

Krystyna Skórnik (Katowice)

POCZĄTKI AKADEMICKIEGO OŚRODKA MATEMATYCZNEGO NA GÓRNYM ŚLĄSKU

Wstęp

Ziemia Śląska, tak jak każda inna, rodzi talenty matematyczne. Jednak dopiero dobra edukacja pozwala im się rozwijać. Niestety, ubiegłe wieki nie sprzyjały głębszej edukacji na Górnym Śląsku, a brak własnej Alma Mater utrudniał zdobywanie wiedzy. Rodzili się na Śląsku utalentowani matematycy, którzy chcąc kontynuować matematyczną edukację musieli udać się do miast uniwersyteckich, często odległych od rodzinnej ziemi, do Wrocławia, Warszawy, Getyngi, Królewca, Krakowa. Wymieńmy kilka nazwisk znanych w świecie matematyków, którzy pochodzą z terenu będącego przedmiotem naszego zainteresowania.

- 1) **Stefan Bergman** (1895-1977) urodził się w Częstochowie 5 maja 1895 r., studiował w Berlinie, gdzie podjął pracę. W latach 30-tych ub. wieku został zmuszony do emigracji kolejno do ZSRR, Francji i wreszcie do USA, gdzie pracował na Stanford University. Nazwiskiem Bergmana nazywa się dzisiaj funkcję znaną jako „jądro Bergmana”. Zmarł w 1977 r. w Palo Alto, w Kalifornii.
- 2) **Richard Courant** (1888-1972) – jeden z najwybitniejszych w świecie specjalistów z zakresu równań różniczkowych i metod matematycznych fizyki – urodził się w Lublińcu 8 stycznia 1888 r. i był kuzynem św. Edyty Stein. Studiował we Wrocławiu, Zurychu i Getyndze. Współpracował z Hilbertem, był zresztą jego doktorantem. W 1933 r. został usunięty z uniwersytetu przez nazistów, przeniósł się z Niemiec do Anglii, a potem do USA. W 1966 r. został członkiem Akademii Nauk ZSRR. W matematyce gremium to reprezentowało najwyższy autorytet. Spośród matematyków polskich do AN ZSRR należał Kazimierz Kuratowski. Courant zmarł w 1972 r. w Stanie Nowy Jork. W New York State University działa The Richard Courant Institute.
- 3) **Theodor Franz Eduard Kaluza** (1885-1954) urodził się w Raciborzu 9 listopada 1885 r. Pochodził z rodziny, która tam mieszkała od trzystu lat. Studiował matematykę w Królewcu, gdzie pracował na uniwersytecie do 1929 r. W 1929 r. uzyskał profesurę w Kilonii, a od 1935 roku do śmierci był profesorem w Getyndze. Zajmował się między innymi teorią pola i problemem unifikacji teorii Einsteina i Maxwella. Jego prace znalazły uznanie u Alberta Einsteina.
- 4) **Hermann Kober** (1888-1973) urodził się w Bytomiu, studiował we Wrocławiu i Getyndze. Doktorat pisany pod kierunkiem Knesera uzyskał w 1911 roku. Później

pracował jako nauczyciel we Wrocławiu. W 1939 roku zmuszony był do emigracji, osiadł w Birmingham, gdzie pracował na uniwersytecie i tam zmarł w 1973 roku. W analizie funkcjonalnej znane jest Twierdzenie Kobera, oprócz tego Kober zajmował się funkcjami specjalnymi, teorią aproksymacji i funkcjami rzeczywistymi.

- 5) **Marian Kutta** (1867-1944) urodził się 3 listopada 1867 roku w Byczynie (obecnie Opolskie). Studiował we Wrocławiu i Monachium. Pracował na uniwersytetach w Monachium, Jenie, Aachen, a potem w Stuttgarcie. Najbardziej znany jest z powodu metody Rungego – Kutty, stosowanej w teorii równań różniczkowych. Zmarł w 1944 r. w Niemczech.
- 6) **Ernest Steinitz** (1871-1928) urodził się w Siemianowicach Śl., studiował w Berlinie i Wrocławiu, gdzie się doktoryzował. Pracował w Berlinie na Politechnice Charlottenburg, od 1910 we Wrocławiu, od 1920 r. w Kilonii, gdzie zmarł w 1928 roku. Najbardziej znana jest jego praca z 1910 roku, w której podał pierwszą abstrakcyjną definicję ciała. Steinitz był też autorem stosowanej do dziś konstrukcji liczb wymiernych jako klasy równoważności względem odpowiedniej relacji określonej w zbiorze par liczb całkowitych.
- 7) **Kazimierz Zarankiewicz** (1902-1959) urodził się 2 maja 1902 roku w Częstochowie. Ukończył Uniwersytet Warszawski. Po wojnie pracował na Politechnice Warszawskiej. Zajmował się topologią i teorią grafów, jak również funkcjami analitycznymi i teorią liczb.

Oprócz wspomnianych matematyków, ze Śląskiem związani byli inni uczeni światowej klasy, wśród nich jest 10 laureatów Nagrody Nobla, w tym 4 Noblistów z Górnego Śląska: Otto Stern (ur. 17.02.1888 r. w Żorach, zmarł 17.08.1969 r. w Berkeley) otrzymał Nagrodę Nobla z fizyki za rok 1943 (odebrana w roku 1944), Kurt Alder (ur. 10.07.1902 r. w Królewskiej Hucie (Chorzów), zmarł 20.06.1958 r. w Kolonii, w Niemczech) otrzymał Nagrodę Nobla z chemii w 1950 r., Maria Góppert-Mayer (ur. 28.06.1906 r. w Katowicach, zmarła 20.02.1972 r. w San Diego, USA), otrzymała Nagrodę Nobla z fizyki w 1963 r., Konrad Bloch (ur. 21.01.1912 r. w Nysie – zmarł 15.10.2000 r. w Burlington, Massachusetts) otrzymał Nagrodę Nobla z medycyny (fizjologii) w 1964 r., a mianowicie za odkrycie przebiegu syntezy cholesterolu w organizmie ludzkim. Ich biografie nie będą tematem naszych rozważań, [12].

1. Od Instytutu Pedagogicznego do Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

Minione wieki nie sprzyjały głębszej edukacji na Górnym Śląsku. Dopiero w latach 1920-1960 trwały intensywne starania o utworzenie śląskiej wszechnicy.

Pierwszą uczelnią, która stała się podstawą rozwoju szkolnictwa wyższego, na Śląsku był Instytut Pedagogiczny ZNP utworzony w 1928 roku w Katowicach. Uroczysta inauguracja w tym Instytucie odbyła się 28 października 1928 roku w Katowicach. Szczególnie zasłużonym dla Instytutu był Edward Czernichowski, późniejszy jego dyrektor w latach 1930-1939, [6]. Wykładowcami byli profesorowie i docenci, głównie z Uniwersytetu Jagiellońskiego, a także z innych uczelni i instytucji naukowych. Wykłady z matematyki od 1931 roku prowadził prof. Witold Wilkosz z UJ w Krakowie. Pozytywnym osiągnięciem Instytutu, w latach 1928-1939, było pogłębienie wiedzy o regionie wśród ówczesnych nauczycieli pracujących na Śląsku i podniesienie ich kwalifikacji zawodowych.

W 1929 r. powstało Konserwatorium Muzyczne, które stało się podstawą utworzonej później Wyższej Szkoły Muzycznej. W 1937 roku utworzono Wyższą Szkołę Nauk Społeczno-Gospodarczych, przekształconą po wojnie w Wyższą Szkołę Ekonomiczną, [30].

Instytut Pedagogiczny wznowił swą działalność w roku 1945 i działał do roku 1950, a jego dyrektorem był prof. dr Józef Pieter. W tym okresie (1945-1950) Instytut był studium przedmiotowym o trzech kierunkach: humanistycznym z historią jako przedmiotem głównym i polonistyką, przyrodniczym z zoologią i botaniką oraz nauk matematycznych z fizyką jako przedmiotem pobocznym, [30]. Na tym ostatnim wykłady prowadzili między innymi: prof. dr Tadeusz Ważewski, dr Roman Leitner z UJ w Krakowie, a od roku 1946 również mgr Antoni Wakulicz, późniejszy profesor WSP i PŚI.

W 1945 roku rozpoczęła działalność Politechnika Śląska w Gliwicach. W pierwszym roku siedzibą Politechniki był Kraków. Lokalizację nowo powstałej uczelni w Gliwicach zatwierdzono dopiero w 1947 roku.

W roku 1946 powołano w Katowicach Wyższą Szkołę Pedagogiczną, która działała tutaj tylko jeden rok, już w następnym roku, tj. w 1947 przeniesiono ją do Łodzi.

Państwową Wyższą Szkołę Pedagogiczną utworzono w Katowicach po raz drugi w roku 1950 pismem Ministerstwa Oświaty z dnia 12 czerwca 1950 r. nr Oś. 2-II 2509/50 (Dz. U. 1950, nr 55, poz. 498), w oparciu o bazę materialną i pomieszczenia Instytutu Pedagogicznego przy ul. Szkolnej 9. Pierwszym rektorem (w latach 1950-1956) był fizyk mgr Stanisław Glücksman (późniejszy prof. ndz. dr hab.). Następnie, obowiązki rektora objął prof. dr Józef Pieter, profesor psychologii i pełnił je do końca istnienia WSP, tj. do 1968 r.

W roku 1966 utworzona została Pracownia Instytutu Matematycznego PAN w Katowicach (przekształcona później w Oddział), której działalność pod kierunkiem Profesora Jana Mikusińskiego wywarła decydujący wpływ na rozwój badań matematycznych w ośrodku katowickim.

Studium Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach utworzono w 1963 roku i jako pierwszy, tzn. w 1963 r. na Studium powstał kierunek matematyka, a rok później fizyka. Pierwszym dziekanem w roku akademickim 1963/64 była doc. dr Danuta Kunisz. Od roku 1964 obowiązki prodziekana pełnił doc. dr Marek Kuczma. Filię Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach utworzono w 1966 roku. W tym roku został także uruchomiony na tej Filii Wydział Prawa.

Wreszcie Uniwersytet Śląski w Katowicach powstał na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z 8 czerwca 1968 roku (Dz. U. 1968, nr 18, poz. 116), w którym czytamy „Tworzy się Uniwersytet Śląski w Katowicach przez połączenie Wyższej Szkoły Pedagogicznej z Filią Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach”. Instytut Matematyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach powstał z połączenia Sekcji Matematyki byłej Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach i Sekcji Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, byłej Filii UJ w Katowicach. Pierwszym dyrektorem Instytutu Matematyki UŚI. był prof. dr hab. Marek Kuczma, wcześniejszy organizator i kierownik Sekcji Matematyki Filii UJ w Katowicach, zastępcą był doc. dr hab. Tadeusz Dłotko.

Studia matematyczne na Górnym Śląsku rozpoczęły się wraz z powstaniem (na bazie Instytutu Pedagogicznego) Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach, tj., w 1950 roku. W roku akademickim 1950/51 rozpoczęli studia studenci pierwszego roku utworzonej właśnie WSP (38 studentów) oraz studenci ostatniego, III-go roku matematyki (36 studentów) byłego Instytutu Pedagogicznego. Pierwsi absolwenci, w liczbie 27, opuścili Uczelnię w roku 1953. WSP, w latach 1951-1968, wykształciła 588 nauczycieli matematyki. Z nich około 30 zasililo uczelnie wyższe i instytuty naukowe (UŚI., PŚI., Pracownię IM PAN, Akademię Ekonomiczną i inne). Wielu z nich posiada bogaty dorobek naukowy, wspaniałe wyniki w pracy dydaktyczno-wychowawczej, w zakresie kształcenia młodych kadr i w pracy organizacyjnej.

2. Pierwsi Profesorowie Politechniki Śląskiej. Powstanie Oddziału Gliwickiego PTM

Powstanie ośrodka naukowego i środowiska akademickiego na Górnym Śląsku rozpoczęło się w 1945 roku wraz z powołaniem do życia Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Działo się to w warunkach powojennego braku kadr naukowych w całym kraju. Podstawowym zadaniem powstającej uczelni było dostarczenie kadr inżynierskich na potrzeby regionu i jego przemysłu. Początki tej pracy były niezwykle ciężkie: szczupła kadra wykładowca matematykę, brak zaplecza, brak podręczników i niepewny los samej uczelni, bo jak przytoczyliśmy wcześniej, lokalizację nowo powstałej uczelni w Gliwicach zatwierdzono dopiero w 1947 roku.

W pierwszym roku działalności matematykę na Politechnice Śląskiej wykładali:

Prof. dr inż. Julian Bonder (1900-1975) inżynier lotnictwa, absolwent (1929) i pracownik naukowy Politechniki Warszawskiej (do 1939 i od 1945), członek rzeczywisty PAN (1966), od 1946 roku profesor na Politechnice Śląskiej, gdzie był odpowiedzialny za uruchomienie studiów technicznych.

Prof. dr Stanisław Kaliński przybył z Uniwersytetu im. J. Kazimierza we Lwowie;

Prof. dr Eustachy Żyliński profesor Wydziału Inżynieryjno-Budowlanego, przed wojną profesor Politechniki Lwowskiej, promotor pracy doktorskiej W. Orlicza.

Dr Włodzimierz Wrona (późniejszy prof. AGH i Politechniki Warszawskiej) pracujący równocześnie na Akademii Górniczej w Krakowie; w 1952 roku przerywa współpracę z Politechniką Śląską, a później emigruje z kraju.

W następnym roku akademickim kadre zasiliłi:

Mgr Mirosław Mochnacki (późniejszy profesor PŚI.), mgr Kazimierz Szałajko (absolwent Uniwersytetu im. Jana Kazimierza we Lwowie), mgr Antoni Wakulicz (absolwent Uniwersytetu Warszawskiego), późniejszy profesor PŚI. i WSP w Katowicach, wieloletni prezes OG PTM. W następnych latach kadre wykładowców matematyki na Politechnice Śląskiej wsparli: mgr Stefan Sedlak, mgr Józef Rabsztyn, mgr Alfred Frylik.

Od roku 1950 działał na Politechnice Śląskiej w Gliwicach mgr Czesław Kluczny (20.05.1908-06.05.1979). Promotorem pracy doktorskiej Czesława Klucznego był profesor Tadeusz Ważewski. Obrona pracy odbyła się w 1959 r na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Dwa lata później Cz. Kluczny uzyskał stopień doktora habilitowanego na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej. Wspólnie z prof. Adam Bieleckim rozpoczął badania z zakresu równań różniczkowych, w szczególności nad tzw. metodą retraktywą Ważewskiego i jej zastosowaniami, [9]. Zapoczątkowało to działalność badawczą w zakresie równań różniczkowych na Politechnice Śląskiej.

Wraz z utworzeniem w 1950 roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach powiększyła się liczbowo kadra akademicka matematyków na Śląsku, lecz nadal brakowało wśród niej osobowości naukowo aktywnych i inspirujących działalność naukową. Ponieważ nauczanie akademickie nie istnieje bez badań naukowych, pracujący na Górnym Śląsku matematycy ze stopniem magistra zaczęli nawiązywać kontakty z uczonymi z innych ośrodków. Na początku lat pięćdziesiątych pojawiła się idea, żeby założyć w Gliwicach Oddział PTM. 24 września 1953 roku do Zarządu Głównego PTM zostało wystosowane pismo następującej treści:

Z uwagi na to, że Gliwice i Katowice są siedzibą trzech uczelni wyższych (Politechniki Śląskiej, Państwowej Wyższej Szkoły Pedagogicznej i Wyższej Szkoły Inżynierskiej), w których jest wykładana matematyka wyższa, uważamy że nawiązanie kontaktu naukowego z ośrodkami o wybitnej pracy twórczej w dziedzinie matematyki i nauk pokrewnych jest rzeczą niezbędną i pilną. Dla ułatwienia nawiązania tej łączności zwracamy się do Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Matematycznego z wnioskiem o otwarcie oddziału PTM w Gliwicach. Oddział ten obejmowałby czynnych matematyków z okręgu Gliwice i Katowice.

Pismo to zostało podpisane przez grupę matematyków w składzie: prof. dr Stanisław Kaliński, z-ca prof. dr Antoni Wakulicz (wówczas członek Oddziału Warszawskiego), z-ca prof. mgr Mirosław Mochnacki (członek Oddziału Krakowskiego), z-ca prof. mgr Kazimierz Szałajko (członek Oddziału Wrocławskiego), mgr Stefan Sedlak (członek Oddziału Krakowskiego), mgr Jerzy Piwko (członek Oddziału Krakowskiego), mgr Bernard Glat (kierownik Katedry Matematyki WSP w Katowicach).

Pozytywna odpowiedź Zarządu Głównego nadeszła szybko. 12 grudnia 1953 roku odbyło się pierwsze konstytuujące posiedzenie; przyjmujemy, że w tym dniu powstał Oddział z siedzibą w Gliwicach. Na pierwszym zebraniu Oddziału 12 grudnia 1953 r. wybrany został 6-osobowy Zarząd w składzie: prezes – dr Antoni Wakulicz, wiceprezes – mgr Stefan Sedlak, sekretarz – mgr Kazimierz Szałajko, skarbnik – mgr Bernard Glat, członkowie Zarządu – mgr Mirosław Mochnacki i mgr Czesław Kluczny. Prof. A. Wakulicz, pierwszy prezes Oddziału, obowiązki prezesa pełnił przez 16 lat, tzn. od roku 1953 do 1969.

3. Pewne fakty związane z rozwojem podstawowych kierunków badań na Górnym Śląsku

Matematycy kreujący kierunki badań naukowych na Górnym Śląsku w latach 1950-1970

Jeszcze pod koniec lat czterdziestych prof. dr Tadeusz Ważewski, dr Roman Leitner i dr Jacek Szarski prowadzili wykłady w Instytucie Pedagogicznym w Katowicach. W późniejszych latach wykłady z zakresu równań różniczkowych wygłaszali w Katowicach doc. dr Zdzisław Opiał i dr Czesław Olech.

Szybki rozwój Politechniki Śląskiej i WSP, szczupła kadra samodzielnych pracowników, a więc przeciążenie pracą dydaktyczną, utrudniało rozwój młodej kadry tych uczelni.

Z inicjatywy mgr B. Głata (pierwszego Kierownika Katedry Matematyki WSP) i dr. A. Wakulicza, rozpoczęło się w Katowicach intensywne kształcenie młodej kadry.

Szeroką działalność w tym zakresie rozwinęli wybitni specjaliści:

Prof. Adam Bielecki z UMCS w Lublinie, który nie zważając na trudności komunikacyjne od 1957 roku dojeżdżał systematycznie do Katowic z Lublina;

Prof. Jan Mikusiński z IM PAN, matematyk światowej sławy, który w 1960 roku przeniósł się z Warszawy do Katowic (do Piotrowic);

Od 1956 roku dr Mieczysław Kucharzewski z IM PAN Oddział w Krakowie, późniejszy długoletni prezes OG PTM, twórca śląskiej szkoły geometrii i obiektów geometrycznych;

W 1963 roku przeniósł się do Katowic dr Marek Kuczma z UJ w Krakowie, późniejszy prof. UŚI., twórca katowickiej szkoły równań funkcyjnych i kreator jej rozwoju.

W roku 1966 przybył do Katowic z Wrocławia doc. dr hab. Jerzy Mioduszewski, późniejszy profesor (1976 r.), wieloletni prezes Oddziału Górnośląskiego PTM i twórca ośrodka badawczego z topologii na Śląsku, a w 1969 r. doc. dr hab. Witold A. Pogorzelski (profesor od 1974 r.) – organizator katowickiego ośrodka logiki matematycznej.

W tym samym roku przybył do Katowic z AGH w Krakowie prof. dr hab. Jerzy Górski – specjalista z zakresu teorii funkcji analitycznych.

W ten sposób ośrodkiem rozwoju matematyki na Śląsku stały się Katowice.

W rozwoju śląskiej matematyki odegrał również wielką rolę wybitny geometra prof. dr hab. Stanisław Gołąb. Wprawdzie prof. Gołąb nie prowadził nigdy zajęć na śląskich uczelniach ale oddziaływał przez swoich uczniów, wielokrotnie przyjeżdżał na Śląsk z odczytami na posiedzenia Oddziału PTM. Profesorowie Marek Kuczma i Mieczysław Kucharzewski byli jego uczniami. Prof. Gołąb był promotorem i recenzentem w przewodach doktorskich śląskich matematyków.

1. Analiza Matematyczna

Decydujący wpływ na rozwój matematyki na WSP w Katowicach miała działalność dwóch wybitnych specjalistów z analizy matematycznej prof. dr hab. Jana Mikusińskiego i prof. dr hab. Adama Bieleckiego. Od samego początku istnienia WSP kierownik Katedry Analizy Matematycznej starszy wykładowca mgr Bernard Glat oraz dziekan Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii mgr Stefan Sedlak podejmowali liczne starania, by zaprosić znanych matematyków do Katowic. Starania te zakończyły się sukcesem. Profesorowie Adam Bielecki z UMCS w Lublinie (od 1957 r.) i Jan Mikusiński z IM PAN w Warszawie (od 1960) zgodzili się otoczyć opieką naukową młodych pracowników WSP. Adam Bielecki był pierwszym profesorem matematyki, który w początkowym najtrudniejszym okresie rozwoju ośrodka śląskiego, służył i to z wielkim zaangażowaniem, pomocą naukową matematykom z WSP w Katowicach. Wpływ prof. J. Mikusińskiego na kształtowanie się śląskiego ośrodka naukowego będzie omówiony później.

Od 1955 roku na WSP działało seminarium naukowe z analizy matematycznej. Jego inicjatorem i kierownikiem był starszy wykładowca mgr Bernard (Berl) Glat, [5]. W seminarium uczestniczyli dr M. Kucharzewski, mgr P. Antosik, mgr J. Błaż, mgr T. Dłotko i mgr K. Zima. Od 1957 roku, z inicjatywy B. Głata, w seminarium zaczął uczestniczyć prof. Adam Bielecki z UMCS, który objął nad seminarium opiekę naukową. Na seminarium tym zajmowano się równaniami różniczkowymi, zwyczajnymi i cząstkowymi i ich uogólnieniem (równania z przesuniętym argumentem). Wynikiem współpracy z prof. A. Bieleckim były 3 doktoraty (Cz. Kluczny, J. Błaż, T. Dłotko), a później 3 habilitacje (Cz. Kluczny, T. Dłotko, J. Ligęza). Od 1960 r. opiekę nad częścią uczestników seminarium objął prof. dr hab. Jan Mikusiński. Badania naukowe w ramach tego seminarium obejmowały rachunek operatorów, teorię dystrybucji, teorię funkcji zmiennej rzeczywistej. Efektem tej współpracy były 3 doktoraty (P. Antosik, W. Kierat, K. Skórnik).

W 1966 r, gdy została utworzona Pracownia Matematyki IM PAN, wyżej wspomniane seminarium funkcjonowało pod nazwą „Funkcje Uogólnione i Teoria Zbieżności” (zob.4.).



Bernard Glat

Bernard Glat (30.04.1904-25.04.1968) urodził się w Kołomyji (woj. stanisławowskie) w Galicji, jako dziecko w rodzinie, w której już było osiem córek. Podstawowe wykształcenie odebrał w *Chederze*, tj., w żydowskiej religijnej szkole, w której uczyli się chłopcy w wieku szkoły podstawowej. Następnie wstąpił do *jeshivy*, szkoły średniej, gdzie wykładano Talmud i zasady Judaizmu. Po trzech latach opuścił tę szkołę i zdał maturę zaocznie w polskiej szkole. W latach 1925/26-1928/29 odbył studia w Uniwersytecie Jagiellońskim na Wydziale Filozoficznym w zakresie matematyki. Przedstawił pracę magisterską na temat *Badanie przebiegu charakterystyk równań $Y(x, y) dx = X(x, y) dy$*

w sąsiedztwie punktu osobliwego (charakter topologiczny). Na Jego Dyplomie Magistra Filozofii (Dyplom UJ: I 221/37/38) czytamy: „Rada Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego na wniosek Komisji Egzaminacyjnej nadała Panu Glattowi Berlowi stopień Magistra Filozofii jako dowód zakończenia studiów w zakresie MATEMATYKI.” Przez kilka lat uczył matematyki w liceum w Kołomyży. Do wybuchu wojny mieszkał w Krakowie. Pierwsza żona i syn zginęli w czasie wojny w Krakowie, a Bernard Glat po tułaczce w różnych republikach ZSRR wrócił w 1945 roku do Polski. Zamieszkał w Bytomiu, ożenił się po raz drugi z Stefanią Miszel, którą poznał w czasie wojny w szpitalu (była tam pielęgniarką), gdy zachorował na tyfus. W 1950 roku B. Glat wraz z rodziną przeprowadził się do Katowic, gdzie uczestniczył w tworzeniu Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii WSP. Pracował na WSP jako wykładowca, z-ca profesora i starszy wykładowca przez cały czas jej istnienia, tzn. od 1950 do 1968 roku. Był kierownikiem Katedry Matematyki (od chwili powstania WSP) i Zakładu Matematyki Stosowanej, a później Katedry Analizy Matematycznej i Zakładu Matematyki Stosowanej. Włożył dużo pracy w organizację Sekcji Matematyki WSP w Katowicach i rozwój młodej kadry. W ten sposób przyczynił się do rozwoju śląskiego środowiska matematycznego. Zmarł po ciężkiej chorobie (rak wątroby) 25 kwietnia 1968 roku. Pochowany został na cmentarzu żydowskim w Katowicach.

Najbliższymi współpracownikami mgra B. Glata byli mgr M. Panczakiewicz, mgr J. Błaż i mgr T. Dłotko.

Marian Panczakiewicz (11.01.1903-01.07.1997) urodził się w Tarnowie. Studia matematyczne ukończył na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. W okresie międzywojennym pracował w szkolnictwie średnim w Bielsku (1926-1934), a następnie w Mikołowie (do wybuchu wojny). W okresie okupacji niemieckiej przebywał w Mszanie Dolnej, gdzie pracował jako nauczyciel szkoły podstawowej i równocześnie prowadził tajne nauczanie na terenie powiatu limanowskiego. Po wojnie, w latach 1945-1951, był nauczycielem matematyki w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych, skąd we wrześniu 1951 r. został przeniesiony do WSP w Katowicach. Pracował tam na stanowisku starszego wykładowcy przez cały czas istnienia WSP, tj. do r. 1968, pełniąc w latach akademickich 1954/5 - 1957/8 funkcję prodziekana Wydziału Mat.-Fiz.-Chem. Doktoryzował się w roku 1964 na podstawie rozprawy nt. *Pojęcie funkcji w nauce i nauczaniu*, której promotorem był prof. Jerzy Słupecki z WSP w Opolu. W powstałym Uniwersytecie Śląskim pracował tylko jeden rok; wskutek utraty wzroku zmuszony był przejść na emeryturę (01.09.1969). Dr Marian Panczakiewicz jest autorem trzech prac naukowych, opublikowanych w Zeszytach Naukowych WSP w Katowicach (zob. [30]) oraz podręcznika pt. *Logika matematyczna*, wydanego w r. 1970 przez Uniwersytet Śląski.

Jan Błaż urodził się 23 stycznia 1926 roku w miejscowości Jabłonica Polska (woj. lwowskie). Studia matematyczne rozpoczął w 1948 r. w Instytucie Pedagogicznym w Katowicach, kończąc je w r. 1951 już w nowo utworzonej 3-letniej Wyższej Szkole Pedagogicznej. Następnie kontynuował naukę na Uniwersytecie Jagiellońskim, uzyskując w 1952 r. stopień magistra filozofii w zakresie matematyki. Pracę magisterską pt. *Całka Perrona* napisał pod kierunkiem prof. dra Jacka Szarskiego. Po powrocie na Śląsk

podjął pracę w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Katowicach w charakterze asystenta, starszego asystenta, a następnie adiunkta. Doktoryzował się w 1962 r. na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie na podstawie rozprawy nt. *Badanie istnienia rozwiązań pewnych uogólnień równań różniczkowych*, której promotorem był prof. A. Bielecki. W 1968 r. dr Jan Błaż został mianowany docentem utworzonego UŚI. oraz kierownikiem Zakładu Analizy Numerycznej. Kierownictwo to sprawował do 1982 r., tj. do czasu przejścia na emeryturę. Doc. dr Jan Błaż był prodziekanem Wydziału Mat.-Fiz.-Chem (w r. akad. 1968/69), prorektorem ds. nauczania (w latach 1969-1975) i dyrektorem Centrum Techniki Obliczeniowej (1976-1978). W seminarium doc. dra J. Błaża, działającym do czasu Jego przejścia na emeryturę, uczestniczyło 8 osób. Tematyka seminarium dotyczyła badania własności rozwiązań uogólnionych równań różniczkowych (głównie z wyprzedzającym argumentem) i stochastycznych równań różniczkowych typu Itô oraz typu Mc Shane'a (istnienie, jednoznaczność, stabilność rozwiązań, oszacowania momentów rozwiązań, sterowanie optymalne). Wypromował sześciu doktorów: Andrzej Nowak, Marek Wojtylak, Ewa Szocińska, Henryk Gacki, Maria Stolarczyk, Zofia Muzyczka. Jest autorem lub współautorem 27 prac naukowych z zakresu równań różniczkowych z odchylnym argumentem i stochastycznych równań różniczkowych, opublikowanych w czasopismach krajowych i zagranicznych [8, 19].



Tadeusz Dłotko

Tadeusz Dłotko (28.09.1930-10.10.2005) urodził się w Katowicach. Studia wyższe w zakresie matematyki odbył na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. WSP w Katowicach w latach 1950-1953, 1955-1956, uzyskując stopień magistra matematyki. Doktoryzował się w 1962 r. na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, na podstawie rozprawy nt. *Badanie własności rozwiązań niektórych typów równań różniczkowych z opóźniającym się i wyprzedzającym argumentem*, której promotorem był prof. Adam Bielecki. Habilitował się także na UMCS w Lublinie. W 1979 roku Rada Państwa nadała Tadeuszowi Dłotko tytuł profesora nauk matematycznych. W latach 1979-1993 pracował na stanowisku prof. nadzwyczajnego, a od 1993-2005 na stanowisku prof. zwyczajnego UŚI.

Tadeusz Dłotko, wieloletni członek PTM, był całym sercem oddany krzewieniu matematyki na Górnym Śląsku. W latach 1972-79 był dziekanem Wydziału Mat.-Fiz.-Chem. Uniwersytetu Śląskiego. W latach 1968-1972, 1979-1983, 1984-1987 pełnił funkcję dyrektora i zastępcy dyrektora Instytutu Matematyki UŚI. a od 1968 roku do przejścia na emeryturę, tj. w 2001 roku, był kierownikiem Zakładu Równań Różniczkowych, przez cały czas prowadził seminarium naukowe, w którym uczestniczyło 15 osób. Profesor Tadeusz Dłotko był specjalistą z zakresu analizy matematycznej, równań różniczkowych zwyczajnych i ich uogólnień, organizatorem międzynarodowej współpracy naukowej. Jest autorem ponad 40 prac naukowych z zakresu uogólnień równań różniczkowych, kilku dotyczących historii matematyki oraz publikacji książkowych. Tadeusz Dłotko

rozwinął teorię wykorzystania stopnia obrotu pola wektorowego w badaniach krotności rozwiązań zadań brzegowych dla równań różniczkowych wyższego rzędu. Był promotorem 6 przewodów doktorskich. Doktorantami jego są: Jerzy Klamka, Jan Ligęza, Józef Kalinowski, Urszula Sztaba, Zdzisław Wyderka, Mirosława Zima. Trzech uczestników uzyskało stopień doktora habilitowanego: Jerzy Klamka, Jan Ligęza, Wiesław Kotarski. Prof. dr hab. J. Klamka jest członkiem korespondentem PAN, [8, 14, 21].

Na nowo powstałym Uniwersytecie Śląskim wykształciły się nowe kierunki badań, powstały nowe Zakłady. W zakresie analizy matematycznej i jej licznych uogólnień (analiza funkcjonalna, analiza rzeczywista, równania różniczkowe i ich zastosowania w fizyce, biologii i inne) funkcjonują Zakłady: Zakład Analizy Funkcjonalnej, kierownik Zakładu – dr hab. Władysław Kierat, prof. UŚl. (pełnił tę funkcję do przejścia na emeryturę, tzn. do 1.10.2005); Zakład Analizy Rzeczywistej, kierownik Zakładu – prof. dr hab. Karol Baron; Zakład Metod Matematycznych Fizyki, kierownik Zakładu – prof. dr hab. Tomasz Dłotko; Zakład Równań Różniczkowych, kierownik Zakładu – prof. dr hab. Tadeusz Dłotko (pełnił tę funkcję do śmierci, tzn. do 10.10.2005).

Skład osobowy zespołów badawczych i tematyka badań naukowych są wyszczególnione w [19, 68-72] oraz na stronie www UŚl.

2. Algebra i Teoria Liczb

Formalnym początkiem działalności naukowej w zakresie algebry i teorii liczb na Górnym Śląsku było powstanie w 1960 roku Katedry Algebry i Teorii Liczb w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Katowicach. Kierownikiem Katedry był do. cr Antoni Wakulicz, a jedynym pracownikiem na stanowisku asystenta był mgr Kazimierz Szymczak.



Antoni Wakulicz

Antoni Wakulicz (07.04.1902-25.11.1988) urodził się w miejscowości Miedzna w woj. warszawskim. W latach 1920-1924 studiował na UW. W latach 1924-1927 pracował jako nauczyciel w Gimnazjum im. Zamojskiego w Warszawie, w latach 1928-1935 w gimnazjum w Pszczynie, a w latach 1935-1939 w Katowicach. W czasie okupacji angażował się w tajne nauczanie w swej rodzinnej miejscowości Miedzna. W latach 1944-1945 pracował w gimnazjum w Węgrowie, a następnie w gimnazjum w Katowicach. Od 1946 r., aż do przejścia w roku 1970 na emeryturę, pracował na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. Równocześnie, od 1946 r. pracował w Instytucie Pedagogicznym w Katowicach, a następnie od 1950 r. do 1970 r., po likwidacji Instytutu

Pedagogicznego, w powstałej Państwowej Wyższej Szkole Pedagogicznej, a następnie na UŚl. w Katowicach. W 1949 r. uzyskał stopień doktora na Uniwersytecie Warszawskim na podstawie rozprawy *O sumie skończonej liczby liczb porządkowych*.

Promotorem jego pracy doktorskiej był prof. W. Sierpiński. W 1954 r. A. Wakulicz zorganizował Zakład Matematyki Elementarnej WSP. Z jego inicjatywy, w 1958 r. utworzono na WSP w Katowicach czasopismo naukowe z zakresu matematyki *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach*, zamienione w 1969 roku na „Prace Matematyczne Uniwersytetu Śląskiego”, a od 1985 na *Annales Mathematicae Silesianae*. W 1963 roku A. Wakulicz otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego. Wypromował 6 doktorów: Kazimierz Szymiczek, Jan Ambrosiewicz, Władysław Wrona, Jerzy Kaczmarek, Ryszard Bartłomiejczyk, E. Kowalski. Za zasługi dla śląskiego środowiska matematycznego został w 1987 roku wyróżniony tytułem Członka Honorowego PTM.

Antoni Wakulicz był głównym organizatorem Oddziału PTM w Gliwicach, utworzonego w 1953 roku. On też został pierwszym prezesem tego Oddziału i pełnił tę funkcję do roku 1969. Był inicjatorem wielu przedsięwzięć, które odegrały wielką rolę nie tylko w życiu Oddziału, ale także całego śląskiego środowiska naukowego. Na posiedzeniach Oddziału PTM referował wyniki własne i prace innych matematyków. Zachęcał młodych matematyków do przedstawienia wyników swoich badań na posiedzeniach naukowych Oddziału. Zapraszał licznych gości z innych ośrodków w kraju i z zagranicy. Wiele czasu i pracy poświęcił Profesor Antoni Wakulicz rozwijaniu współpracy z nauczycielami szkół średnich. Profesor Wakulicz współpracę z nauczycielami kontynuował nieprzerwanie, nawet po przejściu na emeryturę, aż do 1985 roku. Był także organizatorem pracy z młodzieżą, która jest podstawą rozwoju w każdej dziedzinie. W roku 1960, wspólnie z mgr Marią Zajączkowską, zorganizowali Międzyszkolne Koło Matematyczne dla uczniów szkół średnich, które działa do dzisiaj. Stworzył podstawy do rozwoju dydaktyki matematyki, w tej dziedzinie rozwijał badania naukowe, [19, 21, 26].

Pierwszym uczniem i najbliższym współpracownikiem prof. A. Wakulicza był mgr Kazimierz Szymiczek.

3. Geometria

W 1963 r. powstała na WSP w Katowicach Katedra Geometrii, której kierownikiem był doc. dr hab. Mieczysław Kucharzewski. Pod jego kierunkiem geometrią zajmowali się mgr Alfred Frylik, mgr Stefan Sedlak, mgr Maria Zajączkowska, mgr Małgorzata Rozmus-Chmura, mgr Stefan Czerwik. W związku z utworzeniem Filii UJ do Katowic przenieśli się pracownicy, kierowanej przez prof. S. Gołąbą, Katedry Geometrii UJ, dr Marek Kuczma i dr Edward Siwek. Dla zatrudnionych w Filii UJ młodych matematyków, zainteresowanych geometrią, doc. dr M. Kucharzewski przeniósł swe seminarium z WSP na Filię UJ. (Doc. dr Marek Kuczma kierował seminarium z zakresu równań funkcyjnych, zob. 5, [17]). Geometria, a właściwie teoria obiektów geometrycznych i figur wypukłych stanowiła problematykę prowadzonego przez prof. M. Kucharzewskiego seminarium.



Mieczysław Kucharzewski

Mieczysław Kucharzewski (21.06.1920-14.11.1993) urodził się we wsi Wierbka koło Pilicy, w powiecie olkuskim. Jego matematyczne studia, rozpoczęte na Uniwersytecie Józefa Piłsudskiego w Warszawie w 1938 roku, przerwał wybuch II wojny światowej. Do studiów uniwersyteckich Mieczysław Kucharzewski wrócił pod koniec wojny, w kwietniu 1945 roku, na Uniwersytecie Jagiellońskim i ukończył je na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym dnia 21 grudnia 1950 roku, uzyskując stopień magistra w zakresie matematyki. Pracę magisterską nt. *Własności charakterystyczne elips* napisał pod kierunkiem Profesora S. Gołęba. W roku 1959 na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. Uniwersytetu Jagiellońskiego otrzymał stopień doktora na podstawie rozprawy nt. różniczkowalności funkcji jednorodnych i geometrycznych własności indykatrysy Caratheodory'ego, której promotorem był również Profesor S. Gołąb.

Na tym samym Wydziale, 29 czerwca 1962 roku, uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie rozprawy pt. *Skalarne i wektorowe komitanty względne wektorów ko- i kontrawariantnych*. Docentem został mianowany 12 września 1963 roku, a uchwałą z 14 września 1972 roku Rada Państwa mianowała go profesorem nadzwyczajnym, 3 lipca 1984 roku zaś – profesorem zwyczajnym. Profesor Kucharzewski pracował prawie 50 lat. Był długoletnim pracownikiem Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Śląskiego, Politechniki Śląskiej, Instytutu Matematycznego PAN, Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach i Częstochowie. Studia u Profesora S. Gołęba, a potem praca pod jego kierunkiem zadecydowały o wyborze przez M. Kucharzewskiego geometrii jako specjalności. Zainteresowania naukowe Profesora związane były z następującymi tematami: Teoria obiektów geometrycznych wraz z geometrią Kleina. Geometria różniczkowa przy słabych założeniach regularności. Równania funkcyjne. Topologia różniczkowa. Opublikował ponad 100 prac naukowych w czasopiśmie matematycznych w kraju i za granicą, a także sześć książek (skryptów) i dwie monografie (z M. Kuczmą). Profesor Kucharzewski stworzył śląską szkołę geometrii i obiektów geometrycznych, których teorię współtworzył, [17, 19, 20, 21, 22]. Promował 13 doktorów, w tym 6 pracowników śląskich uczelni, są nimi: Michał Lorens, Grzegorz Łubczonok, Brunon Szościński, Erwin Kasparek, Andrzej Mika, Jolanta Wójcikowska-Lipińska, [20].

4. Funkcje Uogólnione i Teoria Zbieżności – Oddział IM PAN

W 1960 roku przybył z Warszawy do Katowic Profesor Jan Mikusiński, matematyk światowej sławy. Jego przybycie do Katowic zostało przyjęte z wielkim zadowoleniem przez katowickie środowisko matematyczne. Wkrótce, z inicjatywy mgr B. Głata, nawiązała z nim kontakt grupa młodych matematyków z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach. Dla nich Profesor wygłosił cykl odczytów z rachunku operatorów. Po roku, wykłady przerodziły się w stałe seminarium, prowadzone początkowo w WSP w Katowicach, później w domu Profesora. Uczestnicy tych seminariów (P. Antosik. W.

Kierat, K. Skórnik, S. Krasieńska, J. Ligęza) pamiętają niezwykłą atmosferę tych spotkań, dyskusji przy tablicy zawieszanej w garażu lub na tarasie, w pomieszczeniach zastępujących sale seminaryjne. Te kontakty naukowe Profesora Mikusińskiego ze śląskim środowiskiem matematycznym nabrały oficjalnego charakteru z chwilą utworzenia w 1966 roku w Katowicach Pracowni Matematycznej PAN, która obecnie stanowi Oddział Instytutu Matematycznego PAN. Utworzenie Pracowni Matematycznej PAN w Katowicach było wyrazem uznania najwyższych przedstawicieli polskiej matematyki dla działalności prof. Jana Mikusińskiego na Śląsku. Z tej okazji, po raz pierwszy, odwiedził Katowice jeden z najwybitniejszych polskich matematyków prof. Kazimierz Kuratowski i wygłosił na posiedzeniu OG PTM odczyt o działalności IM PAN. Drugi raz prof. K. Kuratowski odwiedził Katowice w 1970 r. w czasie X Zjazdu Matematyków Polskich. Profesor Mikusiński był kierownikiem Pracowni Matematycznej (potem Oddziału IM) PAN do 1985 roku. Jemu placówka ta zawdzięcza uznanie w świecie, stała kontakty z wieloma ośrodkami matematycznymi za granicą. Przybycie Profesora Jana Mikusińskiego na Śląsk miało bardzo wielkie znaczenie, szczególnie w początkowym okresie, kiedy Śląsk pozbawiony był ośrodka uniwersyteckiego, a młodzi matematycy szukali wsparcia naukowego w innych ośrodkach: w Krakowie, Lublinie czy Wrocławiu. Stworzyło dla nich możliwość kontaktu z wielką matematyką.

Po utworzeniu Uniwersytetu Śląskiego i przybyciu na Śląsk matematyków z innych ośrodków, Profesor Mikusiński pełnił rolę spoiwa łączącego rozproszone środowisko. Z jego inicjatywy w Pracowni Matematycznej PAN odbywały się comiesięczne – czwartkowe dyskusje matematyczne (przy herbacie, szachach, strzelaniu do tarczy czy innych zawodach) z udziałem przedstawicieli różnych śląskich instytucji matematycznych.



Seminarium górskie z funkcji uogólnionych w 1978 r.

Kłęczą (od lewej): Anzelm Ivanik, Czesław Kliś, Cezary Ferens; stoją (od lewej): Zbigniew Lipecki, Viktor V. Zharinov (Moskwa), Zygmunt Tyc, Władysław Kierat, Steven Piligović (Nowy Sad), Krystyna Skórnik, Jan Mikusiński, Piotr Antosik, Czesław Ryll-Nardzewski

Kierowane przez Profesora Jana Mikusińskiego seminarium pod nazwą Funkcje Uogólnione i Teoria Zbieżności odbywało się w siedzibie Oddziału przy ul. Wieczorka 8 w Katowicach. Problematyka badawcza była ściśle związana z zainteresowaniami prof. J. Mikusińskiego i obejmowała: rachunek operatorów, ciągową teorię dystrybucji, teorię zbieżności, metodę twierdzenia o przekątnej, teorię całki Bochnera i Lebesgue'a. Uczestnikami tych seminariów byli między innymi: Piotr Antosik, Jan Błaż, Józef Burzyk, Cezary Ferens, Piotr Hallala, Andrzej Kamiński, Władysław Kierat, Czesław Kliś, Stefania Krasieńska, Marek Kuczma, Sabina Lewandowska, Jan Ligęza, Zbigniew Lipecki, Stanisław Łojasiewicz, Piotr Mikusiński, Jan Pochciał, Zbigniew Sadlok, Krystyna Skórnik, Wilhelmina Smajdor, Zygmunt Tyc, Zbigniew Zieleźny, Kazimierz Zima. Osobliwością tych seminariów były tzw. seminaria górskie, w większości tygodniowe wyjazdy członków seminarium do górskich miejscowości. Średnio w roku miały miejsce dwa takie seminaria z udziałem matematyków zagranicznych. Uczestnicy seminarium J. Mikusińskiego po 1966 roku opublikowali 11 nowych opracowań książkowych oraz ponad 300 prac. W tym czasie ukazało się również 9 zagranicznych wznowień wcześniej wydanych książek ich autorstwa. W czasie pobytu na Śląsku prof. J. Mikusiński wypromował 5 doktorów: Piotr Antosik, Władysław Kierat, Krystyna Skórnik, Andrzej Kamiński, Jan Pochciał, [1, 19].



Jan Mikusiński

Jan Mikusiński (03.04.1913-27.07.1987), członek rzeczywisty PAN (w 1971 r.), doctor honoris causa Uniwersytetu w Rostoku (w 1970 r.), członek Serbskiej Akademii Nauki i Sztuki (w 1983 r.) należy do drugiego pokolenia wybitnych matematyków polskich, które pojawiło się na arenie naukowej na krótko przed wybuchem wojny. Urodził się w 1913 r. w Stanisławowie. Studia wyższe, przerwane trzyletnią chorobą, ukończył na Uniwersytecie Poznańskim w 1937 roku. Kariera naukowa Jana Mikusińskiego przypada na lata powojenne. Zaraz po wyzwoleniu podjął pracę dydaktyczną i naukową na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie w 1945 roku otrzymał stopień doktora filozofii po obronie rozprawy *Sur un problème d'interpolation pour les*

intégrales des équations différentielles linéaires, której promotorem był prof. Tadeusz Ważewski. W rok później habilitował się na Uniwersytecie Marii Skłodowskiej-Curie i tam też w 1947 roku został powołany na stanowisko profesora nadzwyczajnego. W 1955 roku otrzymał stopień doktora nauk matematycznych za zespół prac pod wspólnym tytułem *Nowe ujęcie rachunku operatorów*. (W owym czasie istniały dwa stopnie naukowe: niższy – kandydat nauk, i wyższy – doktor nauk.)



Od lewej: Kōsaku Yosida, Jan Mikusiński

Był kolejno pracownikiem naukowym uniwersytetów w Krakowie, Wrocławiu i w Warszawie, gdzie w 1958 roku otrzymał tytuł profesora zwyczajnego. Równocześnie brał udział w pracach organizacyjnych w dziedzinie nauk matematycznych: przez wiele lat pełnił funkcję kierownika Działu Analizy Matematycznej Instytutu Matematycznego PAN, a od 1966 roku do przejścia na emeryturę był kierownikiem Oddziału IM PAN w Katowicach. Osiągnięcia naukowe Profesora Jana Mikusińskiego są znaczne i wysoko cenione w świecie matematycznym. Od jego nazwiska utworzone zostało powszechnie używane w dziedzinie nauk matematycznych pojęcie – „operatory Mikusińskiego”, którego jest twórcą. Nazwa ta stała się tak znana, że weszła na listy klasyfikacyjne działów matematyki (w klasyfikacji *Mathematical Reviews* figuruje pod numerem 44A40). Obiekty tej teorii, operatory, stanowią wspólne uogólnienie liczb i funkcji lokalnie całkowalnych na półprostej. Początkowo J. Mikusiński zajmował się równaniami różniczkowymi, nawiązując do swojego nauczyciela profesora Mieczysława Biernackiego. Główne wyniki dotyczą interpolacji rozwiązań i odległości ich zer. Do tego kierunku badań należy też praca doktorska. Szukając uproszczonych metod J. Mikusiński doszedł do koncepcji ciała operatorów, pozwalającej rozwiązywać równania (także cząstkowe) w zakresie szerszym niż transformacja Laplace'a. W związku z rachunkiem operatorów zajmował się też innymi zagadnieniami z analizy klasycznej, np. z teorii momentów i funkcji analitycznych. Podał też kilka dowodów twierdzenia Titchmarsha, stanowiącego podstawę wprowadzonego przez niego algebraicznego ujęcia rachunku operatorów (zob. *Rachunek Operatorów*, 1953), a dotyczącego splotu funkcji ciągłych na półprostej dodatniej. Ujęcie to nasuwało także pewne zagadnienia z algebry abstrakcyjnej, których rozwiązania przedstawił w cyklu prac o pochodnej algebraicznej. W pracach tych zajmował się pochodną w dowolnej przestrzeni liniowej w odróżnieniu od teorii Rietza, dotyczącej algebr. W rachunku operatorów rozważa się uogólnienia pojęcia funkcji, które są pokrewne dystrybucjom wprowadzonym przez S. Sobolewa i L.

Schwartz'a i częściowo się z nimi pokrywają. Profesor Mikusiński zajmował się także teorią dystrybucji, podając nowe ich ujęcia i opracowując je wspólnie z R. Sikorskim (zob. *Elementarna Teoria Dystrybucji I* (1957), II (1961)). Teoria dystrybucji jest rozszerzeniem analizy klasycznej, a włączenie jej do analizy funkcjonalnej zawdzięczamy raczej przypadkowi, że pierwsze reprezentacje przestrzeni dystrybucyjnych były przestrzeniami funkcyjnymi. Dystrybucje obejmują jako szczególny przypadek funkcje całkowalne w sensie Lebesgue'a. To skłoniło Profesora Mikusińskiego do zajęcia się teorią funkcji całkowalnych (zob. *Teoria miary i całki Lebesgue'a*, wspólnie z S. Hartmanem, 1957; *The Bochner Integral*, 1978). Profesor zajmował się również innymi zagadnieniami np. z geometrii elementarnej i teorii liczb, fotografiką, teoretycznymi zagadnieniami optyki (zob. *O przyrządach optycznych osiowosymetrycznych* wspólnie z K. Skórnikiem, Wyd. PAN, 1979) oraz teorią skal muzycznych. Dorobek Profesora jest duży. Opublikował ponad 150 prac naukowych w czasopismach matematycznych w kraju i za granicą, a także siedem książek, które były tłumaczone na wiele języków [13].

Profesor Jan Mikusiński był blisko związany ze śląskim środowiskiem naukowym od początku lat sześćdziesiątych. Swoim autorytetem naukowym wspierał organizację życia naukowego w Katowicach. Za jego sprawą w 1966 roku, po Kongresie w Moskwie, została zorganizowana w Katowicach Międzynarodowa Konferencja z Funkcji Uogólnionych. Uczestniczyli w niej najwybitniejsi światowi specjaliści z tej dziedziny: L. Schwartz, S. Soboleff, G. Temple, T. K. Boehme, J. Dieudonné, J. Wloka, A. P. Prudnikov, I. H. Dimovski, H. Komatsu (Japonia), B. Stanković (Nowy Sad), G. K. Kalisch (USA), J. Synoviec (USA) i inni. Prof. Mikusiński czynnie popierał organizację Uniwersytetu Śląskiego oraz Oddziału PAN w Katowicach. Wygłaszał serie odczytów na posiedzeniach naukowych Oddziału Górnośląskiego PTM. Prowadził wykłady i aktywnie uczestniczył w życiu naukowym Uniwersytetu Śląskiego. Był członkiem Rady Naukowej Instytutu Matematyki Uniwersytetu Śląskiego. Jego obecność w Katowicach była dla wielu matematyków argumentem za przeniesieniem się na stałe do Katowic. Profesor Jan Mikusiński wykształcił wielu matematyków pracujących na Śląsku. Zapoczątkował nowe kierunki badań i przyczynił się do stworzenia katowickiej szkoły funkcji uogólnionych. W uznaniu zasług Walne Zgromadzenie PTM w 1983 r. nadało Profesorowi Mikusińskiemu godność członka honorowego Polskiego Towarzystwa Matematycznego, [1, 13, 19, 21].

Profesor Mikusiński był kierownikiem Oddziału Instytutu Matematycznego PAN w Katowicach do przejścia na emeryturę, tj. do 1984 r. włącznie. W latach 1985-1994 Oddziałem kierował prof. dr hab. Piotr Antosik, a w latach 1988-1991, w jego zastępstwie, doc. dr hab. Andrzej Kamiński.

5. Równania Funkcyjne

Druga obok WSP Uczelnią, która odegrała wielką rolę w rozwoju śląskiego środowiska matematycznego i w znacznej mierze przyczyniła się do powstania Uniwersytetu Śląskiego, było utworzone w 1963 roku Studium Matematyki w Katowicach przy Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UJ, przekształcone w 1966 r. w Filię Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach. Na Studium Matematyki w Katowicach rozwijane były

dwie dziedziny: równania funkcyjne i teoria obiektów geometrycznych. W 1964 roku doc. Marek Kuczma uruchomił na Studium pierwsze w Polsce i jedno z pierwszych w świecie seminarium z równań funkcyjnych, [17]. Seminarium to stało się wkrótce ogólnopolskim, a jego tematyka była podstawą prac doktorskich i habilitacyjnych. W 1966 roku na Filii UJ w Katowicach została utworzona pierwsza w Polsce i jedna z pierwszych na świecie Katedra Równań Funkcyjnych, której kierownictwo objął doc. dr M. Kuczma.



Marek Kuczma

Marek Kuczma (10.10.1935–13.06.1991) urodził się w Katowicach. W latach 1952–1956 studiował matematykę na Wydziale Mat.- Fiz.- Chem. Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, uzyskując 25 czerwca 1956 r. dyplom magistra matematyki. 19 stycznia 1961 roku Rada Wydziału Mat.- Fiz.- Chem. UJ nadała mu stopień doktora nauk matematyczno-fizycznych na podstawie rozprawy nt. *O pewnym równaniu funkcyjnym pierwszego rzędu*, promotorem był profesor Stanisław Gołąb. Habilitował się w 1963 r., także na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. Uniwersytetu Jagiellońskiego z zakresu analizy matematycznej, na podstawie rozprawy nt. *O równaniu Schrödera*.

W dniu 18 czerwca 1969 Marek Kuczma otrzymał nominację na prof. nadzwyczajnego, a 21 maja 1973 – na profesora zwyczajnego. Jako pracownik UŚI. wypromował 11 doktorów: Wilhelmina Smajdor, Andrzej Smajdor, Janusz Matkowski, Roman Ger, Stefan Czerwik, Małgorzata Rozmus-Chmura, Karol Baron, Marek C. Zdun, Józef Drewniak i Maciej Sablik. Wielu z jego uczniów habilitowało się i obecnie są profesorami. Dorobek naukowy profesora Marka Kuczmy jest duży, [10]. Opublikował ponad 180 prac w czasopismach matematycznych w kraju i za granicą, a także trzy monografie. Wraz ze swoimi uczniami rozwijał teorię równań funkcyjnych o jednej zmiennej. Teoria ta została przedstawiona w monografii *Functional Equations in a Single Variable*, PWN 1968, Monografie Matematyczne 46. Jest to jedyna monografia na ten temat na świecie, cytowana przez wszystkich autorów zajmujących się tymi zagadnieniami. Szerszą biografię prof. Marka Kuczmy zawierają artykuły Romana Gera [10, 11] i Karola Barona [2].

6. Topologia

Rozwój topologii na Górnym Śląsku rozpoczyna się w 1966 r. w chwili przybycia do Katowic doc. dr hab. Jerzego Mioduszewskiego. Był to rok powstania Filii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach. Na tej uczelni, później od 1968 r. także na UŚL., doc. Mioduszewski wykładał topologię i teorię mnogości. Od przybycia do Katowic, prowadził seminarium dla studentów, które, gdy pierwsi wychowankowie stali się pracownikami Uniwersytetu, przekształciło się w seminarium naukowe.

7. Logika

Dokonania w zakresie logiki matematycznej na Górnym Śląsku są związane z przybyciem w 1969 r. do Katowic doc. dr hab. Witolda A. Pogorzelskiego z Uniwersytetu Wrocławskiego. Był to początek dynamicznego rozwoju logiki matematycznej w Katowicach. Powstał wtedy na UŚI. Zakład Logiki Matematycznej, którego kierownictwo objął i sprawował do 1984 r. prof. Witold A. Pogorzelski (ur. 1927).

kadry naukowej i zasługi dla Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

4. Zasługi w powstaniu Akademickiego Ośrodka Matematycznego na Górnym Śląsku

Powołany do życia akademicki ośrodek matematyczny miał na celu nie tylko prowadzenie badań naukowych, ale także, a może przede wszystkim kształcenie matematyków na potrzeby szkolnictwa, czyli nauczycieli oraz inżynierów na potrzeby przemysłu.

Już w 1954 roku prof. A. Wakulicz zorganizował w WSP w Katowicach Zakład Matematyki Elementarnej, którym kierował przez wiele lat. Działalność tego Zakładu miała na celu pogłębianie i rozszerzanie wiedzy matematycznej nauczycieli, udzielanie im pomocy dydaktycznej i merytorycznej. Spotkania z nauczycielami odbywały się raz w miesiącu. Referaty wygłaszali początkowo pracownicy WSP (J. Lesikiewicz, S. Sedlak, M. Zajączkowska, K. Zima), później UŚI., a także matematycy z innych ośrodków uniwersyteckich. Organizację spotkań powierzono mgr M. Zajączkowskiej. Jej zasługą było pozyskiwanie referentów i czuwanie nad poziomem spotkań.



Maria Zajączkowska

Maria Zajączkowska (22.03.1909-03.01.2003) urodziła się w Wiedniu. Swoje lata młodości spędziła we Lwowie. Była absolwentką Wydziału Mat.-Fiz.-Chem. Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Jej wykładowcami byli profesorowie: Stefan Banach, Hugo Steinhaus, Juliusz Schauder, Stanisław Mazur, Władysław Orlicz, Eustachy Żyliński, Stanisław Ruziewicz, Władysław Nikliborc i Leon Chwistek. Od 1945 roku uczyła matematyki na Śląsku, najpierw w gimnazjum i liceum w Sosnowcu. Od 1951 r. pracowała w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Katowicach, kolejno jako starszy asystent, potem przez wiele lat jako adiunkt, a następnie wykładowca. W tym charakterze podjęła pracę na utworzonym w 1968 roku Uniwersytecie Śląskim. Po przejściu na emeryturę w 1969

roku w dalszym ciągu prowadziła na Uniwersytecie Śląskim zajęcia dydaktyczne w ramach prac zleconych. W jej dorobku jest kilka publikacji, zamieszczonych w czasopiśmie *Matematyka* i innych czasopismach polskich oraz niemieckich.

Pani Maria bardzo aktywnie uczestniczyła w pracach Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Jako pierwsza w Katowicach – były to lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte ubiegłego wieku – zorganizowała i prowadziła Międzyszkolne Kolo Matematyczne. Począwszy od 1955 roku, dla uczniów klas licealnych urządzała *Wieczornice Matematyczne* i konkursy uczniowskie. Jej zasługi dla rozwoju dydaktyki matematyki w środowisku śląskim są wielkie. Wspólnie z profesorem Antonim Wakuliczem, raz w miesiącu organizowała spotkania z nauczycielami matematyki szkół średnich. W ramach tych spotkań przygotowywała nauczycieli do uzupełnienia wykształcenia. Od roku szkolnego 1963/64 przygotowywała nauczycieli do wprowadzenia nowego programu matematyki w szkołach średnich, którego realizację rozpoczęto w roku szkolnym 1967/68. Na długo przed ukazaniem się nowego podręcznika profesor Zofii Krygowskiej w 1967 r. omawiała z nauczycielami zaproponowane przez autorkę metody nauczania matematyki. Kształciła nauczycieli szkół średnich z zakresu geometrii i rachunku prawdopodobieństwa. Pełniła rolę spoiwa łączącego środowiska nauczycielskie i akademickie, [19, 21, 23, 24].

Działalność popularyzującą matematykę wśród młodzieży wspierał dziekan Wydziału Mat.-Fiz.-Chem WSP w latach 1953-1959, z-prof. mgr Stefan Sedlak, [19].



Stefan Sedlak

Stefan Sedlak (06.06.1908- 09.03.1987) urodził się w Krośnie. Szkołę średnią ukończył w Krakowie 27 maja 1926 r. W latach 1926 do 1931 odbył studia w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie na Wydziale Filozoficznym w zakresie matematyki. Dnia 2 czerwca 1933 r Rada Wydziału Filozoficznego UJ na wniosek Komisji Egzaminacyjnej (po zdaniu ostatecznego egzaminu i przedstawieniu pracy magisterskiej nt. *O pojęciu niezmiennika*) nadała S. Sedlakowi stopień magistra filozofii jako dowód zakończenia studiów wyższych w zakresie matematyki. Jego wykładowcami byli, między innymi, profesorowie: Tadeusz Ważewski (analiza matematyczna, równania różniczkowe, wybrane zagadnienia z analizy funkcjonalnej), Leon Chwistek (podstawy teorii mnogości), Antoni Hoborski (geometria różniczkowa, teoria grup przekształceń), I. P. Natanson

(zagadnienia współczesnej optyki), Witold Wilkosz (algebra wyższa, rachunek wariacyjny), Stanisław Zaremba (geometria analityczna, mechanika teoretyczna). Od 1931 r. do 1939 r. uczył na Śląsku matematyki w szkołach średnich (Mikołów, Bielsko).

W czasie okupacji brał udział w tajnym nauczaniu w Krakowie. Dnia 1 marca 1945 r. rozpoczął pracę w szkolnictwie średnim w Katowicach. Uczył matematyki, geometrii wykreślnej, wytrzymałości materiałów w ŚTZN do 1951 r. Od chwili powstania Politechniki Śląskiej dnia 15 maja 1945 r, gdy Uczelnia mieściła się jeszcze w Krakowie, pracował przez rok jako starszy asystent na Wydziale Budowlanym. W latach 1946-1949 wykładał matematykę i logikę matematyczną w Instytucie Pedagogicznym w Katowicach. Od 1948 r. kontynuował pracę na Pol. Śl. w Gliwicach jako starszy asystent, a potem jako adiunkt, z-ca prof. do momentu przejścia na emeryturę 01.10.1973 r. Od 1950 r. był

zatrudniony również w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Katowicach: w latach 1950-1954 jako docent kontraktowy, później jako z-ca prof. do 1961 r. W latach 1953-1959 był pierwszym dziekanem utworzonego na WSP Wydziału Mat.-Fiz.-Chem. Od 1949 r. prowadził wykłady z matematyki i metod numerycznych na studium dziennym, a od 1961 r. na Wieczorowej Szkole Inżynieryjnej w Katowicach, którą potem przemianowano na Studium Wieczorowe dla pracujących przy Politechnice Śląskiej. Ogłosił drukiem ponad 10 prac z zakresu matematyki i dydaktyki nauczania matematyki, napisał 2 skrypty dla uczniów ŚTZN i skrypt *Compendium algebry liniowej* dla studentów WSP w Katowicach. Był członkiem Komisji Weryfikacyjnej okresu okupacji dla Nauczycieli Szkół Średnich przy Śląskim Kuratorium Szkolnym, mianowanym przez Ministerstwo Oświaty. Mgr Stefan Sedlak z wielkim zapałem i energią uczestniczył w organizacji matematycznego ośrodka akademickiego na Śląsku, był aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Matematycznego, świetnym popularyzatorem matematyki. Wygłaszał odczyty dla nauczycieli z zakresu matematyki i dydaktyki matematyki w Ośrodku Metodycznym Matematyki przy Kuratorium Śląskiego Okręgu Szkolnego w Katowicach, a także w Cieszynie, Opolu, Bytomiu, Chorzowie i innych miastach. Wygłaszał odczyty dla uczniów szkół średnich i na posiedzeniach naukowych Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

Matematyczne środowisko akademickie utrzymywało współpracę z matematykami pracującymi w przemyśle. W województwie śląskim, pod patronatem IM PAN, w latach 1968 - 1986 były prowadzone Kursy Zastosowań Matematyki, które miały na celu doszkąlanie, w nowoczesnych trendach matematyki stosowanej, inżynierów i matematyków pracujących w przemyśle. Wykładowcami byli specjaliści różnych dyscyplin matematyki. Kierownikiem organizacyjnym była dr Stefania Krasińska, kierownikami naukowymi kolejno prof. P. Antosik, prof. J. Górski, prof. T. Dłotko. Duże zasługi w kształceniu kadry inżynierskiej posiada długoletni wykładowca matematyki na Politechnice Śląskiej doc. Kazimierz Szałajko.



Kazimierz Szałajko

Kazimierz Szałajko (30.08.1912 - 31.08.2003) urodził się we Lwowie. W 1930 roku, po zdaniu egzaminu dojrzałości, zapisał się na Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Studiował jednocześnie matematykę i logikę na Wydziale Humanistycznym. Dyplom magistra filozofii w zakresie matematyki otrzymał 30 czerwca 1937 roku na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym, uzyskując uprawnienia do nauczania matematyki, fizyki i propedeutyki filozofii w szkołach średnich. W latach 1935-1939 pracował jako młodszy, a następnie starszy asystent w Katedrze Matematyki na Uniwersytecie Jana Kazimierza, pod kierunkiem Stefana Banacha, a następnie w Katedrze Matematyki Politechniki Lwowskiej na Wydziale Mechanicznym, pod kierunkiem Antoniego

Łomnickiego. W lipcu 1946 roku Kazimierz Szałajko przeniósł się na Śląsk. Zamieszkał w Gliwicach i od 1 września 1946 r. rozpoczął pracę na Politechnice Śląskiej. Pełnił funkcję kierownika Katedry Matematyki oraz prodziekana Wydziału Górniczego, którego

był organizatorem. Przez wiele lat był wicedyrektorem i dyrektorem Instytutu Matematyki PŚI. Docent K. Szałajko poświęcił dużo energii dla rozwoju gliwickiego ośrodka matematycznego. Jest jednym z jego twórców. Poważny wpływ na podniesienie poziomu nauczania na Politechnice Śląskiej miały jego skrypty i podręczniki, których był autorem lub współautorem. W latach 1948–1985 opublikował łącznie siedem skryptów, które ukazały się w licznych wydaniach jako skrypty uczelniane lub o zasięgu ogólnopolskim. Należy pamiętać, że kiedyś skrypty były jedynym źródłem i pomocą w nauczaniu matematyki na tej Uczelni. Doc. Szałajko był jednym z założycieli Oddziału Gliwickiego PTM i aktywnym członkiem Zarządu Oddziału. Pełnił funkcję wiceprezesa, przewodniczącego Komisji Rewizyjnej, Komisji Historycznej Oddziału Górnośląskiego PTM, prezesa Koła Gliwickiego OG PTM. Wygłaszał liczne odczyty na posiedzeniach Oddziału Gliwickiego PTM (potem Górnośląskiego) oraz dla pracowników naukowych Politechniki Śląskiej. Tę działalność prowadził do ostatnich dni swojego pracowitego życia, [19, 21, 25].

Bibliografia

- [1] P. Antosik & K. Skórnik, *Funkcje uogólnione i teoria zbieżności w Oddziale IM PAN w Katowicach*, ([19], 125-153).
- [2] K. Baron, M. *Kuczma's papers on iterative functional equations*, Grazer Math. Berichte 316 (1992), 1-6.
- [3] K. Baron & H. Gacki, *Andrzej Lasota Doctor honoris causa Universitatis Silesiensis*, Uniw. Śląski w Katowicach 2001.
- [4] A. Błaszczuk & W. Kulpa, *Topologia i teoria mnogości w Katowicach*, ([19], 265-278).
- [5] J. Błaż & T. Dłotko, Sekcja Matematyki w t. „Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Katowicach 1950-1968”, Red. K. Popiołek, Uniw. Śląski w Katowicach 1971, 189-196.
- [6] E. Czernichowski, *Organizacja i znaczenie Instytutu Pedagogicznego w Katowicach*, Katowice 1930.
- [7] T. Dłotko, *Rola Uniwersytetu Śląskiego w rozwoju matematyki na Górnym Śląsku*, Gazeta Uniwersytecka UŚI., czerwiec 2005.
- [8] T. Dłotko, *Równania różniczkowe na Górnym Śląsku*, ([19], 253-263).
- [9] A. Flisowski, *Prof. nadzw. dr hab. Czesław Kluczny – życie i działalność*, Pol. Śl. w Gliwicach, Zeszyt Naukowy ser. Mat.-Fiz. z. 53(1989), 7-13.
- [10] R. Ger, ([19], 223-251).
- [11] R. Ger, *Marek Kuczma, 1935-1991*, Aequationes Math. 44 (1992), 1-10.
- [12] P. Greiner, *Noblisci z Górnego Śląska*, Wydawnictwo „Rzeka”, Wrocław 1999.
- [13] A. Kamiński & K. Skórnik, *Jubileusz Profesora Jana Mikusińskiego*, Wiad. Mat. XXVIII, 1(1988), 35-64.
- [14] J. Klamka, Z.R. Grzymkowski & A. Świerniak, *Matematyka stosowana w Gliwicach*, ([19], 193-221).
- [15] J. J. O'Connor & E. F. Robertson, Strona internetowa [http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/universytet St. Andrews Scotland](http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/universytet%20St.%20Andrews%20Scotland).
- [16] Cz. Olech, S. Łojasiewicz, *Ocena osiągnięć prof. Andrzeja Lasoty*, Gazeta Uniwersytecka, UŚI. w Katowicach, 2 (91) (2001), 22-23.
- [17] *One Thousand Seminars on Functional Equations*, Uniw. Śląski w Katowicach 2002.
- [18] W.A. Pogorzelski, *Logika matematyczne w Uniwersytecie Śląskim 1969-1979*, Uniw. Śląski w Katowicach, Prace Mat. 12(1982).
- [19] *Pół wieku matematyki na Górnym Śląsku*, Red. K. Skórnik, Uniw. Śląski w Katowicach 2003.
- [20] E. Siwek, ([19], 155-164).
- [21] K. Skórnik & M. Sablik, *Z historii Oddziału Górnośląskiego PTM*, ([19], 9-76).
- [22] K. Skórnik, *Profesor Mieczysław Kucharzewski – życie i twórczość*, Pol. Śl. w Gliwicach, Zeszyt Naukowy, ser. Mat.-Fiz. z. 76(1995), 193-215.
- [23] K. Skórnik, *Maria Zajączkowska (1909-2003)*, Biul. Informacyjny PTM 2(2003).
- [24] K. Skórnik, *Maria Zajączkowska (1909-2003)*, Wiad. Mat. XL(2004), 259-262.

-
- [25] K. Skórnik, *Kazimierz Szatajko (1912-2003)*, *Wiad. Mat.* XL(2004), 263-268.
- [26] K. Szymiczek, ([19], 77-103).
- [27] J. Śladkowska-Zahorska & G. Kozłowska, ([19], 105-117).
- [28] T. Trzaskalik, ([19], 171-191).
- [29] P. Wojtylak, ([19], 165-170).
- [30] *Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Katowicach 1950-1968*, Red. K. Popiołek, Uniw. Śląski w Katowicach 1971.
- [31] *Who is Who w Polsce*, Verlag für Personencyklopädien AG, Schweiz, 2004.