

Częstochowa, 22.02.2017 r.

Prof. dr hab. inż. Bogdan Posiadała
Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Politechnika Częstochowska

RECENZJA

osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego i zawodowego
dr. inż. Bartłomieja Dyniewicza
w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie: Nauk Technicznych, w dyscyplinie: Mechanika

Recenzja została opracowana na podstawie decyzji Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dn. 9 grudnia 2016 r. (pismo nr BCK-VI-L-7536/16), na zlecenie Dyrektora Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, umowa o dzieło 13/D/1900/2017 z dn. 11 stycznia 2017 r.

1. Ogólna charakterystyka Kandydata

Dr inż. **Bartłomiej Dyniewicz** urodził się 07.10.1980 roku w Gorzowie Wielkopolskim. W 2004 roku ukończył studia na Wydziale Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej i uzyskał dyplom magistra inżyniera w zakresie pojazdów. Tytuł pracy magisterskiej: „Obliczenia wytrzymałościowe struktury nośnej pojazdu trójkołowego”.

W 2009 roku w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Mechanika na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Dynamiczne właściwości układu hybrydowego poddanego ruchomym źródłom zaburzeń” zrealizowanej pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Czesława Bajera.

Po uzyskaniu stopnia doktora został adiunktem w Zakładzie Technologii Inteligentnych Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, gdzie nadal pracuje.

2. Ocena osiągnięcia naukowego (jednotematycznego cyklu publikacji)

Dr inż. **Bartłomiej Dyniewicz** przedłożył jako swoje osiągnięcie naukowe jednotematyczny cykl dziewięciu publikacji (w tym jednej współautorskiej monografii) zatytułowany „**Adaptacyjne tłumienie drgań wybranych konstrukcji z wykorzystaniem nieklasycznych materiałów**”. Dwie publikacje stanowią w pełni indywidualny dorobek Kandydata, pozostałe są współautorskie, przy czym udział Kandydata jest w zakresie od 25 % do 70%, co zostało potwierdzone stosownymi oświadczeniami.

Oceniany jednotematyczny cykl obejmuje publikacje:

1. **B. Dyniewicz**, Space-time finite element approach to general description of a moving inertial load, 2012, *Finite Elements in Analysis and Design*, 62, pp. 8-17. Punktacja MNiSW: 30, JCR, IF=1,389 (2012).

2. **B. Dyniewicz (70%)**, C.I. Bajer, J. Matej, Mass splitting of train wheels in the numerical analysis of high speed train-track interactions, 2015, *Vehicle System Dynamics*, 53(1), pp. 51-67. Punktacja MNiSW: 30, JCR, IF=1,306 (2015).
3. **B. Dyniewicz**, Efficient numerical approach to unbounded systems subjected to a moving load, 2014, *Computational Mechanics*, 54(2), pp. 321-329. Punktacja MNiSW: 40, JCR, IF=2,525 (2014).
4. **B. Dyniewicz (65%)**, R. Konowrocki, C.I. Bajer, Intelligent adaptive control of the vehicle-span/track system, 2015, *Mechanical Systems and Signal Processing*, 58-59, pp.1-14. Punktacja MNiSW: 40, JCR, IF=2,771 (2015).
5. **B. Dyniewicz (50%)**, A. Pręgowska, C.I. Bajer, Adaptive control of a rotating system, 2014, *Mechanical Systems and Signal Processing*, 43(1-2), pp. 90-102. Punktacja MNiSW: 40, JCR, IF=2,256 (2014).
6. **B. Dyniewicz (60%)**, J.M. Bajkowski, C.I. Bajer, Semi-active control of a sandwich beam partially filled with magnetorheological elastomer, 2015, *Mechanical Systems and Signal Processing*, 60-61, pp. 695-705. Punktacja MNiSW: 40, JCR, IF=2,771 (2015).
7. J.M. Bajkowski, **B. Dyniewicz (50%)**, C.I. Bajer, Damping properties of a beam with vacuum-packed granular damper, 2015, *Journal of Sound and Vibration*, 341, pp. 74-85. Punktacja MNiSW: 35, JCR, IF=2,107 (2015).
8. J.M. Bajkowski, **B. Dyniewicz (50%)**, C.I. Bajer, Semi-active damping strategy for beams system with pneumatically controlled granular structure, 2016, *Mechanical Systems and Signal Processing*, 70-71, pp. 387-396. Punktacja MNiSW: 40, JCR, IF=2,771 (2015).
9. C.I. Bajer, **B. Dyniewicz (25%)**, D. Pisarski, J.M. Bajkowski, *Vibration control with smart materials*, 2015, Biblioteka Mechaniki Stosowanej, Seria A. Monografie, IPPT PAN, 240p., ISBN 978-83-89687-92-0. Punktacja MNiSW: 25.

Zrealizowane i opisane w ocenianym cyklu publikacji zagadnienia naukowe dotyczą opisu i analizy zachowania wybranych układów złożonych, w tym takich, gdzie zastosowano elementy półaktywnego tłumienia drgań z wykorzystaniem nieklasycznych materiałów inteligentnych. W ramach podjętej tematyki badawczej zrealizowano zagadnienia, które zostały opisane w pracach przedłożonego cyklu publikacji.

Przechodząc do analizy problematyki poszczególnych prac, przedłożonych do oceny, można stwierdzić, że praca [1] dotyczy metody numerycznego opisu zachowania układu pod działaniem cząstki masowej poruszającej się bez utraty kontaktu po drgającej konstrukcji. Zaproponowano macierzowy opis ruchomej masy za pomocą metody czasoprzestrzennych elementów skończonych oraz przedstawiono wyniki numeryczne z zastosowaniem zaproponowanych czasoprzestrzennych macierzy i autorskich programów obliczeniowych w odniesieniu do drgań struny, belki Bernoulli'ego-Eulera i belki Timoszenki. Otrzymane wyniki numeryczne porównano z wynikami analityczno-numerycznymi zaczerpniętymi z literatury, wykazując dobrą ich zgodność.

Publikacja [2] obejmuje zagadnienia numerycznego modelowania dynamiki pojazdów szynowych. Zaproponowano uproszczony model koła kolejowego, jako sprężyste sprężniętego ze sobą układu dwu-masowego. Jedna z mas zintegrowana jest z szyną a druga jest elementem oscylatora włączonego do modelu rozważanego układu. Zaproponowany model rozdzielania masy koła został opracowany na podstawie rozwiązania metodą elementów skończonych zagadnienia kontaktu koła z szyną. W pracy opisano wyniki wykonanych symulacji numerycznych ruchu pojazdu szynowego z dużą prędkością po torze kolejowym, przy pomocy autorskiego programu komputerowego, opracowanego na bazie zaproponowanego opisu ruchomego obciążenia bezwładnościowego. Otrzymane wyniki porównano z pomiarami eksperymentalnymi rzeczywistego pojazdu dostępnymi w literaturze oraz porównano z rozwiązaniami otrzymanymi przy pomocy komercyjnego pakietu obliczeniowego Adams/Rail. Wykazano wystarczającą dokładność odwzorowania problemu rzeczywistego za pomocą zaproponowanego modelu.

W pracy [3] przedstawiono zagadnienia związane z numerycznym symulowaniem zjawisk falowych wywołanych ruchomym obciążeniem w układach nieograniczonych. Zaproponowano metodę czasoprzestrzennych elementów skończonych, stosując siatkę podziału w kształcie sympleksów, które mają własność, umożliwiającą przepływ informacji w jednym kierunku ze skończoną prędkością rozchodzenia się zaburzeń. Zaproponowana metoda obliczeniowa znacznie zmniejsza rozmiar zadania, dzięki czemu stanowi mniejszy koszt procesu numerycznego. Weryfikacji zaproponowanych rozwiązań numerycznych dokonano na przykładzie porównania z rozwiązaniem analitycznym zagadnienia stanu ustalonego nieskończonej belki Timoszenki spoczywającej na podłożu sprężystym i poddanej działaniu ruchomej siły rozłożonej.

Praca [4] obejmuje zagadnienia adaptacyjnego tłumienia drgań konstrukcji pod działaniem ruchomego obciążenia inercyjnego. Idea inteligentnej redukcji drgań konstrukcji poddanej ruchomemu obciążeniu została zaprezentowana na przykładzie belki Eulera, podpartej na dwóch podporach o możliwej zmianie parametrów tłumienia w czasie. Zaprezentowano wyniki symulacji numerycznych rozważanego zagadnienia oraz badań stanowiskowych układu wyposażonego w tłumiki magnetoreologiczne sterowane półaktywnie. Wyniki potwierdziły skuteczność zastosowanej strategii sterowania za pomocą sterowanych w czasie tłumików magnetoreologicznych symulujących poszukiwany materiał inteligentny.

W pracy [5] przedstawiono wyniki badań związane z półaktywnym tłumieniem drgań skrętnych w układach wirujących. Zaprezentowane wyniki pokazują, że okresowe włączanie obrotowego tłumika magnetoreologicznego umożliwia zmniejszenie poziomu amplitud drgań w większym stopniu, niż rozwiązanie pasywne, polegające na tłumieniu ciągłym. Zagadnienie sterowania optymalnego zostało sformułowane i rozwiązane za pomocą metody losowej Monte Carlo oraz pakietu do nieliniowej optymalizacji układów ciągłych IPOpt. Wyniki teoretyczne zostały potwierdzone eksperymentalnie na stanowisku badawczym.

Praca [6] obejmuje zagadnienia związane z półaktywnym tłumieniem drgań za pomocą struktur warstwowych. W pracy rozpatrzono model trójwarstwowej belki, w której warstwy zewnętrzne są sprężyste, natomiast rdzeń jest lepko-sprężysty. Przyjęty model matematyczny belki obejmował przemieszczenia wzdłużne oraz poprzeczne. Zaprezentowano analityczne rozwiązanie zagadnienia drgań belki warstwowej swobodnie podpartej w obu końcach. Zdefiniowano problem sterowania rdzeniem struktury warstwowej oraz zaproponowano strategię sterowania półaktywnego. Wykazano w analizie teoretycznej wysoką skuteczność (20-50%) zaproponowanej strategii sterowania w redukcji amplitudy drgań. Uzyskano zadowalającą zgodność wyników teoretycznych z uzyskanymi eksperymentalnie, choć badania eksperymentalne wykazały mniejszą skuteczność zaproponowanej strategii sterowania.

W pracy [7] zaprezentowano wyniki badań wpływu rodzaju, kształtu i rozmiaru materiału granulowanego na skuteczność tłumienia drgań w układzie, gdzie dwie belki wspornikowe połączono w niezamocowanych końcach pośrednim elementem tłumiącym z materiału granulowanego o własnościach dynamicznych sterowanych podciśnieniem. Element tłumiący stanowiła elastyczna szczelna otoczka wypełniona granulatem. Przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych w kontekście zbadania możliwości użycia sterowanych materiałów granulowanych w półaktywnym tłumieniu drgań. Na podstawie wyników badań eksperymentalnych zaproponowano fenomenologiczny model wybranego materiału granulowanego.

Zagadnienie drgań układu belek wspornikowych z łączącym je w niezamocowanych końcach elementem tłumiącym z materiału granulowanego o własnościach dynamicznych

sterowanych podciśnieniem było przedmiotem badań opisanych także w pracy [8], gdzie przedstawiono zagadnienia półaktywnej redukcji drgań układu belek wspornikowych za pomocą sterowanej struktury granulowanej. Zaprezentowano wyniki zastosowania strategii półaktywnego sterowania podciśnieniem w tłumieniu drgań rozważanego układu. Wykazano, że okresowe przełączanie wartością podciśnienia umożliwia zwiększenie efektywności minimalizacji amplitudy przemieszczeń w badanym układzie. Wyniki badań symulacyjnych otrzymane na podstawie zaproponowanego modelu matematycznego układu zostały zweryfikowane eksperymentalnie potwierdzając wyższą skuteczność tłumienia drgań za pomocą materiałów granulowanych niż w przypadku znanych rozwiązań pasywnych.

Monografię [9] można uznać jako podsumowanie osiągnięć Kandydata i współautorów w badaniach w zakresie strategii i efektywności zastosowania półaktywnego sterowania własnościami dynamicznymi inteligentnych materiałów do redukcji drgań układów złożonych z elementami z takich materiałów. Wyniki badań, choć dotyczą wybranych konstrukcji inżynierskich, mogą być podstawą do ogólnych wniosków o zachowaniu układów o innej strukturze z wykorzystaniem inteligentnych materiałów. W książce przedstawiono szeroki przegląd literatury przedmiotu, zaprezentowano materiały inteligentne stosowane w tłumieniu drgań oraz ich potencjalne zastosowania w wielu nowoczesnych gałęziach przemysłu czy transportu. Przedstawiono także autorskie modele badanych obiektów oraz sposoby formułowania i rozwiązywania zadań sterowania optymalnego w odniesieniu do modeli układów i strategii sterowania. Zaprezentowano także otrzymane na dedykowanych stanowiskach badawczych wyniki badań eksperymentalnych potwierdzających skuteczność opracowanych modeli obliczeniowych i strategii sterowania.

Charakteryzując zawartość poszczególnych publikacji można zauważyć w nich istotne osiągnięcia Kandydata w zakresie rozwoju dyscypliny naukowej mechanika, która wyznacza zakres oceny przedłożonego wniosku w postępowaniu habilitacyjnym.

Na podstawie analizy zagadnień naukowych przedstawionych w ocenianym cyklu publikacji można stwierdzić, iż Habilitant uzyskał szereg oryginalnych i wartościowych wyników, do których zaliczam:

- **opracowanie metody numerycznego opisu zachowania układu pod działaniem cząstki masowej poruszającej się bez utraty kontaktu po drgającej konstrukcji, w tym macierzowego opisu z zastosowaniem oryginalnych czasoprzestrzennych elementów skończonych,**
- **analityczne rozwiązanie zagadnienia drgań swobodnych belki warstwowej z rdzeniem o zmiennych własnościach mechanicznych (elastomer magnetoreologiczny) swobodnie podpartej oraz zaproponowanie strategii sterowania rdzeniem struktury warstwowej w celu efektywnej redukcji drgań układu,**
- **opracowanie strategii efektywnego półaktywnego sterowania tłumikiem, będącym składową inteligentnego dynamicznego eliminatora drgań. Wykazanie poprzez badania symulacyjne i eksperymentalne, że okresowe włączanie obrotowego tłumika magnetoreologicznego umożliwia zmniejszenie poziomu amplitud drgań w większym stopniu, niż rozwiązanie pasywne, polegające na tłumieniu ciągłym,**
- **zaproponowanie koncepcji fenomenologicznego modelu materiału granulowanego sterowanego podciśnieniem i zastosowanie tych modeli w opisie matematycznym rozważanych układów z elementami tłumiącymi z takich materiałów,**

- opracowanie koncepcji efektywnych strategii półaktywnego sterowania w układach z elementami z materiałów granulowanych sterowanych podciśnieniem, pozwalających zmniejszyć amplitudę drgań wybranych układów w stopniu znacznie wyższym, niż zastosowanie pasywnych elementów tłumiących, co potwierdzono eksperymentalnie,
- opracowanie uproszczonego modelu koła kolejowego w oddziaływaniu z szyną, który w dużym stopniu odzwierciedla własności dynamiczne rzeczywistego obiektu,
- wyprowadzenie oryginalnych macierzy opisujących drgania belki Timoszenki na podłożu sprężystym oraz rozłożone ruchome obciążenie,
- opracowanie autorskich programów obliczeniowych, jako implementacji numerycznej sformułowanych modeli matematycznych układów fizycznych oraz rozważanych strategii sterowania własnościami materiałów inteligentnych (elastomer magnetoreologiczny lub materiał granulowany) w układach drgających w celu redukcji drgań,
- realizacja badań symulacyjnych i eksperymentalnych w odniesieniu do układów o określonej strukturze konstrukcyjnej, co pozwoliło potwierdzić poprawność zaproponowanych modeli matematycznych tych układów oraz opracowanych strategii sterowania, a także stanowiło wskazanie możliwości wykorzystania zaproponowanej metodyki badań.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie prace przedłożone jako osiągnięcie naukowe Kandydata opublikowane zostały w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JRC) o wysokiej punktacji (od 25 do 40 punktów każda) oraz jedna monografia opublikowana przez Wydawnictwo Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN.

Podsumowując należy uznać opisane osiągnięcia naukowe za oryginalny i istotny wkład własny Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej Mechanika w dziedzinie Nauk Technicznych.

3. Istotna aktywność naukowa

Dorobek publikacyjny dr. inż. **Brtłomieja Dyniewicza** (według wykazu publikacji – załącznik 4) obejmuje łącznie 34 prace, w tym po uzyskaniu stopnia doktora 22 prace naukowe. Prace te zostały opublikowane:

- w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) - 14 prac, w tym 9 po uzyskaniu stopnia doktora,
- w innych czasopismach naukowych – 10 prac, w tym 7 po uzyskaniu stopnia doktora,
- monografie i rozdziały w książkach – 3, wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora,
- w materiałach konferencyjnych – 7, w tym 3 po uzyskaniu stopnia doktora.

Odnosząc się do innych kryteriów oceny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego § 4 należy wymienić zdefiniowane tam wskaźniki i wynoszą one w odniesieniu do dorobku Habilitanta (stan na dzień 17.08.2016 r.):

- **§ 4. pkt. 3:** sumaryczny impact factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania - 26,127,
- **§ 4. pkt. 4:** liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS) – 89 (52 bez autocytowań),
- **§ 4. pkt. 5:** indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS) – 7,

W uzupełnieniu tych danych należy dodać, że wskaźniki te w innych bazach są wyższe i np. według bazy Google Scholar (na dzień 22.02.2017 r.) wynoszą: liczba cytowań - 283, indeks Hirscha – 10 i liczba publikacji – 50.

- **§ 4. pkt. 6:** Habilitant kierował 2 i był wykonawcą w 5 projektach badawczych lub rozwojowych, realizowanych ze środków Komitetu Badań Naukowych, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Centrum Nauki oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- **§ 4. pkt. 7:** Habilitant uzyskał 3 nagrody i 5 wyróżnień Dyrektora IPPT PAN za osiągnięcia naukowe, w szczególności publikacje w najwyższej punktowanych czasopismach.

Ponadto jako wyróżnienia należy traktować także: nagrodę: „Young Researcher Award, 2010, The Visegrad Group Academies V4”, nagrodę naukową 1-go stopnia Komitetu Mechaniki PAN im. profesora Michała Życzkowskiego, uzyskane 3 krotnie stypendia dla najzdolniejszych młodych uczonych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (1) i Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (2) oraz 3 imienne zaproszenia na spotkania z udziałem naukowców za granicą (2) i w Polsce (1).

- **§ 4. pkt. 8:** prace Habilitanta lub zrealizowane z Jego udziałem były prezentowane na 18 konferencjach tematycznych, w tym międzynarodowych zagranicznych (8) i międzynarodowych w Polsce (10).

Podsumowując opisane w tym punkcie osiągnięcia naukowo-badawcze należy stwierdzić, że aktywność naukowa dr. inż. Brtłomieja Dyniewicza spełnia w pełni wymogi ustawowe.

4. Ocena w zakresie dorobku popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Odnosząc się do kryteriów oceny zgodnie z cytowanym wcześniej Rozporządzeniem MNiSW w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego odpowiednio do treści § 5 należy wymienić następujące elementy Jego działalności:

- **§ 5. pkt. 1:** uczestnictwo Habilitanta jako wykonawcy w realizacji projektu ramowego UE, 2008-2012, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.
- **§ 5. pkt. 2:** Habilitant prezentował prace na międzynarodowych zagranicznych i krajowych konferencjach naukowych, co opisano w niniejszej recenzji przy § 4. pkt. 8 oraz był członkiem Komitetu Organizacyjnego 24th French-Polish Seminar of Mechanics w Warszawie, 2016.

- **§ 5. pkt. 3:** Habilitant otrzymał 3 nagrody i 5 wyróżnień Dyrektora IPPT PAN za osiągnięcia naukowe, w szczególności publikacje w najwyższej punktowanych czasopismach.
- **§ 5. pkt. 5:** Habilitant kierował projektem: „Półaktywne tłumienie drgań z wykorzystaniem struktur warstwowych z inteligentnym rdzeniem”, 2014-2017, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki.
- **§ 5. pkt. 8:** jako swoje osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki Habilitant wymienił: współorganizację spotkania w IPPT PAN dla uczniów szkoły podstawowej w ramach cyklu Warszawskie Inicjatywy Edukacyjne „Matematyka jest wszędzie”, 2014, opracowanie jako współautor hasła „moving load” w internetowej encyklopedii (Wikipedia), 2013 oraz 3 imienne zaproszenia na spotkania z udziałem naukowców za granicą (2) i w Polsce (1).
- **§ 5. pkt. 10:** w zakresie opieki naukowej nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego Habilitant był promotorem pomocniczym pracy doktorskiej Jacka M. Bajkowskiego pt.: „Vibrations of sandwich beams controlled by smart materials”, SiMR PW / IPPT PAN, promotor rozprawy doktorskiej prof. C.I. Bajer.
- **§ 5. pkt. 11:** Habilitant odbył staż w Uniwersytecie w Montpellier (Francja), 2008-2009, program współpracy Polonium.
- **§ 5. pkt. 12:** w ramach wykonanych ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie Habilitant wymienił opracowanie: R. Konowrocki, **B. Dyniewicz**, „Statyczne obliczenia wytrzymałościowe zbiorników ciśnieniowych z wykorzystaniem metody elementów skończonych” dla Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia (WITU) w 2010 roku.
- **§ 5. pkt. 14:** Habilitant opracował recenzje: 12 publikacji dla redakcji czasopism umieszczonych w bazie Journal Citation Reports (10) oraz anglojęzycznych czasopism punktowanych przez MNiSW (2).

Podsumowując opisane w tym punkcie fakty należy ocenić aktywność Habilitanta w działalności popularyzatorskiej i organizacyjnej, a także w zakresie współpracy międzynarodowej jako wypełniające wymagania stawiane osobom wnioskującym o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie : Nauk Technicznych, w dyscyplinie: Mechanika.

5. Wniosek końcowy

Na podstawie dokonanej w punktach drugim, trzecim i czwartym mojej oceny, kolejno dotyczącej: osiągnięcia naukowego (jednotematycznego cyklu publikacji), istotnej aktywności naukowej oraz w zakresie dorobku popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej dr. inż. Brlłomieja Dyniewicza stwierdzam, że oceniony w niniejszej recenzji dorobek Habilitanta osiągnięty po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych dowodzi Jego znaczącego wkładu do rozwoju dyscypliny naukowej mechanika w dziedzinie nauk technicznych.

Stwierdzam także, że Kandydat spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (ze zmianami z dnia 18 marca 2011r) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Wnoszę zatem o dopuszczenie dr. inż. Brtłomieja Dyniewicza do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego, przewidzianych odpowiednimi przepisami.

Browecki