

**uzasadnienie wniosku o nadanie  
dr. inż. Jakubowi Sikorze  
stopnia naukowego doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria mechaniczna**

**Informacje o Kandydacie**

Dr inż. Jakub Sikora uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera w zakresie inżynierii rolniczej na Wydziale Techniki Rolniczej i Leśnej, Akademii Rolniczej w Krakowie (tytuł pracy dyplomowej: „*Wpływ deformacji bulw ziemniaka na straty masy podczas obierania ręcznego*”, promotor: dr hab. inż. Barbara Krzysztofik).

19 czerwca 2008r. uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza, broniąc pracę pt. „*Autokorelacja przestrzenna wybranych elementów infrastruktury rolnictwa w gminach Polski*” na Wydziale Agrotechnologii Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (promotor: dr hab. inż. Andrzej Woźniak).

Dr inż. Jakub Sikora od 1.12.2008r. jest zatrudniony w Uniwersytecie Rolniczym na Wydziale Inżynierii Produkcji i Energetyki:

- 1.12.2008- 30.09.2010 – Katedra Technicznej Infrastruktury Wsi - asystent
- 1.10.2010 – 30.08.2019 - Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki - adiunkt,
- 1.09.2019 – nadal – Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji – adiunkt.

**Ocena osiągnięcia naukowego**

Zgodnie z art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789) dr inż. Jakub Sikora przedstawił do oceny jako **osiągnięcie naukowe monotematyczny cykl 8 publikacji pod wspólnym tytułem: *Ocena możliwości wykorzystania biomasy odpadowej z rolnictwa oraz przemysłu rolno-spożywczego do komponowania podłoży fermentacyjnych w biogazowniach.*** Artykuły zostały opublikowane w latach 2012-2018 w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (4 artykuły w czasopismach Chemical and Process Engineering, Journal of Elementology i Przemysł Chemiczny – **łączny IF = 2,374**), materiałach pokonferencyjnych cytowanych w bazie Web of Science (1 artykuł - 5th Internationale Conference TAE 2013), czasopismach z listy B (3 artykuły w czasopismach Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, oraz Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering). **Łączna liczba punktów MNiSW** za ww publikacje **wynosi 107**. Dr inż. Jakub Sikora jest samodzielnym autorem tylko jednej pracy, a w pięciu współautorskich publikacjach jest pierwszym autorem o wkładzie własnym od 20% do 85%.

Wkład Kandydata w powstaniu wyżej wymienionych publikacji obejmował autorstwo założeń i koncepcji badawczych oraz wykonanie doświadczeń, analiz i opracowań wyników badań, jak również przygotowania manuskryptów.

**Postępowanie habilitacyjne zostało wszczęte w dniu 16.04.2019r. Powołanie komisji habilitacyjnej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów nastąpiło 2.10.2019r.**

Wartościującej oceny osiągnięć naukowych w rozumieniu art. 16 i 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 oraz pozostałego opublikowanego dorobku naukowego dokonali Recenzenci: prof. dr hab. inż. Wacław Romaniuk, prof. dr hab. inż. Jerzy Bieniek, dr hab. inż. Dariusz Kwaśniewski. Opinie oceniające osiągnięcia naukowe wyrazili także powołani Członkowie Komisji: prof. dr hab. inż. Ignacy Niedziółka i prof. dr hab. inż. Zbigniew Ślipek oraz dr hab. inż. Sławomir Francik (Sekretarz Komisji) i prof. dr hab. inż. Jacek Dach - Przewodniczący Komisji.

Podstawą oceny były następujące materiały:

Wniosek z dnia 25.03.2019 o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza oraz załączniki:

Załącznik 1: Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora, Życiorys, Dane kontaktowe.

Załącznik 2a: Autoreferat w wersji polskiej.

Załącznik 2b: Autoreferat w wersji angielskiej.

Załącznik 3: Wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki w języku polskim.

Załącznik 4: Cykl jednotematycznych publikacji naukowych, stanowiących wskazane osiągnięcie naukowe i oświadczenia współautorów.

Załącznik 5: Posiadane certyfikaty i dyplomy działalności wskazanej w Załączniku 3 oraz wybrane publikacje z dorobku.

W autoreferacie dr inż. Jakub Sikora przedstawił wprowadzenie, w którym omówił rozwój biogazowni i zagospodarowanie biomasy odpadowej na cele energetyczne. Jest to szczególnie ważne ze względu na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których ilość zależy głównie od poziomu rozwoju ekonomicznego, wzrostu populacji ludności, stosowanych technologii czy zmian klimatycznych.

Biorąc pod uwagę aktualny stan wiedzy dotyczący wpływu substratów na ilość i jakość wytwarzanego biogazu oraz dostępnych rozwiązań technicznych Habilitant zrealizował badania, których celem była ocena:

– wpływu dodatku do podłoża fermentacyjnych biomasy odpadowej z rolnictwa, przemysłu rolno-spożywczego oraz organicznej frakcji strumienia odpadów komunalnych,

- wpływu różnorodności biologicznej mikroorganizmów izolowanych z wybranych substratów (wywar pogorzelniany zbożowy, kiszonka z wysłodków buraczanych, makuchy rzepakowe z produkcji biopaliwa, wyciąki jabłek, młóto browarniane świeże (mokre), celuloza z przemysłu papierniczego, kiszonka z kukurydzy (zebrana siewkarnią ze zgniataczem ziarna), kiszonka z kukurydzy (zebrana siewkarnią polową bez zgniatacza ziarna)) wykorzystywanych w biogazowniach,
- jakości i ilości powstającego pofermentu z różnych substratów, które określono na podstawie zawartość makroelementów (C, N, P, K, Ca, Mg i Na) oraz pierwiastków śladowych (Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn i Cd).

Habilitant wykazał, że przedstawiona w tym kontekście problematyka wytwarzania biogazu oraz zagospodarowania pofermentu, znajduje pełne uzasadnienie aplikacyjności uzyskanych wyników z przeprowadzonych eksperymentów badawczych zawartych w przedkładanych publikacjach.

Wszyscy **Recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe** Kandydata.

Prof. dr hab. inż. Wacław Romaniuk:

*„Wyżej wymienione publikacje zostały zrealizowane zgodnie z opracowaną metodyką wynikającą z potrzeb fermentacji głównie metanowej na stanowiskach badawczych substratów pochodzących z produkcji rolniczej oraz przetwórstwa rolno-spożywczego.*

*Dokonano efektywności produkcji biogazu z różnych substratów (podłoży) stanowiących wsad do komór fermentacyjnych.*

*Najważniejsze osiągnięcia zaprezentowanych publikacji, w tym badań można zaliczyć:*

*Określenie przydatności mas organicznych w procesie fermentacji metanowej zarówno mas odpadowych jak substratów energetycznych takich, jak kiszonka z kukurydzy czy nawozy naturalne z produkcji zwierzęcej czy też odpady pochodzące z przetwórstwa rolno-spożywczego.*

*Przedstawiona kompozycja substratów jako wsad do instalacji biogazowej może być wykorzystana do poprawienia efektywności produkcji biogazu (w tym metanu) na potrzeby zwiększenia udziału energii odnawialnej w całkowitym użyciu energii w produkcji rolniczej.*

*Rezultaty procesu fermentacji różnych skomponowanych zestawów substratów pozwoliły Autorowi na zdefiniowanie charakterystyki technologicznej węzłów technicznych instalacji biogazowej w zależności od ich składu.”*

Prof. dr hab. inż. Jerzy Bieniek:

*„Do najważniejszych osiągnięć Habilitanta zaliczam:*

- *uzyskane przez Niego wyniki potwierdzają przydatność mas odpadowych jako kosubstratów w procesie fermentacji metanowej w instalacji biogazowej. Pozwala to ograniczyć substrat w postaci kiszonki z kukurydzy oraz monokulturę uprawy kukurydzy z przeznaczeniem na wsad do instalacji biogazowej. Do instalacji biogazowych opartych tylko na wsadzie z plantacji roślin energetycznych*

można wprowadzić nowe masy, które należy jednak wcześniej zmineralizować w fermentorach biogazowych,

- największą wydajność biogazu uzyskaną przez Habilitanta w czasie badań miał wsad skomponowany na bazie biomasy rolniczej z masą odpadową tj. wsad wykonany na bazie kiszonki z kukurydzy z dodatkiem do 30% organicznej frakcji odpadów komunalnych, który cechował się o 17% większą produkcją biogazu w stosunku do wsady wykonanego na bazie samej kiszonki z kukurydzy,
- opracowane przez dr inż. Jakuba Sikorę nowe substraty wykorzystujące biomasę odpadową pokazują nowe aspekty produkcji biomasy do instalacji biogazowej tzn. oprócz stosowanych dotychczas substratów przeznaczonych do fermentacji, można zagospodarowywać masę odpadową np. przeterminowaną żywność, odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego czy organiczną frakcję odpadów komunalnych dostępną na danym terenie,
- Habilitant wykazał w badaniach pofermentu, że nastąpiło zwiększenie zawartości azotu, wapnia, potasu oraz zmniejszenie zawartości fosforu, w porównaniu z materiałem wyjściowym. Natomiast w czasie przebiegu procesu zawartość magnezu nie uległa zmianie. Uzyskany w procesie materiał spełnia minimalne wymagania jakościowe jakie powinny spełniać nawozy organiczne i dlatego można go z powodzeniem stosować na polach uprawnych jako nawóz naturalny. W żadnym przypadku w badanym materiale nie zaobserwowano przekroczenia zawartości metali ciężkich dla nawozów naturalnych.

Podsumowując można podkreślić, że wyniki badań Habilitanta, oprócz znaczenia naukowego, mają także aspekt aplikacyjny. Wielu operatorów instalacji biogazowych ma trudności z pozyskiwaniem wsadów, a także zagospodarowaniem pofermentów. Część obecnie istniejących instalacji biogazowych ma niekorzystną lokalizację, tzn. są nastawione na wsad z plantacji roślin energetycznych, ale w okolicach instalacji nie ma odpowiednich powierzchni uprawnych do produkcji wsadu. Dlatego w tych instalacjach produkcja energii elektrycznej jest nieopłacalna.

Stwierdzam zatem, że cykl publikacji dr inż. Jakuba Sikory pt. „Ocena możliwości wykorzystania biomasy odpadowej z rolnictwa oraz przemysłu rolno-spożywczego do komponowania podłoża fermentacyjnych w biogazowniach” jest istotnym, samodzielnym wkładem Kandydata w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria rolnicza i może być przedmiotem rozprawy habilitacyjnej.”

Dr hab. inż. Dariusz Kwaśniewski:

- „Biorąc pod uwagę cykl ośmiu publikacji stwierdzam, że do najważniejszych osiągnięć Habilitanta i rozprawy habilitacyjnej należy zaliczyć m.in. fakt, że:
- Uzyskane wyniki potwierdzają przydatność mas odpadowych w procesie fermentacji metanowej. W związku z powyższym biomasę odpadową można z powodzeniem wykorzystywać jako kosubstrat do biogazowni. Pozwala to ograniczyć monosubstrat w postaci kiszonki z kukurydzy oraz monokulturę uprawy kukurydzy z przeznaczeniem na wsad do instalacji biogazowych.
  - Wyniki analizy uzysku biogazu w odniesieniu do suchej masy wskazały na zdecydowanie największą wydajność wsadów skomponowanych na bazie biomasy rolniczej z masą odpadową tj. wsad wykonany

na bazie kiszonki z kukurydzy z dodatkiem do 30% organicznej frakcji odpadów komunalnych cechował się o 17% większą produkcją biogazu w stosunku do wsadu wykonanego na bazie kiszonki z kukurydzy.

- Opracowane nowe substraty z biomasy odpadowej ukazują inne aspekty produkcji biomasy do instalacji biogazowych, tzn. oprócz wyprodukowanej na działkach rolnych docelowej masy przeznaczonej do fermentacji, można zagospodarowywać masę odpadową (np. przeterminowana żywność, odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego) występującą na danym terenie.

- Biomasa pochodząca z przemysłu rolno-spożywczego o małej zawartości suchej masy, może być z powodzeniem wykorzystywana jako materiał uwadniający podłoża do fermentacji. Należy założyć, że stosowanie do podłoża fermentacyjnych biomasy odpadowej spowoduje obniżenie kosztów produkcji wsadów, przechowywania oraz zwiększy opłacalność produkcji energii z biogazu.

- Podjęta próba wykorzystania masy pofermentacyjnej z kofermentacji wykazała, że można ją z powodzeniem stosować jako nawóz.

Przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe dr. inż. Jakuba Sikory w formie cyklu publikacji stanowi spójny tematycznie zestaw prac rozwiązujących w sposób zadowalający założenia i cele badawcze. Stanowi także interesujące, wartościowe i nowatorskie dzieło naukowe o wysokiej wartości poznawczej zawierające również aspekty praktyczne.

Uznaję osiągnięcie naukowe pod względem formalnym i merytorycznym za wystarczające do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie inżynieria rolnicza.

Chciałbym podkreślić również, że publikacje te charakteryzują się ponadto ważną, pozytywną cechą – otóż wątek interpretacyjny przeważa nad wątkiem informacyjnym. A więc oprócz założeń badawczych dotyczących występowania określonych zależności, znajdujemy w nich liczne wyjaśnienia, które mają bardzo duże znaczenie użytkowe i mogą stanowić ważne wskazówki do dalszych badań. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że zestaw ośmiu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe spełnia stosowne wymagania i stanowi znaczny, indywidualny wkład dra inż. Jakuba Sikory w rozwój inżynierii rolniczej.”

Podobnie **pozytywne oceny** zawarli w swoich opiniach **pozostali członkowie Komisji:**

Prof. dr hab. inż. Jacek Dach – Przewodniczący:

„Stwierdzam więc, że publikacje wchodzące w skład rozprawy habilitacyjnej powstały w wyniku aktywnej działalności naukowej Habilitanta, są opublikowane w uznanych czasopismach (głównie w branży inżynierii rolniczej) i mogą stanowić osiągnięcie naukowe dra inż. Jakuba Sikory.

Chciałbym też podkreślić, że tematyka prac zawartych w dziele habilitacyjnym bardzo mocno wpisuje się w działania zmierzające do transferu wiedzy z nauki do praktyki, bowiem polski rynek biogazowy, choć wciąż jest niewielki (tylko nieco ponad 100 biogazowni rolniczych) w porównaniu np. z rynkiem niemieckim (blisko 9500 instalacji), to posiada jeden z największych w Europie potencjałów rozwoju.

*Jednak specjaliści podkreślają konieczność jego rozwoju opartą na wykorzystaniu przede wszystkim odpadów organicznych w celu uniknięcia rozwoju monokultury produkcji kukurydzy na kiszonkę do biogazowni, jak to się dzieje w Europie Zachodniej, gdzie np. w Niemczech 10% rolniczej powierzchni kraju zajmują takie uprawy. Przekłada się to na produkcję aż 60 mln ton kiszonki corocznie zużywanej w niemieckich biogazowniach i wpływa na bardzo silną konkurencję pomiędzy produkcją rolniczą na żywność i na biopaliwa. Cykl monotematycznych publikacji Habilitanta w doskonały sposób wpisuje się w konieczny trend wykorzystania bioodpadów (zamiast celowych upraw energetycznych) do produkcji energii odnawialnej, jak też racjonalnego zagospodarowania pozostałości pofermentacyjnych.”*

Prof. dr hab. inż. Ignacy Niedziółka – Członek Komisji:

*„Uważam, że przyjęty przez dr. inż. Jakuba Sikorę problem badawczy jest uzasadniony i wartościowy jako osiągnięcie habilitacyjne. (...) Za znaczące osiągnięcie naukowe kandydata uważam kompleksowe podejście do problemów związanych z zagospodarowaniem biomasy odpadowej jako ko substratu dla biogazowni rolniczych (...).*

*Podsumowując przedstawiony przez Habilitanta spójny cykl powiązanych tematycznie ośmiu publikacji naukowych stwierdzam, że ma duże znaczenie poznawcze i użyteczne. Przedstawione w nich wyniki oryginalnych badań (...) mają możliwość zastosowania w praktyce i poszerzają wiedzę w dyscyplinie inżynieria rolnicza. (...) oceniany cykl publikacji (...) spełnia wymagania stawiane przez ustawę (...).”*

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Ślipek – Członek Komisji:

*„Uważam, że poziom naukowy cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne jest wysoki, wyniki badań zawsze starannie zinterpretowane i właściwie odniesione do aktualnej literatury przedmiotu. Podkreślić należy, że Habilitant podejmuje ważną problematykę związaną z produkcją biogazu od kilku lat i ma duże doświadczenie praktyczne oraz dobre przygotowanie teoretyczne co stawia Kandydata w gronie doświadczonych badaczy zagadnienia.”*

dr hab. inż. Sławomir Francik - Sekretarz Komisji:

*„W badaniach, których wyniki zostały przedstawione w cyklu publikacji, Habilitant rozwiązał aktualny i ważny problem wytwarzania biogazu (oceny substratów do fermentacji metanowej) oraz sposobu zagospodarowania pofermentu. Najważniejszymi osiągnięciami jest potwierdzenie przydatności mas odpadowych jako substratu do biogazowni, opracowanie nowych podłoży dla instalacji biogazowych opartych na biomasach odpadowych oraz wykazanie, że masa pofermentacyjna może być z powodzeniem stosowana na działkach rolnych jako nawóz naturalny. Wyniki badań własnych Habilitanta mają duże znaczenie praktyczne.*

*Uważam, że przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl publikacji spełnia zarówno kryteria formalne, jak i merytoryczne stawiane tego typu opracowaniom (...) oraz stanowi znaczący wkład w rozwój nauk rolniczych w zakresie inżynierii rolniczej.”*

**Zdaniem wszystkich Członków Komisji, przedstawione osiągnięcie naukowe należy ocenić pozytywnie.** W konkluzji Członkowie Komisji stwierdzili, że spełnia ono wymogi Art. 13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) i może stanowić podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

### **Ocena pozostałego dorobku naukowego**

Dr inż. Jakub Sikora, poza monotematycznym cyklem publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, jest autorem lub współautorem 93 oryginalnych, recenzowanych prac naukowych łącznie, z czego 86 pozycji przypadają na okres po uzyskaniu stopnia doktora (9 artykułów w czasopismach z listy JCR, 10 materiałów konferencyjnych w bazie Web of Science, 55 w czasopismach z listy B, 3 monografie, 8 rozdziałów w monografiach).

Sumaryczny Impact Factor Kandydata wg JCR wynosi 11,249 (bez osiągnięcia 8,875), liczba cytowań wg bazy Web of Science - 31 (bez autocytowań: 28), Indeks Hirscha wg bazy Web of Science - 3, a liczba punktów wg MNiSW – 1056 (bez osiągnięcia 949 pkt).

Dorobek naukowy zgromadzony przez dra inż. Jakuba Sikorę można uznać jako wartościowy i znaczący, a przytoczone wartości wskaźników bibliometrycznych są bardzo wysokie i w pełni upoważniają do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Zainteresowania badawcze Kandydata koncentrują się głównie wokół takich zagadnień, jak:

- analizy przestrzenne odniesione do infrastruktury technicznej,
- wykorzystanie termografii w badaniach obiektów budowlanych oraz badaniach roślin i zwierząt,
- badania produktywności biogazu podczas fermentacji metanowej,
- zastosowania odnawialnych źródeł energii w produkcji rolniczej uwzględniające aspekty środowiskowe.

To ostatnie wymienione zagadnienie jest rozwijane w ramach projektu BIOSTRATEG, w którym Habilitant jest wykonawcą. Pozostałe zagadnienia badawcze, w których dr inż. J. Sikora ma znaczące osiągnięcia były prowadzone m. in. w ramach projektów finansowanych przez MNiSW, NCN, NCBR, w których był kierownikiem(4 projekty) lub wykonawcą (7 projektów).

Habilitant odbył trzy staże naukowe. Wygłosił 30 referatów na konferencjach międzynarodowych oraz 9 na konferencjach w kraju. Był także powoływany na recenzenta publikacji przez wydawnictwa zagraniczne i krajowe.

Komisja podkreśla, że publikacje naukowe Habilitanta zawsze powstawały przy współpracy z otoczeniem gospodarczym, a wiele z nich jest rezultatem kooperacji z naukowcami reprezentującymi ośrodki naukowe krajowe i zagraniczne.

Pozostały dorobek naukowy Kandydata (bez uwzględnienia osiągnięcia naukowego), przejawiający się m. in. wartościowymi publikacjami, kierowaniem projektami badawczymi, aktywnością na konferencjach naukowych, recenzowaniem publikacji naukowych, jest znaczący i wystarczający do spełnienia wymagań ustawowych.

### **Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej**

Dr inż. Jakub Sikora prowadził zajęcia dydaktyczne na Wydziale Inżynierii Produkcji i Energetyki (na kierunkach: Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz Technika Rolnicza i Leśna) oraz na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym (kierunek: Ochrona Środowiska). Habilitant, w celu podniesienia jakości kształcenia, opracował pomoce dydaktyczne do wielu przedmiotów.

W ramach opieki naukowej nad studentami Habilitant był promotorem 29 prac magisterskich i 40 prac inżynierskich. Obecnie jest promotorem pomocniczym pracy doktorskiej pt. „*Organizacyjno-ekonomiczne aspekty wytwarzania energii z biomasy pochodzenia rolniczego*”.

Dr inż. Jakub Sikora uczestniczył w dydaktycznej wymianie akademickiej w ramach programu Erasmus. Uczestniczył w projektach dydaktycznych jako wykonawca. Angażuje się również w studencki ruch naukowy.

Działalność organizacyjna Kandydata przejawia się w licznych działaniach promocyjnych macierzystego wydziału i uczelni (m. in. Festiwal Nauki, Dzień Otwarty UR, Noc Naukowców). Sprawował i sprawuje merytoryczny nadzór nad laboratoriami wydziałowymi (m. in. Laboratorium paliw gazowych, Laboratorium SIP).

Habilitant był przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego Konferencji, pt. „*Inteligentny rozwój- wyzwania dla przedsiębiorczości w XXI wieku*” oraz 11 krotnie członkiem komitetu organizacyjnego Konferencji naukowej „*Infrastruktura i środowisko*”.

Działalność organizacyjna i dydaktyczna została doceniona na macierzystym Uniwersytecie, czego dowodem są trzy Nagrody Zespołowe Rektora UR za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej (III stopnia w 2011r., II stopnia w 2013r. i 2014r.) oraz dwie Nagrody Zespołowe Rektora UR za osiągnięcia w dziedzinie dydaktycznej (III stopnia w 2015r. i II stopnia w 2016r.).

W 2017r. dr Jakub Sikora został wyróżniony Nagrodą Zespołową III stopnia Rektora Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie za osiągnięcia w dziedzinie naukowej.

Biorąc pod uwagę powyżej wymienione osiągnięcia, Komisja stwierdza, że dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz współpraca międzynarodowa Habilitanta zasługuje na wysoką ocenę.



## Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę **jednoznacznie pozytywne oceny** wyrażone przez Recenzentów w odniesieniu do:

- **osiągnięcia naukowego** w postaci cyklu publikacji pt. *Ocena możliwości wykorzystania biomasy odpadowej z rolnictwa oraz przemysłu rolno-spożywczego do komponowania podłoży fermentacyjnych w biogazowniach* będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego,
  - **pozostałego dorobku** naukowo-badawczego, dydaktycznego i popularyzatorskiego,
- a także **pozytywne oceny osiągnięcia i dorobku pozostałych Członków Komisji**, zawarte w sporządzonych opiniach oraz **wypowiedzi podczas dyskusji** na posiedzeniu Komisji w dniu 30 października 2019 roku i **jednomyślnego pozytywnego głosowania**, **Komisja Habilitacyjna** powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dra inż. Jakuba Sikory, na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 3 czerwca 2016 r. (Dz.U.2016, poz. 882 ze zm.) oraz na podstawie Rozporządzenia MNiSW z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018, poz. 261), stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 r. (Dz.U.2011, nr 196, poz. 1165), **rekomenduje Radzie Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie nadanie dr. inż. Jakubowi Sikorze stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.**

Podpisy członków Komisji:

1. prof. dr hab. Jacek Dach – przewodniczący komisji
2. dr hab. inż. Sławomir Francik – sekretarz komisji
3. prof. dr hab. inż. Wacław Romaniuk – recenzent komisji
4. prof. dr hab. inż. Jerzy Bieniek – recenzent komisji
5. dr hab. inż. Dariusz Kwaśniewski – recenzent komisji
6. prof. dr hab. inż. Ignacy Niedziółka – członek komisji
7. prof. dr hab. inż. Zbigniew Ślipek – członek komisji

Jacek Dach  
.....  
Sławomir Francik  
.....  
Wacław Romaniuk  
.....  
Jerzy Bieniek  
.....  
Dariusz Kwaśniewski  
.....  
Ignacy Niedziółka  
.....  
Zbigniew Ślipek  
.....