

# WYDZIAŁ MATEMATYCZNO- -FIZYCZNO-TECHNICZNY

W strukturze Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego w roku akad. 1995/96 działały dwa instytuty: Matematyki, Fizyki i Informatyki oraz dwa samodzielne zakłady: Techniki i Chemii.

## INSTYTUT MATEMATYKI

### ZMIANY ORGANIZACYJNE

W niniejszym opracowaniu przedstawiono działalność Instytutu Matematyki w okresie ostatnich piętnastu lat, tj. od roku 1981, w którym ukazała się monografia szkoły, zawierająca zwartą charakterystykę m.in. naszego Instytutu od momentu jego powstania do 1980 roku<sup>1</sup>.

W roku 1981 dyrektorem Instytutu był prof. dr hab. Zenon Moszner, zastępcą dyrektora – doc. dr Stanisław Wołodźko.

W następnych latach funkcje te pełnili kolejno: doc. dr Stanisław Wołodźko, dr Erwin Turdza (1981-1984); prof. dr hab. Zenon Moszner, doc. dr Stanisław Serafin (1984-1987); doc. dr hab. Józef Tabor, doc. dr hab. Bogdan J. Nowecki (1987-1990); dr hab. Bogdan J. Nowecki, prof. nadzwyczajny WSP, dr Erwin Turdza (od 1991 r.).

W roku 1981 działały w Instytucie trzy zakłady:

1. Zakład Matematyki – kierownik, doc. dr hab. Eugeniusz Wachnicki,
2. Zakład Dydaktyki Matematyki – kierownik, doc. dr hab. Stefan Turnau.

---

<sup>1</sup> *Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w latach 1946-1981*, pod red. Z. Ruty, Kraków 1981, s. 233-253.

3. Zakład Równań i Nierówności Funkcyjnych – kierownik, doc. dr hab. Józef Tabor<sup>2</sup>.

W omawianym tu czasie miały miejsce dwie zasadnicze zmiany struktury Instytutu. W roku 1989<sup>3</sup> powstały, w miejsce Zakładu Równań i Nierówności Funkcyjnych, dwa zakłady:

1. Zakład Nierówności Funkcyjnych – kierownik, doc. dr hab. Dobiesław Brydak;

2. Zakład Równań Funkcyjnych – kierownik, doc. dr hab. Marek C. Zdun.

W tym czasie kierownikiem Zakładu Matematyki został doc. dr hab. Andrzej Smajdor.

Druga zmiana nastąpiła w 1994 r. Zarządzeniem Rektora z dnia 6 października tegoż roku utworzone zostały następujące zakłady<sup>4</sup>:

1. Zakład Czynnościowego Nauczania Matematyki – kierownik, dr hab. Helena Siwek, profesor nadzwyczajny WSP

2. Zakład Dydaktyki Matematyki – kierownik, dr hab. Stefan Turnau, profesor nadzwyczajny WSP

3. Zakład Funkcji Wielowartościowych – kierownik, dr hab. Andrzej Smajdor, profesor nadzwyczajny WSP

4. Zakład Geometrii i Równań Różniczkowych – kierownik, prof. dr hab. Andrzej Zajtz

5. Zakład Matematycznego Kształcenia Nauczycieli – kierownik, dr hab. Bogdan Nowecki, profesor nadzwyczajny WSP

6. Zakład Nierówności Ogólnych – kierownik, dr hab. Dobiesław Brydak, profesor nadzwyczajny WSP

7. Zakład Równań Funkcyjnych – kierownik, dr hab. Marek C. Zdun, profesor nadzwyczajny WSP

8. Zakład Stochastyki z Jej Dydaktyką – kierownik, dr hab. Adam Płocki, profesor nadzwyczajny WSP

9. Zakład Teorii Stabilności – kierownik, prof. dr hab. Józef Tabor.

W latach 1985-1988, a dokładniej od 1 stycznia 1985 roku<sup>5</sup> do 31 kwietnia 1988 roku<sup>6</sup> działała w ramach Instytutu Matematyki Pracownia Elektronicznej

---

<sup>2</sup> Składy osobowe tych zakładów zob. *Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w latach 1946-1981*, s. 237-238.

<sup>3</sup> Uchwała Senatu Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie z dnia 12 grudnia 1988 r.

<sup>4</sup> Zob. zarządzenie Rektora Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (Nr R-15/94) z dnia 6 października 1994 r. w sprawie zmian organizacyjnych na Wydziale Matematyczno-Fizyczno-Technicznym.

<sup>5</sup> Zarządzenie Rektora Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (Nr R-23/84) z dnia 12 grudnia 1984 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej Uczelni. Pracownia przejęła dotychczasowy zakres działania Międzywydziałowego Zakładu Elektronicznej Techniki Obliczeniowej, który na mocy powyższego zarządzenia został zlikwidowany.

<sup>6</sup> Zarządzenie Rektora Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (Nr R-6/88) z dnia 16 maja 1988 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej Uczelni.

Techniki Obliczeniowej. Kierował nią w latach 1985-86 mgr B. Żychowicz, a następnie dr K. Wala (1986-1988).

#### WARUNKI LOKALOWE I MATERIALNE

W ostatnich piętnastu latach Instytut nie zmieniał swej lokalizacji, zajmując pomieszczenia w budynku głównym uczelni przy ul. Podchorążych 2. Baza lokalowa Instytutu znacznie się poprawiła, chociaż nie obejmuje jeszcze całej powierzchni, jaka planowana była dla matematyki (I i II piętro południowego skrzydła budynku).

Instytut dysponuje powierzchnią globalną 380 m<sup>2</sup>, na którą składają się: 6 sal wykładowych i ćwiczeniowych, 1 mała sala seminaryjno-konsultacyjna, 2 pracownie dydaktyczne, 1 pracownia audiowizualna, 1 pracownia komputerowa, 23 pokoje pracownicze i 3 pokoje dyrekcji Instytutu.

W ostatnich latach poprawiło się znacznie wyposażenie Instytutu w aparaturę naukową i dydaktyczną. Z poważniejszych pozycji tej aparatury wymienić należy:

- komputery klasy 486 i Pentium,
- kserokopiarki (Canon i Sharp),
- kalkulatory graficzne,
- sprzęt do montażu nagrań wideo.

Dzięki tej aparaturze oraz wysokim kwalifikacjom pracowników naukowo-inżyniersko-technicznych, a także nauczycieli akademickich, można przygotowywać w Instytucie do druku różne materiały, z publikacjami włącznie. W ten sposób powstały ostatnio następujące książki:

– Proceedings of the 42nd CIEAEM meeting *The teacher of mathematics in the changing world*, pod redakcją M. Ciosek, Szczyrk (Poland) 1990

– A. Płocki, *Stohastika v matematike „dlja vseh”. Stohastika v škole kak matematika v stadii sozdanija i kak novyi element matematičeskogo i obščego obrazovanija*, WSP, Kraków 1991

– *Proceedings of the 3rd International Conference on Functional Equations and Inequalities*, pod redakcją B. Choczewskiego, Koninki (Poland) 1993

– *Proceedings of the 4th International Conference on Functional Equations and Inequalities*, pod redakcją B. Choczewskiego, Krynica (Poland) 1994

– B.J. Nowecki, A. Chronowski, M. Klakla, Z. Powążka, *Vademecum kandydata na nauczyciela matematyki*, WSP, Kraków 1995

– J. Krzyszkowski, E. Turdza, *Elementy topologii*, WSP, Kraków 1995

– A. Płocki, *Prawdopodobieństwo wokół nas – rachunek prawdopodobieństwa w zadaniach i problemach dla uczniów i nauczycieli*, Nowy Sącz 1995

## KADRA NAUKOWO-DYDAKTYCZNA

W roku 1980 w Instytucie Matematyki pracowały 54 osoby, w tym 49 nauczycieli akademickich, 4 pracowników inżynieryjno-technicznych i 1 administracyjny.

Wśród nauczycieli akademickich Instytut zatrudniał: 1 profesora zwyczajnego (Z. Moszner); 3 docentów, doktorów habilitowanych (B.J. Nowecki, J. Tabor, E. Wachnicki); 5 docentów bez habilitacji; 14 adiunktów, w tym 1 dr hab. (D. Brydak), 1 na pół etatu (A. Derkowska); 10 starszych asystentów, w tym 1 doktor; 9 asystentów; 5 asystentów stażystów; 2 starszych wykładowców<sup>7</sup>.

W latach 1981-1994 pracowali w Instytucie, bądź prowadzili zajęcia zlecone następujący pracownicy: Anna Zofia Krygowska, emerytowany profesor naszej Uczelni, zmarła 1988 r.; Adam Wachułka, emerytowany docent naszej uczelni, zmarł w 1991 r.; dr Barbara Pilecka-Oborska, adiunkt, zmarła w 1995 r.; doc. dr Krystyna Tryuk, przeszła na emeryturę w roku 1989; prof. dr hab. Jan Bochenek z Politechniki Krakowskiej; doktorzy: Maria Żurek-Etgens, Zbigniew Hajto, Mirosław Baran; magistrzy: Ewa Wojtowicz, Karol Grzybacz (obecnie dyrektor administracyjny WSP), Katarzyna Gościcka-Dawidowicz, Władysław Wilk (od 1986 r. na stanowisku inżynieryjno-technicznym, od 1990 r. na stanowisku naukowo-technicznym), Tadeusz Marczewski, Elżbieta Gancarczyk, Anna Zaczyk, Teresa Drozd, Barbara Wilk (od 1988 r. na stanowisku inżynieryjno-technicznym, od 1992 r. kierownik Działu Służb Pracowniczych), Janina Wiercioch (od 1985 r. na stanowisku inżynieryjno-technicznym), Grażyna Dziewierz, Łucja Piechowicz-Rembarz, Maria Wanat, Kazimierz Dankiewicz, Janusz Baster, Anna Borek, Zofia Pfeifer, Renata Czernecka-Holender, Agata Pasznicka, Marta Obłozza, Marta Sobolak, Maria Magdoń, Bogusława Wełna, Maria Siewruk, Maria Trojanowska, Ewa Kwiatek, Katarzyna Chruściel, Dorota Tomaszek, Maria Borejczuk, Barbara Mossoczy-Górska, Ryszard Więcek, Maria Biegun, Krystyna Janicka.

W roku 1994/95 w Instytucie Matematyki pracowały 63 osoby, w tym: 1 pracownik administracyjny, 1 naukowo-inżynieryjny, 2 inżynieryjno-technicznych i 59 nauczycieli akademickich.

W grupie nauczycieli akademickich Instytut zatrudniał: 2 profesorów zwyczajnych; 10 profesorów nadzwyczajnych, w tym 2 z tytułem profesora; 1 docenta bez habilitacji; 18 adiunktów, w tym jednego na pół etatu; 20 asystentów, 8 starszych wykładowców, w tym 1 na pół etatu.

Pełny stan zatrudnienia pracowników w Instytucie Matematyki w końcu roku akad. 1994/95 przedstawiał się następująco:

Dyrektor – dr hab. Bogdan J. Nowecki, prof. nadzwyczajny WSP

Zastępca dyrektora – dr Erwin Turdza

Sekretariat – Ewa Turek

---

<sup>7</sup> Zob. przypis 1, s. 237-241.

Pracownicy naukowo-techniczni – mgr Władysław Wilk

Pracownicy inżynieryjno-techniczni – mgr Anna Bańdur, mgr Janina Wiercioch.

1. Zakład Czynnościowego Nauczania Matematyki – dr hab. Helena Siwek, kierownik (zatr. 1964 r., doktorat 1973 r., habilitacja 1987 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1991 r., 69 publikacji; dr Halina Pieprzyk (zatr. 1972 r., doktorat 1981 r.), st. wykładowca, 4 publikacje; dr Maria Sznajder (zatr. 1968 r., doktorat 1977 r.), adiunkt, 18 publikacji; mgr Lidia Kusion (zatr. 1993 r.), asystent, 2 publikacje; mgr Tomasz Malicki (zatr. 1990 r.), asystent, 2 publikacje.

2. Zakład Dydaktyki Matematyki – dr hab. Stefan Turnau, kierownik (zatr. 1958 r., doktorat 1967 r., habilitacja 1979 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1991 r., 78 publikacji; dr Marianna Ciosek (zatr. 1966 r., doktorat 1976 r.), adiunkt, 26 publikacji; dr Maria Legutko (zatr. 1975 r., doktorat 1985 r.), adiunkt, 10 publikacji; dr Aleksandra Urbańska (zatr. 1977 r., doktorat 1987 r.), adiunkt, 28 publikacji; dr Elżbieta Urbańska (zatr. 1976 r., doktorat 1986 r.), adiunkt, 12 publikacji; dr Małgorzata Ćwik (zatr. 1976 r., doktorat 1984 r.), st. wykładowca, 9 publikacji; mgr Beata Fąfara (zatr. 1990 r.), asystent; mgr Bożena Pawlik (zatr. 1994 r.), asystent; mgr Bożena Rożek (zatr. 1991 r.), asystent, 2 publikacje.

3. Zakład Funkcji Wielowartościowych – dr hab. Andrzej Smajdor, kierownik (zatr. 1988 r., doktorat 1969 r., habilitacja 1987 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1993 r., 30 publikacji; dr Katarzyna Korwin-Słomczyńska (zatr. 1985 r., doktorat 1994 r.), adiunkt, 5 publikacji; mgr Ewa Dudek (zatr. 1990 r.), asystent, 2 publikacje; mgr Jolanta Olko (zatr. 1991 r.), asystent, 2 publikacje; mgr Miłosz Styś (zatr. 1988 r.-1995 r.), asystent; mgr Joanna Szczawińska (zatr. 1991 r.), asystent, 2 publikacje; mgr Alicja Zachura (zatr. 1989 r. – 1995 r.), asystent, 1 publikacja; mgr Grażyna Zawadzka (zatr. 1989 r.), asystent.

4. Zakład Geometrii i Równań Różniczkowych – prof. dr hab. Andrzej Zajtz, kierownik (zatr. 1990 r., doktorat 1961 r., habilitacja 1966 r., prof. nadzwyczajny 1980 r.), prof. zwyczajny od 1990 r., 53 publikacje; dr hab. Eugeniusz Wachnicki (zatr. 1961 r., doktorat 1972 r., habilitacja 1977 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1993 r., 41 publikacji; dr Jan Górowski (zatr. 1973 r., doktorat 1978 r.), adiunkt, 24 publikacje; dr Maria Pliś (zatr. 1985 r., doktorat 1978 r.), adiunkt, 9 publikacji; mgr Piotr Błaszczyk (zatr. 1990 r.), asystent; mgr Danuta Ciesielska (zatr. 1988 r.), asystent, 6 publikacji.

5. Zakład Matematycznego Kształcenia Nauczycieli – dr hab. Bogdan J. Nowecki, dyrektor Instytutu, kierownik zakładu (zatr. 1955 r., doktorat 1969 r., habilitacja 1979 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1991 r., 124 publikacje; dr Maciej Kłakła (zatr. 1973 r., doktorat 1979 r.), adiunkt, 38 publikacji; dr Adam Łomnicki (zatr. 1972 r., doktorat 1980 r.), adiunkt, 15 publikacji; dr Stanisław Serafin (zatr. w latach 1953-1992 i od 1993 r., doktorat 1967 r.),



adiunkt, 87 publikacji; dr Antoni Chronowski (zatr. 1977 r., doktorat 1983 r.), st. wykładowca, 20 publikacji; dr Ewa Lubaś (zatr. 1965 r., doktorat 1973 r.), st. wykładowca, 9 publikacji; dr Ewa Szostak (zatr. 1981 r., doktorat 1981 r.), st. wykładowca; dr Erwin Turdza – zastępca dyrektora Instytutu, (zatr. 1968 r., doktorat 1978 r.), st. wykładowca, 18 publikacji; mgr Anna Żeromska (zatr. 1989 r.), asystent.

6. **Zakład Nierówności Ogólnych** – dr hab. Dobiesław Brydak, kierownik (zatr. 1956 r., doktorat 1966 r., habilitacja 1977 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1991 r., 36 publikacji; prof. dr hab. Bogdan Choczewski (zatr. 1981 r., doktorat 1962 r., habilitacja 1970 r.), prof. nadzwyczajny 1977 r., prof. zwyczajny 1991 r.), 51 publikacji; dr Marek Czerni (zatr. 1980 r., doktorat 1988 r.), adiunkt, 9 publikacji; dr Janusz Krzyszkowski (zatr. 1981 r., doktorat 1990 r.), adiunkt, 5 publikacji; dr Zbigniew Powązka (zatr. 1968 r., doktorat 1978 r.), st. wykładowca, 40 publikacji.

7. **Zakład Równań Funkcyjnych** – dr hab. Marek C. Zdun, kierownik (zatr. 1985 r., doktorat 1974 r., habilitacja 1980 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1991 r., 39 publikacji; prof. dr hab. Zenon Moszner (zatr. 1950 r., doktorat 1957 r., habilitacja 1963 r., prof. nadzwyczajny 1969 r., prof. zwyczajny 1978 r.), 184 publikacje; dr Andrzej Grząślewicz (zatr. 1966 r., doktorat 1974 r.), adiunkt, 23 publikacje; dr Zbigniew Leśniak (zatr. 1988 r., doktorat 1994 r.), adiunkt, 3 publikacje; mgr Krzysztof Ciepłiński (zatr. 1993 r.), asystent; mgr Jacek Fulara (zatr. w l. 1994-1995 r.), asystent; mgr Magdalena Grzech (zatr. 1990 r.), asystent.

8. **Zakład Stochastyki z Jej Dydaktyką** – dr hab. Adam Płocki, kierownik (zatr. 1969 r., doktorat 1970 r., habilitacja 1992 r.), prof. nadzwyczajny WSP od 1993 r., 116 publikacji; doc. dr Stanisław Wołodźko (zatr. 1961 r., doktorat 1966 r.), docent, 15 publikacji; dr Henryk Kąkol (zatr. 1984 r., doktorat 1971 r.), adiunkt, 48 publikacji; mgr Zofia Dunikowska (zatr. 1959 r.), st. wykładowca, 6 publikacji; mgr Maciej Major (zatr. 1991 r.), asystent, 2 publikacje.

9. **Zakład Teorii Stabilności** – prof. dr hab. Józef Tabor, kierownik (zatr. 1964 r., doktorat 1970 r., habilitacja 1977 r.), prof. nadzwyczajny od 1991 r., 52 publikacje; dr Jacek Chmieliński (zatr. 1987 r., doktorat 1994 r.), adiunkt, 13 publikacji; dr Stanisław Siudut (zatr. 1977 r., doktorat 1986 r.), adiunkt, 13 publikacji; mgr Adam Bil (zatr. 1994 r.), asystent; mgr Artur Grabiec (zatr. 1990 r.), asystent, 1 publikacja.



*Dr hab. Helena Siwek*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Czynnościowego  
Nauczania Matematyki



*Prof. dr hab. Zenon Moszner*  
Zakład Równań Funkcyjnych



*Dr hab. Bogdan J. Nowecki*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Matematycznego  
Kształcenia Nauczycieli



*Dr hab. Eugeniusz Wachnicki*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Geometrii i Równań  
Różniczkowych



*Prof. dr hab. Andrzej Zajtz*  
Zakład Geometrii  
i Równań Różniczkowych



*Dr hab. Adam Płocki*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Stochastyki z Jej Dydaktyką



*Prof. dr hab. Bogdan Choczewski*  
Zakład Nierówności Ogólnych



*Dr hab. Andrzej Smajdor*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Funkcji Wielowartościowych





*Dr hab. Marek C. Zdun*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Równań Funkcyjnych



*Dr hab. Dobiesław Brydak*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Nierówności Ogólnych



*Prof. dr hab. Józef Tabor*  
Zakład Teorii Stabilności



*Dr hab. Stefan Turnau*  
*prof. nadzwyczajny WSP*  
Zakład Dydaktyki Matematyki



Tabela 1. Wykaz doktoratów  
uzyskanych przez pracowników Instytutu Matematyki w latach 1980–1995

Rok	Imię i nazwisko	Tytuł pracy	Promotor
1980	Adam Łomnicki	Zagadnienie trudności w nauczaniu algebry na studiach nauczycielskich matematyki	Doc. dr S. Serafin
1981	Halina Pieprzyk	Rozumowanie redukcyjne u uczniów kl. II – V i kształcenie tej umiejętności z wykorzystaniem gier dydaktycznych	Doc. dr hab. S. Turnau
1981	Ewa Szostak	Alternatywa Fredholma dla równań nieliniowych	Prof. dr hab. F. Szafraniec
1983	Antoni Chronowski	Biobjekty algebraiczne nad grupoidami	Doc. dr hab. J. Tabor
1984	Małgorzata Ćwik	Pewne problemy związane z kontrolą w nauczaniu matematyki	Prof. dr hab. Z. Krygowska
1985	Maria Legutko	Postawy uczniów klasy czwartej szkoły podstawowej wobec zadań matematycznych	Doc. dr hab. B. Nowecki
1986	Stanisław Siudut	Własności zbieżnościowe i aproksymacyjne pewnych całek osobliwych	Prof. dr hab. R. Taberski
1986	Elżbieta Urbańska	Specyficzne problemy kształcenia matematycznego studentów kierunków nauczania początkowego i wychowania przedszkolnego	Doc. dr hab. B. Nowecki
1987	Aleksandra Urbańska	Pojęcie liczby naturalnej w rozumieniu dzieci rozpoczynających naukę szkolną	Doc. dr hab. B. Nowecki
1988	Marek Czerni	Stabilność obszarów normalnych względem ciągłych rozwiązań równań funkcyjnych typu iteracyjnego	Doc. dr hab. D. Brydak,
1990	Janusz Krzyszkowski	Uogólniona wypukłość względem $n$ -parametrowej rodziny funkcji i jej zastosowania do nierówności różniczkowych zwyczajnych	Dr hab. D. Brydak, prof. nzw. WSP
1994	Jacek Chmieliński	Przybliżone rozwiązania równania ortogonalności	Prof. dr hab. J. Tabor
1994	Zbigniew Leśniak	Równanie Abela na płaszczyźnie i pewne jego zastosowania w teorii iteracji	Dr hab. M.C. Zdun, prof. nzw. WSP
1994	Katarzyna Korwin-Słomczyńska	Equivalential algebras	Prof. dr hab. A. Wroński

*Tabela 2. Wykaz habilitacji  
uzyskanych przez pracowników Instytutu Matematyki w latach 1980–1995*

Rok	Imię i nazwisko	Tytuł rozprawy	Recenzenci
1980	Marek C. Zdun	Ciągłe i różniczkowalne pół-grupy iteracji	Prof. dr hab. Marek Kuczma Prof. dr hab. Zenon Moszner Prof. dr hab. Kazimierz Goebel
1987	Helena Siwek	Naśladowanie wzorca i dostrzeganie prawidłowości w prostych sytuacjach matematycznych i paramatematycznych przez dzieci upośledzone w stopniu lekkim	Prof. dr Anna Zofia Krygowska Prof. dr hab. Maria Przetacznik-Gierowska Prof. dr hab. Zofia Sękowska Prof. dr hab. Zbigniew Semadeni
1987	Andrzej Smajdor	Iteracje funkcji wielowartościowych	Prof. dr hab. Marek Kuczma Prof. dr hab. Zenon Moszner Prof. dr hab. Kazimierz Goebel
1992	Adam Płocki	Stohastika v matematike „dlja vseh”. Stohastika v škol kak matematika v stadii sozdanija i kak novyi element matematičeskogo i obščego obrazovanija	Prof. dr hab. Mark I. Baszmałow Prof. dr hab. Zinaida I. Slepkań Prof. dr hab. Abram A. Stoliar

### DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

W działalności dydaktycznej Instytut Matematyki kontynuował prace nad doskonaleniem procesu kształcenia nauczycieli zarówno w płaszczyźnie merytorycznej, jak i w sferze form kształcenia.

W latach osiemdziesiątych ujawniło się wyraźnie fiasko idei kształcenia wszystkich nauczycieli na poziomie magisterskim. W Instytucie Matematyki podjęto prace nad taką organizacją studiów nauczycielskich, która pozwalałaby na:

- a) zwiększenie liczby studentów i absolwentów – nauczycieli matematyki;
- b) umożliwienie studentom podejmowania pracy zawodowej w szkole podstawowej, z pełnymi kwalifikacjami po krótszym okresie studiów;
- c) zapewnienie zdolnym i chętnym kandydatom na nauczycieli matematyki osiągnięcia tytułu zawodowego magistra matematyki.

Tak rodziła się idea nowej koncepcji nauczycielskich studiów matematycznych obejmująca dwa etapy kształcenia nauczycieli matematyki.

Zespół pracowników Instytutu Matematyki opracowujący, pod kierunkiem prof. dra hab. J. Tabora, założenia tej koncepcji, tak pisał w roku 1987:

*U podstaw proponowanej zmiany koncepcji nauczycielskich studiów matematycznych leży następujące przesłanki:*

*a) w środowisku matematycznym powszechnie akceptowany jest pogląd, że nauczycieli matematyki winny kształcić wyłącznie wyższe uczelnie,*

*b) wyższe szkoły pedagogiczne i uniwersytety nie są w stanie w obecnym systemie w kilkunastu najbliższych latach wykształcić wystarczającej liczby nauczycieli matematyki,*

*c) poziom przygotowania do nauczania w szkole absolwentów wyższych szkół pedagogicznych i uniwersytetów jest dość krytycznie oceniany...*

*Proponujemy taki system 5-letnich studiów magisterskich, w ramach których pierwsze 3 lata studiów dają pełne kwalifikacje do nauczania matematyki w szkole podstawowej. Pierwsze 3 lata studiów mają charakter raczej elementarny. Mają one wyposażać studenta w wiedzę i umiejętności oraz rozwinąć postawy niezbędne dla nauczyciela szkoły podstawowej. Po ukończeniu 3. roku studiów studenci nie zainteresowani w tym momencie dalszymi studiami otrzymują świadectwo oznaczające uzyskanie kwalifikacji do nauczania matematyki w szkole podstawowej.*

*Zadaniem studiów na IV i V roku byłoby wyposażenie studentów w wiedzę i umiejętności, jakie powinien posiadać magister matematyki o specjalności nauczycielskiej. Zakładamy wysoki poziom wymagań na tych latach studiów.*

*Szansę ukończenia studiów magisterskich mieliby studenci o wyższych uzdolnieniach matematycznych. Zapewniłoby to podniesienie poziomu wykształcenia absolwentów – magistrów matematyki ze specjalnością nauczycielską...*

*Czynnym nauczycielom legitymującym się świadectwem ukończenia 3. roku studiów zapewniłoby się możliwość kontynuacji studiów zarówno trybem stacjonarnym, jak i zaocznym. W przypadku, gdy przerwa w studiach byłaby dłuższa niż 3 lata, warunkiem przyjęcia na IV rok byłby egzamin wstępny.*

*Sądzymy, że zarysowana powyżej koncepcja nauczycielskich studiów matematycznych umożliwi istotne zwiększenie liczby nauczycieli matematyki przygotowanych przez wyższe uczelnie. Przemawiają za tym następujące argumenty:*

*a) Proponowany system studiów daje możliwość prowadzenia pierwszych 3 lat studiów w ośrodkach nieakademickich poprzez system filii wyższych uczelni lub wydziałów zamiejscowych.*

*b) Dla znacznej liczby studentów nastąpi skrócenie studiów do trzech lat.*

*c) Ze względu na elementarny charakter pierwszych 3 lat studiów zwiększeniu powinna ulec sprawność studiów.*

*d) Niewykluczone również, że taki system zwiększyłby zainteresowanie studiami nauczycielskimi, a więc dawałby większe możliwości rekrutacyjne.*

*e) Rezultaty prowadzonych w latach 1970. studiów WSN-owskich (na ogół dość pozytywnie obecnie ocenianych) stanowią pośrednie potwierdzenie słuszności tej koncepcji.*



*Równocześnie uważamy, że proponowany system nie będzie prowadził do deprecjacji dyplomu magistra matematyki, a raczej przeciwnie, będzie sprzyjał podnoszeniu jego poziomu<sup>8</sup>.*

Ten, być może zbyt długi cytat, przytoczono celowo, ponieważ dobrze ilustruje kierunek myślenia, jaki ukształtował się w Instytucie i jest, jak się dalej okaże, konsekwentnie realizowany. Opracowane, w ramach omawianej koncepcji studiów dwuetapowych, plany i programy nauczania zostały próbnie wprowadzone w naszej filii w Bielsku-Białej w roku 1989. Zgodnie z ustalonymi założeniami organizacyjnymi, pierwszy etap tych studiów – 3 lata, był realizowany w Bielsku-Białej, natomiast drugi – dla studentów zdolniejszych, w Krakowie. Studenci z filii byli przyjmowani na rok IV studiów magisterskich.

Idea studiów jednolitych magisterskich, realizowanych w dwóch etapach, w zasadzie sprawdziła się. To znaczy, studenci, którzy studiowali w tym systemie, nie odbiegali poziomem przygotowania od studiujących według obowiązujących planów studiów magisterskich. Jednakże pojawił się, nieprzewidywany przez twórców koncepcji, mankament tych studiów. Otóż absolwenci studiów trzyletnich, z małymi wyjątkami, podjęli studia magisterskie. Wynikało to przede wszystkim z niechęci szkół do zatrudniania nauczycieli bez tytułu zawodowego magistra matematyki. Stąd próba realizacji studiów dwuetapowych została przerwana w roku 1991, ukończyli je studenci dwóch roczników – ostatni w roku 1995.

Doświadczenia zdobyte w czasie realizacji omawianej próby zostały wykorzystane przez Instytut przy organizacji studiów licencjackich. Plany i programy nauczania dla tych studiów opracowane zostały w latach 1992-1993 i wprowadzone w roku akad. 1993/94. Są to w dalszym ciągu studia jednolite magisterskie, dzienne bądź zaoczne, pozwalające studentom na uzyskanie dyplomu licencjata po trzech latach studiów. W planach tych studiów wyraźniej akcentuje się zmiany merytoryczne oraz szczególną rolę wybranych przedmiotów nauczania. W komentarzu do planu czytamy:

*W układzie przedmiotów studiów szczególne miejsce zajmują seminaria i praktyki. Proseminarium planowane na rok III ma spełniać szczególną rolę dla studentów kończących studia po trzech latach. Z jednej strony ma ich przygotować do referowania i redagowania tekstów matematycznych i dydaktycznych, z drugiej ma im dać okazję do analizy różnych sytuacji dydaktycznych obserwowanych w klasie. Zakłada się, że powinno to być proseminarium z dydaktyki matematyki ściśle związane z praktyką śródroczną.*

*Ważną rolę przypisujemy seminarium z rozwiązywania zadań matematycznych. Przewiduje się je oddzielnie na poziomie licencjackim i magisterskim. Celem tego seminarium nie jest rozwiązywanie dużej ilości zadań, chodzi raczej o analizę różnych strategii rozwiązywania zadań, pracę studentów, później uczniów „wokół*

---

<sup>8</sup> D. Brydak, M. Klakla, S. Serafin, J. Tabor, *Koncepcja 2-etapowego kształcenia nauczycieli matematyki*, WSP, Kraków 1989, s. 11.



Wręczenie dyplomu doktorskiego przez prof. Annę Z. Krygowską  
w Dniu Edukacji Narodowej 14 października 1985



Pracownia Komputerowa



zadania”, w tym „przedłużanie zadań”, a także wprowadzanie studentów w elementy nowoczesnej heurystyki itp.

Oprócz seminarium magisterskiego przewiduje się seminarium II jako uzupełnienie magisterskiego. „Uzupełnienie” oznacza – jak to zaznaczono w planie – organizowanie seminarium II z przedmiotów matematycznych dla tych studentów, którzy wybrali seminarium magisterskie z dydaktyki matematyki i odwrotnie. Celem takiego układu tych seminariów jest zapewnienie pewnej równowagi między matematycznym i dydaktycznym przygotowaniem przyszłych nauczycieli. Temu celowi służy też seminarium przeglądowe.

Praktyki śródroczne organizuje się w szkołach podstawowych i średnich. Jest to już wypróbowana i sprawdzona forma przygotowania studentów do pracy w szkole. Uzupełnieniem tych praktyk są praktyki ciągle przedmiotowo-metodyczne organizowane również w szkole podstawowej i średniej.

Podobny układ seminariów, z wyjątkiem seminarium z rozwiązywania zadań oraz praktyk z uwzględnieniem doświadczeń nauczycieli ma miejsce na studiach zaocznych<sup>9</sup>.

Potrzeby oświaty zdecydowały też o innych działaniach Instytutu, mających na celu dobre i stosunkowo szybkie przygotowanie nauczycieli matematyki do szkół podstawowych. Myślę tu o otwarciu nowego typu studiów podyplomowych oraz o naukowej opiece nad Kolegium Nauczycielskim w Bielsku-Białej, kształcącym nauczycieli matematyki.

Obok studiów podyplomowych dla magistrów matematyki, prowadzimy od roku 1993 studia podyplomowe, licencjackie, umożliwiające pełnokwalifikowanym nauczycielom (magistrom) specjalności pozamatematycznych uzyskanie dyplomu licencjata matematyki. Studia te trwają 4 semestry i prowadzone są w Krakowie i w Filii WSP w Bielsku-Białej. Pierwsze doświadczenia z tymi studiami są obiecujące.

W ramach wspomnianej opieki naukowej nad Kolegium Nauczycielskim w Bielsku-Białej, które rozpoczęło działalność w 1991 r. Instytut opracował trzy kolejne wersje planów i programów nauczania. Pierwsza wiązała ściśle przygotowanie nauczycieli matematyki z ich przyszłą pracą we własnym regionie. Założeniem było, iż absolwenci Kolegium w zdecydowanej większości podejmą pracę w szkole i nie będą ubiegać się o dalsze studia bezpośrednio po ukończeniu Kolegium. Rzeczywistość zweryfikowała to założenie. Okazało się, że prawie wszyscy absolwenci Kolegium chcą dalej studiować, dla uzyskania tytułu zawodowego magistra, a Uczelnia im to umożliwiła. Dodać trzeba, że studia uzupełniające prowadzone są w systemie zaocznym, co pozwala studentom na łączenie pracy z nauką.

Kolejne zmiany w planach studiów i programach nauczania doprowadziły do tego, że absolwenci Kolegium mogą uzyskać, po trzech latach nauki, jednocześnie

---

<sup>9</sup> *Plany studiów i programy nauczania dla kierunku studiów: Matematyka, WSP, Kraków 1993.*

dwa dyplomy – dyplom ukończenia Kolegium i dyplom licencjata WSP w Krakowie<sup>10</sup>.

Pełny wykaz form kształcenia nauczycieli matematyki, prowadzonych przez Instytut Matematyki, podajemy w książce *Vademecum kandydata na nauczyciela matematyki*. W pozycji tej zawarta jest też charakterystyka kierunku studiów, wymagania egzaminacyjne oraz uprawnienia absolwentów.

Kandydaci są poinformowani, że matematykę w naszej uczelni mogą studiować:

1. *Absolwenci szkół średnich ze świadectwem maturalnym – na studiach dziennych magisterskich i zawodowych.*

*Jednolite, pięcioletnie, magisterskie studia dzienne są tak zorganizowane, że po trzech latach nauki student może przerwać (zakończyć) studia i uzyskać tytuł zawodowy licencjata, co daje mu prawo do nauczania matematyki w szkole podstawowej. W przyszłości może uzupełnić kwalifikacje do pełnych studiów magisterskich na studiach dziennych, zaocznych bądź wieczorowych. Studenci, którym warunki na to pozwalają, mogą studiować bezpośrednio pięć lat dla uzyskania dyplomu magistra matematyki.*

2. *Absolwenci szkół średnich ze świadectwem maturalnym, także pracujący m.in. w szkole – na studiach zaocznych magisterskich i zawodowych.*

*Studia zaoczne przebiegają analogicznie do dziennych i dają identyczne uprawnienia. Ich organizacja – studia samodzielne, nieliczne sesje i konsultacje – pozwala na godzenie pracy zawodowej z nauką. Zestaw przedmiotów i rygorów egzaminacyjnych określa plan studiów zaocznych.*

3. *Absolwenci Kolegium Nauczycielskiego w Bielsku-Białej, specjalność matematyka i matematyka z informatyką, z dyplomem licencjata, na dwuletnich, magisterskich studiach uzupełniających, zaocznych lub wieczorowych. Studia odbywają się w Filii WSP zlokalizowanej w Kolegium Nauczycielskim w Bielsku-Białej przy ul. Legionów 25.*

4. *Absolwenci Studium Nauczycielskiego – na dwuletnich studiach zawodowych, zaocznych kończących się uzyskaniem dyplomu licencjata. Po zakończeniu tych studiów możliwa jest kontynuacja nauki i podwyższenie kwalifikacji w trybie opisanym w punkcie 3.*

5. *Czynni nauczyciele uprawnieni do nauczania innych przedmiotów, poza matematyką (w zasadzie z dyplomem magistra) – na dwuletnich zaocznych studiach podyplomowych kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego licencjata.*

6. *Czynni nauczyciele matematyki z dyplomem magistra matematyki – na dwusemestralnych studiach podyplomowych „Matematyka z informatyką”<sup>11</sup>.*

---

<sup>10</sup> Szerzej o koncepcji tych studiów pisze B.J. Nowecki, *Kształcenie nauczycieli w kolegium nauczycielskim*, w: *Problemy Studiów Nauczycielskich*, z. 7, pod red. B.J. Noweckiego (w druku).

<sup>11</sup> B.J. Nowecki, A. Chronowski, M. Klakla, *Vademecum kandydata na nauczyciela matematyki*, Instytut Matematyki WSP, Kraków 1995.



## GLÓWNE KIERUNKI BADAŃ NAUKOWYCH

Badania naukowe Instytutu Matematyki były w omawianym okresie, kontynuacją prac zapoczątkowanych i rozwiniętych w latach poprzednich<sup>12</sup>.

W latach osiemdziesiątych koncentrowały się one głównie w tzw. problemach badań podstawowych, międzyresortowych i resortowych. Instytut uczestniczył w realizacji następujących programów badawczych:

1. Unowocześnienie procesu dydaktycznego – model dydaktyk szczegółowych (RPBP III.30).

Tematy:

V.1 – Diagnoza skuteczności kształcenia nauczycieli matematyki,

08.17.IIE.3 – Nauczanie matematyki w klasach IV-VIII,

RRI.14.M.05 – Komputer jako środek aktywizujący uczniów na lekcjach matematyki.

2. Teorie matematyczne i ich zastosowania (CPBP 01.01).

Tematy:

13.1 – Rozwijanie aktywności uczniów na lekcjach matematyki,

13.2 – Kształcenie nauczycieli matematyki,

13.4 – Kształtowanie pojęć i idei probabilistycznych w kursie propedeutycznym rachunku prawdopodobieństwa.

6.24 – Równania i nierówności funkcyjne.

9.14 – Badanie rozwiązań równań różniczkowych cząstkowych w pobliżu brzegu obszaru.

Prace wykonane w Instytucie zostały przyjęte przez koordynatorów poszczególnych problemów i częściowo opublikowane. Ze względu na ograniczone ramy tego opracowania nie podajemy wykazu tych prac.

Zmiana systemu finansowania prac naukowo-badawczych od 1990 r. i podporządkowania ich Komitetowi Badań Naukowych, spowodowały formalne uporządkowanie problematyki badawczej i w naszym Instytucie.

W roku 1990 realizowano w Instytucie następujące tematy prac badawczych (finansowane w ramach centralnego Funduszu Rozwoju Nauki i Techniki):

1. Równania i nierówności funkcyjne i ich zastosowania – kierownik zespołu, prof. dr hab. Zenon Moszner;

2. Matematyka w powszechnej szkole ogólnokształcącej – kierownik zespołu, doc. dr hab. Stefan Turnau;

3. Kształcenie nauczycieli matematyki dla współczesnej szkoły – kierownik zespołu, doc. dr hab. Bogdan Nowecki;

4. Koncepcja nauczania matematyki w klasach początkowych szkoły powszechnej i w szkole specjalnej oraz metody kształcenia matematycznego studen-

---

<sup>12</sup> Zob. *Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w latach 1946-1981*, s. 241.

tów nauczania początkowego i pedagogiki specjalnej ukierunkowane na ich przyszłą pracę zawodową – kierownik zespołu, doc. dr hab. Helena Siwek.

W latach 1991-92 realizowane były w Instytucie, w ramach działalności statutowej, tematy 1-3 rozpoczęte w roku poprzednim.

Od roku 1993 problematyka działalności statutowej rozszerzyła się. Zgłoszono do realizacji następujące tematy:

1. Teoria równania translacji z zastosowaniem do teorii iteracji, geometrii oraz teorii systemów dynamicznych – kierownik tematu, prof. dr hab. Zenon Moszner, dr hab. Marek Cezary Zdun, profesor nadzwyczajny WSP.

2. Zagadnienia stabilności równań funkcyjnych – kierownik tematu, prof. dr hab. Józef Tabor.

3. Nierówności funkcyjne jednej i wielu zmiennych – kierownik tematu, dr hab. Dobiesław Brydak, profesor nadzwyczajny WSP.

4. Równania funkcyjne funkcji wielowartościowych – kierownik tematu, dr hab. Andrzej Smajdor, profesor nadzwyczajny WSP.

5. Badanie rozwiązań równań różniczkowych w pobliżu brzegu obszaru – kierownik tematu, dr hab. Eugeniusz Wachnicki, profesor nadzwyczajny WSP.

6. Reprezentacje nieskończonych grup Liego – kierownik tematu, prof. dr hab. Andrzej Zajtz.

7. Problemy kształcenia stochastycznego w kursie matematyki dla wszystkich – kierownik tematu, dr hab. Adam Płocki, profesor nadzwyczajny WSP.

8. Koncepcja kształcenia matematycznego studentów nauczania początkowego – kierownik tematu, dr hab. Helena Siwek, profesor nadzwyczajny WSP.

9. Problemy kształcenia nauczycieli matematyki na różnych poziomach (kolegia nauczycielskie, studia 1 stopnia, studia magisterskie i podyplomowe) – kierownik tematu, dr hab. Bogdan Nowecki, profesor nadzwyczajny WSP.

10. Nauczanie matematyki w szkole podstawowej i średniej – kierownik tematu, dr hab. Stefan Turnau, profesor nadzwyczajny WSP.

Problematyka ta była kontynuowana w latach następnych z tym, że w roku 1995 dodatkowo realizowano temat: *Badanie własności  $n$ -półgrup i  $n$ -grup* pod kierunkiem dra Antoniego Chronowskiego.

Wyniki prac naukowych w ramach działalności statutowej w latach 1993-95 ilustrują następujące liczby. Pracownicy Instytutu opublikowali ogółem 110 prac naukowych, uczestniczyli w 134 konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych, na których wygłosili 114 referatów.

Szczególne miejsce w działalności naukowej Instytutu zajmują międzynarodowe konferencje naukowe poświęcone równaniom i nierównościom funkcyjnym, których naukowe kierownictwo sprawuje dr hab. Dobiesław Brydak, prof. nzw. WSP i prof. dr hab. Bogdan Choczewski (z wyjątkiem ostatniej). W okresie sprawozdawczym miało miejsce 5 takich konferencji:

Sielpia, 1st International Conference on Functional Equations and Inequalities (1984 r.)

Szczawnica, 2nd International Conference on Functional Equations and Inequalities (1987 r.)

Koninki, 3rd International Conference on Functional Equations and Inequalities (1991 r.)

Krynica, 4th International Conference on Functional Equations and Inequalities (1993 r.)

Muszyna-Złockie, 5th International Conference on Functional Equations and Inequalities (1995 r.).

Począwszy od drugiej konferencji Instytut Matematyki wydaje *Proceedings* zawierające streszczenia referatów.

W roku 1989 Instytut Matematyki był współorganizatorem 27th International Symposium on Functional Equations w Bielsku-Białej, w której brało udział 82 osoby, w tym 37 gości z zagranicy. Jest to najważniejsza w danym roku konferencja z równań funkcyjnych.

W roku 1990 Instytut Matematyki organizował 42 Kongres CIEAEM (Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques) w Szczyrku, w którym brało udział 220 osób, w tym 116 gości z zagranicy.

Na oddzielne odnotowanie zasługują też Szkoły Dydaktyków Matematyki, organizowane wprawdzie przez Centralny Ośrodek Metodyczny Studiów Nauczycielskich, ale z inicjatywy i pod naukowym kierownictwem dra hab. B.J. Noweckiego, prof. nzw. WSP (z wyjątkiem trzech, którymi kierował dr H. Kąkol w czasie pobytu B.J. Noweckiego w Algierii). Odbývają się systematycznie rokrocznie od 1981 roku.

Dorobek tych Szkół znalazł odbicie w kilku publikacjach, m.in. w Problemach Studiów Nauczycielskich, wydanych przez COMSN.

Informacje o pracach naukowo-badawczych Instytutu zakończyć wypada uwagą, że w roku 1993 prace te nie były finansowane przez KBN, ponieważ Instytut uzyskał kategorię niższą niż konieczna do uzyskania środków finansowych z tej instytucji. Od roku 1994 działalność statutowa Instytutu jest finansowana przez KBN, Instytut ma kategorię „c”.

Oprócz działalności statutowej pracownicy Instytutu prowadzą też badania własne. Wąskie ramy tego opracowania nie pozwalają na ich szersze omówienie. Podajemy tylko przykładowo, że w 1995 roku 15 pracowników uzyskało środki na te badania.

## UDZIAŁ INSTYTUTU W ŻYCIU ŚRODOWISKA WSPÓLPRACA Z ZAGRANICĄ

W krótkim, z konieczności, opracowaniu zagadnienia współpracy Instytutu z szeroko rozumianym środowiskiem naukowym i oświatowym wyróżnimy tylko trzy zasadnicze elementy.

### *WSPÓLPRACA Z UCZELNIAMI WYŻSZYMI W KRAJU I ŚRODOWISKAMI MATEMATYCZNYMI*

W dalszym ciągu prowadzone są seminaria:

– ogólnopolskie z dydaktyki matematyki, kierowane do roku 1988 przez prof. dr A.Z. Krygowską, a po Jej śmierci przez profesorów uczelnianych B.J. Noweckiego i S. Turnaua;

– środowiskowe z równań i nierówności funkcyjnych kierowane przez prof. Z. Mosznera i prof. Choczewskiego.

Pracownicy Instytutu wypromowali także 21 doktorów – w tym 16 pracowników innych uczelni, 4 nauczycieli szkół średnich i jednego stypendystę z Jemenu.

Profesorowie zatrudnieni w Instytucie pracują dodatkowo w innych uczelniach. Szczególne miejsce zajmuje tu WSP Rzeszów (prof. prof. Z. Moszner, E. Wachnicki, J. Tabor, M.C. Zdun, H. Siwek, S. Turnau), WSP Kielce (prof. B.J. Nowecki).

W Instytucie pracował przez wiele lat przed przejściem na pierwsze zatrudnienie prof. dr hab. B. Choczewski z AGH; prof. dr hab. J. Bochenek z Politechniki Krakowskiej, dr Z. Pogoda z UJ i ostatnio dr hab. E. Tutaj z UJ.

W Instytucie odbywali staże naukowe pracownicy WSP w Kielcach i w Rzeszowie, a także z Uniwersytetu Gdańskiego. Pracownicy Instytutu Matematyki WSP korzystali z takich staży w uniwersytetach: Warszawskim, Wrocławskim, Śląskim, Jagiellońskim (dr Kąkol, dr Klakla, dr Słomczyńska, mgr Dudek i inni).

Od roku 1993 dr hab. E. Wachnicki jest prezesem Krakowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Matematycznego (w latach 1990-1993 był wiceprezesem tego Oddziału). Jego działalność bardzo dobrze służy integracji krakowskiego środowiska matematycznego.

### *WSPÓLPRACA ZE ŚRODOWISKIEM OŚWIATOWYM*

Pracownicy Instytutu kontynuowali rozległą współpracę z nauczycielami matematyki szkół podstawowych i średnich, ośrodkami metodycznymi i innymi instytucjami szkolnymi. Jako najważniejsze można wymienić następujące formy tej współpracy:

– Udział w konferencjach, kursach, warsztatach itp. Szczególnie aktywnie działali tu profesorowie WSP: A. Płocki, S. Turnau, B.J. Nowecki; i doktorzy: H. Kąkol, M. Klakla, M. Ciosek, Z. Powązka i inni;

– Wykłady telewizyjne dla nauczycieli matematyki na różnych poziomach nauczania (B.J. Nowecki, A. Płocki, G. Treliński, H. Siwek, S. Turnau, S. Serafin, H. Pieprzyk, M. Sznajder);

– Podręczniki szkolne i materiały dla nauczycieli.

W latach osiemdziesiątych opracowano w Instytucie podręczniki szkolne do matematyki dla klas IV-VIII szkoły podstawowej i I liceum. Przytoczymy tu zatwierdzone przez MEN, wydane i używane:

S. Turnau, *Matematyka kl. IV*, 1981;

E. Wachnicki, G. Treliński, H. Siwek, *Matematyka kl. VII*, 1981;

E. Wachnicki, G. Treliński, *Matematyka kl. VII*, od 1984 roku 5 wydań;

S. Wołodźko, H. Kąkol, Z. Powązka, *Matematyka kl. VIII*;

H. Siwek, J. Wyczęsany, *Matematyka dla kl. III szkoły specjalnej*;

A. Łomnicki, G. Treliński, *Geometria dla kl. I LO*, 1986;

M. Legutko, S. Turnau, *Matematyka dla kl. I LO*, 1990.

Większość podręczników uzupełniana była przewodnikami dla nauczycieli. Autorzy organizowali liczne spotkania promocyjne z nauczycielami.

Wśród wydawnictw dla nauczycieli specjalne miejsce zajmują prace A. Płockiego. Wydał on m.in.:

– *Propedeutykę rachunku prawdopodobieństwa w klasach IV-VIII – zarys dydaktyki*, IKN, 1982

– *Nauczanie rachunku prawdopodobieństwa w szkole*, WSiP, Warszawa 1983

– *Rachunek prawdopodobieństwa w szkole podstawowej*, WSiP, Warszawa 1991

– *Rachunek prawdopodobieństwa dla nauczycieli*, PWN, Warszawa 1981

– *Propedeutykę rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej dla nauczycieli – zarys dydaktyki*, PWN, Warszawa 1992

Osobne miejsce w pracach nad podręcznikami szkolnymi zajmuje projekt wydawniczy pod nazwą „Błękitna Matematyka”.

W roku 1994 opracowany został autorski program nauczania matematyki dla klas I-VIII szkoły podstawowej. Autorami programu są: B.J. Nowecki, H. Kąkol, M. Klakla, H. Siwek, M. Sznajder, G. Treliński, E. Wachnicki i S. Wołodźko. Program został zatwierdzony przez MEN 9.01.1995 r. (Nr decyzji DKO-4014/1/95). Założeniem projektu jest, po opracowaniu programu, wydanie podręczników i innych materiałów do wszystkich klas szkoły podstawowej, a w dalszej kolejności do szkoły średniej. W realizacji całego projektu biorą udział, oprócz autorów programu: J. Górowski, A. Łomnicki, Z. Powązka, S. Serafin, L. Kusion, T. Malicki oraz spoza Instytutu: M. Klakla, E. Malicka (nauczycielki) i E. Swoboda z WSP w Rzeszowie.

W roku 1995 ukazały się następujące pozycje sygnowane znakiem „Błękitnej Matematyki”:

1. *Matematyka dla kl. 1* i *Matematyka dla kl. 2*, zeszyty: I, II, III i IV (dla każdej klasy osobno) oraz *Przewodnik metodyczny 1, 2* – opracowane



przez zespół w składzie: H. Siwek, L. Kusion, T. Malicki, E. Swoboda i M. Sznajder.

2. *Matematyka 7*, podręcznik i zeszyty ćwiczeń I i II autorstwa G. Trelińskiego i E. Wachnickiego (podręcznik), oraz J. Górskiego i A. Łomnickiego (zeszyty).

3. *Matematyka 8*, podręcznik i zeszyty ćwiczeń I i II, autorzy: H. Kąkol i S. Wołodźko (podręcznik), oraz A. Łomnicki i Z. Powązka (zeszyty).

4. *Przewodnik dla nauczyciela kl. VII i VIII*, H. Kąkol, Z. Powązka, G. Treliński.

W roku 1996 ukazały się pozostałe podręczniki i przewodniki dla klas III, IV, V i VI. Zespół autorski projektu „Błękitna Matematyka” bierze bardzo żywy udział w spotkaniach z nauczycielami całej Polski. Mają one na celu, oprócz promocji podręczników, także rozwijanie i pogłębianie wiedzy nauczycieli.

Ważne miejsce w kontaktach ze szkołą i nauczycielami matematyki zajmuje, powołane w roku 1991, Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki. Bardzo aktywnie działają w nim dr H. Kąkol jako sekretarz SNM i dr hab. S. Turnau, prof. nzw. WSP jako jego wiceprezes.

Instytut Matematyki aktywnie współpracuje ze szkołami, sprawując np. opiekę naukową nad V LO w Bielsku-Białej. Prowadził też eksperyment dydaktyczny w latach 1986-1990 w I LO w Krakowie.

#### *WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ*

Instytut utrzymuje szerokie kontakty naukowe i dydaktyczne z odpowiednimi placówkami za granicą. W latach osiemdziesiątych ożywiona była współpraca z WSP w Dreźnie oraz z Instytutami Pedagogicznymi w Tallinie (Estonia) i Daugawpilsku (Łotwa). Wśród innych form współpracy prowadzona była wymiana grup studenckich.

Pracownicy Instytutu byli wykładowcami w uczelniach zagranicznych. Między innymi: w latach 1981-82 J. Tabor pracował w Iraku, a S. Turnau w USA; w l. 1981-87 M. Klakla – w Algierii; w l. 1983-91 E. Wachnicki – w Tunezji; w l. 1984-87 B.J. Nowecki – w Algierii; w l. 1990-92 A. Zajtz – w Zimbabwie; J. Górski i A. Łomnicki – w Algierii; Z. Hajto – w Hiszpanii.

Nadto, krótsze staże naukowe, w celu prowadzenia wykładów, odbyli: Z. Moszner w Innsbrucku (1980), A. Płocki w Sankt-Petersburgu (1990-92) i Tallinie (1989, 1993 i 1994), J. Tabor w Grecji, M. Klakla w Kanadzie (1993).

Osobny rozdział stanowi aktywne uczestnictwo pracowników Instytutu w międzynarodowych konferencjach, sympozjach i zjazdach naukowych. W uzupełnieniu danych liczbowych wymienionych w punkcie: Główne kierunki badań naukowych, podamy tu informacje najważniejsze.

Profesorowie i doktorzy habilitowani: D. Brydak, B. Choczewski, Z. Moszner, A. Smajdor, J. Tabor, M.C. Zdun (a także kilku młodszych pracowników

wymiennie) uczestniczą systematycznie w międzynarodowych konferencjach poświęconych równaniom i nierównościami funkcyjnym (ISFE, ICFEI) oraz teorii iteracji (ECIT).

Profesorowie WSP: B.J. Nowecki, S. Turnau, i doktorzy: M. Ciosek, M. Kłakła – jako członkowie Międzynarodowej Komisji do Studiowania i Ulepszania Nauczania Matematyki (CIEAEM) – uczestniczą wymiennie w jej corocznych spotkaniach. Warto odnotować, że prof. dr A.Z. Krygowska była do śmierci honorową przewodniczącą tej Komisji, dr hab. S. Turnau był jej przewodniczącym, a dr M. Ciosek wiceprzewodniczącą.

Na zakończenie odnotować należy liczne wizyty gości zagranicznych w Instytucie: matematyków, dydaktyków matematyki i nauczycieli na stażach, bądź z wykładami z wielu krajów, między innymi: z Francji (Uniwersytet 7 w Paryżu), z byłej NRD (Güstrow), Austrii, Australii, Hiszpanii, Holandii, USA, Jemenu Południowego (Mustafa Gubari u nas doktoryzowany), Belgii, byłej Czechosłowacji, Włoch, byłego ZSRR, Tajlandii, Gwinei, Wietnamu, Węgier, byłej RFN i innych.

Prof. Z. Moszner publikował prace wspólnie z matematykami z USA, Kanady, Niemiec i Węgier. Jest też członkiem Komitetu Redakcyjnego „*Aequationes Mathematicae*”, wychodzącego w Kanadzie najpoważniejszego czasopisma z zakresu równań funkcyjnych. Prof. J. Tabor był, wspólnie z J.M. Rossiasem z Grecji, redaktorem książki *Stability of wappings of Hyers-Ulam type*, wydanej przez Hardonic Press w 1994 r. Prof. B. Choczewski jest z M. Kuczma i R. Gerem współautorem książki *Iterative functional equations*, wydanej przez Cambridge University Press w 1990 r.