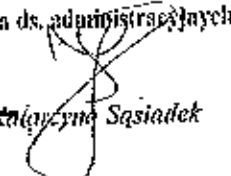


Wpłynęło

Specjalista ds. administracyjnych

1 0 07 2020  
Data

  
Podpis

Opole, 03.06.2020 r.

**Protokół  
z posiedzenia Komisji Habilitacyjnej  
z dnia 03.06.2020 r.**

*poświęconego podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania przez Senat Politechniki Opolskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych (dawniej nauk technicznych) w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo) dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu*

Komisja Habilitacyjna w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego powołana została przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów pismem nr BCK-VI-L-10874/2019 w dniu 8 listopada 2019 r. w następującym składzie:

1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde – Przewodniczący
2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski – Sekretarz
3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał – Recenzent
4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski – Recenzent
5. Prof. dr hab. inż. Stanisław Jemioło – Recenzent
6. Dr hab. inż. Bartosz Miller – Członek
7. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki – Członek

Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów pismem nr BCK-VI-L-10874/2019 w dniu 24 stycznia 2020 r. zmieniła swoje postanowienie z dnia 8 listopada 2019 r. w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej. Zmiana polegała na tym, że zamiast prof. Stanisława Jemioła na recenzenta powołany został dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski. Ostatecznie skład osobowy Komisji został ustalony następująco:

1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde – Przewodniczący
2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski – Sekretarz
3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał – Recenzent
4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski – Recenzent
5. Dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski – Recenzent
6. Dr hab. inż. Bartosz Miller – Członek
7. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki – Członek

Posiedzenie Komisji odbyło się w dniu 03.06.2020 r. w formie wideokonferencji z użyciem środków technicznych umożliwiających jednoczesny zdalny przekaz obrazu i dźwięku. Zamknięte posiedzenie poświęcone było podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania przez Senat Politechniki Opolskiej stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu. Obrady przebiegały wg następującego porządku:

1. Otwarcie posiedzenia Komisji przez Przewodniczącego i zaproponowanie porządku obrad.
2. Przedstawienie autoreferatu dra inż. Szymona Imielowskiego (referuje Sekretarz Komisji).
3. Przedstawienie recenzji przez Recenzentów.
4. Przedstawienie opinii przez pozostałych członków Komisji.
5. Dyskusja nad przedstawionymi recenzjami i opiniami.
6. Rozmowa z dr. inż. Szymonem Imielowskim.
7. Podsumowanie dyskusji wraz z oceną przebiegu rozmowy.

8. Przedstawienie przez Przewodniczącego propozycji uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania przez Senat Politechniki Opolskiej stopnia doktora habilitowanego Kandydatowi, głosowanie nad uchwałą i przeliczenie głosów przez Sekretarza.
9. Ogłoszenie wyniku głosowania przez Przewodniczącego Komisji.
10. Ustalenie formy sporządzenia protokołu z posiedzenia Komisji i uzasadnienia uchwały.
11. Zamknięcie posiedzenia Komisji.

Ad. 1. Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej, prof. Krzysztof Wilde, otworzył posiedzenie prowadzone w formie wideokonferencji z użyciem środków technicznych umożliwiających jednoczesny przekaz obrazu i dźwięku i przywitał Recenzentów, Członków Komisji i Sekretarza. Zapytał, czy wszyscy uczestnicy wideokonferencji mają możliwości techniczne jednoczesnego przekazu obrazu i dźwięku, co potwierdzili wszyscy członkowie Komisji. Przewodniczący poinformował, że zamknięte posiedzenie Komisji dotyczy postępowania habilitacyjnego dra inż. Szymona Imielowskiego wszczętego przed dniem wejścia w życie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” i odbywa się na podstawie art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. „Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, zgodnie z którym postępowanie jest prowadzone na zasadach dotychczasowych, z tym, że jeżeli nadanie stopnia doktora habilitowanego nastąpi po dniu 30 kwietnia 2019 r., stopień lub tytuł nadaje się w dziedzinach i dyscyplinach, które określono w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. W przypadku postępowania habilitacyjnego dra inż. Szymona Imielowskiego będzie to dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych (dawniej nauk technicznych) i dyscyplina naukowa inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo). Następnie Przewodniczący zaproponował porządek obrad (wymieniony na wstępie protokołu) i zwrócił się do zebranych o uwagi do porządku obrad. Nikt nie zgłosił uwag.

Przewodniczący poinformował uczestników zebrania, że przebieg posiedzenia będzie nagrywany tylko i wyłącznie w celu sporządzenia protokołu i czy zebrani wyrażają na to zgodę. Wszyscy członkowie Komisji wyrazili zgodę. Od tego momentu przebieg posiedzenia był rejestrowany.

Przewodniczący zapytał członków Komisji, czy zapoznali się z przesłaną pełną dokumentacją w postępowaniu habilitacyjnym dra Szymona Imielowskiego. Członkowie Komisji potwierdzili, że zapoznali się z ww. dokumentacją. Prof. K. Wilde stwierdził, że wszystkie wymogi formalne potrzebne do przeprowadzenia posiedzenia Komisji w dniu 03.06.2020 r. zostały spełnione.

Przewodniczący Komisji przedstawił dotychczasowy przebieg postępowania wg poniższej tabeli:

Data	Czynności w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego
30.04.2019	Dr inż. Szymon Imielowski złożył wniosek do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o wszczęcie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych (dawniej nauk technicznych) w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo) ze wskazaniem Rady Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej (WBIA PO) jako jednostki do przeprowadzenia tego postępowania.
31.05.2019	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów zwróciła się do Rady Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej w piśmie nr BCK-VI-L-10874/19 z dn. 31.05.2019 r., z prośbą o podjęcie uchwał w sprawie zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego dra Szymona Imielowskiego oraz w sprawie wyznaczenia 3 członków Komisji Habilitacyjnej. Do pisma załączono wniosek Habilitanta wraz z dokumentacją.
26.06.2019	Rada Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej podjęła uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego dra Szymona Imielowskiego oraz uchwałę w sprawie wyznaczenia następujących 3 członków Komisji Habilitacyjnej:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. dr. hab. inż. Jerzy Wyrwał – Recenzent</li> <li>2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski – Sekretarz</li> <li>3. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki – Członek.</li> </ul>
08.11.2019	<p>Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów informuje w piśmie nr BCK-VI-L-10874/2019 z dn. 8 listopada 2019 r., że powołała Komisję Habilitacyjną w postępowaniu habilitacyjnym dra Szymona Imielowskiego w składzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde – Przewodniczący</li> <li>2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski – Sekretarz</li> <li>3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał – Recenzent</li> <li>4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski – Recenzent</li> <li>5. Prof. dr hab. inż. Stanisław Jemioło – Recenzent</li> <li>6. Dr hab. inż. Bartosz Miller – Członek Komisji</li> <li>7. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki – Członek Komisji</li> </ul> <p>Pismo wpłynęło na WBIA PO w dniu 26.11.2019 r. i powtórnle po naniesieniu przez Centralną Komisję korekt edycyjnych w dniach 10.12.2019 r. i 31.12.2019 r.</p>
12.12.2019	Dziekan Wydziału Budownictwa i Architektury, w porozumieniu z Przewodniczącym i Sekretarzem Komisji, przesłał wszystkim członkom Komisji Habilitacyjnej dokumentację wniosku, w tym także Recenzentom, z prośbą o opracowanie recenzji w postępowaniu habilitacyjnym dra Szymona Imielowskiego.
15.01.2020	Sporządzenie i przekazanie recenzji przez prof. Jerzego Wyrwał do Dziekanatu Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej.
24.01.2020	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów informuje w piśmie nr BCK-VI-L-10874/2019 z dn. 24 stycznia 2020 r., że zmieniła swoje postanowienie zawarte w piśmie z dn. 8 listopada 2019 r. Zmiana polegała na tym, że w miejsce prof. dra hab. inż. Stanisława Jemioła na recenzenta powołuje się dra. hab. inż. Grzegorza Dzierżanowskiego. Pismo wpłynęło na WBIA PO w dn. 05.02.2020 r.
30.01.2020	Sporządzenie recenzji przez prof. Jakuba Marcinowskiego. Recenzja wpłynęła do Dziekanatu Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej w dn. 04.02.2020 r.
06.02.2020	Dziekan Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej, w porozumieniu z Przewodniczącym i Sekretarzem Komisji, przesłał nowo powołanemu Recenzentowi dokumentację wniosku z prośbą o opracowanie recenzji w postępowaniu habilitacyjnym dra Szymona Imielowskiego.
20.03.2020	Sporządzenie recenzji przez dra hab. Grzegorza Dzierżanowskiego. Recenzja wpłynęła do Dziekanatu Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej w dn. 20.03.2020 r. drogą mailową i w dn. 24.03.2020 r. w formie papierowej.
28.04.2020	Opublikowanie opracowanych recenzji na stronie Internetowej Biura Obsługi Badań Naukowych Politechniki Opolskiej.
08.05.2020	Przesłanie kopii opracowanych recenzji wszystkim członkom Komisji. Przesłanie dr. Szymonowi Imielowskiemu na jego prośbę kopii opracowanych recenzji.
13.05.2020	Podjęcie decyzji przez Przewodniczącego o przeprowadzeniu rozmowy z Kandydatem podczas posiedzenia Komisji Habilitacyjnej w kontekście wytycznych Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów.
25.05.2020	Przekazanie wszystkim członkom Komisji Habilitacyjnej informacji o wyznaczeniu terminu posiedzenia Komisji w formie wideokonferencji na dzień 03.06.2020 r. o godz. 14-tej, w trakcie której zaplanowana jest także z rozmowa z Kandydatem.

25.05.2020	Zaproszenie zgodnie z art. 18a ust. 10 Ustawy dra Szymona Imielowskiego na rozmowę w trakcie posiedzenia Komisji Habilitacyjnej, którą wyznaczono na dzień 03.06.2020 r. o godz. 14-tej. W zaproszeniu zawarto także informacje techniczne o sposobie przeprowadzenia rozmowy w formie wideokonferencji.
03.06.2020	Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania dr. Szymonowi Imielowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

Następnie Przewodniczący Komisji otworzył dyskusję na temat oceny osiągnięcia i pozostałego dorobku naukowego Habilitanta.

Ad 2. Przewodniczący Komisji, prof. Krzysztof Wilde, udzielił głosu Sekretarzowi dr. hab. Zbigniewowi Perkowskiemu w celu przedstawienia autoreferatu dra Szymona Imielowskiego ze wskazaniem na istotne fakty, wydarzenia i osiągnięcia naukowe uzyskane przez Habilitanta. Sekretarz przedstawił autoreferat następująco:

Pan dr inż. Szymon Imielowski uzyskał w 1992 r. tytuł doktora nauk technicznych w zakresie automatyki i robotyki w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki (IPPT) PAN w Warszawie na podstawie przedstawionej rozprawy pt. „Stateczność układów dyskretno-ciągłych poddanych obciążeniom niekonserwatywnym”. Promotorem przewodu doktorskiego był prof. dr Roman Bogacz.

Kandydat zatrudniony był w IPPT PAN w latach 1984-2010 i na Politechnice Warszawskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej w latach 1995-1997, Wydziale Inżynierii Środowiska w latach 1997-2008 oraz Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska od 2010 r. do dziś.

Działalność naukowa Habilitanta jest związana głównie z problematyką stateczności konstrukcji, a także zjawiskiem uderzenia hydraulicznego i nośności prętów skorodowanych.

Jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 16 ust. 2 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. Habilitant przedstawił monografię pt.: „Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich” wydaną w 2019 r. w Warszawie przez PAN KILiW w serii „Studia z zakresu Inżynierii” – nr 102. Recenzentami wydawniczymi monografii są prof. dr hab. Wacław Szcześniak i prof. dr hab. Jacek Przybylski. Praca dotyczy opisu wyboczenia i utraty stateczności prętów pryzmatycznych bez uwzględnienia prętów cienkościennej i lokalnej utraty stateczności.

W ramach osiągnięć naukowo-badawczych, zgodnie z zamieszczonym w autoreferacie wykazem, Habilitant przedstawił, że do dnia złożenia wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego opublikował 70 prac – w tym 7 publikacji w bazie JCR o sumarycznym IF 5,175. Publikacje uzyskały 471 punktów zgodnie z wykazami MNiSW z czego 231,7 punktów kwalifikuje się jako udział własny. Liczba cytowań Kandydata wg bazy Web of Science wynosi 29 i 18 bez autocytowań, a indeks Hirscha odpowiednio 3 i 2.

Dr Sz. Imielowski na przestrzeni lat 1996-2017 brał udział w 10 projektach badawczych o wymiarze krajowym lub międzynarodowym – w tym był kierownikiem 4 z nich. Za osiągnięcia naukowe uzyskał nagrodę zespołową III stopnia Rektora Politechniki Warszawskiej w roku 2016. Kandydat wygłosił 22 referaty na konferencjach międzynarodowych i 7 na krajowych.

W ramach osiągnięć w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej w autoreferacie Habilitant m.in. wykazuje, że uczestniczył w pracach projektu UE Kapitał Ludzki (2011-2012) i odbył staże naukowe w ramach programu Tempus w 1996 r. na Uniwersytecie w Hanowerze i Stuttgarcie, w ramach stypendium DAAD na Uniwersytecie Hamburgu-Hamburgu w latach 1990-1991, na Uniwersytecie Technicznym w Monachium w 1995 r. (umowa PAN i DFG) i w ramach stypendium Wspólnoty Europejskiej na Uniwersytecie w Lille w 1993 r. Kandydat od 2016 r. był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgra inż. Bartosza Śniegockiego pt. „Ocena możliwości tłumienia uderzenia hydraulicznego z wykorzystaniem dynamicznego eliminatora drgań”. Od 2011 r. bierze udział w pracach Komitetu Technicznego ISO/TC 98 Bases for design of structures, w tym od 2013 r. jako przewodniczący. Z kolei w ramach współpracy z gospodarką

dr Imielowski wykazuje 3 opracowania dla przedsiębiorstwa ELMEL Sp. z o.o. (1997) i Telekomunikacji Polskiej S.A. w 1992 i 1994 r.

W autoreferacie dr Sz. Imielowski przedstawia m.in. jeszcze następujące aktywności:

- pełnienie funkcji sekretarza naukowego 3 konferencji międzynarodowych: *Vehicle-Infrastructure Interaction VI* w 1999 r., 3rd (1993) and 5th (1997) Polish-German Workshops *Dynamical Problems in Mechanical Systems*,
- członek komitetów organizacyjnych Kongresu Mechaniki Polskiej w 2007 r. i 36th *Solid Mechanics Conference* w 2008 r.
- członek Komitetu Redakcyjnego w latach 2002-2012, od 2012 redaktor działowy i p.o. redaktora naczelnego w latach 2013-2014 czasopisma *Drugi i Mosty (Roads and Bridges)*,
- członek PTMTS od roku 1990,
- członek GAMM w latach 1992-2012,
- autorstwo 2 artykułów popularyzujących wybrane rozwiązania konstrukcyjne w budownictwie,
- współautorstwo lub autorstwo kilku materiałów i programów dydaktycznych, artykułu popularyzującego nowe metody dydaktyczne i oprogramowania komputerowego wspomagającego proces dydaktyczny z wykorzystaniem internetu,
- autorstwo 4 artykułów popularyzujących działalność Komitetu Technicznego ISO/TC 98 *Bases for design of structures*,
- recenzowanie od 2010 r. 3-4 artykułów rocznie w kwartalniku *Roads and Bridges – Drugi i Mosty*.

Ad 3. Następnie Przewodniczący Komisji udzielił głosu Recenzentom, prosząc ich o przedstawienie swoich recenzji w postępowaniu habilitacyjnym dra Szymona Imielowskiego.

Wystąpienia ustalono według kolejności wynikającej z daty wpłynięcia opinii na Wydział Budownictwa i Architektury Politechniki Opolskiej.

#### Prezentowanie recenzji prof. Jerzego Wyrwała:

Jako pierwszy w tej części posiedzenia zabrał głos prof. Jerzy Wyrwał. Na początku swej wypowiedzi podkreślił, że dr Inż. Szymon Imielowski jako osiągnięcie naukowe przedstawił monografię „*Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich*”, którą wydano pod szyldem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN jako tom znanej i cenionej w środowisku serii wydawniczej „*Studia z zakresu inżynierii*”.

W monografii tej Habilitant zaproponował niestandardowe podejście do problemu stateczności, wykorzystując model wyboczenia pręta, w którym parametrem opisującym wyężenie materiału jest energia odkształcenia sprężystego, natomiast stan krytyczny – maksimum tej energii.

W swoich badaniach Habilitant założył, że wiarygodny opis zjawiska utraty stateczności umożliwia kryterium energetyczne, w przypadku którego stopień wyężenia materiału określa energia odkształcenia sprężystego, natomiast stan krytyczny – maksimum tej energii. Takie sformułowanie różni się od rozpowszechnionego w literaturze kryterium energetycznego, w którym minimalizuje się całkowitą energię potencjalną układu. W ten sposób Habilitant chciał uwzględnić fakt, iż zjawisko utraty stateczności jest zjawiskiem globalnym, związanym z całym prętem, a nie lokalnym, wynikającym z wyczerpania nośności jego najbardziej wyężonego przekroju. Takie ujęcie trudnego zagadnienia utraty stateczności stanowi jeden z ważnych rezultatów przeprowadzonych badań i zasługuje na pozytywną ocenę.

Do najważniejszych wyników przeprowadzonych przez Habilitanta badań prof. Wyrwał zaliczył: (1) opis deformacji pręta w zakresie dokrytycznym; (2) potwierdzenie właściwości stanu krytycznego wynikających z przyjętego kryterium energii odkształcenia sprężystego; (3) wyodrębnienie etapu przejściowego odkształcenia pręta oraz stwierdzenie, że odkształcenie krytyczne jest równe sumie odkształcenia podłużnego w etapie początkowym (postać prostoliniowa pręta) i przejściowym (skręcenie i ugięcie osi pręta); (4) wykazanie, że w niektórych przypadkach obciążenia, pręty – wskutek wzmocnienia pokrytycznego – mogą wykazywać nośność nawet w zakresie pokrytycznym, co może mieć istotne znaczenie przy określaniu odporności poawaryjnej konstrukcji; (5) określenie zmiany

sztwności pręta ściskanego w trakcie obciążania; (6) określenie wpływu zmiany energii odkształcenia na przebieg procesu wyboczenia i utraty stateczności; (7) zaproponowanie sposobu wyznaczania współczynnika bezpieczeństwa jako funkcji energii odkształcenia sprężystego.

Do cennych wyników badań Habilitanta prof. J. Wyrwał zaliczył także propozycje rozwiązań konstrukcyjnych, które mają zapewnić realizację obciążenia w postaci uogólnionej siły śledzącej. Rozwiązania te (modyfikacje warunków podparcia słupów) mają na celu zwiększenie nośności konstrukcji, zmniejszenie zużycia materiału i poprawę bezpieczeństwa jej użytkowania. Te elementy, wpłynęły na to, że ocena Recenzenta rozprawy dra Imiełowskiego była pozytywna.

Skupiając się na osiągnięciach naukowo-badawczych Habilitanta prof. Wyrwał stwierdził, że Jego osiągnięcia publikacyjne ocenia jako przedcenne, aktywność naukową – jako wystarczającą, natomiast wysoko ocenia aktywność Habilitanta w pozyskiwaniu środków na badania naukowe.

Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Habilitanta prof. Wyrwał również ocenił pozytywnie, a także udział w charakterze promotora pomocniczego w zakończonym przewodzie doktorskim. Natomiast bardzo zdziwiło Recenzenta to, że pomimo ponad 20-letniej pracy nie wykazał w autoreferacie żadnego magistranta ani dyplomanta i podkreślił brak zaangażowania Habilitanta w opiekę naukową nad studentami. Pozytywnie ocenił także doświadczenie Habilitanta we współpracy międzynarodowej, zdobyte na stażach i stypendiach w kilku ośrodkach europejskich. Bardzo pozytywnie ocenił aktywność Habilitanta w pracach zespołu redakcyjnego kwartalnika „*Drugi i Mosty*”, działalność w towarzystwach naukowych oraz zespołach eksperckich.

#### Prezentacja recenzji prof. Jakuba Marcinowskiego:

Następnie do przedstawienia swojej opinii przystąpił prof. Jakub Marcinowski. Stwierdził, że Jego recenzja jest bardzo obszerna i chciałby przedstawić ją teraz w sposób skrócony, prezentując Jej najważniejsze fragmenty.

Recenzent na początku swej wypowiedzi podkreślił, że przypisanie ocenianego dorobku do dyscypliny naukowej Inżynieria Ładowa i Transport nie budzi żadnej wątpliwości.

W części pierwszej recenzji ocenił osiągnięcia naukowe Kandydata, którym jest monografia pod tytułem: „*Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich*”. Zaznaczył, że problematyką stateczności zajmuje się już od ok. 40 lat i dotychczas nie miał okazji zaznajomić się z pracami ani Habilitanta, ani Jerzego Odorowicza, gdyż rozważania zawarte w monografii zostały skonstruowane na fundamencie tezy sformułowanej przez drugiego z nich. Zapoznał się on skrupulatnie z dostępnymi pracami obu Autorów oczywiście zwracając największą uwagę na monografię dra Imiełowskiego. Teza ta już po wstępnej lekturze wzbudziła u Recenzenta największe wątpliwości. Brzmi ona następująco: *Pręty ściskane zaczynają wykazywać przemieszczenia poprzeczne (wygięcia) w chwili, gdy siła osiągnie wartość  $P^* = P_E / \sqrt{3}$ , gdzie  $P_E$  jest siłą eulerowską. Jedynie pręty o bardzo małej smukłości wykazują inny mechanizm deformacji.*

Fakt, że tylko dwaj Autorzy, Habilitant i Jerzy Odorowicz, stoją na gruncie tej, ich zdaniem, niepodważalnej tezy, skłonił prof. Marcinowskiego do Jej szczegółowego zbadania. Recenzent wykonał w tym celu najpierw symulacje numeryczne eksperymentu zaprezentowanego w pracy J. Odorowicza z 2004 r. (*Drugi i Mosty*), który w wyjaśnieniach do swoich eksperymentów zapewniał, że próbki są wolne od imperfekcji. W tym miejscu prof. Marcinowski zaznaczył, że jest wiadomym, że nie można wykonać takich próbek nawet z pomocą współcześnie dostępnych środków technicznych. Zamodelowany przez Recenzenta pręt miał te same charakterystyki materiałowe i geometryczne, jednakże był wolny od imperfekcji, co można łatwo wykonać w eksperymencie numerycznym. W celu zilustrowania zagadnienia prof. Marcinowski przedstawił zdalnie członkom Komisji rys. 1 ze swojej recenzji, na którym nanosił wykresy z pracy J. Odorowicza z 2004 r. (*Drugi i Mosty*) na tle wyników z własnych symulacji numerycznych i przedstawił swój komentarz w tym zakresie. Wskazał, że wykonane przez niego symulacje numeryczne (w programie COSMOS/M) nie potwierdziły wyników eksperymentu przeprowadzonego przez J. Odorowicza. Nie doszło do pojawienia się wygięcia osi pręta na poziomie  $P_E / \sqrt{3}$ , a charakterystyka  $P(\Delta l)$ , gdzie  $P$  jest obciążeniem pręta a  $\Delta l$  zbliżeniem końców

pręta, nie wykazuje silnie nieliniowego charakteru z punktem przegięcia, jak pokazuje Autor, lecz pozostaje prostołiniowa aż do poziomu  $P_B$ . Idealny sprężysty pręt w symulacji numerycznej zachował się więc klasycznie i zachował swoją formę prostołiniową aż do poziomu  $P_B$ , na którym wykazuje zachowanie bifurkacyjne. Recenzent wskazał dodatkowo, że gładkość wykresów prezentowanych w źródłowej pracy J. Odorowicza jako wynik eksperymentu budzi wątpliwości co do ich rzetelności – z kolei Habilitant przywołuje często w swej monografii jako pewnik, że poprawność wzoru  $P^* = P_B/\sqrt{3}$  została wykazana w pracy J. Odorowicza. Prof. J. Marcinowski następnie zdalnie udostępnił członkom Komisji rys. 2 ze swojej recenzji, na którym nanosił wykresy z rys. 5.11 opinowanej monografii habilitacyjnej na tle wyników z własnych symulacji numerycznych, gdzie także zamodelował pręt wolny od imperfekcji o identycznej geometrii i cechach materiałowych jak w prowadzonym przez Habilitanta eksperymencie. Podkreślił przy tym jeszcze raz, że w realnych warunkach nie można wykonać próby na prętach całkowicie wolnych od imperfekcji geometrycznych, materiałowych lub w postaci nieosiowego przyłożenia obciążenia, natomiast można to łatwo wykonać w eksperymencie numerycznym. Na przywołanym rysunku można było zauważyć, że wyniki eksperymentu numerycznego ponownie nie potwierdziły wyników uzyskanych przez Habilitanta, a w szczególności prawdziwości tezy, że  $P^* = P_B/\sqrt{3}$ , gdyż wyoboczenie idealnych prętów, które modelował Recenzent, nastąpiło klasycznie dopiero przy wartości obciążenia  $P_B$ . Prof. J. Marcinowski stwierdził ponadto, że także rozważania teoretyczne, w szczególności odwołanie do hipotezy Hubera-Misesa-Henckego i wyjaśnienie, które pojawia się na ten temat w rozdziale 3, budzą wątpliwości i poważne zastrzeżenia. W szczególności dotyczy to kwestii, że, jak podaje Habilitant, w pierwszej fazie deformacji pojawiają się mechanizmy deformacji, które sprawiają, że pręt zamienia się w układ „piasterkowy” i przemieszcza się poziomo, co kłóci się z regułami mechaniki, gdyż w pręcie występują naprężenia styczne w płaszczyznach nachylnych pod kątem do przekroju poprzecznego, ale nie ma naprężeń stycznych w płaszczyźnie prostopadłej do osi pręta.

W podsumowaniu tej części wypowiedzi prof. J. Marcinowski przytacza ze swojej recenzji podstawowe wnioski, które dotyczą całej monografii habilitacyjnej:

1. *Rozważania prezentowane w rozprawie i budowane na fundamentalnym założeniu, że pręt ściskany zaczyna się deformować poprzecznie przy sile  $P^* = P_B/\sqrt{3}$  są bezprzedmiotowe, gdyż ta hipoteza nie została dowiedziona ani w pracach J. Odorowicza, ani w monografii Habilitanta.*
2. *Wydzielenie przez Habilitanta poszczególnych faz deformacji (Habilitant nazywa je modami) nie znalazło potwierdzenia ani w eksperymentach, ani w rozważaniach teoretycznych zamieszczonych w pracy.*

*W świetle wymienionych zastrzeżeń, stwierdzam, że oceniana rozprawa nie ma znamion osiągnięcia naukowego, o którym można powiedzieć, że wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria lądowa i transport.*

W kwestii dotyczącej aktywności naukowej Habilitanta prof. Marcinowski, nawiązując do informacji, które w ramach omówienia autoreferatu dra Sz. Imielowskiego przedstawił już wcześniej Sekretarz, stwierdził, że ocenia ją pozytywnie.

Z kolei w ramach oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego Habilitanta prof. J. Marcinowski odniósł się do kwestii, która stawia dr. Imielowskiego, zdaniem Recenzenta, w bardzo dobrym świetle. Jest to aktywność w grupach eksperckich i konkursowych, która polega na udziale Kandydata w pracach Komitetu Technicznego ISO/TC 98 „Bases for design of structures”. W szczególności podkreślił, że od roku 2013 Habilitant jest jego przewodniczącym i przewodniczącym podkomitetu TC98/SC2 „Reliability of structures”, co jest dużym wyróżnieniem. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Habilitanta w kontekście kryteriów postępowania habilitacyjnego w odczuciu prof. J. Marcinowskiego także zasługuje na pozytywną ocenę.

Prof. J. Marcinowski stwierdził, że niestety przy ocenie 3 obszarów, ze szczególnym wyeksponowaniem osiągnięcia naukowego, jego ocena globalna nie jest pozytywna. W podsumowaniu wypowiedzi odczytał wniosek ze swojej recenzji: *Reasumując, wkład dr. Inż. Szymona Imielowskiego w rozwój nauki oceniam jako niewystarczający przy ubieganiu się o nadanie*

stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk Inżynierjno-technicznych (dawniej nauk technicznych) w dyscyplinie Inżynieria Łądowa i transport (dawniej budownictwo) i nie spełniający wymagań określonych w Ustawie, w związku z czym nie popieram wniosku Habilitanta o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Przedstawienie recenzji dra hab. Grzegorza Dzierżanowskiego:

Jako trzeci spośród Recenzentów głos zabrał dr hab. Grzegorz Dzierżanowski, przedstawiając najważniejsze fragmenty swojej recenzji, które zdecydowały o negatywnej ocenie dorobku Habilitanta i jego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej. Na wstępie powiedział, że jego największe wątpliwości także wzbudził omawiany już wcześniej na posiedzeniu wzór z monografii Habilitanta, który zawiera  $\sqrt{3}$ . Dalej dr hab. G. Dzierżanowski przypomniał, że wśród osiągnięć naukowych sygnalizowanych przez Kandydata pojawiły się 2 kryteria oceny stateczności pręta nazywane przez niego jako energetyczne i dynamiczne. Abstrahując od tego, że Recenzent uważa, że takie nazewnictwo jest błędne, to w swojej wypowiedzi będzie się posługiwał takim nazewnictwem, jakie wprowadził w swojej monografii dr Imielowski. Recenzent przytoczył następujący fragment swojej recenzji: *Według koncepcji Habilitanta kryterium energetyczne stateczności położenia równowagi sprowadza się do badania wartości energii odkształcenia sprężystego,  $U$ , w pręcie ściskanym. Z warunku maksimum  $U$  Autor wywodzi warunek utraty zdolności pręta do zachowania prostoliniowej postaci położenia równowagi.* Recenzent zauważył, że Habilitant wprowadza więc tu pewne modyfikacje w stosunku do tradycyjnego podejścia opartego na funkcjonałach energii potencjalnej oraz że najważniejsze jest zastanowienie się nad poprawnością argumentacji Habilitanta w 2 kwestiach:

1. Podział procesu odkształcenia pręta ściskanego na trzy etapy (tzw. etapy deformacji), a w szczególności zdefiniowanie etapu przejściowego (etap II) między stanem ściskania pręta o osi prostoliniowej (etap I), a stanem zgięciowym (etap III).
2. Wyznaczenie granicy między etapem I a II na podstawie warunku maksymalnej energii odkształcenia postaciowego, gdzie w etapie II wg Habilitanta zaczynają narastać odkształcenia postaciowe.

Recenzent przypomniał, że jest to koncepcja wzięta z pracy J. Odorowicza, natomiast dr Sz. Imielowski analizuje ją dokładniej i rozwija, wprowadzając właśnie etap II jako przejściowy. Z kolei siła, na podstawie której Kandydat określa granicę pomiędzy etapem I i II deformacji wynika wg niego z faktu, że energia odkształcenia  $U_p$  w etapie I osiąga wartość maksymalną energii odkształcenia postaciowego obliczoną według hipotezy Hubera-Misesa-Hencky'ego i wysnuwa stąd wniosek, że przy intensywności obciążenia równej  $P^*$  w przekroju pręta nachylonym pod kątem  $45^\circ$  do osi obojętnej występują maksymalne naprężenia styczne,  $\tau_{max}$ , po których przekroczeniu pojawią się odkształcenia plastyczne. W opinii dra hab. G. Dzierżanowskiego Habilitant tym miejscu miesza pojęcia pochodzące z dwu hipotez wytrzymałościowych, tj. hipotezy największej energii odkształcenia postaciowego Hubera-Misesa-Hencky'ego (H-M-H) i hipotezy największego naprężenia stycznego Coulomba-Treski (CT). Do takiego wniosku skłania przestudiowanie toku rozumowania w rozdz. 3. Dr Imielowski najpierw oblicza  $\tau_{max}$  z warunku wytrzymałościowego H-M-H, a potem stosuje kryterium CT stwierdzając, że osiągnięcie  $\tau_{max}$  jest równoznaczne z pełnym wytworzeniem materiału w zakresie sprężystym. Recenzent zaznaczył, że jest to dla niego niezrozumiałe i nie znalazł w monografii uzasadnienia dla takiego połączenia tych dwóch hipotez wytrzymałościowych. Ponadto przytoczył ze swojej recenzji zdanie, że zastąpienie 2 przez  $\sqrt{3}$  we wzorze (3.3) jest efektem błędnego przypuszczenia, że w przekroju ukośnym panuje dziewiatorowy stan naprężenia, tzw. stan czystego ścinania. Tak oczywiście nie jest. Stan naprężenia w tym przekroju jest złożony; składowe stany prawidłowo określa wzór (3.4) i Rys. 3.3. Dr hab. G. Dzierżanowski dodał, że w tym momencie pojawiają się kolejne wątpliwości, których rozwiązanie jest niemożliwe na podstawie lektury monografii. Część swojej recenzji dotyczącej kryterium energetycznego podsumowuje, że zaproponowane przez dra Szymona Imielowskiego kryterium energetyczne oceny stateczności położenia równowagi układów mechanicznych jest oparte na niejasnych przesłankach i nieprawdziwych stwierdzeniach natury mechanicznej. W takim stanie rzeczy kryterium to nie może



być poprawne, co z kolei powoduje, że wnioski formułowane na jego podstawie należy uznać za nieuprawnione. Tym samym uważam, że wyniki badań teoretycznych i laboratoryjnych w zakresie obejmującym kryterium energetyczne nie wnoszą wkładu w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo (aktualnie inżynieria lądowa i transport).

Następnie dr hab. G. Dzierżanowski przeszedł do omówienia kryterium dynamicznego – drugiego które Habilitant zastosował do opisu problematyki utraty stateczności prętów. Zaznaczył, że w literaturze to kryterium nazywa się kinematycznym i związane są z nim nazwiska Lapunowa i Lagrange'a, a Habilitant jednocześnie formułuje swoje własne kryterium i nie umieszcza go w żaden sposób na tle badań światowych. Dlatego czytelnik, a w szczególności Recenzent, nie ma w zasadzie sposobności oceny poprawności zaprezentowanego wywodu. Lektura monografii w tym zakresie jest bardzo trudna. Np. podczas lektury monografii pojawiają się pytania, które dotyczą:

1. zależności sekwencyjnej zmiany modów deformacji od rodzaju obciążenia, przyjętego kryterium oceny stateczności i bilansu energetycznego;
2. ogólności kryterium maksymalnej energii odkształcenia postaciowego w kontekście zastosowania tego kryterium w przypadku dynamicznej formy utraty stateczności.

Recenzent dodał, że rozdział 4, który jest poświęcony kryterium dynamicznemu nie przynosi odpowiedzi na te pytania. Ponadto sformułowanie kryterium dynamicznego dr Imielowski opiera w całości na eksperymencie myślowym, a nie laboratoryjnym, ale w ogóle nie podaje szczegółów tego eksperymentu. Dr hab. G. Dzierżanowski podkreślił, że jedyne co może powiedzieć będąc w roli recenzenta to to, że nie ma merytorycznych podstaw do wyrażenia opinii o poprawności, bądź błędności, rozumowania dotyczącego kryterium dynamicznego. Nie można także w przekonujący sposób ocenić wkładu Habilitanta w rozwój uprawianej dyscypliny naukowej w tym zakresie.

Na zakończenie tej części oceny dorobku dra Imielowskiego dr hab. G. Dzierżanowski powiedział, że biorąc pod uwagę wszystkie swoje zastrzeżenia uważa, że badania Habilitanta udokumentowane w dziele stanowiącym podstawę wniosku awansowego nie wzbogacają stanu wiedzy naukowej. Tym samym negatywnie ocenił wkład dra Szymona Imielowskiego w rozwój nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo (aktualnie inżynieria lądowa i transport).

Z kolei odnosząc się do aktywności naukowej Habilitanta dr hab. G. Dzierżanowski stwierdził, że choć w swojej recenzji różnicuje różne aspekty tej aktywności, to w całości ocenia ją jako dostateczną.

Na zakończenie swojej wypowiedzi Recenzent przytoczył obszernie fragmenty podsumowania i wniosków końcowych ze swojej recenzji: *Moim zdaniem monografia dokumentująca osiągnięcie naukowe dra Szymona Imielowskiego w postępowaniu habilitacyjnym, nie zawiera istotnych oryginalnych wyników badań naukowych. Stawiam tezę, że w części dotyczącej kryterium energetycznego stateczności położenia równowagi układów mechanicznych monografia jest błędna, przez co wprowadza do literatury niepoprawny opis zagadnienia wyboczenia konstrukcji prętowych.*

Co za tym idzie, stwierdzam, że osiągnięcie naukowe wskazane we wniosku dra Inż. Szymona Imielowskiego nie spełnia warunku określonego w Ustawie i dlatego opowiadam się zdecydowanie przeciwko nadaniu dr. Inż. Szymonowi Imielowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ad. 4. Przewodniczący zaprosił do przedstawienia opinii pozostałych członków Komisji Habilitacyjnej:

Przedstawienie opinii przez Członka Komisji, prof. Krzysztofa Magnuckiego

Jako pierwszy głos zabrał prof. Krzysztof Magnucki i przedstawił następującą opinię: Dr Inż. Szymon Imielowski osiągnięcie naukowe po doktoracie przygotował w postaci rozprawy habilitacyjnej p.t.: „Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich”. Osiągnięcie to dotyczy podstawowych problemów stateczności prętów, w szczególności kątowników, ceowników, teowników i płaskowników. Zrealizowane badania analityczne i doświadczalne tych prętów dostarczyły wielu oryginalnych informacji dla teorii i praktyki. Uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo.

Pozostałe osiągnięcia naukowe dra inż. Szymona Imielowskiego po doktoracie to: a) 7 artykułów w czasopiśmie z bazy Journal Citation Reports (JCR), b) 2 rozdziały w monografiach, c) 4 rozdziały w wydawnictwach książkowych, d) 15 artykułów w czasopiśmie spoza bazy JCR, e) 5 publikacji w materiałach konferencyjnych, f) 3 książki współautorskie. Wygłosił 27 referatów na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Indeks Hirscha z baz: Web of Science 2, Scopus 3. Za osiągnięcia naukowe otrzymał nagrodę zespołową III stopnia Rektora Politechniki Warszawskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej w latach 2014-2015. Uważam, że osiągnięcia te również stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo.

Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz współpracę międzynarodową Habilitanta oceniam również pozytywnie.

Uważam więc, że nadanie dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie naukowej budownictwo jest zasadne.

#### Przedstawienie opinii przez Członka Komisji, dra hab. Bartosza Millera

Następnie swoją opinię przedstawił dr hab. Bartosz Miller. Powiedział on, że monografia, będąca głównym elementem osiągnięcia naukowego Habilitanta, zawiera opis zjawiska wyboczenia typowych prętów pryzmatycznych. Najważniejszym elementem monografii jest postawiona przez Habilitanta hipoteza (nazywana przez Autora hipotezą sekwencji modów deformacji), traktująca rozwiązanie problemu wyboczenia w postaci zaproponowanej przez Eulera jako trzeci etap rzeczywistego procesu (nazywany w monografii *modern*), przy czym dwa pierwsze etapy (*mody*) są w monografii zaproponowane przez Habilitanta. Habilitant podjął próbę wyjaśnienia pojawiających się opisanych przez siebie modów deformacji na gruncie teoretycznym i wykonał także szereg badań doświadczalnych, mających potwierdzić modyfikację teorii Eulera do postaci określającej możliwość wyboczenia przy wartości siły ściskającej równej  $P_E/\sqrt{3}$ , gdzie  $P_E$  to siła krytyczna w sensie Eulera. Dr hab. B. Miller stwierdził, że wysoko ocenia odwagę Habilitanta w podejmowaniu trudnych zagadnień i próbę uzupełnienia znanych teorii opisujących niezwykle istotne zjawisko, jakim jest wyboczenie. Niestety, jego zdaniem, zaprezentowane w monografii analizy teoretyczna i doświadczalna nie są pozbawione istotnych usterek i nie dowodzą słuszności zaproponowanej przez Habilitanta hipotezy. W tym momencie dr hab. B. Miller przytoczył także cytát z monografii Habilitanta ze str. 99 dotyczący badań doświadczalnych: *Ugięcie pręta w warunkach stanu krytycznego jest zwykle interpretowane jako wynik obecności nieuniknionych imperfekcji geometrycznych lub materiałowych. Mogą nimi być: początkowe ugięcie pręta, niedoskonałości kształtu pręta lub materiału, mimośród przyłożenia siły względem środka ciężkości przekroju etc.* Następnie kontynuując swoją wypowiedź zaznaczył, że niestety Kandydat podkreśla, że inni badacze powołują się na kwestie związane z imperfekcjami, sam uważa, że badania, które wykonał, są wykonywane na prętach idealnych lub na tył idealnych, że imperfekcje, które muszą tam wystąpić, nie wpływają na uzyskane przez niego wyniki. W związku z tym dr hab. B. Miller stwierdził, że monografia będąca osiągnięciem wskazanym przez Habilitanta jako dzieło w procedurze habilitacyjnej, nie stanowi jego zdaniem znacznego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport. Przechodząc do pozostałych elementów oceny dr hab. B. Miller zwrócił uwagę, że nie udało mu się odnaleźć jednej z pozycji, którą Habilitant określa w swoim dorobku jako pozycję „w druku” w czasopiśmie „Road and Bridges – Drogi i Mosty”. Natomiast znalazł inną publikację w tym samym czasopiśmie, ale zamiast publikacji jednoautorskiej znalazł publikację współautorską. Ten szczegół jednak nie wpłynął na zdanie dra hab. B. Millera na jego całościową ocenę aktywności naukowej Habilitanta i ocenił ją jako dostateczną, przy czym na podkreślenie zasługuje w tym elemencie kierowanie czterema projektami. Z kolei działalność dydaktyczną i organizacyjną dr hab. B. Miller ocenił pozytywnie. W podsumowaniu działalności dra Sz. Imielowskiego dr hab. B. Miller stwierdził, że przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe oraz dorobek nie stanowią istotnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej i nawet biorąc pod uwagę pozytywną ocenę działalności dydaktycznej i organizacyjnej nie popiera wniosku o nadanie Panu dr. inż. Sz. Imielowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.

Przedstawienie opinii przez Sekretarza Komisji, dra hab. Zbigniewa Perkowskiego

Dr hab. Zbigniew Perkowski na początku swej wypowiedzi zaznaczył, że osiągnięcia dra inż. Sz. Imielowskiego na polu dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego ze współpracą międzynarodową ocenia pozytywnie, a pozostały dorobek naukowy, który nie wchodzi w skład osiągnięcia naukowego w rozpatrywanym postępowaniu habilitacyjnym – jako wystarczający.

Przechodząc do oceny osiągnięcia naukowego dra inż. Sz. Imielowskiego w postępowaniu habilitacyjnym, tj. monografii pt. „*Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich*”, podkreślił że, jak wskazuje sam Habilitant, oryginalnym jej wkładem w analizie stateczności prętów ściskanych jest zdefiniowanie etapu przejściowego pomiędzy etapem pierwszym, w którym pręt zachowuje postać prostoliniową i etapem, w którym pręt ulega wyboczeniu. Wartość siły ściskającej, przy której kończy się pierwszy z etapów, Habilitant określa jako równą  $P_E / \sqrt{3}$ , gdzie  $P_E$  jest siłą eulerowską, jeśli wyboczenie zachodzi w zakresie liniowo-sprężystym. W monografii do określenia takiej wartości siły Kandydat posługuje się hipotezą H-M-H, która określa maksymalną wartość energii odkształcenia postaciowego. Dr hab. Z. Perkowski przypominał, że we wzorze (3.5) Habilitant podaje, że maksymalne naprężenie styczne w pręcie,  $\tau_{max}$ , w momencie zakończenia etapu pierwszego jest równe  $\sigma_{dop} / \sqrt{3}$ , gdzie  $\sigma_{dop}$  jest naprężeniem dopuszczalnym. Zgodnie z hipotezą H-M-H relacja  $\tau_{max} = \sigma_{dop} / \sqrt{3}$  odpowiada sytuacji, w której  $\tau_{max}$  określa naprężenie tnące przy czystym ścinaniu, a  $\sigma_{dop}$  dopuszczalny poziom naprężenia normalnego określonego w przypadku czystego rozciągania. Jednak w tym samym wzorze Habilitant wprowadza jeszcze, że  $\sigma_{dop} = \frac{1}{2}\sigma_k$  (gdzie  $\sigma_k$  to naprężenie krytyczne w pręcie ściskany) i zakłada, że  $\sigma_{dop}$  jest równe wartości naprężenia normalnego do płaszczyzny nachylonej pod kątem  $45^\circ$  do osi pręta ściskanego w momencie utraty stateczności. Dr hab. Z. Perkowski zaznaczył, że jest to dla niego sformułowanie niezrozumiałe i nie mające podstaw fizycznych, i dlatego podane przez Habilitanta teoretyczne uzasadnienie do sformułowania wzoru (3.6), że wartość siły kończącej etap pierwszy jest równa  $P_E / \sqrt{3}$ , jest w jego ocenie błędne. Ponadto wynik ten jest szeroko wykorzystywany w dalszej części monografii do interpretacji uzyskanych wyników eksperymentalnych i jest to bardzo istotny mankament monografii. W podsumowaniu swojej wypowiedzi dr hab. Z. Perkowski stwierdził, że głównie z tego powodu nie może ocenić jej jako istotnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo) i dlatego nie popiera wniosku o nadanie Panu dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo).

Ad. 5. Przewodniczący Komisji, prof. Krzysztof Wilde, dokonał podsumowania tej części posiedzenia. Stwierdził, że praca zawiera śmiałą tezę, a nauka posuwa się do przodu w momencie, kiedy wysuwa się ciekawe, nowe hipotezy próbując je udowodnić, ale dowód musi być rzetelny i nie wprowadzający wątpliwości co do osiągniętych wyników. Prof. K. Wilde powiedział, że przeglądając monografię także pierwszy raz zetknął się z informacją o pracy J. Odorowicza, w której pojawia się  $\sqrt{3}$  poniżej siły krytycznej, niemniej przesłanki do sformułowania takiej tezy budzą wątpliwość. Dodał, że sposób przedstawienia w monografii dowodu określenia nowego parametru w ważnym dla budownictwa problemie jest niewystarczający. Z kolei dorobek naukowy Habilitanta ocenił na „3 minus” w kategorii ocen 2 jako niedostateczny, a 5 jako bardzo dobry. Natomiast działalność organizacyjną i popularyzatorską Habilitanta związaną z inżynierią lądową i transportem prof. K. Wilde ocenił bardzo wysoko i jako wyróżniającą się. Przewodniczący zaznaczył, że nie mniej jednak warunkiem podstawowym jest pozytywna ocena wskazanego osiągnięcia naukowego w postępowaniu habilitacyjnym i w związku z tym jego ocena końcowa w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imielowskiemu jest negatywna.

Ad. 6. Przewodniczący, prof. Krzysztof Wilde, oznajmił, że Komisja przystępuje do realizacji punktu 6 programu posiedzenia, tj. rozmowy z Kandydatem. Zaznaczył, że dotychczasowe opinie członków Komisji nie są ostatecznie wiążące. Zarówno ci członkowie, którzy wyrazili zdanie pozytywne, mogą zmienić je na negatywne, a zdania negatywne można zmienić na pozytywne w toku dyskusji z Habilitantem. Przewodniczący zapytał, czy członkowie Komisji nie chcą jeszcze zgłosić dodatkowych uwag dotyczących całości dorobku Kandydata i nikt nie zgłosił uwag. Prof. J. Marciniowski dodał, że nie wyklucza, że zmieni swoje zdanie, jeśli Habilitant przekona go do wyników zawartych w rozprawie. W toku dyskusji członkowie Komisji ustalili, że najważniejszą kwestią w trakcie rozmowy z Habilitantem, zgodnie z uwagami sygnalizowanymi podczas dotychczasowej dyskusji, jest wyjaśnienie wątpliwości związanych ze wzorem, który określa wartość siły ściskającej pręt przy utracie jego prostoliniowej postaci, tj. na poziomie  $P_R / \sqrt{3}$ .

Następnie Sekretarz, dr hab. Z. Perkowski, przesłał Habilitantowi na adres e-mailowy link niezbędny do uczestnictwa w wideokonferencji i zadzwonił do Kandydata w celu potwierdzenia otrzymania wiadomości (wykorzystano dane teleadresowe do bezpośredniego kontaktu z Kandydatem, które wskazał we wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego). Następnie Kandydat rozpoczął uczestnictwo w wideokonferencji. Przewodniczący przywitał dra inż. Szymona Imielowskiego. Sekretarz, dr hab. Z. Perkowski, poinformował dra Sz. Imielowskiego, że przebieg rozmowy jest rejestrowany tylko i wyłącznie w celu sporządzenia protokołu i czy wyraża On na to zgodę. Habilitant wyraził zgodę na rejestrowanie rozmowy. Sekretarz spytał także dra Sz. Imielowskiego w nawiązaniu do zaleceń Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów, czy przebywa sam w pomieszczeniu. Dr Imielowski potwierdził, że przebywa sam w pomieszczeniu.

#### *Pytanie prof. K. Wilde:*

Przewodniczący, prof. K. Wilde, zadał Habilitantowi w imieniu Komisji pierwsze pytanie dotyczące teorii mechanizmu deformacji poprzecznej występującej w prętach ściskanych i inspirowanej pracami Jerzego Odorowicza, a w szczególności występowania liczby  $\sqrt{3}$  w tej teorii. Prof. Wilde poprosił Kandydata o wyjaśnienie wątpliwości Komisji w tej kwestii biorąc pod uwagę zasadność użycia  $\sqrt{3}$  w prezentowanej teorii oraz odwzorowania w eksperymentach i analizach.

#### *Odpowiedź Habilitanta:*

Dr Sz. Imielowski odpowiedział, że w badaniach Pana Odorowicza pojawia się bez żadnego wyjaśnienia to, że pierwsze ugięcie występuje przy poziomie obciążenia równego sile krytycznej podzielonej przez  $\sqrt{3}$ . Natomiast to, co jest istotne w pracach Pana Odorowicza to model energetyczny, w którym stopień wyęczenia pręta ściskanego jest określony miarą energii odkształcenia sprężystego i maksimum energii odkształcenia sprężystego jest kryterium utraty stateczności. Następnie dodał, że we wszystkich badaniach, które przeprowadzili, jak również w wynikach, które są dostępne w literaturze, przebieg procesu jest następujący. Początkowo przemieszczenie poprzeczne nie ma miejsca. Dopiero pojawia się ono od pewnego momentu. Następnie to przemieszczenie poprzeczne w pewnym zakresie obciążenia ma niewielką wartość i jest to odcinek dosyć dobrze obserwowany, a dopiero później następuje gwałtowny wzrost przemieszczenia poprzecznego. Natomiast  $\sqrt{3}$  występuje w przypadku hipotezy Hubera-Misesa-Hencky'ego (H-M-H). Habilitant powiedział, że pomysł powstał stąd, że skoro kryterium osiągnięcia siły krytycznej jest kryterium energii odkształcenia sprężystego, to kryterium pojawienia się przemieszczenia poprzecznego może być kryterium maksymalnej energii odkształcenia postaciowego. Pręt, który jest ściskany, początkowo zachowuje postać prostoliniową i odkształca się zgodnie z prawem o skurczu poprzecznym, tzn. skraca się, ale jednocześnie jego wymiary poprzeczne się zwiększają. W momencie, kiedy energia odkształcenia postaciowego osiągnie wartość maksymalną, to powinno nastąpić uplastycznienie całej objętości. Dr Sz. Imielowski stwierdził, że tak zauważył to jeden z Recenzentów i tak by było, gdyby więzy nie dopuszczały innego rodzaju odkształcenia, a w pręcie rozciągającym takie uplastycznienie miałoby miejsce. Natomiast tutaj jest możliwe inne odkształcenie i w przypadku wyoboczenia takim możliwym odkształceniem jest odkształcenie postaciowe i ugięcie pręta. W sytuacji zakończenia etapu

prostoliniowego jeszcze nie ma ugięcia, bo nie ma jeszcze mimośrodów – zakładamy, że pręt jest idealny. Następnie Habilitant powiedział, że osiągnięcie maksymalnej wartości naprężenia stycznego, wynikające z hipotezy energetycznej spowodowałoby uplastycznienie, ale pręt wybiera ścieżkę o niższej energii. Energia sprężysta odkształcenia postaciowego wyznacza właśnie taką ścieżkę o niższej energii i zaczyna się bifurkacja – następuje wybór ścieżki związanej z mniejszym wydatkiem energetycznym. Dodał, że można to wytłumaczyć tak, że jeżeli jest wyczerpana energia odkształcenia postaciowego, naprężenie styczne wynikające z hipotezy odkształcenia postaciowego przyjmuje wartość maksymalną, a możliwość odkształcenia w kierunku poprzecznym jest ograniczona i wobec tego zaczyna się odkształcenie postaciowe. Następnie dr Sz. Imielowski dodał, że wprowadzenie  $\sqrt{3}$  wynika z wykorzystania hipotezy H-M-H, gdyż w dalszej części mamy do czynienia z sytuacją, w której nadwyżka energii (która w sytuacji, gdyby więzy nie dopuszczały innego rodzaju odkształcenia, powodowałaby uplastycznienie) jest wykorzystana na odkształcenie w zakresie sprężystym – początkowo tylko postaciowe i potem przy zginaniu. Z kolei maksymalna wartość naprężenia stycznego, która wynika z hipotezy H-M-H, pozostaje już na tym samym poziomie do końca procesu, aż do siły krytycznej, i dlatego ta wartość naprężenia stycznego na zakończenie etapu ściskania pręta o osi prostej może być porównana z tym występującym w stanie krytycznym.

#### *Komentarz dra hab. G. Dzierżanowskiego:*

Dr hab. G. Dzierżanowski powiedział, że odniósł wrażenie, że Habilitant nie miał krytycznego podejścia do hipotezy postawionej przez Pana Odorowicza i nie przekonała go udzielona odpowiedź co do zasadności użycia liczby  $\sqrt{3}$  w opisie deformacji pręta związanej z wyboczeniem. Dr hab. G. Dzierżanowski powiedział, iż w swojej recenzji napisał, że  $\sqrt{3}$  może pojawić się w rozważaniach, kiedy mamy do czynienia z dewiatorowym stanem naprężenia w przekroju ukośnym, a tak nie jest, gdyż panuje w nim złożony stan naprężenia. Ten prosty fakt w opinii dra hab. G. Dzierżanowskiego przekreślił pomysł wprowadzenia  $\sqrt{3}$  do zaprezentowanego w monografii opisu wyboczenia. W drugiej kolejności zauważył, że choć nie jest ekspertem w dziedzinie badań laboratoryjnych, to stawia tezę, że nie można na podstawie uzyskanych w laboratorium badań mówić o  $\sqrt{3}$ , a można w to miejsce mówić np. o 1,732.

#### *Pytanie prof. J. Marciniowskiego:*

Prof. J. Marciniowski powiedział, że chciałby doprecyzować pytanie Przewodniczącego i poprosił zebranych o otwarcie monografii Habilitanta i przyglądnięcie się tabeli 7.1 na str. 158, gdzie zamieszczone jest zestawienie wyników dla płaskowników. Stwierdził, że wyjaśnienie, które przed chwilą zostało udzielone przez Kandydata nt. genezy wzoru z  $P_K/\sqrt{3}$  nawiązuje wyraźnie do kryterium H-M-H. Z kolei w tabeli 7.1 wyniki dotyczą zarówno prętów w zakresie sprężysto-plastycznym jak i czysto sprężystym, czyli kiedy żadna z hipotez wytrzymałościowych jeszcze „nie zafunkcjonowała” – szczególnie w przypadku pręta o smukłości  $\sim 235$ , który sam zbadał. Ostatnie kolumny tej tabeli stanowią jednak uzasadnienie Autora, że odchylenie pręta od osi następuje z dobrą zbieżnością na tym szczególnym poziomie  $P_B/\sqrt{3}$  z wyjątkiem prętów najmniej smukłych, w których nie zachodzi już wyboczenie. Prof. J. Marciniowski nawiązał do przed chwilą udzielonej wypowiedzi Habilitanta i wyjaśnień zawartych w rozdziale 3 nt. genezy współczynnika  $\sqrt{3}$  (związanej z hipotezą H-M-H) stwierdzając, że jest ona nieprawdziwa chociażby w kontekście analizowanych obecnie wyników. Następnie poprosił Habilitanta o ustosunkowanie się do tego.

#### *Odpowiedź Habilitanta:*

Dr Sz. Imielowski odpowiedział, że analizowane były pręty średniej smukłości jak i pręty smukłe. Powiedział, że pręt ściskany niezależnie od smukłości początkowo zachowuje się jako sprężysty i dopiero później pojawiają się odkształcenia plastyczne. W zakresie średnich i dużych smukłości ten pierwszy etap przebiega w zakresie sprężystym i warunek maksymalnej energii odkształcenia postaciowego H-M-H dotyczy sytuacji, kiedy ten warunek jest spełniony. Faktycznie powinno nastąpić uplastycznienie, ale więzy konstrukcji dopuszczają możliwość innego rodzaju odkształcenia i pręt

„wybiera” w tym przypadku odkształcenia postaciowe. Natomiast wyjaśniając uwagę prof. J. Marciniowskiego kwestionującą to, że ten warunek jest spełniony zarówno w przypadku prętów w zakresie sprężysto-plastycznym jak i tych, które tracą wyboczenie w zakresie plastycznym, Habilitant odparł, że ten warunek jest sformułowany tylko do przypadku tego etapu obciążenia, gdy pręt zachowuje postać prostoliniową. Dodał, że ten etap zachodzi zarówno w zakresie odkształcenia sprężysto-plastycznego jak i odkształcenia sprężystego. Potem pojawia się odkształcenie postaciowe i ugięcie pręta – i to pręty w zakresie sprężysto-plastycznym w przekroju najbardziej wyężonym ulegają uplastycznieniu. Natomiast pręty, które mają duże smukłości, zachowują odkształcenia sprężyste aż do obciążenia siłą krytyczną. Habilitant odwołał się w tym miejscu do znanego sobie eksperymentu J. Odorowicza i współpracowników, w którym bardzo smukły pręt obciążony siłą krytyczną uplastyczniał się na całej długości pomimo, że naprężenia były dużo mniejsze od granicy proporcjonalności, a krzywizna była niezerowa nawet przy podporach, tam gdzie wartość naprężenia była bardzo mała. Dr Sz. Imielowski dodał, że w prezentowanym modelu stan krytyczny określony jest warunkiem energetycznym maksymalnej energii odkształcenia sprężystego, tzn. występuje odkształcenie plastyczne i pojawia się poślizg między ziarnami materiału, ale jeszcze jest możliwy zakres odkształceń sprężystych i jest to element niezauważony przez Recenzentów. Następnie Habilitant odniósł się do wcześniejszego komentarza dra hab. G. Dzierżanowskiego stwierdzając, że jego teza dotyczy interpretacji eksperymentalnie stwierdzonego faktu w badaniach Pana Odorowicza i jego samego.

#### *Komentarz prof. J. Marciniowskiego:*

Prof. J. Marciniowski skomentował, że nie uzyskał odpowiedzi na swoje pytanie, bowiem w pytaniu zwrócił uwagę, że w tabeli 7.1 są także przypadki prętów sprężysto-plastycznych i w nich, kiedy dojdzie do uplastycznienia, można mówić o zastosowaniu hipotez wyężeniowych – w szczególności hipotezy H-M-H. W tabeli występuje także przypadek pręta o smukłości równej  $\sim 235$  i jest to pręt tak smukły, że wybaczają się on przy naprężeniach rzędu kilkunastu MPa i nie ma mowy, aby w nim gdziekolwiek pojawiły się uplastycznienia i wystąpił jakiś mechanizm, który wyjaśniałby podstawy zastosowania wzoru z  $\sqrt{3}$ .

#### *Pytanie prof. J. Marciniowskiego:*

Następnie prof. J. Marciniowski zadał dr. Sz. Imielowskiemu pytanie, dlaczego w całej monografii nie ma przykładu zawierającego symulacje numeryczne. Recenzent skomentował przy tym dodatkowo, że eksperyment w przypadku schematu zastosowanego przez Habilitanta, jest w gruncie rzeczy trudny do wykonania, bowiem wybieranie węzłów, o których jest mowa w monografii, jest już obciążone bardzo dużym błędem. Z jednej strony Habilitant pisze, że wymiary przekroju poprzecznego są mierzone z dokładnością do 0,001 mm, choć Recenzent sam nie zna takich przyrządów ani sposobów obróbki, które mogłyby to zapewnić, a z drugiej strony sam wybór węzłów jest też bardzo arbitralny. Tu już tkwi źródło błędów pomiarowych, które na uzyskanych wykresach siła-przemieszczenie jest widoczne, bowiem nie mają one charakteru powtarzalności. Prof. Marciniowski dodał również, że technika tak precyzyjnego określenia „punktu odejścia” zastosowana przez Habilitanta jest również dla niego niezrozumiała. Zgodnie z oceną prof. Marciniowskiego patrząc na niektóre wykresy można przyjąć, że w zakresie od 500 do 2000 N zaczyna się już przemieszczenie boczne, a u Habilitanta pojawia się wartość bliska wartości  $P_B/\sqrt{3}$ . Następnie powtórzył pytanie o brak symulacji numerycznych dodając, że można za ich pomocą relatywnie łatwo modelować pręt idealny o idealnych warunkach podparcia, co mogłoby rzucić światło na hipotezy, które pojawiły się wcześniej w pracach Pana Odorowicza i dostarczyć argumentów do dyskusji z Komisją.

#### *Odpowiedź Habilitanta:*

W odpowiedzi dr Sz. Imielowski przyznał, że po przeczytaniu recenzji prof. J. Marciniowskiego chciał wykonać taką symulację, jednak z uwagi na bieżącą sytuację epidemiczną i duże obciążenie dydaktyczne ten pomysł upadł. Dodał, że symulacja numeryczna ma sens, jeżeli byłby w niej

uwzględniony model mechaniczny, który jest opisany w pracy. Natomiast prof. Marcinowski w swojej symulacji nie uwzględnił etapów obciążenia, gdzie powinna być dla danego pręta określona wartość maksymalnej energii odkształcenia postaciowego. Dalej powinna być określona sztywność pręta, która zmienia się w trakcie procesu obciążenia. Początkowo jest to tylko sztywność wynikająca z odkształcenia wzdłużnego, a potem, gdy pojawia się ugięcie, to pojawia się sztywność w kierunku działania siły. W momencie, kiedy ugięcie gwałtownie się zwiększa, to mamy wtedy pręt nieściśliwy i należy uwzględnić jego sztywność w kierunku cięciwy. Podsumowując ten etap wypowiedzi Habilitant powiedział, że nie jest to proste zadanie i zaczął przygotowywać się do takiej symulacji, ale z powodu wspomnianych warunków nie zdążył tego zrobić. Następnie dr Sz. Imielowski dodał, że praca, w której jest dokładny opis doświadczenia, podanie modelu fizycznego i teoretycznego na tym etapie wyczerpuje zakres przedstawienia warietydnej teorii. Dodał, że symulacje, które prof. Marcinowski przedstawił nie odpowiadają warunkom tego modelu, który jest proponowany w pracy i dlatego otrzymał taki wynik. Natomiast, zdaniem Habilitanta, trzeba dodać etapy deformacji pręta w zakresie dokrytycznym i uwzględnić w modelu numerycznym i wtedy miałyby to sens, lecz jest to praca bardzo skomplikowana i z pewnością gdyby nie panująca sytuacja Habilitant zrobiłby to.

Następnie Przewodniczący zadał pytanie, czy jeszcze któryś z członków Komisji chciałby zadać pytanie. Ponieważ nikt już się nie zgłosił, prof. K. Wilde podziękował dr. Sz. Imielowskiemu za rozmowę i oznajmił, że dalsza część posiedzenia Komisji jest zamknięta, prosząc jednocześnie Habilitanta o rozłączenie się. Dr. Sz. Imielowski także podziękował za rozmowę i następnie rozłączył się.

Ad. 7. Prof. Krzysztof Wilde, poprosił członków Komisji o przedstawienie swoich podsumowujących ocen naukowego wkładu dorobku dra inż. Szymona Imielowskiego, biorąc pod uwagę również przeprowadzoną przed chwilą rozmowę z Habilitantem. Przewodniczący poprosił członków Komisji o wyrażenie opinii w takiej samej kolejności, jak odbyło się to w p. 4 posiedzenia.

Jako pierwszy zabrał głos prof. Jerzy Wyrwał, który powiedział, że z wypowiedzi Habilitanta wynika, że niefortunne wyrażenie z  $\sqrt{3}$  wzięło się przez analogię do hipotezy H-M-H, a nie z rozważań mechanicznych.

Prof. Jakub Marcinowski rozpoczął swoją wypowiedź od stwierdzenia, że jeżeli ktoś w trakcie badań naukowych dostrzeże jakieś ciekawe wątki, to przede wszystkim prezentuje je na seminarjach i konferencjach, gdzie możliwe jest wcześniejsze przedstawianie uwag i wyjaśnień. Sam również nie miał nigdy okazji wysłuchać wystąpień Habilitanta. Powiedział także, że nie wie jak to się stało, że prezentowane treści trafiają dopiero do rozprawy habilitacyjnej i jest zaskoczony, że została ona opublikowana przy aprobach recenzentów wydawniczych. Prof. Marcinowski dodał, że wiązał pewne nadzieje z rozmową z Habilitantem, natomiast jest nią zawiedziony. Podając w rozmowie przykład wyników z monografii z zakresu sprężystego, w którym nie ma jeszcze uplastycznienia, chciał się dowiedzieć, co inicjuje proces ścinania i dlaczego występuje we wzorze  $\sqrt{3}$  związany w teorii z uplastycznieniem, gdyż przedstawione rozumowanie jest wątpliwej miary. Niestety wyjaśnienia Habilitanta podczas rozmowy były również niejasne. W konkluzji prof. J. Marcinowski stwierdził, że niestety nie zmienił swojej opinii, którą wyraził w recenzji i podczas jej prezentacji na posiedzeniu. Dlatego podtrzymuje swoją negatywną recenzję i nie będzie popierał wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imielowskiemu.

Dr hab. Grzegorz Dzierżanowski stwierdził, że mógłby powtórzyć w swojej wypowiedzi to, co przed chwilą powiedział prof. Marcinowski. Dodał, że jednym z kryteriów uznania hipotezy naukowej za teorię naukową jest jej sprawdzalność w eksperymencie, natomiast w tym przypadku nie mamy z tym do czynienia. Z kolei drugim kryterium jest uznawalność prezentowanych hipotez w środowisku, z którego wywodzi się Kandydat do stopnia naukowego. W tym wypadku brak zgody widać także w obszarze gremium członków Komisji. Powiedział, że również bardzo dziwi się odpowiedziom, które usłyszała Komisja z ust Kandydata – szczególnie odpowiedzi dotyczącej braku symulacji numerycznych. Dodał, że wiadomo, iż symulacje numeryczne muszą mieć podstawę matematyczną i obawia się, że dr Imielowski nie rozpoznał dostatecznie matematyki swojego eksperymentu. Dr hab.

G. Dzierżanowski zwrócił uwagę w tym miejscu, że ma takie wrażenie, iż Habilitant nie potrafiłby odtworzyć swojego eksperymentu numerycznie. Dodał, że są to oczywiście tylko jego wrażenia i opinie. W konkluzji dr hab. G. Dzierżanowski powiedział, że podobnie jak prof. Marciniowski nie zmienił swojego zdania zawartego w recenzji po wysłuchaniu odpowiedzi Kandydata na zadane pytania i zgłoszone wątpliwości.

Prof. Krzysztof Magnucki w podsumowaniu swej opinii stwierdził krótko, że jest mocno zaskoczony odpowiedziami Kandydata w ramach tej dyskusji i Habilitant go rozczarował.

Dr hab. Bartosz Miller na początku swej wypowiedzi zauważył, że z reguły po wystąpieniu zaproszonego Habilitanta albo jest sprawa bardzo jasna i potwierdzenie pozytywnego wniosku, albo niestety, jak w obecnym przypadku, jest bardzo mocne potwierdzenie wniosku negatywnego. Dodał, że w wypowiedziach Kandydata nie znalazł niczego, na czym mógłby się oprzeć, co prowadziłoby go w kierunku zmiany zdania. W konkluzji dr hab. Bartosz Miller stwierdził, że jednoznacznie, i nawet w stopniu mocniejszym niż sformułował to w swoim wcześniejszym wystąpieniu, nie będzie popierał wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Dr hab. Zbigniew Perkowski powiedział, że podobnie jak w przypadku swoich przedmówców rozmowa z Habilitantem nie zmieniła jego pierwotnego zdania i była ona nieprzekonywująca.

Prof. Krzysztof Wilde w podsumowaniu tego punktu posiedzenia przyznał, iż upatrywał w spotkaniu z Kandydatem możliwość, że niektóre ze zgłoszonych silnych wątpliwości rozwieją się i Kandydat będzie miał możliwość obronienia się. Natomiast już pierwsza wypowiedź Habilitanta tego nie uczyniła i postawiła pod znakiem zapytania jego dalsze wywody. Dlatego prof. K. Wilde również nie zmienił swojego wcześniejszego zdania.

Przewodniczący zapytał uczestników posiedzenia, czy nie ma więcej głosów w dyskusji. W tym miejscu prof. J. Wyrwał dodał, że odpowiedzi Habilitanta również bardzo mocno go rozczarowały i pisząc swoją recenzję nie przyszło mu do głowy, że Kandydat, mając dość rewolucyjny pomysł, nie przedstawił go do dyskusji w większej liczbie ośrodków naukowych. Mogłoby to prowadzić do uniknięcia dzisiejszej sytuacji. Ponieważ nikt z członków Komisji nie zgłosił już swoich uwag, prof. K. Wilde zamknął dyskusję i zarządził przejście obrad do punktu poświęconego głosowaniu uchwał.

Ad. 8. Przewodniczący zebrania oznajmił, że Komisja w pierwszej kolejności przeprowadzi głosowanie nad uchwałą zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imielowskiemu. Natomiast, jeśli głosowanie wykaże brak poparcia przedstawionej uchwały, będzie to oznaczało, że Komisja wyraża opinię negatywną w sprawie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego. Wtedy odbędzie się głosowanie nad drugą uchwałą, która będzie wyrażać opinię Komisji w sprawie odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imielowskiemu. Przewodniczący przypominał, że Habilitant nie wniósł o głosowanie uchwał Komisji w trybie tajnym, więc odbędzie się ono w trybie jawnym, a przyjęcie uchwał Komisji odbywa się na zasadzie uzyskania bezwzględnej większości głosów. Następnie zaproponował członkom Komisji zasady jawnego głosowania w trybie zdalnym, które polegać będzie na tym, że Przewodniczący będzie zadawał pytanie kolejnym członkom Komisji, czy są za lub przeciw przyjęciu uchwały, lub czy się wstrzymują, a Sekretarz będzie kolejno zapisywał oddane ustnie głosy, następnie je podliczy i poda wynik. Przewodniczący zapoznał zebranych z treścią uchwały w brzmieniu:

#### UCHWAŁA

*Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego  
z dnia 03.06.2020 r. zawierająca opinię w sprawie nadania Kandydatowi stopnia  
doktora habilitowanego przez Senat Politechniki Opolskiej*

„Działając na podstawie art. 179 ust. 1. Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z dn. 30 sierpnia 2018 r., poz. 1669) w związku z art. 18a ust. 11 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. *o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz. U. z 2003 r. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) i Rozporządzeniem 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, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów zgodnie z pismami nr BCK-VI-L-10874/2019 z dn. 8 listopada 2019 r. i z dn. 24 stycznia 2020 r. po zapoznaniu się z dokumentacją postępowania habilitacyjnego, a w tym z recenzjami i autoreferatem, oraz na podstawie przeprowadzonej dyskusji i rozmowy z Kandydatem stwierdza, że dr inż. Szymon Imiełowski wykazał się istotną aktywnością naukową oraz osiągnięciami naukowymi doktora inż. Szymona Imiełowskiego zatytułowane „Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich” stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo) i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Szymonowi Imiełowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo). Uchwała wchodzi w życie z chwilą jej podjęcia.”*

Przewodniczący poprosił członków Komisji o głosowanie nad uchwałą zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego. Następnie członkowie Komisji, wywoływani imiennie przez Przewodniczącego, kolejno wyrażali ustnie swój głos w formie „za”, „przeciw” lub „wstrzymuje się”, a Sekretarz Komisji kolejno zapisywał je w protokole. Po zakończeniu głosowania Sekretarz podliczył głosy członków Komisji i oznajmił, że oddano 2 głosy za przyjęciem uchwały, 5 głosów przeciw przyjęciu uchwały i 0 głosów wstrzymujących się. W poniższej tabeli przedstawiono przebieg głosowania jawnego nad uchwałą Komisji zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Sz. Imiełowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

#### GŁOSOWANIE JAWNE UCHWAŁY

Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imiełowskiego z dnia 03.06.2020 r. zawierającej pozytywną opinię w sprawie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego

Członkowie Komisji Habilitacyjnej	Głos		
	ZA	PRZECIW	WSTRZYMUJE SIĘ
1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde		X	
2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski		X	
3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał	X		
4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski		X	
5. Dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski		X	
6. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki	X		
7. Dr hab. inż. Bartosz Miller		X	

Następnie Przewodniczący ogłosił, że w wyniku przeprowadzonego głosowania jawnego uchwała zawierająca pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imiełowskiemu nie została przyjęta. W związku z tym prof. K. Wilde przedstawił wniosek o głosowanie nad drugą uchwałą zawierającą opinię w sprawie odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imiełowskiemu. Przewodniczący zapoznał zebranych z treścią uchwały w brzmieniu:

#### UCHWAŁA

*Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imiełowskiego z dnia 03.06.2020 r. zawierająca opinię w sprawie odmowy nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego przez Senat Politechniki Opolskiej*

„Działając na podstawie art. 179 ust. 1. Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z dn. 30 sierpnia 2018 r., poz. 1669) w związku

z art. 18a ust. 11 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. nr 65, poz. 595 z późn. zm.) i Rozporządzeniem 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, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów zgodnie z pismami nr BCK-VI-L-10874/2019 z dn. 8 listopada 2019 r. i z dn. 24 stycznia 2020 r. po zapoznaniu się z dokumentacją postępowania habilitacyjnego, a w tym z recenzjami i autoreferatem, oraz na podstawie przeprowadzonej dyskusji i rozmowy z Kandydatem stwierdza, że osiągnięcie naukowe dr. inż. Szymona Imielowskiego zatytułowane „Deformacje, energia odkształcenia sprężystego w analizie stateczności konstrukcji inżynierskich” nie stanowi znacznego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo) i wyraża negatywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo). Uchwała wchodzi w życie z chwilą jej podjęcia.”

Przewodniczący zaznaczył, że jest to uchwała zawierająca opinię o odmowie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Sz. Imielowskiemu i głosowanie pozytywne oznacza, że Komisja odmawia rekomendacji nadania tego stopnia. Przewodniczący poprosił członków Komisji o głosowanie nad uchwałą zawierającą opinię o odmowie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego. Następnie członkowie Komisji, wywoływani imiennie przez Przewodniczącego, kolejno wyrażali ustnie swój głos w formie „za”, „przeciw” lub „wstrzymuje się”, a Sekretarz Komisji kolejno zapisywał je w protokole. Po zakończeniu głosowania Sekretarz podliczył głosy członków Komisji i oznajmił, że oddano 5 głosów za przyjęciem uchwały, 1 głos przeciw przyjęciu uchwały i 1 głos wstrzymujący się. W poniższej tabeli przedstawiono przebieg głosowania jawnego nad uchwałą Komisji zawierającą opinię w sprawie odmowy nadania dr. inż. Sz. Imielowskiemu stopnia doktora habilitowanego.

#### GŁOSOWANIE JAWNE UCHWAŁY

Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego z dnia 03.06.2020 r. zawierającej opinię w sprawie odmowy nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego

Członkowie Komisji Habilitacyjnej	Głos		
	ZA	PRZECIW	WSTRZYMUJĘ SIĘ
1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde	X		
2. Dr hab. inż. Zbigniew Perkowski	X		
3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał		X	
4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marciniowski	X		
5. Dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski	X		
6. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki			X
7. Dr hab. inż. Bartosz Miller	X		

Ad. 9. Przewodniczący, prof. Krzysztof Wilde, ogłosił, że w wyniku przeprowadzonego głosowania jawnego uchwała zawierająca opinię w sprawie odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Szymonowi Imielowskiemu została przyjęta i stała się prawomocna w chwili jej podjęcia.

Ad. 10. Przewodniczący, prof. Krzysztof Wilde, poprosił o sporządzenie protokołu z posiedzenia Komisji przez Sekretarza oraz uzasadnienia podjętej uchwały i przesłanie tych dokumentów drogą mailową członkom Komisji w celu naniesienia uwag i autoryzacji ich treści. Następnie przypomniał członkom Komisji, że ostateczna wersja protokołu i uzasadnienia uchwały muszą trafić drogą pocztową kolejno do wszystkich członków w celu ich własnoręcznego podpisania, a następnie przedłożone

zostaną one Senatowi Politechniki Opolskiej. Przewodniczący poprosił członków Komisji o zgodę na taki tryb postępowania i nikt nie wniósł uwag.

Ad. 11. Przewodniczący podziękował członkom Komisji za udział w posiedzeniu oraz ich wkład w prace Komisji, po czym zamknął obrady.

Podpisy członków Komisji Habilitacyjnej:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde    | Przewodniczący  |
| 2. Dr hab. Inż. Zbigniew Perkowski       | Sekretarz       |
| 3. Prof. dr hab. inż. Jerzy Wyrwał       | Recenzent       |
| 4. Prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski  | Recenzent       |
| 5. Dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski   | Recenzent       |
| 6. Prof. dr hab. Inż. Krzysztof Magnucki | Członek Komisji |
| 7. Dr hab. inż. Bartosz Miller           | Członek Komisji |

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Załączniki:

1) Uchwała Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego z dnia 03.06.2020 r. zawierająca opinię w sprawie odmowy nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego przez Senat Politechniki Opolskiej

2) Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu habilitacyjnym dra inż. Szymona Imielowskiego z dnia 03.06.2020 r. zawierającej opinię w sprawie odmowy nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego przez Senat Politechniki Opolskiej

Wpłynęło

05 SIE. 2020  
.....  
Data

  
.....  
Podpis