

Prof. dr hab. inż. Józef Gawlik, prof. zw. PK
Politechnika Krakowska
Katedra Inżynierii Procesów Produkcyjnych
Al. Jana Pawła II 37; 31-864 Kraków

RECENZJA

wniosku o nadanie **stopnia naukowego doktora habilitowanego dr. inż. Piotrowi Myślińskiemu** na podstawie monotematycznego cyklu publikacji wraz z monografią pt. „**Dylatometryczna metoda detekcji efektów termomechanicznych w systemach podłożepowłoka PVD**” oraz opinia o dorobku naukowo-badawczym, dydaktycznym i organizacyjnym Kandydata.

*Podstawa opracowania: zlecenie Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej,
L.dz. PK/WM/5/58/2012, z dnia 3czerwca 2013 r.*

1. Charakterystyka Kandydata

Dr inż. Piotr Myśliński (ur. 23.03.1943) ukończył studia magisterskie na Wydziale Elektroniki Politechniki Gdańskiej w 1968 r. Tam też podjął pracę w Katedrze Fizyki, a następnie na Wydziale Elektroniki. Już w początkowym okresie aktywności zawodowej brał udział w realizacji prac naukowo-badawczych, których tematyka dotyczyła wykonania projektu oraz konstrukcji wielokanałowego urządzenia do rejestracji i zliczania wyładowań w proporcjonalnych licznikach promieniowania jonizującego, będących częścią systemu pomiarowego do datowania znalezisk archeologicznych metodą izotopu węgla C¹⁴. Uczestniczył też w badaniach, których celem była optymalizacja konstrukcji przekaźników kontaktronowych, stosowanych w teletechnice. Wyniki tych prac zostały opublikowane (2 publikacje).

W 1970 r. Habilitant podjął pracę w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Koszalinie (obecnie Politechnice Koszalińskiej), na Wydziale Mechanicznym. Również włączył się aktywnie do prac naukowo-badawczych, realizowanych we współdziałaniu z Ośrodkiem Naukowo-Produkcyjnym Materiałów Półprzewodnikowych w Warszawie i jego Oddziałem w Koszalinie. Prace te dotyczyły technologii materiałów i elementów elektronicznych zastosowanych w tych zakładach.

Kandydat podjął samodzielną działalność naukowo-badawczą w ramach dwóch projektów, obejmujących opracowanie nowej metody kompleksowych badań przemian fazowych w stalach i stopach metali oraz opracowanie i wykonanie urządzenia realizującego tę metodę. Wyniki kilkuletnich badań były podstawą do uzyskania 2 patentów oraz opracowania 6 publikacji.

Na podstawie wyników badań metali para- i ferromagnetycznych za pomocą opracowanej metody i wykonanego termoanalizatora Kandydat przedstawił rozprawę doktorską (promotor prof. dr hab. inż. W. Precht) nt. „*Opracowanie metody jednoczesnego pomiaru własności magnetycznych, objętościowych i cieplnych stopów metali*” i uzyskał w 1984 r. stopień doktora nauk technicznych, nadany przez Radę Naukową Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie.

Dr inż. Piotr Myśliński kontynuował prace naukowo-badawcze, których celem była modernizacja opracowanych metod pomiarów oraz kolejnych wersji termoanalizatora. Wymiernym efektem tej działalności było też wdrożenie do praktyki badawczej sposobu oraz urządzenia do badań przemian fazowych w metalach i stopach jednocześnie trzema metodami: termiczną DTA (Differential Thermal Analysis), dylatometryczną TMA (Thermomechanical Analysis) i termomagnetyczną TMAG (Thermomagnetometry Analysis). Instytut Mechaniki Precyzyjnej zarekomendował termoanalizator do wdrożenia w innych jednostkach badawczych. Opracowana przez Habilitanta metoda i urządzenie były

stosowane w pracach badawczych z zakresu metaloznawstwa oraz w pracach dyplomowych studentów Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. Wyniki zostały opublikowane w 4 pracach, głównie o zasięgu międzynarodowym.

Aktualnie dr inż. Piotr Myśliński jest zatrudniony w Politechnice Koszalińskiej na stanowisku starszego specjalisty naukowo-technicznego.

Należy podkreślić, że Kandydat od początku swej działalności zawodowej wykazywał dużą aktywność w podejmowaniu złożonych problemów badawczych i skutecznie je rozwiązywał w ramach prac samodzielnych, jak i zespołowych.

2. Ocena dorobku naukowo - badawczego

Działalność naukowa Habilitanta została ukierunkowana na opracowanie i doskonalenie aparatury badawczej do opracowania metody diagnostyki cienkowarstwowych struktur przeciwzużyciowych, osadzanych próżniowo-plazmowymi technologiami PVD na narzędziach skrawających i formujących. Efektem tych prac było szereg nowych rozwiązań w dziedzinie analiz termicznych, do których m. in. należą:

- wdrożenie techniki modulacji temperatury i wykorzystanie detekcji fazowej „lock-in” w pomiarach efektów termomechanicznych;
- identyfikacja występowania metrologicznej tożsamości między opracowanym fizycznym modelem podłoże-powłoka PVD a próbką materiału o właściwościach lepko-sprężystych, w warunkach pomiarów właściwych metodom DMA (Dynamic Mechanical Analysis) lub TMA (Thermal Mechanical Analysis);
- opracowanie i wykonanie kilku wersji komputerowych systemów sterowania termoanalyzerem oraz pomiarów, akwizycji i obróbki danych;
- eksperymentalne potwierdzenie możliwości zwiększenia rozdzielczości pomiarów kalorymetrycznych poprzez zastosowanie modulacji temperatury, w tym opracowanie metodyki wyznaczania przedziału częstotliwości modulacji zapewniającej „adiabaticzne” warunki wymiany ciepła w otoczeniu fragmentu głowicy pomiarowej termoanalyzera-dylatometru, zawierającej badane próbki;
- opracowanie i wykonanie laboratoryjnego urządzenia grzejnego o małej inercyjności;
- zdefiniowanie warunków transportu i redystrybucji strumienia ciepła w elementach konstrukcyjnych głowicy pomiarowej termoanalyzera-dylatometru;
- opracowanie i wdrożenie do praktyki badawczej sposobów diagnostyki struktur podłoże-powłoka PVD.

Wyniki tych prac zostały opublikowane w renomowanych czasopismach; m.in. w: *Journal of Thermoanalysis, Thermochemica Acta, Thermal Mechanical Analysis, Zeszytach Naukowych* wyższych uczelni, autorskiej monografii, a także były podstawą do dwóch zgłoszeń patentowych.

Efektom o istotnym znaczeniu aplikacyjnym było udoskonalenie opracowywanej metody pod względem przydatności do badań stabilności termicznej właściwości decydujących o trwałości eksploatacyjnej narzędzi skrawających i formujących z osadzoną technologią PVD powłoką przeciwzużyciową.

Dr inż. P. Myśliński uczestniczył także, jako współwykonawca, w kilku pracach rozwojowych na rzecz ośrodków badawczych, w których wykorzystał i poszerzył obszar zastosowań metody do wyznaczania właściwości fizycznych i chemicznych polimerów, stali stosowanych do produkcji zaworów silnikowych, a także stopów amorficznych Fe-Cr-B. Wyniki tych badań były również przedmiotem kolejnych publikacji w czasopismach zagranicznych krajowych.

Innowacyjnymi w tym zakresie były badania z wykorzystaniem modulacji wieloczęstotliwościowej oraz prace poznawcze, dotyczące możliwości wykorzystania metody

termomagnetycznej w połączeniu z innymi metodami termicznymi do badań zróżnicowanych właściwości materiałów, na przykład do ustalania kinetyki utleniania stali.

Cykl prac badawczych, zrealizowanych przez dra inż. P. Myślińskiego w okresie 2000-2011 umożliwił zdefiniowanie istoty i zasad termomechanicznej metody diagnostyki stabilności termicznej przeciwzużyciowych powłok PVD, a końcowym efektem było opracowanie i zastosowanie metody oraz urządzenia do badań stabilności termicznej naprężeń występujących w powłoce oraz jej adhezji do podłoża.

Osiągnięte efekty naukowe zostały zawarte w monotematycznym **cyklu 25 publikacji** wraz z **monografią** pt. „*Dylatometryczna metoda detekcji efektów termomechanicznych w systemach podłoże-powłoka PVD*”, będących podstawą procedury habilitacyjnej Kandydata, tj.:

1. **Myśliński P.**, Precht W., Staśkiewicz J., *Construction of a Thermoanalyzer for DTA-TD-TMAG-T Measurement on Metals up to 1100°C*, Journal of Thermoanalysis, 35 (1989) 193-197
2. Wąsik A., **Myśliński P.**, Kamasa P., *System pomiarowy do badań własności termofizycznych materiałów z wykorzystaniem modulacji temperatury*, Materiały Konferencji „III Konferencja Systemy w Badaniach Naukowych i Przemysle SP'2000”, Wyd. Politechnika Zielonogórska (2000) 249-260
3. **Myśliński P.**, Kamasa P., Wąsik A., *Effects of TiN coating of iron detected by temperature modulated thermomagnetometry and dilatometry*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 64 (2001) 1201-1207
4. **Myśliński P.**, Kamasa P., Wąsik A., *Application of temperature modulated relative dilatometry; Temperatures of adhesion degradation*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 65 (2001) 553-559
5. **Myśliński P.**, Kamasa P., Wąsik A., Pyda M., Wunderlich B., *Characterization of the ceramic coating of iron with TiN by temperature modulated thermomagnetometry, thermal dilatometry and DTA*, Thermochemica Acta, 392-393 (2002) 187-193
6. **Myśliński P.**, Precht W., Kamasa P., Wąsik A., *Thermal method of the investigation residual stresses in adhesive layers*, Recenzowane Materiały Konferencji “13 th International Summer School 2002 Modern Plasma Surface Technology, Wyd. Politechnika Koszalińska (2002) 156-173
7. **Myśliński P.**, Kamasa P., Wąsik A., *Irreversing thermal expansivity of materials coated with adhesive thin films detected by modulated-temperature dilatometry and differential thermal analysis*, Thermochemica Acta, 387 (2002) 131-140
8. Kamasa P., **Myśliński P.**, Pyda M., *Thermal expansion coefficient determination by temperature-modulated dilatometry*. Wydawnictwo NATAS Notes (North American Thermal Analysis Society Notes), Fall Vol.35 No.3 (2003) 17-21
9. Kamasa P., **Myśliński P.**, Staśkiewicz J., *Instantaneous coefficient of thermal expansion by temperature modulated dilatometry*, Czechoslovak Journal of Physics, 54 (2004), suppl.D 627-630
10. **Myśliński P.**, Precht W., Kukielka L., Kamasa P., Pietruszka K., Małek P., *A possibility of application of MT DIL to the residual stresses analysis*, Journal. of Thermal Analysis and Calorimetry, 77 (2004) 253-258
11. Małek P., **Myśliński P.**, Pietruszka K., *Thermal stresses analysis of hard coating-metallic substrate system*, Zeszyty Naukowe Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej, 33 (2004) 219-226
12. **Myśliński P.**, Kamasa P., *Metoda badań stabilności termicznej adhezyjnych warstw cienkich*, Roczniki Naukowe Pomorskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego 2 (2004) 2 (2004) 112-117
13. **Myśliński P.**, Kamasa P., Gilewicz A., Staśkiewicz J.: *Detection of mechanical effects of adhesive thin films on substrate using the modulated-temperature dilatometry (MT DIL)*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 88 (2007) 737-740
14. **Myśliński P.**, *Investigation of the thermal stability of the hard coatings by Modulated Temperature Dilatometry*, Vacuum, Vol. 83 Issue 4 (2009) 757-760
15. **Myśliński P.**, Gilewicz A., Kamasa P., *Badanie stabilności termicznej adhezyjnych powłok przeciwzużyciowych metodą termomechaniczną*, Inżynieria Materiałowa, 4 (2010) 1128-1131
16. **Myśliński P.**, *Dylatometryczna metoda detekcji efektów termomechanicznych w systemach podłoże-powłoka PVD*, **Monografia**, Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, 2011
17. **Myśliński P.**, Precht W., Staśkiewicz J., *Termoanalyzer DTA-TMA-TMAG-T 1100 C do badań metali i ich stopów w stanie stałym*, Biuletyn „Aparatura Naukowa i Dydaktyczna” nr 1-2/86, Wydawnictwo KABiD, Poznań (1986) 42-47
18. **Myśliński P.**, Precht W., Szwej W., Straszewicz K., *Trójeliptyczny układ grzejny do celów laboratoryjnych*, Materiały Konferencyjne „Termoobróbka 86”, Jaszowiec (1986)
19. Kamasa P., **Myśliński P.**, *Study of the thermal effects during microstructural changes of metastable alloys by means of temperature-modulated thermomagnetometry*, Thermochemica Acta, 337 (1999) 51-54
20. Kiepiński M., Budzisz H., **Myśliński P.**, Kamasa P., *Komputerowy system zbierania danych z termoanalyzera*, Pomiar, Automatyka, Kontrola, 1 1999 2- 4

21. Kamasa P., **Myśliński P.**, *Thermal analysis of the ferromagnetic materials in the region of Curie temperature by temperature-modulated DTA*, Czechoslovak Journal of Physics, vol. 52 2 (2002) 159-162
22. Pietruszka K., Precht W., **Myśliński P.**, *Analiza wpływu inercji układu wymiany ciepła na pomiary efektów termometrycznych*, Materiały i Technologie, Roczniki Naukowe Pomorskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego 2 (2004) 118-122
23. **Myśliński P.** Kamasa P., *Wykorzystanie różniczkowego współczynnika rozszerzalności cieplnej do badania relaksacji naprężeń w modelu układu podłoże-adhezyjna warstwa cienka*, Materiały IV Konferencji Naukowej „Inżynieria i Technologie Materiałowe”, Bychowo 2004, Wyd. Politechnika Gdańska CD-ROM
24. Kamasa P., **Myśliński P.**, Pyda M., *Thermal expansivity of polystyrene determined by multi-frequency dilatometry*, Thermochemica Acta 433 (2005) 93-97
25. Kamasa P., **Myśliński P.**, Pyda M.; *Experimental aspects of temperature-modulated dilatometry of polymers*; Thermochemica Acta 442 (2006) 48-51

Udział Habilitanta w wymienionych 25 opracowaniach wg przedstawionej dokumentacji wynosi: 100% (2 publikacje); 55% ÷ 75% (15 publikacji); 25% ÷ 40% (4 publikacje); 10% ÷ 20% (4 publikacje). W odniesieniu do wszystkich publikacji współautorskich zostały potwierdzone merytoryczne udziały przez pozostałych Autorów (dokumenty są one zamieszczone we wniosku).

Na podstawie przedstawionej analizy stwierdzam, że merytoryczny wkład i udział Kandydata jest znaczący także w badaniach i opracowaniach zespołowych.

Dorobek badawczy i publikacyjny dra inż. P. Myślińskiego po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych obejmuje autorstwo lub współautorstwo **52** publikacji naukowych, a w tym:

- **24** w czasopismach z bazy JCR;
- **12** referatów na międzynarodowych lub krajowych naukowych konferencjach, związanych tematycznie z prowadzonymi badaniami;
- **6** autorskich opracowań projektowych i technologicznych, dotyczących poszerzenia zakresu zastosowań metod DMA (Dynamic Mechanical Analysis) i TMA (Thermomechanical Analysis) o badania cienkowarstwowych przeciwzużyciowych struktur PVD, stosowanych w narzędziach skrawających i formujących. Opracowana metoda może być również zastosowana do optymalizacji wybranych parametrów technologii PVD oraz do identyfikacji aktywowanych cieplnie w powłoce PVD procesów fizycznych i chemicznych;
- **3** udzielone oraz **2** zgłoszone patenty.

Sumaryczny *Impact Factor* publikacji naukowych według listy JCR wynosi **21,904**, a w odniesieniu do monotematycznego cyklu publikacji *Impact Factor* = **12,089**. Łączna liczba cytowań publikacji według bazy WoS wynosi **94**, a w odniesieniu do monotematycznego cyklu publikacji – **49**; wskaźnik **h = 5**.

Dane te potwierdzają, że badaniai publikacje naukowe Habilitanta są oryginalne i zyskały też uznanie międzynarodowe.

To skrótowe omówienie zakresu prac badawczych i osiągnięć potwierdza, że dr inż. Piotra Myśliński bardzo dobrze opanował teoretyczne podstawy, niezbędne do prawidłowej realizacji prac naukowo-badawczych. Posiada wiedzę i wysokie kwalifikacje do rozwiązywania niekonwencjonalnych problemów naukowych, których efekty mają również znaczący wymiar poznawczy i użyteczny.

Kandydat jest w pełni przygotowany do prowadzenia prac badawczych dzięki udziałowi (po uzyskaniu stopnia naukowego doktora) w realizacji **19** projektów, jako główny wykonawca lub współwykonawca. W tym zakresie należy wymienić **2** projekty finansowane z funduszy UE oraz **1** projekt międzynarodowy polsko-węgierski, **5** projektów finansowanych z funduszy programów krajowych (KBN, RPBR, MEN, POIG, PW-004), **10** projektów we współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi i podmiotami gospodarczymi (m. in z.: Zakładami Przyrządów Lampowych „Dolam” we Wrocławiu, Ośrodkiem Naukowo-Produkcyjnym Materiałów Półprzewodnikowych w Warszawie, Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Techniki Próżniowej w Warszawie, Zakładem

Techniki Próżniowej TEPRO w Koszalinie, Kombinatem Przemysłu Narzędziowego VIS w Warszawie, Instytutem Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie, Politechniką Gdańską, i Politechniką Śląską). W 6 projektach był kierownikiem i współwykonawcą, a w 11 współwykonawcą projektów, co potwierdza także umiejętności koordynowania pracami badawczymi i współdziałania w zespołach realizujących te badania.

W dorobku naukowo-badawczym Habilitanta znajdują się także 3 współautorskie patenty oraz 2 autorskie zgłoszenia patentowe. Był recenzentem 6 prac naukowych opublikowanych w *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*.

Należy podkreślić, że zarówno projekty badawcze, jak i wnioski patentowe były przede wszystkim związane z rozwijanym przez Kandydata obszarem działalności naukowej. Istotnym dla Jego rozwoju naukowego były też **staże przemysłowe w Plasma Vacuum Technik PVT GmbH Darmstadt** w Niemczech, która jest jednostką wdrożeniową z zakresu technik i technologii PVD.

Do najważniejszych osiągnięć dra inż. P. Myślińskiego w zakresie dyscypliny „Budowa i eksploatacja maszyn”, które wydatnie wzbogaciły wiedzę i możliwości rozwoju badań właściwości cienkich powłok, nanoszonych techniką plazmowo-próżniową zaliczam:

- określenie natury aktywowanych cieplnie procesów fizycznych i chemicznych w podłożu i powłoce PVD dla fizycznego modelu podłoże-powłoka oraz identyfikację metrologicznych właściwości, charakterystycznych dla materiałów lepko-sprężystych;
- adaptację własnej konstrukcji termoanalyzera-dylatometru oraz metod DMA (Dynamic Mechanical Analysis) i TMA (Thermal Mechanical Analysis) do detekcji efektów termomechanicznych w systemach podłoże-powłoka PVD;
- dostosowanie opracowanej metody do badań stabilności termicznej powłok PVD (diagnostyki powłok przeciwzużyciowych), zwłaszcza nanoszonych na narzędziach skrawających i formujących;
- określenie warunków metrologicznych, odpowiadających zasadom realizacji „spektroskopii termomechanicznej” do badań systemów podłoże-powłoka PVD;
- opracowanie zasad optymalizacji częstotliwości modulacji temperatury, która zapewnia „adiabatyczne” otoczenie fragmentu głowicy pomiarowej, zawierającej badane próbki i wielokrotnie zweryfikowanie sposobu wyznaczania optymalnego przedziału częstotliwości modulacji.

Syntetycznie ujmująca te zagadnienia autorska monografia nt. „*Dylatometryczna metoda detekcji efektów termomechanicznych w systemach podłoże-powłoka PVD*” zawiera charakterystykę metod badawczych, stosowanych do opisu właściwości powłok PVD, wpływających na ich trwałość eksploatacyjną. Istotą opracowanej metody jest potwierdzenie tezy Habilitanta, iż obiekt badań w postaci fizycznego modelu podłoże-powłoka PVD pod względem metrologicznym, w warunkach pomiarów metodą DMA lub TMA, zachowuje się analogicznie, jak ciało o właściwościach lepko-sprężystych.

Ważnym zagadnieniem jest przygotowanie próbek do badań. Opis technologii próbek, które stanowią fizyczne modele systemów podłoże – powłoka PVD i przedstawione efekty obliczeń MES przemieszczeń podłoża systemów w wyniku zdefiniowanych oddziaływań cieplnych są ważną informacją o wymaganej wartości rozdzielczości, jaką powinny zapewniać układy pomiarów dylatometrycznych.

Przykłady zasad prowadzenia badań diagnostycznych oraz ich reprezentatywne rezultaty (także załączniki 1÷ 3) wraz z interpretacją stanowią dobry przewodnik dla innych badaczy, chcących zastosować opracowaną przez Habilitanta metodę. Istotne informacje, ujmujące problem odtwarzalności i powtarzalności pomiarów są zamieszczone w punkcie 4.3.

Analizując załączoną monografię nasuwa się spostrzeżenie, iż z punktu widzenia identyfikacji (a także sterowania) właściwościami warstwy pokrycia PVD uzasadniony byłby opis niektórych wykresów równaniami, aproksymującymi te przebiegi (np. rys.4.18, 4.21, 4.28).

Zakres i poziom osiągnięć Habilitanta upoważniają do wyrażenia opinii, że dr inż. Piotr Myśliński należy do pracowników naukowo-badawczych o uznanej pozycji w międzynarodowym środowisku naukowym, umiejącym skutecznie współpracować z zespołami badawczymi, potrafiącym promować wyniki prac badawczych poprzez publikacje w czasopiśmie o szerokim zasięgu (przykład: publikacje w wydawnictwie Elsevier), czasopiśmie krajowych, konferencje i seminaria. Osiągnięcia naukowe cechują się wysokim stopniem oryginalności i aplikacyjności w laboratoriach badawczych, a także w zastosowaniach przemysłowych.

3. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

W zakresie **działalności dydaktycznej** Habilitant opracował programy i stanowiska do studenckich ćwiczeń laboratoryjnych oraz prowadził zajęcia dydaktyczne z przedmiotów: *technologia materiałów elektronicznych, technologia elementów elektronicznych; metody badań materiałów i elementów elektronicznych.*

Był opiekunem 20 prac dyplomowych studentów Wydziału Mechanicznego oraz Elektroniki i Informatyki.

Bogaty jest **dorobek organizacyjny** Kandydata, na który złożyły się m. innymi:

- uczestnictwo w uruchomieniu od podstaw kierunku nauczania „technologia materiałów i elementów elektronicznych” w ramach Wydziału Mechanicznego, a następnie Instytutu Inżynierii Materiałowej;
- współorganizacja nowych kierunków nauczania pod względem zabezpieczenia zaplecza laboratoryjnego;
- udział w opracowaniu oryginalnych programów nauczania z wykorzystaniem istniejącej i tworzonej bazy laboratoryjnej;
- udział w tworzeniu struktur nowopowstającej uczelni, między innymi podstaw uczelnianych agend studenckich (*akademickiej spółdzielni studenckiej, studenckiego studia radiowego*).
- pełnienie funkcji opiekuna kilku roczników studentów;
- udział w kierowniczych i opiniotwórczych gremiach w ramach Wydziału Mechanicznego, Instytutów Inżynierii Materiałowej oraz Mechatroniki, Nanotechnologii i Techniki Próżniowej, a także uczelni, jako członek Senatu Politechniki Koszalińskiej;
- kierowanie Zespołem Laboratoriów, w strukturze którego funkcjonowały wszystkie laboratoria dydaktyczne oraz laboratoria technologiczne i badawcze w ramach Instytutu Inżynierii Materiałowej, a następnie Wydziału Mechanicznego;
- pełnienie funkcji zastępcy dyrektora, a następnie dyrektora Środowiskowego Laboratorium Techniki Próżniowej,
- zainicjowanie i kontynuacja w ciągu kilku lat corocznych seminariów z zakresu inżynierii materiałowej, organizowanych w ramach Koszalińskich Dni Techniki, Stowarzyszenia Elektryków Polskich i Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich, skierowanych do środowisk uczelnianych oraz technicznych z zakładów przemysłowych;
- pełnienie (1992 – 2003) funkcji sekretarza, a następnie sekretarza naukowego kilkunastu edycji Międzynarodowych Letnich Szkół „*Modern Plasma Surface Technology*”;
- zainicjowanie powstania Koła Stowarzyszenia Elektryków Polskich przy Politechnice Koszalińskiej (inspirowanie udziału w działaniach Koła studentów Politechniki);

- współdziałal w integracji instytucji gospodarczych i jednostek badawczych Euroregionu Pomerania, zajmujących się technikami i technologiami plazmowymi (aktualnie sieć zrzesza 51 jednostek naukowo badawczych z rejonu Morza Bałtyckiego);
- współorganizowanie międzynarodowych „plazmowych” Studenckich Szkół Letnich i dwóch edycji międzynarodowych konferencji pn. „*Symposium on Vacuum Based Science and Technology*”.

Zaangażowanie i osiągnięte wyniki w działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej zostały docenione poprzez **liczne nagrody i wyróżnienia**, tj.:

- nagrodę zespołową III stopnia Ministra i Nauki i Szkolnictwa Wyższego z tytułu osiągnięć naukowych i postępu naukowo-technicznego za opracowanie i wykonanie nowego typu termoanalyzera do badań stopów metali;
- nagrodę zespołową „Nobel Zachodniopomorski 2007” w dziedzinie nauk technicznych
- nagrodę zespołową w konkursie na najlepsze osiągnięcia techniczne organizowanym przez Naczelną Organizację Techniczną;
- 17. nagród Rektora Politechniki Koszalińskiej;
- członkostwo w Polskim Towarzystwie Próżniowym, Polskim Towarzystwie Materiałoznawczym, Polskim Towarzystwie Analiz Termicznych i Kalorymetrii oraz w Naczelnej Organizacji Technicznej i Stowarzyszeniu Elektryków Polskich;
- Brązowy i Złoty Krzyż Zasługi;
- Honorowa Odznaka Gryfa Zachodniopomorskiego;
- Medal im. Prof. J. Roszkowskiego;
- Medal im. Prof. M. Pożarskiego;
- Złota Odznaka SEP i NOT;
- Medal 90-lecia SEP;
- Zasłużony dla Rozwoju Województwa Koszalińskiego;
- Honorowa Odznaka m. Koszalina.

Podsumowując dorobek dydaktyczny i organizacyjny Kandydata stwierdzam, że Jego zaangażowanie oraz uzyskiwane efekty są na bardzo wysokim poziomie. Znalazły one szerokie uznanie społeczne.

4. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy prac przedstawionych w postępowaniu habilitacyjnym, działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej stwierdzam, że dr inż. Piotr Myśliński znacząco powiększył swój dorobek po uzyskaniu stopnia naukowego dra nauk technicznych. Wykazał, że potrafi organizować działalność naukowo-badawczą i dydaktyczną na wysokim poziomie. Opracował i wdrożył innowacyjne rozwiązania techniczne i technologiczne w zakresie metod badawczych oraz uzyskał oryginalne i poszerzające wiedzę wyniki w dyscyplinie „Budowa i eksploatacja maszyn”. Osiągnął znaczącą pozycję w środowisku naukowym i inżynierskim. **Upoważnia to do stwierdzenia, że pod względem formalnym w pełni odpowiada warunkom stawianym w Ustawie o Stopniach i Tytule Naukowym (Dz. U. Nr 0365595 z 16.04.2003 r. Art.16, pkt. 2, ust. 1) wraz z późniejszymi zmianami, a Jego dorobek jest zgodny z kryteriami oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w obszarze nauk technicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196, Poz. 1165) spełniając wymagania §3 pkt. 4 ust. a) oraz wymagania §4 pkt. 1-8.**



Kraków, dnia 25 lipca 2013 r.