

Prof.zw.dr hab.inż. Janusz Szwabowski
Katedra Inżynierii Materiałów
I Procesów Budowlanych
Politechnika Śląska

Gliwice, 14.12.2013 r.

RECENZJA

**dorobku naukowo- badawczego, dydaktycznego
i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej
dr inż. Jacka Katzera
ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

sporządzona stosownie do powołania mnie przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Jacka Katzera oraz na podstawie umowy o sporządzenie tej recenzji przekazanej przez Dziekana Wydziału Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej, zgodnie z kryteriami sformułowanymi w zarządzeniu Ministra NiSzW (Dz.U. nr 196 z 2011r. poz. 1165). Recenzję sporządzono na podstawie dokumentacji kandydata.

1. Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Jacek Katzer ukończył studia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Sanitarnej Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Koszalinie w 1994 r. uzyskując dyplom magistra inżyniera budownictwa o specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie. Jego praca magisterska nosiła tytuł „Dodatek mikrokrzemionki jako czynnik kształtujący wytrzymałość i wodoszczelność betonów”.

Zaraz po ukończeniu tych studiów podjął pracę w Katedrze Budownictwa i Materiałów Budowlanych tegoż wydziału najpierw jako asystent stażysta, a następnie asystent i starszy asystent, uzyskując w międzyczasie w 1996r. uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał na macierzystym wydziale w 2000 r. Jego praca doktorska nosiła tytuł „Piaskobeton specjalne na bazie piasku odpadowego modyfikowane mikrokrzemionką i zbrojeniem rozproszonym”. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych kontynuował pracę naukowo-dydaktyczną w tejże katedrze, pełniąc w latach 2002-2006 obowiązki kierownika Katedry Budownictwa i Materiałów Budowlanych zaś w latach 2003-2007 kierował Laboratorium Techniki Budowlanej wydziału, kontynuując równolegle badania własne w zakresie piaskobetonów z zbrojeniem rozproszonym.

W okresie 2007-2008 odbył roczny staż badawczy w University of Sheffield w Angli, uczestnicząc w prowadzonych tam pracach badawczych na wydziale budownictwa. Po powrocie kontynuuje pracę naukowo-dydaktyczną w Politechnice Koszalińskiej na stanowisku adiunkta, przygotowując własną monografię o piaskobetonach zbrojonych włóknami stalowymi.

W roku 2011 został wydziałowym pełnomocnikiem ds. współpracy z zagranicą zaś w roku 2012, w ramach ministerialnego programu „TOP 500 innovators”, uczestniczył w dwumiesięcznym szkoleniu/stażu w University of California w Berkeley. Aktualnie, nadal pracuje w Politechnice Koszalińskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji, w Zakładzie Budownictwa i Materiałów Budowlanych.

2. Osiągnięcia naukowo-badawcze habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy

- Habilitant jest autorem lub współautorem:
 - **13** publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports,
 - **23** monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych nie ujętych wyżej,
- Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych habilitanta wg. Journal Citation Reports, zgodnie z rokiem wydania - **10,37**
- Liczba cytowań publikacji naukowych Habilitanta wg. Web of Science – **12**
- Indeks Hirscha publikacji naukowych Habilitanta wg. Web of Science **H = 3**
- Udział w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych – **6**
- Nagrody Rektora II i III stopnia za osiągnięcia naukowe – **7**
- Referaty wygłaszane na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych – **33**

Tematyka dorobku naukowo-badawczego przed i po doktoracie jest kontynuacją zainteresowań habilitanta technologią, zapoczątkowanych jego pracą doktorską. Dominującą motywacją tych zainteresowań było wykazanie zasadności i możliwości wykorzystania odpadowego piasku z pomorskich złóż naturalnych do produkcji fibropiaskobetonu, użytecznego technicznie w budownictwie betonowym. Relacjonowane w publikacjach Habilitanta badania ujawniają dwa aspekty tych zainteresowań. Pierwszy to głównie badania nad optymalizacją uziarnienia piasku i doboru włókien ze względu na właściwości podstawowe takiego fibrobetonu zaś drugi, to badania wpływu jego składu na właściwości dynamiczne. Jądrzem tego dorobku jest monotematyczny cykl **15** publikacji, z których **7** jest samodzielnych. W tych **15** jest **9** opublikowanych w czasopismach naukowych a **6** opublikowanych w materiałach konferencyjnych. Liczbowo pokaźny i punktowo znaczący dorobek publikacyjny Habilitanta jest znaczącym jego osiągnięciem, chociaż uważam że jego poznawcze i aplikacyjne walory są ograniczone, dlatego że:

- Jest to dorobek dotyczący głównie jednego, specyficznego materiału, czyli fibropiaskobetonu o $w/c = 0,5$ lub $0,53$, z włóknami głównie stalowymi haczykowatymi, przy częstym braku danych o stosowanej zawartości w nim cementu. Wnioski z prezentowanych badań nie mogą być zatem uogólniane na inne rozwiązanie składu takiego materiału.
- Właściwości piaskobetonu (bez włókien) są rozpoznane od dawna i z tego względu taki materiał nie znalazł zastosowania jako zamiennik betonu. Proponowane przez Habilitanta rozwiązania materiałowe jako fibrokompozytu, ze względu na zastosowanie włókien (głównie stalowych) i superplastyfikatora przy wymaganej większej zawartości cementu niż w zwykłym betonie, zwiększy istotnie jego koszt, poprawiając niektóre tylko jego właściwości. Zatem wskazania Habilitanta, o celowości zastosowania takiego kompozytu w konstrukcjach betonowych, nie wydają się zasadne. Tym bardziej, że dotychczas brak uznanej metody projektowania konstrukcji fibropiaskobetonowych.
- W kontekście poprzedniego stwierdzenia preferowanie takiego kompozytu, ze względu na jego właściwości dynamiczne, też staje pod znakiem zapytania.

W autoreferacie Habilitanta razi pretensjonalny, bo przesadny i kategoryczny styl prezentowania swoich osiągnięć naukowych oraz skłonność do nadmiernych uogólnień.

Podsumowując i ważąc dorobek naukowo - badawczy Habilitanta wg przytoczonych wyżej ocen parametrycznych, uważam go za wystarczający, przy uwzględnieniu ograniczenia jego walorów poznawczych i aplikacyjnych. Dorobek ten, w całym okresie jego działalności naukowo badawczej, dotyczy prawie wyłącznie badań fobropiaskobetonu, co może (?) skutkować ograniczoną kompetencją naukową Habilitanta w zakresie technologii betonu.

3. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz współpracy międzynarodowej Habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy

- 1) Brał udział w 4 seminariach zagranicznych w Anglii, Czechach, Niemczech i Rumunii i był członkiem komitetu naukowego 3 konferencji zagranicznych.
- 2) Wyróżnienie za najlepszą pracę doktorską z zastosowaniem programu Statistica. Nagroda PZITB w konkursie na najlepszą pracę dyplomową Politechniki Koszalińskiej.
- 3) 1 referat popularno-naukowy i 58 publikacji w czasopismach branżowych i popularno-naukowych i poradnikach budowlanych.
- 4) Opracował program i prowadził zajęcia w języku angielskim z przedmiotów: Budownictwo Ogólne, Fizyka Budowli i Technologia Betonu, dla studentów zagranicznych.
Opracował program i prowadził zajęcia w języku angielskim z przedmiotu English Through Civil Engineering z polskimi studentami.
- 5) Opiekun grupy studentów w ramach Uniwersytetu Betonu Górzdzę
Promotor 20 prac inżynierskich i 20 prac magisterskich dyplomowych.
Publikacja 3 artykułów naukowych z dyplomantami.
- 6) Roczny staż badawczy w University of Sheffield w Anglii na wydziale Budownictwa
- 7) Uczestniczył trzykrotnie w charakterze eksperta Komisji Europejskiej w ocenie projektów badawczych w ramach programu FP7 w latach 2010,2012,2013, oraz był recenzentem 4 projektów badawczych z Czech i Cypru.
- 8)Opracował 4 ekspertyzy.

Biorąc pod uwagę rodzaje, skalę tego dorobku, oceniam go pozytywnie.

4. Podsumowanie i wniosek końcowy

Podsumowując całokształt dorobku Habilitanta stwierdzam, że skoro, pomimo wyszczególnionych zastrzeżeń, dorobek naukowo badawczy uznaję za wystarczający do oceny pozytywnej, to biorąc pod uwagę satysfakcjonujący pozostały jego dorobek, całość dorobku oceniam również pozytywnie.

