

Warszawa, 18 lipca 2019

Prof. dr hab. inż. Wojciech Gilewski
Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Lądowej
Instytut Inżynierii Budowlanej
Al. Armii Ludowej 16, 00-637 Warszawa
e-mail: w.gilewski@il.pw.edu.pl

Opinia

o dorobku naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym
dra hab. inż. Jerzego Kazimierza Szlendaka
profesora nadzwyczajnego

Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prof. Edwarda F. Szczepaniaka w Suwałkach
w związku z jego wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora

1. Podstawa opracowania

Podstawa oceny:

- pismo Dziekana Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, dra hab. inż. Piotra Koszelnika, prof. PRZ, z dnia 20 maja 2019 r., dotyczące opracowania oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra hab. inż. Jerzego Kazimierza Szlendaka w związku z jego wnioskiem o nadanie tytułu naukowego profesora,
- decyzja Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 5 kwietnia 2019, z dnia 5 kwietnia 2019 r., dotycząca powołania recenzentów w postępowaniu Rady Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej, w sprawie nadania dr. hab. inż. Jerzemu Szlendakowi tytułu profesora nauk technicznych.

Podstawa prawna:

- ustawa z dnia 14 marca 2003 r. „O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki” (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789),
- 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 r., poz. 261).

W ocenie wykorzystano przesłane materiały, które obejmują:

- wniosek Kandydata,
- kwestionariusz osobowy,
- dane kontaktowe i kopię dowodu,
- życiorys,
- kopię dyplomu doktora,
- kopię dyplomu doktora habilitowanego,
- oświadczenie dotyczące poprzednich wniosków,
- autoreferat w języku polskim,
- autoreferat w języku angielskim,

- wykaz osiągnięć w pracy naukowej,
 - kopie wybranych publikacji po habilitacji - 5,
 - kopie wybranych publikacji przed habilitacją - 9,
 - książkę pt. „Innowacyjne węzły konstrukcji stalowych”,
 - elektroniczną wersję wniosku (płyta CD).
- Złożona dokumentacja jest obszerna i poprawnie przygotowana.

2. Sylwetka kandydata.

Dr hab. inż. Jerzy Kazimierz Szlendak, urodził się 21 sierpnia 1953 roku w Rzeszowie. Studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej w zakresie budownictwa o specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie ukończył w 1978 roku.

W latach 1978 – 1982 był słuchaczem Studium Doktoranckiego na Politechnice Warszawskiej. W listopadzie 1982 r. uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w zakresie budownictwa, na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt. „Nośność graniczna spawanych połączeń słupów i rygli o zamkniętych przekrojach prostokątnych”. Promotorem rozprawy był prof. dr inż. Jan Bródka.

Stopień doktora habilitowanego uzyskał w lipcu 2008 roku uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, przedstawiając rozprawę habilitacyjną pt. „Modele obliczeniowe węzłów ramowych spawanych konstrukcji stalowych z rur prostokątnych”.

Przez krótki okres w roku 1982 pracuje jako konstruktor w Zakładzie Badań Ogniwych, Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, po czym, od marca 1983 do przejścia na emeryturę w roku 2018 był zatrudniony w Katedrze Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Zajmuje kolejno stanowiska adiunkta, starszego wykładowcy, a od roku 2012 profesora nadzwyczajnego. W latach 1995-2007 był ponadto adiunktem we Wszechnicy Mazurskiej w Olecku. Od roku 2008 pracuje jako Profesor nadzwyczajny w Instytucie Politechnicznym Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach.

W latach 1987-1988, pracował na ½ etatu w Ośrodku Wytwórczo-Projektowym „ARCUS” w Białymstoku jak starszy asystent, a w latach 1992-1994 był zastępcą dyrektora spółki „COMFORT” w Białymstoku. Od 1998 r. pracuje jako główny projektant w firmie STAL-PROJEKT Jadwiga Szlendak.

Kandydat ma uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta o specjalności konstrukcyjno-budowlanej, oraz jest rzeczoznawcą budowlanym.

3. Dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i zawodowy kandydata.

Podstawą opiniowania jest ankieta oceny osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego (lata 2008-2019) i po obronie pracy doktorskiej (1991-2008) wsparta informacjami zawartymi w autoreferacie Kandydata oraz dokumentacją wniosku. Ponieważ dorobek publikacyjny dra hab. Jerzego Szlendaka jest skromny dlatego recenzent zdecydował się na zestawienie poniżej wszystkich prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego (w tym wybranych przez Kandydata opublikowanych prac po konferencyjnych), oraz wybranych przez Kandydata publikacji z okresu wcześniejszego. Prace oznaczone czcionką wytłuszczoną Kandydat dołączył do przedstawionej dokumentacji.

3.1. Wykaz dorobku publikacyjnego.

Wykaz autorskich publikacji naukowych w czasopismach krajowych i międzynarodowych.

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego – 5 prac:

1-1-Szlendak J.K.: Optymalne projektowanie hal. Główne Układy Nośne. Kratownice. Nowoczesne Hale, str. 16-18, nr 3/2009.

1-2-Szlendak J.K.: Systemy hal dla rolnictwa. Agro hale Nr 1/2013, s. 20 – 22 .

1-3-Szlendak J.K.: Systemy hal dla rolnictwa – System CC. Agro hale Nr 1/2014, s. 46 – 48.

1-4-Szlendak J.K.: Mobilny stojak magazynowy – system FORPSTM. Bezinwestycyjne podwojenie przestrzeni magazynowej. Nowoczesne hale Nr 5/2014, s. 67-68 134.

1-5-Szlendak J.K.: **Static resistance of laser-made, non-welded T RHS joints estimated using component method.**, *Journal Constructional Steel Research*, 159, 2019, s. 574-583 (według relacji Kandydata praca jest po recenzjach, w przygotowaniu do wydania 2018. Praca ukazała się z datą sierpień 2019 pod nieco innym tytułem niż podano we wniosku).

Przed uzyskaniem habilitacji – Kandydat opublikował 8 samodzielnych prac z czego jako szczególnie wartościową uznał i dołączył do wniosku:

2-1-Szlendak J.: **Beam-Column welded RHS Connections, Thin-Walled Structures, 12, 1991, 63-80**

Wykaz autorskich monografii:

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego:

1-6-Szlendak, J.K.: **Innowacyjne węzły konstrukcji stalowych. PWN, 2019, s.230.**

Przed uzyskaniem habilitacji

2-2-Dziatkowski T., Garncarek R., Szlendak J.K.: **Poradnik projektowy. Obliczenia statyczne hal stalowych ze współpracującą obudową. Politechnika Białostocka, 2004 s. 92. Kandydat opracował Rozdział 2 tej monografii.**

2-3-Szlendak J.K.: Modele obliczeniowe węzłów ramowych spawanych konstrukcji stalowych z rur prostokątnych. *Rozprawa habilitacyjna*. Wydawnictwa Politechniki Białostockiej. Rozprawy Naukowe nr 148, Białystok 2007.

Praca doktorska wymieniana przez Kandydata jako „monografia” nie może być traktowana jako publikacja.

Wykaz współautorskich publikacji naukowych i udział w opracowaniach zbiorowych:

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego:

1-7-Ryżyński W., Szlendak J.K.: Konstrukcje ciągnowo-prętowe w lekkich przekryciach hal. Nowoczesne hale Nr 1/2011, s. 10-15.

1-8-Ryżyński W., Szlendak J.K.: Konstrukcje ciągnowo-prętowych w lekkich przekryciach hal. Cz. 2. Kształtowanie konstrukcji. Nowoczesne hale Nr 2/2011, s. 41-45.

1-9-Ryżyński W., Szlendak J.K.: Konstrukcje ciągnowo-prętowe z elementami aktywnej kontroli. Cz. 1. Nowoczesne hale Nr 1/2013, s. 43-45.

1-10-Ryżyński W., Szlendak J.K.: Konstrukcje ciągnowo-prętowe z elementami aktywnej kontroli. Cz. 2. Nowoczesne hale Nr 2/2013, s. 43-45.

1-11-Gryniewicz M., Szlendak J.K.: *Application of FEM Mesh Generation Algorithm for Digital Processing of Handmade Sketches*, Applied Mechanics and Materials, Vol. 797, 1662-7482, 2015.

1-12-Gryniewicz M., Szlendak J.K.: Wpływ współpracy pokrycia dachowego na przemieszczenia konstrukcji hali stalowej, *Inżynieria i Budownictwo*, R. 72, nr 8, 2016.

1-13-Szlendak J. K., Szpyrka A., **Resistance of tension brace in plug & play N shape RHS truss connection, *Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture JCEEA*, t. XXXV, z. 65 (2/18), 2018, s. 177-186.**

Przed uzyskaniem habilitacji – 19 prac, spośród których Kandydat wyróżnił następujące:
2-4-Szlendak J., Bródka J.: **Yield and buckling strength of T,Y and X joints in rectangular hollow section trusses**, Proc. Instn. Civ. Engrs., Part 2, 1985, 79, Mar., 167-180.

2-5-Szlendak J., Bródka J.: **Węzły krzyżowe ze stalowych rur prostokątnych. Oszacowanie kinematyczne i statyczne nośności**, Archiwum Inżynierii Lądowej , Nr 4, 1985, 483-497.

2-6-Szlendak J., Bródka J.: **Strengthening of T moment of RHS joints**, Proc. Instn. Civ. Engrs., Part 2, 1985, 79, Dec., 717-727.

2-7-Szlendak J., Bródka J.: **Discussion on Technical Notes TN 443 : Strengthening of T moment of RHS joints**, Proc. Instn. Civ. Engrs., Part 2, 1986, 81, Dec., 722-725.

2-8-Szlendak J., Ligocki I.: **Strength of T-joints of type RR-I in rectangular hollow section frames**, Stavebnicky Casopis, vol.37, 3, Bratislava, 1989, 175-189.

Konferencje międzynarodowe

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego – 11 prac, z czego Kandydat dołączył do wniosku 3 szczególnie wartościowe:

1-14-Szlendak J.K.: **Behaviour of steel truss frame with laser shaped double side non-welded RHS joints**. Proceedings of the 7th International Workshop on connections in steel structures (CONNECTIONS VII), Timișoara, Rumunia, maj-czerwiec 2012 , pp.515-524.

1-15-Szlendak J.K.: **Resistance of N shape joints made with steel RHS in Non-Welded Plug & Play Connections**. EUROSTEEL 2014, the 7th European Conference on STEEL and Composite Structures., Naples, 10-12.09, 2014.

1-16-Gryniewicz M., Szlendak J.K.: **FEM model of the steel building roof includes stressed skin diaphragm action effects**, Recent progress in steel and composite structures: Proceedings of the XIII International conference on metal structures: ICMS Zielona Góra, 2016, CRC Press/Balkema, Leiden pp., 93-100, 2016.

Przed habilitacją – 35 prac, z czego do wniosku dołączona jest 1 szczególnie wartościową:
Szlendak J.: **Rotation capacity of Joints for Beam-to-Column RR and RI Welded Connections**. 2-9-Proc.8th Int. Symp. "Tubular Structures", Singapore, 1998, Balkema, 531-538.

Konferencje krajowe

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego – 6 prac.

Przed habilitacją – 39 prac.

Kandydat nie dołączył do wniosku żadnej z 45 prac z konferencji krajowych..

Kandydat do przedstawionej dokumentacji nie dołączył zestawienia procentowego udziału autorów w publikacjach współautorskich.

3.2.Zestawienie dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i zawodowego.

Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czaoppism

Od 2008 roku Rada Naukowa dwumiesięcznika „Nowoczesne Hale”.

Projekty badawcze – w których Kandydat kierował zespołami badawczymi.

Po habilitacji:

PROJEKT BADAWCZY NCBiR nr: N R04 0008 06. Tytuł projektu : **Kratownice i ramownice stalowe o węzłach kształtowanych laserowo w formie klucz-zamek niewymagających spawania.**

Grant badawczy w ramach konkursu 1A/POKL/8.2.1./12 Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego „Transfer innowacyjnych technologii i modernizacja produktów”. Tytuł projektu: Transfer innowacyjnych technologii i modernizacja produktów Zadanie 1: Wdrożenie systemu Tensegrity w konstrukcjach stalowych .

Grant badawczy w ramach konkursu 1A/POKL/8.2.1./12 Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego „Transfer innowacyjnych technologii i modernizacja produktów. Tytuł projektu: Transfer innowacyjnych technologii i modernizacja produktów. Zadanie 3: Przygotowanie do wdrożenia konstrukcji szkieletowej pasywnego domu jednorodzinnego z profili stalowych.

PROJEKT BADAWCZY NCBiR nr POIG.01.04.00-18-171/12. Tytuł projektu: Opracowanie koncepcji metamasztu z własnym zasilaniem energią wiatrową o nowych parametrach funkcjonalności i wielobranżowym zastosowaniu. Zakres: projekt budowlany-wykonawczy konstrukcji wieży o wysokości 50 m z turbiną 25-40 kW (śmigło o osi pionowej).

Granty badawczy nr umowy: UD-POKL-8.2.1-PPI/GB/2013/03 z 19.11.2013 r., w ramach Projektu WND-POKL.08.02.01-20-123/12 „Podlaski Program Innowacji w branży budownictwa i zielonych technologii” . Tytuł projektu: Innowacyjne konstrukcje lekkich hal dla rolnictwa i sektora MSP o pokryciu namiotowym.

Granty badawczy nr umowy: UD-POKL-8.2.1-PPI/GB/2013/01 z 07.11.2013 r., w ramach Projektu WND-POKL.08.02.01-20-123/12 „Podlaski Program Innowacji w branży budownictwa i zielonych technologii”. Tytuł projektu: Innowacyjne konstrukcje lekkich domów jednorodzinnych o głównym szkielecie ze stalowych kształtowników giętych na zimno i wypełnieniami z paneli drewnianych.

Granty badawczy nr umowy: UD-POKL-8.2.1-PPI/GB/2013/02 z 07.11.2013 r., w ramach Projektu WND-POKL.08.02.01-20-123/12 „Podlaski Program Innowacji w branży budownictwa i zielonych technologii”. Tytuł projektu: System hal stalowych z zastosowaniem innowacyjnych kratownic stalowych o węzłach kształtowanych laserowo, niewymagających spawania.

Przed habilitacją:

PROJEKT BADAWCZY KBN nr 7 T07E 066 10 (Nr G/IIB/1/96). Tytuł : Statyka ram stalowych o węzłach podatnych wykonanych z rur prostokątnych. Okres realizacji projektu: 1996-1997.

PROJEKT BADAWCZY KBN nr 8 T07E 022 20 (GRANT – G/IIB/1/01) Tytuł: Oszacowanie wpływu obudowy na nośność i sztywność hal stalowych o kratowych i pełnościennych ustrojach nośnych. Okres realizacji projektu: 31 miesięcy (od 01.06.2001 do 21.12.2003).

Projekty, ekspertyzy i inne opracowania.

Po habilitacji – ponad 400.

Przed habilitacją – blisko 700.

Patenty i wzory przemysłowe.

Po habilitacji – 4 zgłoszenia patentowe, 1 wzór przemysłowy UE, 1 wzór użytkowy.

Przed habilitacją – 3 zgłoszenia patentowe, 1 udzielony patent.

Udział w zespołach eksperckich i konkursowych.

Po habilitacji.

2012 – sekretarz Komisji Habilitacyjnej, powołanej na WBiŚ Politechniki Białostockiej, w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Mirosławowi Broniewiczowi
2012 – członek Komitetu Technicznego KT 128 PKN.

Staże zagraniczne

1978 – staż w TU Delft – 2 miesiące.

2013 – Top 500 Innovators from Poland – University of Berkeley – 2 miesiące.

Recenzowanie prac publikowanych w czasopismach z “impact factor”.

1 recenzja w Journal of Theoretical and Applied Mechanics.

Recenzje w przewodzie doktorskim i habilitacyjnym:

2019 - Recenzja rozprawy doktorskiej mgra inż. Piotra Woźniczki pt. Strategie bezpieczeństwa pożarowego wybranych szkieletów stalowych hal wielkogabarytowych. Politechnika Krakowska. Promotor: dr hab. inż. Mariusz Maślak, prof. PKR.

2019 - Recenzja wydawnicza rozprawy habilitacyjnej dr inż. Jolanty Dźwierzyńskiej, pt. Algorithmic-aided shaping of curvilinear steel bar structures. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.

2019 - Recenzja rozprawy habilitacyjnej i dorobku dra inż. Tomasza Drzymały, nt. Wpływ włókien polipropylenowych na kształtowanie cech fizyko-mechanicznych kompozytów cementowych w wysokiej temperaturze.

Opieka naukowa nad doktorantami i osobami ubiegającymi się o nadanie stopnia doktora.

2018 – dra inż. Marcina Gryniwicza pt. „Metoda modelowania konstrukcji hal stalowych obudowanych blachą trapezową (rozprawa obroniona we wrześniu 2018).

2015 – mgra inż. Dariusza Tomaszewicza pt. Badania interakcyjnej nośności kotew chemicznych mocujących warstwę fakturową do warstwy konstrukcyjnej w systemie OWT-67/N (przewód otwarty przewód w maju 2015 r.).

Opieka naukowa nad 5 doktorantami (w tym 3 obecnie).

Udział w międzynarodowych zespołach eksperckich.

2012-2013 – Working Grup 3, EN 1993-1-3.

Nagrody.

1983 – Zespołowa III st. Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

1999 – Nagroda PZiTB w Białymstoku za zabudowę roku 1999.

Dorobek dydaktyczny.

Po habilitacji:

Wykłady z przedmiotów: Złożone konstrukcje Metalowe, Konstrukcje Metalowe specjalne.

Ćwiczenia projektowe z przedmiotu: Złożone konstrukcje Metalowe, Konstrukcje Metalowe specjalne.

Na studiach stacjonarnych III stopnia:

Wykład i ćwiczenia projektowe: Stateczność konstrukcji metalowych.

Autorski dwuczęściowy wykład i przygotowanie materiałów szkoleniowych nt.” Projektowanie konstrukcji stalowych według Eurokodów. Eurokod 3.” Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, listopad 2010 (wraz z dr inż. Mirosławem Broniewiczem).

Przed habilitacją:

Wykłady z przedmiotów: Konstrukcje metalowe I i II, Złożone konstrukcje Metalowe, Konstrukcje Metalowe specjalne.

Ćwiczenia projektowe z przedmiotów: Konstrukcje metalowe I i II, Złożone konstrukcje Metalowe, Konstrukcje Metalowe specjalne.

Ćwiczenia audytoryjne z przedmiotu: Konstrukcje metalowe I.

Promotor ponad 100 prac dyplomowych.

Działalność organizacyjna.

1985-86 – kierownik Zespołu Konstrukcji Stalowych w ramach Katedry Konstrukcji Budowlanych Instytutu Budownictwa Lądowego Politechniki Białostockiej.

Od 1985 – członek wielu Komisji wydziałowych Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej związanych z oceną, awansami naukowymi pracowników w tym przewodniczący Komisji Doktorskiej.

Przynależność do organizacji.

Od 1985 – członek PZiTb.

Od 1993 – członek Komisji Nauki PZiTb.

1995 – umieszczony w Wojewódzkim wykazie specjalistów ds. ratownictwa Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, o specjalności budownictwo.

Od 1999 – członek Sekcji Konstrukcji Metalowych KILiW PAN .

1999-2003 – członek (Nr 341906) ASCE (American Society of Civil Engineers).

2002 – zaproszony do Komitetu Technicznego (TC10) ECCS „Structural Connections” przez przewodniczącego Komitetu prof. ir. F.S.K. Bijlaarda z TU Delft, Holandia.

Od 2012 – członek Komitetu Technicznego KT 128 PKN.

2013- wyznaczony przez Polski Komitet Normalizacji przedstawiciel Polski w 3 grupach ewaluacyjnych 1993-1-3, 1993-1-8 i 1993-1-9 dot. przyszłych zmian Eurokodu 3 w zakresie konstrukcji stalowych.

3.3.Charakterystyka dorobku naukowego.

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych, w latach 1978-1982 (5 lat) tematem prac Kandydata było opracowanie metodyki obliczenia nośności węzłów typu X i T w kratownicach i układach ramowych wykonanych z rur o przekroju prostokątnym. Jednym z istotnych, oryginalnych elementów tych prac (oraz rozprawy doktorskiej Kandydata), było zaproponowanie ulepszanego modelu obliczeniowego nośności węzła (obciążonego momentem zginającym), który ulega zniszczeniu w wyniku lokalnego uplastycznienia ścianki czołowej pasa.

Po obronie pracy doktorskiej, w latach 1982-2008 (26 lat) Kandydat skupił swoje zainteresowania naukowe na zagadnieniach związanych z konstrukcjami stalowymi, a w szczególności z opracowaniem modeli obliczeniowych węzłów podatnych i ich weryfikacją doświadczalną. Na szczególną uwagę i wyróżnienie zasługuje znaczny dorobek naukowy dr Szlendaka publikowany w materiałach kilkudziesięciu konferencji zagranicznych i krajowych. Kandydat jest znanym i uznanym w kraju i na świecie specjalistą w dziedzinie konstrukcji stalowych. Jako reprezentatywne prace Kandydata można wymienić przykładowo artykuły wskazane w dokumentacji i wyróżnione wyłuszczoną czcionką w punkcie 3.1. Należy zaznaczyć, że jednym z podstawowych celów pracy naukowej Kandydata była jej aplikacja w zagadnieniach projektowania i technologii wykonania konstrukcji stalowych. W swoich pracach zawsze zamieszcza liczne przykłady rozwiązań projektowo-technologicznych do wykorzystania w praktyce, ważnych zarówno dla ekspertów i projektantów, jak i wykonawców. Podsumowaniem dorobku w tym okresie była rozprawa habilitacyjna.

Rozprawa: „*Modele obliczeniowe węzłów ramowych spawanych konstrukcji stalowych z rur prostokątnych*”, zgodnie z tytułem, dotyczyła modelowania i obliczeń węzłów ramowych w spawanych konstrukcjach stalowych z rur prostokątnych. Autor precyzyjnie formułuje tezę rozprawy. Racjonalnie ilustruje, trafnie dobranymi przykładami o dużym znaczeniu praktycznym, zagadnienia teoretyczne oraz określa program dalszych badań. Ze swobodą stosuje w zagadnieniach inżynierskich zarówno mechanikę budowli i teorię nośności granicznej, jak i metody numeryczne, które w pracy są niezbędne, aby uwypuklić własne, oryginalne wyniki ponad dwudziestoletnich badań. Należy przypomnieć, że badania

dotyczące połączeń typu T (obciążonych momentem w płaszczyźnie ramy) początkowo Kandydat wykonywał głównie pod kierunkiem prof. Jana Bródki oraz w latach 90-tych XX wieku, wspólnie z Broniewiczem (prace na Politechnice Białostockiej, które polegały na utworzeniu banku danych eksperymentalnych – 215 krzywych między momentem i obrotem). Rozprawa habilitacyjna była kontynuacją i uzupełnieniem badań Kandydata, które konsekwentnie realizowane były z myślą o ich praktycznych zastosowaniach. Połączenie w jednej pracy kilku aspektów modelowania zagadnień mechaniki konstrukcji stalowych z rur prostokątnych ma duże znaczenie zarówno poznawcze jak i aplikacyjne.

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego, w latach 2008-2019 (11 lat) Kandydat zmienił kierunek swoich zainteresowań naukowych na modelowanie innowacyjnych węzłów w konstrukcjach stalowych. Już w 2007 roku, po wydaniu rozprawy habilitacyjnej, zaproponował koncepcję nowego węzła dla budowlanych konstrukcjach stalowych. Należał on do grupy węzłów rozbieralnych „plug-and-play”. Na opracowany węzeł złożono zgłoszenie patentowe P384037 z dnia 13.12.2007 r. W 2009 r. Kandydat otrzymał grant NCBiR nr: N R04 0008 06, realizowany od 01.08.2009 do 30.07.2012. Tytuł projektu: *Kratownice i ramownice stalowe o węzłach kształtowanych laserowo w formie klucz-zamek niewymagających spawania*. W opracowanej koncepcji przenoszenie ściskania w słupku kratownicy odbywa się przez docisk i ścinanie ścianek odpowiednio wyciętego słupka z rur kwadratowych jak i otworów szczelinowych w pasie z kształtownika. Docisk i ścinanie odbywa się na górnej ściance pasa, gdzie w dotychczasowych rozwiązaniach były spoiny. Przez otwory szczelinowe dolnej ścianki pasa słupek przechodzi luźno nie obciążając pasa. Wycięte z odpowiednim luzem otwory szczelinowe pasa powodują że słupek w nie włożony jest „zamocowany” w pasie. Rozwiązanie zostało zmodyfikowane tak, aby wykorzystując obecność słupka na dolnej ściance pasa również ją włączyć do przenoszenia obciążeń. Spowodowało to, że nośność takiego węzła wzrosła 2-3 razy. Od najprostszych węzłów rozpoczęto proces walidacji w kratownicach i halach stalowych z rur kwadratowych. W zrealizowanym grantie NCBiR opracowano również oszacowania teoretyczne i przeprowadzono badania doświadczalne węzłów N kratownic. W kolejnym kroku procesu walidacji takich węzłów w zastosowaniach w konstrukcjach stalowych z rur były badania całych kratownic. Ze względu na ograniczenia techniczne w Laboratorium Politechniki Białostockiej przebadano połowy kratownic. Ostatnim krokiem walidacji były badania całej hali w skali naturalnej. Badania wykazały, że rama hali osiągnęła wymaganą nośność i sztywność, co potwierdziło przydatność tego rozwiązania do stosowania w praktyce. Koncepcja w/w węzłów wiąże się z sygnalizowanym przez Kandydata innowacyjnym podejściem do zmiany sposobu wytwarzania węzłów przy użyciu selektywne spiekania laserowego, bezpośredniego spiekania metali, selektywnego topienie laserowe oraz technologii cięcia laserowego. W 2017 r. Kandydat zaproponował innowacyjny węzeł kratownic typu N z rur kwadratowych drugiej generacji, będący istotnym rozwinięciem i ulepszeniem poprzednio omawianego węzła, wykonany z zastosowaniem technologii cięcia laserowego i możliwością wykorzystania w przyszłości zaawansowanych technologii z grupy „additive manufacturing”. W 2018 r. przedłożono zgłoszenie patentowe P.424969 pt. na to rozwiązanie.

3.4. Charakterystyka i ocena monografii „profesorskiej”.

Dr hab. Jerzy Kazimierz Szlendak przedstawił w swoim dorobku naukowym monografię „Innowacyjne węzły konstrukcji stalowych” wydaną przez PWN w roku 2019. Prace tego typu określa się zwyczajowo monografią „profesorską”.

Praca ma 230 strony i zawiera obszerny spis 266 pozycji literatury.

We wstępie (strony 15-34) Autor przedstawia współczesne światowe osiągnięcia w kształtowaniu i technologiach wykonywania węzłów konstrukcji stalowych. Opisuje w szczególności technologie określane mianem „additive manufacturing”, w szczególności selektywne spiekanie laserowe, bezpośrednie spiekanie metali, selektywne topienie laserowe, druk 3D, drukowanie innowacyjnych form piaskowych, oraz wykorzystywane przez niego i opisane w dalszej części książki technologie cięcia laserowego. Ta część pracy nie ma cech głębokiej analizy. W szczególności informacje o optymalizacji topologicznej węzłów są podane bardzo ogólnie, bez głębszej analizy i refleksji dotyczącej możliwości oraz ograniczeń tej techniki. Autor wskazuje na końcu na proponowane przez niego węzły i połączenia. Zdaniem recenzenta mieszczą się one w kategorii węzłów nowoczesnych, a nawet innowacyjnych, są jednak dość daleko od sygnalizowanych przez Autora technologii „additive manufacturing”.

W rozdziałach 2-6 Autor opisuje szczegółowo zagadnienia kształtowania, projektowania, realizacji oraz badań doświadczalnych węzłów, którymi zajmował się w swojej działalności naukowej i inżynierskiej. W kolejnych rozdziałach opisane są rozwiązania systemu NASKA (rozwijane przed habilitacją), węzły doczołowe z rur okrągłych, oraz węzły typu T i N z rur kwadratowych. Opis i wartość tych rozwiązań podałem charakteryzując dorobek naukowy Kandydata po habilitacji. Zdaniem recenzenta opis przedstawiony w książce jest bardzo wartościowy, gdyż pokazuje czytelnikowi drogę od koncepcji węzłów, przez badania doświadczalne w różnej skali, po praktyczne realizacje. Recenzent krytycznie ocenia fakt, że Autor przedstawił w rozdziale 4 polską wersję artykułu 3-5 opisanego w punkcie 3.1 tej recenzji, nie informując o tym czytelnika. Wprawdzie w książce pod numerem [240] sygnalizowany jest przyszły druk tego artykułu, jednak w samym artykule nie znajdujemy już informacji o publikacji książki. Stało się tak zapewne ponieważ książka i artykuł były przygotowywane i publikowane w tym samym czasie, nastąpiła więc pewna, niezawiniona przez Autora, koincydencja dat.

W rozdziale 7 opisano proponowany węzeł N drugiej generacji, przedstawiając koncepcję, model numeryczny i badania eksperymentalne. W tekście nie znajdujemy informacji za pomocą jakiej technologii wykonane były kluczowe dla opisywanego rozwiązania bloki kotwiące, wykorzystane w badaniach doświadczalnych. Informacja, że „będą one docelowo wykonywane metodą AM techniką SLS lub techniką druku 3D formy” nie pozwala, zdaniem recenzenta, plasować tego rozwiązania w klasie technologii „additive manufacturing”, choć jest zapewne krokiem w tym kierunku. Rozdział 7 sprawia wrażenie niedokończonego, w porównaniu z poprzednimi rozdziałami.

Oceniając pozytywnie wartość książki, recenzent pragnie zauważyć, że brakuje w niej podsumowania i zakończenia, które pomogłoby czytelnikowi uplasować opisywane oryginalne, ale też praktyczne rozwiązania Autora jako innowacyjne na poziomie wiedzy współczesnej, sygnalizowanej we wstępie. Chyba, że zamierzeniem Autora jest, aby czytelnik sam takie wnioski wyciągnął, co jednak w monografii może być zamysłem ryzykownym.

3.5. Ocena dorobku naukowego, zawodowego, organizacyjnego i dydaktycznego.

Ocena całości dorobku dra hab. Jerzego Kazimierz Szlendaka z punktu widzenia rozpatrywanego wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora nie jest łatwa, gdyż dorobek ten jest nierówny. Są mocne strony działalności Kandydata, są strony słabe, oraz takie, które należy uznać za spełnione w stopniu minimalnym.

Na pewno najmocniejszą stroną jest działalność zawodowa Kandydata. Ma on na swoim koncie bardzo liczne projekty i realizacje, z których wybrane przedstawił obszernie w dokumentacji wniosku. Podanie przez Kandydata, że ma w dorobku autorstwo ok. 400 projektów po habilitacji i blisko 700 przed habilitacją wymagało we wniosku dodatkowego wyjaśnienia, że nadzoruje on pracę od 6 do 10 projektantów w firmie STAL-PROJEKT Jadwiga Szlendak.

Drugą mocną stroną dorobku jest realizacja projektów badawczych. Kandydat kierował po habilitacji dwoma grantami NCBiR, oraz pięcioma innymi projektami badawczymi. Także przed habilitacją miał na koncie kierowanie dwoma grantami KBN. Realizacja tych grantów, oraz szeroko rozumiana działalność inżynierska wpływa pozytywnie na współpracę Kandydata ze środowiskiem społecznym i gospodarczym w regionie podlaskim.

Działalność zawodowa i realizacja projektów badawczych zaowocowała 7 zgłoszeniami patentowymi, 1 uzyskanym patentem, 1 wzorem przemysłowym UE i 1 wzorem użytkowym.

Recenzent pozytywnie ocenia również dołączoną do wniosku monografię „profesorską”, której szczegółową ocenę przedstawiono w p. 3.4.

Pozytywnie należy także ocenić przynależność Kandydata to licznych organizacji zawodowych i inżynierskich.

Szereg aktywności Kandydata należy ocenić jako spełnione w stopniu minimalnym. Wymienić tu należy następujące osiągnięcia dra hab. Jerzego Kazimierz Szlendaka:

- był promotorem 1 obronionej pracy doktorskiej (2018),
- jest promotorem 1 otwartego przewodu doktorskiego (2015),
- był recenzentem 1 rozprawy doktorskiej (2019),
- był recenzentem 1 rozprawy habilitacyjnej (2019),
- był recenzentem wydawniczym 1 rozprawy habilitacyjnej (2019),
- był sekretarzem 1 komisji habilitacyjnej (2012),
- jest członkiem 1 międzynarodowego zespołu ekspertów.

Kandydat był dwukrotnie nagradzany (w tym nagrodą Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych), miało to jednak miejsce bardzo dawno temu (1983, 1999).

Dr hab. Jerzy Kazimierz Szlendak prowadził na Politechnice Białostockiej i w innych uczelniach zajęcia dydaktyczne z licznych przedmiotów powiązanych z konstrukcjami metalowymi. Był też promotorem licznych prac dyplomowych.

Najsłabszą stroną dorobku przedłożonego do oceny przez dra hab. Jerzego Kazimierz Szlendaka są publikacje po habilitacji i związane z ich brakiem niskie wskaźniki bibliometryczne. Kandydat po habilitacji opublikował zaledwie 1 pracę w renomowanym czasopiśmie zagranicznym (pozycja 1-5), która w dodatku ukazała się po złożeniu wniosku, a jej polską wersję odnajdziemy w monografii 1-6. Poza tym opublikowano 3 prace w czasopiśmie z listy B MNiSzW o wartości punktowej 7-9. Pozostałe (nieliczne zresztą)

prace Kandydat opublikował w czasopiśmie branżowych. Wydaje się, że sam dr hab. Szlendak zauważył tę słabą stronę swojego dorobku, ponieważ do wniosku dołączył kopie zaledwie 2 opublikowanych po habilitacji prac (plus monografię), oraz 3 opublikowanych materiałów konferencyjnych. Znaczenie wyżej recenzent ocenia publikacje Kandydata przed habilitacją, jednak te zostały już docenione przez nadanie odpowiedniego stopnia naukowego w roku 2008.

Recenzent nie jest entuzjastą rygorystycznego stosowania wskaźników bibliometrycznych, a raczej oceny merytorycznej wartości publikowanych prac. Należy jednak podkreślić, że ich rola w ocenie wniosków o awanse naukowe jest znana oraz stosowana od kilkunastu lat i nie może być ignorowana przez kandydatów do awansów i opiniodawców wniosków (szczególnie składanych po roku 2013). Dr hab. Jerzy Kazimierz Szlendak w bazie Web of Knowledge ma wskaźnik Hirscha 2, a indeksowanych jest 14 jego prac (ostatnia, najnowsza praca jest widoczna w bazie od 18.07.2019). Wskaźnik budują najstarsze prace Kandydata z roku 1985 (5 cytowań) i 1991 (4 cytowania). Co ciekawe prace te są także cytowane w latach 2017-2018, co świadczy o ich, być może niedocenionej wcześniej, wartości. W pracach opublikowanych po habilitacji widoczne jest tylko 1 cytowanie. Dr hab. Szlendak w swoim Autoreferacie przedstawił na stronach 53-57 własną analizę cytowani opublikowanych przez niego prac. Opisał 16 prac z których najnowsza opublikowana była jeszcze przed habilitacją w roku 1998. W świetle cytowani prace Kandydata są mało znane, a dorobek po habilitacji jest w ogóle nieznanym, pomimo stwierdzeń Kandydata zawartych w dokumentacji, że proponowane rozwiązania były referowane w środowisku naukowym polskim i zagranicznym. Wskaźniki uzyskane przez Kandydata w bazach Scopus i Google Scholar nie są wiele wyższe od podawanych na WoS.

Dr hab. Jerzy Kazimierz Szlendak nie jest aktywny przy recenzowaniu prac – zrecenzował, według przedstawionej dokumentacji, zaledwie 1 pracę w czasopiśmie z „impact factor”. Także jego udział w pracach komitetów redakcyjnych ogranicza się tylko do 1 czasopisma branżowego „Nowoczesne Hale”. Ten brak aktywności oceniam negatywnie.

Działalność organizacyjna dra hab. Jerzego Kazimierza Szlendaka ograniczała się do kierowania w latach 1985-1986 Zespołem Konstrukcji Stalowych w Katedrze Konstrukcji Budowlanych oraz członkostwie komisji wydziałowych Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Nie jest to dorobek wystarczający.

Zastrzeżenia budzi także współpraca krajowa i międzynarodowa dra hab. Jerzego Kazimierza Szlendaka w okresie po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. W przedstawionej dokumentacji można zauważyć śladową współpracę krajową z Politechniką Rzeszowską. Współpraca międzynarodowa Kandydata była najszerza we wczesnym okresie kariery naukowej i zaowocowała 2-miesięcznym stażem naukowym w wiodącym ośrodku TU Delft w 1978 (zaraz po obronie pracy dyplomowej). Pewna współpraca zagraniczna jest widoczna w dorobku Kandydata na przełomie wieków. W okresie późniejszym Kandydat nie współpracował z ośrodkami zagranicznymi. W roku 2013 dr hab. Szlendak uzyskał grant „Top 500 Innovators from Poland” i przebywał przez dwa miesiące w Center for Executive Education na University of California Berkeley. Zdaniem recenzenta nie był to jednak staż naukowy, lecz szkolenie w zakresie współpracy środowiska naukowego z przemysłem. Szkolenie obejmowało 120 godzin wykładów dotyczących przedmiotowej współpracy, 18 godzin zajęć praktycznych w grupach, 64 godziny stażu w organizacjach stowarzyszonych i

68 godzin wizyt w 15 wiodących firmach. Szkolenie to na pewno pomogło dr hab. Szlendakowi w organizacji swojej współpracy z przemysłem, nie zaowocowało jednak żadną wymierną współpracą międzynarodową.

Mając na uwadze wymienione powyżej zastrzeżenia i uwagi krytyczne dotyczące dorobku naukowego Kandydata w okresie po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego recenzent nie znajduje uzasadnienia, aby stwierdzić, że dr hab. Jerzy Kazimierz Szlendak „posiada osiągnięcia naukowe znacznie przekraczające wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym”. Stwierdzam tym samym, że ustawowe kryteria dotyczące dorobku naukowego przy ubieganiu się o nadanie tytułu naukowego profesora nie są spełnione.

4. Wniosek końcowy.

Po zapoznaniu się z przedłożoną do oceny dokumentacją dorobku naukowego, organizacyjnego, dydaktycznego i zawodowego dra hab. inż. Jerzego Kazimierza Szlendaka stwierdzam, że wniosek w postępowaniu Rady Wydziału Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej **nie spełnia** wymagań Art. 26 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. „O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki” (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789). Uzasadnienie opinii przedstawiłem w punkcie 3.5. **Nie popieram** wobec tego wniosku Pana dra hab. inż. Jana Kazimierza Szlendaka o nadanie tytułu naukowego profesora RP.

W. Gilewski

Wojciech Gilewski