

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Dyscypliny Naukowej  
Inżynieria Lądowa i Transport  
dr hab. inż. Beata Nowogońska, prof. UZ

**INSTYTUT BUDOWNICTWA**  
**SEKRETARIAT INSTYTUTU**

L.dz. \_\_\_\_\_

Wpł. dn. 29.04.2022

Dr hab. inż. Robert Wójcik prof. UWM  
Wydział Geoinżynierii  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
ul. Heweliusza 4  
10-724 Olsztyn  
e-mail: [robert.wojcik@uwm.edu.pl](mailto:robert.wojcik@uwm.edu.pl)

Olsztyn 20.04.2022 r.

**Recenzja dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**

**dr inż. Barbary Francke**

**w postępowaniu habilitacyjnym na podstawie cyklu publikacji**

**nt. „Wpływ trwałości rozwiązań hydroizolacyjnych na zapewnienie ochrony budynków przed wodą i wilgocią”**

(w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport)

**1. Podstawa opracowania recenzji**

Podstawą formalną jest Uchwała nr 385 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 25 stycznia 2022 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej do przeprowadzenia czynności w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego Pani dr inż. Barbary Francke oraz pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Naukowej Uniwersytetu Zielonogórskiego, dr hab. inż. Beaty Nowogońskiej, prof. nr UZ IBUD.541.01.2022 z dnia 02.03.2022 roku. Uwzględniono również kryteria określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 zm.) a w szczególności art. 219 ust. 1 pkt. 2 art. 221 ust. 8.

Podstawą merytoryczną przeprowadzenia oceny jest dokumentacja przygotowana przez Habilitantkę dr inż. Barbarę Francke zawierająca:

- autoreferat,
- wykaz osiągnięć,

- cykl 5 powiązanych tematycznie publikacji, pod wspólnym tytułem:  
**„Wpływ trwałości rozwiązań hydroizolacyjnych na zapewnienie ochrony budynków przed wodą i wilgocią”.**

## **2. Podstawowe dane o przebiegu pracy naukowo-dydaktycznej habilitantki**

Dr inż. Barbara Francke tytuł zawodowy magistra inżyniera budownictwa uzyskała w roku 1981 w specjalności drogi, ulice, lotniska. W 1985 roku ukończyła studia doktoranckie na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej i została zatrudniona w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie. Początkowo na stanowisku specjalisty, a od 1989 roku na stanowisku adiunkta.

W roku 1987 na podstawie przedstawionej dysertacji doktorskiej pt. „Wtórne wykorzystanie mieszanek asfaltowych w nawierzchniach drogowych” na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, Habilitantka otrzymała stopień doktora nauk technicznych w zakresie budownictwa.

## **3. Dorobek naukowo badawczy**

Głównym osiągnięciem naukowym habilitantki jest cykl pięciu artykułów naukowych

pt. **„Wpływ trwałości rozwiązań hydroizolacyjnych na zapewnienie ochrony budynków przed wodą i wilgocią”:**

[1] Francke B., *Nowoczesne hydroizolacje budynków. Zabezpieczenia wodochronne części podziemnych budynków*; monografia, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, liczba stron 170, ISBN 978-83-01-21623-8, Warszawa, 2021,

[2] Francke B., *Nowoczesne hydroizolacje budynków. Pokrycia dachowe*; monografia, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, liczba stron 229, ISBN 978-83-01-21987-1; Warszawa, 2021,

[3] Francke B. *Nowoczesne hydroizolacje budynków. Tarasy i balkony*. Monografia, Wydawnictwo Naukowe PWN SA; Warszawa, 2021,

[4] B. Francke – rozdział 11 pt. *Badania i ocena przydatności eksploatacyjnej i trwałości pokryć dachowych* w pracy zbiorowej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Leonarda Runiewiczza, *Diagnostyka obiektów budowlanych. Część 2. Badania i oceny elementów i obiektów budowlanych*; monografia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021,

Wkład habilitantki w powstanie tej pracy polegał na samodzielnym napisaniu rozdziału nr 11; 30 stron (procentowy udział w ramach rozdziału 11 wynosi 100 %).

[5] B. Francke - rozdział 12 pt. *Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części nadziemnych budynków* w pracy zbiorowej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Piotra Klema, *Budownictwo ogólne, tom 2 -fizyka budowli*; monografia, Wydawnictwo ARKADY Sp. z o.o., Warszawa 2005, ISBN 83-213-4408-9.

Wkład Habilitantki w powstanie tej pracy polegał na samodzielnym napisaniu rozdziału nr 12; 82 strony (udział procentowy w ramach rozdziału 12 wynosi 100 %).

Działalność badawcza Habilitantki dotyczy dwóch obszarów:

- ochrony obiektów budowlanych przed szkodliwym działaniem wody i wilgoci,
- trwałości tych zabezpieczeń znajdujących się w różnych warunkach eksploatacyjnych.

W publikacjach uwidacznia się wpływ studiów drogowych i zainteresowań mieszankami mineralno-asfaltowymi do rozwiązań hydroizolacyjnych oraz ich oddziaływanie na zapewnienie trwałości obiektów budowlanych w trudnych warunkach klimatu Polski. Autorka przyjmuje założenie, że zapewnienie właściwej ochrony konstrukcji budynków przed ww. oddziaływaniami ma istotny wpływ na zagwarantowanie trwałości obiektów budowlanych oraz zapewnienie komfortu użytkowania pomieszczeń przy właściwej ochronie zdrowia użytkowników.

Habilitantka deklaruje trzy obszary zainteresowań hydroizolacjami stosowanymi jako:

- izolacje części podziemnych budynków,
- pokrycia dachowe,
- izolacje tarasów i balkonów.

Celem badań omówionych w cyklu wskazanym we wniosku były analizy procesów wpływających na trwałość warstw hydroizolacyjnych oparte na badaniach prowadzonych zarówno w warunkach laboratoryjnych jak i na istniejących obiektach.

W opracowaniach analizowano następujące czynniki wpływające na trwałość rozwiązań hydroizolacyjnych:

- jakość materiałów budowlanych,
- rozwiązania projektowe,
- błędy wykonawcze,
- wpływ czasu (czynniki środowiskowe).

W prezentowanych materiałach wykorzystano głównie wyniki własnych badań laboratoryjnych Habilitantki porównując je z wynikami innych badaczy. W okresie 35 lat działalności zawodowej dr inż. Barbara Francke przeprowadziła liczne badania laboratoryjne, obserwacje i analizy obiektów, na podstawie których określiła typowe grupy uszkodzeń powstające w obszarze warstw hydroizolacyjnych. Powiązała je z rodzajem zastosowanych materiałów i występującymi oddziaływaniami środowiskowymi.

Wnioski w zakresie trwałości warstw hydroizolacyjnych podzielono na grupy związane z okresem użytkowania w charakterystycznych warunkach eksploatacyjnych oraz z ustaleniem metod wbudowania materiałów. Omówiono również metody oceny jakości realizacji robót. Wnioski z tego typu analiz Habilitantka przedstawiła praktycznie we wszystkich zgłoszonych publikacjach, które mogą być wykorzystywane zarówno w procesie dydaktycznym na kierunku

budownictwa czy architektury, przez inwestorów, projektantów oraz wykonawców robót hydroizolacyjnych. Istotne oddziaływanie na wielu uczestników procesu budowlanego mają wnioski z badań zawarte w sześciu zeszytach warunków technicznych wykonania i odbioru robót, opracowanych przy znaczącym udziale Habilitantki przez ITB. Materiały te są stosowane w Polsce oraz w innych krajach, jako kompendium wiedzy w zakresie hydroizolacji.

Habilitantka aktywnie uczestniczyła zawodowo w przełomowym okresie dla branży hydroizolacyjnej jakim było wejście Polski do Unii Europejskiej. Wymagało to wprowadzania istotnych zmian w dotychczasowych procedurach kontrolnych. Należało również opracować i wdrożyć wymagania techniczne, które zabezpieczały Polskę przed zalewem materiałów o niskiej jakości. Prace te doprowadziły do ustalenia właściwości użytkowych dla nowych wyrobów i materiałów, gwarantujących wymaganą trwałość w warunkach użytkowych w odniesieniu do pap, folii z tworzyw sztucznych i kauczuku, a także mas hydroizolacyjnych (asfaltowych - wodnych i rozpuszczalnikowych, wyrobów hydroizolacyjnych na bazie cementu, mas polimerowych oraz grubowarstwowych mas bitumiczno-polimerowych). Badania obejmowały również dachówki ceramiczne i cementowe oraz wyroby do wykonywania poziomych izolacji przeciwwilgociowych metodami iniekcyjnymi. Określenie tych wartości pozwalało dokonywać odpowiednich wyborów do konkretnych warunków obciążeń użytkowych, jako nierozwalnego elementu trwałości wykonywanych zabezpieczeń wodochronnych. Wyniki tych prac były publikowane w wydawnictwach ITB, natomiast w formie rozszerzonej o głębsze analizy również w publikacjach [1-4] zgłoszonego cyklu.

Zebrane materiały i wzbogacone doświadczenie zawodowe dały rekomendację do czynnego uczestnictwa w opracowywaniu norm krajowych i europejskich dla nowych grup materiałów hydroizolacyjnych jako członek, a później również przewodnicząca dwóch komitetów technicznych PKN tzn.: KT 214 i KT 234. W ramach tych komitetów dr inż. Barbara Francke była również delegowana do współpracy z CEN przy opracowywaniu norm europejskich. Przykładami takiej współpracy jest norma EN 490:1994, dotycząca dachówek cementowych i EN 1927:2001 dotycząca badań starzeniowych folii z tworzyw sztucznych i kauczuku. Habilitantka jest również autorką ostatniego wydania normy PN-B-02361:2010, pt. *Pochylenia połaci dachowych*.

Autorskie wymagania dla materiałów hydroizolacyjnych zostały przez Habilitantkę uzupełnione o zasady wbudowania tych wyrobów w obrębie izolacji części podziemnych budynków, pokryć dachowych oraz izolacji tarasów i balkonów.

Na postawie wieloletnich doświadczeń zdobytych podczas przeglądów i badań obiektów budowlanych dr inż. Barbara Francke opracowała zestawienie typowych nieprawidłowości występujących w praktyce budowlanej wraz z opracowaniem zalecań dotyczących metod ich naprawy, co odzwierciedlają publikacje [1], [2] i [3]. Opisano w nich autorski podział pokryć dachowych na: elastyczne pokrycia dachowe i tzw. nieciągle pokrycia dachowe przyjęte przez CEN przy wyborze komitetów technicznych zajmujących się opracowywaniem norm wyrobów.

Habilitantka przez cały okres swojej działalności zawodowej prowadziła dodatkowe badania zmierzające do porównania trwałości różnych grup wyrobów hydroizolacyjnych w kon-

kretnych warunkach obciążeń użytkowych. W publikacjach zgłoszonych w cyklu przedstawiono efekty prowadzonych badań trwałości izolacji części podziemnych budynków, pokryć dachowych, oraz izolacji tarasów i balkonów w zakresie takich właściwości użytkowych jak:

- odporności na przebicie statyczne,
- odporności na przebicie dynamiczne,
- odporności na przebicie w wyniku działania gradu,
- odporności na ssące działanie wiatru.

W zakresie izolacji tarasów i balkonów oceny prowadzono w odniesieniu do głównej izolacji wodochronnej tarasu, jak też w do izolacji podpłytkowej, stanowiącej warstwę uzupełniającą (w przypadku tarasów i podstawową w odniesieniu do balkonów). W badaniach określono również wpływ utraty przyczepności warstwy wykończeniowej w nawierzchni tarasowej na trwałość warstwy hydroizolacyjnej. Zakres prowadzonych badań w zakresie trwałości rozwiązań hydroizolacyjnych jest zatem szeroki – co zasługuje na bardzo pozytywną ocenę.

W obszarze zainteresowań Habilitantki znajdują się również grubowarstwowe powłoki bitumiczno-polimerowe. Celem prac badawczych były w tym obszarze m.in. oceny:

- nasiąkliwości wyrobów,
- podatności na zwilgocenie powłok zarówno w rejonie miejscowych uszkodzeń powierzchni jak też w rejonie ciągłej warstwy hydroizolacyjnej,
- sposobu dystrybucji wilgoci pochłanianej przez powłoki pod kątem oceny czy wilgoć zatrzymywana jest wewnątrz takiej warstwy hydroizolacyjnej, lub czy jest przyczyną zawilgocenia podłoża na którym powłoka ta jest ułożona
- efekt wypłukiwania przez wody gruntowe.

Bardzo interesującym obszarem badań była ocena trwałości pokryć dachowych wykonywanych w odwróconym układzie warstw. Habilitantka podjęła się próby wyjaśnienia mechanizmu wzrostu zawilgocenia izolacji termicznych wykonanych zarówno z polistyrenu ekspandowanego (EPS) jak i płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS). Wykonane badania wykazały, że wilgotność ma znaczący wpływ na wartość współczynnika  $\lambda$ , gdyż wzrost tego współczynnika spowodowany wzrostem wilgotności jest kilkukrotnie większy niż podawały to wcześniejsze informacje literaturowe.

#### **4. Podsumowanie osiągnięć Habilitantki, które przyczyniły się do rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport**

Do głównych osiągnięć należy bezspornie zaliczyć:

- usystematyzowanie zagadnień trwałości zabezpieczeń wodochronnych budynków,
- opracowanie zbioru właściwości wyrobów hydroizolacyjnych mających istotny wpływ na trwałość wykonanych z nich zabezpieczeń wodochronnych,
- naukowe rozpoznanie zmienności cech wyrobów hydroizolacyjnych z określeniem wpływu na trwałość zabezpieczeń wodochronnych,

- opracowanie klasyfikacji błędów systemowych popełnianych w rozwiązaniach hydroizolacyjnych,
- opracowywanie założeń naukowych w procesie tworzenia krajowych i europejskich dokumentów naukowo-technicznych dotyczących materiałów hydroizolacyjnych i rekomendowanych warunków ich stosowania,
- opracowanie metodologii oceny wpływu pracy obiektów na trwałość zabezpieczeń wodochronnych prowadzące do rozstrzygnięcia przyczyn powstania uszkodzeń warstw hydroizolacyjnych, na potrzeby gospodarki.

## 5. Informacje naukometryczne

Zgodnie z wykazem przedstawionym przez Habilitantkę łączna liczba punktów MNiSW z uwzględnieniem udziału własnego za lata 2005-2021 wynosi 1445,165.

Sumaryczny Impact Factor po doktoracie wynosi 13,360 w tym w cyklu publikacji 0.

Liczba cytowań wg:

- Web of Science (WoS) – 8 cytowań, index Hirscha  $h=2$ ;
- Scopus – 11 cytowań, index Hirscha  $h=2$ .

## 6. Inne osiągnięcia naukowo-badawcze i zawodowe

Do innych poza wymienionym wyżej osiągnięć Habilitantki należy zaliczyć:

- współautorstwo rozdziałów w trzech monografiach,
- współautorstwo 72 artykułów naukowych, w tym 5 o zasięgu międzynarodowym, opublikowanych w latach 2020-2021,
- współautorstwo w 36 pracach o charakterze naukowo-technicznym dotyczących: wyrobów hydroizolacyjnych, projektowania zabezpieczeń przeciwwilgociowych, warunków technicznych wykonania i odbioru zabezpieczeń i izolacji oraz pokryć dachowych,
- realizacja 35 prac naukowo-badawczych w ramach działalności statutowej lub subwencji w ITB,
- współautorstwo w 172 ekspertyzach i opiniach naukowo-technicznych dotyczących rozwiązań hydroizolacji i pokryć dachowych,
- opracowanie ponad 500 opinii naukowo-technicznych nt. właściwości materiałów i wyrobów budowlanych,
- prezentacja dorobku na 24 konferencjach naukowo-technicznych (22 krajowych i 2 międzynarodowych),
- członkostwo w Komitecie naukowym konferencji naukowo-technicznej *Ochrona Budowli przed Wilgocią i Wodą Naporową*,

- członkostwo w Radzie Naukowej Ochrony Budowli przed Wilgocią i Wodą Naporową, zrzeszającej specjalistów z 18 ośrodków akademickich,

Habilitantka brała również udział w 2 projektach:

- w latach 2006-2007 jako członek zespołu badawczego w projekcie celowym *Zestaw specjalizowanych komór do badań atestacyjnych w budownictwie*,
- w latach 2017-2018 - jako realizator badań membrany hydroizolacyjnej w projekcie z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020.

#### **Uzyskane nagrody i odznaczenia, które dowodzą uznania przez środowisko zawodowe:**

- Nagroda Ministra Budownictwa za publikację pt. *Budownictwo ogólne*, tom. 2. Fizyka budowli (2007);
- Nagroda za najlepsze prace naukowo-badawcze ITB (1991);
- 7 nagród w konkursie PZiTb w ITB za najlepsze prace badawczo-rozwojowe w ITB: za zajęcie I miejsca (2012) II miejsca (2010, 2010, 2018), za zajęcie III miejsca (2008), wyróżnienie specjalne 2012, wyróżnienie 2012);
- Medal Złoty za Wieloletnią Służbę;
- Honorowa odznaka “Za Zasługi dla Budownictwa”;
- Wyróżnienie Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych,
- liczne nagrody w Konkursach PZITB w ITB na najlepsze prace badawcze i rozwojowe oraz ekspertyzy, badania, opinie techniczne dla gospodarki i przemysłu.

#### **7. Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujące naukę**

Pomimo zatrudnienia w jednostce naukowej, która statutowo nie prowadzi typowej działalności dydaktycznej, Habilitantka posiada praktykę w prowadzeniu zajęć w ramach współpracy z uczelniami w latach 2003-2009 i 2018- 2019, realizując przedmiot Materiały Budowlane w Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania w Warszawie, na Wydziale Budownictwa i Architektury, a także seminaria szkoleniowe dla uczestników procesu budowlanego. SeminaRIA organizował zarówno Instytut Techniki Budowlanej jak i inne podmioty, jak np. ArtMedia Technics – o tematyce *Zabezpieczenia wodochronnych*. Habilitantka pełniła również funkcję promotora pomocniczego podczas realizacji pracy doktorskiej mgr inż. Damiana Wojnowskiego, zatytułowanej „*Skuteczność napraw konstrukcji betonowych prowadzonych w warunkach obniżonej temperatury z zastosowaniem zapraw polimerowo-cementowych*”, a także funkcję opiekuna merytorycznego pracy magisterskiej oraz inżynierskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej.

#### **8. Wnioski końcowe**

Dorobek naukowy Pani dr inż. Barbary Francke po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, tzn. od 1987 roku stanowi istotny wkład w dziedzinę budownictwa w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport. Przedłożone dokumenty jednoznacznie wskazują, że dr Barbara Francke uzyskała znaczący wkład naukowy i inżynierski w opracowaniu podstaw teoretycznych

i doświadczalnych ochrony obiektów budowlanych przed szkodliwym działaniem wody i wilgoci z uwzględnieniem trwałości tych zabezpieczeń.

Wskazane przez kandydatkę osiągnięcia naukowe, stanowią podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Informacje zawarte w przedłożonych publikacjach, wnoszą istotny wkład w rozwój wiedzy dotyczącej materiałów hydroizolacyjnych.

Dr inż. Barbara Francke na podstawie naukowych badań i analiz, opracowała liczne autorskie rozwiązania zabezpieczeń obiektów przed wnikaniem wody w miejscach newralgicznych, będące również przedmiotem wynalazku opatentowanego przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej. Dodatkową formą popularyzacji wyników tych prac było, między innymi, opracowanie przez habilitantkę 10 zeszytów naukowo-technicznych, wydanych w wydawnictwach ITB.

Wnioski z prowadzonych badań naukowych znalazły zastosowanie również podczas opracowywania założeń naukowych w procesie tworzenia krajowych i europejskich dokumentów naukowo-technicznych dotyczących materiałów hydroizolacyjnych i rekomendowanych warunków ich stosowania. Prace te habilitantka realizowała we współpracy z PKN m.in. jako wieloletnia przewodnicząca dwóch komitetów technicznych KT 214 i 234 oraz członek KT 189. Współpracowała również z międzynarodowymi organizacjami normalizacyjnymi.

Sumaryczna liczba publikacji Barbary Francke wynosi 119. Sumaryczny Impact Factor wymienionych wyżej publikacji wynosi 13,360. W bazie Google Scholar znajdują się 32 publikacje, w bazie Scopus 11 prac, a w bazie Web of Science 8 publikacji. Znaczna część publikacji autorstwa Barbary Francke ukazała się w polskojęzycznych czasopismach branżowych np. w Materiałach Budowlanych czy w Builderze. Publikacje te nie są jeszcze indeksowane w anglojęzycznych bazach (WoS czy Scopus), mają jednak charakter naukowy. Znaczna część tych wydawnictw jest wymieniana na liście B wykazu czasopism opracowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego lub jest indeksowana w krajowej bazie BazTech. Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 2, według bazy Scopus 2, według bazy Google Scholar 4. Znaczna liczba publikacji indeksowanych przez Scopus i Web of Science powstała w ostatnim okresie tak więc parametry te ulegną znacznej poprawie. Sumaryczna liczba punktów MNiSW za publikacje wynosząca 1445,165 jest w pełni satysfakcjonująca, podobnie jak działalność organizacyjna i popularyzatorska.

Reasumując, wyniki prac Barbary Francke znalazły wyraz w dużej liczbie publikacji krajowych i międzynarodowych, a także znalazły praktyczne zastosowanie w praktyce wdrożeniowej w konkretnych obiektach budowlanych.

Od uzyskania stopnia doktora nauk technicznych (w 1987 roku) kandydatka w zadowalającym stopniu wzbogaciła swój dorobek naukowy i wniosła twórczy wkład inżynierski do diagnostyki jak również trwałości rozwiązań hydroizolacyjnych. Cykl publikacyjny zgłoszony we wniosku jako osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport. Ponadto kandydatka wykazała się aktywnością naukową realizowaną w wielu krajowych i międzynarodowych instytucjach normalizacyjnych.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U z 2021 r poz. 478) stwierdzam, że kandydatka spełnia oczekiwane wymagania.



Dr inż. Barbara Francke posiada osiągnięcia naukowe uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, które wraz z publikacjami uzupełniającymi stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport. Pozytywnie oceniam również działalność popularyzatorską.

Łączny dorobek Pani dr inż. Barbary Francke spełnia wymagania określone w art.219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478) związane z nadaniem stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Wnoszę do Komisji Habilitacyjnej o przeprowadzenie dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Robert Wójcik