

POLITECHNIKA POZNAŃSKA
WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I ZARZĄDZANIA

dr hab. inż. Olaf CISZAK
prof. PP

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
tel. 61 665-2060, -2162; fax 61 665-2200
e-mail: olaf.ciszak@put.poznan.pl

Poznań, 30.09.2019 r.

Recenzja
całości kształtu dorobku naukowego dr. inż. Piotra SZYNKARCZYKA
w postępowaniu habilitacyjnym

Podstawa opracowania recenzji: pismo Zastępcy Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Technicznego Wojsk Lądowych p. prof. dr. hab. inż. Józefa ŻURKA z dnia 06.07.2019 r. o decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów dotyczącej powołania mojej osoby na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Piotra SZYNKARCZYKA (Pismo CK ds. SiT Nr BCK-VI-L-8988/2019 z dnia 10.05.2019 r.).

Recenzja została sporządzona na podstawie dostarczonych dokumentów obejmujących: *Wniosek z dnia 12.04.2019 r. o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie Nauki Techniczne w dyscyplinie Budowa i Eksploatacja Maszyn* wraz z załącznikami: *Wykazem prac habilitanta wraz z kopiami prac oraz oświadczeniami współautorów* i *Opisem osiągnięć dydaktycznych habilitanta* oraz kolejnymi załącznikami prezentującymi kopie dokumentów, publikacji, patentów, działalności eksperckiej, współpracy z ośrodkami przemysłowymi, instytucjami badawczymi i akademickimi oraz popularyzacji wyników prowadzonej działalności.

1. Ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Piotr Szynkarczyk jako podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego przedstawił osiągnięcie naukowe w postaci prac konstruktorskich oraz powiązanego tematycznie cyklu publikacji pod wspólnym tytułem pt. *Rozwój konstrukcji bezzałogowych platform lądowych do zastosowań specjalnych*. Na przedstawione osiągnięcie składa się: typoszereg 9 konstrukcji bezzałogowych platform lądowych do zastosowań specjalnych wraz z zestawem 11 zastosowanych wynalazków i cyklu 17 publikacji powiązanych z rozwiązaniami konstrukcyjnymi. W szczególności w odniesieniu do udziału w opracowaniu rozwiązań konstrukcyjnych robotów mobilnych (RM): interwencyjno – Inspekcyjnego INSPECTOR (w wersjach: SR-10, SR-11, SR-12, SR-13), Neutralizującego – Wspomagającego Expert, Scout, Gryf, Fenix, TRM, Rozpoznawczego Małego Robota Mobilnego (MRM), Interwencyjnego RMI i o zwiększonej Funkcjonalności RMF. Ze wskazanym przez Habilitanta udziałem w pracach konstruktorskich ww. robotów mobilnych powiązane są uzyskane patenty na rozwiązania konstrukcyjne, które znalazły zastosowanie w opracowanych konstrukcjach RM. Są to opracowania: Zespołu mocowania modułu elektronicznego (PL 62762), Uchwyty montażowego płytki elektronicznej (PL 62726); Zespołu mocowania anteny (PL 62268); Mechanizmu regulacji kąta nachylenia gaśienicy najazdowej pojazdu gaśienicowego (PL 202138), Robota mobilnego (PL 202139); Mechanizmu napędu i regulacji położenia gaśienicy najazdowej pojazdu gaśienicowego (PL 206408); Układ jezdny gaśienicowy (PL 206407); Platforma jezdna pojazdu terenowego; PL 227715 Układ pozoracji skażeń (PL 206920); Przegub (PL 63420); Element gumowo-metalowy gaśienicy robota mobilnego (PL 63072).

Przedstawiony w autoreferacie cykl publikacji, po zapoznaniu się, patrząc całościowo, ma charakter przeglądowy odnoszący się m.in. do trendów, budowy (w tym wyposażenia), systemów sterowania, systemów sensorycznych robotów mobilnych (antyterrorystycznych). Publikacje w większości przypadków pochodzą z konferencji naukowo-technicznych głównie krajowych (7) oraz w mniejszym stopniu zagranicznych (3), niektóre pozycje zostały opublikowane w periodykach

krajowych (6) i zagranicznych (1). Wśród 17 publikacji, 2. są w pełni autorskie, pozostałe wieloautorskie z udziałem od 20 do 90% - co świadczy o pracy zespołowej Habilitanta. W bazie Web of Science indeksowane są 3 pozycje w tym 1. jest 1x cytowana przez ośrodek krajowy, natomiast w bazie SCOPUS znajduje się 5 pozycji z czego 4 pozycje są cytowane 1. krotnie - w tym 2x tzw. autocytoowanie i 2x cytowanie przez autorów z innych ośrodków krajowych (według stanu na dzień sporządzenia recenzji). Zatem należy uznać, że dorobek publikacyjny jest bardzo skromny! Jednakże uwzględniając, wskazaną przez habilitanta poufność prowadzonych prac, co zostało zastrzeżone we wniosku, tak skromna działalność publikacyjna oraz charakter wygłaszanych referatów w trakcie konferencji i ich publikacji należy uznać za w pełni zrozumiałe. Pewnym minusem jest brak monografii (nawet o charakterze popularno-naukowym), która mogłaby być całościowym podsumowaniem osiągnięć Autora i przedstawiać aktualne trendy w budowie robotów mobilnych ze szczególnym uwzględnieniem robotów do zadań specjalnych.

Analizując zgłoszone pozycje współautorskie dochodzę do konkluzji, że Habilitant pełnił wiodącą rolę w trakcie prac i realizacji projektów badawczo-rozwojowych w zakresie wymienionej tematyki, nie tylko organizacyjną, ale przede wszystkim koncepcyjną, związaną z wykonaniem analiz i badań oraz opracowaniem wyników.

W kontekście przedmiotowym zainteresowania Habilitanta koncentrują się wokół opracowania rozwiązań konstrukcyjnych dla potrzeb realizowanych projektów związanych z szeroko rozumianą tematyką robotów mobilnych ze szczególnym ukierunkowaniem na roboty interwencyjno-inspekcyjne.

Za najważniejsze opracowania będące osiągnięciem naukowym, wnoszące postęp do wymienionej problematyki i stanowiące znaczny wkład dr. inż. Piotra Szynkarczyka w rozwój dyscypliny naukowej Budowa i eksploatacja maszyn w zakresie wiedzy dotyczącej konstrukcji robotów mobilnych, szczególnie interwencyjno-inspekcyjnych, zaliczam:

INSPECTOR (2 patenty PL)

- autorstwo koncepcji i zbudowanie systemu telemetrii i zdalnego sterowania SR-10 INSPECTOR (całościowy projekt systemu oraz jego oprogramowanie w języku C, badania, testy, wprowadzanie poprawek i kolejnych wersji, projekt radiowego zestawu sprzętowego w zakresie okablowania i dobru podzespołów oraz jego uruchomienie);
- Projekty mechaniczne uchwytów wyposażenia elektronicznego, w tym opatentowany uchwyt komputera głównego (z tłumikiem drgań mechanicznych);
- Projekty mechaniczne wybranych elementów robota, np. obudowy i oświetlacze kamer CCD, ruchome maszty antenowe (patent), rozmieszczenie i projekty mocowania elementów wyposażenia w stanowisku operatora.

Expert (7 patentów PL)

- Opracowanie koncepcji kinematyki robota;
- Współudział w opracowaniu założeń konstrukcyjnych całego robota;
- Projekt mechaniczny całego układu jezdnego robota Expert skutkujący kilkoma patentami (gąsienice i koła prowadzące, elastyczne zawieszenie z wahaczami wraz z doбором sprężyn, przednie gąsienice z mechanizmem regulacji kąta natarcia (kinematyka, napęd, analiza wytwarzanych momentów), napęd główny wraz z mechanizmem regulacyjnym, (dobór silników i przekładni), unikalny system wsporników bocznych (projekt mechaniczny, dobór napędów, kinematyka);
- Projekty mechaniczne uchwytów wyposażenia elektronicznego;
- Autorstwo koncepcji i zbudowanie systemu telemetrii i zdalnego sterowania robota SMR-100 Expert (całościowy projekt systemu oraz jego oprogramowanie w języku C, badania, testy, wprowadzanie poprawek i nowszych wersji, projekt radiowego zestawu sprzętowego w zakresie okablowania i dobru podzespołów oraz jego uruchomienie);
- Budowa prototypu.

Wszystkie ww. osiągnięcia konstruktorskie oraz patenty zostały w sposób wystarczająco szczegółowy przedstawione w autoreferacie.

Przedstawione osiągnięcie naukowe dr. inż. Piotra Szynkarczyka są wynikiem Jego wieloletniej działalności konstruktorskiej w obszarze robotów mobilnych w specjalności robotów interwencyjno-inspekcyjnych, czego dowodem są liczne uzyskane patenty oraz, co należy pokreślić, opracowane konstrukcje zostały wykonane jako prototypy, poddane testom, a po

modyfikacjach, skierowane do produkcji i znalazły nabywców w łącznej liczbie 46 sztuk (INSPECTOR 25 szt., Expert 21 szt., według informacji Autora).

Tematyka badań mieści się w obszarze dyscypliny Budowa i eksploatacja maszyn (obecnie Inżynieria mechaniczna) i uwzględnia aktualne kierunki rozwoju tej dyscypliny. Przedstawione prace stanowią istotny wkład w rozwój konstrukcji robotów mobilnych, szczególnie robotów interwencyjno-inspekcyjnych, a co warto uwagi, opracowywanych w Polsce! Oceniam przedstawiony dorobek (w tym doświadczenie Habilitanta) jako spójny, odpowiadający na wyzwania obecnych trendów w tej tematyce, wyczerpująco przedstawia jego osiągnięcia konstrukcyjne.

Zatem, można uznać, że przedstawione osiągnięcia spełniają wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym zgodnie z art. 219 ustęp 1 lit. c (*1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne*) Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o Szkolnictwie Wyższym* (Dz.U. z dnia 30.08.2018 r. poz. 1668). Mogą więc być przedstawione przez Habilitanta jako osiągnięcia naukowe w procedurze habilitacyjnej.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci rozwiązań konstrukcyjnych robotów mobilnych oraz cyklu publikacji, stwierdzam, że stanowi to wartościowy dorobek w zakresie osiągnięć konstrukcyjnych dr. inż. Piotra Szyrkarczyka. Dowodzi to nie tylko Jego dużych umiejętności, wiedzy i doświadczenia jako konstruktora, ale także dojrzałości do samodzielnego formułowania, podejmowania i organizowania zadań projektowych, ale i mam nadzieję, że w przyszłości także działalności naukowo-badawczej.

Analizowany dorobek naukowy jest owocem wielu lat pracy Autora, a zdobyte doświadczenie uczyniło go specjalistą – ekspertem w swojej klasie.

Reasumując analizę i ocenę przedstawionego osiągnięcia naukowego stwierdzam, że spełnione są wymagania stawiane przez aktualne regulacje prawne, wobec czego przedstawione do oceny osiągnięcie może być podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

2. Ocena istotnej aktywności naukowo-badawczej

Dr inż. Piotr Szyrkarczyk jest absolwentem Politechniki Warszawskiej (1992), gdzie uzyskał dyplom magistra inżyniera o specjalności robotyka. Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w Przemysłowym Instytucie Motoryzacji PIMOT w Warszawie na stanowisku asystenta. W 1993 r. przeniósł się (wraz z całym zespołem kierowanym przez prof. A. Masłowski) do Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów PIAP w Warszawie. Do momentu obrony pracy doktorskiej zajmował się działalnością naukową poprzez realizację projektów krajowych i międzynarodowych. Obejmowały one tematykę robotów mobilnych, zastosowań sztucznej inteligencji, sztucznych sieci neuronowych i uczenia maszynowego oraz konstrukcją i zastosowaniami robotów mobilnych do zadań specjalnych. W latach 1996-1999 był jednym z konstruktorów pierwszego polskiego prototypu robota interwencyjno-inspekcyjnego SR-10 INSPECTOR, nagrodzonego wieloma wyróżnieniami, tytułami i medalami. Na podkreślenie zasługuje fakt, że robot INSPECTOR od 2000 r. ma liczne zastosowania praktyczne i dotychczas sprzedano ponad 20 sztuk tych robotów w kraju i zagranicą. W praktyce wszystkie sprzedane egzemplarze działają do dzisiaj i przyczyniły się do podniesienia bezpieczeństwa państwa - ludności cywilnej oraz używających ich operatorów. Robot INSPECTOR zainicjował powstanie nowej specjalności instytutu PIAP – robotów mobilnych do zastosowań specjalnych. W konsekwencji sukcesu robota INSPECTOR powstał nowy pion instytutu PIAP mający obecnie w swojej ofercie 9 różnych robotów mobilnych do zastosowań specjalnych, sprzedanych dotychczas w sumarycznej liczbie około 300 sztuk na całym świecie, m.in. do: Chin, Litwy, Białorusi, Szwajcarii, Hiszpanii, Nigerii, Arabii Saudyjskiej, Korei Południowej – w sumie do 18 krajów. Roboty te były wielokrotnie nagradzane, m.in. nagrodami TERAZ POLSKA oraz POLSKI PRODUKT PRZYSZŁOŚCI oraz w 1999 r. została wyróżniona w konkursie NASA Space Telerobotics Program, Cool Robot of the Week.

W 2000 r. Habilitant obronił z wyróżnieniem pracę doktorską w Wojskowej Akademii Technicznej na Wydziale Uzbrojenia i Lotnictwa. Praca nosiła tytuł *Zastosowanie równoległej architektury warstwowej i problem wyboru akcji w sterowaniu mobilnych systemów autonomicznych*. Praca dotyczyła zastosowania inteligentnych sterowników o architekturze rozproszonej (ang. *distributed architecture*) do sterowania ruchem autonomicznych lub półautonomicznych robotów mobilnych.

W latach 2001-2004 był kierownikiem projektu oraz jednym z głównych konstruktorów pierwszego w świecie robota pirotechnicznego Expert mogącego podejmować pełne działania wewnątrz samolotów pasażerskich. Konstrukcja ta była protoplastą nowej klasy robotów mobilnych do zastosowań specjalnych łączących w sobie małe rozmiary z możliwościami robotów większych. W konstrukcji tej po raz pierwszy zastosowano w pełni konstrukcje mechaniczne i elektroniczne wspomagane komputerowo. Stanowisko operatorskie robota Expert pozostaje do dnia dzisiejszego tym, które oferuje największe możliwości obsługującemu go operatorowi. Zaawansowane funkcje obejmują także elementy autonomii manipulatora. Robot Expert został wyprodukowany w liczbie ponad 20 sztuk, jest używany w polskich portach lotniczych, a także zagranicą (np. w Chinach, Senegal). W latach 2003-2008 p. dr był kierownikiem ośrodka oraz członkiem Rady Naukowej PIAP (2003-2007 Przewodniczący Zespołu ds. Organizacyjnych, Ekonomicznych i Pracowniczych Rady Naukowej PIAP, w latach 2007-2008 pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Rady Naukowej PIAP). Kierowany przez niego ośrodek rozrósł się w tym czasie od kilkunastu do ponad 30-tu osób. W 2011 roku ponownie został wybrany na członka Rady Naukowej PIAP. Od 2005 roku jest członkiem Kolegium Doradczego Dyrektora PIAP. W latach 2005-2008 brał udział w tworzeniu koncepcji, nadzoru i konstrukcji robotów Scout i Ibis. Roboty te są obecnie (pomijając robota Gryf będącego rozwinięciem robota Scout) najnowszymi konstrukcjami w ofercie PIAP. Łącznie sprzedano do użytkowników końcowych krajowych i zagranicznych ponad 100 egzemplarzy tych robotów. W 2010 roku Habilitant ukończył na Uniwersytecie Łódzkim studia podyplomowe (w całości prowadzone w j. angielskim) *Manager Innowacyjności: Polsko-Amerykańskie studia w zakresie komercjalizacji innowacyjnych przedsięwzięć i nowych technologii*. Studia były uruchomione na licencji IC2 Institute of the University of Texas at Austin (USA). W latach 2006-2015 pełnił w sposób czynny funkcję klasyfikatora WSK (Wewnętrzny System Kontroli, klasyfikacja towarów podwójnego zastosowania i uzbrojenia). Od roku 2000 do 2015 prowadził nadzór nad działalnością marketingową robotów mobilnych do zastosowań specjalnych (przetargi, produkcja i serwis) - w efekcie doszło do sprzedaży ok. 60 robotów do zastosowań specjalnych produkcji PIAP klientom w kraju i zagranicą. Był jednym z twórców koncepcji projektu PROTEUS (2009-2013, budżet 68,64 mln zł, wzorowanego na założeniach Habilitanta Centrum Doskonałości ATAK – w latach 2004-2005) oraz był kierownikiem jego realizacji. Realizacja projektu PROTEUS pozwoliła instytutowi na rozwój wielu istotnych technologii oraz na zdobycie doświadczenia w koordynowaniu dużych projektów oraz w inżynierii systemowej. Zintegrowany mobilny system wspomagający działania antyterrorystyczne i antykrzysowe - PROTEUS stanowi odpowiedź na liczne wyzwania, przed którymi stoją służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo obywateli: gwałtowne zjawiska pogodowe, powódzie, a nawet zagrożenia terrorystyczne, chemiczne oraz biologiczne. Projekt PROTEUS to ukoronowanie ponad 5-ciu lat pracy nad jednym z największych projektów badawczo-rozwojowych w Polsce, zrealizowanym przez konsorcjum jednostek naukowych pod przewodnictwem instytutu PIAP. W latach 2012-2015 p. dr pełnił funkcję Zastępcy Dyrektora PIAP a w jego kompetencjach było zarządzanie pionem liczącym blisko 100. pracowników. W 2015 roku został na drodze postępowania konkursowego wybrany na Dyrektora PIAP. Do dziś podległe zespoły wypromowały, wyprodukowały i sprzedały blisko 300 robotów mobilnych do zastosowań specjalnych, w kraju i zagranicą (w tym do takich krajów jak: Białoruś, Litwa, Chiny, Szwajcaria, Arabia Saudyjska, Hiszpania, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Nigeria, Indonezja, Korea Płd., Pakistan, Kosowo, Francja, Senegal, Rumunia).

Ostatnio prowadzone przez dr. inż. Piotra Szynkarczyka prace koncentrują się wokół działalności analitycznej i eksperckiej w zakresie bezzałogowych pojazdów lądowych w zastosowaniach wojskowych, jak również w zakresie wprowadzenia robotów mobilnych do zastosowań cywilnych.

Należy także wspomnieć, że kierowany przez habilitanta Instytut PIAP wykonał kilkadziesiąt wdrożeń w zakresie automatyki i robotyki w przemyśle.

Udział w projektach naukowych i badawczo-rozwojowych

Pan dr inż. Piotr Szynkarczyk, może się tu pochwalić bardzo dużą liczbą pozyskanych grantów. Z przedstawionego w autoreferacie wykazu, wynika że Habilitant w 8. był kierownikiem projektu - są to projekty celowe, badawcze, badawczo-rozwojowe finansowane przez KBN, MNiSW, NCBiR i POiG oraz 7 razy był wykonawcą. W sumie od 2000 r. p. dr inż. Piotr Szynkarczyk brał udział w 15 projektach badawczo-rozwojowych finansowanych ze źródeł zewnętrznych, gdzie łączny budżet tych projektów przekraczał 100 mln zł, w tym największy z nich PROTEUS dysponował budżetem ponad 68 mln zł, w którym p. dr. pełnił rolę kierownika.

Działalność wynalazcza – zgłoszenia i patenty

Habilitant opracował i zgłosił 11 patentów krajowych i wzorów użytkowych (z większościowym udziałem własnym, poza wymienionym w poz. nr 9 z deklarowanym udziałem mniejszościowym), z czego, co należy podkreślić, 9 z nich zostało w pełni zastosowanych w rozwiązaniach PIAP. W przedstawionym dorobku brak jest zgłoszeń i patentów zagranicznych.

Uwzględniając powyższe, formułując konkluzję dotyczącą analizy i oceny istotnej aktywności naukowej oraz dorobku naukowego w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych i doświadczenia Habilitanta stwierdzam, że spełnione są wymagania stawiane przez aktualne regulacje prawne, wobec czego przedstawiony do oceny dorobek może być podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

3. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej, uzyskane nagrody i inne

Działalność dydaktyczna

W tym obszarze Habilitant był m.in. instruktorem obsługi robotów mobilnych do zastosowań antyterrorystycznych, opracował i przeprowadził wykłady z szeroko rozumianej tematyki robotów mobilnych m.in. w MON, Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Lądowych, AON, Politechnice Warszawskiej. Był także recenzentem kilku prac magisterskich i 1. pracy doktorskiej oraz sprawował opiekę nad praktykantami w Instytucie PIAP (pełen wykaz prac w autoreferacie).

Popularyzacja nauki

Habilitant był organizatorem i czynnym uczestnikiem wielu wydarzeń o charakterze popularyzacji nauki, zaliczyć do nich należy m.in.: Festiwal Nauki, Noc Robotów, European Rover Challenge (juror), Astrobot i inne. Na uwagę zasługuje pełnienie roli redaktora merytorycznego książki pt. *100 wynalazków, które zmieniły świat* (wydawnictwo Axel Springer, 2011) oraz dwóch publikacji w amerykańskim specjalistycznym czasopiśmie *CQ Amateur Radio* dotyczące komunikacji radiowej z sondami kosmicznymi (pełen wykaz prac w autoreferacie).

Członkostwo w komitetach redakcyjnych czasopism i konferencji

Pan dr inż. Piotr Szynkarczyk wielokrotnie był członkiem wielu komitetów naukowych, programowych i organizacyjnych konferencji krajowych i zagranicznych oraz jest członkiem Editorial Board m.in. w: *Automation in Construction – wyd. ELSEVIER*, *The Open Cybernetics and Systemics Journal – wyd. Bentham Science Publishers*, co świadczy o uznanej renomie Habilitanta i uznaniu jego doświadczenia i wiedzy eksperckiej (pełen wykaz prac w autoreferacie).

Pozostała działalność

Habilitant może się także pochwalić osiągnięciami na polu eksperckim i recenzentkim biorąc udział w ocenie projektów ogłaszanych m.in. przez: MNiSW, MON, NCBiR (LIDER, INNOTECH, PBS), UE CARE, RTO NATO, POIR, POI. Był także wielokrotnie recenzentem publikacji konferencyjnych i zgłoszonych do czasopism. Działalność na tym polu, należy ocenić wyróżniająco, ponieważ podkreśla ona uznanie dla wiedzy eksperckiej p. dr. (pełen wykaz prac w autoreferacie).

Doskonalenie zawodowe, kursy

Habilitant w trakcie swojej działalności zawodowej organizował i uczestniczył w wielu kursach podnoszących kwalifikacje konstruktorskie i menadżerskie np. *Pro/Engineer*, *Podstawy pneumatyki i sterowania pneumatycznego*, *Podstawy zarządzania projektami przy wykorzystaniu metodyki PRINCE 2*, *Zarządzanie zespołem pracowników – jak być skutecznym przywódcą?*, *Twórcze rozwiązywanie problemów – wybrane techniki*, *EP-50 – Principles of Project Management* i wiele innych (pełen wykaz prac w autoreferacie).

Współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, akademickimi, przemysłowymi i innymi

W trakcie pracy zawodowej (szczególnie po obronie doktoratu) Habilitant współpracował z wieloma krajowymi przedsiębiorstwami (14), ośrodkami naukowymi (11) i instytucjami badawczymi (14). W autoreferacie zostały także wymienione wybrane wyjazdy zagraniczne (22) a podczas realizacji projektów B+R H2020 współpracował z ponad 50. Instytucjami. Pełna lista znajduje się w załączniku nr 5 do wniosku. Należy stwierdzić, że na tym polu, niewielu jest nauczycieli akademickich, którzy mogliby pochwalić się taką listą.

Aktywność dr inż. Piotr Szyrkarczyka w zakresie współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi oceniam jako wyróżniającą.

Nagrody, wyróżnienia i odznaczenia

Pan dr inż. Piotr Szyrkarczyk w całym swoim dorobku zawodowym może pochwalić się wieloma wyróżnieniami nadawanymi przez Prezydenta RP: *Brązowy Krzyż Zasługi* i *Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski* oraz nadanym przez Ministra ON: złotym medalem *Za zasługi dla obronności kraju*, należy dodać wiele nagród indywidualnych i zespołowych za opracowane roboty serii INSPECTOR, Expert, SCOUT i IBIS (szczegółowy wykaz został zamieszczony w autoreferacie).

Podsumowując aktywność dr inż. Piotr Szyrkarczyka w zakresie dorobku dydaktycznego (tutaj w mniejszym zakresie, co wynika z miejsca zatrudnienia i charakteru pracy p. dr.), popularyzatorskiego i organizacyjnego w tym współpracy z przedsiębiorstwami, ośrodkami naukowymi i akademickimi oceniam jako wyróżniającą.

4. Wniosek końcowy

Przedstawione oceny osiągnięcia naukowego, istotnej aktywności konstruktorskiej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, pozwalają mi na sformułowanie wniosku, że recenzowany dorobek dr. inż. Piotra Szyrkarczyka spełnia wymagania stawiane rozprawom naukowym, których zadaniem jest wykazanie postępu w nauce dokonanego przez ich autorów. Może wobec tego stanowić podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Habilitant - jak wykazałem - ma osiągnięcia naukowe w postaci rozwiązań konstrukcyjnych, uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Budowa i eksploatacja maszyn (obecnie Inżynieria mechaniczna) oraz wykazuje się istotną aktywnością w tym obszarze.

Na podstawie dostarczonej do oceny dokumentacji stwierdzam, że osiągnięcia konstrukcyjne oraz pozostała aktywność dr. inż. Piotra Szyrkarczyka spełniają wymagania stawiane przez aktualne regulacje prawne (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668); Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 poz. 261)) i mogą być podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie naukowej Budowa i eksploatacja maszyn (obecnie Inżynieria mechaniczna).

