

RECENZJA

zrealizowanych trzech osiągnięć: 1. Technologicznego: „Zastosowanie powierzchniowej analizy rozkładu luminancji w pomiarach zawartości tłuszczu w mięsie”, 2. Konstrukcyjnego: „Opracowanie Bezpiecznego Punktu Oświetleniowego”, 3. Projektowego: „Projekt iluminacyjny Światło Kreacje” oraz powiązanego tematycznie z nimi cyklu 12 artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Wielokryterialna analiza uwarunkowań toku projektowania iluminacji architektonicznych z zastosowaniem komputerowych metod wspomagania obliczeń”, sporządzona w związku z wystąpieniem dr inż. Henryka Wachty o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

1. Podstawa wykonania recenzji:

- Decyzja Rady Doskonałości Naukowej.
- Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej nr 95/21 z dnia 21 grudnia 2021 r. w sprawie przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w Politechnice Świętokrzyskiej.
- Uchwała nr 54/24 Rady Dyscypliny Naukowej „Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne” Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 10 stycznia 2024 r.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”.

2. Sylwetka naukowa kandydata

Dr inż. Henryk Wachta urodził się w Przemyślu 5 czerwca 1964 roku. W 1993 roku ukończył studia na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej uzyskując tytuł magistra inżyniera o specjalności Przetwarzanie i Użytkowanie Energii.

Stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika otrzymał 28 stycznia 2004 roku marca nadany uchwałą Rady Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej na podstawie rozprawy pt.: „*Formowanie rozsyłu strumienia świetlnego opraw oświetleniowych ze świetłówkami kołowymi*”.

Kandydat od 1 października 1993 roku do chwili obecnej jest zatrudniony na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej w Katedrze Energoelektroniki i Elektroenergetyki: do 28 stycznia 2004 roku jako asystent następnie jako starszy wykładowca, a od 28 stycznia 2004 roku jako adiunkt.

Dr inż. Henryk Wachta wcześniej nie ubiegał się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

3. Ocena osiągnięć konstrukcyjnych oraz cyklu publikacji będących podstawą do uzyskania stopnia doktora habilitowanego

Dr inż. Henryk Wachta jako podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2 lit. c ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” przedstawił trzy osiągnięcia: technologiczne, konstrukcyjne i projektowe:

1. Osiągnięcie technologiczne: „*Zastosowanie powierzchniowej analizy rozkładu luminancji w pomiarach zawartości tłuszczu w mięsie*”,

2. Osiągnięcie konstrukcyjne: „*Opracowanie Bezpiecznego Punktu Oświetleniowego*”,

3. Osiągnięcie projektowe: „*Projekt iluminacyjny Światło Kreacje*”,

oraz, stosownie do art. 219 ust. 1 pkt 3 lit. b, tematycznie spójny z nimi cykl 12 artykułów naukowych pod tytułem: „*Wielokryterialna analiza uwarunkowań toku projektowania iluminacji architektonicznych z zastosowaniem komputerowych metod wspomaganie obliczeń*”.

Dane naukometryczne

Impact Factor 32,466, Indeks Hirscha 7 (wg Scopus), sumaryczna punktacja ministerialna 1962 (wg procentowego udziału 665), liczba cytowań 144 (97 bez autocytowań, Scopus).

Liczba publikacji naukowych w czasopismach z listy JCR oraz Web of Science – 24.

Liczba monografii naukowych, rozdziałów, skryptów – 4.

Liczba publikacji w czasopismach indeksowanych w bazie MNiSW – 31.

Liczba publikacji spoza bazy MNiSW, w tym konferencyjnych – 35.

Liczba udzielonych patentów, praw ochronnych – 2.

Liczba zgłoszeń patentowych w trakcie postępowania UP RP – 2.

Liczba osiągnięć projektowych – 5.

Informacja o najważniejszych czasopismach w ramach których Kandydat publikował swoje prace naukowe

Dr inż. Henryk Wachta publikował będące efektem badań zespołowych prace w:

Measurement, Journal of Civil Engineering, Energies, Archives of Electrical Engineering, Acta Electrotechnica et Informatica, Springer International Publishing AG, Przegląd Elektrotechniczny, Pomiary Automatyka Kontrola; Logistyka; Automatyka, Elektryka, Zakłócenia; Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej.

Potwierdzony oświadczeniami współautorów udział Habilitanta w tych publikacjach był pierwszoplanowy. Jego wkład (wynoszący przeważnie ponad 50%), polegał w szczególności na: opracowaniu koncepcji badań, opracowaniu metodologii badań, współudziale w przygotowaniu modeli symulacyjnych i obliczeń komputerowych, przygotowaniu stanowiska badawczego,

współpracy przy opracowaniu i analizie wyników badań. Działania Habilitanta miały istotny wpływ na kierunek i powodzenie prowadzonych badań, a w konsekwencji na naukową wartość wyników.

Ocena wskazanego przez Kandydata osiągnięcia naukowego

1. Osiągnięcie technologiczne: „Zastosowanie powierzchniowej analizy rozkładu luminancji w pomiarach zawartości tłuszczu w mięsie”

Osiągnięciem Kandydata jest tu opracowanie nowej metody analizy obrazu powierzchni badanej w procesie pozyskiwania informacji o walorach smakowych mięsa polegającej na wykorzystaniu zjawiska odbicia światła od powierzchni w sposób lambertowski lub zbliżony do lambertowskiego kiedy to po odbiciu od przeszkody wiązka świetlna jest rozproszona we wszystkich kierunkach półprzestrzeni. Dysponując zbiorem powierzchni elementarnych o różnych współczynnikach odbicia światła (np. związanymi z nimi różnymi temperaturami barwowymi) oraz stałym natężeniem oświetlenia, Kandydat wyznaczył funkcję bezpośredniej zależności pomiędzy temperaturą barwową poszczególnych powierzchni elementarnych a ich luminancją. **Wykorzystanie rozkładu luminancji do identyfikacji składu materiału zróżnicowanego pod względem wartości i charakteru odbicia współczynnika odbicia światła jest rozwiązaniem oryginalnym** - parametr luminancji wiążący temperaturę barwową próbki z jej poziomem chropowatości nie był wcześniej wykorzystywany jako element oceny jakości żywności, a zwłaszcza mięsa i jego struktur. Stosowano kosztowną i czasochłonną metodę Soxhleta. Opracowana przez Kandydata metoda jako jedyna uwzględnienia w procesie pomiarowym zarówno barwę jak i stopień porowatości badanej powierzchni. Ponadto, skonstruowano na potrzeby tej metody stanowisko pomiarowe oraz program komputerowy pozwalający tworzyć obraz luminancji oraz obraz rzeczywisty badanej próbki przez co możliwe jest określenie poziomu tłuszczu w mięsie. Określony przez habilitanta na 40% jego wkład w powstanie tego osiągnięcia technologicznego jest bezsprzecznie wiodący, gdyż polegał na: opracowaniu koncepcji, doborze podzespołów i elementów stanowiska pomiarowego, budowie kompletnego stanowiska pomiarowego, przeprowadzeniu pomiarów weryfikacyjnych rozkładu natężenia oświetlenia na polu kalibracyjnym stanowiska pomiarowego, wykonaniu korygujących modyfikacji konstrukcji i korekt parametrów stanowiska badawczego.

Zdaniem recenzenta jest to wartościowe oryginalne opracowanie godne rozpowszechnienia wśród producentów jak i instytucji odpowiedzialnych za kontrolę jakości mięsa. Oryginalność opracowania potwierdzają uzyskane patenty PL 240779, PL 242384, a także naukowo wartościowa publikacja Wachta H., Tereszkievicz K., Kulig Ł.: „*Luminance surface distribution measurements applied to assessing intramuscular fat content in meat*”, Elsevier – Measurement, volume 193, 110846 2022, (IF: 5,6).

Na podstawie zgłoszonych w 2023 roku zastrzeżeń patentowych P.445483 oraz P.444909 można powiedzieć, że opracowana metoda może być również rozważana jako sposób badania tkanek gruczołu prostaty.

2. Osiągnięcie konstrukcyjne: „Opracowanie Bezpiecznego Punktu Oświetleniowego”.

Zrealizowane w ramach projektu B+R w którym Habilitant pełnił rolę kierownika naukowego a następnie wdrożone do produkcji i już stosowane w oświetleniu ulic rozwiązanie konstrukcyjne obejmuje zespół elementów tworzących tzw. Bezpieczny Punkt Oświetleniowy (BPO), w którego skład wchodzi stopa słupa oświetleniowego z fundamentem, trzon i wysięgnik słupa oraz oprawa oświetleniowa. W oparciu o zebrany materiał testowy z laboratorium zderzeniowego opracowana została **nowa konstrukcja oprawy oświetlenia drogowego** znacząco poprawiająca bezpieczeństwo pieszych przy równoczesnym spełnieniu wymogów bezpieczeństwa biernego użytkowników pojazdów.

Wkład habilitanta w powstanie osiągnięcia konstrukcyjnego polegał na: przygotowaniu podstaw teoretycznych oraz założeń dla konstruktorów systemu świetlno-optycznego, realizacji obliczeń i symulacji komputerowych, integracji elementów systemu, opracowaniu metodologii badań rozrzutu oprawy, testowaniu elementów systemu: udział przy badaniach symulacji uderzeń, testowanie prototypu zestawu oświetlenia drogowego, walidacji opracowanych technologii, koordynowaniu prowadzonych prac badawczych, analizowaniu ryzyka na każdym etapie prac badawczo – rozwojowych, sprawowaniu nadzoru merytorycznego nad zrealizowanym projektem. Zatem, jest to udział decydujący o powodzeniu badań. Opracowanie otrzymało Podkarpacką Nagrodę Gospodarczą w kategorii „najlepszy produkt”, Jasionka 2022. Jest zastrzeżone czterema zgłoszeniami patentowymi: P.440349, P.440601, P.437494, P.440761.

3. Osiągnięcie projektowe: „Projekt iluminacyjny Światło Kreacje”

Celem tego oryginalnego projektu było opracowanie tematycznego cyklu dynamicznych sekwencji iluminacyjnych z wykorzystaniem systemu sterowania bezprzewodowego sprzętem oświetleniowym. Określony na 50% wkład habilitanta w powstanie tego rozwiązania polegał m. innymi na: opracowaniu koncepcji iluminacji obiektu architektonicznego, opracowaniu metodologii realizacji projektu iluminacyjnego, nadzorze i koordynacji pracy na każdym etapie realizacji, współpracy przy doborze sprzętu iluminacyjnego, współpracy przy opracowaniu dokumentacji pozycjonowania i nacelowania naświetlaczy iluminacyjnych. To oryginalne opracowanie potwierdza dobre przygotowanie Kandydata do samodzielnego rozwiązywania naukowych i praktycznych zadań z zakresu techniki oświetleniowej, a także Jego predyspozycje do kierowania zespołami badawczymi i konstrukcyjno-wdrożeniowymi. Godne podkreślenia jest to, że Habilitant skupił wokół realizowanego tematu studenckie zespoły naukowe z kilkunastu krajowych wyższych uczelni. Włączenie studentów

do pracy zespołowej i kreatywności projektowej wskazuje na predyspozycje Kandydata do kierowania zespołem badawczym nie tylko w ramach własnej Uczelni, ale też zespołami międzyuczelnianymi. Głównym celem naukowym zrealizowanych w omawianym projekcie badań Habilitanta było zdefiniowanie, a następnie zaproponowanie nowych kryteriów projektowania iluminacji. Tym samym wniósł On oryginalny wkład do nauki i praktyki w zakresie techniki świetlnej - w szczególności iluminacji obiektów. To właściwy kierunek badań wymuszony dynamicznym rozwojem technologii sprzętu oświetleniowego i oprogramowania komputerowego.

4. Cykl 12 artykułów naukowych pod tytułem: „*Wielokryterialna analiza uwarunkowań toku projektowania iluminacji architektonicznych z zastosowaniem komputerowych metod wspomaganie obliczeń*”.

Artykuły cyklu powstały w latach 2011 – 2022. Są to prace wieloautorskie (najczęściej trzech autorów). W trzech z nich Kandydat jest pierwszym autorem, w pozostałych przeważnie drugim.

Potwierdzony oświadczeniami współautorów sięgający 60% udział habilitanta w tych publikacjach był wiodący, ponieważ dotyczył opracowania koncepcji i metodologii badań, współdziałanie w przygotowaniu modeli symulacyjnych i obliczeń komputerowych, przygotowaniu stanowiska badawczego oraz współpracy przy opracowaniu i analizie wyników badań.

Działania Habilitanta miały więc istotny wpływ na kierunek i powodzenie prowadzonych badań, a w konsekwencji, na naukową wartość wyników.

Impact Factor cyklu – 17,248, punktacja ministerialna 1035.

5. Ocena dorobku publikacyjnego kandydata

Dynamiczny rozwój technologii sprzętu oświetleniowego i oprogramowania komputerowego zmusza do poszukiwania nowych kryteriów projektowania instalacji oświetlania i iluminacji, a tym samym wnoszących nowe elementy do nauki o oświetlaniu i iluminacji obiektów. To właśnie jest głównym naukowym celem prowadzonych przez Habilitanta badań. Opracowane przez Habilitanta nowe konstrukcje, algorytmy, rozwiązania funkcjonalne oraz nowatorskie integracje technologiczne wnoszą znaczący wkład do nauki i praktyki w zakresie techniki świetlnej.

Dr inż. Henryk Wachta poza trzema osiągnięciami o charakterze technologicznym, konstrukcyjnym i projektowym oraz cyklem 12-tu publikacji „*Wielokryterialna analiza uwarunkowań toku projektowania iluminacji architektonicznych z zastosowaniem komputerowych metod wspomaganie obliczeń*” ma w swoim dorobku naukowym 12 powstałych po doktoracie prac indeksowanych w bazie JCR, 4 monografie, 25 publikacji indeksowanych w bazie MNiSW, 35 artykułów (w tym konferencyjnych) spoza listy MNiSW. Jest autorem 5 projektów oraz współtwórcą 2-ch patentów i 3-ch zgłoszeń patentowych.

W 35 publikacjach jest jedynym autorem, zaś pozostałe to prace wieloautorskie - w 7 z nich Habilitant jest pierwszym autorem.

Wskaźnikiem oryginalności i naukowej wartości publikacji Habilitanta jest 144 cytowań (97 bez autocytowań – wg Scopus) prac opublikowanych przez Habilitanta oraz indeks Hirscha wynoszący 7. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) prac powstałych po doktoracie to $IF = 15,218$. Łącznie z publikacjami cyklu wynosi on $IF = 32,455$.

Dr inż. Henryk Wachta aktywnie uczestniczy w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów. W latach 2016-2023 brał udział w 3 zakończonych projektach, a aktualnie jako kierownik zadań realizowanych przez Politechnikę Rzeszowską uczestniczy w międzyuczelnianym projekcie MEiN: „Polska Metrologia”. Od 2021 roku jest członkiem międzynarodowego zespołu badawczego „3D Reconstructions and Simulations of Ancient Jerusalem”. Od 2022 roku współpracuje z Przyrodniczo Medycznym Centrum Badań Innowacyjnych Uniwersytetu Rzeszowskiego nad zastosowaniem matrycowych pomiarów rozkładu luminancji w diagnostyce obrazowej.

Kandydat odbył też w dwa ściśle związane z wykonywanym zawodem staże w instytucjach naukowych:

- Uniwersytet Techniczny, Wydział Elektrotechniki i Informatyki w Koszycach (3 miesiące).
- Politechnika Świętokrzyska, Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki (7 tygodni).

6. Ocena wkładu kandydata w rozwój dyscypliny naukowej

Wkład dr inż. Henryka Wachty w rozwój uprawianej dyscypliny naukowej to opracowanie kilku nowatorskich metod oraz algorytmów pozwalających projektować i realizować nowoczesne, układy pomiarowe, energooszczędne instalacje oświetleniowe i iluminacyjne.

Do najważniejszych wyników uzyskanych przez Habilitanta i przedstawionych w monografii oraz publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy, stanowiących jednocześnie istotny wkład autorski do nauki w obszarze dyscypliny Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne należą:

- opracowanie systemu oceny jakości mięsa wieprzowego, wykorzystującego technologię obrazowej analizy rozkładu luminancji,
- opracowanie konstrukcji układu świetlno-optycznego oprawy ulicznej zabezpieczającej niechronionych uczestników ruchu drogowego przed skutkami zderzenia pojazdów ze słupami ulicznymi,
- identyfikacja kluczowych kryteriów metody wielokryterialnej w zastosowaniu do projektowania i wykonawstwa iluminacji, a w szczególności:

- określenie zakresu oddziaływania oraz możliwości wykorzystania oświetlenia zewnętrznego na iluminacje architektoniczne,
- opracowanie systemu oceny iluminacji przez obserwatorów opartego na elementach statystyki,
- przeprowadzenie badań modelowych opraw iluminacyjnych pod kątem oddziaływania termicznego oraz specyfiki formowania rozsyłu światła przez pierwotne soczewkowe układy optyczne,
- opracowanie systemu badań nad zasadami iluminacji w oparciu o technologię rzeczywistości wirtualnej,
- opracowanie wskazań i ograniczeń stosowania opraw małowymiarowych w iluminacji.

Są to osiągnięcia oryginalne i znaczące dla metrologii i techniki świetlnej nie tylko w skali krajowej.

Godny uwagi jest fakt, że habilitant jasno określa swoje zadania badawcze w najbliższej przyszłości jak m. innymi:

- Wdrożenie produkcyjnego systemu kontroli zawartości tłuszczu w mięsie, opartego na technologii powierzchniowej analizy rozkładu luminancji.
- Badania nad wykorzystaniem matrycowego rejestratora rozkładu luminancji jako narzędzia diagnostyki obrazowej w onkologii.
- Podjęcie badań związanych z wykorzystaniem matrycowych pomiarów rozkładu luminancji w pediatrii - badania poziomu bilirubiny u noworodków.
- Opracowanie stanowiska wzorcowania matrycowych mierników luminancji.
- Opracowanie oprogramowania do badań iluminacji architektonicznych w czasie rzeczywistym.
- Podjęcie prac badawczych nad przystosowaniem technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości do analizy oświetlenia dekoracyjnego.

To bardzo ambitny program. Potwierdzający dobre przygotowanie Habilitanta do samodzielnej pracy naukowej ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego wykorzystania wyników badań.

Dr inż. Henryk Wachta jest członkiem:

- Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (od 2021),
- Polskiego Komitetu Oświetleniowego SEP (od 2005).

Jako członek komitetów organizacyjnych uczestniczył w pracach 7 komitetów naukowych krajowych (5) i międzynarodowych (2) konferencji.

Był recenzentem prac naukowych publikowanych w: "Photonic Letters of Poland", Journal of Civil Engineering, Przegląd Elektrotechniczny, Publikacje Centrum Badań Kosmicznych PAN, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej.

Dr inż. Henryk Wachta legitymuje się także znaczącymi osiągnięciami zakresie współpracy z sektorem gospodarczym, głównie w zakresie projektowym jak: In4Poland Sp. z o.o., Ledolux Poland Sp. z o.o., LBL Sp. z o.o., Elektromontaż Rzeszów S.A., Lug Light Factory LTD, Es-System S.A.

Kraków, Linter Energia Sp. z o.o. Rzeszów, Selena Technika Świetlna Sp. z o.o. , Kobi Light Sp. z o.o. Rzeszów. Bioorganic Technologies Sp. z o.o., GL Optic Polska Sp. z o.o., Trilux Sp. z o.o.

Jest też autorem 9 ekspertyz dla lokalnych samorządów dotyczących warunków oświetleniowych dróg oraz parametrów oprav oświetleniowych.

Habilitant jest ekspertem Polskiego Komitetu Oświetleniowego SEP w zakresie metrologii promieniowania optycznego oraz sprzętu oświetleniowego.

7. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

Dr inż. Henryk Wachta bardzo aktywnie uczestniczy w dydaktycznych zadaniach swojej Uczelni. 3-krotnie pełnił funkcję promotora pomocniczego w obronionych przewodach doktorskich a 2-krotnie jest tym promotorem w otwartych doktoratach. W latach 2004 – 2020 był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Elektroenergetyków skupiającego studentów kierunku Elektrotechniki i Energetyka studiów pierwszego i drugiego stopnia zainteresowanych pogłębianiem wiedzy z zakresu techniki świetlnej. Koło legitymuje się znaczącymi osiągnięciami publikacyjnymi (9 prac) oraz opracowaniami projektów iluminacji i rekonstrukcji komputerowych obiektów krajowych i zagranicznych (15 opracowań).

Habilitant jest autorem 17 programów nauczania oraz prowadzi wykłady i projekty z takich przedmiotów jak: *Modelowanie cyfrowe układów świetlny – optycznych, Metody numeryczne w oświetleniu elektrycznym, Komputerowe wspomaganie prac projektowych instalacji elektrycznych, Techniki oświetlania, Oświetlenie drogowe, Instalacje elektryczne, Elektroenergetyka, Techniki oświetlenia pojazdów* oraz w szczególności przedmioty prowadzone w języku angielskim dla studentów obcokrajowców ramach programu ERASMUS: *Problem Laboratory, Final project, Electrical installations, Road lighting*. Jest współautorem czterech podręczników: „Urządzenia elektryczne. Laboratorium cz. I”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 1996, „Instalacje elektryczne i oświetleniowe - podstawy techniki świetlnej”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2004, „Instalacje elektryczne i oświetlenie - programy wspomagające obliczenia oświetlenia”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2003, „Podstawy elektroenergetyki. Laboratorium” Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2003.

W latach 2019-2020 przygotował i prowadził kurs dokształcający dla studentów Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej pn.: „Komputerowo wspomagane projektowanie iluminacji obiektów architektonicznych” w ramach projektu pt.: „Nowa Jakość – zintegrowany program rozwoju Politechniki Rzeszowskiej”, realizowanego przez Politechnikę Rzeszowską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Dr inż. Henryk Wachta był promotorem 64 prac inżynierskich oraz 43 prac magisterskich. Recenzował 73 prace inżynierskie (50) i magisterskie (23).

Twierdzę więc, że dr inż. Henryk Wachta jest „filarem” na którym opiera się dydaktyka w zakresie techniki świetlnej na Politechnice Rzeszowskiej.

Niemniej aktywnie Habilitant działa popularyzując naukę. Jest autorem 30 przedsięwzięć zrealizowanych w latach 2009 – 2022 m. innymi takich jak: Nocne Spotkania z Nauką, Dni Otwarte Politechniki Rzeszowskiej dla licealistów, Salon Maturzystów, audycje Polskiego Radia w ramach serii: „Nowe technologie” Targi Edukacyjne, Warsztaty Światło & Architektura – Oddział SARP w Rzeszowie.

Dr inż. Henryk Wachta za swoje osiągnięcia naukowe był 5-krotnie nagradzany Nagrodą Rektora Politechniki Rzeszowskiej (w latach 2017-2023). Ponadto, 12-krotnie wyróżniany m. innymi nagrodami: SEP, Prezydenta RP, Festiwalu Carpatian Startup Fest 2023.

Powyższe działania pozwalają jednoznacznie pozytywnie ocenić dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną aktywność Habilitanta.

Dr inż. Henryk Wachta wypełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 Ustawy:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne , w tym:
 - cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych;
 - 3 zrealizowane oryginalne osiągnięcia: projektowe, konstrukcyjne, technologiczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

8. Podsumowanie

Aktywność naukowo-badawcza dr inż. Henryka Wachty dotyczy projektowania i praktycznego wykorzystania wyników badań związanych z techniką oświetlania i iluminacji. Efekty pracy habilitanta były wielokrotnie weryfikowane i są potwierdzone eksperymentalnie.

Dr inż. Henryk Wachta posiada w swoim dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne. Wykazuje się aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej. Z wielkim zaangażowaniem uczestniczy w procesach dydaktycznych oraz popularyzacji uprawianej tematyki naukowej. Jest w pełni przygotowany do pełnienia zadań jako samodzielny pracownik naukowy.

Uważam, że dr inż. Henryk Wachta spełnia wszystkie warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 Ustawy wymagane do dopuszczenia do procesu habilitacyjnego i jego kontynuacji.

Białystok, 05.04.2023 r.

