

Prof. dr hab. Roman Ger  
Instytut Matematyki  
Uniwersytetu Śląskiego  
ul. Bankowa 14  
40-007 Katowice

Katowice, 09 stycznia 2009 r.

## O p i n i a

dotycząca osiągnięć Profesora Dietharda Ernsta Pallaschke w  
związku z postępowaniem o nadanie mu tytułu Doktora Honoris  
Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego

We Wstępie do znanej książki *Matematyka Współczesna - Dwanaście Esejów* Lynn Arthur Steen pisze: *Matematyka jest naszą niedostrzeganą kulturą. Jest odyseją wiodącą w świat uczyniony przez człowieka. Przedstawia ona jedno z najwyższych osiągnięć umysłu ludzkiego, tryumf umysłu nad materią. Whitehead uzasadniał, że tylko muzyka konkuruje z matematyką jako najbardziej oryginalny twór ludzkiego ducha.* Powiało patosem, ale każdy wszak przyzna, nie będąc hipokrytą, że ideę nadania Panu Profesorowi Diethardowi Ernstowi Pallaschke najwyższej akademickiej godności jaką stanowi Doktorat Honoris Causa znamionuje klimat patosu. Nie widzę powodu, by się go wystrzeżać, bo tę inicjatywę Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego postrzegam jako znakomitą. Jak pisze dalej Lynn Arthur Steen. *Sprawia ona (matematyka, przyp. mój) "szczególną przyjemność" tym niewielu, którzy doświadczyli jej bogactwa.* Nie mam wątpliwości, że doświadczenie to było i jest udziałem Pana Profesora Pallaschke. Dzielił i dzieli się nim z licznymi matematykami, z którymi bardzo owocnie współpracował i nadal współpracuje, w tym z wieloma wybitnymi matematykami polskimi.

Zacznijmy od bardzo zwięzłego przedstawienia jego sylwetki naukowej. Urodzony 30 czerwca 1940 r. w miejscowości Friedland w Prusach Wschodnich (obecnie Prawdłinsk Rosja), doktoryzował się w roku 1967 na Uniwersytecie w Bonn i tam także, trzy lata później, uzyskał habilitację. W Bonn pracował jeszcze przez dwa lata na stanowisku profesora nadzwyczajnego, a przez następny rok akademicki - na Uniwersytecie w Darmstadt. W latach 1973-1977 był profesorem nadzwyczajnym na Uniwersytecie w Münster. By powrócić do Bonn, gdzie na tamtejszym Uniwersytecie, już jako profesor zwyczajny, pracował w latach 1977-1981. Najdłuższy, bo 28-letni okres aktywności zawodowej

Profesora Dietharda Pallaschke, to zatrudnienie na stanowisku profesora zwyczajnego na Uniwersytecie w Karlsruhe (Universität Karlsruhe (Technische Hochschule Fridericiana), Forschungsuniversität) gdzie pełnił, aż do przejścia na emeryturę w październiku 2008 roku, funkcję Dyrektora Instytutu Statystyki i Matematycznej Teorii Gospodarki (Institut für Statistik und mathematische Wirtschaftstheorie).

Dorobek naukowy profesora Pallaschke obejmuje ponad 80 oryginalnych artykułów naukowych z zakresu szeroko pojętej analizy matematycznej, w szczególności analizy funkcjonalnej, teorii optymalizacji, teorii gier i ekonomii matematycznej. Do tego dochodzą dwie ważne monografie:

- *Foundations of Mathematical Optimization - Convexity without Linearity* wydana w roku 1997 przez Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, jako 388 tom serii Mathematics and Its Applications, napisana wspólnie ze Stefanem Rolewiczem;
- *Pairs of Compact Convex Sets - Fractional Arithmetic with Convex Sets* wydana tamże w roku 2002 jako tom 548 tej serii, napisana wspólnie Ryszardem Urbańskim.

W pierwszej z nich istotne *novum* stanowi konsekwentne rozwijanie teorii optymalizacji i analizy wypukłej w przestrzeniach bez struktury liniowej (co przypomina, zdaniem autorów, słynną hipotezę F. Werfla (1944) o możliwości istnienia zjawiska antysemityzmu bez obecności Żydów), a jeśli już struktura liniowa występuje, to bez standardowego w literaturze przedmiotu ograniczania się do przestrzeni skończone wymiarowych; rozważania prowadzone są wówczas w dowolnych przestrzeniach liniowo topologicznych, metrycznych, unormowanych, czy w końcu w przestrzeniach Hilberta. Przekonują skutecznie, że podobnie jak w przypadku hipotezy Werfla, rozstrzygnięcie jest pozytywne. Pionierska w książce jest idea zastosowania tzw. *Własności kropli* w odniesieniu do dobrze i słabo dobrze postawionych problemów optymalizacyjnych. Autorzy podają też warunki konieczne i wystarczające optymalności dla funkcji nieróżniczkowalnych oraz zarysowują teorię wektorowych problemów optymalizacyjnych.

Druga z cytowanych monografii może być postrzegana jako rozbudowana odpowiedź na pytanie Stefana Rolewicza, który wskazywał na potrzebę znajdowania różnych typów minimalnej reprezentacji elementów przestrzeni Minkowskiego-Rådströma-Hörmandera, czyli klas równoważności par niepustych zwartych podzbiorów wypukłych danej lokalnie wypukłej przestrzeni liniowo topologicznej. Z algebraicznego punktu widzenia rodzina ta stanowi półgrupę uporządkowaną przez relację inkluzji z działaniem dodawania Minkowskiego z prawem skreśleń. Teoria ta ma swe różnorakie odniesienia nie tylko w rachunku quasi-różniczkowym V.F. Demyanova i A.M. Rubinova (co stanowiło fundamentalną inspirację dla autorów, którzy stanęli przed problemem wypracowania metod, technik i środków badawczych praktycznie od zera), ale i w kombinatorycznej teorii wypukłości, estymacji numerycznej całki Aumanna, czy wreszcie w teorii ciał wypukłych. Ta wieloaspektowość problematyki, także w wymiarze aplikacyjnym, poruszanej w książce Dietharda Palla-

schke i Ryszarda Urbańskiego twórczo inspirowała licznych badaczy, m.in. R. Baiera, F. Lempio, E.M. Farkli, G. Ewalda, Ch. Bauera i M. Gaudioso.

Trwały wkład do światowej literatury matematycznej stanowi uzyskana przez pana Profesora Dietharda Pallaschke istotna modyfikacja tzw. metody elipsoidalnej rozwiązywania problemów programowania liniowego rozwiniętej w Kijowie w latach siedemdziesiątych przez N.Z. Shora i wykorzystanej przez L.G. Khachiana, który wykazał, że każdy pojedynczy krok w celu określenia punktu z obszaru dopuszczalnego jest wielomianowy (stanowiło to rozwiązanie problemu nurtującego środowisko numeryczne przez kilkanaście lat - nie wiadomo było, czy taki algorytm istnieje). Wyniki Profesora Pallaschke (uzyskane wspólnie z Hermannem Königiem), polegające na takiej modyfikacji konstrukcji rekurencyjnej elipsoid, która pozwoliła na zapobieżenie pojawianiu się niepożądanego efektu wydłużania się pewnych osi rozpatrywanych elipsoid, uczyniły z metody elipsoidalnej praktyczne narzędzie rozwiązywania zadań programowania liniowego z użyciem komputerów. W tym miejscu warto dodać, że opis tej metody stanowił treść referatu plenarnego wygłoszonego przez Profesora Pallaschke w języku polskim na Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Matematycznego w Kielcach (13 września 1985 r.); dwa lata później pełny tekst tego wystąpienia opublikowany został w XXVII tomie "Wiadomości Matematycznych".

Skoro już mowa o związkach Profesora Dietharda Pallaschke z matematyką polską i polskimi matematykami: były i są one tak bliskie, że być może jedynym przeciwskazaniem, by nieformalnie uznać go za uczonego polskiego jest brzmienie imienia i nazwiska. Ścisłe kontakty naukowe, owocujące licznymi wspólnymi publikacjami, utrzymywał i utrzymuje pan Profesor z obojgiem państwa Rolewiczów. Ryszardem Urbańskim, Jerzym Grzybowskim, Henrykiem Hudzikim, i Michałem Kisielewiczem. Nie sposób nie wspomnieć w tym miejscu o fakcie, że zainteresowanie Profesora Pallaschke optymalizacją, teorią gier i ekonomią matematyczną datuje się dość wyraźnie od momentu przetłumaczenia przez niego na język niemiecki (w połowie lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia) książki Stefana Rolewicza *Analiza funkcjonalna i teoria sterowania*; tłumaczenie ukazało się nakładem Springer Verlag w ramach serii wydawniczej *Hochschultexte* (1976). Druga książka, której tłumaczenie na język niemiecki jest dziełem Profesora Pallaschke, to *Rachunek wariacyjny ze wstępem do programowania matematycznego* autorstwa Jerzego Ławrynowicza; pod tytułem *Variationsrechnung und Anwendungen* ukazała się w tej samej serii w roku 1986.

Tej znaczącej spuściźnie naukowej pana Profesora Dietharda Pallaschke nieustannie towarzyszy jego działalność edytorska. Oprócz członkostwa w *Editorial Boards* czasopism naukowych (w tym m.in. *Journal of Dynamical and Control Systems* oraz *Journal of Convex Analysis* i *Applicaciones Mathematicae*), był przez szereg lat redaktorem naukowym czasopisma *Optimization*.

Do organizacyjnych osiągnięć Profesora należą także inicjatywy i organizacja międzynarodowych konferencji i sesji naukowych, m.in. z analizy funkcjonalnej, analizy numerycznej, teorii gier, badań operacyjnych, optymalizacji, ekonomii matematycznej i teorii

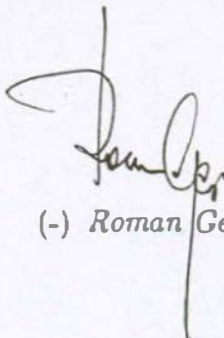
(14)

aproxymacji. Dwanaście z organizowanych przez niego meetingów odbyło się w latach 1978-2007 m.in. w Bonn, Karlsruhe, Oberwolfach, Lambrecht (Niemcy), w Sopron (na Węgrzech) i w Będlewie (Polska).

Olbrzymie są zasługi Profesora Pallaschke w kształceniu młodych kadr naukowych. Spośród piętnastu wypromowanych przez Profesora doktorów nauk matematycznych, czterech jest obecnie profesorami na uniwersytetach w Cambridge (Stefan Scholtes), Duisburgu-Essen (Wolfgang Ruess), Dortmundzie (Peter Reicht) i Kolonii (Ludwig Kuntz). Niekwestionowaną zasługą Profesora Pallaschke jest pomoc w uzyskiwaniu funduszy na staże naukowe, doktoranckie i habilitacyjne, stypendiów fundacji DAAD i Humboldta, w szczególności dla licznych matematyków polskich, z których wielu przebywało na Uniwersytecie w Karlsruhe i pracowało tam naukowo, goszcząc w Instytucie kierowanym przez Dietharda Pallaschke. W połowie lat osiemdziesiątych miałem okazję stwierdzić to naocznie (przebywałem wówczas z krótką wizytą naukową na Uniwersytecie w Karlsruhe, zaproszony przez profesora Petera Volkmana), ale to bardzo krótkie, niestety, pierwsze osobiste spotkanie z profesorem Pallaschke zachowuję we wdzięcznej pamięci.

Konkludując, pragnę stwierdzić, że Profesor Diethard Ernst Pallaschke zalicza się do czołówek specjalistów z teorii optymalizacji i analizy wypukłej, mając niekwestionowany dorobek naukowy w skali międzynarodowej. Jest postacią o przymiotach ducha, które wzbudzają serdeczne emocje i głęboki szacunek, nie tylko za osiągnięcia naukowe, ale i życzliwość, otwartość oraz gotowość przychodzenia ze skuteczną pomocą w rozwoju naukowym licznych, w tym polskich, matematyków.

Uważam przeto, że idea nadania Panu Profesorowi najwyższej akademickiej godności jaką stanowi Doktorat Honoris Causa jest ze wszelkich miar trafna. Tę inicjatywę Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego powitałem z dużą radością.

  
(-) Roman Ger