

OPINIA

**O dorobku naukowym, osiągnięciach i zasługach
Prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kowala
Kandydata do tytułu doktora honoris causa
Uniwersytetu Zielonogórskiego**

1. Podstawa opracowania opinii:

1. Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej (148/14) w sprawie wydania opinii o dorobku naukowym, osiągnięciach i zasługach Prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kowala Kandydata do tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego.
2. Wyciąg z protokołu posiedzenia Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego wraz z Wnioskiem o nadanie tytułu doktora honoris causa Prof. dr hab. inż. Zbigniewowi Kowalowi zawierającym podstawowe dane dotyczące Jego życiorysu oraz osiągnięć naukowych i organizacyjnych.
3. Prezentacja opracowana przez Prof. dr hab. inż. Kazimierza Rykaluka, przedstawiona na Konferencji Naukowo Technicznej "Konstrukcje Metalowe", Kielce – Suchedniów, 2014, z okazji jubileuszu 60-lecia pracy naukowej Prof. Z.Kowala.
4. Informacje uzyskane bezpośrednio od Kandydata.

2. Informacje ogólne

Profesor Zbigniew Kowal urodził się w 1928 r. w Równem, na Wołyniu. Zawierucha wojenna i związane z nią tragedie sprawiły, iż w maju 1945 znalazł się wraz z rodziną w Lesznie Wielkopolskim, a potem, w sierpniu 1946 we Wrocławiu.

Tutaj w 1950 r. ukończył Wydział Budownictwa Lądowego Politechniki Wrocławskiej i podjął pracę w Centralnym Biurze Projektów Górniczych (z którego później powstał Centralny Ośrodek Badawczo Projektowy Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR), gdzie był kolejno: projektantem, kier. zespołu, kier. pracowni a od 1.05.1955 do 30.09.1962 głównym inżynierem specjalistą. W tym czasie

projektował, nadzorował lub konsultował kilkaset projektów konstrukcji: fundamentów pod maszyny i pontonowych, obiektów na hałdach oraz konstrukcji przemysłowych, mostowych i budowlanych a także wielkich maszyn urabiających i zwałujących.

Tutaj zetknął się z trudnymi, wówczas jeszcze zupełnie nowymi, problemami teoretycznymi, które później przez długi czas służyły mu jako tematy prac naukowych. Rozpoczął je rozwiązywać już po 4 latach pracy zawodowej, gdy został zatrudniony w kwietniu 1954 w ówczesnej Katedrze Budownictwa Stalowego Politechniki Wrocławskiej (kier. Prof. R. Mromliński) na stanowisku asystenta, pracując równolegle w POLTEGOR.

W Politechnice Wrocławskiej (1954 – 1981) przeszedł przez wszystkie szczeble kariery naukowo-dydaktycznej pracując na stanowisku asystenta, adiunkta, docenta, profesora. Prowadził wykłady z konstrukcji metalowych, budownictwa przemysłowego, bezpieczeństwa i niezawodności systemów konstrukcyjnych, a także konstrukcji nośnych kotłów. Te ostatnie na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej. Prowadził też wykłady na studiach doktoranckich i podyplomowych. W roku 1961 obronił pracę doktorską pt. „Wytrzymałość środnika po utracie stateczności w cienkościennym dźwigarze odcinkowym”, a w roku 1964 roku pracę habilitacyjną pt. „Dźwigary blachowe z uźebrowaniem pionowym i przekątnym” na Wydziale Inżynierii Budowlanej Politechniki Warszawskiej. W roku 1972 uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1978 – prof. zwyczajnego.

W Politechnice Wrocławskiej pełnił funkcje: kierownika Zakładu Konstrukcji Aluminiowych 1964 - 1968, Zakładu Konstrukcji Metalowych (1964-81), kierownika Seminarium Instytutowego (1975-1981), prodziekana Wydziału Budownictwa Lądowego (1967-1968), zastępcy dyrektora Instytutu Budownictwa ds. współpracy z przemysłem (1968-1971), eksperta ds. oceny prac zleconych P.Wr. (1974-1980). Przez kilkanaście lat był konsultantem Fabryki Kotłów w Raciborzu oraz Instytutu Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie.

W kwietniu 1981 przeszedł na Politechnikę Świętokrzyską, w której dwukrotnie (w latach 1981-1984 i 1990-1993) był dziekanem oraz 2 kadencje rektorem (1984-1990). Od 1984 do 2007- był kierownikiem Katedry Budownictwa Metalowego i Teorii Konstrukcji, Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Świętokrzyskiej. Tutaj pracuje do chwili obecnej.

W latach 1991-1999 pracował równocześnie w Politechnice Częstochowskiej, w której był kierownikiem Katedry Budownictwa Metalowego a od 1997 do 1999 dziekanem Wydziału Budownictwa Lądowego.

3. Ocena osiągnięć naukowo – badawczych i w zakresie kształcenia kadr

Postać Profesora. Zbigniewa Kowala znana jest doskonale w środowisku specjalistów z dziedziny budownictwa. Główną domeną działalności uprawianej już ponad 60 lat są konstrukcje metalowe. Jego działalność naukowa jest bardzo bogata i udokumentowana 353-trzema publikacjami, 15-stoma drukami zwartymi (monografie, skrypty, rozdziały w książkach), 24-ema wzorami patentowymi oraz 10-cioma wzorami użytkowymi.

Można w niej wyróżnić kilka wiodących grup tematycznych:

- Statyka i stateczności tarcz i płyt oraz dźwigarów w ośrodkach lepko – sprężystych, poddanych złożonemu obciążeniu ze skręcaniem nieswobodnym włącznie (prace najwcześniejsze). Takie zagadnienia występowały m.in. w metalowych fundamentach

przesuwanych pod mosty transportowe w kopalniach odkrywkowych oraz w przestawnych konstrukcjach przepraw mostowych

- Ustalanie nośności w przypadku możliwej interakcji niestateczności ogólnej i miejscowej przy uwzględnieniu im perfekcji geometrycznych oraz potencjalnych załomów sprężysto-plastycznych, w przypadku obciążenia wieloparametrowego nieprostego.
- Nośność struktur prętowych o różnej konfiguracji oczek oraz różnych typach węzłów, w tym opatentowanego węzła ZK własnego pomysłu. W kopałach krzywiznowych główna uwaga była zwrócona na podwyższanie nośności krytycznej poprzez umiejętne blokowanie przeskoku węzłów.
- Przystosowanie obiektów budowlanych do pasywnego i aktywnego pozyskiwania energii cieplnej z promieniowania słonecznego (w tym temacie uzyskano 6 patentów).
- Stateczność konstrukcji kompozytowych włóknistych. Rozpatrując cechy materiału ortotropowego wyprowadzono zależność nośności na wyboczenie pręta ściskanego nie tylko od wytrzymałości podłużnej, ale także poprzecznej.
- Wykorzystanie metod probabilistycznych w sposobach przywracania wymaganej niezawodności konstrukcji (tzn. wymaganego wskaźnika niezawodności β) wg. EN 1990, mających statycznie wyznaczalne ustroje nośne.

Prof. Z.Kowal był promotorem 22 doktoratów w tym 12 wyróżnionych. Ponadto opracował recenzje kilkudziesięciu prac doktorskich, kilkunastu prac habilitacyjnych oraz kilkunastu prac do tytułu profesora. Opracowywał również wiele recenzji podręczników i artykułów naukowych oraz naukowo-technicznych.

Prof. Z.Kowal był członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych różnych konferencji naukowych i naukowo-technicznych. Jestem członkiem honorowym Międzynarodowej Konferencji Konstrukcji Metalowych oraz członkiem Komitetu Redakcyjnego Archives of Civil and Mechanical Engineering wydawanego przez Politechnikę Wrocławską i Wrocławski Oddział PAN.

Imponujący dorobek Kandydata stawia Go w gronie najwybitniejszych specjalistów w dziedzinie budownictwa, a w szczególności konstrukcji stalowych.

4. Osiągnięcia organizacyjne

Praca prof. Zbigniewa Kowala, jako naukowca, odbywała się zasadniczo w dwóch uczelniach – po 27 lat w Politechnice Wrocławskiej i Politechnice Świętokrzyskiej. W tym drugim okresie nastąpiło częściowe czasowo rozdwojenie ścieżki zasadniczej na rozgałęzienie przechodzące przez Politechnikę Częstochowską. We wszystkich uczelniach w których pracował pełnił odpowiedzialne funkcje kierownicze, w tym przez dwie kolejne kadencje był Rektorem Politechniki Świętokrzyskiej.

Uczelnia	Funkcja	Okres
Politechnika Wrocławska (1954 – 1981)	Kierownik Zakładu Konstrukcji Metalowych	1964 - 1981
	Prodziekan Wydziału	1967 – 1968
	Zastępca Dyrektora Instytutu ds. Współpracy z Przemysłem	1968 – 1971
	Ekspert Rektora ds. Prac Zleconych	1974 - 1980
Politechnika Świętokrzyska (1981 – 2008)	Dziekan Wydziału	1981 – 1984
	Rektor Uczelni	1984 – 1987
	Rektor Uczelni	1987 – 1990
	Dziekan Wydziału	1990 – 1993
	Kierownik Katedry Budownictwa Metalowego i Teorii Konstrukcji	1984 - 2007
Politechnika Częstochowska (1991 – 1999)	Kierownika Katedry Budownictwa Metalowego	1991 – 1999
	Dziekan Wydziału Budownictwa	1997 - 1999

W 1988 roku wraz z 6 rektorami polskich uczelni podpisał WIELKĄ KARTĘ UNIWERSYTETOW ustanowioną z okazji 900 LECIA powstania w Europie PIERWSZEGO UNIWERSYTETU W BOLONII.

Prof. Zbigniew Kowal był członkiem: Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych w latach **1990-1996**, Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (**1982-2002**), Komitetu Techniki Rolniczej PAN (**1981-84**), sekretarzem Komisji Budownictwa i Mechaniki Wrocławskiego Oddziału PAN (**1974-1979**). Od **1960** r. jest członkiem Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, a od **1972** r. członkiem Sekcji Konstrukcji Metalowych KILW PAN. Był kilkakrotnie uhonorowany złotymi odznakami PZITB w tym członkostwem honorowym.

5. Wyróżnienia i odznaczenia

Za tak bogatą działalność naukową i zawodową Kandydat uzyskał wiele odznaczeń, wyróżnień i nagród, a w tym:

Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski
Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski
Medal Komisji Edukacji Narodowej
Nagroda Sokrates – REMO 2006
Medal im. Stefana Kaufmana
Szereg Nagród Rektorów i Dziekanów Politechnik: Wrocławskiej, Świętokrzyskiej i Częstochowskiej
odznaka: Medal Politechniki Wrocławskiej
oraz
tytuł: Zasłużony dla Politechniki Wrocławskiej

6. Wniosek końcowy

W podsumowaniu swojej opinii pragnę stwierdzić, że wspomniane powyżej zasługi wskazują, iż Pan Profesor Zbigniew Kowal jest wybitnym naukowcem, organizatorem nauki, dydaktykiem a także inżynierem rozwiązującym trudne problemy praktyczne.

Biorąc pod uwagę wybitne osiągnięcia Pana Profesora wnoszę do Senatu Politechniki Świętokrzyskiej o poparcie wniosku o nadanie prof. dr hab. inż. Zbigniewowi Kowalowi godności doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego.

