

# Giganci Nauki

<https://gigancinauki.pl/gn/biogramy/82820,Engel-Zbigniew-Witold.html>  
2021-12-09, 10:24

## Engel Zbigniew Witold

ENGEL Zbigniew Witold (1 IV 1933, Zawady k. Żółkwi – 2 XI 2013, Kraków), inżynier mechanik, pionier wibroakustyki. Syn Zbigniewa, agronoma, ochotnika w obronie Lwowa i wojnie bolszewickiej, który zbiegł z Sybiru do Mandżurii, i Aliny z Borowieckich, nauczycielki.

Po ukończeniu gimnazjum i liceum ogólnokształcącego w Wieliczce, studiował w AGH i Politechnice Krakowskiej (1950–55), uzyskując dyplom mgra inżyniera mechanika. Już od 1952 był zastępcą asystenta w Katedrze Mechaniki Technicznej AGH. Na tej uczelni zdobył doktorat (1962) i habilitację (1966), został profesorem nadzwyczajnym (1973) i zwyczajnym (1978). Przez wiele lat był dziekanem wydz. maszyn górniczych i hutniczych, organizatorem i długoletnim dyrektorem Inst. Mechaniki i Wibroakustyki AGH, a po reorganizacji uczelni kierownikiem Katedry Mechaniki i Wibroakustyki. W 1962 zorganizował w Kielcach punkt konsultacyjny AGH i ośrodek studiów wieczorowych i zaocznych, który dał początek Politechnice Świętokrzyskiej.

Zajmował się dynamiką maszyn, a zwłaszcza problematyką drgań mechanicznych liniowych i nieliniowych oraz zagadnieniami techniki wibracyjnej. Prowadził badania mające na celu przeciwdziałanie zagrożeniom wibroakustycznym. Analizował składające się na nie zjawiska, poszukując skutecznych metod aktywnej redukcji drgań i spowodowanego nimi hałasu. Pierwsze znaczące wyniki tych oryginalnych dociekań nad przekładaniem się charakteru drgań mechanicznych na rodzaj zjawisk akustycznych zawierała praca habilitacyjna E. zatytułowana *Pewne zagadnienia techniki wibracyjnej*. Odnotowywała ona intensyfikację drgań i hałasu w wyniku wzrostu prędkości i obciążeń maszyn w miarę rozwoju techniki procesów produkcyjnych. Kierował podjętymi w AGH nowatorskimi pracami nad identyfikacją i lokalizacją źródeł drgań i hałasu

generowanych przez maszyny i inne urządzenia.

Uwzględnienie techniki korelacyjnej w ocenie mocy wibroakustycznej, zastosowanej do analizy losowego charakteru pola prędkości drgań mechanicznych powierzchni oraz pola akustycznego generowanego przez te powierzchnie, dla złożonych układów mechanicznych w warunkach produkcyjnych, pozwoliło opracować skuteczne narzędzie badań dynamiki maszyn. Metodyka badań, polegająca na połączeniu teorii drgań układów mechanicznych z analizą pól akustycznych przez te drgania generowanych, wykreowała nową, interdyscyplinarną, mechaniczno-akustyczną dyscyplinę naukową – wibroakustykę. Miało to znaczenie dla diagnostyki, redukcji niepożądanych efektów w procesach technologicznych oraz przygotowywania aktów prawnych wprowadzających regulacje mające na celu zwalczanie wibracji i wywołanego nimi hałasu.

Wibroakustyka, dla której E. sformułował podstawy merytoryczne i metodyczne, opracował zakres i zasadnicze cele badawcze i aplikacyjne, jest nierozdzielnie związana z jego nazwiskiem. Wokół niego skupiło się liczne grono współpracowników, którzy pod jego kierunkiem prowadzili badania związane z tą dyscypliną naukową. Realizowane prace naukowe, determinujące rozwój tej nowej dyscypliny wiedzy oraz osiągnięcie w wyniku prowadzonych badań poznawczych wielu cennych, oryginalnych rezultatów przyczyniły się do uzyskania przez E. i jego zespół ogromnego autorytetu w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym. Publikowany dorobek E. obejmuje ponad 570 publikacji oraz opracowań naukowych i badawczych. Wśród monografii, których E. był autorem lub współautorem należy wymienić: *Mechanika ogólna, Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem, Zasada wzajemności, Podstawy wibroakustyki przemysłowej, Sterowanie procesami wibroakustycznymi, Metody aktywne redukcji hałasu, Obudowy dźwiękochłonno-izolacyjne, Podstawy akustyki, Nowoczesne metody badania procesów wibroakustycznych, Wytyczne projektowania ochrony przeciwhałasowej stanowisk pracy w hałach przemysłowych, Wibroakustyka maszyn i środowiska, Podstawy akustyki obiektów*

*sakralnych*. W dorobku E. znajduje się 15 patentów oraz znaczna liczba opracowań wykonanych na potrzeby gospodarki i przemysłu.

W zakresie tej specjalizacji wykształcił liczną grupę badaczy. Nawiązał też współpracę z innymi ośrodkami, m.in. z Inst. Podstawowych Problemów Techniki PAN, Inst. Techniki Budowlanej, Inst. Akustyki UAM, z wielu zespołami badawczymi z politechnik: Krakowskiej, Poznańskiej, Rzeszowskiej, Świętokrzyskiej, Śląskiej, Gdańskiej, Łódzkiej, Wrocławskiej i Szczecińskiej, a także zagranicznymi, jak Purdue University, University of Philadelphia oraz Massachusetts Institute of Technology w USA, z uniwersytetami technicznymi w Wiedniu, Bratysławie, Kopenhadze, Lwowie i Tokio, Inst. Materiałów i Mechaniki Maszyn Słowackiej Akademii Nauk, instytutami politechnicznymi w Petersburgu i Kijowie, Inst. Budowy Maszyn Rosyjskiej Akademii Nauk.

E. był członkiem m.in. Akademii Inżynierskiej w Polsce, New York Academy of Sciences, Petersburskiej Akademii Nauk, amerykańskiego Institute of Noise Control Engineering, International Institute of Acoustics and Vibration, Polskiego Tow. Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Polskiego Tow. Diagnostyki Technicznej, Deutsche Gesellschaft für Akustik, członkiem honorowym: Polskiego Tow. Akustycznego, Wschodnioeuropejskiego Tow. Akustycznego i Ligi Walki z Hałasem. Uczestniczył w międzynarodowych Inter Noise w Warszawie, Miami, Edynburgu, Monachium, Pekinie, Awinionie, Newport Beach, Toronto, Hadze, Budapeszcie, Seulu, Pradze, Rio de Janeiro. Był głównym organizatorem Międzynarodowych Konferencji Zwalczania Hałasu NOISE CONTROL, odbywających się cyklicznie od 1976.

E. był przewodniczącym Komitetu Akustyki PAN (2007–11), długoletnim członkiem Państwowej Rady Ochrony Środowiska, członkiem wielu rad naukowych, m.in. Centralnego Inst. Ochrony Pracy, Inst. Techniki Budowlanej, Inst. Obróbki Skrawaniem w Krakowie.

Był też redaktorem naczelnym kwartalnika AGH „Mechanika” i członkiem rad redakcyjnych czasopism „Noise Control

Engineering Journal”, „Archives of Acoustics”, „Occupational Safety”, „Ergonomics Journal”, „Dynamics of Machines”.

Doktoraty *honoris causa* nadały mu: AGH, Politechnika Krakowska i Politechnika Świętokrzyska, a PW godność profesora honorowego. Kilkakrotnie otrzymywał nagrody Ministra Szkolnictwa Wyższego i Ministra Edukacji Narodowej.

E. z upodobaniem zajmował się historią mechaniki, a zwłaszcza działalnością M. T. Hubera, którego uważał za swego nauczyciela i mistrza. Wraz ze Zbigniewem S. Olesiakiem był współautorem poświęconej mu monografii wydanej w Bibliotece Polskiej Nauki i Techniki przez Inst. Technologii Eksploatacji w Radomiu (2006). Był też autorem kilku biogramów zamieszczonych w tym *Słowniku* i nieocenionym kompetentnym konsultantem w wielu ważnych sprawach związanych z doбором postaci oraz jego redagowaniem.

[Od redakcji:] W 1968 E. został pozyskany przez Służbę Bezpieczeństwa dla zagranicznego wywiadu naukowo-gospodarczego jako TW „Docent” (był to, jak się wydaje, warunek uzyskania zgody na prywatny wyjazd do Kanady). Współpraca ta trwała do 1971.

W. Batko: *Profesor Zbigniew Engel, Doktor Honoris Causa multi. Wspomnienia o Profesorze*, „Mechanics and Control”, vol. 32, 2013, nr 2, s. 37–40; „Biuletyn AGH”, nr 12/2013; zasoby archiwalne Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego w Radomiu; Archiwum Politechniki Krakowskiej. Akta IPN BU 00945/2688.

Adam Mazurkiewicz

[Poprzedni](#)  
[Następny](#)