

Prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Świętoniowski
Katedra Systemów Wytwarzania
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
AGH Kraków

Kraków 20.11.2014



Recenzja
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dr inż. Tomasza Dyla w postępowaniu habilitacyjnym

Recenzja została opracowana na zlecenie Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej Prof. dr hab. inż. Zbigniewa Patera z dnia 3 października 2014 r. (sygnatura pisma WM/210/2014) informującego o powołaniu przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów mojej osoby na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Tomasza Dyla wszczętym w dziedzinie nauki techniczne w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn.

1. Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Tomasz Dyl jest absolwentem Wydziału Metalurgii i Inżynierii Materiałowej (obecnie Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej) Politechniki Częstochowskiej, na której to uczelni uzyskał w 1997 r. stopień magistra inżyniera mechanika o specjalności Przeróbka Plastyczna Metali.

Po ukończeniu studiów dr inż. Tomasz Dyl kontynuował dalszą naukę w ramach studiów doktoranckich (1997 – 2001r.) prowadzonych przez macierzystą uczelnię, których uwieńczeniem było opracowanie rozprawy doktorskiej pt. „Kompleksowa analiza procesu

dziurowania – rozszerzania tulei w walcierce skośnej z prowadnicami Dieschera” (Promotor pracy – prof. dr hab. inż. Jan Kazanecki, Recenzenci: prof. dr hab. inż. Fryderyk Knap, dr hab. inż. Wiktor Kubiński). Na tej podstawie Rada Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej nadała mu – uchwałą z dnia 23.10.2001 r. - stopień doktora nauk technicznych.

Karierę naukową dr inż. Tomasz Dyl rozpoczął w 2001 r. jako asystent w Instytucie Modelowania i Automatyzacji Procesów Przeróbki Plastycznej na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej, by następnie - po obronie pracy doktorskiej - przejść w 2002 r. na stanowisko adiunkta. W 2003 r. dr inż. Tomasz Dyl przeniósł się wraz z rodziną do Gdyni gdzie został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Materiałów Okrętowych i Technologii Remontów na Wydziale Mechanicznym Akademii Morskiej w Gdyni.

Zdobyciu doświadczeń zawodowych przez dr inż. Tomasza Dyla służyły też odbyte staże naukowe: w Przedsiębiorstwie Nordcoop Sp. z o.o. w Gdyni (1.11.2011 - 30.04.2012r.), oraz w University of Žilina Słowacja (2012 r.), a także szereg kursów, w tym programowania obrabiarek CNC.

2. Ocena osiągnięć naukowych

Tematyka pierwszych prac naukowych podjętych przez dr inż. Tomasza Dyla dotyczyła technologii wytwarzania rur bez szwu, w tym zwłaszcza procesu dziurowania pełnego pręta z równoczesnym rozszerzaniem średnicy zewnętrznej tak otrzymanej tulei w walcierce skośnej. Wyniki tych prac zostały opublikowane w serii trzech merytorycznie wartościowych artykułów zamieszczonych w Archives of Metallurgy and Materials (2) oraz Solid State Phenomena (1)¹.

W kolejnych latach zainteresowania naukowe Habilitanta zwróciły się ku zagadnieniom związanym z procesami konstytuowania warstwy wierzchniej w wyniku poddania jej lokalnym odkształceniom plastycznym na zimno tak, aby zawężenie tolerancji wymiaru i kształtu elementów maszyn oraz redukcja chropowatości mogło być połączone z umocnieniem materiału, wzrostem jego odporności na zużycie, a także na korozyjne oddziaływanie środowiska pracy.

Zainteresowania te wpisują się w szeroki nurt poszukiwań, doskonalenia i opracowywania nowych technologii obróbki powierzchniowej celem podniesienia trwałości i niezawodności konstrukcji maszynowych.

¹ Oba czasopisma znajdują się w bazie Journal Citation Reports.

W tym kontekście za zasadnicze - stanowiące przedmiot niniejszej oceny – osiągnięcie naukowe Habilitanta należy uznać monografię „Numeryczna i eksperymentalna analiza procesu nagniatania z wykorzystaniem teorii sprężystości i plastyczności”.

Monografia ta liczy 130 stron tekstu i została podzielona na 8 rozdziałów uzupełnionych wykazem 136 pozycji bibliograficznych, z których 24 jest autorstwa lub współautorstwa Habilitanta. Zawiera również indeks ważniejszych oznaczeń oraz streszczenia w językach polskim, angielskim i niemieckim

Ukazała się ona w 2014 r. nakładem Wydawnictwa Akademii Morskiej w Gdyni (ISBN 978-83-7421-213-7). Recenzentami wydawniczymi byli: dr hab. inż. Dariusz Rydz – prof. nadzw. Politechniki Częstochowskiej oraz dr hab. inż. Henryk Bugłacki - prof. nadzw. Akademii Morskiej w Gdyni.

Podjęte w monografii zagadnienia oceniam jako ważne i istotne zarówno w aspekcie czysto poznawczym jak i aplikacyjnym.

Decyduje o tym w głównej mierze nasza wciąż niedostateczna wiedza o zjawiskach występujących w lokalnej strefie odkształcenia na styku obrabianego materiału i narzędzia o zdeterminowanej krzywiznie jak również i relatywnie szerokie zastosowanie obróbki nagniataniem w przemyśle.

Nowe perspektywy rozwoju technologii nagniatania związane są tu zwłaszcza z możliwością obróbki trudno odkształcalnych powłok stopowych, kompozytowych i z faz międzymetalicznych.

Przedstawione w monografii własne prace badawcze Habilitanta zostały poprzedzone charakterystyką obróbki nagniataniem oraz omówieniem dotychczasowego stanu badań w tej dziedzinie (rozdz.1).

W tej samej konwencji – przytoczenia informacji zaczerpniętych z literatury - zostały też zredagowane kolejne dwa rozdziały monografii poświęcone analizie nagniatania zewnętrznych (rozdz.2) i wewnętrznych powierzchni walcowych (rozdz.3). Habilitant skoncentrował się tu głównie na omówieniu badań – z reguły o charakterze aplikacyjnym - powstałych na przestrzeni ostatniej dekady (70% pozycji), co świadczy o aktualności podjętej tematyki.

Słabością opracowania jest wszakże brak krytycznego ustosunkowania się dr inż. Tomasza Dyla do wagi poruszanych problemów oraz wskazania, na ile ich rozwiązanie przyczyniłoby się do rozwoju znanej przecież już od drugiej dekady XX wieku technologii obróbki nagniataniem.

Celowym byłoby też w mojej opinii porównanie możliwości technologicznych tej obróbki z licznymi innymi zabiegami konstytuowania warstwy wierzchniej przeżywanymi dziś okres szybkiego rozwoju.

Trudno także zgodzić się z faktem pominięcia w pracy naukowej szerszego omówienia podstawowych klasycznych rozwiązań dotyczących stanu naprężeń i odkształceń na powierzchni kontaktu metalu i narzędzia (Boussinesqu'a , Hertz , Bielajewa).

Sądzę, iż właśnie refleksja nad naturą i złożonością zjawisk kontaktowych - czego wyrazem jest wciąż brak zamkniętego analitycznego rozwiązania opartego o teorie sprężystości i plastyczności - pozwoliłaby Habilitantowi głębiej wejrzeć w istotę problemu, a także co niezmiernie istotne uzasadnić przyjętą w pracy metodykę badań.

Przeprowadzone rozważania, a także wyniki wcześniejszych prac własnych pozwoliły Habilitantowi - w 4 rozdziale monografii - na jasne określenie celu, kierunków i metodyki prowadzonych badań, które w najogólniejszym ujęciu można sprowadzić do poznania zależności pomiędzy technologicznymi warunkami procesu nagniatania, a strukturą geometryczną warstwy wierzchniej oraz panującym w niej stanem naprężenia i odkształcenia.

W myśl założeń dr inż. Tomasza Dyla stworzy to podstawę do osiągnięcia w trakcie badanego procesu pożądanych parametrów mechanicznych i eksploatacyjnych warstwy wierzchniej elementów maszyn i urządzeń.

Drogą do tego celu było wykorzystanie matematycznego modelu procesu nagniatania sformułowanego w oparciu o Metodę Elementów Skończonych (komercyjny pakiet oprogramowania FORGE 2011®), którego wyniki poddał Habilitant eksperymentalnej weryfikacji.

Szczegółowe wyniki swych badań dr inż. Tomasz Dyl przedstawił w piątym, szóstym i siódmym rozdziale monografii omawiając kolejno: modelowanie powierzchniowej obróbki plastycznej powłok, modelowanie statycznego nagniatania naporowo – tocznego powierzchni płaskich i zewnętrznych walcowych oraz numeryczną i eksperymentalną analizę nagniatającego przepychania ślizgowego otworów.

Spośród w/w za najbardziej ważne uważam podjęcie badań nad wykorzystaniem procesu nagniatania do obróbki powłok stopowych i kompozytowych natryskiwanych cieplnie. Relatywnie wysoka chropowatość tych powłok - na poziomie Ra równym kilka, kilkanaście μm - sprawia, iż w kolejnych operacjach muszą być one poddawane bardzo dokładnej obróbce skrawaniem, w tym szlifowaniu, docieraniu czy polerowaniu.

W pierwszym etapie pracy symulacji komputerowej oraz badaniom eksperymentalnym poddano proces walcowania na zimno (z gniotami $\epsilon = 5\%$ i $\epsilon = 10\%$) płaskich pasm ze stali C45 z naniesioną na ich powierzchni - poprzez natryskiwanie cieplne - powłoką Ni-5%Al.

Pozytywne wyniki badań - znaczący spadek chropowatości przy jednoczesnym wzroście mikrotwardości - skłoniły Habilitanta do rozszerzenia ich zakresu przez objęcie nimi także procesu statycznego nagniatania naporowo - tocznego poprzez krążkowanie.

Analizie - obok zastosowanej już uprzednio powłoki Ni-5%Al poddano również powłokę kompozytową na osnowie niklu i aluminium z fazą dyspersyjną tlenku glinu.

Osiągnięte rezultaty wyrażające się dwunastokrotnym zmniejszeniem chropowatości i dwudziestopięcioprocentowym umocnieniem powłok Ni-5%Al po ich nagniataniu w stosunku do powłok po obróbce skrawaniem w pełni potwierdzają tezę Habilitanta o możliwości i celowości zastosowania nagniatania jako obróbki wykańczającej.

Stanowią też oryginalne osiągnięcie naukowe i aplikacyjne dr inż. Tomasza Dyla, które upowszechnił w cyklu czterech artykułów opublikowanych w Solid State Phenomena.

Interesujące wyniki badań znalazły się też w rozdziale szóstym poświęconym procesowi statycznego nagniatania naporowo - tocznego powierzchni płaskich i zewnętrznych walcowych.

Badania te zostały wykonane na oryginalnym stanowisku laboratoryjnym wyposażonym w nagniatarkę krążkową NK-01 z dociskiem sztywnym oraz z wymiennymi elementami nagniatającymi o różnych promieniach zaokrągleń części roboczych. Badaniom poddano próbki ze stali C45 i stali X5CrNiMo17-12-2 o średnicy zewnętrznej $\phi = 48$ mm

Wyniki pomiarów opracowano statystycznie z wykorzystaniem programu Statistica, wyznaczając zależności pomiędzy parametrami technologicznymi procesu nagniatania (siłą nagniatania, posuwem i prędkością), a stopniem względnego umocnienia warstwy wierzchniej oraz wskaźnikiem zmniejszenia chropowatości powierzchni.

Wyznaczono też zależności pomiędzy współczynnikiem względnego odkształcenia, a wskaźnikiem zmniejszenia chropowatości powierzchni oraz stopniem względnego umocnienia warstwy wierzchniej.

Zależności te mają postać wielomianowych funkcji regresji, przy czym Habilitant nie podjął tu dyskusji nad przyjętą ich postacią, co byłoby niezmiernie istotne zwłaszcza w kontekście możliwości posłużenia się nimi poza przeprowadzonym zakresem badań empirycznych.

Nie wykorzystał też do końca możliwości analizy stwarzanych przez standardowe narzędzia stochastyczne, co - wobec posługiwania się oprogramowaniem komputerowym - wydaje się trudne do wytłumaczenia.

Ten niewątpliwy błąd metodologiczny nie przekreśla wszakże wartościowych obserwacji i wynikający stąd wniosków, w myśl których dobór parametrów procesu nagniatania pozostaje ściśle uwarunkowany celem – redukcja nierówności i chropowatości, umocnienie materiału czy też zawężenie tolerancji wymiaru i kształtu - jaki chcemy w jego wyniku osiągnąć.

Istotnym dla pozytywnej oceny dokonań dr inż. Tomasza Dyla jest też zbieżność tak otrzymanych wyników badań z pracami innych autorów zajmujących się tą problematyką.

Na tle omówionych wyżej części monografii – o akceptowalnym poziomie merytorycznym – relatywnie najwięcej zastrzeżeń budzi rozdział siódmy poświęcony numerycznej i eksperymentalnej analizie nagniatającego przepychania ślizgowego otworów.

Dzieje się tak mimo, iż celowość podjęcia badań o tej tematyce - uwarunkowana relatywnie niedostatecznym stanem wiedzy - jest niewątpliwa.

I tak omawiając przeprowadzone przez siebie badania w zakresie wytrzymałości zmęczeniowej, odporności na korozję oraz stanu naprężeń własnych w warstwie wierzchniej otworu badanych tulei ze stali C45 po procesie nagniatania Habilitant ograniczył się jedynie do omówienia metodyki pomiarów nie przedstawiając wszakże żadnych ich wyników ani też stosownych interpretacji.

Tak więc niemożliwym staje się zarówno dokonanie oceny poprawności przedmiotowych badań jak i wykorzystania ich dla wzbogacenia naszej wiedzy.

Zasadnicze zastrzeżenia budzi też sposób ujęcia przez dr inż. Tomasza Dyla problemu numerycznego modelowania - z wykorzystaniem MES (Pakiet FORGE 2011®) - procesu nagniatania otworów, którego istotę stanowi oddziaływanie sztywnego narzędzia o kulistym kształcie na plastycznie odkształcalną tuleję, ze stali C45.

Brak jest tu bowiem tak istotnych dla oceny informacji jak parametry sieci MES (liczba elementów i węzłów, rozkład zagęszczenia), sposobu modelowania interakcji przedmiot - narzędzie czy wreszcie charakterystyki użytej bazy sprzętowej i czasu obliczeń (przy założonym stopniu wykorzystania procesora).

Bardzo skrótowo – bez podania krzywych płynięcia – potraktowano też wyniki tak istotnych dla dokładności obliczeń badań plastometrycznych materiału .

Mimo to, przedstawione w pracy rozkłady temperatury, intensywności odkształcenia, prędkości odkształcenia, intensywności naprężeń oraz naprężeń średnich - wyznaczone z modelu MES dla tulei ze stali C45, których otwór poddano nagniataniu kulkami o różnych średnicach i stosując różne wartości wcisku - można ocenić jako wiarygodne i niosące szereg istotnych informacji.

Odnosi się to również i do wyznaczonych w pracy rozkładów nacisków jednostkowych oraz naprężeń własnych, których postać została zweryfikowana eksperymentalnie.

W pomiarze tych ostatnich Habilitant posłużył się relatywnie prostą, lecz mało dokładną metodą średnich odchyień.

Analiza procesu nagniatającego przepychania ślizgowego otworów tulei ze stali C45 została wsparta pomiarami parametrów charakteryzujących profil chropowatości powierzchni (Ra, Rz) - przed i po zakończeniu obróbki - oraz parametrów odnoszących się do krzywej udziału materiałowego (Rpk, Rvk, Rk)². Wyniki tych pomiarów ujęto w postaci funkcji regresji wyrażających zależność mierzonych parametrów od średnicy zewnętrznej kulki nagniatającej i względnego odkształcenia plastycznego. Wyznaczono też zależność pomiędzy wskaźnikiem odkształcenia względnego, a wskaźnikiem zmniejszenia chropowatości powierzchni.

W kolejnym etapie pracy – na bazie przeprowadzonych badań zmęczeniowych, elektrochemicznych oraz pomiarów mikrotwardości Habilitant poddał analizie wpływ warunków odkształcenia przez nagniatanie na stan warstwy wierzchniej otworu tulei w tym na jej odporności na oddziaływanie korozyjnego środowiska H_2SO_4 i wody morskiej.

Wyniki tych badań mają istotne znaczenie dla przemysłu okrętowego.

Reasumując stwierdzam, iż opracowana przez dr inż. Tomasza Dyla monografia zawiera istotne elementy poznawcze odnoszące się do procesu nagniatania.

Z drugiej jednak strony przyjęta metodyka badań oparta o wykorzystanie modeli MES wraz z zawężeniem ich zakresu jedynie do jednego gatunku stali nie pozwala wszakże na przeprowadzenie szerszych uogólnień. Wartość pracy obniża też szereg uchybień metodologicznych, przy czym Habilitant zdaje się mylić model matematyczny wyrażony w postaci analitycznej z oszacowaniem w postaci funkcji regresji.

² Gdzie przez Rpk, Rvk, Rk oznaczono zredukowane wysokości wzniesień i wgłębień profilu nierówności oraz głębokość rdzenia tego profilu

Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych Habilitanta

Opracowanie omówionej powyżej monografii nie wyczerpuje wartościowego dorobku naukowego dr inż. Tomasza Dyla.

Na dorobek ten – obok wspomnianych już uprzednio siedmiu publikacji w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports składa się sześćdziesiąt pięć - w tym sześćdziesiąt dwa po uzyskaniu stopnia doktora – artykułów zamieszczonych w recenzowanych czasopiśmie zagranicznych i krajowych oraz trzy rozdziały w wydawnictwach monograficznych – w tym jeden w języku angielskim.

Habilitant prezentował też wyniki swoich badań na międzynarodowych: „International Scientific Conference CO-MAT-TECH” (Słowacja - Trnava), „Plastic Deformation of Metals” (Ukraina-Dniepropetrovsk), „International Metallurgical & Materials Conference” (Czechy-Hradec nad Moravicí), oraz krajowych - z udziałem gości zagranicznych - „Physical Metallurgy & Materials Science Advanced Materials & Technologies – AMT” (Jurata, Łódź), „Achievements in Mechanical & Materials Engineering” (Gliwice, Zakopane), „Conference Materials Engineering And Technologies” (Gdańsk) „International Scientific Congress On Powertrain And Transport Means European KONES” (Warszawa, Gdynia, Kraków) konferencjach naukowych.

W tym ostatnim w latach 2010, 2013 i 2014 Habilitant był członkiem Komitetu Organizacyjnego.

Łącznie dr inż. Tomasz Dyl opublikował w materiałach konferencji zagranicznych trzy referaty oraz czternaście referatów w materiałach konferencji organizowanych w kraju.

Większość (59 %) publikacji oraz innych elementów dorobku naukowego Habilitanta ma charakter współautorski, przy czym swój udział w nich ocenia on w granicach od 35 do 90%.

Odpowiada to sytuacji występującej w obszarze nauk technicznych, w którym to obszarze prowadzenie wielokierunkowych i skomplikowanych z natury badań wymaga pracy zespołowej.

Podana przez Habilitanta sumaryczna wartość Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports wynosi 6,48, zaś liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science 13. Indeks Hirscha według bazy Web of Science jest równy $H = 3$.

W latach 2001 – 2013 dr inż. Tomasz Dyl uzyskał łącznie 440 pkt. za publikacje naukowe, przy udziale własnym 306 pkt.

Przedstawiony powyżej dorobek - tak w sensie poznawczym jak i ilościowym - należy ocenić jako skromny, w dostatecznym jedynie stopniu spełniającym wymagania stawiane obecnie kandydatom w postępowaniu habilitacyjnym. Być może jedną z przyczyn jest tu relatywnie krótki okres pracy naukowej Habilitanta.

Jeżeli wszakże skłaniałbym się tu jednak do wyrażenia pozytywnej oceny o działalności naukowej dr inż. Tomasza Dyla, to wynikałoby to z uznania dla aktualności i wagi podejmowanej przez niego problematyki badawczej oraz ścisłego jej powiązania z potrzebami polskiego przemysłu maszynowego.

W latach 2009 – 2012 Habilitant był głównym wykonawcą w projekcie badawczym (Nr 3035/B/T02/2009/37) finansowanym ze środków MNiSW pt.: „Dobór technologii natryskiwania cieplnego oraz nagniatania w aspekcie poprawy właściwości eksploatacyjnych wałów pomp krętnych”, którego wynikiem było opracowanie innowacyjnej technologii obróbki plastycznej powłok na bazie niklu natrykiwanych cieplnie na podłożu stalowe.

Dorobek Habilitanta obejmuje także udział w 7 innych projektach badawczych w których 3 pełnił on funkcję kierownika. Są to: „Analiza naprężeń i odkształceń występujących w tulejach” (321/BW/GU/2003), „Analiza wpływu procesu obróbki plastycznej na mikrostrukturę tulei” (388/BW/GU/2004; 461/BW/GU/2005; 563/BW/GU/2006), „Analiza wpływu procesów obróbki plastycznej na wybrane właściwości wyrobów stosowanych w okrętownictwie” (685/BW/GU/2007; 817/BW/GU/2008; 971/BW/GU/2009; 1104/BW/GU/2010).

Prowadzone przez Habilitanta prace badawcze były realizowane we współpracy z szeregiem ośrodków naukowych w kraju: Akademia Górniczo –Hutnicza w Krakowie, Politechnika Częstochowska i Politechnika Gdańska.

Szkoda tylko, że nie zaowocowało to uzyskaniem choćby jednego patentu.

Działalność dr inż. Tomasza Dyla spotkała się z uznaniem Rektora Akademii Morskiej w Gdyni, czego wyrazem są przyznawane mu w latach 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 i 2012 nagrody za osiągnięcia naukowo – badawczo – dydaktyczne, za wdrożenia wyników badań do praktyki, rozwój kadry naukowej i osiągnięcia dydaktyczne:

Ocena dorobku w zakresie działalności dydaktycznej Habilitanta

W okresie swej jedenastoletniej pracy na stanowisku adiunkta w Katedrze Materiałów Okrętowych i Technologii Remontów na Wydziale Mechanicznym Akademii Morskiej w

Gdyni dr inż. Tomasz Dyl prowadził zajęcia na studiach pierwszego i drugiego stopnia kształcąc specjalistów w dziedzinie eksploatacji siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych (zgodnie z Konwencją STCW 78/95) oraz specjalistów zatrudnianych w przemyśle lądowym.

Aktualnie są to wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i zajęcia projektowe z przedmiotów: Podstawy Inżynierii Wytwarzania, Inżynieria Produkcji, Obróbka Plastyczna i Skrawaniem – do których Habilitant opracował lub współtworzył programy nauczania - oraz przedmioty specjalnościowe: Technologia Remontów, Gospodarka Remontowa, Technologia Wytwarzania i Napraw, Technologie Formowania Materiałów, Materiałoznawstwo Okrętowe i Nauka o Materiałach, Technologia Konstrukcji Spawanych.

Istotnym dla pozytywnej oceny działalności dydaktycznej dr inż. Tomasza Dyla jest jego udział w projektowaniu i budowie stanowisk badawczych w laboratoriach macierzystego Wydziału.

Należy też wspomnieć o opracowanych przez niego programach i instrukcji do ćwiczeń laboratoryjnych przeznaczonych dla Wydziału Mechanicznego Akademii Rybołówstwa w Angoli dla specjalności Mechatronika, Mechanika Okrętowa, Chłodnictwo.

Pod kierunkiem Habilitanta wykonano 37 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Jest on też współautorem podręcznika akademickiego „Obróbka powierzchniowa” wydanego w 2008 r. nakładem Wydawnictwa Akademii Morskiej w Gdyni.

Wyrazem uznania dla działalności dydaktycznej dr inż. Tomasza Dyla było powołanie go w 2009 roku w skład Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów Akademii Morskiej w Gdyni, a ostatnio – w 2014 r. - na stanowisko Zastępcy Przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Mechanicznym tej Uczelni.

Ocena dorobku w zakresie działalności organizacyjnej Habilitanta

Działalność organizacyjna dr inż. Tomasza Dyla związana jest głównie z macierzystym Wydziałem Mechanicznym Akademii Morskiej w Gdyni. Wyrazem tego jest jego zaangażowanie w prace Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej (2003 – 2005 r.), pełnienie funkcji sekretarza Wydziałowej Komisji ds. spraw badań statutowych i badań własnych 2007/2008 r., a także powołanie na Zastępcę Przewodniczącego Wydziałowej Komisji Wyborczej do przeprowadzenia wyborów organów jednoosobowych i kolegialnych w kadencji 2012 - 2016.

Dr inż. Tomasz Dyl angażuje się także w działalność społeczną wchodząc – począwszy od 2012 r. – w skład Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich Akademii Morskiej w Gdyni.

Począwszy od 2005 r. Habilitant jest członkiem - zrzeszonego w Federation of the European Materials Societies -, Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego Oddział w Gdańsku, w którym latach 2007 - 2010 pełnił funkcję członka Komisji Rewizyjnej.

Bierze też aktywny udział w konsorcjach i sieciach badawczych, a w szczególności Centrum Zaawansowanych Technologii POMORZE, a począwszy od 2008 roku również w Polskiej Platformie Technologicznej Materiałów do Pracy w Ekstremalnych Środowiskach i Warunkach (MATEX).

Wniosek końcowy

W oparciu o dokonaną ocenę dorobku naukowego, w tym monografii wskazanej przez dr inż. Tomasza Dyla jako jego osiągnięcie wynikające z art.16 ust.2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz.595 ze zm.) w związku z ubieganiem się o stopień doktora habilitowanego nauk technicznych, stwierdzam co następuje:

1. Dr inż. Tomasz Dyl w trakcie swej trzynastoletniej pracy dydaktyczno – naukowej prowadząc badania związane z procesami przeróbki plastycznej ze szczególnym uwzględnieniem procesów nagniatania warstwy wierzchniej uzyskał znaczący dorobek naukowy w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn.

Stał się tym samym specjalistą w tej dziedzinie .

Tematyka badań podejmowanych przez Habilitanta pozostaje zgodna z bieżącymi trendami w nauce światowej i potrzebami przemysłu, a jego dorobek obejmujący 73 opublikowane prace jest tematycznie spójny i opiera się zarówno na własnych oryginalnych badaniach i rozważaniach, jak i wynikach prac zespołów, w których uczestniczył .

Do zasadniczych osiągnięć naukowych dr inż. Tomasza Dyla należy zaliczyć przeprowadzenie teoretycznej i eksperymentalnej analizy wpływu technologicznych parametrów nagniatania statycznego naporowo-tocznego i nagniatającego przepychania ślizgowego na strukturę geometryczną oraz własności mechaniczne i eksploatacyjne warstwy wierzchniej elementów maszyn i urządzeń.

Nowatorskie są tu zwłaszcza badania procesów walcowania i nagniatania powłok z materiałów stopowych i kompozytowych natryskiwanych płomieniowo na powierzchnie stalowe.

Za charakterystyczną cechę wszystkich prowadzonych przez Kandydata badań naukowych należy uznać ich związek z potrzebami polskiego przemysłu maszynowego.

Z drugiej jednak strony owo widoczne ukierunkowanie badań na uzyskanie efektów utylitarnych przyczyniło się zdaniem recenzenta do znaczącego osłabienia ich poziomu czysto naukowego.

W konsekwencji wartość dorobku dr inż. Tomasza Dyla w tym zakresie plasuje się na poziomie minimum kryteriów odpowiadających wymogom Ustawy.

2. Dorobek dydaktyczno – wychowawczy Habilitanta i jego działalność organizacyjną oceniam pozytywnie.

Stwierdzam przeto, iż mimo wyrażonych w niniejszej recenzji zastrzeżeń dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr inż. Tomasza Dyla jest wystarczający i spełnia warunki stawiane w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz.595 ze zm.), a także w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 1 września 2011 r.

Upoważnia mnie to do postawienia wniosku o nadanie dr inż. Tomaszowi Dylowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie naukowej budowa i eksploatacja maszyn

