

Prof. dr hab. inż. Wojciech Zalewski
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

O P I N I A
do wniosku Politechniki Białostockiej
o nadanie
prof. dr. hab. inż. Jarosławowi MIKIELEWICZOWI
tytułu
Doktora Honoris Causa Politechniki Białostockiej

opracowana na podstawie uchwały Senatu
Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki nr 38/p/06/2013 z dnia 28 czerwca 2013r.

Prof. dr hab. inż. Jarosław Mikielawicz urodził się 10 kwietnia 1941 roku w Wilnie. Od 1946 roku związany jest z Gdańskiem, gdzie ukończył szkołę podstawową, średnią oraz studia na wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej, uzyskując w 1964 roku stopień magistra inżyniera mechanika.

Pierwszą pracę zawodową podjął w 1964 roku w Katedrze Podstaw Techniki Ciepłej Politechniki Gdańskiej. Od 1965 roku jest pracownikiem naukowym Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku.

Stopień doktora nauk technicznych uzyskał na Wydziale Budowy Maszyn Politechnik Gdańskiej w 1968 roku, broniąc pracę doktorską pt. *„Analiza możliwości zastosowania płynnych żeber w wysokotemperaturowym rekuperatorze różnociśnieniowym”* (promotorem rozprawy był prof. Jan Madejski). Praca została wyróżniona przez Radę Wydziału Budowy Maszyn PG i uzyskała nagrodę Wydziału IV PAN. Swoją dorobek naukowy w zakresie koncepcji i zastosowania siłowni dwuczynnikowych Kandydat podsumował w pracy habilitacyjnej zatytułowanej *„Wybrane zagadnienia generacji pary w obiegu dwuczynnikowym”*, uzyskując w 1972 roku stopień naukowy doktora habilitowanego (Wydział Budowy Maszyn PG). Tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego otrzymał w wieku 38 lat w 1979 roku. W grudniu 1990 roku, decyzją Sekretarza PAN, powołany został na stanowisko profesora zwyczajnego. W latach 1972 - 1992 pełnił funkcję kierownika Zakładu Termodynamiki i Wymiany Ciepła, a w latach 1992 – 1998 zastępcy dyrektora ds. naukowych IMP PAN. Od 1998 roku jest dyrektorem naczelnym Instytutu.

W 2002 roku został wybrany członkiem korespondentem PAN, a od roku 2013 jest członkiem rzeczywistym PAN. Posiada tytuł Doktora Honoris Causa dwóch uczelni: Politechnik Krakowskiej (2004) i Politechniki Koszalińskiej (2009).

Za swoją działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną profesor Jarosław Mikielawicz otrzymał wiele odznaczeń i wyróżnień. Z najważniejszych wymienić trzeba Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Nagrodę Sekretarza

PAN, Nagrodę Naukowo-Organizacyjną Sekretarza Wydziału Nauk Technicznych PAN, Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia naukowo-techniczne w roku 2012.

Duży wpływ na działalność naukową profesora Jarosława Mikieliewicza miała współpraca z zagranicznymi ośrodkami naukowymi i odbyte staże naukowe. Był delegatem Polski do V Ramowego Programu UE w Komisji *Energia*, członkiem Międzynarodowego Instytutu Chłodziwa w Paryżu, członkiem kolegium *International Centre of Heat and Mass Transfer*, koordynatorem ze strony PAN ds. współpracy naukowej z Chinami, członkiem jury konkursu o nagrodę *Siemens*a. Jest członkiem komitetów redakcyjnych czasopism: *Journal of Engineering Physics and Thermophysics* oraz *Design and Nature*. Odbył staże naukowe w Instytucie Fizyki Ciepła AN ZSRR w Nowosybirsku, Instytucie Wymiany Ciepła i Masy AN BSRR w Mińsku, a także w Uniwersytecie Delawere, w Uniwersytecie Michigan oraz w Massachusetts Institute of Technology w USA. W latach 1981-1982 przebywał jako Visiting Profesor w Brown University (USA). W 1986 roku jako stypendysta DAAD zapoznał się z działalnością czterech uniwersytetów niemieckich, a dwa lata później, jako stypendysta Amerykańskiej Akademii Nauk, przebywał w trzech uniwersytetach amerykańskich. W 1991 roku przebywał w kilku uniwersytetach kanadyjskich. Był członkiem komitetów naukowych wielu konferencji międzynarodowych, recenzował prace dla wielu prestiżowych czasopism zagranicznych. Na uwagę zasługuje aktywna, międzynarodowa współpraca, kierowanego przez profesora J. Mikieliewicza Instytutu Maszyn Przepływowych, z wieloma ośrodkami naukowymi w krajach byłego ZSRR, USA, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji i Kanady.

Zainteresowania naukowe profesora Jarosława Mikieliewicza dotyczą głównie wymiany ciepła i masy w przepływach jedno- i wielofazowych, obiegów termodynamicznych, procesów konwersji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Z całego, bardzo szerokiego obszaru działalności naukowej należy wyróżnić następujące kierunki badań:

- analiza nowych obiegów termodynamicznych siłowni,
- wymiana ciepła w wymiennikach za pomocą nowych elementów, tzw. płynnych żeber,
- problemy wrzenia w przepływie układów dwufazowych para-ciecz,
- odparowanie w cienkich warstwach cieczy,
- problemy stabilności przepływów dwufazowych para-ciecz w kanałach z uwzględnieniem przepływów krytycznych,
- konwekcja naturalna w termosyfonie w zastosowaniu do „diody cieplnej”,
- rozrywanie się cienkich warstw cieczy na strugi i zagadnienia zwilżalności,
- bezpośrednia kondensacja pary na przechłodzonej warstwie cieczy,
- rozptyw i wymiana ciepła w strugach jedno- i dwufazowych, uderzających o powierzchnię,
- wymiana ciepła w mikrowymiennikach: parownikach i skraplaczach,
- mikrośiłownie kogeneracyjne pracujące w obiegach Rankine’a na czynnik niskowrzący.

Profesor Jarosław Mikieliewicz jest uznanym w świecie specjalistą o dorobku naukowym liczącym ponad 250 publikacji. Na dorobek ten składają się: 4 monografie, 7

rozdziałów w monografiach o zasięgu międzynarodowym, 9 podręczników akademickich, 2 rozprawy, około 230 artykułów oraz 5 patentów.

Wyniki badań profesora J. Mikieliewicza zostały opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych, w tym w ponad 60 pracach o zasięgu międzynarodowym. Przyniosły Mu one szerokie uznanie w środowisku naukowym, czego wyrazem jest liczba ponad 150 cytowań.

Podsumowaniem dorobku naukowego Profesora są cztery monografie oraz siedem rozdziałów w innych monografiach:

- 1) *Modelowanie zjawisk cieplno-przepływowych*, Wyd. Ossolineum (1995),
- 2) *Ruch i wymiana ciepła cienkich warstw cieczy* (współautor M.Trela), Wyd. Ossolineum (1998),
- 3) *Niekonwencjonalne urządzenia i systemy konwersji energii* (współautor J.T.Cieśliński), Wyd. Ossolineum (1998),
- 4) *Chłodzenie powierzchni za pomocą osiowosymetrycznych strug cieczy* (współautor D.Mikieliewicz), Wyd. Politechniki Gdańskiej (2005),
- 5) rozdział współautorski w monografii *Design and information in biology from molecules to system*, Chapter 5: *The laws of thermodynamics: entropy, free energy, information and complexity*, WIT PRESS, IMP PAN (2007),
- 6) rozdział współautorski w monografii *Design and information in biology from molecules to system*, Chapter 6: *The laws of thermodynamics and HOMO SAPIENS the engineer*, WIT PRESS, IMP PAN (2007),
- 7) *Evaporation and condensation* (współautor D.Mikieliewicz). Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) [online], Eolss Publ. (2008) - in theme title: *Chemical Engineering and Chemical Process Technology* (eds. R.Pohorecki, J.Bridgwater [et al.]). Tryb dostępu: <http://www.eolss.net>,
- 8) *Refrigeration* (współautor D.Mikieliewicz). Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) [online], Eolss Publ. (2008) - in theme title: *Chemical Engineering and Chemical Process Technology* (eds. R.Pohorecki, J.Bridgwater [et al.]). Tryb dostępu: <http://www.eolss.net>,
- 9) *Przepływy dwufazowe* (współautor D.Mikieliewicz), rozdział w ekspertyzie Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN *Modelowanie i monitoring procesów cieplnych i przepływowych w dużych kotłach energetycznych* (red. J.Taler), Wyd. PWN (2010),
- 10) *Natural circulation in single and two phase thermosyphon loop with conventional tubes and minichannels* (współautor H.Bieliński), rozdział w *Heat transfer mathematical modeling, numerical methods and information technology* (eds. A.Belmiloudi), INTECH (2011),
- 11) *Dziś i jutro technologii energetyki jądrowej - szanse i zagrożenia* (współautor D.Mikieliewicz), rozdział w *Energetyka jądrowa w Polsce* (red. K.Jeleń, Z.Rau), Lexa Wolter Business (2012).

Profesor Jarosław Mikielewicz posiada również bardzo duże osiągnięcia w zakresie kształcenia kadry naukowej. Był promotorem 15 prac doktorskich, a sześć osób z grona współpracowników uzyskało stopień doktora habilitowanego. Recenzował około 30 prac doktorskich, z czego 5 dotyczyło doktorantów zagranicznych. Opracował około 20 opinii w postępowaniach habilitacyjnych oraz około 20 opinii dorobku naukowego kandydatów do tytułu profesora. Był organizatorem i wykładowcą letnich szkół termodynamiki i mechaniki płynów dla młodej kadry naukowej.

Profesor J. Mikielewicz jest także cenionym i lubianym dydaktykiem. Przez wiele lat prowadził wykłady na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej oraz Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Gdańskiej, a także na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej (dawniej Wyższej Szkoły Inżynierskiej). Prowadził także zajęcia na studium doktoranckim w IMP PAN w Gdańsku.

W dorobku zawodowym profesora Mikielewicza nie sposób pominąć wielkie zasługi, jakie poniósł dla rozwoju i organizacji badań naukowych w kraju. Był przez trzy kadencje przewodniczącym Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN (obecnie członek Prezydium). Jest wiceprzewodniczącym Komitetu Problemów Energetyki przy Prezydium PAN, członkiem Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN oraz członkiem Gdańskiego Towarzystwa Naukowego. Przez dwie kadencje był członkiem Centralnej Komisji ds. Tytułu i Stopni Naukowych oraz członkiem Komitetu Badań Naukowych. Jest redaktorem naczelnym czasopisma *Archives of Thermodynamics*. Był lub jest członkiem wielu rad wydziałów w wyższych uczelniach oraz rad naukowych w instytutach naukowych. Jest powoływany w skład komitetów organizacyjnych i naukowych licznych konferencji.

Należy także wspomnieć o zasługach profesora Jarosława Mikielewicza dla Politechniki Krakowskiej. Wielokrotnie recenzował prace doktorskie i habilitacyjne pracowników PK. Opracował 3 opinie dorobku naukowego w postępowaniu habilitacyjnym oraz 3 opinie w związku z postępowaniem o nadanie tytułu profesora. Był recenzentem dorobku naukowego kandydatów na stanowisko profesora zwyczajnego i nadzwyczajnego PK. Wraz ze swoim zespołem aktywnie uczestniczył w pracach badawczych, realizowanych w ramach pięcioletniego Centralnego Programu Badań Podstawowych nr 06.02 „Rozwój maszyn i urządzeń chłodniczych”, którego koordynatorem była Politechnika Krakowska. Brał także udział w realizacji wspólnych projektów badawczych, finansowanych przez KBN. Za działalność na rzecz Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej został uhonorowany Srebrnym Medalem Wydziału Mechanicznego PK z okazji 50-lecia istnienia wydziału.

Spośród działań na rzecz Politechniki Białostockiej należy podkreślić zasługi profesora Jarosława Mikielewicza w zakresie rozwoju kadry naukowej. Był recenzentem w 2 przewodach doktorskich, opracował 2 opinie dorobku naukowego w postępowaniu habilitacyjnym oraz 1 opinię w związku z postępowaniem o nadanie tytułu profesora. Służył swoją wiedzą i doświadczeniem wielu pracownikom Wydziału Mechanicznego, wspierając ich działalność naukową. Był inicjatorem i współorganizatorem, razem z Politechniką Białostocką, dwóch konferencji, w tym jednej międzynarodowej. Sprawował merytoryczną opiekę nad wieloma pracami badawczymi, prowadzonymi wspólnie z IMP PAN, a także brał

czynny udział w realizacji wspólnych projektów badawczych (w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR).

Podsumowując, należy stwierdzić, że profesor Jarosław Mikielwicz jest wybitnym uczonym, cenionym pedagogiem i sprawnym organizatorem nauki, a także człowiekiem o niezwyklej osobowości, prawym i wyjątkowo życzliwym.

Biorąc pod uwagę dokonania naukowe, dydaktyczne i organizacyjne prof. dr. hab. inż. Jarosława Mikielwicza, Jego niekwestionowaną pozycję w kraju i za granicą, wyrażam z pełnym przekonaniem opinię, że wniosek Senatu Politechniki Białostockiej w sprawie nadania Mu tytułu Doktora Honoris Causa tej Uczelni jest całkowicie zasadny i godny poparcia przez Senat Politechniki Krakowskiej.

Kraków, dnia 21 sierpnia 2013r.