

Józef Siciak **5 II 1931–17 XII 2017**

17 grudnia 2017 społeczność matematyczna pożegnała na cmentarzu Rakowickim w Krakowie prof. Józefa Siciaka, jednego z najwybitniejszych matematyków w historii Uniwersytetu Jagiellońskiego w ostatnim 50-leciu, twórcę znanej na całym świecie i niezwykle cenionej krakowskiej szkoły wielowymiarowej analizy zespolonej.

Prof. Siciak, podobnie jak jego Mistrz prof. Franciszek Leja, wywodził się z Podkarpacia. Urodził się 5 lutego 1931 r. we wsi Lecka, 24 km na południe od Rzeszowa, gdzie też uczęszczał do szkoły powszechnej. Naukę w gimnazjum rozpoczął w odległym o kilka kilometrów miasteczku Błażowa, a kontynuował ją w Koźlu nad Odrą, gdzie jego starszy brat był kierownikiem szkoły podstawowej. Tam też zdał maturę w klasie typu humanistycznego, razem z Jerzym Wyrozumskim, późniejszym wieloletnim sekretarzem generalnym Polskiej Akademii Umiejętności. Po maturze zdecydował się studiować matematykę pod wpływem nauczyciela tego przedmiotu w Koźlu. Jako uczelnię wybrał Uniwersytet Jagielloński. Studia ukończył w 1955 r. Gdy był jeszcze studentem V roku, prof. Leja zaproponował mu asystenturę na Uniwersytecie Jagiellońskim. Z uczelnią tą związał całą swą karierę naukową i zawodową, od asystenta po profesora zwyczajnego, aż do przejścia na emeryturę w roku 2006. W niej też objął po Lei Katedrę Funkcji Analitycznych. Franciszek Leja był twórcą krakowskiej szkoły funkcji analitycznych na bazie stworzonej przez siebie metody punktów i funkcji ekstremalnych jednej zmiennej, teorii o licznych zastosowaniach w aproksymacji wielomianowej, w teorii odwzorowań konforemnych czy też w teorii funkcji harmonicznym. Leję nurtowało pytanie, jak tę teorię przenieść na przypadek wielu zmiennych. Problemem tym zajął się Józef Siciak, zachęcony przez swojego Mistrza. Dzięki znajomości jeszcze sprzed II wojny światowej prof. Lei z wybitnym amerykań-

skim matematykiem polskiego pochodzenia Stefanem Bergmanem, Józef Siciak został zaproszony w 1960 r. na prestiżowy amerykański Uniwersytet Stanforda na roczny staż w ramach grantu National Science Foundation. Pobyt w tym ośrodku miał kluczowe znaczenie dla jego rozwoju naukowego. Oprócz Bergmana, miał tam okazję spotkać takie osobistości, jak George Pólya, Gabor Szegő, Charles Loewner czy też Menachem Schiffer. Z tym ostatnim napisał wspólną pracę o średnicy pozaskończonej iloczynu kartezjańskiego zbiorów zwartych, zamieszczoną w tomie dedykowanym Pólyi z okazji jego 75. urodzin. Szczególnie wiele przyniosło Józefowi Siciakowi uczestnictwo w seminarium z analizy zespolonej wielu zmiennych na University of California w Berkeley (na które co tydzień dojeżdżał), prowadzonym przez prof. Hansa-Joachima Bremermanna, wybitnego specjalistę w zakresie teorii funkcji plurisubharmonicznych i ich zastosowań w analizie zespolonej. Siciak poznał Bremermanna jeszcze przed wyjazdem do USA, w czasie jego pobytu w Polsce w roku 1959 na zaproszenie Instytutu Matematycznego PAN.

Niedługo po powrocie ze Stanford Siciak został zaproszony na roczny staż do Berkeley. Niestety, na ten wyjazd nie otrzymał już zgody polskich władz paszportowych. Badania prowadzone przez Józefa Siciaka w czasie pobytu na Uniwersytecie Stanforda zaowocowały teorią, która była odpowiedzią na pytania Lei. To właśnie wtedy powstała słynna funkcja ekstremalna Siciaka, która jest wielowymiarowym odpowiednikiem funkcji Lei. W przeciwieństwie do przypadku jednowymiarowego, jej konstrukcję oparł Siciak na wzorze interpolacyjnym Lagrange'a dla wielu zmiennych. Za pomocą tej funkcji Siciak uogólnił na przypadek wielu zmiennych znane twierdzenie Bernsteina-Walsha o aproksymacji wielomianowej funkcji analitycznych jednej zmiennej. Twierdzenie to, zwane dzisiaj twierdzeniem Bernsteina-Walsha-Siciaka, jest podstawowym narzędziem konstruktywnej teorii funkcji wielu zmiennych, dziedziny rozwiniętej przez Siciaka i jego uczniów. Wyniki te zostały opublikowane w fundamentalnej dla teorii aproksymacji wielomianowej pracy *On some extremal functions and their applications in the theory of analytic functions of several complex variables*, która ukazała się w roku 1962 w Transactions. Amer. Math. Soc. Pod koniec lat 70. ubiegłego wieku dwaj amerykańscy matematycy, E. Bedford i B. A. Taylor, stworzyli teorię zespolonego operatora Monge'a-Ampère'a, który jest wielowymiarowym (ale nieliniowym) odpowiednikiem klasycznego operatora Laplace'a. Pozwoliło to zbudować teorię pluripotencjału w przestrzeni wielu zmiennych zespolonych, o co od lat zabiegał wybitny francuski matematyk Pierre Lelong. Okazało się wtedy, że logarytm funkcji ekstremalnej Siciaka jest rozwiązaniem jednorodnego zespolonego równania Monge'a-Ampère'a, a więc wielowymiarowym odpowiednikiem

klasycznej funkcji Greena. Własność ta dobitnie uwypukliła rolę funkcji Siciaka we współczesnej analizie zespolonej. Istotną rolę w rozwoju tej teorii odegrały też prace Józefa Siciaka o funkcjach oddzielnie analitycznych, w szczególności twierdzenie o przedłużaniu funkcji oddzielnie analitycznych na krzyżu, które jest daleko idącym uogólnieniem słynnego twierdzenia Hartogsa i nawiązuje do wcześniejszych prac Bernsteina, Lelonga, Browdera i Camerona-Storvicka. Wyniki te stały się punktem wyjścia do dalszych badań dla wielu wybitnych specjalistów z dziedziny analizy zespolonej na całym świecie, szczególnie we Francji, Japonii, Niemczech, Szwecji, USA i Rosji. Te właśnie prace o funkcji ekstremalnej i o funkcjach oddzielnie analitycznych przyniosły prof. Siciakowi światowy rozgłos i ugruntowały jego wiodącą pozycję we współczesnej analizie zespolonej. Trudno byłoby wskazać ważną międzynarodową konferencję z tej dziedziny, na którą prof. Siciak nie byłby zaproszony jako *invited speaker*. Przejawem szczególnego uznania dla jego zasług naukowych były międzynarodowe konferencje poświęcone analizie zespolonej, zorganizowane przez jego uczniów kolejno w latach 2001, 2006 i 2011 (w Bielsku-Białej, Szczyrku i Krakowie) z okazji 70., 75. i 80. urodzin Mistrza, w których uczestniczyli wszyscy liczący się na świecie specjaliści w tej dziedzinie.

Umacniając pozycję polskiej szkoły analizy zespolonej na arenie międzynarodowej, nie zaniedbywał prof. Siciak kształcenia kadry naukowej w tej dziedzinie w kraju. Od lat 60. ubiegłego wieku prowadził w Krakowie, w poniedziałki, początkowo w siedzibie Oddziału Krakowskiego Instytutu Matematycznego PAN, a następnie w Instytucie Matematyki UJ, środowiskowe seminarium z analizy zespolonej, które pełniło wiodącą rolę w Polsce w tej dziedzinie. Pamiętam powroty Profesora z grupą jego uczniów z seminarium, gdy odbywało się jeszcze przy ul. Solskiego (dzisiaj Św. Tomasza) 30, jak najdłuższą drogą przez centrum Krakowa i towarzyszące im matematyczne dyskusje. Z tego seminarium wyrosło następnie kilka innych, bardzo ważnych dla krakowskiego środowiska naukowego, m.in. seminaria z geometrii analitycznej i algebraicznej, teorii aproksymacji, geometrycznej teorii funkcji oraz równań eliptycznych, prowadzonych przez jego uczniów. Profesor często w nich uczestniczył jeszcze do końca 2016 r.

Józef Siciak był wybitnym nauczycielem i Mistrzem wielu matematyków wywodzących się z krakowskiego środowiska matematycznego. Przyciągał uczniów swoją ogromną wiedzą oraz legendarną rzetelnością w sprawowaniu opieki naukowej. Po każdym wakacjach witał ich niezmiennie pytaniem: „Co Pan nowego zrobił?” Jak trafnie podkreślił jego najmłodszy doktorant prof. Zbigniew Błocki, żegnając Mistrza w czasie uroczystości pogrzebowej, Profesor był wobec swych uczniów wymaga-

jący, ale nigdy nie wymagał od nich więcej niż od siebie. Był promotorem w 18 przewodach doktorskich. Cała jego rodzina naukowa liczy obecnie ponad 100 descendentów i stale się powiększa. 33 osoby z tej rodziny uzyskały stopień doktora habilitowanego, 16 osób ma tytuł naukowy profesora. Kilku z uczniów prof. Siciaka stworzyło już własne szkoły naukowe, rozwijając i poszerzając dzieło Mistrza.

Prof. Siciak cieszył się ogromnym autorytetem i dlatego – choć skromnie utrzymywał, że nie czuje się dobrym organizatorem – powierzano mu odpowiedzialne funkcje w krakowskich i krajowych strukturach naukowych. W Polskim Towarzystwie Matematycznym pełnił kolejno funkcje prezesa Oddziału Krakowskiego (1971–1973), wiceprezesa PTM (1983–1985) oraz członka Zarządu Głównego (1985–1991, 1995–1999 i 2001–2003). W latach 1977–1981 był dyrektorem Instytutu Matematyki UJ, zaś w latach 1996–2003 – przewodniczącym Komitetu Matematyki PAN. W latach 2000–2008 był wicedyrektorem Wydziału III Matematyczno-Fizyczno-Chemicznego PAU. Był też przez ćwierć wieku (1980–2005) redaktorem naczelnym czasopisma *Annales Polonici Mathematici*, a także wieloletnim opiekunem Koła Matematyków Studentów UJ im. Profesora Stanisława Zaremby.

Za wybitne osiągnięcia naukowe otrzymał prof. Siciak wiele prestiżowych nagród i wyróżnień, a wśród nich: Wielką Nagrodę PTM im. Stanisława Zaremby (1963), Nagrodę Wydziału III PAN (1976), Laur Jagielloński (2003), Wykład i Medal im. Wacława Sierpińskiego (UW, 2004), podobnie Wykład i Medal im. Władysława Orlicza (UAM, 2005) oraz Nagrodę Prezesa Rady Ministrów (2007). W roku 2009 Polskie Towarzystwo Matematyczne obdarzyło go godnością honorowego członka, a w roku 2010 Senat UJ wyróżnił go uroczystym odnowieniem doktoratu w 50-lecie jego uzyskania. Był członkiem rzeczywistym PAN oraz członkiem czynnym PAU, członkiem zagranicznym Królewskiego Towarzystwa Matematycznego w Uppsali oraz doktorem honoris causa Uniwersytetu w Uppsali. Odznaczony został Krzyżami Kawalerskim i Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Odszedł wielkiego formatu Uczony. Poprzez dzieło, które po sobie zostawił, zostanie na długo w pamięci swoich naukowych spadkobierców.

Wiesław Płeśniak