

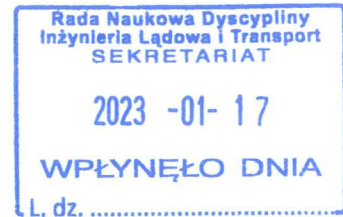
Przyjmuję pod względem formalnym

17.01.2023

PRZEWODNICZĄCY
RADY NAUKOWEJ DYSCYPLINY
INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

dr hab. inż. Konrad Lewszyn, prof. uczelni
Wrocław, 28.12.2022 r.

Prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego
Politechniki Wrocławskiej
50-370 Wrocław
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
email: antoni.szvdlo@pwr.edu.pl



RECENZJA

dorobku naukowego dra Piotra Uchrońskiego

we wszczętym postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport

1. Podstawa opracowania recenzji

Recenzję dra Piotra Uchrońskiego opracowałem na podstawie następujących dokumentów i aktów prawnych:

- a) Uchwała nr 566/2022 Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Warszawskiej z dnia 08.11.2022 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport Panu dr. Piotrowi Uchrońskiemu na Jego wniosek.
- b) Pism Rady Doskonałości Naukowej nr DRKN.Z2.400.35.2022 z dnia 29.04.2022 w sprawie wszczęcia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. Piotrowi Uchrońskiemu oraz z dnia 13.10.2022 r. w sprawie powołania części składu komisji habilitacyjnej.
- c) Uchwały nr 212/L/2022 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 25.05. 2022 r w sprawie szczegółowego trybu postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego.
- d) Pisma nr WTBD.524.HAB. 218.2022 z dnia 10.11.2022 r. Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport PW zlecającego opracowanie recenzji w przedmiotowej sprawie.
- e) Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2020 poz. 85 z późn. zm.).

AS

- f) Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z dnia 25 września 2018 roku poz.1818)
- g) Dokumentacji dotyczącej postępowania przygotowaną przez dra Piotra Uchrońskiego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2. Sylwetka Habilitanta

Piotr Uchroński w roku 2003 uzyskał tytuł zawodowy mgra prawa na Uniwersytecie Śląskim. Od 2004 roku do dnia dzisiejszego jest zatrudniony w MPL Katowice w Pyrzowicach. W 2016 roku uzyskał stopień dra nauk technicznych na Wydziale Transportu Politechniki Warszawskiej, na podstawie rozprawy doktorskiej pt: „Ocena skuteczności systemu kontroli bezpieczeństwa osób i bagażu w porcie lotniczym”. Promotorem pracy był dr hab. Jacek Skorupski prof. PW. W 2016 roku został zatrudniony jako wykładowca w Akademii Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa (dalej WSB) w Dąbrowie Górniczej, gdzie od 2017 roku do chwili obecnej jest zatrudniony na stanowisku adiunkta. W latach 2008 – 2014 prowadził zajęcia dydaktyczne na studiach podyplomowych (Krajowy Program Ochrony Lotnictwa Cywilnego) organizowanych przez Politechnikę Śląską.

3. Ocena osiągnięcia naukowego *Modelowanie procesów oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych*

3.1. Analiza merytoryczna treści osiągnięcia naukowego

Przedstawiona przez Habilitanta praca, która jest prezentowana jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce ma charakter publikacji książkowej. Zakres opisanego materiału oraz sposób jego przedstawienia pozwala uznać tę książkę za monografię osiągnięć naukowych własnych jej autora oraz monograficzny przegląd stanu wiedzy z zakresu oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych. Monografia pt: *Modelowanie procesów oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych*, wydana została przez Oficynę Wydawnictwo naukowe Akademii Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, 2021r. - ISBN 978-83-66794-40-5. Oficyna ta jest na liście Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Monografia została zrecenzowana przez 3 recenzentów, będących samodzielnymi pracownikami naukowymi w tym jednego zagranicznego (z Brna). Monografia liczy 262 strony oprócz Wprowadzenia i Wstępu zawiera 10 rozdziałów

merytorycznych oraz bibliografię zawierającą 187 pozycji, wykaz skrótów, wykaz rysunków (59 szt.), wykaz tabel (71 szt.).

W rozdziale pierwszym - Elementy systemu ochrony lotnictwa cywilnego - opisano ogólną strukturę systemu ochrony lotnictwa cywilnego odnosząc się do takich elementów jak: uwarunkowania prawne (międzynarodowe i krajowe), zagadnienia kontroli bagażu, problemy kontroli osób, udział człowieka w systemie kontroli, ochrona zewnętrzna oraz zagadnienia kultury bezpieczeństwa w procesie zapewnienia skutecznej ochrony pasażerów i ich bagażu.

Rozdział drugi pracy - Problem oceny skuteczności systemu kontroli bagażu i osób w kontekście przepustowości portu lotniczego - został poświęcony problematyce oceny skuteczności systemu kontroli bagażu i osób mając na uwadze przepustowość portu lotniczego. Autor wykonał przegląd i analizę prac naukowo - badawczych różnych Autorów. Z przeprowadzonego przeglądu literatury wyciągnął wnioski, że brak jest metody, która pozwalałaby w sposób kompleksowy na ocenę skuteczności i przepustowości systemu kontroli bagażu przy czym pod pojęciem kompleksowości w tym przypadku Autor rozumie uwzględnienie czynnika technicznego oraz ludzkiego. Autor sformułował cel pracy jakim jest opracowanie metody oceny skuteczności systemu bezpieczeństwa osób i bagażu uwzględniając przepustowość punktu kontroli bezpieczeństwa (PKB) oraz sformułował problem badawczy, którym jest stworzenie modelu rozmytego i systemu eksperckiego, który może być wykorzystany do oceny skuteczności systemu bezpieczeństwa.

W rozdziale trzecim - Systemy wnioskowania rozmytego jako narzędzie służące do oceny skuteczności kontroli bezpieczeństwa - przedstawiono rozważania dotyczące systemu wnioskowania w procesie oceny skuteczności kontroli bezpieczeństwa z wykorzystaniem teorii zbiorów rozmytych. Autor scharakteryzował teorię zbiorów rozmytych podając definicję i stosowaną terminologię a także opisał system wnioskowania rozmytego oraz zawarł ogólną koncepcję wykorzystania systemu wnioskowania rozmytego do analizy skuteczności kontroli bezpieczeństwa.

Rozdział czwarty - Symulacyjna analiza przepustowości i skuteczności punktu kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym wykorzystującego WTMD i Body Skaner - zawiera rozważania dotyczące wykorzystania metod symulacyjnych w analizie przepustowości i skuteczności punktu kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym z użyciem tradycyjnych bramek oraz nowszej technologii Body Scanner. Wykorzystując dane pomiarowe dotyczące przepływu pasażerów zarejestrowane w terminalu pasażerskim lotniska Katowice w Pyrzowicach (KTW) przeprowadził symulacje otrzymując wartości oczekiwane czasu kontroli dla różnych ciągów zdarzeń. W dalszej części rozdziału model odwzorowujący procesy kontroli

zachodzące na stanowisku wyposażonym w tradycyjne bramki i Body Scanner został przez Autora zaimplementowany w formie kolorowanej czasowej sieci Petriego. Dla zdefiniowanego w ten sposób modelu przeprowadził jego walidację a następnie wykonał analizę przepustowości stanowiska kontroli osób z wykorzystaniem tradycyjnych bramek i Body Scanner. Następnie przeprowadził analizę skuteczności działania urządzenia kontroli osób z użyciem modelu rozmytego definiując zmienne wejściowe takie jak: powierzchnia wykrywania, rozdzielczość wykrywania i czułość. Jako zmienna wyjściowa przyjęta została wielkość nazwana wykrywalnością. System wnioskowania w tym przypadku oparto na wykorzystaniu bazy wiedzy uzyskanej dzięki wywiadam i ankietom przeprowadzonym z ekspertami. Walidację opracowanych modeli przeprowadzono porównując uzyskane z modelu wyniki z wynikami otrzymanymi z przeprowadzonych ankiet wśród ekspertów. Różnice z otrzymanych wyników mieszczą się w przedziale od 3,5 % do 5,5 % co wg Autora jest modelem poprawnym. W dalszej części rozdziału Autor przeprowadził eksperymenty symulacyjne dla przygotowanych czterech scenariuszy, wykorzystując opracowane modele. Uzyskane z symulacji wyniki dla danych rzeczywistych pozyskanych z portu lotniczego Katowice, Autor poddał dyskusji konkludując przydatność i możliwość wykorzystania modeli w praktyce

Rozdział piąty - Wielokryterialna grupowa ocena wariantów modernizacji systemu kontroli bagażu rejestrowanego w porcie lotniczym - dotyczy zagadnienia modernizacji systemu kontroli bagażu rejestrowanego w porcie lotniczym z wykorzystaniem wielokryterialnej grupowej oceny wariantów modernizacji. Opracowana w tym rozdziale metoda została zaimplementowana w procesie podejmowania decyzji modernizacyjnych na przykładzie lotniska Katowice w Pyrzowicach. Na początku rozdziału Autor zdefiniował cel i zadania wielokryterialnej metody grupowej w zastosowaniu do modyfikacji systemu kontroli bezpieczeństwa bagażu rejestrowanego w porcie lotniczym. Mając zdefiniowane cele Autor opracował cztery warianty modyfikacji analizowanego systemu HBSS oraz sformułował następujące kryteria oceny wariantów: przepustowość systemu HBSS, skuteczność kontroli bezpieczeństwa, wymagania infrastrukturalne oraz koszty eksploatacji. Następnie opisał i przedstawił algorytm metody wielokryterialnej grupowej oceny wariantów. Sformułowaną metodę zastosował do oceny systemu HBSS lotniska KTW wykorzystując system wnioskowania rozmytego bazujący na ocenie eksperckiej uzyskanej w wyniku zebranych informacji metodą ankietową. Otrzymane wyniki uszeregował zgodnie z przyjętą w metodzie regułą. Mając na uwadze fakt, że otrzymane wyniki mogą nie uwzględniać złożoności funkcjonowania rzeczywistego systemu HBSS w celu ich weryfikacji Autor dokonał powtórnej oceny przyjętych wariantów definiując nowe scenariusze uwzględniające możliwość zmian

organizacyjno-technicznych. Dla tak zdefiniowanych scenariuszy Autor przeprowadził eksperymenty symulacyjne. Otrzymane wyniki nie pokryły się w całości z poprzednio uzyskanymi rezultatami, co skłoniło Autora do sformułowania wniosku, że eksperci powinni dokonać przewartościowania swoich ocen.

Rozdział szósty - System wspomagania wyboru wariantu organizacji kontroli bagażu rejestrowanego w porcie lotniczym - zawiera rozważania dotyczące problematyki oceny skuteczności organizacji kontroli bagażu rejestrowanego w porcie lotniczym. Wykorzystując możliwości stwarzane przez systemy wnioskowania rozmytego, Autor przeprowadził analizę wpływu czynnika ludzkiego i technicznego na skuteczność systemu kontroli bagażu rejestrowanego. Wykorzystując wyniki ankiet przeprowadzonych na próbie 93 pracowników wykonujących kontrolę bagażu Autor opracował metodę, zbudował model i narzędzie komputerowe do oceny skuteczności kontroli bagażu rejestrowanego przy uwzględnieniu czynnika ludzkiego. Opracowany program symulacyjny posłużył do analizy zdefiniowanych pięciu wariantów organizacji kontroli bagażu. Otrzymane wyniki poddano analizie mając na uwadze poziom skuteczności ochrony. Wyniki analizy Autor użył do stworzenia systemu umożliwiającego przeprowadzanie eksperymentów wspomagających służby odpowiedzialne w porcie lotniczym za organizację ochrony lotniska a w szczególności za ochronę bagażu rejestrowanego.

W rozdziale siódmym - Ocena skuteczności i przepustowości kontroli bagażu kabinowego w porcie lotniczym – przedstawiono rozważania dotyczące oceny skuteczności i przepustowości kontroli bagażu kabinowego w porcie lotniczym. Autor przedstawił ogólną strukturę modelu rozmytego nazwanego przez Autora „bagażem podręcznym”. Przedstawiony model to schemat pewnej rozmytej struktury hierarchicznej zapisanej w postaci blokowej, zawierający zmienne wejściowe i wyjściowe. Opracowany model poddano walidacji wykorzystując dane statystyczne odpowiadające rzeczywistemu procesowi kontroli bagażu podręcznego przeprowadzanego na lotnisku Katowice. Następnie wykorzystując system COBAFAS przeprowadzono analizy symulacyjne pozwalające na ocenę wpływu wyposażenia technicznego oraz składu personalnego pracującego na stanowisku operatorów kontroli bezpieczeństwa (OKB), na skuteczność całego procesu kontroli bagażu podręcznego.

Rozdział ósmy - Analiza predyspozycji psychofizycznych osób wykonujących zadania operatorów kontroli bezpieczeństwa - dotyczy analizy predyspozycji psychofizycznych osób wykonujących zadania operatorów kontroli bezpieczeństwa. W rozdziale tym przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych z wykorzystaniem specjalistycznego narzędzia jakim jest Polipsychograf dotyczących związku ich predyspozycji psychofizycznych z ogólnie pojętym

bezpieczeństwem portu lotniczego. Wyniki przeprowadzonych, z udziałem operatorów kontroli bezpieczeństwa, testów poddano analizie a otrzymane rezultaty przedstawiono w postaci wykresów graficznych. Otrzymane wyniki mogą być przydatne w procesie doboru pracowników na stanowiska OKB.

W rozdziale dziewiątym - Metoda wspierania planowania kadr służby ochrony lotniska - Autor zajął się problemem planowania kadr w kontekście ochrony lotnictwa cywilnego. Po krótkim opisie konfiguracji punktu kontroli bezpieczeństwa Autor przedstawił metody planowania obsady w punktach kontroli bezpieczeństwa. Dla danych rzeczywistych odpowiadających pracy punktów kontroli bezpieczeństwa przeprowadzono obliczenia przepustowości w przypadku wykorzystania tradycyjnych bramek oraz Body Scanner. Rozdział zakończono analizą otrzymanych wyników oraz wnioskami dotyczącymi możliwości wykorzystania zaprezentowanych w tym rozdziale wyników do planowania obsady PKB.

Rozdział dziesiąty - Podsumowanie i wnioski - w zakresie: przepustowości kontroli bezpieczeństwa w kontekście zastosowania nowych technologii, modernizacji systemu kontroli bagażu rejestrowanego, wyboru wariantu organizacji kontroli bagażu rejestrowanego, kontroli bezpieczeństwa bagażu kabinowego, czynnika ludzkiego w systemie ochrony lotnictwa cywilnego, planowania kadr w ochronie lotnictwa cywilnego oraz perspektywy dalszych badań.

3.2. Ocena osiągnięcia naukowego

Recenzowana monografia jest oryginalnym opracowaniem dotyczącym oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych. W monografii Habilitant przedstawił zagadnienia dotyczące problematyki związanej z utrzymaniem ciągłości operacyjnej lotniska w kontekście dwóch funkcjonalnie obszarów jakimi są przepustowość w punkcie kontroli bezpieczeństwa i skuteczność wykonywanej w stosunku do osób i bagażu kontroli bezpieczeństwa. Dotychczasowa wiedza w przedmiotowym obszarze skupia się na badaniach głównie jednego obszaru związanego z kontrolą bezpieczeństwa osób i bagażu. Jest to przepustowość w punkcie kontroli bezpieczeństwa (PKB) ujęta od strony procesu związanego z obsługą pasażerów. Poniżej przedstawiam uwagi dotyczące monografii.

- a) W niektórych zależnościach brak opisu zmiennych.
- b) Brak opisu niektórych zmiennych na schematach rysunkowych.
- c) Brak wykazu oznaczeń w monografii utrudnia studiowanie monografii.

- d) Szkoda, że walidację modeli Autor wykonał dla jednego Portu Lotniczego Katowice (KTW) stąd trudno jest uogólnić zaproponowane metody i modele na inne Porty Lotnicze. Szkoda, że Autor nie pokusił się o taką analizę.
- e) Główną tezą Autora jest zwiększenie przepustowości odprawy z punktu widzenia bezpieczeństwa. Studiując monografię odczuwa się niedosyt w zakresie optymalizacji proponowanych rozwiązań.

Podsumowując, pomimo przedstawionych uwag, pozytywnie oceniam monografię autorską Pana dra Piotra Uchrońskiego. Autor przedstawia w niej kompleksową ocenę warunków bezpieczeństwa portu lotniczego w hali odlotów.

Wkładem Habilitanta w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport jest:

Opracowanie kompleksowego systemu oceny skuteczności kontroli bezpieczeństwa osób i bagażu w porcie lotniczym wraz z oprogramowaniem pozwalającym na konfigurację elementów infrastruktury terminala w odniesieniu do systemu kontroli bezpieczeństwa pasażerów, bagażu kabinowego i rejestrowanego w taki sposób aby uzyskać zakładany poziom ochrony, przepustowość oraz komfort pasażera.

W tym celu zastosowano teorię zbiorów rozmytych, opracowano hierarchiczny model wnioskowania rozmytego opisujący badany system, stworzono system ekspercki do wspomagania zarządzania ważnym obszarem funkcjonowania portu lotniczego.

Opracowano narzędzia obliczeniowe pozwalające na ocenę skuteczności i przepustowości wybranych elementów, struktur i procedur systemu kontroli bezpieczeństwa na lotniskach.

Stwierdzam, że monografia *Modelowanie procesów oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych*, zgłoszona jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego spełnia wymagania ustawy (art. 219 pkt 1 ust.2) i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport na czym polega wkład zostało przedstawione w akapitach poprzednich. Monografia ta może być podstawą do nadania Panu drowi Piotrowi Uchrońskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.

4. Ocena istotnej aktywności naukowej Habilitanta w więcej niż jednej Uczelni

4.1. Działalność publikacyjna

Dr Piotr Uchroński oprócz omówionej w p. 3 monografii opublikował łącznie 86 publikacji autorskich lub współautorskich. Na tą liczbę składa się 12 (9 po doktoracie)

publikacji z listy JCR z IF . 1 monografia współautorska (przed doktoratem), 12 rozdziałów w monografiach zbiorowych (3 po doktoracie), 1 publikacja z listy MNiSzW (po doktoracie), 15 spoza listy MNiSzW (10 po doktoracie). 29 (17 po doktoracie) referatów na międzynarodowych konferencjach oraz 16 (6 po doktoracie) na krajowych.

Publikacje z listy JCR z IF publikowane po 2019 roku w czasopiśmie z liczbą punktów 140 a w dwóch po 100 punktów z listy MNiSzW. Natomiast 2 publikacje z listy JCR sprzed 2019 roku są w czasopismach mających aktualnie po 200 punktów a 3 po 140 punktów wg listy MNiSzW. Tematyka publikacji z listy JCR dotyczy m.in. zmian bezpieczeństwa na lotniskach po atakach 9/11 oraz epidemii SARS i wymagania w stosunku do proaktywnych zabezpieczeń na lotniskach w świetle w/w zdarzeń światowych. Opracowanie modelu symulacyjnego umożliwiającego jednoczesną analizę wydajności linii kontroli bezpieczeństwa na lotnisku oraz zużycia energii elektrycznej na jednego obsłużonego pasażera. Wielokryterialnej oceny wariantów modernizacji systemu kontroli bagażu rejestrowanego z uwzględnieniem różnych punktów widzenia ekspertów oraz kontekstu podejmowanych decyzji z wykorzystaniem zarówno metody wnioskowania rozmytego, jak i metody symulacyjne oparte na modelach w mikroskali. Metod badania predyspozycji personelu lotniskowego przy użyciu specjalistycznego sytemu, jakim jest Polipsychograf – przeznaczonego do projektowania i przeprowadzania psychologicznych zadań testujących sprawności umysłowe, poznawcze i motoryczne człowieka w związku z oceną jego możliwości zawodowych. Analiza przepustowości systemu kontroli bagażu rejestrowanego(HBSS). Do analizy założono model matematyczny w postaci kolorowej czasowej sieci Petriego i zaimplementowano go w rozwiązaniu komputerowym. Jest to model symulacyjny w skali mikro, w którym każda sztuka bagażu rejestrowanego jest zlokalizowana w czasie i z rozdzielczością pojedynczego przenośnika taśmowego. Metody wykorzystywania wnioskowania rozmytego do oceny ogólnej skuteczności wykrywania przedmiotów zabronionych podczas kontroli bezpieczeństwa pasażerów i bagażu. Zastosowania metody wnioskowania rozmytego do oceny skuteczności bramowych detektorów metali. Doboru infrastruktury, wyposażenia technicznego, przydzieleniu personelu i środków finansowych, które są niezbędne do realizacji wszystkich funkcji ApSS (systemu ochrony lotniska). Przedstawienie modelu i systemu komputerowego wspomagającego zarządzanie organizacją punktu kontroli bezpieczeństwa na lotnisku. Opracowanie skutecznej metody i narzędzia obliczeniowego umożliwiającego szybkie i dokładne określenie skuteczności kontroli bezpieczeństwa bagażu kabinowego w zależności od posiadanego sprzętu, doboru personelu kontrolującego oraz zastosowanych rozwiązań organizacyjnych.

Pozytywnie oceniam działalność publikacyjną Habilitanta o wartości i znaczeniu publikacji w dyscyplinie świadczą dane naukometryczne, które są następujące:

- indeks Hirscha wg Scopus – 8,
- indeks Hirscha wg WoS – 8,
- liczba cytowań wg Scopus (bez autocytowań) – 175
- liczba cytowań wg WoS (bez autocytowań) – 144,
- IF czasopism – 60,66,
- IF wg wkładu Autora – 28,50.

Podsumowując działalność publikacyjną Habilitanta stwierdzam, że jest ona na dobrym poziomie o czym świadczą wskaźniki naukometryczne. Wysoki Impact Factor świadczy o dobrej pozycji czasopism a liczba cytowań wskazuje na zainteresowanie problematyką jaką zajmuje się Habilitant. Dorobek publikacyjny jest wystarczający do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

4.2. Aktywność w więcej niż jednej Uczelni

Dr Piotr Uchroński wykazuje aktywność naukową w więcej niż jednej Uczelni co uwidocznione jest w następujących faktach:

- wspólne publikacje w czasopismach z listy JCR z IF z prof. Jackiem Skorupskim z Politechniki Warszawskiej,
- współpraca naukowa z Centrum Naukowo - Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej - Państwowym Instytutem Badawczym (CNBOP-PIB) w zakresie możliwości wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych do działań ratowniczych. Prace naukowe realizowane były w oparciu o projekt: „Badania doświadczalne Bezzałogowych Statków Powietrznych (BSP) na potrzeby wsparcia działań ratowniczych”, sygn. 075/DE/CNBOP-PIB/MNiSW/2018-2019. Projekt finansowany był z subwencji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i był realizowany w latach 2018-2019,
- współpraca z Politechniką Śląską w ramach programu pod nazwą „Inkubator Innowacyjności 4.0” który był finansowany ze środków europejskich w ramach projektu pozakonkursowego „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Instytucją współfinansującą projekt jest Ministerstwo Edukacji i Nauki,
- współpraca z Politechniką Śląską w międzynarodowym projekcie badawczym realizowanym na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej w Katowicach przy współudziale Uniwersytetu

Obrony w Brnie oraz Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Śląskiej w Gliwicach (kształcenia zorientowanego projektowo -PBL). Projekt realizowany był na podstawie Zarządzenia nr 55/2020 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 13 marca 2020. Temat projektu: „Wybrane aspekty zastosowanie nowoczesnych technologii w systemach ochrony portu lotnisk na przykładzie lotnisk Katowice – Pyrzowice i Brno Turany (Czechy)”.

- współpraca z Politechniką Gdańską oraz Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych (ITWL) w ramach realizowanego projektu naukowego pt.: System zarządzania dostępnością zintegrowanych węzłów przesiadkowych – „Przesiadka bez Barrier" (nr umowy grantowej z NCBiR /0050/2020), gdzie pełni funkcję specjalisty ds. transportu zbiorowego. Projekt realizowany jest w konsorcjum uczelni: Akademii WSB, Politechniki – lider projektu oraz Politechnika Gdańska i ITWL jako konsorcjum. Celem projektu jest uczynienie węzłów przesiadkowych dostępnymi dla wszystkich grup osób różniących się potrzebami i oczekiwaniami względem oferowanych rozwiązań i usług, których niespełnienie może stanowić utrudnienie lub barierę krytyczną w korzystaniu z węzła transportowego.

4.3. Wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach

Habilitant wykazuje się aktywnością w zakresie uczestnictwa i wygłaszania referatów zarówno na konferencjach międzynarodowych jak i krajowych. Przygotował 29 (17 po doktoracie) referatów na międzynarodowych konferencjach oraz 16 (6 po doktoracie) na krajowych. Działalność tą oceniam pozytywnie.

4.4. Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych

Habilitant uczestniczył w 7 komitetach organizacyjnych konferencji krajowych oraz 7 komitetach naukowych konferencji z czego w 3 zagranicznych. Działalność tą oceniam pozytywnie.

4.5. Udział w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych

Habilitant uczestniczył w 1 programie badawczym międzynarodowym SHERPA realizowanym przez Politechnikę Śląską. W 2 ukończonych projektach finansowanych przez NCBiR oraz bierze udział w 3 realizowanych aktualnie projektach i finansowanych przez NCBiR.

4.6. Staże w instytucjach naukowych

Habilitant odbył 2 staże w Politechnice Śląskiej oraz Politechnice Wrocławskiej. Staże naukowe połączone były z prowadzeniem zajęć dydaktycznych na tych Uczelniach.

4.7. Recenzowanie prac naukowych

Jest autorem 12 recenzji artykułów w czasopismach krajowych i 4 na międzynarodowe konferencje w Hiszpanii.

4.8. Uczestnictwo w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych

Brak

4.9. Nagrody i wyróżnienia za działalność naukową

- Nagroda Zarządu GTL S.A. za czynny udział i wkład w rozbudowę Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice w Pyrzowicach. Czerwiec 2015r.,
- Medal Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji za zasługi dla Straży Granicznej (Decyzja nr 2 /G/2017 z 26.04.2017r.).

4.10. Opieka nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego

Jest promotorem pomocniczym Doktoranta realizującego doktorat wdrożeniowy

4.11. Uzyskanie prawa własności przemysłowej

Brak

4.12. Osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

- „Wdrożenie nowych technologii służących do kontroli bezpieczeństwa bagażu podręcznego – norma C2”, projekt finansowany przez Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A., 2017r.,
- „Wdrożenie nowych technologii służących do kontroli bezpieczeństwa pasażerów z wykorzystaniem urządzenia niejonizującego”, projekt finansowany przez Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A., 2019r.

4.13. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym

Dr Piotr Uchroński jest zatrudniony w MPL Katowice, kieruje Pionem Bezpieczeństwa z tej racji realizował 11 projektów z zakresu bezpieczeństwa portów lotniczych. Wdrożył następujące projekty: wdrożył urządzenie do kontroli bagażu ręcznego, przeglądarek

rentgenowskich typu Smiths, urządzeń niejonizujących do kontroli pasażerów, obsługa osób niepełnosprawnych.

4.14. Informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorstw

Jest autorem jednej ekspertyzy dla Śląskiego Centrum Naukowo – Technologicznego Przemysłu Lotniczego.

4.15. Podsumowanie istotnej aktywności naukowej w więcej niż 1 Uczelni

Podsumowując aktywność naukową dra Piotra Uchrońskiego stwierdzam, że jest znaczna. Habilitant oprócz monografii habilitacyjnej posiada publikacje znajdujące się na liście JCR z IF. Wskaźniki naukometryczne są wysokie i wskazują, że publikacje są drukowane w czasopiśmie renomowanych oraz są cytowane. Również aktywność naukowa Habilitanta jest znaczna w zakresie współpracy z innymi Uczelniami i Instytutami (5). Realizowana jest poprzez wspólne publikacje oraz realizację grantów.

Dodatkowo Habilitant bierze aktywny udział przy realizacji grantów oraz wykazuje aktywność udziału w konferencjach głównie międzynarodowych. Oceniając kryterium aktywności naukowej w działalności niż jednej Uczelni dra Piotra Uchrońskiego stwierdzam, że jest ono spełnione w stopniu zadowalającym i spełnia tym samym ustawowe wymagania do nadania stopnia doktora habilitowanego.

5. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego naukę

5.1. Działalność dydaktyczna

Habilitant jest wykładowcą w Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na studiach I i II stopnia oraz podyplomowych w zakresie Transportu, Logistyki i Ekonomii. Prowadził ok. 20 prac dyplomowych. Prowadzi zajęcia dydaktyczne w Politechnice Śląskiej i Wrocławskiej. Działalność dydaktyczną oceniam pozytywnie.

5.2. Działalność organizacyjna,

Na Uczelni jest opiekunem gości zagranicznych, udziela się w pracach organizacyjnych Katedry, bierze udział w programach Erasmus.. Z racji zatrudnienia w MPL KTW jest członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Portów Lotniczych (ACI), IATA

Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego, Europejskiej Konferencji Lotnictwa Cywilnego.

5.3. Działalność popularyzująca naukę

Habilitant bierze czynny udział w Festiwalu Nauki, konferencjach krajowych i międzynarodowych, posiada certyfikaty w zakresie szkolenia z bezpieczeństwa.

5.4. Podsumowanie

Podsumowując działalność dydaktyczną, organizacyjną oraz popularyzującą naukę bardzo dobrze oceniam działalność Habilitanta w tym zakresie.

6. Wkład Habilitanta w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport

Wkład znaczący naukowy w dyscyplinę jest najważniejszym wymogiem ustawowym do nadania stopnia doktora habilitowanego. Poniżej przedstawiam dwa znaczące wkłady dra Piotra Uchrońskiego w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport. Pierwszy wynika z osiągnięcia naukowego a drugi z zastosowania nowych technologii.

a). Wkład wynikający z osiągnięcia naukowego można przedstawić następująco: opracowanie kompleksowego systemu oceny skuteczności kontroli bezpieczeństwa osób i bagażu w porcie lotniczym wraz z oprogramowaniem pozwalającym na konfigurację elementów infrastruktury terminala w odniesieniu do systemu kontroli bezpieczeństwa pasażerów, bagażu kabinowego i rejestrowanego w taki sposób aby uzyskać zakładany poziom ochrony, przepustowość oraz komfort pasażera.

W tym celu zastosowano teorię zbiorów rozmytych, opracowano hierarchiczny model wnioskowania rozmytego opisujący badany system, stworzono system ekspercki do wspomaganie zarządzania ważnym obszarem funkcjonowania portu lotniczego.

Opracowano narzędzia obliczeniowe pozwalające na ocenę skuteczności i przepustowości wybranych elementów, struktur i procedur systemu kontroli bezpieczeństwa na lotniskach.

b). Wkładem wynikającym z zastosowaniem nowych technologii jest:

- „Wdrożenie nowych technologii w KTW służących do kontroli bezpieczeństwa bagażu podręcznego – norma C2”, projekt finansowany przez Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A., 2017r.,

- „Wdrożenie nowych technologii w KTW służących do kontroli bezpieczeństwa pasażerów z wykorzystaniem urządzenia niejonizującego”, projekt finansowany przez Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A., 2019 r.

7. Ocena końcowa i wniosek

Na podstawie przedłożonej dokumentacji stwierdzam, że Pan dr Piotr Uchroński posiada znaczący dorobek naukowy, który powiększył się istotnie po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych. Stwierdzam, że monografia *Modelowanie procesów oceny bezpieczeństwa i przepustowości na lotniskach cywilnych*, zgłoszona jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego spełnia wymagania ustawy (art. 219 pkt 1 ust.2) i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport, na czym polega wkład zostało przedstawione w p. 6. Stwierdzam, że Habilitant wykazuje się istotną działalnością publikacyjną o czym świadczą wskaźniki naukometryczne. Równocześnie wykazuje się istotną działalnością naukową w co najmniej 3 instytucjach naukowych. Na podstawie przedłożonej dokumentacji wniosku stwierdzam, że Pan dr Piotr Uchroński posiada wystarczający dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzujący naukę.

Biorąc pod uwagę przedstawione osiągnięcie naukowe w postaci monografii autorskiej, ocenę istotnej aktywności naukowej publikacyjnej i działalności w więcej niż jednej instytucji naukowej (3) oraz całość Jego dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego naukę, stwierdzam, że Pan dr Piotr Uchroński spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 poz. 85 z późn. zm.). W związku z powyższym wnioskuję o nadanie dr. Piotrowi Uchrońskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport.

