



Akademia
Techniczno-Humanistyczna
w Bielsku-Białej

**Wydział Inżynierii Materiałów, Budownictwa i Środowiska
Instytut Inżynierii Tekstyliów i Materiałów Polimerowych**

Bielsko-Biała 10.11.2016

Prof. dr hab. Jarosław Janicki

Instytut Inżynierii Tekstyliów

i Materiałów Polimerowych

Akademia Techniczno-Humanistyczna

w Bielsku-Białej

Recenzja

**w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
dr inż. Iwone Karbownik przez Radę Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa
Tekstyliów Politechniki Łódzkiej**

*Podstawę do opracowania recenzji stanowi pismo Dziekana Wydziału Technologii
Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej dr hab. inż. Katarzyny
Grabowskiej prof. PŁ z dnia 29.09.2016 oraz dołączoną dokumentacją przewodu.*

Pani doktor inż. Iwona Karbownik ukończyła studia na Wydziale Włókienniczym Politechniki Łódzkiej w 1982 roku. Pracę zawodową podjęła 1985 w charakterze nauczyciela równocześnie podejmując działalność artystyczną w Filharmonii Łódzkiej. W latach 2000-2004 doktor inż. Iwona Karbownik rozpoczęła współpracę naukową z panią dr hab. inż. Jadwigą Bucheńską. Obszarem zainteresowań naukowych habilitantki były wyroby tekstylne do zastosowań w medycynie. Równocześnie doktor inż. Iwona Karbownik uczestniczyła w studium doktoranckim. Stopień doktora nauk technicznych uzyskała w 2004 roku, w dyscyplinie Włókiennictwo po obronie pracy „Antybakteryjne włókna ciągłe z poli(tereftalanu etylenowego) do zastosowań medycznych” na Wydziale Inżynierii i Marketingu Tekstyliów

Politechnik Łódzkiej. Promotorem pracy doktorskiej była dr hab. inż. Jadwiga Bucheńska. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora n.t. rozpoczęła pracę w Instytucie Inżynierii Materiałów Włókienniczych na stanowisku adiunkta, w którym pracowała do września 2011 roku. Obecnie pani doktor inż. Iwona Karbownik jest zatrudniona w Katedrze Włókien Sztucznych na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej na stanowisku specjalisty technologa.

Ocena zgłoszonego osiągnięcia naukowego

Działalność naukowa doktor inż. Iwony Karbownik jako kandydatki do stopnia naukowego doktora habilitowanego, dotyczy innowacyjnych materiałów włókienniczych oraz nanotechnologii. Do oceny osiągnięcia naukowego Habilitantka przedstawiła monografię „Modyfikacja Włókien z Zastosowaniem Wybranych Technik i Nanotechnologii”, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2016, ISBN 978-83-7283-736-3. Monografia zawiera wstęp, 7 rozdziałów, podsumowanie, wnioski końcowe oraz spis literatury i łącznie liczy 180 stron. Rozdział zatytułowany „Podstawowe wiadomości o włóknach” zawiera jedynie elementarne i dobrze ugruntowane wiadomości o włóknach. W następnym rozdziale przedstawiono długą historię włókien naturalnych, chemicznych oraz perspektywy rozwoju włókien inteligentnych, tekstroniki i innowacyjnych wyrobów włókienniczych. W rozdziale „Nanotechnologia a modyfikacja włókien” opisano możliwości otrzymywania nanomateriałów i nanocząstek. Omówiono syntezy nanocząstek metodą top down oraz metodami chemicznymi (top up), a także ogólnie znane techniki charakteryzowania nanocząstek np. TEM, SEM czy AFM. Rozdział 5 posiada niewątpliwie większą wartość z technologicznego punktu widzenia. Modyfikowanie powierzchni włókien w celu nadania im odpowiednich właściwości jest często stosowany w technologiach włókienniczych. Funkcjonalizacja powierzchni włókien daje efekty w postaci zmiany hydrofobowości, hydrofilowości, absorpcji PEM, przewodności elektrycznej czy też właściwości antybakteryjnych. Jednakże obowiązkiem recenzenta jest wskazanie, że omawiane osiągnięcia zostały wcześniej zaprezentowane w cytowanych publikacjach, w których udział dr inż. Iwony Karbownik jest w kilku przypadkach 5%, a w innych zaledwie kilkunastoprocentowy. Zatem nie mogę uznać, że jest to osiągnięcie naukowe habilitantki. W podsumowaniu kolejnego rozdziału autorka stwierdza, że dwutlenek tytanu jest

powszechnie badany i stosowany do modyfikacji powierzchni materiałów włóknistych. Poparciem tego stwierdzenia są liczne odnośniki literaturowe do wartościowych publikacji o zasięgu światowym, jednakże bez udziału habilitantki. Zastanawiają mnie także niektóre sformułowania, a dla przykładu cytuję „nanocząstki TiO_2 wciska się w powierzchnię włókien w procesie statycznego wgniatania”. Modyfikowanie powierzchni tkanin tlenkiem cynku pozwala na nadanie im właściwości antybakteryjnych. Proces taki uzależniony jest od wielu czynników, a szczególnie istotny jest mechanizm wzrostu kryształów tlenku cynku. Autorka prezentuje wyniki badań dotyczących wpływu struktur tlenku cynku na wybrane rodzaje bakterii. Ostatni rozdział monografii poświęcony jest modyfikacji w objętości włókien. Pośród opisanych wielu sposobów domieszkowania włókien szczególną uwagę zwróciłem na podrozdział – „Właściwości włókien PAN domieszkowanych in situ”, ze względu na przedstawienie wyników badań strukturalnych. W oparciu o publikację [104] habilitantka określa stopień krystaliczności powołując się na „powszechnie znaną metodę Hinrichena”. Według mojej wiedzy jest to metoda bardzo rzadko stosowana, a opracowana została ponad 40 lat temu. Przedstawiony na rys. 8.22 model nie jest potwierdzony wynikami badań metodą dyfrakcji promieni rentgenowskich.

Biorąc pod uwagę zakres badań własnych dr inż. Iwony Karbownik prezentowanych w monografii, a także nieścisłości czy wręcz błędy, **negatywnie oceniam** zgłoszone osiągnięcie naukowe w aspekcie ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego

Dorobek naukowy doktor inż. Iwony Karbownik po uzyskaniu stopnia naukowego doktora obejmuje 17 publikacji umieszczonych w bazie Journal Citation Reports z czego w jedynie trzech jest współautorką o udziale 50-60 %. Jest także współautorką 15 rozdziałów w pracach zbiorowych o liczbie punktów z listy ministerialnej 3.

Uzupełnieniem danych bibliometrycznych jest liczba cytowań 88 w tym 75 bez autocytowań, wartość indeksu Hirsha $I_h=5$ (według bazy Web of Science) oraz wartość $IF=21.809$. Jednakże

wartość indeksu IH wynika z ilości cytowań publikacji, w których udział habilitantka arbitralnie określa na kilka procent.

Pani doktor inż. Iwona Karbownik wygłosiła 1 referat na konferencji międzynarodowej w Żylinie oraz 5 referatów na konferencjach krajowych. W ramach działalności naukowej Habilitantka realizowała (jako wykonawca) 6 krajowych projektów badawczych oraz była kierownikiem w 2 krajowych projektach badawczych.

Pani dr inż. Iwona Karbownik jest współautorką 9 patentów i 4 zgłoszeń patentowych.

Podsumowując dorobek naukowy należy zauważyć brak współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, brak wykonywania recenzji artykułów naukowych czy też recenzji projektów badawczych. We wniosku wskazano jedynie 2 krótkie staże naukowe odbyte w Politechnice Wrocławskiej.

Działalność dydaktyczna dr inż. Iwony Karbownik w obszarze dotyczącym nauk technicznych ogranicza się do pełnienia funkcji opiekuna 3 miesięcznego stażu naukowego dla studentki Politechniki Wrocławskiej. Wynika to jednak z zatrudnienia w Instytucie Badawczym, a przede wszystkim z ponad 20 letniego zatrudnienia w szkołach podstawowych i innych placówkach artystycznych.

Ponadto wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie Włókiennictwo nie zawiera oświadczeń współautorów, co nie pozwala ocenić rzeczywistego udziału habilitantki w publikacjach, patentach i innych przedstawionych osiągnięciach.

Uwzględniając powyższe uwagi stwierdzam, że dorobek naukowy (pomimo współautorstwa kilku wartościowych publikacji) i osiągnięcia dydaktyczne nie mogą być podstawą do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych.

Wniosek końcowy

W podsumowaniu stwierdzam, że zarówno przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe w postaci monografii „Modyfikacja Włókien z Zastosowaniem Wybranych Technik i Nanotechnologii”, jak i dorobek naukowy dr inż. Iwony Karbownik nie spełniają warunków uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego, zgodnie z wymogami określonymi w artykułach 16 i 17 ustawy o stopniach i tytule naukowym z dn.14 marca 2013 r.