

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

PRACE
INSTYTUTU MASZYN
PRZEPLYWOWYCH

TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW MACHINERY

89

WARSZAWA - POZNAŃ 1989

P A Ń S T W O W E W Y D A W N I C T W O N A U K O W E

poświęcone są publikacjom naukowym z zakresu teorii i badań doświadczalnych w dziedzinie mechaniki i termodynamiki przepływów, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki maszyn przepływowych

*

THE TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW MACHINERY

exist for the publication of theoretical and experimental investigations of all aspects of the mechanics and thermodynamics of fluid-flow with special reference to fluid-flow machinery

RADA REDAKCYJNA — EDITORIAL BOARD

TADEUSZ GERLACH · HENRYK JARZYNA · JERZY KRZYŻANOWSKI
STEFAN PERYCZ · WŁODZIMIERZ PROSNAK · KAZIMIERZ STELLER
ROBERT SZEWAŁSKI (PRZEWODNICZĄCY — CHAIRMAN) · JÓZEF ŚMIGIELSKI

KOMITET REDAKCYJNY — EXECUTIVE EDITORS

KAZIMIERZ STELLER — REDAKTOR — EDITOR
WOJCIECH PIETRASZKIEWICZ · ZENON ZAKRZEWSKI
ANDRZEJ ŻABICKI

REDAKCJA — EDITORIAL OFFICE

Instytut Maszyn Przepływowych PAN
ul. Gen. Józefa Fiszer 14, 80-952 Gdańsk, skr. pocztowa 621, tel. 41-12-71

Copyright
by Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa 1989

Printed in Poland

ISBN 83-01-07072-2
ISSN 0079-3205

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE - ODDZIAŁ W POZNANIU

Nakład 300+90 egz. Ark. wyd. 13,25. Ark. druk. 10,5. Papier offsetowy kl. IV, 71g.

B-1. Oddano do składania w kwietniu 1987 r. Podpisano do druku w marcu 1989 r.

Druk ukończono w grudniu 1989 r. Zam. 90/89 K-8/66

SKŁAD WYKONANO W ZAKŁADACH GRAFICZNYCH im. KEN W BYDGOSZCZY
DRUK ZAKŁAD POLIGRAFII WSP W ZIELONEJ GÓRZE

Kronika — Хроника — Chronicle

W związku z postanowieniem Rady Redakcyjnej z dnia 5 lutego 1985 r. rozpoczynamy druk kroniki Instytutu Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku. Kronika ma być przeglądem ważniejszych wydarzeń w Instytucie, a zwłaszcza wydarzeń związanych z jego życiem naukowym i organizacyjnym.

W niniejszym zeszycie informujemy Czytelników o składzie Rady Naukowej Instytutu, powołanej przez Sekretarza Wydziału IV Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk oraz przedstawiamy sylwetkę przewodniczącego tej Rady, profesora Włodzimierza J. Prosnaka, członka rzeczywistego PAN.

Redakcja

Following the decision of the Editorial Board of 5th February 1985 we start publication of the Chronicle of the Institute of Fluid-Flow Machinery, Polish Academy of Sciences, in Gdańsk. The Chronicle will be a review of the most important events at the Institute — in particular those connected with scientific and organizational activity.

In this volume we provide the Reader with information on the Scientific Board of the Institute, appointed by the Secretary of the Polish Academy of Sciences' Department IV — Technological Sciences. We include also a short biography of its Chairman, Professor Włodzimierz J. Prosnak Fellow of the Polish Ac. of Sciences.

Editorial Office

Skład Rady Naukowej Instytutu Maszyn Przepływowych PAN na lata 1987–1989

Członkowie PAN

1. Prof. Witold Gutkowski, czł. korespondent
2. Prof. Lech Kobyliński, czł. korespondent
3. Prof. Włodzimierz J. Prosnak, czł. rzeczywisty
4. Prof. Robert Szewalski, czł. rzeczywisty

Samodzielni pracownicy naukowcy zatrudnieni w IMP PAN

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 5. Doc. Zbigniew Bilicki | 15. Doc. Tadeusz Koronowicz |
| 6. Doc. Marek Brunné | 16. Prof. Jerzy Krzyżanowski |
| 7. Prof. Eustachy Burka | 17. Prof. Jarosław Mikieliewicz |
| 8. Prof. Stanisław Dąbrowski | 18. Doc. Wiesław Ostachowicz |
| 9. Prof. Zygfryd Domachowski | 19. Prof. Kazimierz Steller |
| 10. Prof. Tadeusz Gerlach | 20. Doc. Jan Szantyr |
| 11. Prof. Sławomir Janeczek | 21. Prof. Józef Śmigieński |
| 12. Prof. Henryk Jarzyna | 22. Prof. Zenon Zakrzewski |
| 13. Doc. Jan Kiciński | 23. Doc. Andrzej Żabicki |
| 14. Doc. Andrzej Konorski | |

Pomocniczy pracownicy naukowcy zatrudnieni w IMP PAN

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 24. Dr Jacek Centkowski | 25. Dr Andrzej Gardzilewicz |
|-------------------------|-----------------------------|

Członkowie Rady spoza IMP PAN

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 26. Prof. Tadeusz Chmielniak | 36. Prof. Jacek Marecki |
| 27. Mgr Kamil Czwirtnia | 37. Prof. Stefan Perycz |
| 28. Doc. Władysław Czyż | 38. Prof. Zbigniew Puzewicz |
| 29. Prof. Marian Dacko | 39. Prof. Romuald Puzyrewski |
| 30. Prof. Marek Dietrich | 40. Prof. Stanisław Pytko |
| 31. Prof. Janusz Elsner | 41. Prof. Zbigniew Szczerba |
| 32. Prof. Władysław Gundlach | 42. Prof. Edmund Tuliszka |
| 33. Prof. Zbigniew Kowalski | 43. Prof. Stefan Wiśniewski |
| 34. Prof. Jerzy Lipka | 44. Prof. Maciej Zarzycki |
| 35. Doc. Andrzej Lisicki | |

Profesor Włodzimierz Juliusz Prosnak

W roku 1985 minęła 60 rocznica urodzin Włodzimierza Juliusza Prosnaka. Minęło zarazem 35 lat od chwili, gdy — jako absolwent Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej — ukończył i obronił swą pracę dyplomową z dziedziny teorii śmigła, opublikowaną nieco później [A1]*.

Okrągłe liczby minionych lat skłaniają do retrospektywnych rozważań. Przypomnimy więc niektóre fakty z życia i działalności podwójnego solenizanta.

Urodzony 21 kwietnia 1925 roku w Łasku (wówczas województwo łódzkie, obecnie — sieradzkie) jako syn Tadeusza Prosnaka urzędnika bankowego i Elżbiety z Pabichów, nauki wstępne pobiera w Szkole Powszechnej w Łasku. W roku 1935 kończy 6 klasę, a następnie wraz z rodzicami przenosi się do Łodzi, gdzie do roku 1939 uczęszcza do gimnazjum im. Mikołaja Kopernika. Wojna i okupacja zakłócają dalszą naukę.

Jesienią 1941 r. Włodzimierz Prosnak przedostaje się z Łodzi do Krakowa, który leżał wówczas w innej niż Łódź strefie okupacyjnej, zwanej General-Gouvernement, gdzie nie uległy likwidacji średnie szkoły techniczne z polskim językiem wykładowym. W latach 1942—44 uczęszcza do Państwowej Szkoły Budowy Maszyn w Krakowie, którą kończy z odznaczeniem, uzyskując dyplom technika mechanika. Okres pobytu w Krakowie uważa dzisiejszy prof. Prosnak za decydujący dla kształtu swej drogi naukowej, zachowując pełne wdzięczności i szacunku wspomnienia o swych Nauczycielach; niektórzy z nich przeszli do historii tajnego nauczania w Polsce, w okresie okupacji.

Po zdaniu egzaminu dojrzałości w gimnazjum im. M. Kopernika w Łodzi, w lipcu 1945 r. i po krótkim pobycie w Gdańsku rozpoczyna studia politechniczne w roku 1945 na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej. Po ukończeniu I roku przenosi się na Politechnikę Warszawską, którą kończy w roku 1950 na Oddziale Lotniczym Wydziału Mechanicznego, uzyskując stopień inżyniera mechanika w zakresie lotnictwa i magistra nauk technicznych.

Jeszcze jako student zostaje zaangażowany 1 października 1948 r. na Politechnice Warszawskiej, jako młodszy asystent Katedry Hydro- i Aeromechaniki, kierowanej przez profesora Jerzego Bukowskiego, która zmienia swą nazwę w okresie późniejszym, stając się Katedrą Aerodynamiki.

Pracę naukową uprawia jednak ówczesny mgr inż. W. Prosnak pod kierownictwem profesora Juliana Bondera jako promotora. Za rozprawę pt. *Fala uderzeniowa w płaskim przepływie radialnym* otrzymuje stopień kandydata nauk technicznych (równoważny dzisiejszemu stopniowi doktora), przyznany „z wyróżnieniem” na Wydziale Lotniczym Politechniki Warszawskiej 20 lutego 1957 r. Wyniki rozprawy referuje w Brukseli, na IX Międzynarodowym Kongresie Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej [A8]; było to pierwsze z Jego licznych wystąpień za granicą.



* Symbole w nawiasach kwadratowych odnoszą się do bibliografii, zamieszczonej na końcu artykułu.

W tym samym roku co doktorat otrzymuje dr Prosnak tytuł docenta, zaś w roku 1964 tytuł profesora nadzwyczajnego, a w roku 1972 profesora zwyczajnego.

W dniu 16 maja 1969 roku zostaje wybrany członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk; w roku 1986 — członkiem rzeczywistym. Jest również — już drugą kadencję — prezesem Gdańskiego Towarzystwa Naukowego oraz członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego.

Od czasów studenckich aż do roku 1980, a więc przez około 33 lata, profesor Prosnak związany był nieprzerwanie z Politechniką Warszawską, tam przechodził przez wszystkie szczeble drabiny akademickiej, od młodszego asystenta do profesora zwyczajnego włącznie, tam uprawiał działalność dydaktyczną, tam organizował swój warsztat pracy naukowej, zarówno w sensie budowania laboratorium, jak i doboru współpracowników. W latach 1962—1970 kierował Zakładem Dynamiki Gazów, zorganizowanym przez siebie w ramach Katedry Aerodynamiki, oraz w latach 1970—1973 Zakładem Aerodynamiki w Instytucie Techniki Lotniczej i Hydro- Aeromechaniki. Ostatnio był kierownikiem zorganizowanego przez siebie Zakładu Mechaniki Płynów Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej. W latach 1970—1971 był ponadto Pełnomocnikiem Rektora Politechniki Warszawskiej do spraw informatyki.

Aktywność profesora Prosnaka nie ograniczała się jednak do Politechniki Warszawskiej. W okresie od 1 stycznia 1955 do 1 października 1968 pracował równocześnie w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN, gdzie zorganizował Pracownię Stosowanej Dynamiki Gazów i kierował nią w latach 1961—1968. Następnie został powołany na stanowisko dyrektora Centrum Obliczeniowego PAN; w wyniku wprowadzonej w październiku 1970 r. zasady jednoetatowości, wybrał jednak pracę na uczelni macierzystej. Z okresu pracy w CO PAN pochodzi wywiad [D1], opublikowany w tygodniku *Kultura*, w którym prof. Prosnak przedstawił swe poglądy — m. in. na temat wieloletniego zapóźnienia w nauczaniu informatyki w politechnikach krajowych.

Reforma struktury organizacyjnej szkół akademickich, polegająca na zastąpieniu systemu katedr systemem instytutów, przy jednoczesnym ograniczeniu niezależności profesora, zmieniła jednak w sposób zasadniczy warunki pracy również w środowisku, w którym działał wówczas prof. Prosnak. Wskazywał On zresztą w wielu wystąpieniach na skutki reformy, szkodliwe dla procesu dydaktycznego, wychowawczego i działalności naukowej. Niektóre z tych wystąpień opublikowano [D2, D3, D4, D5]. Trudno nie zauważyć, że aktualnie obowiązująca ustawa, przywracająca autonomię uczelniom, a również widoczny powrót wielu szkół akademickich do struktury katedralnej — są potwierdzeniem słuszności poglądów profesora Prosnaka.

Z dniem 1 października 1980 r. prof. Prosnak przenosi się z Politechniki Warszawskiej do Instytutu Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku, na zaproszenie Dyrektora Instytutu, profesora Jerzego Krzyżanowskiego, obejmując stanowisko kierownika nowo utworzonej — pierwszej w kraju — Samodzielnej Pracowni Numerycznej Mechaniki Płynów. Zostaje jednocześnie zastępcą Sekretarza Naukowego Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku piastując tę godność w dwu kolejnych kadencjach Władz PAN.

Specjalnością naukową Profesora W. J. Prosnaka jest numeryczna mechanika płynów. Można śmiało powiedzieć, że jest prekursorem tej dziedziny w kraju. Jego pierwsza praca oparta na zastosowaniu elektronicznych maszyn liczących pochodzi z roku 1961 [A14], jest więc o 4 lata wcześniejsza od daty powstania numerycznej mechaniki płynów, za którą przyjmuje się rok 1965. Co ważniejsze prof. Prosnak rozwijał i upowszechniał tę dziedzinę nie na zasadzie chwilowej mody, ale w wyniku głębokiego zrozumienia trudności matematycznych, charakteryzujących zagadnienia teoretycznej mechaniki płynów, i w wyniku przekonania, że bogata treść fizyczna ukryta w skomplikowanych równaniach tej dziedziny może być wydobyta i zastosowana we współczesnej technice tylko przy wykorzystaniu nowych, potężniejszych środków niż dotychczasowe. Środki te — to metody numeryczne, realizowane za pomocą współczesnych urządzeń liczących. Sprawy te są dziś oczywiste. Co więcej, powszechnie uznawany jest fakt, że to właśnie zagadnienia numerycznej mechaniki płynów i wynikające z nich potrzeby wytyczają wręcz linię rozwojową współczesnych superkomputerów. Inaczej jednak było w kraju „lat temu dwadzieścia...”. Warto tu odnotować, że odmienne poglądy innych specjalistów nie skłaniały nigdy prof. Prosnaka do rezygnacji z własnych. Wychodząc z założenia, że „...rację ma w nauce częściej jednostka, niż większość...” [D4], działa On konsekwentnie i uparcie w sposób zgodny z własnymi, starannymi przemyśleniami, którym — jak się okazało wiele razy — przyszłość przyznała rację.

Zainteresowania prof. Prosnaka obliczeniami zautomatyzowanymi pochodzi zapewne z bardzo wczesnego okresu Jego pracy, gdy w roku 1948 obliczał kształt dyszy tunelu aerodynamicznego, według teorii prof. Cz. Witoszyńskiego „kręcąc pracowicie korbką arytmometru” — jak to sam określa. Interesowały Go też obliczenia graficzne [A7], gdzie pewien stopień automatyzacji jest już dostrzegalny. Jednak działalność prof. Prosnaka nie ograniczała się bynajmniej do numerycznej mechaniki płynów. Ma w swym dorobku zarówno prace teoretyczne jak i doświadczalne. Oprócz wspomnianej już teorii śmigieł i wentylatorów zajmował się prof. Prosnak badaniami teoretycznymi nad strukturą zakrzywionych fal uderzeniowych. Pracował następnie nad teorią opływu profilu z tzw. klapą strumieniową, uzyskując zamknięte wzory na współczynniki aerodynamiczne, zgodne z wynikami eksperymentów zagranicznych, wcześniej opublikowanych [A9].

Organizując swój Zakład Dynamiki Gazów zaprojektował i zbudował tunel aerodynamiczny do badania przepływów naddźwiękowych, będący do dziś unikalnym urządzeniem w politechnikach krajowych. Pracując w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN zapoczątkował polskie badania eksperymentalne, oparte na zastosowaniu tzw. rur uderzeniowych; badania te — dostrzegalne co najmniej w skali europejskiej — uprawia do dziś uczeń prof. Prosnaka dr Z. Walenta. Natomiast do ważniejszych i nowszych elementów Jego dorobku naukowego należą:

- Pełna teoria układów profilów o dowolnych kształtach, oparta na metodach odwzorowania konforemnego obszarów wielospójnych. Rozwinięto ją (częściowo przy udziale uczniów prof. Prosnaka) na przypadek dowolnej liczby profilów; wyprowadzono ogólne wzory na współczynniki aerodynamiczne profilu w układzie, będące uogólnieniem klasycznych wzorów wynikających z teorii Kutty i Żukowskiego. W ramach teorii prof. Prosnaka mieszczą się obecnie metody rozwiązywania zagadnienia podstawowego i odwrotnego, stacjonarnego i niestacjonarnego, w obszarach ograniczonych lub nieograniczonych, o ograniczeniach przepuszczalnych lub nie. Pierwsze podsumowanie teorii stanowi książka pt. *Teoria układu profilów lotniczych* — wydana nakładem Ossolineum w roku 1981. Teoria ta była kilkakrotnie referowana za granicą, na zaproszenie zainteresowanych nią osób, reprezentujących ośrodki badawcze uczelniane i pozauczelniane.

- Wyjaśnienie „paradoksalnych” ograniczeń, występujących w metodzie związków całkowych, odniesionej do wyznaczania opływu naddźwiękowego z odsuniętą falą uderzeniową. Za ten cykl prac otrzymał prof. Prosnak indywidualną nagrodę naukową Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego w roku 1968. Niektóre wyniki zawarł prof. Prosnak w monografii pt. *Method of Integral Relation*, która ukazała się w roku 1972 w wydawnictwie Springer Verlag.

- Wyjaśnienie paradoksów, tzw. metody Pohlhausena, dotyczących m. in. braku rozwiązania w dostatecznie bliskim sąsiedztwie punktu spiętrzenia.

- Szczególna metoda małego parametru, polegająca na uzmiennieniu warunku brzegowego, w przypadku opływu ciała cieczą lepką.

- Metody i algorytmy efektywnego odwzorowania obszarów wielospójnych na obszary kanoniczne; wyniki odpowiednich prac prof. Prosnaka i Jego „szkoły” znalazły uznanie za granicą [A79].

Obszerne prace w dziedzinie numerycznej mechaniki płynów Profesora i kierowanego przez Niego zespołu, zostały już w roku 1973 wyróżnione nagrodą zespołową Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki.

Warto nadmienić, że charakterystyczny sposób podejścia, właściwy wspomnianym pracom z dziedziny teorii układu profilów [A68, A79], wynika również z pewnych ogólnych poglądów prof. Prosnaka. Zważywszy, że trudności zagadnień przepływowych wynikają zarówno z własności równań, jak i ze skomplikowanej geometrii, na którą — w dodatku — rozwiązania są zazwyczaj bardzo wrażliwe, jest prof. Prosnak zwolennikiem postępowania, polegającego na rozdzieleniu tych trudności. Pierwszy etap postępowania polega mianowicie na usunięciu trudności geometrycznych, poprzez odpowiednią transformację obszaru przepływu na obszar pomocniczy o nieskomplikowanych kształtach. Dopiero drugi etap to rozwiązanie zagadnienia w obszarze pomocniczym, zakończony odpowiednią retransformacją. W zakresie przepływów płaskich za najlepszą taką transformację uważa prof. Prosnak właśnie odwzorowanie konforemne.

Podobnie, metoda małego parametru, pochodząca z roku 1961, opiera się na pomysle uproszczenia zagadnienia, w inny — tym razem — sposób. Polega on na zastąpieniu układu równań nieliniowych

układem równań liniowych, przy czym — co jest rzeczą szczególną — mały parametr nie tkwi w równaniach, lecz w warunkach brzegowych.

Za istotną część swej działalności uważa prof. Prosnak dydaktykę; nigdy też nie traktował jej drugoplanowo w stosunku do pracy naukowej. Do najważniejszych elementów dorobku dydaktycznego prof. Prosnaka w ostatnich latach zaliczyć należy, cieszący się wielkim uznaniem w kraju i za granicą, dwutomowy podręcznik akademicki pt. *Mechanika płynów*, wydany w latach 1970—1971 przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Za dzieło to otrzymał Autor indywidualną nagrodę naukową Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Pracuje aktualnie nad podręcznikiem o roboczym tytule: *Wprowadzenie do numerycznej mechaniki płynów*.

Profesor Prosnak wypromował 16 doktorów, w tym 14 osób w dziedzinie numerycznej mechaniki płynów. Wychodząc z założenia, że dorobkiem Nauczyciela Akademickiego są w równej mierze publikacje naukowe co nazwiska Jego uczniów, podajemy za spisem bibliograficznym — nazwiska wypromowanych doktorów.

Komentarzem tego fragmentu działalności dydaktycznej prof. Prosnaka mogą być następujące słowa: „Na pewno nie należy On do promotorów produkujących doktorów „taśmowo”. Za to można by wskazać już dzisiaj wśród Jego doktorantów jednostki wybitne, w pełni przygotowane do samodzielnej twórczej pracy...”. Słowa te napisane 10 lat temu przez prof. Jerzego Bukowskiego¹⁾, nie straciły bynajmniej aktualności.

Omawiając dorobek prof. W. J. Prosnaka w minionym 35-leciu, nie można pominąć Jego bogatej działalności na polu organizacji nauki w kraju i za granicą.

W okresie swej pracy w Zakładzie Mechaniki Cieczy i Gazów IPPT PAN, był prof. Prosnak wraz z prof. J. Bonderem, współorganizatorem pierwszych Międzynarodowych Konferencji Mechaniki Płynów, odbywających się w Polsce od lat przeszło trzydziestu, w dwuletnich odstępach czasu. Jego zasługą jest nadanie im kształtu, który zachowały do dzisiaj, choć organizowane są już od dawna bez Jego udziału. Dwie dalsze konferencje tego rodzaju organizowane przez Niego w późniejszych okresach (Tarda, Jurata), zgromadziły najwybitniejszych wówczas specjalistów numerycznej mechaniki płynów i okazały się dostrzegalnymi wydarzeniami w skali światowej, cytowanymi w literaturze fachowej.

Jego też zasługą jest zorganizowanie — już w roku 1968 — konferencji szkoleniowej, poświęconej metodom numerycznym mechaniki płynów, przy udziale wielu wybitnych wykładowców zagranicznych. Niestety nie sprzyjające okoliczności nie pozwoliły na kontynuowanie tych dobrze zapowiadających się spotkań.

Prof. W. Prosnak jako przewodniczący Sekcji Mechaniki Cieczy i Gazów Komitetu Mechaniki PAN — od roku 1974 — skoncentrował się na podniesieniu poziomu mechaniki płynów w Polsce, upowszechnieniu tej dziedziny wiedzy i zaktywizowaniu środowiska hydro- i aeromechaników. Zapoczątkował, ciesząc się wielkim powodzeniem, odbywające się regularnie co dwa lata, Krajowe Konferencje Mechaniki Cieczy i Gazów oraz Szkoły Letnie Mechaniki Płynów. Dotychczas odbyło się siedem konferencji w latach 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984 i 1986 oraz sześć szkół letnich w latach 1977, 1979, 1981, 1983, 1985 i 1987, gromadząc za każdym razem około 200 uczestników uprawiających mechanikę płynów.

Zorganizował także dwa Colloquia EUROMECH; pierwsze z nich, poświęcone metodom numerycznym rozwiązywania równań Naviera-Stokesa, odbyło się w roku 1972 w Jabłonie; drugie, poświęcone metodom obliczania opływu wokół układu profilów — organizowane wspólnie z prof. L. Panowem z Politechniki w Sofii — odbyło się w Warnie w roku 1980.

Lata 1961—1962 spędził prof. W. Prosnak na Uniwersytecie Princeton w USA jako Visiting Research Associate. Odbył także krótsze staże naukowe w ZSRR i RFN.

Jest członkiem dwu komitetów międzynarodowych, poświęconych działalności w dziedzinie numerycznej mechaniki płynów, a m. in. organizowaniu konferencji naukowych. Są to:

— International Committee for International Conferences on Numerical Methods in Fluid Mechanics, który zorganizował następujące konferencje: w Nowosybirsku — 1969, Berkeley — 1970, Paryżu — 1972, Boulder — 1974, Enschede — 1976, Tbilisi — 1978, Stanford — 1980, Aachen — 1982, Saclay — 1984 oraz Beijing — 1986; kolejna konferencja odbędzie się w roku 1988.

— Gesellschaft fuer angewandte Mathematik und Mechanik — Committee for Numerical Methods

¹⁾ J. Bukowski, *Włodzimierz Juliusz Prosnak*, Nauka Polska, nr 9—10, 1975, str. 49—61.

in Fluid Mechanics, który zorganizował konferencje w Kolonii w latach 1975, 1977, 1979, w Paryżu w roku 1981, w Rzymie w roku 1983 oraz w Getyndze — 1985 i w Belgii — 1987. Komitet zainicjował również studia porównawcze („workshops”) na temat szczególnych metod numerycznej mechaniki płynów, oraz serię wydawnictw Vieweg Verlag, poświęconych omówieniu wyniku takich porównań.

Profesor W. J. Prosnak bierze czynny udział w licznych konferencjach międzynarodowych, poczynając od IX Międzynarodowego Kongresu Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej w Brukseli w roku 1956, na którym referował fragment swojej pracy doktorskiej. W Bukareszcie, w grudniu 1958 roku przedstawił własną teorię profilu z kłapą strumieniową. Ponadto brał udział w I i III Wszechzwiązkowym Zjeździe poświęconym mechanice (Moskwa 1960 i 1968), w Zjeździe American Astronautical Society (Dallas, Texas, styczeń 1961), w dorocznym Zjeździe Institute of Aero-Space Sciences (Nowy York, styczeń 1961), w Zjeździe Heat Transfer and Fluid Mechanics Institute (Los Angeles, czerwiec 1961), w Kongresach Gesellschaft fuer Angewandte Mathematik und Mechanik (Karlsruhe 1963, Praga 1968, Bruksela 1978), w Kongresach International Council of the Aeronautical Sciences (Paryż 1964, Londyn 1966, Monachium 1968), w Kongresie Astronautycznym (Ateny 1965), w Brytyjskim Colloquium Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (Cambridge 1964); oraz EUROMECH 10 — Colloquium (Libice 1968).

Nie licząc aktywnego udziału w międzynarodowych konferencjach naukowych i przedstawionych tamże referatów, wygłosił prof. Prosnak w okresie ostatnich dziesięciu lat indywidualne odczyty lub cykle wykładów na uniwersytetach, politechnikach lub w instytutach naukowo-badawczych w następujących miejscowościach: Karlsruhe, Stuttgart, Akwizgran, Getynge, Brunswik, Freiburg Bryzgowijski, Kolonia, Udine, Sofia, Paryż, Zurych, Groningen, Essen, Besançon.

Opracowanie niniejsze byłoby niekompletne bez pełnego spisu publikacji autorstwa Profesora Włodzimierza Prosnaka, jakie ukazały się w omawianym 35-leciu działalności naukowej. Spis taki w układzie chronologicznym zamieszczono na końcu opracowania.

Publikacje podzielono umownie na cztery rodzaje:

- A — rozprawy naukowe,
- B — podręczniki i opracowania podręcznikowe,
- C — opracowania przeglądowe, prognozowe i sprawozdawcze,
- D — opublikowane wywiady i wypowiedzi w dyskusjach.

Działalność naukowa prof. Prosnaka w tym okresie obejmuje 81 rozpraw naukowych — w tym dwie monografie, 15 podręczników i opracowań podręcznikowych, 14 opracowań prognozowych, przeglądowych i sprawozdawczych oraz 5 opublikowanych wywiadów naukowych i wypowiedzi dyskusyjnych, co daje w sumie 115 tytułów.

Profesor Włodzimierz J. Prosnak jest dzisiaj znanym i uznanym autorytetem w kraju i za granicą w dziedzinie mechaniki płynów, a szczególnie w numerycznej mechanice płynów, w której swoimi oryginalnymi i prekursorskimi pracami przyczynia się do wytyczania w świecie dróg rozwoju tej nowej gałęzi wiedzy. Jest wybitnym organizatorem życia naukowego w kraju i za granicą w dziedzinie mechaniki płynów, wpływając swoim autorytetem na podniesienie poziomu i aktywizację środowiska hydro- i aeromechaników w kraju, skupiając to środowisko wokół Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN oraz systematycznie organizowanych konferencji naukowych i szkół letnich. Uważa On — bez szumnych deklaracji — że ciąży na Nim — z racji członkostwa w Polskiej Akademii Nauk — ustawowa wręcz współodpowiedzialność za rozwój i miejsce mechaniki płynów w Polsce. Stara się przywrócić tej pięknej, ważnej i użytecznej dziedzinie należne jej miejsce wśród innych działów mechaniki, zgodnie z trendem ogólnosiwiatowym i wyraźnym zapisem w uchwałach II Kongresu Nauki Polskiej.

Kierując się tą zasadą powrócił prof. Prosnak w roku 1984 do działalności dydaktycznej — nie rezygnując zresztą z działalności naukowo-badawczej uprawianej w ramach IMP PAN. Mając na uwadze zapotrzebowanie gdańskiego środowiska naukowego na specjalistów z dziedziny mechaniki płynów, objął na Politechnice Gdańskiej kierownictwo nowo utworzonej katedry o tejże nazwie, na nowo powołanym Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, gdzie przyczynił się także do zorganizowania specjalności mechanika płynów, w ramach kierunku nauczania: podstawowe problemy techniki.

W życiu codziennym skromny, pogodny i koleżeński, nie ubiegający się o zaszczyty Profesor Włodzimierz J. Prosnak pracuje najchętniej w zaciszu swojej pracowni. Jako przewodniczący Sekcji Mechaniki Płynów Komitetu Mechaniki PAN, przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Maszyn Przepływowych

PAN, oraz prezes Gdańskiego Towarzystwa Naukowego — bardzo czynny, służy zawsze radą i cennym doświadczeniem. Jako pedagog wymagający, lecz sprawiedliwy, ceniony i lubiany przez młodzież, swych najbliższych współpracowników i kolegów.

W 60-lecie urodzin oraz 35-lecie pracy naukowej Profesora Włodzimierza J. Prosnaka, skierowujemy ku Niemu nasze gorące życzenia i myśli.

Zakład Dynamiki Cieczy
Instytutu Maszyn Przepływowych
PAN w Gdańsku

Eustachy S. Burka

Bibliografia prac profesora Włodzimierza J. Prosnaka

A. Spis rozpraw naukowych

1954

1. *Obliczanie charakterystyki aerodynamicznej śmigła*. Technika Lotnicza, IX, 5 (1954), 136—145.

1955

2. *Linie graniczne ustalonych przepływów niewirowych izentropowych*. Zesz. Nauk. Politechniki Warszawskiej, Mechanika VIII, 2 (1955), 117—125.
3. *Struktura płaskiej fali uderzeniowej*. Rozprawy Inżynierskie, tom III, 3, XXXII (1955), 359—385.

1956

4. *O pewnej metodzie obliczania wentylatorów osiowych*. Archiwum Budowy Maszyn, III, 2 (1956), 135—150.
5. *Shock wave in two-dimensional radial gas flow*, Archiwum Mechaniki Stosowanej, VIII, 4 (1956), 617—645.

1957

6. *Ударная волна в двухмерном радиальном газовом потоке*. Механика, 6 (1957), 25—46, Издательство Иностранной Литературы (przekład rosyjski poz. 5);
7. *O całkowaniu graficznym równania $y' = \frac{m(x) + y \cdot n(x)}{p(x) + y \cdot q(x)}$* . Zesz. Nauk. Politechniki Warszawskiej, Mechanika 4 (1957), 77—89.
8. *Shock wave in a two-dimensional radial gas flow*. IX^e Congrès International de Mécanique Appliquée, Actes, Tome II (1957), 169—177.

1958

9. *Theory of two-dimensional airfoil with jet flap*. Archiwum Mechaniki Stosowanej, X, 1 (1958), 3—24.
10. *Porównawcze pomiary wagowe płatów pierścieniowych i prostokątnych o małych wydłużeniach*. Archiwum Budowy Maszyn, V, 3 (1958), 319—333.

1959

11. *The influence of ground on the aerodynamic properties of an airfoil with jet-flap*. Archiwum Mechaniki Stosowanej, XI, 4 (1959), 475—509 (współautor: P. Kucharczyk).

1960

12. *O profilu z odmuchiwaną lotką lub klapą*. Archiwum Budowy Maszyn, VII, 3 (1960), 313—334 (współautor: P. Kucharczyk).

1961

13. Влияние близости поверхности земли на аэродинамические свойства прямолинейного профиля со струйным закрылком. Механика, 3 (1961), 101—129, Издательство Иностранной Литературы (przekład rosyjski poz. 11).
14. On the viscous flow near the stagnation point on an interface, AFOSR 1952, Princeton University, Department of Aeronautical Engineering, Report 563, June 1961.

1962

15. Urządzenie wagowe do badania śmigieł przeciwbieżnych. Archiwum Budowy Maszyn, IX, 1 (1962), 145—167 (współautor: E. Łuczywek).
16. O pewnej właściwości płaskich przepływów cieczy doskonałej z liniami poślizgu. Archiwum Budowy Maszyn, IX, 2 (1962), 273—274.
17. On the viscous flow near the stagnation point on an interface. Archiwum Mechaniki Stosowanej, 3/4, 14 (1962), 505—542 (skrótowa wersja poz. 14).

1963

18. Note on the application of Polhausen's method to the stagnation point flow. Archiwum Budowy Maszyn, X, 1 (1963), 3—14; Erratum: A.B.M., XIII, 1 (1966), 153—154.

1964

19. The direct asymmetric hypersonic blunt-body problem. Proceedings of International Council of the Aeronautical Sciences — Fourth Congress — Paris, 1964; Spartan Books, Inc., 911—930 (współautor: E. Łuczywek).
20. The asymmetric hypersonic blunt-body problem. Archiwum Mechaniki Stosowanej, 3, 16 (1964), 689—708.

1965

21. On a rapid estimation of the shock stand-off distance based on the method of integral relations. Archiwum Mechaniki Stosowanej, 6, 17 (1965), 823—836 (współautor: Jola Breiter).

1966

22. Formulation of the inverse blunt-body problem in the frame of the method of integral relations. Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Série des Sciences Techniques, 17, vol. XIV, No. 3 (1966), 321—329.
23. O wyznaczaniu parametrów we wzorze Schwarza-Christoffela. Zesz. Nauk. Politechniki Warszawskiej, Mechanika nr 18 (1966), 5—23 (współautor: M. E. Klonowska).
24. Wpływ liczby Macha i wykładnika izentropy na odległość fali uderzeniowej od podstawy walca kołowego opływającego osiowo-symetrycznie. Archiwum Budowy Maszyn, XIII, 3 (1966), 357—363 (współautorzy: M. E. Klonowska i E. Łuczywek).

1967

25. Метод быстрого определения ударной волны основанный на методе интегральных соотношений. Механика, 3 (1967), 70—81 (przekład rosyjski poz. 21).
26. Computation of flow around a blunt-body with a gaseous protective layer. Fluid Dynamics Transactions, vol. 3 (1967), 565—585 (współautor: Jola Breiter).
27. On the inverse asymmetric hypersonic blunt-body problem. Fluid Dynamics Transactions, vol. 3 (1967), 607—626, (współautor: E. Łuczywek).
28. A method for determination of hypersonic flow about a blunt body with oscillating surface. Fluid Dynamics Transactions, vol. 3 (1967), 587—605 (współautor: W. Fiszdon).

1968

29. *O przepływach z odsuniętą falą uderzeniową, odznaczających się szczególnym usytuowaniem punktów krytycznych. Zagadnienia maszyn przepływowych* — wydawnictwo z okazji 40-lecia pracy naukowej prof. R. Szewalskiego, PWN, Warszawa 1968, 713—728.
30. *O dwu odmianach metody Pohlhausena i ich zastosowaniu do przepływu w sąsiedztwie punktu spiętrzenia. Prace IPPT PAN*, 6/1968 (współautor: M. E. Klonowska).
31. *O dwu odmianach metody Pohlhausena i ich zastosowaniu do przepływu w sąsiedztwie punktu spiętrzenia. Rozprawy Inżynierskie*, 4, 16 (1968), 473—497 (współautor: M. E. Klonowska), (skrótowa wersja poz. 30).

1969

32. *On a small parameter method for solving certain selfsimilar problems of viscous flow. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques* 13, vol. XVII, No. 5 (1969), 39—46.

1970

33. *On an asymptotic solution to the Orr-Sommerfeld equation. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques*, 10, vol. XVIII, No. 3 (1970), 17—20.
34. *O nowym sformułowaniu zagadnienia stabilności płaskiej stacjonarnej warstwy przyściennej. Prace C.O. — PAN*, 9, (1970) (współautor: M. E. Klonowska).
35. *On a new formulation of the stability problem for the plane steady boundary layer. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques*, 12, vol. XVIII, No. 8 (1970), 93—97 (współautor: M. E. Klonowska).
36. *Experimental investigation of the sonic line on certain axisymmetric blunt bodies. Prace IPPT PAN*, 2/1970, (współautor: J. Stasiak).

1971

37. *Experimental investigation of the sonic line on certain axisymmetric blunt bodies. Fluid Dynamics Transactions*, vol. 5, part II, 207—217 (współautor: J. Stasiak).
38. *Application of the Lax finite difference scheme to transonic flow problems. Fluid Dynamics Transactions*, vol. 5, part II, 57—65 (współautorzy: M. Bratos, M. Burnat).
39. *Opływ profilu znajdującego się między ściankami równoległymi. Prace IPPT PAN*, 52/1971.

1972

40. *On a method of computing the plane steady flow around a profile situated between straight parallel lines. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques*, 9, vol. XX, No. 4 (1972), 1—10.
41. *O методе малого параметра в применении к некоторым автомодельным задачам движения вязкой жидкости. Механика*, 3 (1972), 89—94 (przekład rosyjski poz. 32).
42. *O automatycznym rozwiązywaniu podstawowego zagadnienia teorii profilu. Prace IPPT PAN*, 32/1972.
43. *On a particular case of conformal representation of multiply-connected domains. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques*, 12, vol. XX, No. 11 (1972), 11—17.

1973

44. *Contribution to the Theory of Biplane Wing Sections. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques*, 12, vol. XXI, No. 3 (1973), 15—18.
45. *O szczególnym przypadku odwzorowania pary profilów na parę okręgów. Prace IPPT PAN*, 2/1973.

1974

46. *Algorytmy obliczania współczynników aerodynamicznych dwupłata. Prace IPPT PAN*, 65/1974 (współautor: M. E. Klonowska).

1975

47. *Remarks on Approximate Conformal Representation of Biplane Wing Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 11, vol. XXIII, No. 2 (1975), 7—19.
48. *On Aerodynamic Coefficients of Arbitrary Biplane Wing Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 11, vol. XXIII, No. 6 (1975), 21—28 (współautor: M. E. Klonowska).

1976

49. *On Computational Optimization of Airfoil Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 10, vol. XXIV, No. 4 (1976), 11—17.
50. *A Computational Study of Certain Optimal Airfoil Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 11, vol. XXIV, No. 4 (1976), 19—23 (współautor: Z. Nowak).
51. *Algorytm i program pewnej gry.* Prace IPPT PAN, 16/1976.
52. *On the Flow around an Arbitrary Multiplane.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 13, vol. XXIV, No. 7—8 (1976), 31—38.
53. *On Flow past a Circular Cascade of Arbitrary Profiles.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 10, vol. XXIV, No. 9 (1976), 39—45.
54. *Obliczanie opływu palisady prostoliniowej.* Prace IPPT PAN, 44/1976 (współautorzy: M. E. Klonowska, J. Szymański).

1977

55. *Closed Formulae for Aerodynamic Coefficients of Arbitrary Biplane Wing Sections.* Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik, Band 57, Heft 1, S. 25—31 (współautor: M. E. Klonowska).
56. *Два результата теории профилей.* Известия на ВМЕИ „Ленин”, Том XXXIV, книга 13, София 1977.
57. *Conformal Representation of Arbitrary Multiply-connected Airfoil Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 9, vol. XXV, No. 7 (1977), 25—36.
58. *Some Special Cases of Potential Flow around Multiply-connected Airfoil Sections.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 10, vol. XXV, No. 7 (1977), 37—44.
59. *Computation of flow about an arbitrary system of discs.* I.F.T.R. Reports 73/1977 (współautor: M. P. Strojnowski).

1978

60. *The Theory of the Design Problem for Multiplanes.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 10, vol. XXVI, No. 6, 1978, 19—27.
61. *Teoria systemu profilów lotniczych (zbiór rozpraw).* Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa. Warszawa 1978.

1979

62. *The inverse problem for multiply-connected airfoil systems.* [in:] *Recent Developments in Theoretical and Experimental Fluid Mechanics – Compressible and Incompressible Flows.* Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1979, 517—528.
63. *Unsteady potential flow around an arbitrary system of profiles.* Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 16, vol. XXVII, No. 2, 1979, 13—24 (współautor: M. E. Klonowska).
64. *A theory of radial-flow hydraulic machines.* j.w., No. 3, 1979, 11—18.

1980

65. *Plane unsteady flow of inviscid and incompressible fluid about a system of profiles.* [in:] *Notes on numerical fluid mechanics*, vol. 2, (Proceedings of the Third GAMM — Conference on Numerical

Methods in Fluid Mechanics, E. H. Hirschel, ed.), Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 1980, 231—240 (współautor: M. E. Klonowska).

66. *Analiza płaskiego przepływu radialnego metodami teorii jakościowej równań różniczkowych*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, 87/972/80.

1981

67. *Computation of flow around a multiplane in regions bounded by permeable walls*. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 13, vol. XXVII, No. 10—11 (1979), 39—47 (współautor: J. Rokicki).
68. *Teoria układu profilów lotniczych*. Ossolineum, Wrocław 1981.
69. *An exact mapping function for systems of profiles*. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 14, vol. XXVIII, No. 7—8 (1981), 15—26 (współautor: J. Rokicki).
70. *Algorytmy odwzorowania obszarów wielospójnych*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, 116/1044/81 (współautorzy: Z. Kosma, J. Szymański).
71. *Flow in multiply-connected domains*. [in:] *Advances in Fluid Mechanics*, ed. by E. Krause, Lecture Notes in Physics 148, Springer Verlag, 1981, pp. 215—253.

1982

72. *Conformal mapping of a multiply-connected domain onto a semi-infinite strip with slits*. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des sciences techniques, 9, vol. XXX, No. 7—8 (1982), 39—49 (współautor: A. M. Prońska).

1983

73. *Computation of laminar flow in a pipe of multiply-connected cross-section*, [in:] *Notes on numerical fluid mechanics*, vol. 7. (Proceedings of the Fifth GAMM-Conference on Numerical Methods in Fluid Mechanics; M. Pandolfi, R. Piva, Eds.) Vieweg and Sohn, Braunschweig/Wiesbaden, 1984, 169—176 (współautor: M. E. Klonowska).

1984

74. *An algorithm for computing laminar flow in rectilinear pipes of arbitrary multiply-connected cross-section*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, nr 181/1124/1984, (współautor: M. E. Klonowska).
75. *On a method of computing laminar flow in pipes of multiply-connected cross-sections*. Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Série des techniques, 9, vol. XXX, No. 11—12 (1982), 57—67 (współautor: M. E. Klonowska).
76. *A Note on the Theory of Radial-flow Hydraulic Machines*. Bulletin of the Polish Academy of Sciences, technical sciences, 32 (1984), 73—80 (współautor: A. M. Prońska).

1985

77. *Numerical computation of the parameters of the Schwarz-Christoffel function based on expansion of the function into series*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, 215/1157/85 (współautor: M. E. Klonowska).

1986

78. *On a method of computing the Stokes' flow in plane multiply-connected domains*. Bulletin of the Polish Academy of Sciences, technical sciences, 34 (1986) 505—518 (współautor: M. E. Klonowska).

1987

79. *Computation of fluid motions in multiply connected domains*. G. Braun, Karlsruhe, 1987.
80. *Katalog odwzorowań konforemnych*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, 240/1180/87 (współautor: Z. Kosma).

81. *On some applications of conformal mapping to solution of fluid dynamics problems in multiply connected domains.* (International Seminar on Engineering Applications of the Surface and Cloud Vorticity Methods. Wrocław—Szklarska Poręba, April 15—18, 1986). *Prace Naukowe Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn Politechniki Wrocławskiej*, 51 (1987), 169—183.

B. Spis podręczników i opracowań podręcznikowych

1. *Hydraulika*, PWN, Warszawa 1952.
2. *Elementy teorii płata nośnego i niektóre jej zastosowania* — część II podręcznika pt. *Aerodynamika stosowana*, MON, Warszawa 1957 (autor dwu pozostałych części i zarazem podręcznika: J. Rościszewski).
3. *Aerodynamika* — rozdz. IV, t. I/1. Poradnika Technicznego „Mechanik” (1958), 897—972, (współautor: J. Bukowski).
4. *Wykłady aerodynamiki*. Tomy I—III, WPW, Warszawa 1962.
5. *Wybrane zagadnienia aerodynamiki dużych prędkości*. WPW, Warszawa 1967.
6. *Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów*. WPW, Warszawa (opracowanie zbiorowe pod kierownictwem W. Prosnaka), wydanie I: 1967; wydanie II: 1969; wydanie III: 1971; wydanie IV: 1975.
7. *Przegląd podstawowych równań i problemów mechaniki płynów* — rozdział w wydawnictwie *Metody numeryczne w mechanice płynów*, Ossolineum, Wrocław 1969.
8. *Mechanika płynów*, PWN, Warszawa, tom I — 1970; tom II — 1971.
9. *Method of integral relations — theory and selected applications to blunt-body problems*. International Centre for Mechanical Sciences, Courses and Lectures — No. 41, Udine 1970, Springer Verlag 1972.
10. *Funkcje gazodynamiczne*, WPW, Warszawa 1974 (współautor: M. E. Klonowska).
11. *Wstęp do grafiki komputerowej*. *Prace IPPT PAN*, 52/79. (współautor: Z. Kosma).
12. *Wprowadzenie do numerycznej mechaniki płynów. Część I. Równania mechaniki płynów i ich formy uproszczone*. *Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku*, 111/1037/81.
13. *Wprowadzenie do numerycznej mechaniki płynów. Aneks: Wiadomości o podstawowych metodach numerycznych*. *Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku*, 160/1081/83.
14. *Wstęp do grafiki komputerowej*. WPW, Warszawa 1983 (współautor: Z. Kosma).
15. *Wprowadzenie do numerycznej mechaniki płynów. Część II. Metody rozwiązywania zagadnień różniczkowych zwyczajnych*. *Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku*, 201/1147/85.

C. Opracowania prognozowe, przeglądowe i sprawozdawcze

1. *Przepływy naddźwiękowe i fale uderzeniowe*. *Podstawowe Problemy Współczesnej Techniki*, tom 2 (1957), 111—148.
2. *Międzynarodowy Kongres Mechaniki Stosowanej w Brukseli*, *Nauka Polska*, V, 2, (18), kwiecień—czerwiec 1957, 167—171 (współautor: W. Urbanowski).
3. *IV Kongres Międzynarodowej Rady Nauk Lotniczych*, Paryż, 24—28 VIII 1964. *Nauka Polska*, XIII, 3, (57), 1965.
4. *Kongres Stulecia Królewskiego Towarzystwa Aeronautycznego oraz V Kongres Międzynarodowej Rady Nauk Lotniczych*, Londyn, 12—16 IX 1966. *Nauka Polska*, XV, 2, (68), 1967, 85—92.
5. *Prognozy rozwojowe mechaniki płynów*. *Materiały Wydziału IV PAN dotyczące prognoz rozwoju nauk technicznych w Polsce do r. 1985. Część I*, 1968, str. 41—72 (współautor: J. Mączyński).
6. *Konferencja szkoleniowa poświęcona metodom numerycznym w mechanice płynów*, Jabłonna, 20—25 maja 1968. *Nauka Polska*, 5, (1968), 137—140.
7. *VI Kongres Międzynarodowej Rady Nauk Lotniczych*, Monachium, 9—13 IX 1968. *Nauka Polska*, 3, (1968), 95—100.
8. *Kierunki rozwoju mechaniki płynów w dziesięcioleciu 1958—1967*. *Mechanika Teoretyczna i Stosowana*, 3, 7, (1969), 233—259, (współautor: J. Bukowski).
9. *XXVII Europejskie Kolokwium na temat numerycznych metod rozwiązywania równania Naviera-Stokesa*, Jabłonna, 16—19 sierpnia 1972, *Nauka Polska*, 2, (1973), 108—112.

10. *I Krajowa Konferencja Mechaniki Cieczy i Gazów* (Jaszowiec, 2—7 XII 1974) Nauka Polska, 7 (1974), 72—76.
11. *Szkola Letnia Mechaniki Płynów* (Mikołajki, 19—24 IX 1977) Nauka Polska, 6, (1976), 121—126.
12. *Koncepcja wykładu podstawowego mechaniki płynów*. Zesz. Nauk. ART w Olsztynie, Mechanika i Budownictwo, nr 5, 1978, 27—47.
13. *Ocena realizacji uchwał II Kongresu Nauki Polskiej w zakresie mechaniki płynów*. Mechanika Teoretyczna i Stosowana, 1/2, 24(1986).
14. *Samodzielna Pracownia Numerycznej Mechaniki Płynów – działalność dotychczasowa i zamierzenia rozwojowe*. Zesz. Nauk. IMP PAN w Gdańsku, 242/1183/87.

D. Opublikowane wywiady i wypowiedzi w dyskusjach

1. *Komputery obok nas*. Wywiad zamieszczony w tygodniku „Kultura”, nr 24 (366), Rok VIII, Warszawa, 14 czerwca 1970.
2. *Wokół aktualnych problemów nauki i szkolnictwa wyższego*. Udział w dyskusji, zainicjowanej przez tygodnik „Kultura”, zamieszczony w periodyku „Życie Szkoły Wyższej”, 3, 1972.
3. *Nauka: twórczość i administracja*. Udział w dyskusji, wspomnianej w punkcie poprzednim, zamieszczony w tygodniku „Kultura”, nr 9 (455), Rok X, Warszawa, 27 lutego 1972.
4. *Refleksje nad skutkami pewnej reformy*, „Nauka Polska”, nr 7—8, 1980, 53—66.
5. *List otwarty do Prezesa Polskiej Akademii Nauk, Profesora Witolda Nowackiego*. Przegląd Techniczny — innowacje, nr 42, 1980, 8—9.

Doktorzy nauk technicznych wypromowani przez profesora W. J. Prosnaka*)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Andrzej Kowalewicz (1963, hab. 1970, prof. nadzw. 1985) | 9. Maria Ewa Klonowska (1975) |
| 2. Eugeniusz Łuczywek (1966) | 10. Janusz Pyzik (1976) |
| 3. Antoni Tarnogrodzki (1969) | 11. Andrzej Zachara (1976) |
| 4. Edward Walicki (1970, hab. 1977) | 12. Zbigniew Kosma (1980, hab. 1985) |
| 5. Zbigniew Walenta (1970) | 13. Ewaryst Zygmunt Połch (1981) |
| 6. Zenon Nowak (1971) | 14. Anna Walicka (1983) |
| 7. Andrzej Styczek (1974, hab. 1980) | 15. Mieczysław Miszczuk (1986) |
| 8. Jerzy Stasiak (1975) | 16. Ewa Tuliszką-Sznitko (1987) |

*) Aktualizowano w czerwcu 1988 r.