

POLITECHNIKA POZNAŃSKA
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
Instytut Inżynierii Środowiska



Profesor
Czesław Oleśkiewicz Popiel
Jubileusz 70-lecia urodzin



Poznań, 2009

Rozwój nauki i technologii w inżynierii cieplnej i środowiska

Zespół organizacyjny:
Politechnika Poznańska
Prof. Edward Szczechowiak
Prof. Janusz Wojtkowiak
Dr inż. Krzysztof Bober
Mgr inż. Grzegorz Matuszczak

Sponsorzy:
Politechnika Poznańska
Instytut Inżynierii Środowiska

Opracowanie graficzne i skład:
Politechnika Poznańska
mgr inż. Grzegorz Matuszczak

Druk:
Wydawnictwo własne
Instytut Inżynierii Środowiska
Poznań 2009

*Człowiek jest wielki nie przez to co ma,
lecz przez to kim jest, nie przez to co posiada,
lecz przez to czym dzieli się z innymi!*
[***]

Jubileusze i rocznice są okazją do wspomnień, refleksji i podsumowań. Są one potrzebne, aby ogarnąć to co osiągnęliśmy i zastanowić się dokąd zmierzamy. Jubileusz 70-tych urodzin Profesora Czesława Oleśkowicza-Popieła niewątpliwie jest taką okazją. Dokonania ludzi wyjątkowych, a do takich należy Jubilat, składają się na prestiż i świetność uczelni wyższej. Dla uczelni akademickiej dziedzictwo historii ma szczególne znaczenie.

Z okazji siedemdziesiątej rocznicy urodzin Profesora **Czesława Oleśkowicza-Popieła** przypadającej w dniu 30 lipca 2009 roku, Zakład Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza – Instytutu Inżynierii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, w którym profesor pracuje już ponad 25 lat – pragnie przedstawić Jubilata jako człowieka nauki, dociekliwego badacza doświadczalnika z inwencją inżynierską, zamiłowanego dydaktyka, twórcę szkoły naukowej i przyjaciela współpracowników.

Z Politechniką Poznańską Profesor jest związany od 1957 roku, czyli od momentu rozpoczęcia studiów. Po ich ukończeniu w roku 1962 rozpoczął prace jako asystent. W ciągu 47 lat przeszedł wszystkie szczeble kariery akademickiej, od asystenta do profesora zwyczajnego. Jego działalność naukowa i dydaktyczna przebiega przede wszystkim w Politechnice Poznańskiej, ale równolegle odbywał staże lub pracował w Uniwersytetach zagranicznych, takich jak: Delft University of Technology, University of Toronto, University of Manchester, Rand Afrikaans University - Johannesburg – łącznie prawie pięć lat. Profesor specjalizuje się w zakresie maszyn i urządzeń cieplnych i w inżynierii środowiska, w przedmiotach *technika cieplna, wymiana ciepła, mechanika płynów, urządzenia grzewcze*.

Główne obszary zainteresowań badawczych i osiągnięcia w pracy badawczej dotyczą zagadnień wymiany ciepła i mechaniki płynów, w szczególności zagadnień konwekcji i turbulencji. Dorobek naukowy obejmuje łącznie ponad 140 opublikowanych prac i 3 patenty. Na uwagę zasługuje opublikowanie 24 artykułów naukowych w czasopismach międzynarodowych występujących na tzw. *liście filadelfijskiej*. Cenioną pozycją jest monografia pt. „*Eksperymenty w wymianie ciepła*”, opracowana wspólnie przez C.O. Popieła i J. Wojtkowiaka (2004, 2007). Prace Profesora były wielokrotnie cytowane w czasopismach międzynarodowych, monografiach i znanych podręcznikach amerykańskich. Łącznie liczba cytowań wynosi ponad 278 w artykułach publikowanych w czasopismach międzynarodowych i jest jedną z najwyższych w środowisku specjalistów wymiany ciepła, mechaniki płynów i termodynamiki w Polsce.

Profesor ma również duże osiągnięcia w pracy dydaktycznej ze studentami. Z zamiłowaniem przygotowywał się zawsze do prowadzonych przez siebie wykładów i ćwiczeń. Łącznie prowadził ponad 60 prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich, opiekował się studentami zagranicznymi w ramach wymiany w programach międzynarodowych TEMPUS oraz ERAZMUS-SOKRATES. Na szczególną uwagę zasługuje opracowanie i wdrożenie szeregu tematów z laboratorium wymiany ciepła i mechaniki płynów. Jest autorem i wykonawcą szeregu nowych stanowisk dydaktycznych i naukowych, zbudowanych od podstaw w Politechnice Poznańskiej, w których wykorzystał doświadczenie zdobyte w uniwersytetach zagranicznych w Holandii, Kanadzie, Anglii i RPA.

Prof. Cz. Oleśkiewicz-Popiel był promotorem w czterech zakończonych przewodach doktorskich, recenzował wiele prac doktorskich i habilitacyjnych oraz wniosków profesorskich. Wielokrotnie recenzował artykuły dla czasopism naukowych międzynarodowych i polskich, również wnioski o granty w ramach Komitetu Badań Naukowych.

Prof. Cz. Oleśkiewicz-Popiel pełnił szereg funkcji w Politechnice Poznańskiej. Przez trzy lata pełnił obowiązki zastępcy dyrektora Instytutu Techniki Ciepłej i Silników Spalinowych oraz przez 17 lat w Instytucie Inżynierii Środowiska. Jest członkiem 5-ciu sekcji naukowych PAN. Ponadto jest członkiem wielu prestiżowych zagranicznych organizacji naukowych.

Za działalność naukową, zawodową i społeczną otrzymał pięciokrotnie nagrody Ministra, kilkanaście nagród JM Rektora, odznaczenia państwowe, m.in. Krzyż Kawalerski OOP.

Pragnę podkreślić, że prof. Cz. Oleśkiewicz-Popiel jest przede wszystkim wytrawnym badaczem doświadczalnikiem, bardzo dociekliwym i precyzyjnym, najpierw wiele wymaga od siebie, czym daje doskonały przykład współpracownikom. Prowadzi to do wysokiej wiarygodności uzyskiwanych wyników, co znalazło wyraz w licznych artykułach opublikowanych w czasopismach międzynarodowych najwyższej rangi.

Jego szczególne cechy charakteru to: pracowitość, opanowanie, zawsze życzliwy i przyjacielski stosunek do ludzi. Najbardziej widoczne jest to w Zakładzie Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza.

Jesteśmy za to wszystko wdzięczni Profesorowi, życząc sobie, aby w dalszym ciągu działał naukowo i w dydaktyce i przebywał z nami jak najdłużej na ile pozwoli zdrowie.

Kierownik
Zakładu Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza

Poznań, lipiec 2009r

(prof. Edward Szczechowiak)

Sylwetka i dokonania Jubilata



Profesor dr hab. inż. Czesław Oleśkowicz Popiel, profesor zwyczajny Politechniki Poznańskiej urodził się 30 lipca 1939 roku w Dąbrowie na Ziemi Sąddeckiej dokąd ojciec Czesława – Emil, absolwent Politechniki Lwowskiej, przeprowadził się wraz z żoną Stefanią z domu Wołoszynowską. Powodem przeprowadzki z rodzinnej Galicji Wschodniej do Małopolski była praca jaką młody inżynier Emil Oleśkowicz-Popiel otrzymał przy budowie dróg i mostów w rejonie kończącego właśnie zbiornika elektrowni wodnej w Rożnowie.

Szkołę Podstawową Profesor Popiel ukończył w Drezdenku (woj. zielonogórskie) w roku 1953, a Liceum Ogólnokształcące w Drezdenku w 1957 roku. W tym samym roku rozpoczął studia w Politechnice Poznańskiej na Wydziale Budowy Maszyn, które ukończył w roku 1962 uzyskując dyplom magistra inżyniera mechanika. W październiku 1962 roku Jubilat podjął pracę w Katedrze Teorii Maszyn Ciepłych Politechniki Poznańskiej na stanowisku asystenta, a od października 1964 na stanowisku starszego asystenta.

W grudniu 1970 roku na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Poznańskiej Profesor Popiel obronił pracę doktorską z zakresu konwekcyjnej wymiany ciepła w układach wirujących, którą wykonał pod kierunkiem prof. E. Tuliszki. W okresie od 1970 do 1983 roku pracował w Instytucie Wysokoprężnych Silników Okrętowych i Kolejowych, a po zmianie nazwy w Instytucie Techniki Ciepłej i Silników Spalinowych na stanowisku adiunkta. Od września 1981 do maja 1983 roku pełnił funkcję zastępcy Dyrektora Instytutu Techniki Ciepłej i Silników Spalinowych ds. dydaktycznych.

W roku 1978 otrzymał Nagrodę Wydziału IV Nauk Technicznych PAN w zakresie termodynamiki za cykl prac poświęconych problematyce wymiany ciepła. W roku akademickim 1977/78 przebywał na stypendium naukowym w Delft University of Technology, pracując w laboratorium Wymiany Ciepła pod kierunkiem prof. C.J. Hoogendoorna. Od lipca do października 1980 roku przebywał na stażu naukowym w Kanadzie, Department of Applied Chemistry, University of Toronto, gdzie współpracował z prof. O. Trassem.

W roku 1981 Prof. Czesław Oleśkowicz-Popiel uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu maszyn i urządzeń energetycznych. Pozycja samodzielnego pracownika naukowego pozwoliła na dalszy rozwój naukowy.

Od 1983 roku Prof. Czesław Oleśkowicz-Popiel pracuje w Instytucie Inżynierii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

W roku akademickim 1986/87 Jubilat przebywał w University of Manchester, Department of Engineering na zaproszenie prof. J.T. Turnera jako „Visiting Research Fellow”, realizując grant fabryki gazomierzy: Thorn EMI Flow Measurement Ltd., Manchester. W okresie od lutego 1990 do lutego 1993 przebywał na kontrak-

cie jako „Senior Lecturer” w Rand Afrikaans University, Faculty of Engineering, Laboratory of Energy w Johannesburgu, RPA. Efektem tej współpracy są kolejne publikacje i kontakty osobiste ugruntowujące międzynarodową pozycję prof. Popiela jako uznanego specjalisty z zakresu inżynierii cieplnej. Zdobyte doświadczenie Jubilat wykorzystał bardzo efektywnie w kraju w działalności naukowo-badawczej i w pracy naukowo-dydaktycznej jako wykładowca przedmiotów: wymiana ciepła i masy, technika cieplna i mechanika płynów. Kilku jego wychowanków jest obecnie już profesorami.



*Profesor w swoim pokoju na Politechnice
Poznańskiej (Zakład Ogrzewnictwa,
Klimatyzacji i Ochrony Powietrza)*

Profesor Popiel był członkiem związków zawodowych od roku 1958 do 1998 (ZSP, ZNP, NSZZ „Solidarność” – członek Komisji Zakładowej P.P., 1980-82). Był członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich (od 1963 r.) oraz Stronnictwa Demokratycznego (od 1964 r.). Jest członkiem zagranicznym *The American Society of Mechanical Engineers* (od 1986 r.) oraz *International Centre for Heat and Mass Transfer* (Member of Scientific Council - od 2002).

Na szczególną uwagę zasługuje dorobek naukowy Jubilata liczący ponad 140 prac w tym 24 artykuły opublikowane w czasopismach międzynarodowych. Prof. C.O. Popiel należy do najbardziej znanych polskich specjalistów z zakresu wymiany ciepła i mechaniki płynów. Jego prace są cytowane w wielu czasopiśmiech. Przykładowo baza SCOPUS wykazuje 278 cytowań w czasopiśmiech międzynarodowych. Jedną z prac była cytowana dotychczas 63 razy. Niektóre artykuły Jubilata są również cytowane w najbardziej znanych amerykańskich podręcznikach z zakresu wymiany ciepła (np. F.P. Incropera i wsp. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*. 6th Ed., John Wiley & Sons, 2006, s. 447(22), 657(48)).

W okresie od 1.10.1989 do 31.08.1990 Jubilat pełnił funkcję kierownika Zakładu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska Instytutu Inżynierii Środowiska. Z dniem 1 września 1993 r. został mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego, natomiast 14 stycznia 1994 r. uzyskał z rąk Prezydenta RP tytuł naukowy profesora nauk technicznych, a w roku 2007 został powołany na stanowisko profesora zwyczajnego PP. W latach 1993-2008 pełnił funkcję zastępcy Dyrektora Instytutu Inżynierii Środowiska ds. naukowych na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej.

Profesor Popiel był członkiem związków zawodowych od roku 1958 do 1998 (ZSP, ZNP, NSZZ „Solidarność” – członek Komisji Zakładowej P.P., 1980-82). Był członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich (od 1963 r.) oraz Stronnictwa Demokratycznego (od 1964 r.). Jest członkiem zagranicznym *The American Society of Mechanical Engineers* (od 1986 r.) oraz *International Centre for Heat and Mass Transfer* (Member of Scientific Council - od 2002).



Naturalne środowisko Profesora – Laboratorium



*W pierwszym rzędzie czołówka polskich specjalistów z zakresu inżynierii cieplnej
(pierwszy z prawej Jubilat – prof. Cz.O.Popiel)*



Spotkanie integracyjne Zakładu Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza w Jerzykowie na działce Państwa W., F. Dembeckich (1997)

Zagraniczne staże Profesora, uczestnictwa w międzynarodowych kongresach i konferencjach naukowych zaowocowały licznymi kontaktami i współpracą z czołowymi specjalistami z zakresu inżynierii cieplnej drugiej połowy XX w. Spośród naukowców, z którymi Prof. Popiel ma (lub miał) osobisty kontakt można wymienić: E.R.G. ECKERT – USA, James P. HARTNETT – USA, W.J. MINKOWYCZ – USA, Richard J. GOLDSTEIN – USA, Arthur E. BERGLES – USA, Frank KREITH – USA, Adrian BAJAN – USA, Ulrich GRIGULL – Niemcy, D.A. de VRIES – Holandia, Charles .J. HOOGENGOORN - Holandia, Geoff F. HEWITT – Wielka Brytania, Brian D. SPALDING – Wielka Brytania, Algirdas A. ŽUKAUSKAS – Litwa, Kemo HANJALIC – Jugosławia, Samson S. KUTATELADZE – Rosja, B.S. PIETUCHOV – Rosja, Tetsudo FUJII – Japonia, Afshin J. GHAJAR – USA, Sadik KAKAC – Turcja, Faruk ARINC, Evgenij P. DYBAN – Ukraina, Allan D. KRAUS – USA, Bengt SUNDEN – Szwecja, Olev TRASS – Kanada.

Prof. Czesław Popiel jest żonaty od roku 1966 – żona Małgorzata. Ma dwoje dorosłych dzieci – córkę Agnieszkę i syna Piotra. Hobby Profesora to przede wszystkim tenis, któremu poświęca większość wolnego czasu oraz fotografia.

Prof. Czesław Oleśkiewicz Popiel – Biographical sketch



Prof. Czesław Oleśkiewicz Popiel

C.O. Popiel is Professor of Heat Engineering at the Poznan University of Technology, where he has been since 1962. He received Ph.D. (1970) and Habilitation (1982) and Professorship (1994) in heat engineering. In the academic year 1976/1977 he was a Research Fellow at the Delft University of Technology, The Netherlands (working with Prof. C.J. Hoogendoorn on convective heat transfer in impinging flame jets). In 1980 he was a Visiting Summer Research Associate at the University of Toronto (working with Prof. O. Trass on visualization of impinging jets). In 1987/1988 he spent 1 year as a Research Fellow at the University of Manchester (working with Dr. J.T. Turner on vortex shedding). In 1985 he became an International Member of the ASME. From 1990 to 1993 he was a Visiting Senior Lecturer in Heat Engineering at the Energy Laboratory of the Rand Afrikaans University. At present he is a full professor in the Institute of Environmental Engineering of the Poznan University of Technology and a leader of the Research Group in Heat Transfer, Fluid Mechanics and Heat Engineering.

Prof. Popiel's research activities have been in the areas of convective heat transfer (in rotating systems, impinging round jets, wavy pipes, and in film condensation on spherical surfaces), flow visualization (impinging jets and vortex shedding), pressure losses in channels of complex geometry (filters, valves, and anemostats) and fluid flow measurements. His current research is concerned with free-convection heat transfer from vertical cylinders and from flat plates. His teaching duties include heat transfer, fluid mechanics and applied thermodynamics.

His main hobby are tennis and photography.

Prace naukowe i inne osiągnięcia Jubilata

Działalność naukowa

Dorobek naukowy Jubilata obejmuje łącznie ponad 140 opublikowanych prac i 3 patenty. Na uwagę zasługuje opublikowanie 24 artykułów naukowych w czasopiśmie międzynarodowych (występujących na tzw. liście filadelfijskiej). Cenioną przez Jubilata pozycją jest monografia pt. „*Eksperymenty w wymianie ciepła*”, C.O. Popiel, J. Wojtkowiak (wydanie pierwsze 2004, wydanie drugie rozszerzone 2007), w której wykorzystano bogate doświadczenie autorów.

Do najważniejszych udokumentowanych osiągnięć naukowych Jubilata należą:

1. Seria opublikowanych prac poświęconych badaniom intensyfikacji konwekcji ciepła za pomocą uderzającej strugi i wyjaśnienie tego procesu za pomocą wizualizacji (na ścianie płaskiej i na powierzchni wirującej tarczy). Badania te rozpoczęto w Laboratorium Wymiany Ciepła w Politechnice Poznańskiej, a następnie kontynuowano w trakcie długoterminowych staży naukowych w *Delft University of Technology* (1977/78) i w *University of Toronto* (1980). Zbadano ewolucje osiowosymetrycznych strug swobodnych i uderzających. Opracowano równania kryterialne umożliwiające określanie współczynnika konwekcji ciepła na uderzanej powierzchni w punkcie stagnacji i rozkładów w jego rejonie. Jedną z opublikowanych prac poświęconą wizualizacji i opisowi ewolucji strugi osiowosymetrycznej i uderzającej posiada obecnie 63 cytowania w literaturze międzynarodowej.
2. Seria opublikowanych prac poświęconych badaniom doświadczalnym przepływu przez rury wygięte faliście. W oparciu o uzyskane dane opracowano równania kryterialne umożliwiające określanie strat ciśnienia przy przepływie przez rury wygięte faliście. Rura falista z powodzeniem była zastosowana w prototypowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej (Patent doc. M. Radziszewskiego, Politechnika Poznańska). Tego rodzaju konfiguracje rur są również spotykane w wielu innych zastosowaniach, jak np. w podgrzewaniu podłogowym i w układach chłodzenia łopatek turbin gazowych.
3. Seria prac poświęconych badaniom doświadczalnym wirów Karmana. Największym osiągnięciem było znalezienie specjalnego kształtu przekroju cylindra opływającego poprzecznie (generatora wirów), który emituje najsilniejsze wiry i znalezienie oryginalnego sposobu eliminacji przerw w ścieżce wirów Karmana generowanych w kanałach i przewodach zamkniętych (np. w tunelach aerodynamicznych i kanałach wodnych). Rezultatem tych badań oprócz serii publikacji był też patent międzynarodowy (obejmujący Europę, USA i Kanadę). Badania te były realizowane przez Jubilata w *University of Manchester* (1987/88) dzięki uzyskanemu grantowi przemysłowemu.

4. W ostatnich kilku latach w zespole badawczym kierowanym przez Jubilata zbadano i opracowano:
 - metodę korekcji wskazań rotametu przy pomiarach przepływu płynów o różnej lepkości (np. gorącej wody), którą opisano w *Journal of Fluids Engineering, ASME* (1996).
 - koncepcję oryginalnego przepływomierza szczelinowego (tzw. „linear annular-duct-type laminar flowmeter”), który został opisany w publikacji w *Journal of Fluids Engineering, ASME* (2006).
5. W zespole badawczym kierowanym przez Jubilata, przy współudziale Ojea Roland B. – dyplomanta z University of Rovira and Virgili (, Tarragona, Hiszpania) oraz prof. J. Wojtkowiaka, opracowano metodę obliczeń numerycznych i zbadano doświadczalnie wpływ zmienności współczynnika przyjmowania ciepła na rozkład temperatury i efektywność poziomego żebra szpilkowego. Rezultaty badań zostały opublikowane w czasopiśmie międzynarodowym *Heat Transfer Engineering* (2007, USA).
6. Obecnie w zespołach badawczych kierowanych przez Jubilata realizowane są między innymi badania dotyczące następujących zagadnień:
 - *Monitorowanie naturalnego pola temperatury gruntu* w rejonie Poznania i Białegostoku. Dotychczasowe wyniki badań doświadczalnych umożliwiły ustalenie wpływu pokrycia roślinnością powierzchni gruntu i wpływu różnic klimatycznych pomiędzy wschodnią i zachodnią częścią Polski na naturalne pole temperatury gruntu. Opracowano półempiryczny wzór umożliwiający obliczanie temperatury na głębokościach poniżej ok. 1 m, tj. tam gdzie zwykle lokuje się gruntowe wymienniki ciepła. Ponadto znajomość naturalnego pola temperatury jest niezbędna do określania oddziaływania termicznego gruntu na zagłębione części budynków, magazynów i schronów. W/w zagadnienia były tematem obronionej niedawno pracy doktorskiej w Politechnice Białostockiej, której promotorem był Jubilat.
 - *Naturalna konwekcja ciepła na powierzchni pionowych cylindrów*. Wykorzystując istniejące wyniki obliczeń teoretycznych (analitycznych i numerycznych) opracowano odpowiednie równania kryterialne dla laminarnej i turbulentnej konwekcji swobodnej na powierzchni pionowych cylindrów. Zrealizowano szeroki program badań doświadczalnych weryfikujący wyniki badań teoretycznych. Otrzymane wyniki stanowią wkład do wiedzy na temat konwekcji swobodnej, a w praktyce przyczynią się między innymi do uściślenia metod obliczeń zysków ciepła od tzw. „pionów” w układach centralnego ogrzewania. W/w zagadnienia były tematem opracowanej niedawno pracy doktorskiej w Politechnice Poznańskiej, której promotorem jest Jubilat.
 - *Naturalna konwekcja ciepła na płaskiej powierzchni w powietrzu atmosferycznym*. Opracowano stan wiedzy na w/w temat. Opracowano metodę badań doświadczalnych, wykonano płytę doświadczalną i wstępne pomiary konwekcji ciepła.

Publikowany dorobek naukowy

A. Podręczniki, monografie, rozprawy, skrypty

- [1] C.O. POPIEL, Performance tests of reciprocating compressors. Chapter in the laboratory textbook: *HEAT ENGINEERING LABORATORY*, Ed. Poznań Technical University, 127-155, 1967.
- [2] C.O. POPIEL, Heat conductivity measurements of insulation materials. Measurements of convective heat transfer coefficients. Two chapters in a laboratory textbook: *HEAT MEASUREMENTS*, Ed. Poznań Technical University, 62-87, 89-112, 1971.
- [3] C.O. POPIEL, *Osiowosymetryczny strumień swobodny i uderzający* (Axisymmetric free and impinging jets). Monography, Ed. Poznań Technical University, Rozprawy No. 120, pp. 110, 1980.
- [4] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Thermohydraulic testing of heat exchangers. Chapter in a laboratory textbook: *HEAT ENGINEERING MEASUREMENTS*, Ed. Poznań Technical University, 282-298, 1985.
- [5] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, *Czujniki strumieni ciepła* (Heat Flux Sensors). Laboratory textbook, Ed. Poznań Technical University, No. 1348, pp. 56, 1986.
- [6] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, *Eksperymenty w wymianie ciepła*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004, s. 170.
- [7] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, *Eksperymenty w wymianie ciepła*. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Wydanie 2 – rozszerzone, Poznań 2007, s. 224.

B-1. Artykuły w czasopiśmie międzynarodowym

- [1] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Local heat-transfer coefficients on the rotating disk in still air. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 18, 167-170, 1975.
- [2] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Heat transfer by laminar film condensation on sphere surfaces. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 18, 1486-1488, 1975.
- [3] L. BOGUSŁAWSKI, C.O. POPIEL, Flow structure of the free round turbulent air jet in the initial region. *Journal of Fluid Mechanics*, Vol. 90/3, 531-539, 1979
- [4] C.O. POPIEL, Th.H. van der MEER, C.J. HOOGENDOORN, Convective heat transfer on a plate in an impinging round hot gas jet of low Reynolds number. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 23, 1055-1068, 1980

- [5] C.O. POPIEL, Heat transfer coefficient for pool boiling of chlorine. *Chemical Engineering Communication - Int. Journal for Communication of Research*, USA, Vol. 31, 185-192, 1984
- [6] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Convective heat transfer on the rotating disk in an impinging round air jet. *Journal of Heat Transfer*, Trans. of the ASME, Series C, Vol. 108, 357-364, 1986
- [7] P. MICHNIKOWSKI, C.O. POPIEL, New linear pneumatic sensor for displacement measurements. *Journal of Fluid Control incl. Fluidics Quarterly*, Vol. 18, No. 3, 25-33, Delbridge Publ.Comp., USA, Stanford CA, 1988
- [8] M. MORZYŃSKI, C.O. POPIEL, Laminar heat transfer in a two-dimensional cavity covered by moving wall. *Numerical Heat Transfer, An International Journal of Computation and Methodology*, USA, Vol. 13, No. 2, 265-275, 1988
- [9] C.O. POPIEL, O. TRASS, Visualization of free and impinging round jets. *Thermal and Fluid Science, Int. Journal of Experimental Heat Transfer, Thermodynamics, and Fluid Mechanics*, Vol. 4, No. 3, 253-264, 1991
- [10] C.O. POPIEL, J.T. TURNER, Visualization of high blockage flow behind a flat plate in a rectangular channel. *Journal of Fluids Engineering, Trans. ASME*, Vol. 113, 143-146, 1991.
- [11] C.O. POPIEL, D.I. ROBINSON, J.T. TURNER, Regular vortex shedding from circular cylinders with a slit and concave rear surface. *APPLIED SCIENTIFIC RESEARCH. An Int. Journal on Mechanical and Thermal Phenomena in Continua*, Special issue: Advances in Turbulence IV. Kluwer Academic Publishers - Dordrecht, Boston, London, Vol. 51, 209-215, 1993
- [12] J.T. TURNER, C.O. POPIEL and D.I. ROBINSON, Evolution of an improved Vortex generator. *Flow Measurement and Instrumentation - Int. Journal*, Butterworth-Heinemann Ltd, England, Vol. 4, No. 4, 249-259, 1993
- [13] C.O. POPIEL, D.F. van der MERWE, Friction factor for sine-waved tube flow. *Journal of Fluids Engineering, Transactions of ASME*, Vol. 118, No. 2, 341-345, June 1996
- [14] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Viscosity correction factor for rotameter. *Journal of Fluids Engineering, Transactions of ASME*, Vol. 118, 569-573, September 1996
- [15] C.O. POPIEL, and J. WOJTKOWIAK, Simple formulas for thermophysical properties of liquid water for heat transfer calculations (from 0 °C to 150 °C), *Heat Transfer Engineering - An International Quarterly*, USA, Vol. 19, No. 3, 87-101, 1998
- [16] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Experimental flow characteristics of a gap-type flowmeter. *Int. Journal: Flow Measurement and Instrumentation*, Vol. 10, 117-121, Elsevier Sci. Ltd, 1999

- [17] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Effect of Cooling on Pressure Losses in U-Type Wavy Pipe Flow, *International Communication in Heat and Mass Transfer*, Vol. 27, No 2, 169-177, June 2000.
- [18] C.O. POPIEL, and J. WOJTKOWIAK, Friction Factor in U-Type Undulated Pipe Flow, *Trans. ASME: Journal of Fluids Engineering* , Vol. 122 , No. 2, 260-263, 2000
- [19] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, BIERNACKA B., Measurements of temperature distribution in ground. *Thermal and Fluid Science, Int. Journal of Experimental Heat Transfer, Thermodynamics, and Fluid Mechanics*, Vol. 25, 301-309, 2001
- [20] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Experiments on free convective heat transfer from side walls of a vertical square cylinder in air. *Thermal and Fluid Science, Int. Journal of Experimental Heat Transfer, Thermodynamics, and Fluid Mechanics*, Vol. 29, 1-8, 2004
- [21] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Inherently Linear Annular-Duct-Type Laminar Flowmeter. *Trans. ASME: Journal of Fluids Engineering* , Vol. 128, 196-198, January 2006
- [22] C.O. POPIEL, OJEA R.B., and J. WOJTKOWIAK, Efficiency of the Horizontal Single Pin Fin Subjected to Free Convection and Radiation Heat Transfer, *Heat Transfer Engineering - An International Journal*, USA, Vol. 28, No 4, 299-309, 2007
- [23] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, K. BOBER, Laminar free-convection heat transfer from slender cylinder, *Thermal and Fluid Science, Int. Journal of Experimental Heat Transfer, Thermodynamics, and Fluid Mechanics*, Vol. 32, 607-613, 2007
- [24] C.O. POPIEL, Free convection heat transfer from vertical slender cylinders. A review. *Heat Transfer Engineering - An International Journal*, USA, Vol. 29, No 6, 521-536 (June), 2008

B-2. Artykuły w ogólnopolskich czasopismach

- [25] C.O. POPIEL, The approximate solution of the laminar boundary layer on the surface of axisymmetric bodies rotating in fluid at rest. *Archiwum Budowy Maszyn, PAN*, Vol. XXVI/1, 93-125, Warszawa, 1974 (In Polish).
- [26] L. BOGUSŁAWSKI, C.O. POPIEL, Compensation of air temperature shift for CTA-thermoanemometer measurements of velocity. *Archives of Thermodynamics*, Vol. 6/1-2, 57-70, Warszawa, 1985 (In Polish).
- [27] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Współczynnik oporu przepływu dla rury helikoidalnej (Friction coefficient for a helical pipe). In Polish, extended English abstract. *"Inżynieria Chemiczna" PAN*, nr 2/95, 273-281, 1995.
- [28] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Obliczanie izolacji cieplnej cystern. *Gospodarka Paliwami i Energia*, Vol. XXV/2, 21-22, Warszawa, 1977.

- [29] C.O. POPIEL, Laminarna konwekcja swobodna w powietrzu na powierzchni okrągłego walca. *Ogrzewanie i Wentylacja*, Vol. X/6, 152-154, Warszawa, 1978
- [30] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Wzory aproksymujące właściwości fizyczne wody przeznaczone do obliczeń wymiany ciepła na komputerach PC (Formulas for thermophysical properties of water for heat transfer calculations on PC computers from 0 to 150 °C). *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 2, 55-58, SIGMA NOT, Warszawa 1995
- [31] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Wpływ gęstości i lepkości płynu na charakterystyki hydrauliczne elementów armatury (Effect of fluid density and viscosity on flow characteristics of armature elements). Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 12, 572-574, SIGMA NOT, Warszawa 1995 (In Polish)
- [32] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Wpływ rodzaju wkładki filtracyjnej na straty ciśnienia w filtrze hydraulicznym (Effect of a filter insert on a pressure losses of a typical hydraulic strainer). Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 1, 36-40, SIGMA NOT, Warszawa 1996.
- [33] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Wzory aproksymujące właściwości fizyczne powietrza. Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 3, 14-16, 26-28, SIGMA NOT, Warszawa 1997.
- [34] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Optymalna szczelina międzyżebrowa grzejników konwektorowych. Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 6, 12-14, SIGMA NOT, Warszawa 1997.
- [35] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Opory przepływu nawiewników i wywiewników talerzowych. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 8, 16, 36-40, SIGMA NOT, Warszawa 1998.
- [36] C.O. POPIEL, S. JANKOWSKI, M. MACIEJEWSKA, M. WYPYCH, Straty ciśnienia spowodowane wysunięciem uszczelki w połączeniu kołnierzym. Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 11, 16, 3-5, SIGMA NOT, Warszawa 2000.
- [37] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, P.O. POPIEL, Wpływ temperatury wody na charakterystykę hydrauliczną grzejnika. Polish Journal: *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, Nr 1, 19-20, SIGMA NOT, Warszawa 2001.
- [38] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, K. JĘDRZEJEWSKI, Wpływ parametrów termodynamicznych powietrza wilgotnego na dokładność pomiaru strumienia masy za pomocą kryzy. *Gospodarka Paliwami i Energią*, Nr. 8, 14-17, SIGMA NOT, Gliwice 2002.
- [39] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Wpływ grubości tarczy przepustnicy jednopłaszczyznowej na jej charakterystykę przepływową. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja*, nr 9, 27-28 oraz nr 10, 24-26, SIGMA NOT, Warszawa 2003.
- [40] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J.: Wpływ temperatury, ciśnienia i wilgot-

- ności na lepkość i gęstość powietrza. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 1, 15-20, SIGMA NOT, Warszawa 2004
- [41] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz. O.: Wpływ promienia zaokrąglenia krawędzi tarczy przepustnicy jednopłaszczyznowej na jej charakterystykę przepływową. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 3, s. 3-5, SIGMA NOT, Warszawa 2004
- [42] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J.: Równania aproksymujące ciepło właściwe powietrza i pary wodnej na linii nasycenia oraz o niskim ciśnieniu. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 7-8, 54-60, SIGMA NOT, Warszawa 2004
- [43] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J.: Wpływ temperatury, ciśnienia i wilgotności na przewodność cieplną powietrza. Przewodność cieplna pary wodnej na linii nasycenia oraz o niskim ciśnieniu. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 10, 24-30, SIGMA NOT, Warszawa 2004
- [44] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz. O.: Straty ciśnienia w przepływie przez łuki $\pi/2$ wykonane z rur gładkich. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 3, s.26-29, SIGMA NOT, Warszawa 2006
- [45] RZEŹNIK I., POPIEL Cz. O.: Optymalna szerokość szczeliny gazowej okna zespolonego. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 6, s.24-28, 35, SIGMA NOT, Warszawa 2006
- [46] POPIEL Cz. O., Badania przepływowe hydrantu za pomocą powietrza. *Rynek Instalacyjny*, Rok XV, 60-62, Warszawa, maj 2007
- [47] POPIEL Cz. O., Konwekcja ciepła na płaskich powierzchniach w powietrzu atmosferycznym. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr 2, s. 35-38, SIGMA NOT, Warszawa 2009
- [48] POPIEL Cz. O., Parowanie wody w powietrzu atmosferycznym. *Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja (COW)*, Nr __, s. __, SIGMA NOT, Warszawa 2009 (zgłoszono 8.04.2009)
- [49] C.O. POPIEL, A brush pickup for temperature measurements of rotating elements of machines. Poznań Technical University Reports: Mechanical Engineering, No. 10, 141-150, 1969.
- [50] C.O. POPIEL, Influence of Prandtl number on laminar heat transfer from the rotating axisymmetric surfaces. Poznań Technical University Reports: Mechanical Engineering, No. 12, 93-101, 1971.
- [51] C.O. POPIEL, Curvilinear and axisymmetrical systems of natural coordinates. Poznań Technical University Reports: Mechanical Engineering, No. 12, 171-178, 1971.
- [52] C.O. POPIEL, Affinity conditions of solutions of laminar boundary layers on rotating axisymmetric surfaces. Poznań Technical University Reports: Mechanical Engineering, No. 12, 179-191, 1971.

- [53] C.O. POPIEL, Influence of Prandtl number on turbulent heat transfer from the rotating disk. *Poznań Technical University Reports: Mechanical Engineering*, No. 14, 35-38, 1974.
- [54] C.O. POPIEL, Free and impinging axisymmetric jets. Habilitation Doctor Thesis, Department of Working Machines and Vehicles, Poznań Technical University, No. 120, pp. 110, Poznan, 1981.
- [55] C.O. POPIEL, Remarks on ordered flow structures in axisymmetric free and impinging round jets. *Poznan Technical University Reports: Mechanical Engineering*, No. 22, 233-242, 1982.
- [56] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Evolution of a round multi jet produced by a perforated flat plate. *Silesia Technical University Reports, Energetics*, No. 88, 71-78, 1984.
- [57] C.O. POPIEL, C.J. HOOGENDOORN, Heat/mass transfer at the stagnation point of a round impinging jet. *Poznań Technical University Reports*, No. 23, 19-26, 1984.
- [58] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Naphthalene sublimation technique for convective mass/heat transfer investigation (nowadays technique). XII Polish Conference on Chemical and Process Engineering, Poznan Technical University Reports, No. 18, 379-390, 1986.
- [59] C.O. POPIEL, G. SKUPIO, Flow resistance in a sine waved pipe. Symposium on Heating and Ventilation, Committee of Civil Engineering - Polish Academy of Sciences, Wrocław Tech. University Rep.: Studies of Systems and their Energy Evaluation, No. 47/9, 313-316, 1986.
- [60] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Możliwości wizualizacji przepływów technik "dymiącego drutu". *University Reports, Politechnika Śląska*, Vol. 29, 39-43, 1988.
- [61] A.C. FERNANDEZ, C.O. POPIEL, Numerical analysis of two-dimensional heat conduction in a plate of flat solar collectors for liquids. *Poznań Technical University Reports*, 319-324, 1990.
- [62] L. BOGUSŁAWSKI, C.O. POPIEL, Measurements of heat flux density. *Łódź Technical University Reports, CMP, Vol. 101, No. 606, 99-128, 1991*.
- [63] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Wpływ temperatury wody na wskazania rotametu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Budownictwo Lądowe*, nr 43 (*Poznań Technical University Reports, Civil Engineering*) 1995.
- [64] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Laminarny przepływomierz szczelinowy (badania eksperymentalne). *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Inżynieria Środowiska*, Z. 41, 157-167, Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice, 1999.
- [65] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, I. PRĘTKA, Effect of ground cover on season's fluctuations of ground temperature. *Foundations of Civil and Environmental Engineering*, Wyd. P.P. (Publishing House of Poznań University of Technology) No. 2, 151-164, 2002.

- [66] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Investigation of butterfly control flow characteristics. *Foundations of Civil and Environmental Engineering*, Wyd. P.P. (Publishing House of Poznań University of Technology), 2006.

C. Referaty opublikowane w materiałach międzynarodowych konferencji naukowych

- [1] C.O. POPIEL, J. RYBARCZYK, Effect of cooling water temperature on compressor performance characteristics. *Proc. Int. Compressor Symposium*, Ed. Technical University of Łódź, 65-72, 1967 (In Polish).
- [2] C.O. POPIEL, E. TULISZKA, L. BOGUSŁAWSKI, Heat transfer from a rotating disk in an impinging air jet. *HEAT TRANSFER 1974, Proc. 5th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. III, 212-215; Vol. VII, 84-85, Tokyo, 1974.
- [3] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Heat transfer by laminar condensation on sphere surfaces. *Proc. 5th Int. Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation*, Paper E2.2, CHISA'75, Praha, 1975.
- [4] C.J. HOOGENDOORN, C.O. POPIEL, TH. van der MEER, Turbulent heat transfer on the plane surface in impingement round premixed flame jets. *HEAT TRANSFER 1978, Proc. 6th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. IV, 107-112, Toronto, 1978.
- [5] L. BOGUSŁAWSKI, E. DUBANIEWICZ, C.O. POPIEL, A round turbulent free jet near a pipe outlet. *CHISA'78, Proc. 6th Int. Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation*, Paper A2.10, Praha, 1978.
- [6] C.O. POPIEL, O. TRASS, Visualization of ordered flow structures in free and impinging round jets. *XV Symposium on Advanced Problems and Methods in Fluid Mechanics*, Abstracts, pp.116, IPPT-PAN, Jachranka/Warszawa, 1981.
- [7] C.O. POPIEL, O. TRASS, The effect of ordered structure of turbulence on momentum, heat and mass transfer of impinging round jet. *HEAT TRANSFER 1982, Proc. 7th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. VI, 141-146, Munchen, 1982.
- [8] C.O. POPIEL, Heat transfer coefficient for nucleate boiling of chlorine. *CHISA'84*, Paper Y5.39, Praha, 1984.
- [9] M. MORZYŃSKI, C.O. POPIEL, The laminar flow in a cavity covered by a moving wall numerical calculation with the finite element method. *XVII Int. Symposium on Advanced Problems and Methods in Fluid Mechanics*, Abstracts, pp. 103-104, IPPT-PAN, Sobieszewo/Gdansk, 1985.
- [10] M. MORZYŃSKI, C.O. POPIEL, Numerical prediction of laminar flow and heat transfer in a square cavity covered by a moving wall. *HEAT TRANSFER 1986, Proc. 8th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. 2, 409-413, San Francisco, 1986.

- [11] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Mass/heat transfer in impinging single, round jets emitted by a bell-shaped nozzle and sharpended orifice. *HEAT TRANSFER 1986, 8th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. 3, 1187-1192, San Francisco, 1986.
- [12] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Effect of flow structure on the heat or mass transfer on a flat plate in impinging round jet. *Second UK National Conference on Heat Transfer*, Vol. I, 663-685, Mech. Eng. Publication, Glasgow 1988.
- [13] C.O. POPIEL, J.T. TURNER, Influence of blockage on the flow behind a flat plate in a rectangular water channel. *Proc. 5th Int. Symposium on Flow Visualization*, Prague 21-24 August 1989, Ed. R. Reznicek, Hemisphere, Washington 1989.
- [14] C.O. POPIEL, D.F. van der MERWE, Characteristics of the flapwing wind turbine. *EI'92 Conference of the ESKOM: "Electricity Beyond the Grid"*, 27-29 April 1992, Johannesburg (9 pages, 4 figures).
- [15] C.O. POPIEL, D. BURGER, J. HAARHOFF, P.S. GROBLER, Experimental investigation of the flow through a non-return diaphragm valve. *Proc. Eleventh AUSTRALASIAN FLUID MECHANICS CONFERENCE*, Vol. II, 1253-1256, 14-18 December 1992, University of Tasmania, Hobart/Tasmania, Australia.
- [16] C.O. POPIEL, J. HATTINGH, F. ROSSLEE, D.F. van der MERWE, Pressure losses in sine-waved tube flow. *Proc. Eleventh AUSTRALASIAN FLUID MECHANICS CONFERENCE*, Vol. II, 683-686, 14-18 December 1992, University of Tasmania, Hobart/Tasmania, Australia.
- [17] C.O. POPIEL, D.I. ROBINSON, J.T. TURNER, Vortex shedding from specially shaped cylinder. *Proc. Eleventh AUSTRALASIAN FLUID MECHANICS CONFERENCE*, Vol. I, 503-506, 14-18 December 1992, University of Tasmania, Hobart/Tasmania, Australia.
- [18] C.O. POPIEL, F. ROSSLEE, D.F. van der Merwe, Friction factor for sinewaved tube flow. *Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation CHISA'93*, Paper H3.12, Praha, 1993.
- [19] C.O. POPIEL, D.F. van der MERWE, A concept of a new vertical-axis wind turbine. *Proc. of the East European Conference on Wind Engineering *EECWE'94**, 4-8 July 1994 Warsaw, Poland. Part 1, Vol. 3/N-Y, pp. 99-106.
- [20] C.O. POPIEL, D.F. van der MERWE, Friction factor for sine-waved pipe flow. *Proceedings of the Second Biennial European Joint Conference on Engineering Systems Design and Analysis *ESDA**, Vol. 8 - Part B, 467-474. July 4-7, 1994 London, England.
- [21] C.O. POPIEL, and E. BUNT, Investigation of Two-Dimensional Steady-State Heat Conduction with the Electrical Analogy, *ASME Proceedings of the 32nd National Heat Transfer Conference, Volume 6: Innovations in Heat Transfer*

- Education and Student Heat Transfer Design*, Edited by M.V.A. Bianchi, P.M. Norris, A.M. Anderson, and A. Duncan, HTD-Vol. 344, 67-74, 1997.
- [22] C.O. POPIEL, and J. WOJTKOWIAK, Convective heat transfer in a wavy pipe flow. *HEAT TRANSFER 1998, Proc. 11th Int. Heat Transfer Conference*, Vol. 3, 145-150, Kyongju, Korea, 1998.
- [23] C.O. POPIEL, and J. WOJTKOWIAK, Effect of air release from heated water in the pipe flow on pressure losses and convective heat transfer. *Proceedings of The 3rd BALTIC HEAT TRANSFER CONFERENCE*, Gdańsk, September 1999.
- [24] C.O. POPIEL, Heat flux measurements (review). *Proceedings of The 3rd BALTIC HEAT TRANSFER CONFERENCE*, Gdańsk, September 1999.
- [25] C.O. POPIEL J. WOJTKOWIAK, B. BIERNACKA, Measurements of temperature distributions in soil. *Proceedings of the Int. THERMAL SCIENCE SEMINAR*, ASME – ZSITS, Ed. A.E. Bergles and I. Golobic, pp. 157-161, Bled, Slovenia, 11-14 June 2000.
- [26] WOJTKOWIAK J., POPIEL C.O.: A new laminar gap-type flowmeter (experimental investigations). *14th Int. Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2000*, 27-31 August, Praha, Czech Republic, Mechanical and Heat Transfer Processes and Equipment – Summaries 3, p. 130 (streszczenie), CD-ROM of full texts.
- [27] B.BIERNACKA, J.WOJTKOWIAK, C.O.POPIEL, Temperature distributions in soil during summer time (experimental data). *VII Int. Symposium: WERMEAUSTAUSCH UND ERNEUERBARE ENERGIEQUELLEN*, pp. 47-54, Szczecin-Łeba, Poland, 18-20 September 2000.
- [28] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J., BOBER K.: Some Experiments on Natural-convective Heat Transfer from Slender Vertical Cylinder. *Proc. of the 5th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics*, Thesaloniki, Greece, September 24-28, 2001, Ed. G.P. Celata, P. Di Marco, A. Goulas, A. Mariani, Edizioni ETS, Vol. 1, 651-654, Pisa 2001.
- [29] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Entrance Length and Pressure Drop in an Entry Gap Flow. *Proc. of the 5th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics*, Thesaloniki, Greece, September 24-28, 2001, Ed. G.P. Celata, P. Di Marco, A. Goulas, A. Mariani, Edizioni ETS, Vol. 3, 1809-1813, Pisa 2001.
- [30] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Hydrodynamic Optimization of Field-type Ground Heat Exchanger (Optymalizacja przepływowa gruntowego wymiennika ciepła typu rura Fielda). *X International Conference on „Air Conditioning, Air Protection and District Heating”*, 651-656, Wrocław-Szklarska Poręba, 2002.

- [31] BOBER K., WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O., Konwekcja swobodna ciepła na pionowych rurach. X International Conference „*Air Conditining, Air Protection and District Heating*”, s. 69-74, Wrocław-Szklarska Poręba, 2002.
- [32] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J., BOBER K., Natural Convective Heat transfer From the Vertical Walls of Cube and Square Prism in Air”, *12th Int. Heat Transfer Conference*, Grenoble, France, Proc. *HEAT TRANSFER 2002*, 669-674, Elsevier, 2002.
- [33] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J., PRĘTKA I., Semi-empirical formula for the natural ground temperature distribution. *9th Int. Conference on Thermal Energy Storage, FUTURESTOCK 2003*, s. 33-38, Warsaw, September 1-4, 2003.
- [34] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Pressure Losses in Elbows of Ventilation Systems (Comparison of Numerical Calculations and Literature Data) (Straty ciśnienia w kolanach systemów wentylacji – porównanie wyników symulacji numerycznych i danych literaturowych). XI International Conference “Air Conditioning, Air Protection and District Heating”, s. 109-114, Wrocław-Szklarska Poręba, 23-26.06.2005.
- [35] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Experimental and numerical investigations of butterfly control valves flow characteristics. *17th Int. Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2006*, 27-31 August, Praha, Czech Republic, (Streszczenie) CD-ROM of full text.
- [36] POPIEL Cz. O., WOJTKOWIAK J.: Experiments on free-convection heat transfer from vertical slender cylinders. *17th Int. Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2006*, 27-31 August, Praha, Czech Republic, (Abstract) CD-ROM of full text.
- [37] POPIEL Cz. O.: Free-convection heat transfer from vertical slender cylinders. **Keynote Lecture**. *17th Int. Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2006*, 27-31 August, Praha, Czech Republic, (Abstract) CD-ROM of full text.
- [38] POPIEL C.O., WOJTKOWIAK J., Natural convection heat transfer from constrained horizontal plate. *Int. Symposium on Convective Heat and Mass Transfer in Sustainable Energy*, April 26-May 1, 2009, Hammamet Tunisia

D. Referaty opublikowane w materiałach konferencji krajowych

- [39] E.TULISZKA, J. STEFANIAK, C.O. POPIEL, Z. MIKOŁAJCZAK, Unsteady heat flow in a blade wheel of heat turbines. Bulletin of Inst. of Fluid-Flow Machinery, PAN, No. 583, pp. 145, Gdansk, 1967.
- [40] C.O. POPIEL, Approximate solution of the hydrodynamic laminar boundary layer on the rotating axisymmetric surfaces. Proc. VII Thermodynamics Conference, 197-202, Błażejewko/Poznań, 1969.
- [41] C.O. POPIEL, Measurements of local heat transfer on surface of the disk and cone rotating in ambient air. Proc. Heat and Mass Transfer Symposium, 215-230, Jabłonna/Warszawa, 1971.
- [42] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Effect of the jet impingement on the local heat transfer on a surface of rotating cones. Proc. Heat & Mass Transfer Symposium, 231-235, Jabłonna/Warszawa, 1971.
- [39] C.O. POPIEL, A thermal laminar boundary layer on isothermal axisymmetric surfaces rotating in fluid at rest. Proc. VIII Thermodynamics Conference, AGH, 166-173, Kroscienko/Krakow, 1972.
- [40] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, An experimental study of the beacon chilling process. Summaries, 3rd Conference on Design of Apparatus and Industrial Heat Processes, Sec. II, pp. 12-13, Karpacz/Wroclaw, 1972.
- [41] E. TULISZKA, C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Experimental investigations of heat transfer on the axisymmetric rotating surfaces. Conference Proc., Ed. Wroclaw Technical University, No. 5(1), 55-65, Karpacz/Wroclaw, 1973.
- [42] C.O. POPIEL, K. KOZIOL, L. BOGUSŁAWSKI, Film condensation on sphere surfaces. Conference Proc., Ed. Wroclaw Technical University, No. 24(2), Wroclaw, 1974.
- [43] C.O. POPIEL, E. TULISZKA, L. BOGUSŁAWSKI, Convective heat transfer on the rotating disk in an impinging air jet. Proc. Heat & Mass Transfer Symposium, 224-233, Jabłonna/Warszawa, 1974.
- [44] L. BOGUSŁAWSKI, E. DUBANIEWICZ, C.O. POPIEL, Characteristics of an axisymmetric turbulent free jet at short distance from the nozzle outlet. Proc. Mechanical Engineering Department Seminar, 253-261, Ed. Poznań Technical University, 1977.
- [45] L. BOGUSŁAWSKI, E. DUBANIEWICZ, C.O. POPIEL, A round turbulent free jet near pipe outlet. Summaries, 3rd Fluid Mechanics Conference, Section: TURBULENCE, pp. 21 and 7-17, Kokotek/Częstochowa, 1978.

- [46] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Flow visualization with the "smoke wire" technique. Proc. Mechanical Engineering Department Seminar, 125-128, Ed. Poznań Technical University, 1980.
- [47] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Heat flux measurements (a review). Proc. XII Thermodynamics Conference, Part 1, 87-93, Ryto/Krakow, 1984.
- [48] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Badania cieplne odparownika chloru. Mat. XII Zjazdu Termodynamików, Cz. 2, 665-670, Kraków/Ryto 1984.
- [49] C.O. POPIEL, J.T. TURNER, Application of Karman vortex generator for velocity measurements of air. III Domestic Seminar: APPLICATION OF FLUID MECHANICS IN AN ENVIRONMENTAL PROTECTION, Wisła - Poland, 1988 (9 pages including 4 figures).
- [50] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, F. DEMBECKI, Charakterystyka przepływowa typowego filtra hydraulicznego (Flow characteristics of a typical hydraulic strainer). Proc. of the XI Domestic Conference on Fluid Mechanics, Part IIB, pp. 174-179, October 1994 Warsaw.
- [51] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Własności fizyczne wody przeznaczone do obliczeń cieplnych na komputerach PC (w zakresie od 0 °C do 150 °C). Air Conditioning & District Heating - 8th Int. Conference Proceedings, 539-540, Wrocław-Szklarska Poręba, 28-30 May 1995, Wyd. PZITS Nr 701, Wrocław 1995.
- [52] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Flow resistance and critical Dean number in helical pipe flow. XV Polish Scientific Conference on Chemical Engineering, Gdansk 1995.
- [53] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Wyznaczanie dwuwymiarowego pola temperatury metodą analogii elektrycznej. Mat. XVI Zjazdu Termodynamików, Kołobrzeg, 3-7 września 1996.
- [54] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Metoda redukcji wskazań rotometru. Mat. XII Krajowej Konf. Mechaniki Płynów, Rzeszów, 9-13 września 1996.
- [55] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Analiza danych dot. właściwości fizycznych powietrza przeznaczonych do obliczeń cieplnych. Mat. V Ogólnopolskie Sympozjum nt "ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII ŚRODOWISKA'97, 264-279, Gliwice - Wisła 1997.
- [56] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Opory przepływu nawiewników i wywiewników talerzowych. Materiały: "9th Int. Conference of Air Conditioning & District Heating", 541-546, Szklarska Poręba, 1998.
- [57] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Experimental investigation of the convective heat transfer in a wavy pipe flow. X Sympozjum Wymiany Ciepła i Masy, Cz. 1, 710-715, Świeradów Zdrój, 1998.

- [58] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Badania eksperymentalne przepływomierza tłokowego. Mat. XIII Krajowej Konf. Mechaniki Płynów, Sekcja Mechaniki Płynów, Komitet Mechaniki, PAN, Org. Politechnika Częstochowska, tom 2, 129-134, Częstochowa - Kokotek, 1998.
- [59] J. WOJTKOWIAK, C.O. POPIEL, Laminarny przepływomierz szczelinowy (teoria i badania teoretyczne), 6-te Sympozjum nt: ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII ŚRODOWISKA'99, 124-131, Gliwice - Wisła, 1999.
- [60] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Laminarny przepływ wsteczny w przewodzie typu „rura w rurze” wywołany przesłoną po stronie napływowej. XIV Krajowa Konferencja Mechaniki Płynów, Arturówek k/Łodzi, 18-22 września 2000, Ciepłe Maszyny Przepływowe (Turbomachiny) Vol. 117, Tom II, s. 187-192, Łódź 2000,.
- [61] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O., SZAWUŁA P.: Charakterystyka przepływowa zaworu motylkowego (badania eksperymentalne). VII Ogólnopolskie Sympozjum ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII I OCHRONIE ŚRODOWISKA '2001, s. 91-99, Gliwice-Wisła 2001.
- [62] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O., RÓŻAŃSKI J., BRONIARZ-PRESS L.: Modelowanie przepustowości podciśnieniowej przewodów elastycznych. VII Ogólnopolskie Sympozjum ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII I OCHRONIE ŚRODOWISKA '2001, s. 135-145, Gliwice-Wisła 2001.
- [63] POPIEL Cz.O., WOJTKOWIAK J., SZULC M.: Charakterystyka przeciwprądowego rekuperatora do odzysku energii cieplnej powietrza wentylacyjnego. XI Sympozjum Wymiany Ciepła i Masy, Tom 2, 257-264, Gliwice-Szczyrk, wrzesień 2001.
- [64] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Optymalizacja hydrodynamiczna przepływu pierścieniowo-rurowego. Mat. XV Krajowej Konferencji Mechaniki Płynów, pełny tekst na CD: 13 stron, Komitet Mechaniki PAN, Warszawa – Augustów, 23-26 września 2002.
- [65] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Badania doświadczalne i obliczenia numeryczne charakterystyk przepływowych przepustnic jednopłaszczyznowych. VIII Ogólnopolskie Sympozjum ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII I OCHRONIE ŚRODOWISKA '2003, s. 131-139, Gliwice-Wisła 2003
- [66] BLANCH Ojea R., WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Temperature distribution in a horizontal single long pin fin. XII Sympozjum Wymiany Ciepła i Masy, AGH-Katedra Teorii i Inżynierii Procesów Metalurgicznych, PAN-Komitet Termodynamiki i Spalania, Tom II, 613-623, Kraków 15-18 czerwca 2004

- [67] WOJTKOWIAK J., POPIEL Cz.O.: Wykorzystanie powietrza w badaniach przepływowych elementów instalacji wodnych. *IX Ogólnopolskie Sympozjum ZASTOSOWANIE MECHANIKI PLYNÓW W INŻYNIERII I OCHRONIE ŚRODOWISKA* '2007, s. 229-237, Gliwice-Wisła 2007
- [68] POPIEL Cz.O., WOJTKOWIAK J.,: Weryfikacja doświadczalna obliczeń numerycznych laminarnej konwekcji swobodnej ciepła na pionowym walcu. *XIII Sympozjum Wymiany Ciepła i Masy*, Katedra Techniki Ciepłej i Chłodnictwa, Wydział Mechaniczny, Politechnika Koszalińska, PAN-Komitet Termodynamiki i Spalania, Tom II, 831-840, Koszalin/Darlówko, 3-6 września 2007
- [69] POPIEL C.O., Parowanie wody w powietrzu atmosferycznym (referat przeglądowy). *II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna nt Ogrzewanie i wentylacja w przemyśle i rolnictwie*. Organizator: Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem, Tuchola – Tleń, 25-17.09.2008

E. Patenty

- [1] C.O. POPIEL, L. BOGUSŁAWSKI, Sphere surface heated with condensing steam (for chemical and food industry). Urząd Patentowy PRL, No. 90416, 29 November 1977.
- [2] C.O. POPIEL, M. WOJTCZAK, Hot-film thermoanemometry probe (for skin friction measurements). Urząd Patentowy PRL, Patent No. P. 230106, 11 September 1984.
- [3] C.O. POPIEL, J.T. TURNER, Vortex flowmeter with two-piece bluff body. Applied on 5 July 1990, USA Application Serial No. 07/548,396, UK Patent Application No. 9015221, UK File No. 33.109, **Schlumberger Industries Ltd.**, 124 Victoria Rd., Farnborough, Hampshire GU14 7PW, England.

F. Inne prace opublikowane

- [1] C.O. POPIEL, O. TRASS, **Cover picture:** A "smoke wire" flow visualization of round impinging jet. Journal: **Heat Transfer Engineering**, An Int. Quarterly, USA, Vol. 4, No. 3-4, 1983.
- [2] C.O. POPIEL, J.T. TURNER, **Video tape:** Vortex shedding from cylinders in cross flow (A two-colour dye flow visualization in the 2-D water channel), Fluid Flow Research Group at the Engineering Department, University of Manchester, June 1987.

Prace o dużym znaczeniu praktycznym

Przykładem ważniejszych prac Jubilata, które przyczyniły się do znacznego postępu w rozwoju techniki są następujące prace badawcze:

1. Prace dotyczące badań nowego generatora wirów Karmana dla przepływomierza Karmana. Opracowano i zbadano nowy specjalny kształt cylindra (generatora wirów), który zapewnia wielokrotnie silniejsze wiry i odporne na zakłócenia oraz zaproponowano oryginalny sposób uzyskiwania nieprzerwanej ścieżki wirów Karmana. Nowy generator wirów został opatentowany przez firmę Schlumberger Industries Ltd.
2. Prace poświęcone badaniom przepływowym armatury, tj. filtrom, zaworom odcinającym, regulującym i zwrotnym (jednokierunkowym). W szczególności opracowano rozwiązanie jednokierunkowego zaworu z elastyczną diafragmą o stosunkowo niskich stratach ciśnienia. Odbiorcą badań armatury między innymi była Fabryka Armatury ZETKAMA w Kłodzku oraz wytwórnia zaworów „HAWLE” w Koziegłowach, dla której wykonano badania charakterystyk przepływowych hydrantów o dużych wymiarach i przepustowości. Dzięki zastosowaniu oryginalnej metody modelowej badań przy użyciu powietrza zaoszczędzono trudne do oszacowania bardzo wysokie koszty stanowiska doświadczalnego i badań.

Wybrane prace zrealizowane we współpracy z przemysłem

- [1] D.F. van der MERWE, C.O. POPIEL, Determination of the quantity and energy of waste gas (BOF Gas) - recovered during a typical cycle of steelmaking decarburization process at ISCOR, Newcastle. Rand Afrikaans University Report, June - September 1991, Johannesburg (22 pages, 10 figures, 6 Tables, Appendixes).
- [2] C.O. POPIEL, J. HAARHOFF, Head loss characteristics and flow visualization of the Rienzi standard non-return diaphragm valve. Rand Afrikaans University Report, March 1992, Johannesburg (31 pages, 9 figures).
- [3] C.O. POPIEL, J. HAARHOFF, The low pressure loss Rienzi non-return diaphragm valve (design modification and head loss characteristics). Project completed at Energy Laboratory, RAND AFRIKAANS UNIVERSITY, Johannesburg, December 1992.
- [4] C.O. POPIEL, D.F. van der MERWE, Dry air ventilation system for the storage for the electric power plant storage at Grootvlei, ESKOM, Johannesburg, April 1992.
- [5] C.O. POPIEL, Heat transfer calculation of water heating bath for deaerated water for silicon wafers. Cyberneting Laboratory, Rand Afrikaans University, Johannesburg, September 1992.

- [6] C.O. POPIEL, F. DEMBECKI, J. WOJTKOWIAK, Hydraulic investigation of the liquid strainer (Badania hydrauliczne osadników z filtrem). Fabryka Urządzeń Technicznych *ZETKAMA* w Kłodzku, 32 strony, Poznań 1994.
- [7] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, F. DEMBECKI, Experimental investigation of the capacity heater of water for one family houses (Badania i analiza pojemnościowego podgrzewacza wody użytkowej). Fabryka Urządzeń Ciepłowniczych *THERMO* w Poznaniu, 25 stron, Poznań 1994.
- [8] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Badania typoszeregu wentylatorów osiowych (Typ WK-90, WK-100, Turgo-W120, WK-150). PPHU "EUREKA", Kozięgłowy/Poznań, 13 stron, 1994.
- [9] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Charakterystyki przepływowe anemostatów typu WOR100, WOR150, NOR150, NOR200. PPHU "EUREKA", Kozięgłowy/Poznań, 22 strony, 1997.
- [10] C.O. POPIEL, Ekspertyza pt. "Przyczyny niskich temperatur w budynku mieszkalnym ogrzewanym pompą ciepła. A. Walkowiak, Sokolniki 9, 62-212 Mieleszyn k. Gniezna, 15 stron, 1997.
- [11] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, Określenie wydajności wentylatora wyciągowego typu Luk-100W. PPHU "EUREKA", Kozięgłowy/Poznań, 10 stron, 1998.
- [12] C.O. POPIEL, J. WOJTKOWIAK, T. MRÓZ, Analiza sprawności elektrycznej, termicznej i ogólnej układów gazogeneratorów na biogaz. Oczyszczalnię Ścieków Kozięgłowy. BUDIMEX DROMEX S.S. Oddz. Zach. w Poznaniu, s. 27, październik 2007

Cytowania prac Jubilata w literaturze naukowej

Prof. C.O. Popiel jest jednym z najczęściej cytowanych polskich autorów w zakresie wymiany ciepła i mechaniki płynów. Miarą autorytetu naukowego i pozycji międzynarodowej są cytowania prac Jubilata w znanych amerykańskich podręcznikach akademickich oraz w czasopiśmie międzynarodowych.

A. Cytowania w monografiach i podręcznikach akademickich

- [1] M.N. OZISIK, Heat Transfer. A Basic Approach. Hard Cover Handbook. McGraw-Hill Book Co., 1985, Page 520, Item (30): Popiel, Cz.O., and L. Bogusławski: "*Heat Transfer by Laminar Film Condensation on Sphere Surfaces*", Int. J.H.M.T. 18, 1486-1488 (1975).

- [2] F.P. INCROPERA, and D.P. DE VITT, Th.L. BERGMAN, A.S. LAVINE, Introduction to Heat Transfer. Fifth Edition, Handbook. John Wiley & Sons, 2007, Page 433, Item 22: Popiel, Cz.O., and L. Bogusławski, "Mass or Heat Transfer in Impinging Single Round Jets Emitted by a Bell-Shaped Nozzle and Sharpended Orifice", in C.L. Tien, V.P. Carey, and F.K. Ferrell, Eds., Heat Transfer 1986, Vol. 3, Hemisphere Publ. Corp., New York, 1986.
- [3] F.P. INCROPERA, D.P. DE VITT, Th.L. BERGMAN, A.S. LAVINE, Fundamentals of Heat and Mass Transfer. Sixth Edition, Handbook. John Wiley & Sons, 2006, Page 457, Item (22): Popiel, Cz.O., and L. Bogusławski, *Mass or Heat Transfer in Impinging Single Round Jets Emitted by a Bell-Shaped Nozzle and Sharpended Orifice*, in C.L. Tien, V.P. Carey, and F.K. Ferrell, Eds., Heat Transfer 1986, Vol. 3, Hemisphere Publ. Corp., New York, 1986; Page 657, Item 48: Popiel, Cz.O., and L. Bogusławski, *Heat transfer by laminar film condensation on sphere surfaces. International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 18, 1486-1488, 1975

B. Cytowania w czasopismach międzynarodowych

Wykaz cytowań prac Jubilata w literaturze naukowej jest bardzo obszerny. Wg SCOPUS Citation Overview zawiera obecnie łącznie 261 cytowań (17.06.2009) w artykułach publikowanych w czasopismach międzynarodowych. Dodatkowo wg SCI-EXPANDED zauważono ponad 20 cytowań nie występujących w wykazie SCOPUS. Ponadto, o wartości prac jubilata świadczy szereg cytowań spotykanych w znanych monografiach i podręcznikach polskich, ukraińskich, izraelskich i amerykańskich autorów.

Baza SCOPUS, wg stanu na dzień 17.06.2009, podaje wartość indeksu Hirscha Jubilata: $h = 6$, co oznacza, że 6 spośród 18 prac opublikowanych po roku 1995 było cytowanych przynajmniej 6 razy. Najbardziej znaczący artykuł cytowano dotychczas 63 razy.

Doświadczenia z kontaktów zagranicznych

Jubilat uczestniczył w wielu wyjazdach zagranicznych na konferencje, staże krótkoterminowe i dłuższe, wyjazdy z odczytami itp. Do najważniejszych można zaliczyć:

- [1] **Stypendium naukowe** (Research Fellowships) Fundacji Uniwersytetów Technicznych w Holandii: 12-miesięczny staż naukowy w DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY Department of Applied Physics pod kierunkiem Prof. C.J. HOOGENDOORNA w roku akad. 1976/77.
- [2] **Stypendium naukowe** (Research Associate) University of Manchester, Department of Engineering, Anglia. Stypendium ufundowane przez fabrykę *Thorn EMI Flow Measurements Ltd.*: 12-miesięczny staż naukowy w Environmental and Industrial Fluid Mechanics Reserch Group, na zaproszenie dr. J.T. TURNERA w roku akademickim 1986/88 oraz 3.5

miesięczny staż naukowy w r. 1988 i 2-miesięczny w r. 1989. Wynikiem współpracy były wspólne publikacje i 1 patent międzynarodowy.

- [3] **Stypendium naukowe** ufundowane przez Research Council of Canada: 3.5-miesięczny staż naukowy w University of Toronto, Department of Chemical Engineering & Applied Chemistry, na zaproszenie Prof. Olev TRASSA. Wynikiem współpracy były wspólne publikacje.
- [4] **Senior Lectureship Contract** w Rand Afrikaans University, Faculty of Engineering, Laboratory of Energy. 3-letni pobyt kandydata (od 25 lutego 1990 r. do lutego 1993 r.) w charakterze "Visiting Lecturer" w Laboratorium Energii, na zaproszenie prof. D.F. van der MERWE, gdzie kandydat przez 5 semestrów prowadził wykłady z termodynamiki, mechaniki płynów i wymiany ciepła oraz 5 prac dyplomowych i badania naukowe z zakresu inżynierii cieplnej i mechaniki płynów. Wynikiem współpracy było szereg publikacji.
- [5] **Chalmers University of Technology**, Dept. of Applied Thermodynamics & Fluid Mechanics, S-412 96 Gothenburg, Sweden, Dr. B. SUNDEN. Wymiana publikacji, współpraca przy organizowaniu "FIRST BALTIC HEAT TRANSFER CONFERENCE, 1991".
- [6] **Colorado State University**, College of Engineering, Fort Collins, USA, Prof. F. KULACKI.
- [7] **University of Colorado**, Dept. of Aerospace Engng. Science, Boulder, USA, Prof. P. FREUMUTH. Wymiana publikacji, konsultacje dot. wizualizacji przepływów.
- [8] **US Naval Postgraduate School**, Monterey, California, USA, Prof. A.D. KRAUS. Wymiana publikacji, konsultacje, seminarium w Politechnice Poznańskiej (1982).
- [9] **Kyushu University**, Research Institute of Industrial Science, Japonia, Prof. T. FUJII. Wymiana publikacji, konsultacje, wizyta i odczyt Prof. T. Fujii w Politechnice Poznańskiej, Wymiana publikacji i stały kontakt korespondencyjny.
- [10] **Kobe University**, Faculty of Engineering, Dept. of Chemical Engineering, Prof. K. KATAOKA, Japonia. Wymiana publikacji, konsultacje.
- [11] **Tohoku University**, Dept. of Aeronautics and Space Engineering, Sendai, Japonia, Prof. T. SAITOH, H. KIYOHASHI. Wymiana publikacji, stały kontakt korespondencyjny.
- [12] **University of Alberta**, Dept. of Chem. Engineering, Edmonton, Kanada, Prof. J. MASLIYAH. Wymiana publikacji, konsultacje.
- [13] **McGill University**, Department of Mechanical Engineering, wizyta w laboratoriach oraz odczyt; Dept. of Chemical Engineering, Montreal, Kanada, Prof. A.S. MUJUMDAR. Wymiana publikacji, konsultacje i wizyta kandydata w Laboratorium Wymiany Masy.

- [14] **Technische Universität Wien**, Institut für Stromungslehre und Wärmeübertragung, Prof. W. SCHNEIDER, Austria. Wymiana publikacji, stały kontakt korespondencyjny.
- [15] **Ben-Gurion University of the Negev**, Faculty of the Engineering Sciences, Chemical Engineering, Prof. A. TAMIR, Izrael. Wymiana publikacji, konsultacje, stały kontakt korespondencyjny.
- [16] **Charkowski Instytut Politechniczny**, Katedra Turbin, Prof. W.M. KAPINOS, Prof. W. N. PUSTOWALOW (obecnie w Minsku), Charków, Ukraina. 2-tygodniowa wizyta połączona z cyklem seminariów, wymiana publikacji.
- [17] **Academy of Sciences, Institute of Thermophysics Engineering**, Kiev, Ukraina, Prof. E.P. DYBAN, Prof. H.J. MAZUR. Wymiana publikacji, wizyty i konsultacje w/w w Politechnice Poznańskiej w latach 70-ych.
- [18] **Academy of Science, Institute for Physical and Engineering Problems of Energy Research, Vilno, Litwa**, Prof. A.A. ŻUKAUSKAS, Prof. A. SLANCIAUSKAS. Wymiana publikacji, konsultacje, stały kontakt korespondencyjny.
- [19] **Technische Hochschule Darmstadt**, Institute für Mechanik, Prof. P. WRIGGERS, Niemcy. Wymiana publikacji, wyników obliczeń i wizualizacji odkształceń gumowej diafragmy zaworu jednokierunkowego.
- [20] **Universidade da Beira Interior**, Department of Electromechanics, Prof. L.C. Carrilho GONCALVES, Portugalia. Wizyta i dwa seminaria (styczeń 1993 r.).
- [21] **Aalborg University Esbjerg**, Department of Chemical Engineering, Prof. Kim H. ESBENSEN, Dania. Wizyta i dwa odczyty nt. „vortex shedding” i miernictwa strumieni ciepła (2004 r.). W planie współpraca naukowa dot. zasady pomiaru niskich koncentracji substancji ropopochodnych w przepływającej wodzie.
- [22] **Trinity College Dublin** – University of Dublin, Department of Mechanical Engineering, Prof. D.B. Murray, Irlandia. Wymiana publikacji, wizyty i seminaria.
- [23] **Technical University of Denmark**, Int. Centre for Indoor Environment and Energy, Prof. A.K. Melikov, Lengby, Dania. Wymiana publikacji, planowane wizyty i seminaria.

Na szczególną uwagę zasługuje uzyskanie konkursowego stypendium naukowego (Research Fellowship) w Delft University of Technology (rok akademicki 1977/78) oraz grant przemysłowy zrealizowany w University of Manchester (rok akademicki 1986/87), ufundowany przez fabrykę gazomierzy *THORN EMI FLOW MEASUREMENT* Ltd., który umożliwił Jubilatowi przeprowadzenie kompleksowych badań doświadczalnych dot. generatora wirów dla przepływomierza Karmana.

Natomiast 3-letni kontrakt na stanowisku „Senior Lecturer” w Rand Afrikaans University, Johannesburg, RPA umożliwił poznanie nowoczesnego procesu dydaktycznego i pracę w nowoczesnie wyposażonych laboratoriach dydaktyczno-naukowych. W czasie tego kontraktu Jubilat prowadził wykłady, ćwiczenia, laboratoria i prace dyplomowe z zakresu termodynamiki, mechaniki płynów i wymiany ciepła.

Projekty badawcze - granty

Jubilat kierował trzema projektami badawczymi (grantami indywidualnymi) KBN i był tzw. głównym wykonawcą w jednym projekcie badawczym KBN. Wykaz tych grantów jest następujący:

- [1] POPIEL C.O. (*kierownik*), WOJTKOWIAK J.: *Badania hydrauliczne i cieplne przepływu w rurze wygiętej faliście*. Sprawozdanie merytoryczne. Grant KBN nr Projektu 8T10B03914, Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska, Poznań, grudzień 1999.
- [2] WOJTKOWIAK J., POPIEL C.O. (*główny wykonawca*): *Badania wpływu geometrii tarczy zaworu motylkowego na jego charakterystykę przepływową*. Sprawozdanie merytoryczne. Grant KBN nr Projektu 5 T07G 011 22, Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska, Poznań, kwiecień 2003.
- [3] POPIEL C.O. (*kierownik*), WOJTKOWIAK J.: *Wyznaczenie równań aproksymujących właściwości fizyczne powietrza*. Sprawozdanie merytoryczne. Grant KBN nr Projektu 5 T07E 038 23, Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska, Poznań, październik 2003.
- [4] POPIEL C.O. (*kierownik*), WOJTKOWIAK J.: *Monitorowanie naturalnego pola temperatury gruntu w rejonie Poznania*. Sprawozdanie merytoryczne. Grant KBN nr Projektu 4 T07E 028 26, Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska, Poznań, maj 2005.

Osiągnięcia dydaktyczne

Bezpośrednio po ukończeniu studiów na Wydziale Budowy Maszyn P.P. (1962) Jubilat podjął pracę w Politechnice Poznańskiej jako pracownik naukowo-dydaktyczny przechodząc kolejne szczeble kariery akademickiej:

- 1.10.1962 - 30.09.1964: na stanowisku asystenta,
- 1.10.1964 - 30.09.1970: na stanowisku starszego asystenta,
- 1.10.1970 - 30.04.1983: na stanowisku adiunkta,
- 1.05.1983 - 1993: na stanowisku docenta,
- 1993 – 2006: na stanowisku profesora nadzwyczajnego,
- 2007 – do chwili obecnej: na stanowisku profesora zwyczajnego.

Ważniejsze zajęcia dydaktyczne prowadzone przez Jubilata.

Wykaz prowadzonych zajęć przedstawia się następująco:

- ***wymiana ciepła***: - ćwiczenia audytoryjne na studiach dziennych magisterskich Wydziału Mech.-Technologicznego (w okresie 1978-80) i Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów (1978-80) oraz wykłady na studiach dziennych magisterskich Wydziału Mechaniczno-Technologicznego (1968-70), Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów (1971-82) i Wydziału Budownictwa Lądowego, kierunek Inżynieria Środowiska (1983 - do chwili obecnej);
- ***mechanika płynów***: - ćwiczenia laboratoryjne na st. dziennych magisterskich Wydziału Budowy Maszyn i Wydziału MRiP (1962-68); wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne na studiach dziennych magisterskich Wydziału Budownictwa Lądowego, kierunek Inżynieria Środowiska (1983 - 1998);
- ***prace przejściowe***" (1965 - 1982) i ***"dyplomowe"*** wraz z ***seminariami dyplomowymi*** (1970 - 1980) początkowo z zakresu *turbin cieplnych i sprężarek tłokowych* a od r. 1978 z zakresu *przepływu ciepła, wymienników ciepła i procesów cieplnych* występujących w różnych technologiach. Razem Jubilat prowadził w tym okresie ponad 20 prac przejściowych oraz 28 prac dyplomowych, z których trzy zostały wyróżnione (w tym 1 na Ogólnopolskim Konkursie w Warszawie w r. 1973).
- ***podstawy techniki cieplnej***: - ćwiczenia audytoryjne. na studiach dziennych magisterskich Wydz. Elektrycznego PP (1964-68), wykłady i ćwiczenia na studiach zaocznych w Koninie na Wydziale Mech.-Technol. (1968-70), zajęcia lekcyjne na studium wieczorowych i zaocznych Wydziału Elektrycznego (1967-70);
- ***termodynamika i podstawy techniki cieplnej***: - wykłady i ćwiczenia audytoryjne na studiach dziennych magisterskich Wydziału Budowy Maszyn, kierunek Inżynieria Materiałowa (1975-82);
- ***teoria maszyn cieplnych*** oraz ***termodynamika***: - ćwiczenia audyt. i laboratoryjne na st. dziennych magisterskich na Wydziale Budowy Maszyn i Wydziale MRiP (1962-68); zajęcia lekcyjne na st. dziennych inżynierskich na Wydziale MRiP oraz Wydziale Mechanicznym-Technologicznym (1970-75);

- **miernictwo cieplne**: - ćwiczenia laboratoryjne na st. dziennych magisterskich Wydziału Mech.-Technologicznego (1970-74) oraz Wydziału MRiP (1975-82);
- **przemysłowe urządzenia energetyczne**: - ćwiczenia audyt. na st. dziennych magisterskich Wydziału Mech.-Technologicznego (1966-68);
- **ogrzewanie i wentylacja**: - ćwiczenia audyt. i prace przejściowe na st. dziennych magisterskich Wydziału Budownictwa Lądowego (1966-68).

Podczas 3-letniego kontraktu w Rand Afrikaans University w Johannesburgu Jubilat pracował na stanowisku "*Visiting Senior Lecturer*" i uzyskał bardzo interesujące doświadczenie dydaktyczne w systemie studiów zbliżonym do systemu amerykańskiego. System ten jest bardzo wymagający wobec wykładowców, ale jednocześnie motywujący i dający wiele satysfakcji. Prowadził tam następujące wykłady wraz z ćwiczeniami i laboratoriami dla ok. 20 osobowych grup studenckich na kierunku "**mechanika**":

- **mechanika płynów II** - (dwukrotnie wykład jedno-semestralny, 75godz/semestr, przedmiot dwusemestralny zakończony egzaminem z całości);
- **termodynamika II** - (wykład jednosemestralny, 75godz/semestr, przedmiot dwusemestralny zakończony egzaminem z całości);
- **przepływ ciepła i masy** - (wykład jednosemestralny, 90godz/semestr, zakończony egzaminem z udziałem zewnętrznego egzaminatora);
- **prace dyplomowe** z zakresu inżynierii cieplnej (prowadziłem łącznie 5 prac: wyniki dwóch są opublikowane w materiałach konferencji międzynarodowej, a jedna praca zdobyła trzecią nagrodę na "Engineering Faculty" (ok. 80 dyplomantów).

Jubilat otrzymałem bardzo pozytywne oceny wydane przez studentów (w oparciu o anonimową ankietę) i przez Kierownika Laboratorium Energii, gdzie był zatrudniony.

Od roku 1993 w Instytucie Inżynierii Środowiska P.P. prowadził następujące zajęcia: wykłady, laboratoria, prace przejściowe i dyplomowe z zakresu **techniki cieplnej, mechaniki płynów i wymiany ciepła**.

- **technika cieplna z wymianą ciepła** - wykład dla ponad 100 studentów na kierunku inżynieria środowiska;
- **technika cieplna II z miernictwem** - wykład dla ok. 60 studentów na specjalności ogrzewnictwo, wentylacja, klimatyzacja i ochrona powietrza;
- **wymiana ciepła i masy** - wykład dla ok. 60 studentów na specjalności zaopatrzenie w ciepło, klimatyzacja i ochrona powietrza;
- **praca końcowa/przejściowa, seminarium dyplomowe** na specjalności zaopatrzenie w ciepło, klimatyzacja i ochrona powietrza, łącznie prowadził ponad 60 prac dyplomowych.

W roku 1994 Jubilat prowadził cykl wykładów w Politechnice Gdańskiej w ramach Programu **Tempus** na kursie pt. „*Pro-Ecological Energy Production and Utilization*”, Subject C3 – Optical Methods in Heat and Fluid Flow Experiments.

W roku 1998 prowadził wykład nt. *metodologii badań naukowych* na Studium Doktoranckim na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej

Wraz z zespołem badawczo-dydaktycznym, do którego na początku lat 90-tych dołączył dr hab. inż. J. Wojtkowiak, prof. P.P., przystosował Laboratorium Ogrzewnictwa i Klimatyzacji (Hala nr 21) do działalności dydaktycznej i badawczej z zakresu wymiany ciepła i mechaniki płynów. Wraz z prof. J. Wojtkowiakiem zbudował i uruchomił szereg unikalnych stanowisk naukowo-dydaktycznych, takich jak np. anemometr LDA, stanowisko do badań armatury, doświadczalna pompa ciepła, stanowisko do badań małych elementów wentylacyjnych i wentylatorów, otwarty tunel aerodynamiczny.

Jako swój obowiązek i wkład dydaktyczny Jubilat traktuje współudział w opracowaniu trzech skryptów z zakresu laboratorium termodynamiki technicznej, miernictwa cieplnego i mechaniki płynów.

Na szczególną uwagę zasługuje wieloletnia współpraca Jubilata z dr hab. inż. L. Bogusławskim, prof. PP w latach 70-tych i na początku lat 80-tych, którego był promotorem pracy magisterskiej (1970). Prof. L. Bogusławski na początku swej działalności naukowo-dydaktycznej w P.P. pracował w kierowanym przez Jubilata Zespole Naukowo-Badawczym Wymiany Ciepła i Masy w Zakładzie Techniki Ciepłej na Wydziale MRiP. Dzięki stymulującym warunkom pracy w Zakładzie i dobrej współpracy (o czym świadczy szereg wspólnych publikacji) prof. L. Bogusławski jako jeden z najmłodszych pracowników, po odbyciu z rekomendacji Jubilata stażu naukowego w Uniwersytecie Technicznym Eindhoven w Holandii, uzyskał habilitację i stanowisko docenta, a obecnie stanowisko prof. P.P. Na uwagę zasługuje też współpraca z dr inż. P. Michnikowskim z Akademii Rolniczej w Poznaniu dot. analizy termodynamicznej zjawisk przepływowych w nowym czujniku pneumatycznym, zakończona wspólną publikacją w *Int. Journal of Fluid Control*, USA.

Drugim przykładem owocnej współpracy naukowo-dydaktycznej w kierowanym przez Jubilata zespole w Instytucie Inżynierii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska (po uzyskaniu tytułu profesora) jest współpraca z dr hab. inż. J. Wojtkowiakiem, prof. P.P. i jego awans naukowy (habilitacja). Wynikiem owocnej pracy zespołu jest szereg wspólnych publikacji w czasopismach międzynarodowych. W pracach kierowanego przez Jubilata zespołu uczestniczyli również studenci o czym świadczy szereg wspólnych publikacji.

W latach 2000 – 2006 Jubilat był opiekunem i promotorem prac dyplomowych 6-ciu studentów, którzy wyjechali za granicę (do Włoch – 2, Hiszpanii – 1, do Holandii – 2 i do Francji – 1) na staże dyplomowe w ramach Programu Socrates-Erasmus. Również był opiekunem 5 studentów obcokrajowców, którzy studiowali w Politechnice Poznańskiej w ramach Programu Socrates-Erasmus (z Hiszpanii – 2, Francji – 2, Portugalii – 1).

Poza Politechniką Poznańską, Jubilat jako wykładowca SIMP zweryfikowany w specjalności "termodynamika techniczna" (1970), prowadził wykłady na kursach doskonalenia inżynierów, np.: "Zagadnienia cieplne w agregatach chłodzących

lokomotyw spalinowych". W 1973 r. decyzją Komisji Kwalifikacyjnej został wpisany na listę Rzeczoznawców SIMP z zakresu energetyki i maszyn cieplnych.

Osiągnięcia w kształceniu kadry naukowej

Promotorstwo prac doktorskich

- [1] M. Morzyński, „*Obliczenia numeryczne dwuwymiarowego przepływu w kwadratowej szczelinie*” – obecnie prof. P.P w Zakładzie Metod Projektowania Maszyn, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu P.P., data nadania stopnia doktorskiego: 25.02.1986.
- [2] A.C. Fernandez, „*Analysis of two-dimensional heat flow in flat plate solar collectors*”, – stypendysta z Kuby z Uniwersytetu Technicznego w Hawanie, data nadania stopnia doktorskiego: 10.10.1986. Obecnie profesor w Uniwersytecie Technicznym w Hawanie.
- [3] B. Biernacka, „*Badania doświadczalne naturalnego pola temperatury gruntu*” – obrona w dniu 26 czerwca 2006 r. na Wydziale Budownictwa Lądowego i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej (zatw. 5 lipca 2006).
- [4] K. Bober, „*Konwekcja swobodna ciepła na powierzchni pionowych cylindrów*” – praca doktorska obronioną w 2006 r., Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej.

Ponadto liczne recenzje w przewodach doktorskich, habilitacyjnych i profesorskich.

Osiągnięcia w organizacji nauki

1. Członkostwo w radach naukowych

- Członek Rady Naukowej OBR Aparatury i Urzędzeń Komunalnych "PoWoGaz" w Poznaniu (od 29.03.1986 do r. 1990).
- Członek Rady Naukowej OBR Suszarnictwa Płodów Rolnych „SUPROL” przy Fabryce Maszyn Rolniczych w Rogoźnie (od 1985 do 1987 r.).
- Członek Normalizacyjnej Komisji Problemowej nr 210 ds. Aparatury przemysłowej i elementów łączących rurociągów, PKN (1994 -)

2. Członkostwo w komitetach naukowych i stowarzyszeniach naukowo-technicznych

- *Member of The Scientific Council, International Centre for Heat and Mass Transfer (ICHMT), siedziba: Middle East Technical University,*

06531 Ankara, Turkey (1980, 2002 -) – początkowo jako jedyny przedstawiciel z Polsk, a obecnie jako jeden z trzech.

- *International Member, American Society of Mechanical Engineers, ASME, Membership No # 4647392 (1985, 2000 -)*
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich SIMP, Sekcja Energetyczna (od 1965 -)
- Sekcja Termodynamiki, Komitet Termodynamiki i Spalania, PZN (1981, 13.09.1999 -)
- Podsekcja Turbulencji, Komitet Mechaniki PAN (1999 -)
- Sekcja Mechaniki Płynów, Komitet Mechaniki PAN (1983, 2004 -)
- Sekcja Ogrzewnictwa i Wentylacji, Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (1987, 1993 -)
- Komisja Nauk Mechanicznych i Budowlanych, Oddz. PAN w Poznaniu (członek Prezydium)

3. Członkostwo w komitetach naukowych konferencji

- Member of Scientific Committee, *17th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA*, Praha (2006)
- Member of Scientific Committee, *FIRST BALTIC HEAT TRANSFER CONFERENCE*, Goteborg, Sweden, 1991.
- Członek Rady Naukowej, **Ogólnopolskie Sympozjum “ZASTOSOWANIE MECHANIKI PŁYNÓW W INŻYNIERII ŚRODOWISKA”**, Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Techniki Odpylania, Politechnika Śląska (1998).

4. Członkostwo w komitetach redakcyjnych

- Członek Kolegium Redakcyjnego: **Sbornik Naucznych Trudow „EKOLOGIA”**, Izdatielstwo *EAST UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY*, 91034 Lugansk, Molodzioznyj Kwartal 20A, Ukraine.
- Member of Editorial Staff, *Foundation of Civil and Environmental Engineering*, Publishing House of Poznan University of Technology, 60-965 Poznań, Piotrowo 5.

Osiągnięcia w działalności organizacyjnej

1. Charakterystyka ogólna

W latach 1955-57 Jubilat był członkiem ZMP, a w latach 1961-62 członkiem ZMS. W okresie studiów (1958-62) należał do ZSP. Od roku 1963 do 1980 należałem do ZNP. W latach 1967-69 był członkiem Uczelnianej Komisji Rewizyjnej ZNP przy P.P. W roku 1964 wstąpił do Stronnictwa Demokratycznego.

W październiku 1980, tj. bezpośrednio po powrocie ze stażu naukowego w Kanadzie wstąpił do NSZZ „Solidarność” przy Politechnice Poznańskiej. W okresie od listopada 1980 do grudnia 1981 był członkiem Komisji Uczelnianej NSZZ „Solidarność” ds. kontaktów międzyuczelnianych. W tym okresie brał czynny udział w licznych zebraniach, zjazdach i akcjach organizowanych przez Związek „Solidarność”. W listopadzie 1982 był krótko zawieszony w prawach akademickich za udział w „proteście studenckim”.

W latach 70-ch i 80-ch był członkiem SIMP, Sekcja Energetyczna. W latach 70-ch był Przewodniczącym Koła SIMP przy P.P. W tym czasie przeprowadził reorganizację Koła polegającą na utworzeniu szeregu kół specjalistycznych, co doprowadziło do ożywienia działalności merytorycznej. Przez szereg kadencji reprezentował Politechnikę Poznańską jako sekretarz NOT przy Politechnice Poznańskiej.

Przez dwie kadencje pełnił obowiązki zastępcy dyrektora Instytutu Techniki Ciepłej i Silników Spalinowych (1980-82) oraz w Instytucie Inżynierii Środowiska (1984-86). Od 1.10.1989 r. do 1.01.1990 r. pełnił obowiązki kierownika Zakładu Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska w Instytucie Inżynierii Środowiska. W latach 1993-2008 pełnił obowiązki zastępcy dyrektora Instytutu Inżynierii Środowiska ds. naukowych.

2. Pełnione ważniejsze funkcje w Politechnice Poznańskiej:

- Członek Rady Bibliotecznej Biblioteki Głównej Politechniki Poznańskiej (od 12.01.1994 – 31.08.2008);
- Członek Uczelnianej Komisji oceniającej nauczycieli akademickich w P.P. (15.03.1994 – 31.08.1996);
- Członek Zespołu Rektorskiego ds. Rozwoju Uczelni (13.10.1999 – 31.08.2002);
- Członek Komisji ds. przeprowadzania konkursów na stanowiska profesorskie na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska (od 13.05.1994 – 31.08.2008).

Ponadto pełnił obowiązki:

- Rzecznika Rektora P.P. ds. Dyscyplinarnych dla Studentów (1985 – 1986).
- Pełnomocnika Rektora P.P. ds. „otwartych studiów technicznych”, w ramach, których zorganizowałem w Politechnice Poznańskiej cykl 12 wykładów z różnych dziedzin inżynierii (1989-1990).

W okresie pracy w Politechnice Poznańskiej był organizatorem wielu ogólnouczelnianych *seminariów* z udziałem krajowych i zagranicznych firm oraz wizytujących profesorów z zagranicy (między innymi z Ukrainy, Niemiec, Danii, Japonii i USA).

3. Działalność poza Politechniką Poznańską

Poza Politechniką Jubilat uczestniczył w następujących działaniach:

- Sądu Konkursowego „*ZŁOTY MEDAL MTP*”, Międzynarodowych Targów Poznańskich *POLEKO* (od 1995);
- Członek Zespołu Ekspertów do oceny wyrobów zgłaszanych do Konkursu *ZŁOTY MEDAL MTP – INSTALACJE* (od 2000);
- Członek Zespołu oceniającego nowe wyroby przy Przedś. Inst. Przem. i Sanit. *ALSI* w Poznaniu (1995);
- Członek Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej (od 2002);
- Członek Sekcji Rekreacyjnej Tenisa Ziemnego „*POCZTOWIEC*” (od 1996).

Wyróżnienia naukowe i zawodowe

Ważniejsze odznaczenia:

- 1983 - Złoty Krzyż Zasługi;
- 1986 - Odznaka Honorowa Miasta Poznania (16.09.1986);
- 1989 - Medal Komisji Edukacji Narodowej (12.07.1989);
- 2002 – Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia RP.

Ważniejsze nagrody za wyniki w badaniach naukowych:

- Nagroda III stopnia Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki (w roku 1971 i 1975);
- ***Nagroda Wydziału VI Nauk Technicznych PAN (1978);***
- Nagroda II stopnia Ministra Edukacji Narodowej (w roku 1981 i 1989).

Ponadto Jubilat otrzymał szereg nagród indywidualnych i zespołowych JM Rektora Politechniki Poznańskiej za wyniki badań naukowych.

Referaty okolicznościowe

*Artykuł dedykuje profesorowi
Czesławowi Oleśkiewiczowi-Popielowi
koledze i współpracownikowi*

*We shape our buildings
and afterwards
our buildings shape us.*

Sir Winston Churchill



Edward Szczechowiak

Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska
Zakład Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza

Zmiany w budownictwie w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Artykuł ten dedykuję Profesorowi Czesławowi Oleśkiewiczowi-Popielowi, mojemu mistrzowi i koledze, którego działalność jest znakomitym dowodem prawdziwości słów Konfucjusza: „Wybierz sobie pracę, którą lubisz, a przez całe życie nie będziesz musiał pracować”.



Janusz Wojtkowiak

Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska
Zakład Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza

Zastosowanie teorii podobieństwa w badaniach charakterystyk przepływowych elementów instalacji technicznego wyposażenia budynków

*Artykuł dedykuje Mojemu przewodnikowi w zdobywaniu wiedzy
Profesorowi Czesławowi Oleśkiewiczowi-Popielowi*



Krzysztof Bober

Instytut Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska
Zakład Ogrzewnictwa, Klimatyzacji i Ochrony Powietrza

Turbulentna konwekcja swobodna na pionowych cylindrach
