

UROCZYSTOŚĆ
NADANIA TYTUŁU
DOKTORA
HONORIS CAUSA
UNIWERSYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO



DIETHARDOWI PALLASCHKE

DHSC

14 CZERWCA 2010

UROCZYSTOŚĆ
NADANIA TYTUŁU
DOKTORA
HONORIS CAUSA
UNIWERSYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO

DIETHARDOWI PALLASCHKE

DHP

14 CZERWCA 2010 R.



CzO
Wyd. UZ

II_T 62075

MATERIAŁ FOTOGRAFICZNY
Kazimierz Adamczewski

OPRACOWANIE GRAFICZNE
Anna Strzyżewska

Wydano za zgodą Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego

© Copyright by Uniwersytet Zielonogórski
Zielona Góra 2011

OFICyna WYDAWNICZA UNIWERSYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO
65-246 Zielona Góra, ul. Podgórna 50, tel./faks (068) 328 78 64
www.ow.uz.zgora.pl, e-mail: sekretariatow@adm.uz.zgora.pl
Druk: Zakład Poligraficzny UZ

Spis treści

• PROGRAM UROCZYŚTOŚCI.....	4
• SŁOWO WSTĘPNE	
JM Rektor: Prof. dr hab. Czesław Osękowski.....	5
• WNIOSEK O NADANIE TYTUŁU DOKTORA HONORIS CAUSA	
Dr hab. Andrzej Cegielski, prof. UZ – Dziekan Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii	6
• LAUDACJA	
Promotor: Prof. dr hab. Michał Kisielewicz.....	12
• MIANOWANIE	
Promotor: Prof. dr hab. Michał Kisielewicz.....	16
• DYPLOM.....	18
• WYKŁAD HONOROWEGO DOKTORA	
Prof. Diethard Pallaschke <i>Fractional Arithmetic for Convex Sets</i>	20
• OPINIE RECENZENTÓW	
o Prof. dr hab. Roman Ger – Uniwersytet Śląski w Katowicach	26
o Prof. dr hab. Henryk Hudzik – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	30
o Prof. dr hab. Stefan Rolewicz – Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk	36
• UCHWAŁA SENATU UNIwersYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO.....	38
• GRATULACJE – WYBÓR	
o Prof. Michał Kleiber – Prezes Polskiej Akademii Nauk	39
o Prof. Janusz Jurczak – Przewodniczący Wydziału Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych PAN	40
o Prof. Bogusław Fiedor – Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.	41
o Prof. Adam Hamrol – Rektor Politechniki Poznańskiej	42
o Prof. Antoni Tajduś – Rektor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie	43
o Prof. Tadeusz Więckowski – Rektor Politechniki Wrocławskiej	44
o Prof. Julian Musielak – Doktor Honorowy Uniwersytetu Zielonogórskiego.....	45
o Prof. Tadeusz Kaczorek – Doktor Honorowy Uniwersytetu Zielonogórskiego	46
o Prof. Michał Krynicki – Dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	47
o Prof. Józef Tabor – Dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego	48
o Marcin Jabłoński – Marszałek Województwa Lubuskiego	49
o Jan Świrępo – Wicewojewoda Lubuski	50
o Witold Pahl – Poseł na Sejm RP	51

Program uroczystości

- Hymn państwowy
- Otwarcie uroczystości: Prof. dr hab. Czesław Osękowski – JM Rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego
- Wystąpienie: Dr hab. Andrzej Cegielski, prof. UZ – Dziekan Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii wnioskodawca nadania tytułu *doktora honoris causa*
- Laudacja Promotora: Prof. dr hab. Michał Kisielewicz
- Akt nadania tytułu
- *Gaudeamus Igitur* – Chór Uniwersytetu Zielonogórskiego
- Wystąpienia Gości
- Odczytanie nadesłanych listów i telegramów
- Wykład Honorowego Doktora – Fractional Arithmetic for Convex Sets
- *Gaude Mater Polonia* – Chór Uniwersytetu Zielonogórskiego

JM Rektor
prof. dr hab. Czesław Osękowski

Szanowni Państwo!

W tych dniach obchodzimy 9-lecie powstania Uniwersytetu Zielonogórskiego. Ważną częścią obchodów jest tradycyjny już, coraz bardziej atrakcyjny i wartościowy od strony naukowej i poznawczej zorganizowany po raz siódmy Festiwal Nauki, tym razem pod hasłem „Mikroskop czy horoskop?”. Zasadniczym celem Festiwalu jest popularyzacja, upowszechnianie i propagowanie nauki oraz sztuki, a także przybliżenie społeczeństwu Zielonej Góry i województwa lubuskiego innowacyjnych metod rozwiązywania problemów z różnych obszarów życia. Jak zawsze chcemy pokazać swój naukowy potencjał, nowatorskie podejście do badań i zrozumienie dla użyteczności naszych naukowych dociekań. Czynimy to solidarnie, z udziałem całej społeczności uniwersyteckiej tj. pracowników naukowo-dydaktycznych, studentów i administracji uczelni.

Tradycyjnie już w dniach Święta Uniwersytetu Zielonogórskiego nadajemy tytuł doktora *honoris causa* wybitnym polskim i światowym uczonym i osobowościom. W tym roku czynimy to po raz siódmy. Jak dotąd tytuły doktora *honoris causa* Uniwersytetu Zielonogórskiego otrzymywali w kolejności Profesorowie: Tadeusz Kaczorek, Ryszard Tadeusiewicz, Julian Musielak, Henryk Tunia, Owen Gingerich i Jan Węglarz. W tym roku chcemy wyróżnić najwyższą akademicką godnością Pana Profesora Dietharda Ernsta Pallaschke, wybitnego niemieckiego matematyka, Profesora Uniwersytetu w Karlsruhe i wcześniej Uniwersytetu w Bonn, od lat współpracującego z polskim środowiskiem matematycznym, w tym z matematykami Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Jeszcze raz serdecznie witam Pana Profesora na naszym Uniwersytecie, od dziś także i Pańskim Uniwersytecie. Jesteśmy zaszczytzeni i dumni, że zgodził się Pan Profesor przyjąć doktorat *honoris causa* naszej uczelni, stając się w ten sposób członkiem społeczności akademickiej Uniwersytetu Zielonogórskiego. Pragnę poinformować zebranych, że uchwałę o nadaniu Panu Profesorowi Diethardowi Ernstowi Pallaschke doktoratu *honoris causa* podjął Senat naszego Uniwersytetu na posiedzeniu w dniu 24 marca 2010 roku.

**Wystąpienie Dziekana
Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
na uroczystości wręczenia Profesorowi Diethardowi Pallaschke
tytułu doktora *honoris causa* Uniwersytetu Zielonogórskiego
w dniu 14 czerwca 2010 r.**

Magnificencjo Rektorze, Prześwietny Senacie, Czcigodny Doktorze Honorowy, Wielce Szanowni Państwo, przyznanie przez Senat Uniwersytetu Zielonogórskiego tytułu doktora *honoris causa* Profesorowi Diethardowi Pallaschke jest z jednej strony zasłużonym wyróżnieniem go za jego znaczący wkład w rozwój matematyki, w rozwój współpracy naukowej między polskimi i niemieckimi matematykami i w rozwój zielonogórskiego środowiska matematycznego. Z drugiej zaś strony przyjęcie tego tytułu przez tak znakomitą osobę stanowi również powód do dumy dla naszej społeczności akademickiej. A jest to rzeczywiście powód do dumy, ponieważ Profesor Pallaschke jest matematykiem o znaczącym dorobku naukowym i cieszącym się dużym szacunkiem na całym świecie.

Profesora Dietharda Pallaschke poznałem 27 lat temu na jednej z konferencji organizowanej w Polsce na początku 1983 roku. Przebywając później przez półtora roku w jego Instytucie byłem oczarowany niepowtarzalną atmosferą, jaka tam panowała: pasjonujące dyskusje o matematyce połączone z anegdotami o matematykach, przeplatane pełnymi humoru dyskusjami o polityce oraz o zaletach i wadach życia w Europie po obu stronach Łaby i Odry w pełnych napięcia latach osiemdziesiątych. Na krótszych lub dłuższych stażach byli u niego również inni zielonogórscy matematycy: prof. Michał Kisielewicz i prof. Jerzy Motyl oraz wielu znanych matematyków z innych polskich ośrodków, których miałem okazję poznać właśnie w Karlsruhe: prof. Czesław Olech, prof. Zbigniew Semadeni, prof. Danuta Przeworska-Rolewicz, prof. Stefan Rolewicz, prof. Lech Drewnowski.

Wielu matematyków, z którymi rozmawiałem i którzy mieli kontakty z Profesorem Pallaschke przyznaje, że wywarły one duży wpływ na ich kulturę matematyczną, zainteresowania i karierę naukową. Profesor Pallaschke również czerpał wiele z kontaktów z innymi, szczególnie z polskimi matematykami. Potwierdzeniem tego jest to, że blisko połowa jego obszernego dorobku naukowego liczącego ponad 80 publikacji powstała we współpracy z licznym gronem polskich matematyków, z których część jest z nami na tej sali. Dwóch z nich jest również współautorami jego liczących się na

świecie monografii naukowych: *Foundation of Mathematical Optimization – Convexity without Linearity*, którą napisał wspólnie z profesorem Stefanem Rolewiczem oraz *Pairs of Compact Convex Sets – Fractional Arithmetic with Convex Sets*, którą napisał wspólnie z profesorem Ryszardem Urbańskim, obie wydane przez znane na świecie Wydawnictwo Kluwer Academic Publications. Na uwagę zasługuje również fakt, że Profesor Pallaschke przetłumaczył na język niemiecki dwie książki polskich matematyków: *Analizę funkcjonalną i teorię sterowania* autorstwa Stefana Rolewicza oraz *Rachunek wariacyjny ze wstępem do programowania matematycznego* autorstwa Juliana Ławrynowicza.

Obok swego bogatego dorobku naukowego ma Profesor Diethard Pallaschke również okazały dorobek w kształceniu kadr naukowych. Wypromował on 15 doktorów, z których 4 jest już profesorami w znaczących uniwersytetach europejskich: w Cambridge, w Dortmundzie, w Duisburgu-Essen i w Kolonii. Ma on również duże osiągnięcia w organizowaniu pracy naukowej, czego wyrazem jest przygotowanie wielu ważnych międzynarodowych konferencji i prace edytorskie w licznych czołowych czasopismach matematycznych.

Szanowni Państwo, kontakty Profesora Dietharda Pallaschke z polskimi matematykami rozpoczęły się pod koniec lat 60. ubiegłego wieku, a więc ponad czterdzieści lat temu i trwają nieprzerwanie do dzisiaj. W chwili wprowadzenia w Polsce stanu wojennego Profesor Pallaschke był gościem Instytutu Matematyki PAN. Znał więc dobrze polskie realia tamtego okresu. Nie przeszkodziło mu to w przyjeździe do Polski dwa miesiące później, aby dowiedzieć się, jaka jest sytuacja polskich matematyków i pomóc w przygotowaniach do Światowego Kongresu Matematycznego, który odbył się w Warszawie latem 1983 roku. Przez te czterdzieści lat bywał w Polsce kilka razy do roku, na konferencjach, w różnych instytutach matematycznych, gdzie wspólnie z polskimi kolegami przygotowywał kolejne publikacje i monografie. Brał również udział w kilku konferencjach organizowanych przez zielonogórskie środowisko matematyczne, w Żaganiu, w Gronowie, czy w Będlewie. W roku 1986 na Zjeździe Polskiego Towarzystwa Matematycznego w Kielcach wygłosił referat plenarny w języku polskim. Od początku semestru letniego Profesor Pallaschke jest gościem na naszym Uniwersytecie, gdzie wygłosił semestralny wykład *Generalized Convexity and Nonsmooth Optimization* na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii.

Szanowni Państwo, Hermann von Helmholtz powiedział, że „najbardziej praktyczną rzeczą na świecie jest dobra teoria”. Uważam, że tę myśl sławnego fizyka niemieckiego z XIX wieku potrafił dobrze rozwinąć Profesor Pallaschke w swojej pracy naukowej. Podkreślił to profesor Henryk Hudzik w swojej recenzji pisząc, że „punktem wyjścia

do rozwijania teorii matematycznych [...] była zawsze u Profesora Pallaschke wiedza i przekonanie o ich dużym znaczeniu aplikacyjnym. Może właśnie dlatego tak chętnie nawiązywał kontakty naukowe z matematykami polskimi, którzy reprezentowali bardzo duży potencjał naukowy w zakresie teoretycznym, a nie zawsze mieli tak duże jak on rozeznanie w możliwościach zastosowań rozwijanych teorii”.

Magnificencjo Rektorze, Prześwietny Senacie, Czcigodny Doktorze Honorowy, Wielce Szanowni Państwo, Rada Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii występując w listopadzie 2009 do Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego o przyznanie Profesorowi Diethardowi Pallaschke tytułu doktora *honoris causa* uznała go za godny naśladowania wzór wielkiego uczonego i nauczyciela oraz wspaniałego człowieka. Cieszą nas wyrazy poparcia i uznania za tę naszą inicjatywę, płynące z licznych polskich uniwersytetów. Z wielką radością przyjęliśmy więc fakt dołączenia Profesora Dietharda Pallaschke do szacownego grona doktorów honorowych Uniwersytetu Zielonogórskiego uchwałą Senatu z dnia 24 marca 2010 na podstawie opinii Senatów UAM i UŚ oraz RN IM PAN i recenzji profesorów Romana Gera, Henryka Hudzika i Stefana Rolewicza. Jest to dla nas tym większa radość, że zielonogórskie środowisko matematyczne łączy z Profesorem Pallaschke liczne więzy przyjaźni. Z tej wielkiej przyjaźni, jaką nas obdarza będziemy czerpać przez wiele lat.

Address of the Dean
of the Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
at the ceremony of conferring the honorary degree
of Doctor *honoris causa* upon Professor Diethard Pallaschke
on June 14th 2010

Your Magnificence, Honorable Members of the Senate, Distinguished Honorary Doctor, Ladies and Gentlemen, the conferment of the honorary degree of Doctor *honoris causa* upon Professor Diethard Pallaschke by the Senate of the University of Zielona Góra is an award for his outstanding contributions to developments in mathematics, the development of scientific cooperation between Polish and German mathematicians, as well as to the development of the mathematical community of Zielona Góra. The title honors Professor Pallaschke and at the same time his receipt of this award brings honor and distinction to the University. It is indeed a reason for us to be proud as Professor Pallaschke is a world-renown mathematician, recognized for his outstanding academic achievements.

I met Professor Diethard Pallaschke 27 years ago at one of the conferences organized in Poland at the beginning of 1983. Later, I spent a year and a half at his Institute and I must admit that I was fascinated by the unique atmosphere there: exciting discussions about mathematics interspersed with jokes about mathematicians, humorous discussions about politics and advantages and drawbacks of living on the opposite banks of the Laba and Odra rivers in the tension-filled 1980s. Other mathematicians from Zielona Góra, Professor Michał Kisielewicz and Professor Jerzy Motyl, and well-known mathematicians from other Polish academic centers also visited the institute during their long-term and short-term internships. There, in Karlsruhe, I had a great opportunity to meet Professor Czesław Olech, Professor Zbigniew Semadeni, Professor Danuta Przeworska-Rolewicz, Professor Stefan Rolewicz, Professor Lech Drewnowski and Professor Ryszard Urbański.

A lot of the mathematicians who I have talked to and who have met Professor Pallaschke admit that those contacts have significantly influenced their understanding of mathematical culture, their interests and their academic careers. Professor Pallaschke has also benefited from contacts with other, especially Polish, mathematicians. Almost half of his more than 80 papers were written in cooperation with Polish mathematicians, some of whom are with us today. Two of them are also the co-authors of his academic

monographs: *Foundation of Mathematical Optimization – Convexity without Linearity*, written in cooperation with Professor Stefan Rolewicz, and *Pairs of Compact Convex Sets – Fractional Arithmetic with Convex Sets* written in cooperation with Professor Ryszard Urbański. Both monographs were published by the world-famous publishing company Kluwer Academic Publications. It is also worth noticing that Professor Pallaschke translated from Polish into German two academic books of Polish mathematicians: *Functional Analysis and Control Theory* by Stefan Rolewicz and *Variational Calculus with Introduction to Mathematical Programming* by Julian Ławrynowicz.

Apart from being an accomplished researcher, Professor Diethard Pallaschke has also been a successful teacher. He supervised 15 PhD students four of whom are professors at well known European universities: in Cambridge, in Dortmund, in Duisburg-Essen, and in Köln. Professor Pallaschke actively participated in organizing numerous international conferences as well as in editing prominent mathematical journals.

Ladies and Gentlemen, Professor Pallaschke's contacts with Polish mathematicians began over 40 years ago – in the late 1960s – and continue to the present day. At the time Martial Law was imposed in Poland, Professor Pallaschke was visiting the Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences and was aware of the Polish reality of those days. However, this did not stop him from coming back two months later. He wanted to find out about the situation of Polish mathematicians and help to organize the International Congress of Mathematicians held in Warsaw in the summer of 1983. Over the past 40 years, Professor Pallaschke has paid numerous visits to Poland, has participated in conferences and visited institutes of mathematics at different universities, where together with his Polish colleagues he prepared more mathematical papers and monographs. He also participated in conferences organized by the mathematical community of Zielona Góra in Żagań, Gronów, and Będlewo. During the Assembly of the Polish Mathematical Society held in Kielce in 1986, he gave a plenary lecture in Polish. Since the beginning of the summer semester 2009/2010, Professor Pallaschke has been a guest at our University. He gave a lecture on *Generalized Convexity and Nonsmooth Optimization* at the Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics.

Ladies and Gentlemen, Hermann von Helmholtz said that “the most practical thing in the world is a good theory”. In my opinion Professor Pallaschke has managed to use and skillfully develop this maxim of the famous XIXth century German physicist in his academic research. This fact was emphasized by Professor Henryk Hudzik in his review, in which he wrote that “the starting point for developing mathematical theories [...] was for Professor Pallaschke knowledge and the belief in the significance of their

practical applications. This may be the reason for his willingness to cooperate with Polish mathematicians, who had great scientific potential to develop mathematical theories, but did not always have his deep knowledge of possibilities for their practical application”.

Your Magnificence, Honorable Members of the Senate, Distinguished Honorary Doctor, Ladies and Gentlemen, in November 2009 the Council of the Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics recommended Professor Pallaschke to the Senate of the University of Zielona Góra for the conferment of the Honorary Degree of Doctor *honoris causa*. The Council thus recognized him as an eminent researcher and teacher and a great person – an example for all of us to follow. We are pleased with the appreciation and support for our initiative that have been coming from many Polish universities. It was with great pleasure that we accepted the Senate’s decision of March 24th 2010, thanks to which Professor Diethard Pallaschke became one of the Honorary Doctors of the University of Zielona Góra. The pleasure is even greater since Professor Pallaschke has a lot of friendly relations with the mathematical community of Zielona Góra. We have already greatly benefited from his friendship and I do believe that we will benefit from it in the years to come as well.

Prof. dr hab. Michał Kisielewicz
Uniwersytet Zielonogórski

Magnificencjo Rektorze, Wysoki Senacie,
Dostojny i Czcigodny Doktorze Honorowy
Szanowni Państwo!

Czuję się wielce zaszczycony, że w imieniu Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego i zielonogórskiego środowiska matematycznego mam przyjemność przedstawić Państwu najważniejsze osiągnięcia naukowe i dydaktyczne wielce zasłużonego dla rozwoju matematyki, wybitnego matematyka niemieckiego posiadającego od ponad 40 lat bliskie kontakty naukowe z polskim środowiskiem matematycznym, Pana Profesora Dietharda Ernsta Pallaschke. W ramach tej wieloletniej współpracy Pan Profesor Pallaschke wydatnie wspierał w latach 1977-2008 młodych polskich matematyków w ich rozwoju naukowym, tworząc jako dyrektor Instytutu Statystyki i Matematycznej Teorii Gospodarki Uniwersytetu w Karlsruhe warunki do ich okresowych staży naukowych finansowanych przez niemieckie fundacje stypendialne Humboldta i DAAD.

Profesor Diethard Ernst Pallaschke, emerytowany profesor Uniwersytetu w Karlsruhe, urodził się 30 czerwca 1940 roku w miejscowości Friedland przynależnej obecnie do Rosji. Swoje wykształcenia matematyczne zdobył na Uniwersytecie w Bonn, uzyskując tam kolejno w latach 1967 oraz 1970 stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego nauk matematycznych. W latach 1972-1977 był zatrudniony na stanowisku profesora nadzwyczajnego kolejno na Uniwersytetach w Bonn, Darmstadt i Münster. Od roku 1977 do października 2008 zatrudniony był na stanowisku profesora zwyczajnego na Uniwersytecie w Karlsruhe, gdzie od 1981 roku pełnił funkcję Dyrektora Instytutu Statystyki i Matematycznej Teorii Gospodarki.

Profesor Diethard Ernst Pallaschke jest wybitnym specjalistą z zakresu teorii optymalizacji i analizy wypukłej. W latach 1997 i 2002 opublikował z tego zakresu dwie współautorskie monografie wydane przez Kluwer Academic Publishers. Ponadto tej problematyce poświęcił ponad 40 prac współautorskich opublikowanych w renomowanych czasopismach matematycznych o zasięgu międzynarodowym. Współautorami większości z nich są polscy matematycy.

Jednym z ważniejszych wyników badań Profesora Pallaschke dotyczących teorii optymalizacji jest modyfikacja metody elipsoidalnej rozwiązywania problemów pro-

gramowania liniowego prowadząca do jej praktycznej stosowalności z wykorzystaniem technik komputerowych. Profesor Diethard Pallaschke wspólnie z Hermanem Königem zmodyfikowali metodę rekurencyjnej konstrukcji elipsoid wprowadzając specjalne mechanizmy ich obcinania. To w istotny sposób poprawiło efektywność tej metody w praktycznym jej zastosowaniu.

Ważne wyniki badań Profesora Pallaschke dotyczące ogólnej teorii optymalizacji zostały zawarte w Jego współautorskiej monografii *Foundations of Mathematical Optimization – Convexity without Linearity*, gdzie wspólnie z Profesorem Stefanem Rolewiczem między innymi rozwinęli teorię optymalizacji w nieskończone wymiarowych przestrzeniach liniowo-topologicznych.

Profesor Diethard Pallaschke posiada również ważne osiągnięcia naukowe dotyczące ogólnych metod badania nieliniowych problemów optymalizacji. Obok współudziału w tworzeniu podstaw teorii rachunku quasi-różniczkowego, Profesor Pallaschke, wspólnie z Ryszardem Urbańskim, prowadził między innymi rozległe badania kraty Minkowskiego-Radstrema-Hörmandera. W ich wspólnej monografii *Pairs of Compact Convex Sets – Fractional Arithmetic with Convex Sets* badali między innymi problem minimalnej reprezentacji elementów tej kraty.

W latach 1969-1984 Profesor Diethard Pallaschke prowadził również badania naukowe z zakresu analizy funkcjonalnej i ekonomii matematycznej. Wyniki tych badań opublikowane zostały w Jego 7 indywidualnych i 6 współautorskich pracach naukowych. Wszystkie z wymienionych wyżej prac naukowych Profesora Pallaschke opublikowane zostały w czasopismach bądź materiałach pokonferencyjnych o uznanej wysokiej renomie międzynarodowej, między innymi takich jak: *Pacific Journal of Optimization*, *Journal of Convex Analysis*, *Optimization*, *Journal of Global Optimization*, *Set-Valued Analysis*, *Optimization Methods and Software*.

Dorobek publikacyjny Profesora Pallaschke zawiera ponad 80 prac naukowych w tym wymienione już wyżej dwie monografie opublikowane przez wydawnictwo Kuwer Academic Publishers oraz tłumaczenia na język niemiecki dwóch polskich monografii: Stefana Rolewicza, *Analiza funkcjonalna i teoria sterowania* oraz Jerzego Ławrynowicza, *Rachunek wariacyjny ze wstępem do programowania matematycznego*, wydanych w Polsce, odpowiednio w latach 1974 i 1977 przez PWN i WNT.

O autorytecie naukowym Profesora Dietharda Pallaschke w międzynarodowym środowisku matematycznym świadczy, między innymi, Jego udział w Kolegiach i Komitetach Redakcyjnych takich czasopism matematycznych jak: *Journal of Dynamical and Control Systems*, *Journal of Convex Analysis*, *Applicationes Mathematicae* oraz

w Komitecie Redakcyjnym kierowanego przez Niego przez wiele lat czasopisma Optimization.

Profesor Diethard Pallaschke brał czynny udział w wielu międzynarodowych konferencjach naukowych, zarówno jako ich uczestnik jak i ich organizator i współorganizator. Materiały pokonferencyjne 12 konferencji organizowanych przez Profesora Pallaschke we współpracy międzynarodowej z wieloma zagranicznymi ośrodkami matematycznymi były wydawane przez takie wydawnictwa jak North-Holland Publ. Company i Springer-Verlag. Profesor Pallaschke był współredaktorem ośmiu tomów tych wydawnictw.

Obok aktywnej działalności naukowej Profesor Diethard Pallaschke prowadził w czasie swojej aktywności zawodowej bogatą działalność dydaktyczną, zarówno jako nauczyciel akademicki jak i opiekun, recenzent i promotor młodej kadry naukowej. W latach 1977-2008 wypromował 15 doktorów nauk matematycznych, z których czterech zatrudnionych zostało już na stanowiskach profesorów w niemieckich i angielskich uniwersytetach (Duisburg-Essen, Dortmund, Koln, Cambridge).

Profesor Diethard Pallaschke prowadził szeroką współpracę naukową z ośrodkami matematycznymi Warszawy, Poznania, Katowic i Zielonej Góry. Jako Dyrektor Instytutu Statystyki i Matematycznej Teorii Gospodarki Uniwersytetu w Karlsruhe wspierał skutecznie rozwój naukowy młodej kadry tych ośrodków poprzez pozytywne opiniowanie ich wniosków o stypendia finansowane przez fundacje DAAD i Humboldta oraz gotowość przyjmowania tych stypendystów w kierowanym przez siebie Instytucie. W szczególności, dzięki tej aktywności Profesora Pallaschke swoje staże doktoranckie habilitacyjne odbyli w Uniwersytecie w Karlsruhe profesorowie Andrzej Cegielski i Jerzy Motyl z naszego ośrodka matematycznego. Miałem również zaszczyt współpracować w latach 1981-1997 z Profesorem Pallaschke. W trakcie kilkakrotnych moich pobytów w Uniwersytecie w Karlsruhe opracowałem tam znaczną część mojej monografii *Differential Inclusions and Optimal Control* opublikowanej w 1991 roku przez Kluwer Academic Publishers.

Efektami szerokiej współpracy Profesora Pallaschke z polskimi matematykami są liczne współautorskie publikacje ze Stefanem Rolewiczem z Instytutu Matematyki PAN w Warszawie oraz Ryszardem Urbańskim, Henrykiem Hudzikim i Jerzym Grzybowskim z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Biorąc pod uwagę całokształt działalności naukowo-dydaktycznej i organizacyjnej dotyczącej współpracy z polskim środowiskiem matematycznym Profesora Dietharda Pallaschke można stwierdzić, że

należy On do grupy wybitnych niemieckich matematyków posiadający ugruntowane osiągnięcia naukowe z zakresu teorii optymalizacji, analizy funkcjonalnej i wypukłej, prowadzącym skutecznie kształcenie młodej kadry naukowej i wspierającym w ramach wieloletniej współpracy naukowej z polskim środowiskiem matematycznym rozwój młodych polskich matematyków reprezentujących, między innymi, zielonogórskie środowisko matematyczne. Wniosek o nadanie Profesorowi Diethardowi Ernstowi Pallaschke tytułu Doktora *Honoris Causa* Uniwersytetu Zielonogórskiego został z uznaniem przyjęty przez polskie i niemieckie środowiska matematyczne.

Dziękuję.

Doctorande clarissime

Qui studiis singularium partium mathematicae alios praecucurristi

Ego promotor rite constitutus

TE DIETHARDUM PALLASCHKE

- Universitatis Fridericianae per multos annos professorem ordinarium
- Commentarii Mathematici „Optimizatio” per multos annos moderatorem
- Societatis Mathematicorum Polonae socium extraneum
- Successuum studiorum mathematicorum Polonorum ambasadorem
- Complurium monographiarum dissertationumque auctorem
- Qui cum mathematicis mundi universi participans, laudem atque observantiam eorum adeptus es
- Studiorum de doctrina analyse convexa et optimisatione creatorem
- Qui multos discipulos ad gradum doctoris promovisti, qui hodie multarum nobiliumque Universitatum Europaearum professores sunt
- Qui de studiis mathematicis in Polonia excolendis promovendisque bene meritus es
- et cum multis mathematicis Polonis participas ac opera edis.
- Qui progressum Societatis Mathematicorum Viridimontanae faves et Facultati Mathematicae , Informaticae atque Oeconometriae Universitatis nostrae operam navas

Decreto amplissimi Senatus Universitatis Viridimontanae
scientiarum mathematicarum
doctorem honoris causa creo
creatum renuntio
atque omnia doctoris iura et privilegia in TE confero.

Na dowód tego proszę Jego Magnificencję Rektora, Profesora Czesława Osękowski o wręczenie dyplomu, opatrzonego pieczęcią Uniwersytetu Zielonogórskiego



Doktorancie znakomity

który prześcignąłeś innych w wybranych dziedzinach matematyki.

Ja, promotor na mocy prawa ustanowiony, Ciebie, Dietharda Pallaschke

- Wieloletniego Profesora zwyczajnego Uniwersytetu *Fridericiana* w Karlsruhe;
- Wieloletniego Redaktora Naczelnego czasopisma matematycznego *Optimization*;
- Członka zagranicznego Polskiego Towarzystwa Matematycznego;
- Ambasadora osiągnięć polskiej matematyki;
- Autora wielu monografii i licznych artykułów;
- Który osiągnąłeś sławę prowadząc współpracę z matematykami z całego świata i cieszysz się ich szacunkiem,
- Twórcę szkoły naukowej w zakresie analizy wypukłej i optymalizacji;
- Który wypromowałeś wielu doktorów, będących dzisiaj profesorami wielu znanych europejskich uniwersytetów;
- Który wpływasz na rozwój matematyki polskiej przez współpracę i wiele współautorskich publikacji z licznymi polskimi matematykami;
- Który wspierasz rozwój zielonogórskiego środowiska matematycznego i współpracujesz z Wydziałem Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego;

Na mocy uchwały szacownego Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego mianuję

doktorem *honoris causa* nauk matematycznych.

Ogłaszam to mianowanie i nakładam na Ciebie prawa i przywileje Tobie przynależne.

[poniżej po polsku]

Na dowód tego proszę Jego Magnificencję Rektora, Profesora Czesława Osękowskiego o wręczenie dyplomu opatrzonego pieczęcią Uniwersytetu Zielonogórskiego



Q.F.F.



F.Q.S.

My

Czesław Osękowski
doktor habilitowany nauk humanistycznych, profesor zwyczajny
Uniwersytetu Zielonogórskiego,
W tym czasie Rektor Znamienity,

Andrzej Cegielski
doktor habilitowany nauk matematycznych, profesor nadzwyczajny,
w tym czasie Dziekan Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii

Michał Kisielewicz
doktor habilitowany nauk matematycznych, profesor zwyczajny
na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii,
Promotor prawnie ustanowiony

Za zgodą wszystkich Wydziałów Uniwersytetu Zielonogórskiego
uchwałą Senatu tegoż Uniwersytetu z dnia 24 marca 2010 roku

sławnego matematyka

Dietharda Pallaschke

Profesora zwyczajnego Uniwersytetu *Fridericiana* w Karlsruhe;
Członka zagranicznego Polskiego Towarzystwa Matematycznego;
Który przyczynił się do stworzenia szkoły naukowej
w zakresie analizy wypukłej i optymalizacji;
Który jest ambasadorem osiągnięć polskiej matematyki;
Który od dziesięcioleci współpracował z wieloma polskimi matematykami;
Który wypromował licznych matematyków będących obecnie profesorami
wielu znanych europejskich uniwersytetów;
Który bardzo się zasłużył dla rozwoju Zielonogórskiego Środowiska Matematycznego

tytułem

DOKTORA HONORIS CAUSA

nauk matematycznych odznaczamy
i wszystkie prawa i przywileje nakładamy

Dziekan
dr hab. Andrzej Cegielski, prof. UZ

Rektor
prof. dr hab. Czesław Osękowski

Promotor
prof. zw. dr hab. Michał Kisielewicz

Zielona Góra, 14 czerwca 2010

Q.F.F.



F.Q.S.

COPY

Nos
Ceslaus Osękowski
Scientiarum humanarum doctor habilitatus, professor ordinarius
Universitatis Viridimontanae,
hoc tempore rector magnificus

Andreas Cegielski
Scientiarum mathematicarum doctor habilitatus, professor extraordinarius
Facultatis Mathematicae Informaticae atque Oeconomiae
hoc tempore decanus spectabilis

Michael Kisielewicz
Scientiarum mathematicarum doctor habilitatus, professor ordinarius
Facultatis Mathematicae Informaticae atque Oeconomiae
promotor rite constitutus

Omniun Universitas Viridimontanae consensu
Senatus eiusdem Universitatis auctoritate
die XXIV mensis Martii, anno MMX

in mathematicum clarissimum

DIETHARDUM PALLASCHKE

- * Universitatis Fridericianae in Karlsruhe professorem ordinarium
- * Societatis Mathematicorum Poloniae socium extraneum
- * Qui ad studiorum creandum de doctrina analyse convexa et optimisatione pertinuit
- * Qui successuum studiorum mathematicorum Polonorum ambasador est
- * Qui multis mathematicis Polonis per plurimos annos operam navavit
- * Qui magnum mathematicorum numerum promovit, qui in praesenti multarum nobiliumque Universitatum Europaearum professores sunt
- * Qui de progressu Societatis Mathematicorum Viridimontanae optime meruit

honoris causa
scientiarum mathematicarum
doctoris nomen et honores,
iura et privilegia omnia contulimus.

Andreas Cegielski
hoc tempore decanus

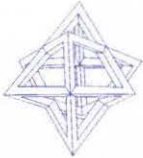
Ceslaus Osękowski
hoc tempore rector

Michael Kisielewicz
hoc tempore promotor

Monte Viridi, die XIV mensis Junii, anno MMX

FRACTIONAL ARITHMETIC FOR CONVEX SETS

Fractional Arithmetic for Convex Sets




Common work with Jerry Grzybowski and Ryszard Urbański

Topics

1. Compact Convex Sets
 - Minkowski Addition
 - Order and Maximum Operation
 - Calculus
 - Comparison to Integers
2. Fractions
 - Representation
 - Reduction
 - Minimality
3. Applications
 - Duality
 - Nonsmooth Analysis
 - Data Classification
 - Crystals

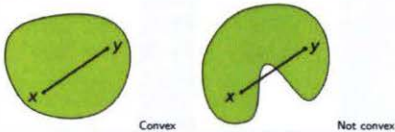
Hermann Minkowski




H. Minkowski born 1864 in Aleksoty, 1909 in Göttingen

Compact Convex Sets

A set is convex if it contains with every two points the line segment that joins them.




Compact Convex Sets



Ball

Compact Convex Sets



Cuboctahedron

Compact Convex Sets

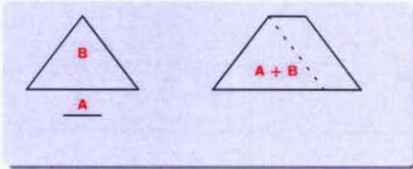


Minkowski Addition

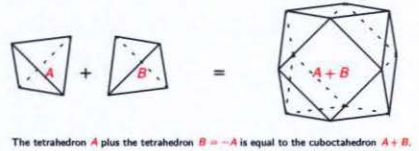
Notations
 Hermann Minkowski introduced the following operation:
 Let X be a real topological vector space and let us denote by
 $\mathcal{K}(X) = \{A \subset X \mid A \text{ nonempty compact convex}\}$
 the set of all nonempty compact convex subsets of X .
 Then for every $A, B \in \mathcal{K}(X)$ the *Minkowski sum* is defined by:

$$A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$$

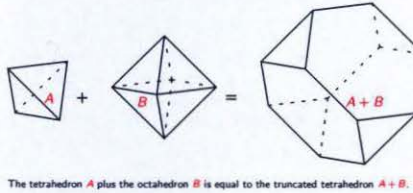
Examples



Examples



Examples



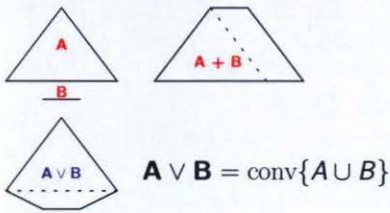
Order and Maximum Operation

Notation
 We put $A \leq B$ if and only if $A \subseteq B$.

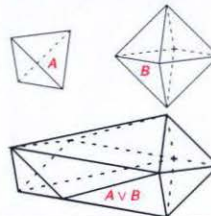
No inclusion
 $A \not\leq B$

Inclusion
 $C \leq D$

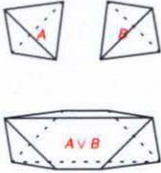
Maximum Operation



Examples



Examples



Calculus

Order Cancellation Law:

If $A, B, C \in \mathcal{K}(X)$ then:

$$A + C \subseteq B + C \implies A \subseteq B. \quad (\text{ocl})$$

Calculus

Pinsker Rule:

If $A, B, C \in \mathcal{K}(X)$ then:

$$(A + C) \vee (B + C) = C + (A \vee B). \quad (\text{pr})$$

Correspondence to Integers:

Notations:

For $A, B \in \mathcal{K}(X)$ put:

$$A * B = A + B$$

and

$$\max\{A, B\} = A \vee B.$$

If we consider the Minkowski-Sum as a "Multiplication" between convex sets, then we have:

The correspondence to integers:

$A, B, C \in \mathcal{K}(X) \quad a, b, c \in \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$

$$A + B \rightsquigarrow A * B \quad \rightsquigarrow \quad a \cdot b$$

$$A + C \subseteq B + C \quad \rightsquigarrow \quad a \cdot c \leq b \cdot c$$

$$A \subseteq B \quad \rightsquigarrow \quad a \leq b \quad (\text{ocl})$$

$$A \vee B \rightsquigarrow \max\{A, B\} \quad \rightsquigarrow \quad \max\{a, b\}$$

$$(A + C) \vee (B + C) = C + (A \vee B) \quad \rightsquigarrow \quad \max\{a \cdot c, b \cdot c\} = c \cdot \max\{a, b\} \quad (\text{pr})$$

Representation of Fractions

Notation

For the equality of two fractions $\frac{a}{b}$ and $\frac{c}{d}$ with $a, b, c, d \in \mathbb{N}$ holds:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \iff a \cdot d = b \cdot c.$$

So one and the same fraction is described by pairs of integers

$$(a, b), (c, d) \in \mathbb{N}^2 = \mathbb{N} \times \mathbb{N} \quad \text{with} \quad a \cdot d = b \cdot c.$$

We call two pairs

$$(a, b), (c, d) \in \mathbb{N}^2$$

equivalent if and only if

$$(a, b) \sim (c, d) \iff a \cdot d = b \cdot c$$

and we extend the order to pairs by:

$$(a, b) \leq (c, d) \iff a < c, \quad b < d$$

and put

$$[a, b] = \{(c, d) \in \mathbb{N}^2 \mid (c, d) \sim (a, b)\}.$$

In analogy we call two pairs of compact convex sets

$$(A, B), (C, D) \in \mathcal{K}^2(X) = \mathcal{K}(X) \times \mathcal{K}(X)$$

equivalent if and only if

$$(A, B) \sim (C, D) \iff A + D = B + C$$

and extend the order to pairs by:

$$(A, B) \leq (C, D) \iff A \subseteq C, \quad B \subseteq D$$

and put

$$[A, B] = \{(C, D) \in \mathcal{K}^2(X) \mid (C, D) \sim (A, B)\}.$$

Minimality

Definition

Let X be a topological vector space. A pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ of compact convex sets is called *minimal* if for every equivalent pair $(A', B') \in \mathcal{K}^2(X)$ i.e. $(A, B) \sim (A', B')$ with $A' \subseteq A$ and $B' \subseteq B$ it follows that $A' = A$ and $B' = B$.

Theorem

Let X be a topological vector space. Then for any pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ there exists an equivalent minimal pair.

How to reduce a Fraction?

Consider for example the following representations:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \dots$$

then $\frac{1}{2}$ is a minimal representation. More formally:

A representation of the fraction $\frac{a}{b}$ with $a, b \in \mathbb{N}$ is called *minimal* if for every $a', b' \in \mathbb{N}$ with $a' < a$ and $b' < b$ and $\frac{a}{b} = \frac{a'}{b'}$ it follows that $a' = a$ and $b' = b$.

This definition can be transformed to convex sets:

Reduction by Cancellation

Similar as for fractions we can reduce a pair by the order cancellation law. Namely to the reduction

$$\frac{a \cdot c}{b \cdot c} = \frac{a}{b}$$

corresponds the reduction

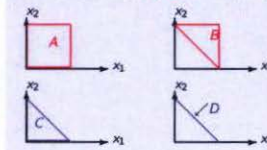
$$(A + C, B + C) \sim (A, B)$$

in $\mathcal{K}(X)$ if the origine of X is in C , i.e. $0 \in C$. In this case $A \subseteq A + C$ and $B \subseteq B + C$. So (A, B) is smaller than $(A + C, B + C)$.

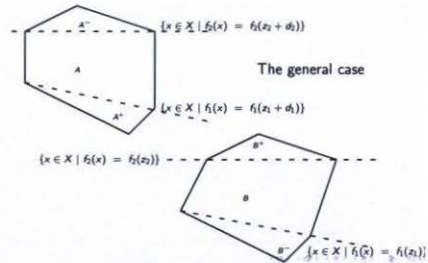
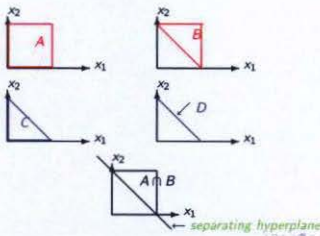
Reduction by cutting

Example

The following two pairs (A, B) and (C, D) are equivalent



but have no common summand. Moreover $C \subset A$ and $D \subset B$.



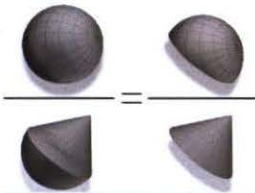
Minimal Pairs

Criterion

Assume that the pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ is not minimal. Then there exists an equivalent pair $(A', B') \in \mathcal{K}^2(X)$ with $A' \subset A$ and $B' \subset B$ where at least one inclusion is proper. Now from

$$A + B' = B + A' \subset A + B$$

follows that there exists a proper compact convex subset $K \subset A + B$ namely $K = A' + B = B' + A$ for which A and B are summands.



Minimal Pairs

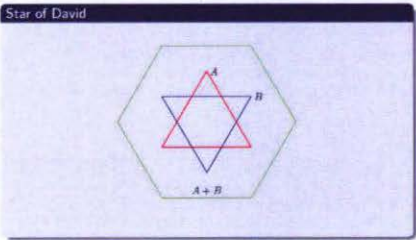
Hence:

Theorem
 A pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ is minimal if and only if, there exists no proper compact convex subset $K \subset A + B$ such that A and B is a summand of K .

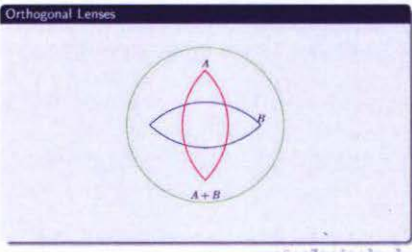
As a consequence we get:

Proposition
 Every pair of polar polytopes is minimal.

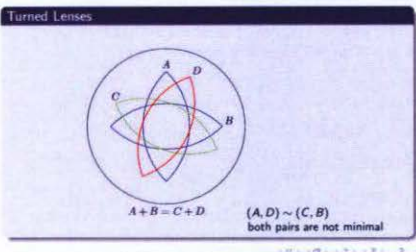
Example



Example



Example



Uniqueness of Minimal Pairs

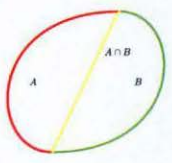
Theorem
 Let $(A, B), (C, D)$ be equivalent minimal pairs in the plane \mathbb{R}^2 . Then there exists a vector $x \in \mathbb{R}^2$ such that $C = A + x$ and $D = B + x$.

In the 3-dimensional space exist already equivalent minimal pairs which are not related by a translation.

Theorem
 If there exist two equivalent minimal pairs which are not related by a translation, then there exists a continuum of equivalent minimal pairs which are not related by translations.

Convex Pairs

A pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ is called convex if $A \cup B$ is a convex set.



Convex Pairs

For convex pairs holds:

Theorem
 The following statements are equivalent:
 i) The pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ is convex.
 ii) The set $A \cap B$ separates the sets A and B , i.e. for every $a \in A$ and $b \in B$ the line segment between a and b intersects $A \cap B$.
 iii) The following formula holds:
 $A + B = A \cup B + A \cap B$.

Convex Pairs

The corresponding formula to iii) i.e.

$$A + B = A \cup B + A \cap B$$

in N is:

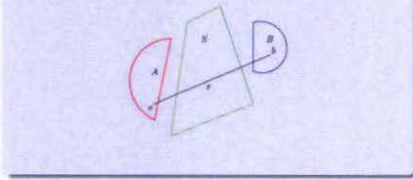
$$a \cdot b = \max\{a, b\} \cdot \min\{a, b\}.$$

For property ii) we say that $S \in \mathcal{K}(X)$ separates $A, B \in \mathcal{K}(X)$ if for every $a \in A$ and $b \in B$ the line segment between a and b intersects S .



Separation of Convex Sets

Example



Separation of Convex Sets

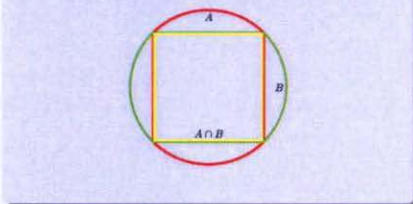
Theorem

The set $S \in \mathcal{K}(X)$ separates $A, B \in \mathcal{K}(X)$ if and only if

$$A + B \subseteq A \vee B + S$$

Separation of Convex Sets

Example



Duality

DCH-Functions

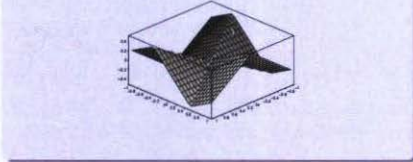
For $A \in \mathcal{K}(X)$ the support function is: $p_A: X^* \rightarrow \mathbb{R}$

$$\text{with } p_A(u) = \sup_{x \in A} \langle x, u \rangle.$$

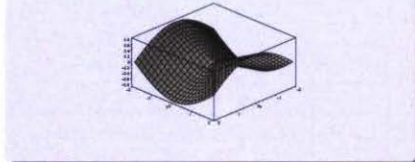
To a pair $(A, B) \in \mathcal{K}^2(X)$ we assign the difference of its support functions, i.e.

$$\varphi(u) = p_A(u) - p_B(u).$$

Dual of the star of David:



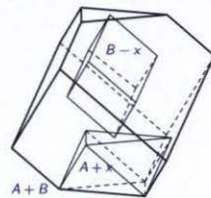
Dual of the orthogonal lenses:



Durer's Melencolia I:



Examples



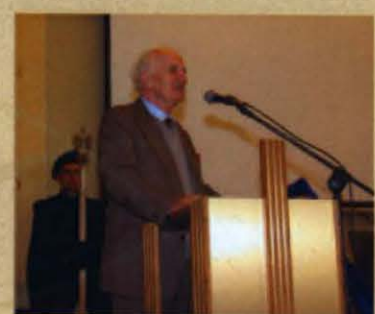
O p i n i a

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 Ernestowi Pallaschke najwyższej akademickiej godności jaką stanowi Doktorat Honoris Causa znamionuje klimat patosu. Nie widzę powodu, by się go wystrzegać, 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 skończonego wymiaru; 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. Farklii, 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. Khachiiana, 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 *Applicationes Mathematicae*), był przez szereg lat redaktorem naukowym czasopisma *Optimization*.

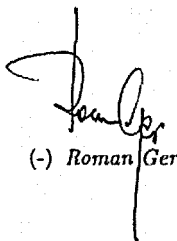
Do organizacyjnych osiągnięć Profesora należą także inicjatywy i organizacja międzynarodowych konferencji i sesji naukowych, m.in. z analizy funkcjonalnej, analizy numerycznej, teorii gier, badań operacyjnych, optymalizacji, ekonomii matematycznej i teorii

apoksynacji. 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 Recht) i Kolonii (Ludwig Kuntz). Niekwestionowaną zasługą Profesora Pallaschke jest pomoc w uzyskiwaniu funduszy na staże naukowe, doktorańskie 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 Volkmanna), 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 czołówki 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

Opinia

w sprawie postępowania o nadanie
Profesorowi Diethardowi Ernstowi Pallaschke tytułu
doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego

Profesor Diethard Ernst Pallaschke położył wielkie zasługi tak dla matematyki niemieckiej jak i polskiej. Są one szerokie i obejmują osiągnięcia naukowe, wydawnicze, edytorskie, organizacyjne i w zakresie kształcenia młodej kadry naukowej. Uzyskał je nie tylko we współpracy z matematykami niemieckimi, rosyjskimi, włoskimi i greckimi, ale również polskimi z Warszawy, Poznania, Zielonej Góry i Katowic. W dziedzinie analizy wypukłej i teorii optymalizacji Profesor Pallaschke zdobył wielkie uznanie i pozycję jednego z liderów w świecie.

Zacznijmy od przedstawienia sylwetki Kandydata. Urodził się On 30 czerwca 1940 roku w miejscowości Friedland (obecnie Pravdinsk, Obwód Kaliningradzki, Rosja). Zarówno doktorat, jak i habilitację uzyskał na Uniwersytecie w Bonn, odpowiednio w 1967 i 1970 roku. Stanowisko profesora uniwersyteckiego uzyskał w roku 1972 pracując kolejno na: Uniwersytecie w Bonn (1972), Uniwersytecie w Darmstadt (1972/73), Uniwersytecie w Münster (1973-77), a następnie na stanowisku pełnego profesora (full professor) ponownie na Uniwersytecie w Bonn (1977-81) i na Uniwersytecie w Karlsruhe (1981-2008). Od października 2008 roku jest emerytowanym profesorem tego ostatniego Uniwersytetu. W latach 1981-2008 pełnił na Uniwersytecie w Karlsruhe funkcję dyrektora Instytutu Statystyki i Matematycznej Ekonomii. Jako emerytowany profesor pracuje obecnie w Instytucie Badań Operacyjnych na tymże Uniwersytecie.

Dorobek naukowy Profesora Pallaschke obejmuje autorstwo bądź współautorstwo 83 artykułów naukowych, 2 obszernych monografii, współautorami których są polscy matematycy: Profesor Stefan Rolewicz z Instytutu Matematycznego PAN w Warszawie i Profesor Ryszard Urbański z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, opublikowanych przez renomowane wydawnictwo naukowe Kluwer Academic Publishers w latach 1997 i 2002. Oprócz tego ma w swoim dorobku około 10 artykułów popularnonaukowych, tłumaczenia na język niemiecki dwóch polskich książek, autorstwa Profesora Stefana Rolewicza i Juliana Ławrynowicza,

Profesora Uniwersytetu Łódzkiego, edytorstwo ośmiu tomów materiałów konferencyjnych (Proceedings) z konferencji naukowych, które współorganizował, opublikowanych przez renomowane wydawnictwa naukowe w Holandii i w Niemczech. Wniósł swój duży wkład w organizację 12 konferencji naukowych. Lista współautorów prac i monografii naukowych Profesora Pallaschke obejmuje 25 nazwisk, w tym 7 polskich. Szczycę się wielce, że moje nazwisko jest wśród nich. Najwięcej (aż 36) wspólnych z Nim prac naukowych oraz jedną wspólną monografię ma Profesor Ryszard Urbański z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Imponujący jest dorobek Profesora Pallaschke w kształceniu młodej kadry naukowej. W latach 1975-2009 wypromował 15 doktorów matematyki. Trzech z nich pełni obecnie stanowisko profesora na Uniwersytetach niemieckich w Duisburgu-Essen, Dortmundzie i Köln, a jeden jest od wielu lat profesorem na słynnym Uniwersytecie w Cambridge.

Swoje badania naukowe Profesor Pallaschke rozpoczął od analizy funkcjonalnej. Pamiętam z tego okresu Jego wizytę w Oddziale Poznańskim Instytutu Matematycznego PAN na zaproszenie Profesora Władysława Orlicza oraz w Instytucie Matematyki UAM na zaproszenie Profesora Lecha Drewnowskiego, kiedy to na Seminarium Naukowym prowadzonym przez Profesora Władysława Orlicza w budynku Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk przy ul. Mielżyńskiego w Poznaniu wygłosił piękny odczyt, na którym zreferował swoją pracę opublikowaną w roku 1973 w założonym przez Stefana Banacha renomowanym polskim czasopiśmie "Studia Mathematica", w której scharakteryzował te przestrzenie Orlicza, pomiędzy którymi istnieją (lub nie istnieją) zwarte endomorfizmy.

W latach 1978-1981 Profesor Pallaschke zaczął się interesować Teorią Gier i Ekonomią Matematyczną. Zmiana Jego zainteresowań z matematyki teoretycznej na matematykę stosowaną nastąpiła pod wpływem wybitnych polskich matematyków Stefana Rolewicza i Danuty Przeworskiej-Rolewicz z Warszawy, z którymi nawiązał współpracę naukową i zaprosił Ich jako wykładowców na zorganizowane wspólnie z Otto Moeschlinem z Hagen dwa Międzynarodowe Seminaria z Teorii Gier i Ekonomii Matematycznej na Uniwersytetach w Bonn i w Hagen.

Pierwszą publikację z teorii optymalizacji napisał Profesor Pallaschke w roku 1983 wspólnie z Profesorem Hermanem Königiem z Uniwersytetu w Kiel. Podano w niej znaną i ważną metodę elipsoidalną w programowaniu liniowym. To właśnie ta metoda była tematem referatu plenarnego wygłoszonego przez Profesora Pallaschke w języku polskim na Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Matematycznego w Kielcach, w 1985 roku. Treść tego referatu opublikowana została w roku 1987 w postaci artykułu w języku polskim w Wiadomościach Matematycznych, vol. 27.

Zainspirowany fundamentalną pracą Profesora Stefana Rolewicza dotyczącą ogólnej wypukłości w przestrzeniach bez struktury liniowej, Profesor Pallaschke coraz bardziej interesował się teorią optymalizacji. Wspólnie z Profesorem Rolewiczem napisali monografię "Foundations of Mathematical Optimization - Convexity without Linearity", która ukazała się w 1997 roku w serii Mathematics and its Applications wydawnictwa Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Większość książek z optymalizacji rozpatruje jedynie przestrzenie liniowe skończenie wymiarowe. W pierwszych trzech rozdziałach monografii Profesorów Pallaschke i Rolewicza przedstawiona jest teoria optymalizacji w przestrzeniach bez struktury liniowej, gdzie zaprezentowano analogon analizy wypukłej w przestrzeniach liniowych. W dalszych jej częściach przedstawiona jest teoria optymalizacji w nieskończenie wymiarowych przestrzeniach zarówno liniowo-topologicznych jak też unormowanych. Nowatorstwo podejścia do zagadnień optymalizacyjnych polega tu na zastosowaniu tzw. własności kropli i znalezieniu zuniifikowanego podejścia do warunków koniecznych dla ekstremów. Monografia zawiera również wprowadzenie do optymalizacji niegładkiej i wektorowej. Napisana została dla matematyków oraz inżynierów i ekonomistów pracujących w matematycznej optymalizacji bądź jedynie stosujących tę teorię. Inne podejście do teorii optymalizacji pochodzi z Teorii Morse'a i stosowane jest, kiedy rozwiązaniami nieliniowego problemu optymalizacji są nie tylko lokalne minima, ale również punkty siodłowe.

Pod wpływem rachunku quasi-różniczkowego rozwiniętego przez Vladimira F. Demyanova i Alexandra M. Rubinova, Profesor Pallaschke pracował przez pewien czas wspólnie z Andriejem Agrachevem i Hubertusem Th. Jongenem nad konstrukcją ciągłych selekcji dla skończonego układu funkcji gładkich oraz Teorią Morse'a dla funkcji kawałkami gładkich. Rachunek quasi-różniczkowy Demyanova i Rubinova i jego zastosowania w teorii optymalizacji były też dla Profesora Pallaschke impulsem do szeroko zakrojonych wspólnych badań z Profesorem Urbańskim nad kratą Minkowskiego-Rådströma-Hörmandera, której elementami są klasy abstrakcji par zbiorów wypukłych i zwartych w przestrzeni liniowo-topologicznej. Funkcje quasi-różniczkowalne to funkcje kierunkowo różniczkowalne, których pochodna kierunkowa reprezentuje się jako różnica dwóch funkcji subliniowych lub równoważnie jako para dwóch zbiorów zwartych i wypukłych, zwanych subróżniczką i superróżniczką. Pary zbiorów zwartych i wypukłych pojawiają się nie tylko jako subróżniczka i superróżniczka w rachunku quasi-różniczkowym V.F. Demyanova i A.M. Rubinova dla funkcji quasi-różniczkowalnych. Istnieje wiele innych działów matematyki, w których takie zbiory występują, na przykład we wzorze na numeryczne szacowanie całki Aumanna. Pary wielościanów występują również w kombinatorycznej wypukłości, na przykład w pracach Ewalda, gdzie są nazy-

wane "wirtualnymi wielościanami" i wykorzystane do obliczenia wachlarzy grup Picarda. To wszystko razem uzasadnia tak duże znaczenie kraty Minkowskiego-Rådströma-Hörmandera w Teorii Optymalizacji. Szerokie i dogłębne badania tej kraty prowadził Profesor Pallaschke wspólnie z Profesorem Urbańskim z UAM przez ponad dwadzieścia lat. Wyniki ich badań zostały zawarte we wspólnej monografii "Pairs of Compact Convex Sets -Fractional Arithmetic with Convex Sets", Mathematics and its Applications, Vol. 548, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 2002. Ważnym uaktualnieniem niektórych z zaprezentowanych tam wyników jest praca: J. Grzybowski, D. Pallaschke and R. Urbański, *Minimal pairs of bounded convex sets as minimal representations of elements of the Minkowski-Rådström-Hörmander spaces*, Banach Center Publications 84 (2009), pp. 31-55. Szerokie zastosowania prawa oddzielania zbiorów wypukłych i zwartych można też znaleźć w ostatnich pracach M. Gaudioso dotyczących baz danych.

Profesor Pallaschke wniósł też poważny wkład do Teorii Gier. Wspólnie z Profesorem Joachimem Rosenmüllerem opublikował w ramach tej teorii trzy obszerne artykuły w wysoko notowanych czasopismach naukowych. W ostatniej z nich, opublikowanej w 2007 roku w International Journal of Game Theory wskazano kolejne zastosowanie stożka zbiorów wypukłych i zwartych, tym razem w Teorii Gier.

Zdecydowana większość prac Profesora Pallaschke ukazała się w wysoce renomowanych czasopismach matematycznych. Lista tych czasopism obejmuje między innymi: *Studia Mathematica*, *Applied Mathematics and Computation*, *Optimization*, *Journal of Convex Analysis*, *Journal of Dynamical and Control Systems*, *Journal of Global Optimization*, *Optimization Methods and Software*, *Control and Cybernetics*, *International Journal of Game Theory*, *Set-Valued Analysis*, *Pacific Journal of Optimization* i *Contemporary Mathematics*.

Godnym uwagi jest fakt, że punktem wyjścia do rozwijania teorii matematycznych bądź rozwiązywania teoretycznych problemów matematycznych była zawsze u Profesora Pallaschke wiedza i przekonanie o ich dużym znaczeniu aplikacyjnym. Może właśnie dlatego tak chętnie nawiązywał kontakty naukowe z matematykami polskimi, którzy reprezentowali bardzo duży potencjał naukowy w zakresie teoretycznym, a nie zawsze mieli tak duże jak On rozeznanie w możliwościach zastosowania rozwijanych teorii. Między innymi z tego powodu współpraca ta była tak interesująca i owocna dla obu stron.

Dowody pozytywnego nastawienia do polskich matematyków, szczerzej chęci niesienia im pomocy w trudnych sytuacjach życiowych oraz nawiązywania z nimi naukowej współpracy dawał Profesor Pallaschke wielokrotnie. Wszyscy, którzy mieli okazję współpracy z Profesorem Pallaschke (a piszący te słowa miał ją dwukrotnie) byli tą współpracą oczarowani. Z Jego strony spotykali się zawsze z szacunkiem

i uznaniem. Czuli, że mogą liczyć na Jego pomoc w każdej sytuacji, a warunki pobytu jakie Im organizował były znakomite. Dlatego w kierowanym przez Niego Instytucie na Uniwersytecie w Karlsruhe bywało, zarówno na krótkich jak i dłuższych pobytach, tak wielu polskich matematyków. Bywali na nich nierzadko również matematycy z Zielonej Góry z grupy Profesora Michała Kisielewicza z samym Profesorem na czele.

Profesora Pallaschke cieszyły zawsze osiągnięcia polskiej matematyki. Starał się niezmiennie podpowiadać jak je reklamować. Przykładem tego może być rola jaką odegrał w przygotowaniu plakatu o najwybitniejszych polskich matematykach na Międzynarodowy Kongres Matematyczny w Warszawie w sierpniu 1983 roku, wydrukowanego przez Springer Verlag. Kongres ten miał się wprawdzie odbyć w roku 1982, ale ze względu na trwający w Polsce stan wojenny został przesunięty na rok 1983. Profesor Pallaschke był nie tylko pomysłodawcą tego przedsięwzięcia, ale zorganizował także Profesorowi Zbigniewowi Semadeniemu pobyt w Niemczech jesienią 1981 roku i skontaktował Go z wydawnictwem Springer Verlag w Heidelbergu. O tym, nazwiska których polskich matematyków umieszczone zostaną na plakacie i jak będą na nim rozłożone, zdecydowała nieformalna grupa matematyków skupiona wokół Profesora Czesława Olecha, a rola nieformalnego redaktora, odpowiedzialnego za przygotowanie projektu plakatu i ustalenie jego treści została przydzielona Profesorowi Zbigniewowi Semadeniemu. W realizacji tego zadania pomagało Profesorowi Semadeniemu wielu polskich matematyków, nazwiska których po tak długim czasie trudno ustalić. Obaj Profesorowie - Pallaschke i Semadeni - wykazali się dużą odwagą przy przewożeniu z Warszawy do Heidelbergu zdjęć polskich matematyków. Był ten plakat jedną z atrakcji tego Kongresu i ciągle zdobi gmachy wydziałów matematycznych polskich uczelni, stwarzając możliwość zapoznania zagranicznych gości z największymi osiągnięciami polskiej matematyki i ich twórcami.

Niewątpliwym dowodem tego, jak dużym autorytetem cieszy się Profesor Pallaschke w dziedzinie matematyki stosowanej jest Jego członkostwo w Kolegiach i Komitetach Redakcyjnych wielu renomowanych czasopism matematycznych. Należą do nich: *Journal of Dynamical and Control Systems*, *Journal of Convex Analysis*, *Applicationes Mathematicae* oraz *Optimization*. W tym ostatnim czasopiśmie pełnił przez wiele lat funkcję Redaktora Naukowego.

Zwyczajem pięknym i godnym kontynuacji jest nagradzanie tych, których życie, osiągnięcia zawodowe i życzliwość wobec ludzi mogą być wzorem dla następnych pokoleń. Wobec tego co napisano powyżej, Profesor Diethard Ernst Pallaschke taką wzorcową osobowością niewątpliwie jest. Dlatego inicjatywę Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego, na wniosek Rady Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekono-

metrii tego Uniwersytetu, nadania Mu tytułu doktora honoris causa tej Uczelni
przyjąłem z radością i uznaniem. Szczerze i gorąco ją popieram.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrzej', with a long, sweeping flourish extending to the right.

Warszawa, 12 stycznia 2010 r.

Prof.dr hab. Stefan Rolewicz
Instytut Matematyczny
Polskiej Akademii Nauk

**Opinia o działalności naukowej
Profesora Dietharda Pallaschke
w związku z wnioskiem o nadanie Mu
tytułu doktora honorowego Uniwersytetu Zielonogórskiego**

Profesora Dietharda Pallaschke poznałem w latach 60-tych ubiegłego stulecia i od tego czasu datuje się nasza intensywna współpraca. Profesor Diethard Pallaschke jest uznanym matematykiem.

Początkowo zajmował się analizą funkcjonalną. Następnie zwrócił się w kierunku zastosowań matematyki w ekonomii i ogólnie pojętej optymalizacji matematycznej.

Profesor Diethard Pallaschke jest autorem lub współautorem ponad 50 artykułów naukowych opublikowanych w większości w cenionych czasopismach naukowych oraz 2 monografii opublikowanych w znanym wydawnictwie Kluwer Academic Publishers (Dordrecht/Boston/London) w serii Mathematics and its Applications. Ponadto tłumaczył z polskiego dla wydawnictwa Springer-Verlag 2 książki (J. Ławrynowicza i niżej podpisanego).

Był promotorem 15 doktorów, z których czterech jest już profesorami w uniwersytetach niemieckich i angielskich (Duisburg-Essen, Dortmund, Köln, Cambridge)

Współorganizował 12 konferencji z optymalizacji i pokrewnej tematyki. Był współredaktorem 8 proceedingsów z tych konferencji (3 wydane przez North-Holland, 5 przez Springer-Verlag).

Profesor Diethard Pallaschke ma bardzo silne związki z polską matematyką. Obie jego książki mają polskich współautorów (niżej podpisany i R.Urbański). Aż w 29 pracach jego są polscy współautorzy (nawięcej R.Urbański - 17 razy).

Wielokrotnie zapraszał i organizował pobyty polskich matematyków w Niemczech. Ja wizytowałem go conajmniej raz w roku.

Na samym początku stanu wojennego w lutym 1982 (nie działały wtedy telefony) przyjechał do Warszawy, aby dowiedzieć się jaka jest sytuacja polskich matematyków.

Profesor Diethard Pallaschke nauczył się polskiego. Tłumaczył książki i wygłosił po polsku odczyt *Metoda elipsoidalna w programowaniu liniowym* na Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Matematycznego w Kielcach w dniu 13 września 1985 r.

Profesor Diethard Pallaschke wiele prac publikował w Polsce (Banach Center Publications, Studia Mathematica, Control and Cybernetics, Applicationes Mathematicae, Dissertationes Mathematicae, Biuletyn PAN).

Z uwagi na wpływ na współpracę polsko-niemiecką w matematyce wniosek o nadanie tytułu doktora honorowego Uniwersytetu Zielonogórskiego Profesorowi Diethardowi Pallaschkemu uważam za w pełni uzasadniony i gorąco go popieram.



Stefan Rolewicz

UCHWAŁA NR 255
SENATU UNIwersYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO

z dnia 24 marca 2010 roku

w sprawie nadania profesorowi Diethardowi Ernestowi Pallaschke tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego

Na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164, poz. 1365 wraz z p. zm.) oraz § 10 ust. 2 i 7 Statutu Uniwersytetu Zielonogórskiego uchwała się, co następuje:

§ 1

Senat Uniwersytetu Zielonogórskiego nadaje tytuł doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego profesorowi Diethardowi Ernestowi Pallaschke.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Senatu

prof. dr hab. Czesław Osękowski



Warszawa 12. maja 2010 r.

GP/621/2010

Jego Magnificencja
Rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego
Prof. dr hab. Czesław Osękowski

Szanowny Panie Rektorze,

pragnę podziękować za zaproszenie na uroczystość nadania tytułu doktora honoris causa prof. Diethardowi Pallaschke, a także poinformować, że ze względu na obowiązki służbowe, nie będę mógł osobiście wziąć udziału w tym wydarzeniu.

Niech mi będzie wolno tą drogą przekazać Panu Profesorowi Diethardowi Pallaschke serdeczne gratulacje z okazji uhonorowania Doktoratem Honoris Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego Jego znamienitych osiągnięć na polu nauki, a także wkładu w rozwój owocnych kontaktów z matematykami polskimi, w tym szczególnie za wspieranie młodych naukowców. Życzę Panu Profesorowi nieustającej pełni sił twórczych oraz wielkiej satysfakcji z dotychczasowych i przyszłych dokonań.

Łączę wyrazy szacunku



Michał Kleiber

Warszawa, dnia 14 czerwca 2010 r.

JM

Prof. Czesław Osękowski

Rektor

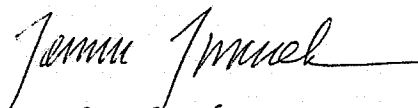
Uniwersytetu Zielonogórskiego

Wielce Szanowny Panie Profesorze,

Kierownictwo Wydziału Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych Polskiej Akademii Nauk z dużą satysfakcją przyjęło wiadomość o przyznaniu Profesorowi Diethardowi Pallaschke honorowego doktoratu przez Uniwersytet Zielonogórski. Działalność naukowa Profesora godna jest najwyższego uznania a Jego wieloletnia współpraca z matematykami polskimi godna naśladowania. Wydarzenie to przyczyni się istotnie do wzmocnienia współpracy naukowych społeczności Niemiec i Polski.

W imieniu Członków Wydziału

Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych PAN



Janusz Jurczak
Przewodniczący Wydziału



RECTOR

Herrn

Prof. Diethard Pallaschke

Universität in Bonn

Sehr geehrter Herr Professor Pallaschke,

mit sehr großer Freude habe ich zur Kenntnis genommen, dass Sie mit dem Ehrentitel Doktor Honoris Causa der Universität in Zielona Góra ausgezeichnet worden sind.

Bitte erlauben Sie mir in meinem eigenen Namen und im Namen aller Mitarbeiter der Wirtschaftsuniversität Wrocław Ihnen zu diesem Anlass ganz herzlich zu gratulieren und viel Erfolg in Ihrem künftigen Berufsleben zu wünschen.

Ihr arbeitsames und schöpferisches Leben gebietet meine größte Achtung; das Leben, das so erfolgreich an Errungenschaften auf beiden Gebieten ist: in wissenschaftlichen Forschungen und didaktischer Arbeit, die zusammen ein Universum des Menschen von wissenschaftlicher Tätigkeit charakterisieren.

Für viele akademische Generationen sind Sie, Herr Professor, ein Meister, Köhner und Lehrer, eine unbestrittene Autorität auf dem Gebiet der Mathematik.

Ich verbleibe

mit freundlichen Grüßen

und vorzüglicher Hochachtung

Rektor

Prof. zw. dr hab. Bogusław Fiedor

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, Poland
tel. +48 71 368 01 41, fax +48 71 368 07 70
rektor@ue.wroc.pl



POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

prof. Adam Hamrol
Rector

Poznan, June 14, 2010

Professor
Diethard PALLASCHKE
ZIELONA GÓRA

Honourable Professor Pallaschke

*On behalf of the Senate, of the Poznan University of Technology and myself, it is my great honour and pleasure, to pass to you the most sincere congratulations and wishes on the occasion of conferring on you the title of **DOCTOR HONORIS CAUSA** of the University of Zielona Góra.*

World academic scientific society feels the special reason for deep respect and appreciation of your highly recognised scientific position as well as the great merits in the field of optimization and convex analysis.

Your scientific achievements deserve for deep respect and recognition.

Due to this ceremonial occasion, I would like to pass to you warmest wishes very good health and many happy moments in your private life.

With great respect



Kraków, 14 czerwca 2010 roku

Jego Magnificencja
Prof. dr hab. Czesław Osękowski
Rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego

Szanowny Panie Rektorze

Serdecznie dziękuję za zaproszenie na uroczystość nadania tytułu Doktora Honoris Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego Panu Profesorowi Diethardowi Pallaschke z Uniwersytetu w Karlsruhe.

Spoleczność akademicka kierowanej przez Pana Uczelni i Pan Rektor osobiście, może mieć powód do dumy obdarzając Pana Profesora Dietharda Pallaschke tą najwyższą godnością akademicką, wyrażając uznanie dla Jego zasług w zakresie działalności naukowo-badawczej, jak i aktywnej i owocnej współpracy z polskimi ośrodkami naukowymi.

Ze względu na wcześniej zaplanowane obowiązki służbowe, niestety nie będę mógł wziąć udziału w tym ważnym wydarzeniu.

Dlatego też bardzo proszę o przekazanie Dostojnemu Doktorowi Honorowemu serdecznych gratulacji z okazji otrzymania tak zaszczytnego wyróżnienia oraz życzeń dalszych sukcesów w życiu zawodowym i osobistym.

Z pozdrowieniem

Prof. dr hab. inż. Antoni Tajduś



Wrocław University of Technology

Rector

Wrocław, 20 May 2010

*Professor Diethard Pallaschke
Doktor Honoris Causa
University of Zielona Góra*

Dear Professor,

I would like to offer my sincere congratulations on the occasion of conferring upon you the highest and most honorable academic distinction - the title of Doctor Honoris Causa of University of Zielona Góra.

I believe that awarding you with this estimable title is a proof of the highest recognition of your outstanding accomplishments.

On this occasion, I would also like to wish you further magnificent results in your professional work, satisfaction from your achievements as well as kindness and friendship from people you meet on your way.

With my best regards, very sincerely yours,

Tadeusz Więckowski
Professor Tadeusz Więckowski

Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50 370 Wrocław
Poland

T: +48 71 322 73 36
+48 71 320 22 17
T/F: +48 71 322 36 64

jmv@pwr.wroc.pl

Julian Musielak
Ul. Krasieńskiego 8 d
60-830 Poznań

Poznań, 1 czerwca 2010

Jego Magnificencja
Pan Rektor Uniwersytetu Zielonogórskiego
Prof. hab. Czesław Sękowski

Wielce Szanowny Panie Rektorze,

Dziękuję serdecznie za zaproszenie mnie na uroczystość nadania Panu Profesorowi Diethardowi Pallschke tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego. Niestety, z powodu mojego aktualnego stanu zdrowia, nie mogę wziąć udziału w tej wielkiej uroczystości. Żałuję tego niezmiernie, gdyż niezwykle cenię Profesora Dietharda Pallaschke zarówno za jego wybitne osiągnięcia naukowe w matematyce i jej zastosowaniach, jak i ogromną rolę, jaką odegrał i nadal odgrywa we współpracy naukowej między matematykami polskimi i niemieckimi. Bardzo proszę o przekazane mu ode mnie serdecznych gratulacji i życzeń wszelkiej pomyślności.





**CENTRALNA KOMISJA
DO SPRAW STOPNI I TYTUŁÓW**

Pałac Kultury i Nauki
00-901 Warszawa

Warszawa, 16 maja 2010 r.
tel. 022 826-82-38; tel./ fax. 022 620-33-24
e-mail: kancelaria@ck.gov.pl

Pan
Prof. Tadeusz Kuczyński
Prorektor
Uniwersytetu Zielonogórskiego

Szanowny Panie Rektore,

serdecznie dziękuję za zaproszenie na uroczystość nadania tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Zielonogórskiego Panu Profesorowi Diethardowi Pallaschke.

Niestety z uwagi na wcześniejsze przyjęte zobowiązania nie będę miał możliwości uczestniczenia w tej podniosłej uroczystości.

Chciałbym skorzystać z okazji i przekazać Panu Profesorowi Diethardowi Pallaschke serdeczne gratulacje i najlepsze życzenia z okazji otrzymania tego zaszczytnego wyróżnienia będącego dowodem uznania dla Jego wybitnych osiągnięć naukowych.

Łięzy wyrazny głębokiego szacunku

Przewodniczący Centralnej Komisji

Prof. Tadeusz Kaczorek



DECANUS SPECTABILIS
ALTUM CONSILIUM FACULTATIS
ET OMNIS COMMUNITAS
FACULTATIS MATHEMATICAE
ET SCIENTIARUM NATURALIUM
NUNCUPATAE ETIAM
SCHOLA SCIENTIARUM EXACTARUM
IN UNIVERSITATE
CARDINALIS STEPHANI WYSZYŃSKI SITA VARSOVIAE
QUAE POLONIAE CAPUT EST

GRATULATIONES QUAM MAXIMAS MITUNT
AD
EGREGIUM DOMINUM
DOMINUM PROFESSOREM

Diethmarum PALLASCHKE

DE UNIVERSITATE HESYCHIAE CAROLINAE
IN RE PUBLICA FOEDERATIVA GERMANORUM SITA
OCCASIONE
DANDI EI NOMEN ET HONORES, IURA ET PRIVILEGIA
DOCTORIS HONORIS CAUSA
UNIVERSITATIS
IN URBE VIRIDIS MONTIS IN POLONIA SITAE

HUNC ILLUSTRISSIMUM PROFESSOREM
VALDE AESTIMAMUS PRO OPERA, QUAM SCIENTIAE
AUGENDAE IUVENTUTIQUE STUDIOSAE DOCEN-
DAE IMPENDIT, GRATIASQUE AGIMUS EI PROPTER
STUDIA COMMUNIA, QUAE UNA CUM MATHEMA-
TICIS POLONIS PRAECIPUEQUE CUM UNIVERSITATE
NOSTRA COLIT. LAUDATIO LAUREATI TEXTUSQUE
SCRIPTUS IN DIPLOMATE DOCTORIS HONORIS
CAUSA PULCHRE FIDELITERQUE MONSTRANT
PERSONAM, MERITA ATQUE LAUDEM PROFESSORIS,
QUI IN MEMORIA ET CORDIBUS NOSTRIS MANET
MANEBITQUE SEMPER UT VIR SAPIENTISSIMUS,
VALDE MODESTUS ET ALIOS HOMINES UT FRATRES
AMANS

NOMINE
FACULTATIS MATHEMATICAE ET SCIENTIARUM NATURALIUM
NUNCAPATAE
SCHOLA SCIENTIARUM EXACTARUM
SUBSCRIPSERUNT

HOC TEMPORE DECANUS SPECTABILIS

Michał Krynicki

PROFESSOR Michaël KRYNICKI
CUM PROFESSORIBUS



Uniwersytet Rzeszowski


al. Rejtana 16c; 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 872 10 00 (centrala)
www.univ.rzeszow.pl
e-mail: info@univ.rzeszow.pl


*Jego Magnificencja Rektor
Uniwersytetu Zielonogórskiego*

*Profesorowi Diethardowi Pallaschke składamy wyrazy
najwyższego uznania za Jego wybitne osiągnięcia naukowe,
w szczególności w teorii zbiorów wypukłych i funkcji wypukłych.*

*Gratulujemy nadania tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu
Zielonogórskiego.*

Dr hab. Józef Drewniak


*Dyrektor Instytutu Matematyki
Uniwersytetu Rzeszowskiego*

Prof. dr hab. Józef Tabor

*Dziekan Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
Uniwersytetu Rzeszowskiego*

Rzeszów, dnia 27 maja 2010 roku



Zielona Góra, 14 czerwca 2010 r.

Pan
prof. Diethard Pallaschke

Szanowny Panie Profesorze,

Składam na Pana ręce serdeczne gratulacje z okazji nadania tytułu Doktora Honoris Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Długie lata Pana pracy, sukcesów i osiągnięć naukowych są znakomitą okazją do złożenia szczególnych gratulacji i podziękowań. Potwierdzeniem tego jest ścisła i długoletnia współpraca z Polskimi matematykami, liczne publikacje naukowe oraz monografie. Na szczególne wyrazy uznania zasługują prace z dziedziny optymalizacji i analizy wypukłej. Pańskie wybitne osiągnięcia w pracy badawczej i dydaktycznej są dobrze znane i cenione w polskim i światowym środowisku naukowym.

Gratulując jeszcze raz, składam Panu serdeczne życzenia wszelkiej pomyślności, satysfakcji z osiągniętych sukcesów, szacunku i uznania społeczeństwa adekwatnych do dokonanych czynów oraz kolejnych pomyślnych lat w realizacji Pana niezwykłej pasji. Do życzeń załączam również wyrazy szacunku i szczerego podziwu.

Tęczy wspaniałej nocem
Urząd Marszałkowski
Województwa Lubuskiegoul. Podgłonna 7
65-057 Zielona Góra
tel +48/68/456 52 74 fax +48/68/456 52 96
www.lubuskie.pl

Gorzów Wielkopolski dn. 14 czerwca 2010 r.



WOJEWODA LUBUSKI

Pan
Diethard Pallaschke
Profesor
Uniwersytetu w Karlsruhe

Janowi Panie

Proszę przyjąć serdeczne gratulacje z okazji otrzymania tytułu i godności Doktora Honoris Causa Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Jest Pan niekwestionowanym autorytetem w świecie naukowym, o bogatym dorobku badawczym, znanym jako ambasador osiągnięć polskich matematyków. Cieszę się, że zielonogórska Alma Mater docenia Pański wkład w rozwój nauk ścisłych oraz bogate doświadczenie, ale także życzliwość i niezwykle przymioty charakteru, będące powodem do podziwu oraz wzorem do naśladowania. Niewątpliwie zielonogórska uczelnia wiele skorzysta, czerpiąc z Pańskich osiągnięć oraz wiedzy.

Pragnę podziękować za Pańską dotychczasową współpracę ze środowiskiem naukowców w Polsce, a także za przychylność dla polskiej nauki, na którą zawsze mogliśmy i nadal możemy liczyć.

Życzę przy tej wyjątkowej okazji wielu dalszych osiągnięć naukowych oraz organizacyjnych dla dobra i rozwoju matematyki – królowej nauk, której z pasją poświęcił Pan lata swej pracy.

z
poważaniem

W. WOJEWODY LUBUSKIEGO
Jan Świrępo
Jan Świrępo
Wicewojewoda Lubuski



Witold Pahl
POSEŁ RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

Gorzów Wlkp., dnia 5 maja 2010r.

*J.M. Rektor
Uniwersytetu Zielonogórskiego
Prof. zw. dr hab. Czesław Osękowski*

Szanowny Panie Rektorze!

Pragnę serdecznie podziękować za zaproszenie do wzięcia udziału w uroczystości nadania tytułu Doktora Honoris Causa profesorowi Diethardowi Pallaschke z Uniwersytetu w Karlsruhe.

Niestety w związku z obowiązkami wynikającymi z pełnienia funkcji poselskich nie będę mógł wziąć udziału w tym ważnym wydarzeniu.

Życzę Panu oraz Panu Profesorowi wielu sukcesów oraz jak najwięcej satysfakcji z wykonywanych zadań.

z poważaniem

Witold Pahl
Poseł na Sejm RP

BIURO POSELSKIE WITOLDA PAHLA
66-400 GORZÓW WLKP., UL. JAGIELLY 15
TEL: +48 95 7201 102,
EMAIL: WITOLD.PAHL@SEJM.GOV.PL

51

DHP



