

Śp. Profesor Zbigniew Kowal (1928–2022)

6 maja 2022 r. zmarł we Wrocławiu (w wieku 94 lat) prof. dr hab. inż. *Zbigniew Kowal*, wybitny naukowiec, niekwestionowany autorytet i specjalista w zakresie konstrukcji metalowych, wspaniały nauczyciel akademicki Politechnik Wrocławskiej, Świętokrzyskiej oraz Częstochowskiej, ceniony pedagog, wychowawca i przyjaciel, wychowawca wyjątkowo licznej kadry naukowej i młodzieży akademickiej, autor licznych książek, podręczników, patentów i publikacji, Człowiek niezwykle prawy, o wielkiej mądrości i głębokiej wiedzy oraz o bezgranicznej życzliwości dla ludzi, wspaniały i niezawodny Kolega oraz Przyjaciel.

Prof. Zbigniew Kowal urodził się w 10.09.1928 r. w Równem. Po studiach (w 1950 r.) podjął pracę w Biurze Projektów Górniczych. Zaprojektował szereg unikatowych obiektów inżynierskich m.in.: fundamenty pod maszyny, hale nadszybi górniczych, sortownie i płuczki węgla, zbiorniki, estakady podsuwnicowe, mosty transporterów taśmowych, konstrukcje koparek i zwałowarek w kopalni węgla brunatnego. Projektując, uzyskał znakomite doświadczenie inżynierskie, a także świadomość potrzeby rozwiązywania naukowego zagadnień w zakresie techniki. Dlatego w 1954 r. postanowił poświęcić się nauce i podjął pracę w Katedrze Budownictwa Stalowego Politechniki Wrocławskiej.

W 1961 r. w Politechnice Wrocławskiej obronił doktorat, w 1964 r. w Politechnice Warszawskiej uzyskał stopień dr hab., w 1972 r., zaś uzyskał tytuł profesora. Zarówno doktorat, jak i habilitacja dotyczyły nośności płyt w stanach nadkrytycznych. W latach 60-tych XX w. była to nowość i takie projektowanie nie było akceptowane. Dzisiaj są to wręcz obowiązkowe zasady projektowe ujęte w Eurokodach.

Kariera naukowa Profesora potoczyła się bardzo szybko, co w dziedzinie nauk technicznych jest ewenementem i świadczy o wybitnym Jego utalentowaniu i pracowitości.

W latach 60-tych XX w. Profesor podjął badania niezawodności i losowej nośności konstrukcji. Prace te były zainspirowane awariami i katastrofami obiektów budowlanych. Opracował spójne metody oceny nośności granicznej konstrukcji metodami mechaniki nieliniowej. Zagadnienia te są progowymi w ocenie bezpieczeństwa konstrukcji budowlanych.

W latach 70-tych XX w. Profesor zainicjował badania teoretyczne i doświadczalne nośności granicznej i losowych sił wewnętrznych prętowych konstrukcji przestrzennych oraz ciągnowych. W tym celu zorganizował w PWr *Laboratorium Badań Metalowych Konstrukcji*. Były to badania pionierskie i unikatowe, które doprowadziły do opracowania i wdrożenia systemów przekryć strukturalnych hal o dużych rozpiętościach. W tym okresie współpracując

z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk prowadził badania przystosowania konstrukcji do zmiennych obciążeń.

Podkreślenia wymaga ogromne zaangażowanie Profesora w Środowisku Akademickim Politechniki Wrocławskiej, gdzie był, m.in. kierownikiem Zakładu Konstrukcji Metalowych, prodziekanem Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego. Niezwykle bogata była też aktywność Profesora na ogólnopolskim forum naukowym. Był m.in. organizatorem kilkunastu konferencji naukowych i aktywnym członkiem wielu organizacji naukowych.

Od 1981 r. prof. Zbigniew Kowal pracował w Politechnice Świętokrzyskiej. W tej uczelni zorganizował Katedrę Budownictwa Stalowego i Teorii Konstrukcji, gdzie podjął badania interakcji obciążeń złożonych i stateczności polimerowych prętów kompozytowych, a także struktur energooszczędnych służących do pozyskiwania energii słonecznej. Również i te badania miały wybitnie nowatorski charakter.

Jego wysoka pozycja naukowa pretendowała Go do pełnienia szeregu odpowiedzialnych funkcji organizacyjnych w skali wydziału, uczelni i kraju. W latach 1981-84 i 1990-93 Profesor, był dziekanem Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Świętokrzyskiej, w latach 1984-90 był przez 2 kadencje Rektorem Politechniki Świętokrzyskiej. Między innymi z Jego inicjatywy w Politechnice Świętokrzyskiej powstał ośrodek Rozwoju Techniki IPPT PAN. Swymi działaniami umocnił również kadrowo obsadę uczelni i był inicjatorem jej komputeryzacji.

W latach 1982-84 Profesor był członkiem Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, a w latach 1990-96 członkiem Centralnej Komisji do spraw Tytułu i Stopni Naukowych.

W latach 1994-99 Profesor pracował też w Politechnice Częstochowskiej, w której w latach 1997-99 był dziekanem Wydziału Budownictwa.

Za wybitne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i projektowe Profesor był wielokrotnie nagradzany wysokimi odznaczeniami państwowymi, resortowymi i stowarzyszeniowymi. Ich lista jest wyjątkowo imponująca. Informacje o osiągnięciach Profesora zamieszczono w licznych encyklopediach, w tym: *The Golden Book of Scientist's 2000*, *Scientist's of the Century*, *Encyclopedia Actus Purus*, *Bibliographical Encyclopedia Who is Who*.

Wyniki badań naukowych Profesor ogłosił w ponad 400 publikacjach, na które składa się: 15 książek, ponad 360 artykułów, 24 patenty, 9 wzorów użytkowych. Charakteryzując Jego dorobek naukowy, należy powiedzieć krótko – jest on imponujący i zawiera wspaniałą, nowatorską i różnorodną zawartość merytoryczną. Obok badań cechujących się ładunkiem wiedzy na najwyższym poziomie teoretycznym, uwzględniał On cele aplikacyjne.

Rozwiązywane przez Niego zagadnienia dotyczyły projektowania, wykonawstwa i eksploatacji konstrukcji w aspekcie ich niezawodności i obejmowały kilka grup tematycznych.

Najwcześniejsze prace naukowe dotyczą statyki i stateczności tarcz i płyt. Te zagadnienia występowały m.in. w metalowych fundamentach przesuwnych pod mosty transporterowe w kopalniach odkrywkowych oraz przepraw mostowych.

Duża grupa prac dotyczy ustalania nośności interakcyjnej niestateczności ogólnej i miejscowej przy uwzględnieniu imperfekcji geometrycznych oraz potencjalnych załomów plastycznych, w przypadkach wieloparametrowego obciążenia nieprostego.

Kolejna grupa prac naukowych, oparta na bogatych badaniach doświadczalnych, to nośność przestrzennych struktur prętowych o różnej konfiguracji oczek oraz różnych typach węzłów, w tym opatentowanego węzła ZK własnego pomysłu.

W dorobku naukowym Profesora należy wyróżnić prace dotyczące przystosowania budowli do pasywnego i aktywnego pozyskiwania słonecznej energii cieplnej (w tej tematyce uzyskał 6 patentów).

Kolejna grupa prac dotyczy stateczności konstrukcji kompozytowych włóknistych. Rozpatrując cechy materiału ortotropowego, określono zależność nośności na wyboczenie pręta ściskanego nie tylko od wytrzymałości podłużnej, ale także poprzecznej.

Szczególnie doniosła jest grupa prac dotyczących wykorzystania metod probabilistycznych w sposobach przywracania wymaganej niezawodności konstrukcji (tzn. wymaganego wskaźnika β), cechujących statycznie wyznaczalne ustroje nośne.

Prof. Zbigniew Kowal całe życie zawodowe związał z bardzo szeroko rozumianym środowiskiem akademickim, naukowym, i równolegle współpracował z gospodarką, wdrażając swoje pomysły w praktyce.

Jego wykłady dotyczyły m.in. zagadnień: konstrukcji metalowych, teorii konstrukcji metalowych, losowej nośności granicznej i stateczności. Jako prekursor, wprowadził do programu studiów w Politechnice Wrocławskiej nowatorskie przedmioty, dotyczące m.in. niezawodności i stanów granicznych oraz badań eksperymentalnych konstrukcji.

Profesor był naukowcem o szerokich horyzontach umysłowych, umiejącym krytycznie oceniać istniejące rozwiązania naukowe i techniczne. Wynikiem Jego imponującej działalności naukowej jest wypromowanie 22 doktorów (rys. 2), z których 3. to profesorowie tytularni.

Profesor - autorytet naukowy najwyższej klasy, był osobą otwartą i życzliwą dla młodszych pracowników nauki, był promotorem wielu prac naukowych na stopnie. Sprawował opiekę naukową nie tylko nad pracownikami macierzystych uczelni, ale też nad doktorantami

z Białegostoku, Szczecina, Opola, Zielonej Góry i Warszawy, a także Drezna, Weimaru i Lipska. Profesor wypromował ponad 400 absolwentów budownictwa na różnych formach kształcenia.

Stworzona przez prof. Zbigniewa Kowala szkoła naukowa i siła jej oddziaływania wpłynęła znacząco na rozwój nauki w dziedzinie teorii i praktyki konstrukcji metalowych. Analizując listę Osób, których kariery naukowe były związane z Osobą Profesora można śmiało stwierdzić, że był On promotorem dużej części polskiego środowiska zajmującego się metalowymi konstrukcjami budowlanymi.

Za stworzenie wrocławskiej szkoły naukowej konstrukcji metalowych Profesor został m.in. uhonorowany: Medalem Politechniki Wrocławskiej, tytułem zasłużonego dla Politechniki Wrocławskiej - z trwałym umieszczeniem, Jego godności na tablicy w holu głównym Uczelni. Otrzymał tytuł doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego (rys. 3).

Prof. Zbigniew Kowal był człowiekiem o ogromnej wiedzy, pasji badawczej i pracowitości, a także o wybitnych zdolnościach organizacyjnych oraz autentycznej życzliwości dla ludzi. W sposób godny podziwu potrafił łączyć pracę naukową i dydaktyczną. Miał wyjątkowy talent zjednywania sobie ludzi do pracy naukowej i tworzenia zespołów badawczych. Na współpracę z Nim mógł liczyć każdy, kto podejmował się poważnie działalności naukowej i inżynierskiej. Wszystkiego czego się uczył w toku samokształcenia, w zakresie teorii konstrukcji oraz związanych z nią gałęzi matematyki, poznawał dogłębnie, twórczo tą wiedzę rozwijał, a następnie przekazywał innym - studentom współpracownikom oraz doktorantom.

Ciesząc się powszechnym szacunkiem i uznaniem, był osobą skromną i żywiącą autentyczną sympatię dla ludzi, a Jego poziom etyczny, może być wzorem w środowisku akademickim. Sprawia to, że osoby z którymi miał do czynienia były usatysfakcjonowane oraz zaszczyczone tymi kontaktami.

13 maja 2022 roku pożegnaliśmy Profesora Zbigniewa Kowala na Cmentarzu Kiełczowskim we Wrocławiu. W hołdzie i podzięce, w imieniu Jego uczniów oraz Sekcji Konstrukcji Metalowych KILiW Polskiej Akademii Nauk pożegnał Profesora Antoni Biegus.

Bez wątpliwości straciliśmy szlachetnego Wielkiego Człowieka. Na zawsze zachowamy w pamięci naszego wspianego Profesora, wybitnego naukowca, Kolegę i Przyjaciela, Człowieka prawego, który dla każdego miał czas, dobrą radę i pomocną dłoń.

Antoni Biegus



Rys. 1. Profesor Zbigniew Kowal



Rys. 2. Profesor Zbigniew Kowal (stojący w środku) z wypromowani niektórymi doktorami; od lewej: Jerzy Sendkowski, Wojciech Seidel, Jan Rzadkowski, Antoni Biegus, Jerzy Skotny, Ernest Kubica, Maciej Malec, Kazimierz Rykaluk, Leszek Chodor, Wiesław Paczkowski, Dawid Mądry (Jubileusz 70-lecia urodzin prof. Zbigniewa Kowala, Szklarska Poręba 23.10.1998)



Rys. 3. Uroczystość nadania profesorowi Zbigniewowi Kowalowi tytuł doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego; od prawej profesorowie: Zbigniew Kowal, Jakub Marcinowski, Tadeusz Biliński (fot. Kazimierz Adamczewski)