMCS'21, organizowana przez ośrodek poznański w dniach 16–18.06.2021
•	Przygotowania do organizacji następnej konferencji International Conference on Metal Structures IMCS'26, której podjął się zespół z Politechniki Wrocławskiej
•	XII konferencja naukowa „Połączenia i węzły w konstrukcjach metalowych i zespolonych”, organizowana przez Katedrę Konstrukcji Budowlanych Politechniki Rzeszowskiej. Konferencja ta tradycyjnie odbywa się w Akademickim Ośrodku Szybowcowym Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej koło Leska, październik 2023
•	XIII konferencja naukowa „Konstrukcje zespolone”, organizowana przez Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego. Zielona Góra, czerwiec 2023
2.	Konferencje zagraniczne
•	Planowane wysunięcie kandydatury Polski do organizacji konferencji 10 th European Conference on Steel and Composite Structures EUROSTEEL'2023. Tego zadania podjęli się członkowie SKM reprezentujący dwie Politechniki; Rzeszowską i Krakowską.
•	Udział członków SKM w Scientific Committee i Steering Committee konferencji zagranicznych
3.	Aktywny udział w Komitetach Naukowych oraz kwalifikacji referatów
•	Konferencji Naukowej KILiW PAN i KN PZITB: PROBLEMY NAUKOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA, Krynica 2022, 2024
•	XXX Konferencji Naukowo – Technicznej Awaryjne Budowlane - International Conference on Structural Failures, Międzyzdroje 2022, 2024
V. WYDAWNICTWA MONOGRAFICZNE	
•	Publikacja monografii: „Projektowanie wybranych stalowych konstrukcji specjalnych z przykładami obliczeń”, praca zbiorowa pod kierunkiem prof. <i>Mariana Giżejowskiego</i> i prof. <i>Jerzego Ziółko</i> . Monografia będzie wydana przez Arkady i ukaże się we wrześniu 2021 r.
•	Przygotowanie monografii: „Projektowanie wybranych stalowych konstrukcji powłokowych z przykładami obliczeń” – pracy zbiorowej pod kierunkiem prof. <i>Mariana Giżejowskiego</i> i prof. <i>Jerzego Ziółko</i> . Monografia będzie wydana przez PWN w przyszłym roku.
•	Przygotowanie monografii: Węzły stalowe i zespolone stalowo-betonowe: przewodnik projektowania z tablicami i nomogramami. Wydawnictwo PWN (przewidywane przekazanie do wydawnictwa w 2022 r.).
VI. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM GOSPODARCZYM, STOWARZYSZENIAMI I PRZEMYSŁEM	
1.	Współpraca z Polską Izbą Konstrukcji Stalowych (PIKS),
2.	Współpraca z Sekcją Konstrukcji Betonowych KILiW PAN
3.	Udział w pracach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, w KT 102 Podstawy Projektowania Konstrukcji Budowlanych oraz w KT 128 Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji Metalowych i Zespolonych
4.	Współpraca z czasopismem „Inżynieria i Budownictwo”,
5.	Współpraca z ECCS (European Convention for Constructional Steelwork)
6.	Udział w pracach Grup Roboczych CEN (European Committee for Standardization).