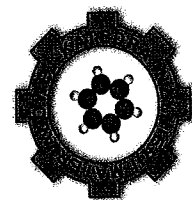




Prof. dr hab. inż. MARIAN ŻENKIEWICZ
Kierownik Katedry Inżynierii Materiałowej
UNIwersYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO w BYDGOSZCZY
ul. Chodkiewicza 30, 85-064 BYDGOSZCZ, e-mail: marzenk@ukw.edu.pl



Bydgoszcz, 13.04.2015 r.

RECENZJA

osiągnięcia naukowego i istotnej aktywności naukowej dr inż. Dominika Paukszty,

opracowana w związku z wszczętym postępowaniem o nadanie Mu stopnia naukowego *doktor habilitowany nauk technicznych* w dyscyplinie naukowej *inżynieria materiałowa*.

Podstawą formalną opracowania niniejszej recenzji jest zlecenie Dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, Pana dr hab. inż. Olafa Ciszaka, przesłane mi pismem znak DM – 64/177/2015 z dnia 24.03.2015 r. Podstawą merytoryczną tej recenzji są materiały załączone do ww. zlecenia, a także moja wcześniejsza znajomość większości prac naukowych Pana dr inż. Dominika Paukszty.

Po wstępnej analizie treści materiałów przesłanych mi przez Pana Dziekana oraz uwzględniając, że obszar działalności naukowej Habilitanta jest zgodny w dużym zakresie z moimi zainteresowaniami naukowymi stwierdzam, iż ze względów merytorycznych mogę podjąć się opracowania recenzji osiągnięcia naukowego i istotnej aktywności naukowej dr inż. Dominika Paukszty, w związku z wszczętym postępowaniem o nadanie Mu stopnia naukowego *doktor habilitowany nauk technicznych* w dyscyplinie naukowej *inżynieria materiałowa*. Jednocześnie oświadczam, że nie prowadziłem i nie prowadzę z dr inż. Dominikiem Pauksztą żadnych wspólnych badań naukowych oraz że nie jesteśmy wspólnie autorami jakiegokolwiek publikacji naukowej.

Ocena przedstawiona w niniejszej recenzji została wykonana na podstawie kryteriów określonych w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego*.

1. Znaczenie tematyki ujętej w jednotematycznym cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe przedstawione do oceny w postępowaniu habilitacyjnym

Poszukiwania nowych kompozytów polimerowych zawierających fazę rozproszoną w postaci mączki drzewnej lub włókien naturalnych mają już prawie stuletnią tradycję. Rozpoczęły ją próby napełniania bakielitu mączką drzewną w latach dwudziestych ubiegłego wieku. Inspiracją tych poszukiwań i badań są wyzwania współczesnej cywilizacji obejmujące konieczność zapewnienia wytwarzanym kompozytom polimerowym odpowiednich walorów technicznych i użytkowych. Wyzwania te dotyczą także konieczności recyklingu zużytych kompozytów oraz spełnienia coraz ostrzejszych norm ochrony środowiska naturalnego. Istnieje bardzo bogata literatura z zakresu kompozytów polimerowo - drzewnych (ang. WPC), a także kompozytów polimerowych zawierających włókna lnu, konopi, sizalu, rami, kenafu lub juty. Jako fazę ciągłą tych kompozytów stosuje się na ogół polimery termoplastyczne, a głównie polipropylen. W ostatnich latach przedmiotem intensywnych badań naukowych i aplikacyjnych są kompozyty mające fazę ciągłą w postaci termoplastycznego polimeru biodegradowalnego (np. PLA, PCL lub PHBV), a fazę rozproszoną w postaci różnych odmian włókien naturalnych. Istotną zaletą tych kompozytów jest stosunkowa łatwa ich biodegradacja, szczególnie w warunkach kompostowania przemysłowego, a także możliwości ich spalania i odzysku energii z tego procesu.

W wielu ośrodkach naukowych i przemysłowych na całym świecie przeprowadzono bardzo dużo badań kompozytów polimerowych zawierających różne rodzaje fazy rozproszonej, w tym włókien naturalnych. Ponieważ w kompozytach polimerowych istnieje ogromna liczba różnych możliwych kombinacji faza ciągła/faza rozproszona, wiedza dotycząca uwarunkowań przebiegu procesów wytwarzania takich

kompozytów oraz kreowania odpowiednich ich właściwości jest nadal niekompletna. Zatem bliższe poznanie tych uwarunkowań, w tym wpływu różnych rodzajów fazy rozproszonej na właściwości danego kompozytu, jest interesujące ze względów poznawczych oraz bardzo potrzebne ze względów użytkowych. Prace w tym obszarze są prowadzone nadal intensywnie na całym świecie, a ich wyniki są publikowane w postaci licznych artykułów ukazujących się w renomowanych czasopismach naukowych oraz są tematami wielu konferencji naukowych o zasięgu międzynarodowym. Są także podstawą opracowywania nowych rozwiązań technologicznych wdrażanych w przedsiębiorstwach najnowocześniejszych koncernów światowych. Wszystko to świadczy o olbrzymim znaczeniu naukowym i aplikacyjnym tej tematyki.

Prace Habilitanta, ujęte w jednotematycznym cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe przedstawione do oceny w postępowaniu habilitacyjnym, obejmują badania kompozytów polipropylenowych, w których fazę rozproszoną stanowią odpowiednio spreparowane włókna słomy rzepakowej (kompozyty te będą dalej oznaczane akronimem KPR). Zastosowanie tych włókien do wytwarzania kompozytów polimerowych jest oryginalnym pomysłem zespołu autorów, w skład którego wchodzi Habilitant.

Przedstawione do oceny prace naukowe Habilitanta **mają charakter nowatorski, obejmują zagadnienia trudne i ważne ze względów poznawczych oraz użytkowych, znajdujące się w obszarze intensywnych badań prowadzonych współcześnie w wielu renomowanych ośrodkach naukowych całego świata.**

2. Ocena osiągnięcia naukowego Habilitanta przedstawionego w jednotematycznym cyklu publikacji pt. *Kompozyty polipropylenu z materiałem lignocelulozowym z rozdrobnionej słomy rzepakowej, stanowiącym podstawę postępowania habilitacyjnego*

Jednotematyczny cykl publikacji pt. *Kompozyty polipropylenu z materiałem lignocelulozowym z rozdrobnionej słomy rzepakowej*, przedstawiony przez Habilitanta w zał. nr 1 do *Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego* zawiera 1 opis patentowy (patent PL 202219 B1, w którym udział Habilitanta wynosi

20%) oraz 16 artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych. Z tych 16 artykułów 4 są samodzielnie opracowane przez Habilitanta (w tym 2 opublikowane zostały w czasopiśmie krajowym z listy JCR, a dwa pozostałe w innym czasopiśmie krajowym), natomiast pozostałe 12 artykułów opublikowanych zostało w czasopismach z listy JCR (krajowych i zagranicznych). Udział Habilitanta w tych 12 artykułach wynosi: w jednym artykule – 20%, w ośmiu artykułach - od 40 do 65%, w jednym artykule – 80% i w dwóch artykułach – po 90%, co zostało potwierdzone oświadczeniami pozostałych współautorów, znajdującymi się załączniku nr 4 do *Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego*.

Główne osiągnięcia naukowe Habilitanta, przedstawione w jednotematycznym cyklu publikacji to:

1. Współautorstwo oryginalnej koncepcji zastosowania rozdrobnionej słomy rzepakowej, jako fazy rozproszonej w kompozytach z osnową w postaci tworzywa termoplastycznego. Koncepcja ta w momencie jej opublikowania, tzn. w 2002 r., stanowiła nowość w skali światowej, co potwierdzone zostało m.in. patentem PL 202219 B1 udzielonym w 2009 r.
2. Eksperymentalne określenie składu słomy kilku odmian rzepaku i stwierdzenie, że ma ona podobną zawartość celulozy, zbliżoną do zawartości celulozy w różnych odmianach drewna. Pozwalało to wnioskować, że słoma ta może być źródłem taniego i łatwo dostępnego materiału lignocelulozowego oraz, że może być z powodzeniem stosowana w procesach wytwarzania kompozytów z tworzyw termoplastycznych.
3. Zbadanie wpływu różnych sposobów modyfikowania słomy rzepakowej (merceryzacja w środowisku roztworu NaOH, modyfikowanie bezwodnikami kwasów organicznych oraz modyfikowanie odpowiednio dobranymi cieczami jonowymi) na właściwości tej słomy oraz na właściwości KPR. Umożliwiło to sprecyzowanie podstaw technologicznych wytwarzania tych kompozytów.
4. Określenie odpowiednich warunków wytwarzania KPR metodami wytlaczania i wtryskiwania. Może to stanowić cenną pomoc przy opracowywaniu przemysłowych procesów produkcji tych kompozytów.

5. Wykluczenie negatywnego wpływu grzyba *S. scelerotiorum* na mechaniczne właściwości KPR. Grzyb ten dość często infekuje łodygi rzepaku, a wyniki badania jego wpływu na mechaniczne właściwości KPR mają charakter oryginalny w skali światowej i opublikowane zostały po raz pierwszy przez Habilitanta i współpracowników w *Journal of Composite Materials* 2012, **47**, 1461-1470.
6. Bliższe poznanie struktury materiałowej KPR oraz procesów krystalizacji osnowy w postaci polipropylenu izotaktycznego o różnych wartościach wskaźnika szybkości płynięcia. Wyniki badań tej struktury wykonane przez Habilitanta techniką WAXS wskazują na to, że powstawanie krystalicznej formy β podczas wtryskiwania zachodzi głównie pod wpływem sił ścinania. Natomiast z badań procesu krystalizacji wykonanych techniką DSC wynika, że cząsteczki fazy rozproszonej znacznie przyspieszają ten proces, na który wpływa także wartość masowego wskaźnika szybkości płynięcia.
7. Wykazanie niekorzystnego wpływu modyfikowania słomy rzepakowej, jako składnika KPR, na czas indukcji utleniania tego kompozytu. W zależności od rodzaju rzepaku czas indukcji utleniania zmniejsza się od 2,6 do 4-krotnie w stosunku do czasu indukcji utleniania KPR zawierającego fazę rozproszoną w postaci niemodyfikowanej słomy rzepakowej. Stanowi to ważny element wiedzy o KPR, umożliwiający lepszą ocenę stabilności cieplnej tych kompozytów.
8. Zbadanie niektórych aspektów recyklingu KPR, a głównie wpływu wielokrotnego (do sześciu razy) wyłaczania tego kompozytu na przebieg krystalizacji i powstawania wolnych rodników w tak przetworzonym materiale. Efektem tych badań, prowadzonych technikami DSC i EPR, było wykazanie wzrostu szybkości krystalizacji w KPR przetwarzanym wielokrotnie. Zjawisko to spowodowane jest większym rozdrobieniem cząsteczek fazy rozproszonej, a tym samym zwiększeniem ich zdolności nukleacyjnych, a także wzrostem liczby wolnych rodników. Badania te wykonano w zespole złożonym z 7 osób, przy czym udział Habilitanta wynosił 45%, a ich wyniki badań zostały opublikowane w *Journal of Applied Polymer Science* 2015, **132**, 41693-41701.

9. Cennym uzupełnieniem dotychczasowej wiedzy o kompozytach polimerowych z fazą rozproszoną w postaci materiałów lignocelulozowych (a więc i o KPR) jest obszerna praca przeglądowa Habilitanta (i współpracownika) opublikowana w renomowanym czasopiśmie naukowym *Materials* 2013, **6**, 2747-2767. Obejmuje ona szeroką analizę 160 publikacji i stanowi cenne kompendium wiedzy dotyczącej tych kompozytów.

Badania opisane w tym cyklu publikacji są spójne tematycznie, tworzą wyraźnie wyodrębnioną całość oraz dotyczą zarówno właściwości fizykochemicznych KPR z fazą rozproszoną w postaci rozdrobnionej słomy z kilku odmian rzepaku, jak i warunków wytwarzania tych kompozytów. Tylko w dwóch z tych publikacji udział Habilitanta był stosunkowo skromny gdyż wynosił 20%, natomiast w pozostałych publikacjach udział ten był dominujący. W publikacjach tych, w większości dość krótkich, występują zarówno elementy poznawcze, jak i aplikacyjno – technologiczne. Natomiast pewien niedosyt budzi mała liczba (4) i stosunkowo skromna objętość jednoautorskich publikacji Habilitanta.

Przedstawiona wyżej analiza i ocena jednotematycznego cyklu publikacji pt. *Kompozyty polipropylenu z materiałem lignocelulozowym z rozdrobnionej słomy rzepakowej* jest podstawą do stwierdzenia, że publikacje te stanowią **istotny i oryginalny wkład do dyscypliny naukowej inżynieria materiałowa**. Tym samym cykl tych publikacji spełnia warunki określone w *Ustawie z dnia 18 marca 2011 r. w sprawie zmiany ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 84, po. 455)*, a także spełnia kryteria określone w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego*.

3. Syntetyczna ocena całokształtu osiągnięć naukowo – badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych Habilitanta

3.1. Publikacje naukowe

Habilitant jest autorem lub współautorem 46 artykułów naukowych opublikowanych po pozyskaniu stopnia naukowego *doktor nauk technicznych* w czasopismach z listy *JCR*. Sumaryczny *Impact Factor (IF)* tych publikacji i suma punktów w skali klasyfikacji *MNiSzW* wynoszą, według Habilitanta, odpowiednio 33,610 i 885. Liczba cytowań (bez autocytowań) wynosi 314, a wartość indeksu Hirscha (*h*) równa jest 8 (dane według bazy *Web of Science* z dnia 31.03.2015 r.). Około 40% tych artykułów dotyczy innej tematyki niż ujęta w jednotematycznym cyklu publikacji stanowiących oceniane osiągnięcie naukowe Habilitanta, a mianowicie obejmuje problemy leżących na pograniczu *chemii nieorganicznej, technologii chemicznej i inżynierii materiałowej*. Świadczy to dobrze o Jego zainteresowaniach naukowych, które są znacznie wykraczają poza tematykę związaną z KPR.

Habilitant jest także autorem lub współautorem 31 artykułów (w tym 5 jednoautorskich) opublikowanych w czasopismach nie znajdujących się na liście *JCR*. W większości są to prace związane z tematyką ujętą w jednotematycznym cyklu publikacji ocenionym w punkcie 2 niniejszej recenzji. Jest także współautorem 14 recenzowanych prac opublikowanych w wydawnictwach naukowych, głównie jako materiały pokonferencyjne, trzech rozdziałów w książkach anglojęzycznych (wydawnictwa: Oxford University Press, Springer – Verlag i INTECH –Open Acces Publisher) i jednego rozdziału w książce wydanej przez Wydawnictwo Instytutu Technologii Drewna w Poznaniu. Tematyka tych prac prawie w całości dotyczy zagadnień związanych z jednotematycznym cyklem publikacji.

3.2. Patenty

Dorobek patentowy Habilitanta oceniam jako bardzo duży. Jest on współautorem 12 udzielonych patentów krajowych, 4 krajowych zgłoszeń patentowych oraz 1 międzynarodowego zgłoszenia patentowego. Jeden z tych

patentów został już wdrożony w przemyśle, a dwa dalsze są w trakcie prac wdrożeniowych.

Zarówno uzyskane patenty, jak i zgłoszenia patentowe mają charakter nowatorski, dotyczą bardzo ważnego obszaru działalności wytwórczej nowych materiałów polimerowych i mają ścisły związek z głównym obszarem działalności naukowej Habilitanta.

3.3. Udział w konferencjach

Habilitant jest autorem 1 referatu i współautorem 21 referatów naukowych, przedstawionych na konferencjach międzynarodowych i krajowych, przy czym 13 z tych referatów zostało wygłoszonych przez Habilitanta. Jest On także autorem lub współautorem ponad 130 plakatów oraz 29 innych prac prezentowanych na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Zdecydowana większość tych referatów i plakatów wiąże się z głównym obszarem działalności naukowej Habilitanta i obejmuje zagadnienia dotyczące kompozytów polimerowych (głównie z fazą ciągłą w postaci izotaktycznego polipropylenu) napełnionych materiałami lignocelulozowymi.

W tej części oceny na wyróżnienie zasługuje bardzo duży udział ilościowy Habilitanta, jako współautora materiałów prezentowanych na różnych konferencjach. Należy jednak także uwzględnić, że dane te dotyczą okresu ponad dwudziestoczteroletniego, jakie upłynął od momentu uzyskania przez Habilitanta stopnia naukowego *doktor nauk technicznych*.

3.4. Projekty badawcze

Habilitant uczestniczył w realizacji 8 projektów badawczych, a w jednym z nich pełnił funkcję kierownika. Cztery z tych projektów związane były bezpośrednio z problematyką badawczą jednotematycznego cyklu publikacji, dwa z nich miały charakter naukowo – dydaktyczny (były realizowane w ramach programu Tempus), a jeden dotyczył recyklingu materiałów polimerowych.

Tematyka tych projektów należy do podstawowego obszaru działalności naukowej Habilitanta i mają one charakter nowatorski. Ich realizacja umożliwiła

uzyskanie przez Habilitanta niezbędnego doświadczenia do samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

3.5. Współpraca naukowa

Habilitant uczestniczył aktywnie we współpracy naukowej z dziewiętnastoma krajowymi jednostkami badawczymi, a mianowicie z instytutami badawczymi, politechnikami, uniwersytetami, jednostkami Polskiej Akademii Nauk oraz z Akademią Morską w Gdyni. Wynikiem tej współpracy są 4 patenty i 1 zgłoszenie patentowe oraz ponad 60 różnych publikacji. Zakres tematyczny tej współpracy znajduje się w podstawowym nurcie prac naukowych Habilitanta, a jej wartość merytoryczną oceniam wysoko.

Współpraca naukowa Habilitanta z zagranicą jest skromna. Odbił On dwa krótkie staże naukowe na Uniwersytecie w Strasburgu (w latach 1991 i 1992) oraz uczestniczył w spotkaniu WORKSHOP odbytym w ramach programu Tempus w Essen w 1992 r.

3.6. Współpraca z przemysłem

Zakres współpracy Habilitanta z przemysłem jest szeroki, gdyż obejmuje ona 24 zakłady przemysłowe. Składają się na nią głównie badania właściwości różnych materiałów i procesów technologicznych. Tematyka tej współpracy jest bardzo szeroka i obejmuje zagadnienia wykraczające znacznie poza podstawowy obszar działalności naukowej Habilitanta. W wyniku tej współpracy powstały dotychczas cztery patenty i zgłoszenia patentowe oraz jedna publikacja.

Przedstawione w Autoreferacie dane potwierdzają, że współpraca przemysłowa Habilitanta jest różnorodna, a jej efekty mają ważne znaczenie praktyczne. Dowodzą również, że Habilitant posiada duże umiejętności inżynierskie i technologiczne.

3.7. Działalność dydaktyczna

Habilitant prowadził i prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów na studiach I i II stopnia różnych kierunków kształcenia na Politechnice Poznańskiej. Prowadzone przez Niego wykłady dotyczą głównie zagadnień recyklingu tworzyw polimerowych,

tw. „zielonej chemii” oraz kompozytów i tworzyw specjalnych. Szerszy jest zakres zajęć ćwiczeniowych, projektowych i laboratoryjnych. Oprócz tematyki wymienionych wyżej wykładów, zajęcia te obejmują także fizykochemię polimerów, geochemię, rentgenografię, technologię tworzyw sztucznych, seminaria dyplomowe i podyplomowe. Ponadto prowadzi On także wykład i dwa rodzaje ćwiczeń w języku angielskim, a także wykłady i zajęcia laboratoryjne na trzech kierunkach Studiów Podyplomowych.

Habilitant był promotorem 57 prac magisterskich i 37 prac inżynierskich. Jest więc doświadczonym dydaktykiem, w pełni przygotowanych do samodzielnego kształcenia studentów.

3.8. Działalność organizacyjna i popularyzacja nauki

Od ponad 30 lat Habilitant działa aktywnie w Poznaniu Oddziale Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Obecnie pełni w nim już trzecią kadencję funkcję Przewodniczącego Komisji Rewizyjnej. Współuczestniczył w organizacji kilku Poznańskich Sympozjów Polimerowych, oraz kierował przez 5 kolejnych lat (2009 – 2013 r.) promocją Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej na Międzynarodowych Targach Poznańskich. Wygłaszał także wykłady popularyzatorskie dla nauczycieli i uczniów szkół średnich.

Biorąc pod uwagę, że informacje o tym rodzaju działalności Habilitanta dotyczą okresu ponad dwudziestoczteroletniego, tzn. okresu od uzyskania stopnia naukowego *doktor nauk technicznych*, oceniam Jego działalność organizacyjną, jako przeciętną.

3.7. Nagrody i wyróżnienia

Przedstawiony przez Habilitanta wykaz nagród i wyróżnień obejmuje okres od 2005 r. W okresie tym uzyskał On:

- 3 nagrody rektorskie za osiągnięcia naukowe,
- 3 dyplomy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za projekty naukowo – techniczne,
- 3 listy gratulacyjne od Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za projekty naukowo – techniczne,

- 10 różnych medali na międzynarodowych wystawach wynalazków i osiągnięć technicznych w Paryżu, Brukseli i Warszawie.
- Certificate Appreciation for Outstanding Achievement in Word Competition of Chemical Inventions przyznany przez International Federation of Inventors Associations.

Wysoko oceniam uzyskanie przez Habilitanta tak dużej liczby nagród i wyróżnień, w tym także na forum międzynarodowym.

3.7. Podsumowanie oceny

Osiągnięcia naukowo - badawcze Habilitanta, omawiane w tym punkcie recenzji, **narastały systematycznie w całym okresie Jego pracy naukowej. Są one spójne pod względem merytorycznym, a dominują w nich wyniki prac dotyczących tematyki kompozytów polimerowych zawierających fazę rozproszoną w postaci włókien lignocelulozowych.** Inną, dość znaczącą grupę osiągnięć, stanowią wyniki prac leżących na pograniczu *chemii nieorganicznej, technologii chemicznej i inżynierii materiałowej.*

Wyniki opublikowanych badań są w dużej większości oryginalne i wnoszą istotne treści poznawcze do dyscypliny naukowej *inżynieria materiałowa*, a w szczególności poszerzają wiedzę dotychczasową o zjawiskach występujących podczas wytwarzania, modyfikowania i użytkowania kompozytów polimerowych zawierających włókna lignocelulozowe, a głównie modyfikowaną słomę rzepakową.

Ogólnie oceniam osiągnięcia naukowo - badawcze Habilitanta jako znaczące i świadczące jednoznacznie o Jego dojrzałości naukowej oraz wskazujące na właściwe przygotowanie do samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

4. Ocena istotnej aktywności naukowej Habilitanta

Istotną aktywność naukową Habilitanta oceniam wysoko. Jej zakres i wyniki są dokładnie przedstawione w punktach 2 i 3 niniejszej recenzji, a więc nie wymagają dalszego szczegółowego omawiania. Jedną z bardzo pozytywnych cech tej aktywności jest rozległa współpraca, jaką prowadził i prowadzi Habilitant z wieloma znaczącymi

ośrodkami naukowymi w kraju. W wyniku tej współpracy, w ostatnich kilkunastu latach, powstało dużo publikacji i patentów, świadczących o istotnej roli Habilitanta we wspólnie prowadzonych badaniach. Również wielokrotny Jego udział w konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym potwierdza istotną aktywność naukową.

5. Wniosek końcowy

Na podstawie szczegółowej analizy przedłożonych mi materiałów oraz innych źródeł informacji naukowej i technicznej stwierdzam, że **osiągnięcia naukowo - badawcze dr inż. Dominika Paukszty stanowią istotny i oryginalny wkład do dyscypliny naukowej inżynieria materiałowa, głównie w zakresie bliższego poznania zjawisk występujących podczas wytwarzania, modyfikowania i użytkowania kompozytów polimerowych zawierających włókna lignocelulozowe.** Wysoko oceniam także istotną aktywność naukową Habilitanta w okresie ostatnich 15 lat. Osiągnięcia, które powstały po uzyskaniu stopnia naukowego *doktor nauk technicznych*, są znaczące i spełniają kryteria stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego *doktor habilitowany nauk technicznych*, określone w *Ustawie z dnia 18 marca 2011 r. w sprawie zmiany ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 84, po. 455)*, a także w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.*

Jednocześnie stwierdzam, że Habilitant:

- **istotnymi osiągnięciami naukowo - badawczymi** wykazał pełne predyspozycje i przygotowanie merytoryczne do samodzielnego prowadzenia badań naukowych oraz prac wdrożeniowych;
- **wielką aktywnością naukową** osiągnął znaczącą pozycję naukową w dyscyplinie naukowej *inżynieria materiałowa*;
- **dużymi osiągnięciami naukowo-technicznymi**, a w tym patentowymi, potwierdził dużą wiedzę i wysokie kwalifikacje inżynierskie;

- **zakresem i efektami współpracy z innymi jednostkami naukowymi** wykazał, że jest w skali krajowej cenionym naukowcem i inżynierem;
- **pozytywną oceną dorobku dydaktycznego** w kształceniu studentów potwierdził swoją wysoką wartość, jako nauczyciel akademicki;
- **licznymi nagrodami i wyróżnieniami** w skali ogólnopolskiej i międzynarodowej udowodnił duże znaczenie i dużą wartość wykonywanych przez siebie prac.

Przedstawione wyżej oceny jednotematycznego cyklu publikacji pt. *Kompozyty polipropylenu z materiałem lignocelulozowym z rozdrobnionej słomy rzepakowej*, istotnej aktywności naukowej oraz osiągnięć naukowo – badawczych i dorobku dydaktycznego, upoważniają mnie w pełni do poparcia wniosku o nadanie dr inż. Dominikowi Paukszczie stopnia *doktor habilitowany nauk technicznych* w dyscyplinie naukowej *inżynieria materiałowa*.



/prof. dr hab. inż. Marian Żenkiewicz/