UCHWAŁA

Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. z 2011, nr 84, poz. 455)

w sprawie: **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dla nadania dra inż. Tomaszowi Zielenkiewiczowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauki leśne, dyscyplinie Drzewnictwo**

§1

Komisja na posiedzeniu w dniu 17 grudnia 2015 roku, w składzie 7-osobowym, w jawnym głosowaniu, działając zgodnie z ww. Ustawą, uwzględniając Rozporządzenie MNiSzW z dnia 03 października 2014 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. 2014, poz. 1383), stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011r. (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) **pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Tomaszowi Zielenkiewiczowi**

§2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest Załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie oraz Protokół posiedzenia komisji.

§3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Dziekanowi Wydziału Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

1. Prof. dr hab. Tadeusz Kowalski (przewodniczący) .....
2. Prof. dr hab. Barbara Surma-Ślusarska (recenzent) .....
3. Prof. dr hab. Piotr Goliński (recenzent) .....
4. Prof. dr hab. Włodzimierz Prądzyński (recenzent) .....
5. Prof. dr hab. Waldemar Moliński (członek) .....
6. Prof. dr hab. Ryszard Kozłowski (członek) .....
7. Dr hab. Elżbieta Lewandowska (sekretarz) .....

Poznań, 17 grudnia 2015 r.

Załącznik 1

Uzasadnienie

Uchwały Komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dra inż. Tomasza Zielenkiewicza w dziedzinie nauk leśnych, dyscyplinie drzewnictwo

dotyczy: uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 17 grudnia 2015 r.

Informacje ogólne

Pan dr Tomasz Zielenkiewicz ukończył studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej w 2002 roku. W tym samym roku rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Publiczna obrona pracy doktorskiej pt. „Kinetyka rozkładu termicznego a wybuch cieplny związków zawierających grupy eksplozoforowe" odbyła się 14 listopada 2006 roku i na jej podstawie uzyskał stopień naukowy doktora nauk chemicznych w zakresie chemii. W trakcie studiów był zatrudniony jako asystent w Zakładzie Materiałów Wysokoenergetycznych. Po uzyskaniu stopnia doktora Tomasz Zielenkiewicz podjął pracę na stanowisku adiunkta w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, na Wydziale Technologii Drewna, w Katedrze Nauki o Drewnie i Ochrony Drewna, w zespole chemii kierowanym przez prof. dr hab. Donatę Krutul. Jako pracownik naukowo – dydaktyczny uczestniczył w realizacji projektów badawczych, był zaangażowany w uruchomieniu spektrofotometru fluorescencji rentgenowskiej XRF (X-Ray Fluorescence), który od tej pory stanowi główne narzędzie jego badań naukowych.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągniecie dra inż. Tomasza Zielenkiewicza, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy z dnia14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 596 ze zm.) stanowi dzieło naukowe pt: „Nowe metody analizy instrumentalnej wybranych pierwiastków i związków chemicznych w drewnie i kompozytach drzewnych" opublikowane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2015 rok, w ramach cyklu Rozprawy Naukowe zeszyt 475. Rozprawa obejmuje 87 stron, zawiera 21 tabel, 45 rysunków oraz 114 pozycji literatury źródłowej, w tym 11 publikacji z udziałem autorskim Habilitanta. Monografia obejmuje wyniki badań prowadzonych przez Autora po uzyskaniu stopnia doktora (2006-2013). Podstawowym celem tych badań było opracowanie metodologii pomiarów wybranych pierwiastków w drewnie techniką spektroskopii XRF, umożliwiającej ilościowy ich pomiar, uwzględniający gatunek i strukturę drewna. Autor chciał udowodnić – czy matryca drzewna jest unikatowa dla danego gatunku oraz jak opracować efektywną metodę kalibracji do oznaczeń ilościowych. Celem tych badań było również określenie wpływu dodatków w drewnie impregnowanym, a także modyfikowanym termoplastami, na entalpię przemian fazowych i absorbancję, z zastosowaniem metod FTIR i różnicowej kalorymetrii skaningowej.

Oceniając dzieło naukowe dra inż. Tomasza Zielenkiewicza prof. dr hab. Barbara Surma-Ślusarska stwierdziła, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe "stanowi materiał źródłowy o dużym znaczeniu metodologicznym i poznawczym. Autor wykazał, że poprzez

doskonalenie metod badawczych i ich prawidłowe wykorzystanie do badań struktury drewna można poszerzyć wiedzę podstawową o tym surowcu. Opracowane nowe postępowania analityczne pomiarów wybranych pierwiastków w drewnie powinny przyczynić się do osiągnięcia postępu w zakresie badań podstawowych różnych surowców roślinnych oraz możliwości ich przetwarzania, a także wykorzystania do monitorowania jakości i stopnia skażenia środowiska naturalnego. Można zatem oczekiwać, że niektóre wyniki wykonanych przez Autora badań znajdą zastosowanie praktyczne i ułatwią podejmowanie decyzji dotyczących ochrony środowiska".

Zdaniem Prof. dr hab. Piotra Golińskiego, Habilitant powinien był zmienić koncepcję zaprezentowania swojego osiągnięcia. Według Profesora "lepszym rozwiązaniem i łatwiejszym zarówno w przygotowaniu przez Habilitanta jak i odbiorze przez czytelnika byłoby opracowanie osiągnięcia w formie zestawu kilku wiodących („flagowych") publikacji w renomowanych czasopismach wzbogaconego wspólnym – dobrze opracowanym merytorycznie - wstępem oraz komentarzem (popularnie tzw. „spinka")". Według Profesora tytuł osiągnięcia naukowego jest źle sformułowany jak również cel pracy został napisany "w sposób powodujący raczej zagmatwanie sedna sprawy niż proste i zrozumiałe jego wyartykułowanie". Recenzent nie ma przy tym na myśli "złożoności badanej i opracowanej wynikowo materii, a jedynie zły sposób przekazu". W podobny sposób odniósł się do opisu metodyki, krytycznie ocenia również rozdział dotyczący materiału badawczego. Pan Profesor dostrzega jednak "cały szereg interesujących pozytywów, które wnoszą pewne *novum* i porządkują *meritum* zagadnień rozpracowywanych". Potwierdza i uznaje: iż "Habilitant udowodnił, że każdy gatunek drewna jest niezależnym indywiduum o swoistej budowie, co w konsekwencji sprawia, że jest matrycą różną od gatunków pozostałych". W opinii Profesora, wnioski "wynikające z interpretacji uzyskanych metodą FTIR wyników są poprawne i dobrze rokujące (r = 0,89) w oznaczeniach jakości związania się impregnatu z drewnem", aczkolwiek zaznaczył, że "technika ta „nie od wczoraj" wykorzystywana jest w oznaczeniach składników drewna oraz matryc zbliżonych i traktować ją należy jako pewną sugestię i wskazanie kierunków możliwych do kontynuacji i reformowania".

Po szczegółowej analizie dzieła naukowego dra inż. Tomasza Zielenkiewicza, prof. dr hab. Włodzimierz Prądzyński uznał za istotne osiągnięcie naukowe Habilitanta: a/ udowodnienie, że "każdy z badanych gatunków drewna stanowi unikatową matrycę dla pomiarów techniką spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej - forma próbki stanowi inną matrycę", b/ "opracowanie procedury kalibracji " umożliwiającej przedstawienie ilościowe wyników, c/ wykazanie, że wykorzystana "technika mapowania (XRF) umożliwia badanie zdolności gatunku do impregnacji", d/ "wykazanie, że rozmieszczenie impregnatu na bazie miedzi (ACQ) można analizować nie tylko poprzez kalibrację miedzi, ale także cynku", e/ "opracowanie procedury określenia zawartości impregnatu ACQ " metodą spektrometrii FTIR, za pomocą pomiaru absorbancji ($A_{1555}/A_{1370cm-1}$), f/ "zaproponowanie kalorymetrii skaningowej (DSC) do analizy kompozytów WPC w celu identyfikacji polimeru i określenia zawartości procentowej". Poza tym, "Recenzent docenia również ogromny wkład pracy analitycznej i umiejętności Autora do realizacji badań technikami instrumentalnymi, których

wyniki mają również charakter aplikacyjny w konserwacji drewna, ochronie środowiska i w badaniach kompozytów drzewnych WPC".

Ocena aktywności naukowej dra inż. Tomasza Zielenkiewicza

Dorobek naukowy dr inż. T. Zielenkiewicza, oprócz rozprawy habilitacyjnej, obejmuje 48 prac naukowych, w tym 43 po doktoracie 39 z nich to artykuły w czasopismach recenzowanych (37 po doktoracie), a 16 oryginalnych prac twórczych zostało opublikowanych w prestiżowych czasopismach uwzględnionych w bazie *JCR*, takich jak: *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*; *Wood Research*, *European Journal of Wood and Wood Products*, *Przemysł Chemiczny*. Pozostałe prace ukazały się w czasopismach nierecenzowanych, jako rozdziały w monografiach i w materiałach konferencyjnych.

Łączna liczba punktów za publikacje, wg MNiSW, wynosi 514 (wg wyliczeń Przewodniczącego -501), w tym 411 po doktoracie. Sumaryczny *Impact Factor* wynosi 8,224 (po doktoracie 5,652). Ogólna liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi 27, indeks Hirscha 2.

Autor prezentował wyniki swoich badań na 7 konferencjach i seminariach. Ogólnie był współautorem 25 wystąpień konferencyjnych i 5 posterów. Prof. P. Goliński jest zdania, że jest to udział liczny, lecz są to dokonania na ogół o charakterze lokalnym.

Z opublikowanych artykułów naukowych wynika, że zainteresowania naukowe dr inż. T. Zielenkiewicza obejmują kilka kierunków badań.

Jednym z nich jest kinetyka rozkładu materiałów niebezpiecznych. Według prof. B. Surmy-Ślusarskiej, w zakresie tej problematyki Autor koncentrował się na badaniu możliwości przewidywania niebezpiecznych zjawisk, przede wszystkim wybuchu cieplnego, podczas składowania i użytkowania nitrowych związków organicznych, co ma duże znaczenie praktyczne. Opracował i uruchomił zestaw, pozwalający na wyznaczenie tzw. temperatury krytycznej metodą pośrednią. Parametry kinetyczne określał z wykorzystaniem metod analizy termicznej – TG i skaningowej kalorymetrii różnicowej - DSC.

Pan prof. dr hab. Piotr Goliński wskazuje, że Habilitant nie odbył długoterminowego, zagranicznego stażu naukowego (poza trzymiesięcznym pobytem w Uniwersytecie Nauk Stosowanych w Bernie, Szwajcaria) i uważa, że brak pobytu - w charakterze „postdoc'a" w takich jednostkach skutkuje mizernym dorobkiem naukowym przekładającym się na niskie wartości wskaźników parametrycznych (if i iH).Według Prof. P. Golińskiego, zasadnicze zainteresowania Kandydata dotyczyły wykorzystania wybranych technik analitycznych w oznaczaniu składu i budowy drewna a później sposobu oraz efektywności wiązania się substancji impregnujących i zabezpieczających drewno przed jego deterioracją pod wpływem złożonych i różnorodnych warunków użytkowania tego surowca. Zagadnienie to jest problemem szczególnej wagi a ciągle jednocząca się Europa narzuca w tym aspekcie istotne regulacje i normy zmierzające do ochrony środowiska naturalnego. To słuszny kierunek, bo prowadzący do ochrony zdrowia ludzkiego, co przy obecnej liczbie emitowanych oraz spotykanych alergenów i innych związków szkodliwych na obserwowanych poziomach ich stężeń jest zagadnieniem o najwyższym priorytecie. Bez skutecznego i wiarygodnego warsztatu analitycznego utrzymanie oczekiwanych efektów jest praktycznie niewykonalne. Podkreślić więc trzeba z uznaniem zarówno budowanie tego warsztatu (zakup aparatury) jak i

jego systematyczne udoskonalanie poprzez zestawy eksperymentalne, pracownię komputerową czy też pracownię syntezy oraz analizy termicznej.
Następny kierunek, na który zwracana jest w recenzjach uwaga, to modyfikacja termiczna drewna. Głównym celem tych prac było określenie zmian właściwości fizykochemicznych, w tym zmian składu chemicznego oraz właściwości wytrzymałościowych drewna poddanego modyfikacji termicznej, procesu, który ułatwia utylizację tego surowca po zużytkowaniu. W badaniach tych zastosował kilka metod instrumentalnych, w tym chromatografię wykluczania przestrzennego (SEC), spektroskopię IR, szerokokątową spektroskopię rentgenowską (WAXS), termograwimetrię (TGA) oraz chromatografię gazową.
Wiele uwagi poświęca Kandydat badaniom nad wykorzystaniem biomasy jako odnawialnego źródła energii. Według Prof. W. Prądzyńskiego dotyczą one: charakterystyki drewna i biomasy, m.in. oznaczenia zawartości polisacharydów i ligniny, chromatograficznego określenia profilu sacharydów, oznaczenia popiołu i substancji ekstrakcyjnych. Do procesu hydrolizy opracowano metodę analizy cukrów prostych z wykorzystaniem chromatografii cieczowej. Według Prof. P. Golińskiego badania te nie tylko porządkują i uzupełniają wiedzę w zakresie wykorzystania biomasy na cele energetyczne (np. bioetanol) ale również pozwalają na optymalizacją sposobów zagospodarowania rozdrobnionych pozostałości po zrębie drzewostanów (gałęzie, kora i korzenie) na cele nawozowe przygotowywanych (pod zadrzewienia i zalesienia) powierzchni.
Podkreśla się także istotny udział Kandydata w badaniach nad procesem degradacji celulozy, zarówno w procesie mielenia, jak również w trakcie ultradźwiękowej obróbki. Uzyskane wyniki zostały w dużym stopniu opublikowane, co oznacza, że w ten sposób Kandydat swoje osiągnięcia naukowe upowszechnił. Według Prof. P. Golińskiego, również praktyczne implikacje mogą być w ujęciu perspektywicznym interesujące.
Habilitant uczestniczył, jako wykonawca, w 4 projektach badawczych (promotorskim, 2 grantach MNiSW oraz 1 wewnętrznym SGGW). Obecnie uczestniczy w realizacji grantu WOODTECH, przyznanego przez NCBiR. W niektórych tematach współpracował z 6 jednostkami naukowo – badawczymi i przemysłowymi.
Był również recenzentem 4 publikacji, w tym 2 do czasopisma *Bioresources* z bazy *JCR*.
Za oryginalne prace naukowe dr inż. Tomasz Zielenkiewicz otrzymał w latach 2011 i 2012 zespołowe Nagrody Rektora SGGW.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Dr inż. T. Zielenkiewicz jest zaangażowany w działalność dydaktyczną Wydziału Technologii Drewna SGGW. Był współtwórcą programów nauczania, prowadził pięć przedmiotów. Kierował 15 pracami dyplomowymi, oraz recenzował 23 takie prace. Dwukrotnie był opiekunem roku na studiach niestacjonarnych. Uczestniczył w projekcie pod nazwą „Program doskonalenia dydaktyki SGGW w dziedzinie pozyskiwania surowców roślinnych dla energetyki, w kontekście celów Strategii Europa 2020.

Kandydat współpracuje z krajowymi instytucjami naukowymi, zwłaszcza w obrębie Uczelni Wyższych. Odbył 3-miesięczny zagraniczny staż w Uniwersytecie Nauk Stosowanych w Bernie. Do działalności popularyzatorskiej można zaliczyć wystąpienia Autora na konferencjach i sympozjach.

Habilitant uczestniczył także w życiu organizacyjnym macierzystego Wydziału. Był członkiem zespołu powołanego do spraw pozyskiwania środków finansowych z funduszy strukturalnych UE, dwukrotnie członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, współtworzył również sprawozdania z działalności Wydziału Technologii Drewna SGGW. W latach 2011–2014 sprawował z wyboru funkcję Społecznego Inspektora Pracy na tym Wydziale.

Według Prof. W. Prądzyńskiego i Prof. B. Surmy -Ślusarskiej dokonania Kandydata upoważniają do pozytywnej oceny tej sfery działalności.

Podsumowanie

Prof. dr hab. Barbara Surma-Ślusarska stwierdza, iż dr inż. T. Zielenkiewicz "zgromadził wartościowy dorobek naukowy w zakresie badań składu chemicznego, w tym przede wszystkim zawartości i rozkładu pierwiastków w kilku gatunkach drewna oraz kompozytach drzewnych, z zastosowaniem nowoczesnych technik instrumentalnych, do których opracował oryginalne metody badań. Szeroki program prac pozwolił na uzyskanie interesujących wyników, które uzupełniają aktualną wiedzę, przede wszystkim w zakresie badań podstawowych i metodologii. Stwarza to realne przesłanki osiągnięcia postępu w dziedzinie efektywnego wykorzystania nowoczesnych metod analizy instrumentalnej do badań właściwości drewna i jego kompozytów". Według Recenzenta, przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe spełnia wymagania ustawowe w zakresie nadawania stopnia doktora habilitowanego. Pozostały dorobek naukowy, a także dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski odpowiada również wymaganiom ustawowym w postępowaniu habilitacyjnym. W konkluzji stwierdza, że przedstawione przez Kandydata osiągnięcia **spełniają** kryteria określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, a Habilitant jest przygotowany do roli samodzielnego pracownika nauki. Pani Profesor wnosi o nadanie dr inż. Tomaszowi Zielenkiewiczowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych, w dyscyplinie drzewnictwo.

Prof. dr hab. Piotr Goliński, w oparciu o przedstawione osiągnięcie naukowe oraz dostarczone dokumenty stwierdza, iż Habilitant "jest Pracownikiem potrafiącym zaprojektować, zorganizować i przeprowadzić interdyscyplinarne eksperymenty. Natomiast forma prezentacji przedstawionego osiągnięcia naukowego, wraz z towarzyszącą dokumentacją pozostawiają bardzo wiele do życzenia". Zaznacza dalej, iż "nie należy całkowicie przekreślać dokonań Kandydata na stanowisko samodzielnego pracownika naukowego, dając Mu jednocześnie szansę dodatkowych dwóch/trzech lat pozwalających na uporządkowanie posiadanych wyników, publikację uzupełniających doniesień naukowych, zebranie ich w tzw. „spinkę" i opatrzenie wyczerpującym, fachowym i rzetelnym komentarzem". Według Profesora, raport odnośnie całokształtu dokonań i osiągnięć Habilitanta mówi wprawdzie o Jego doświadczeniu i zaangażowaniu w pracę dydaktyczną, nie przekonuje jednak - na obecnym etapie - że Pan dr inż. T. Zielenkiewicz jest już w pełni ukształtowanym samodzielnym pracownikiem naukowym. Reasumując uważa, że Kandydat **nie spełnia** w chwili obecnej kryteriów upoważniających do poparcia wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych, dyscyplina drzewnictwo.

Prof. dr hab. Włodzimierz Prądzyński uważa, iż "przedłożone osiągnięcie naukowe w postaci monografii wskazuje na poziom merytorycznej dojrzałości naukowej dr inż. Tomasza Zielenkiewicza w zakresie stosowania metod instrumentalnych w badaniu drewna i kompozytów drzewnych. Wyniki badań są oryginalne i ważne dla postępu naukowego w chemii drewna, a także mają duże znaczenie dla rozwoju technologii w procesie konserwacji drewna i ocenie kompozytów drzewnych". Pozytywnie ocenia także dorobek naukowy dr inż. T. Zielenkiewicza i uznaje wkład Kandydata w rozwój dyscypliny drzewnictwo, gdyż wydatnie powiększył nie tylko ilościowy ale też jakościowy dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora. Reasumując swą ocenę stwierdza, że dr inż. Tomasz Zielenkiewicz **spełnia wszystkie kryteria** określone w Art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki i wnosi o dopuszczenie Habilitanta do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Wniosek końcowy

W oparciu o wnioski zamieszczone w recenzjach i merytoryczną dyskusję w trakcie posiedzenia, pozytywne opinie członków Komisji oraz recenzentów, oraz wyniki jawnego głosowania (TAK = 6, NIE = 0, WSTRZ. = 1), Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe zatytułowane „Nowe metody analizy instrumentalnej wybranych pierwiastków i związków chemicznych w drewnie i kompozytach drzewnych" stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny drzewnictwo, a całkowity dorobek naukowy wskazuje na znaczną aktywność naukową Habilitanta. Te dokonania dr inż. Tomasza Zielenkiewicza oraz jego dorobek organizacyjny spełniają kryteria określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 r. nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 r. nr 96, poz. 620 i nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 r. nr 84 poz. 455).

Komisja przedkłada Wysokiej Radzie Wydziału Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr inż. Tomaszowi Zielenkiewiczowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk leśnych w dyscyplinie drzewnictwo.

Przewodniczący

Prof. dr hab. Tadeusz Kowalski

Sekretarz

Dr hab. Elżbieta Lewandowska

Poznań, 17.12. 2015 r.