

Jan Koroński

Katedra Matematyki Stosowanej Politechnika Krakowska

ORCID: 0000-0001-6440-6526

KONSTANTY HOLLY (1954–1998). ŻYCIE I DZIEŁO¹

Konstanty Holly (1954–1998). Life and Work

Summary: The presented paper contains the biography of Konstanty Holly (1954–1998) and the most important information on his original scientific results.

Keywords: Biography of Konstanty Holly, Bibliography of Konstanty Holly, differential equations, applications of mathematics

Słowa kluczowe: Biografia Konstanty Holly, Bibliografia Konstanty Holly, równania różniczkowe, zastosowania matematyki

Biografia Konstantego Hollego

Konstanty Holly urodził się 9 lipca 1954 r. w Hrubieszowie w rodzinie Stanisława i Adeli z domu Piskor. Tam też w latach 1961–1969 uczył się w szkole podstawowej. Maturę uzyskał w 1973 r. kończąc Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Hrubieszowie. Po maturze, w latach 1973–1979, studiował matematykę na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. W styczniu 1979 r. obronił pracę magisterską pt. *Słabe rozwiązania równań różniczkowych* pod kierunkiem wówczas doc. dra hab. Bolesława Szafirskiego (później profesora). W 1979 r. Konstanty Holly zawarł związek małżeński z Krystyną. Owocem tego małżeństwa jest dwóch synów, Nikodem i Jan.

Po ukończeniu studiów matematycznych Holly odbył półroczny (01.04.–30.09.1979) staż asystencki w Instytucie Matematyki AGH pod kierunkiem wówczas doc. dra hab. Mariana Malca (później profesora). W latach 1979–1982 był studentem studiów doktoranckich w Instytucie Matematyki UJ. Doktoryzował się

¹ Tekst artykułu jest rozszerzoną wersją wykładu wygłoszonego podczas sesji naukowo-wspomnieniowej w dwudziestą rocznicę śmierci doktora Konstantego Holly zorganizowanej w dniu 20 listopada 2018 r. przez Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Matematycznego i Instytut Matematyki Politechniki Krakowskiej oraz wykładu wygłoszonego w ramach XXXIII Konferencji z Historii Matematyki, Będlewo, 27–30 V 2019.



Il. 1. Konstanty Holly
(9.07.1954–24.04.1988)

w 1982 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim na podstawie pracy pt. *Transformacja rzutowo-całkowa zachowująca solenoidalność pól*. Jego rozprawa doktorska jest poświęcona matematycznym metodom służącym do badania równań Naviera-Stokesa, opisującym przepływ cieczy lepkiej i nieściśliwej. W pracy tej wskazał możliwość zredukowania badania nieliniowego trójwymiarowego równania różniczkowego cząstkowego do nieskończonego układu odpowiednich równań dwuwymiarowych. Promotorem był Bolesław Szafirski z Instytutu Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Następnie Konstanty Holly podjął pracę w Instytucie Matematyki UJ i przez wiele lat referował różne tematy naukowe na środowiskowym seminarium z równań różniczkowych cząstkowych prof. B. Szafirskiego.

Głównym miejscem pracy Konstantego Hollego był Instytut Matematyki UJ, gdzie w latach 1982–1984 pracował jako starszy asystent, a od 1985 r. jako adiunkt naukowo-dydaktyczny. Dodatkowo Holly od 1993 do 1998 pracował na pół etatu naukowego w Instytucie Matematyki Politechniki Krakowskiej, gdzie przez pięć lat prowadził wykład monograficzny i seminarium z wybranych zagadnień teorii równań różniczkowych cząstkowych dla pracowników Politechniki Krakowskiej. W zajęciach tych uczestniczyły także osoby (głównie młodzi pracownicy i doktoranci) z innych krakowskich uczelni, m.in. Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz ówczesnych Akademii Rolniczej (teraz Uniwersytetu Rolniczego) i Akademii Pedagogicznej (obecnie Uniwersytetu Pedagogicznego). Ponadto w latach 1994–1995 Holly był zatrudniony na pół etatu w Instytucie Matematyki AGH. W następnych latach był również okresowo zatrudniony w ramach grantów inżynierskich współpracując ze środowiskiem inżynierów AGH i PK.

Poza uzdolnieniami ścisłymi, Konstanty Holly był też obdarzony talentem muzycznym. Często przy okazji konferencji naukowych, podczas wieczornych spotkań towarzyskich z uczestnikami konferencji, śpiewał i grał na gitarze. Świetnie grał także na pianinie i chętnie uprawiał turystykę, szczególnie górską. Żywo interesował się również polityką.

W ostatnim okresie życia Konstanty Holly pracował nad swoją rozprawą habilitacyjną. Zdołał przygotować prawie kompletny tekst, ale zabrakło mu czasu na poddanie się procedurze przewodu habilitacyjnego. Zmarł przedwcześnie i niespodziewanie 24 kwietnia 1998 r. w Krakowie, nie ukończywszy czterdziestego czwartego roku życia. Został pochowany na cmentarzu w Osieku, koło Oświęcimia.



Il. 2. Konstanty Holly gra na gitarze wśród uczestników jednej z Ogólnopolskiej Konferencji Zastosowań Matematyki w Zakopanem-Kościelisku zorganizowanej przez IM PAN

Ważniejsze informacje o działalności naukowej Konstantego Hollego

Holly interesował się głównie teorią równań różniczkowych i ich zastosowaniami w technice. Opublikował ponad 30 prac naukowych: 20 na temat równań różniczkowych cząstkowych dotyczących zaawansowanych problemów hydrodynamiki (w szczególności równań Naviera-Stokesa) oraz dyfuzji, a ponad 10 współautorskich z inżynierami z PK i AGH poświęconych niebanalnym zastosowaniom matematyki w technice. Miał w środowisku krakowskim opinię wybitnego matematyka, który głęboko wyczuwał związek matematyki z naukami przyrodniczymi i technicznymi. Wypromował (pomocniczo) 2 doktorów z Politechniki Krakowskiej tj. dr Margaretę Wiciak i dr Elżbietę Motyl (druga obecnie pracuje w Uniwersytecie Łódzkim), których formalnym promotorem był B. Szafirski.

Problematyka badawcza Konstantego Hollego dotyczyła zagadnień w zakresie równań różniczkowych hydrodynamiki. Historycznie pierwsze istotne rezultaty w dziedzinie równań różniczkowych cząstkowych związanych z hydrodynamiką uzyskał szwajcarski matematyk i fizyk Leonhard Euler (1707–1783). W *Ogólnych zasadach ruchu cieczy* (*Principes généraux du mouvement des fluides*) w 1757 r. Euler podał podstawy teoretyczne hydrodynamiki jako odrębnej dziedziny nauki. Wprowadził tam podstawowe równania hydrodynamiki dla cieczy nielepkiej i nieściśliwej.

Na przełomie pierwszej i drugiej połowy XIX w., a właściwie jeszcze w pierwszej połowie XIX w., bo w 1822 r., sformułowany przez francuskiego inżyniera Claude-Loisa Naviera (1785–1836) i ściśle wyprowadzony w 1945 r. przez irlandzkiego matematyka i fizyka George’a Gabriela Stokesa (1819–1903), wprowadzono układ równań różniczkowych cząstkowych zwany układem Naviera-Stokesa. Powstał w celu opisu przepływu cieczy lepkiej nieściśliwej. Układ ten dla cieczy lepkiej i nieściśliwej można zapisać zwięźle w następującej macierzowej postaci:

$$\frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + (\mathbf{u} \cdot \nabla) \mathbf{u} = \frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \Delta \mathbf{u} + \mathbf{f},$$

gdzie $\mathbf{u}$ – jest macierzą kolumnową, czyli wektorem składowych prędkości płynu; p – jest ciśnieniem płynu; ν – lepkością kinematyczną płynu; ρ – jest gęstością płynu; a $\mathbf{f}$ – jest wektorem sił masowych działających na płyn (sił zewnętrznych oddziaływań).

Powyższy układ po rozpisaniu na współrzędne przyjmuje postać układu dwóch lub trzech równań różniczkowych cząstkowych skalarnych. Równania te są nieliniowe, co powoduje istotne problemy z badaniem tych równań. Przypadek jednego równania skalarnego (przypadek jednowymiarowy) jest prosty. Do tych równań należy dodać jeszcze następujące równanie ciągłości:

$$\nabla \cdot \mathbf{u} = 0,$$

które wyraża fakt, że płyn jest nieściśliwy. Ponadto należy dodać jeszcze warunki graniczne (warunek początkowy i ewentualnie warunki brzegowe).

Pomimo wysiłków wielu setek matematyków z całego świata, układ ten rozważany ze stosownymi warunkami granicznymi do tej pory nie jest jeszcze wystarczająco zbadany. Nie można było wyznaczyć rozwiązania tego układu. Stąd też podejmowano próby przybliżonego (numerycznego) rozwiązywania, a także podjęto próbę uzyskania choć fragmentaryczne informacje o rozwiązaniach układu Naviera-Stokesa. W tym celu po pewnym czasie wprowadzono uogólnione (tzw. słabe) rozwiązania równań różniczkowych.

Holly przez wiele lat próbował rozwiązać tzw. problem Leray’a, sformułowany blisko 90 lat temu, dotyczący jednoznaczności słabych rozwiązań zagadnienia początkowego dla równań różniczkowych cząstkowych Naviera-Stokesa, w przypadku trójwymiarowym opisujących ruch cieczy lepkiej. Oprócz Holly’ego, próbę rozwiązania problemu Leray’a podejmowało wielu wybitnych matematyków z czołowych ośrodków badawczych świata, którzy poświęcili na to ogromnie dużo czasu, uzyskując często częściowe wyniki (np. jednoznaczność przy silnych

ograniczeniach na lepkość i oddziaływania zewnętrzne oraz twierdzenie Serrina wyrażające związek pomiędzy problemem jednoznaczności i regularności rozwiązań słabych). Uzyskane częściowe rezultaty okazały się bardzo przydatne przy badaniu innych skomplikowanych zagadnień granicznych dla równań różniczkowych (szczególnie nieliniowych). Rozwiązując problem Leray’a, Holly wykazał się bardzo wysokimi uzdolnieniami matematycznymi i szeroką wiedzą oraz oryginalnymi pomysłami, uzyskując znaczny postęp na drodze rozwiązania tegoż.

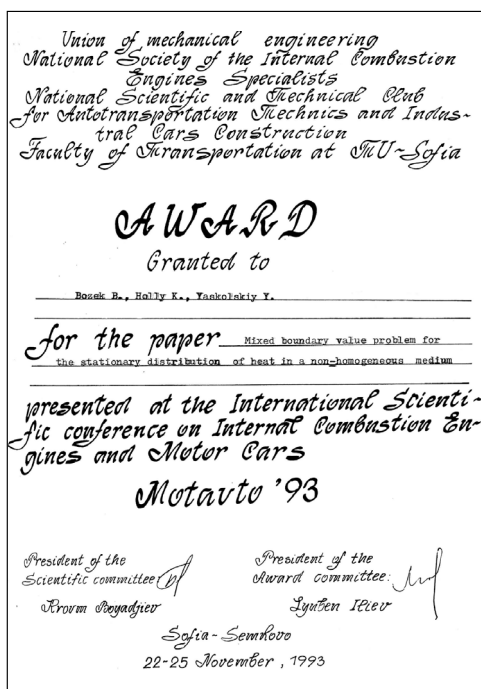
W maju 2000 r. Instytut Matematyczny Claya ogłosił równanie Naviera-Stokesa jednym z siedmiu problemów milenijnych, za rozwiązanie którego ustalono nagrodę miliona dolarów. W 2013 r. świat obiegła sensacyjna informacja, jakoby matematyk z Astany w Kazachstanie, Makhatarbaj Otelbajev (ur. w 1942 roku) rozwiązał ten problem. Jednak blisko stustronicowe rozumowanie Otelbajeva zawiera lukę (błąd), której nie można uzupełnić, ponieważ istnieją kontrprzykłady. Pomimo licznych prób, do dziś nikt nie rozwiązał wspomnianego problemu milenijnego. W przypadku układu Naviera-Stokesa, przez ponad 90 lat uzyskano jedynie jego rozwiązania w szczególnych przypadkach. Z pozostałych problemów milenijnych przez 20 lat rozwiązany został tylko jeden, tj. rozstrzygnięto sformułowaną w 1904 r. hipotezę Poincarégo dotyczącą pewnego związku sfery trójwymiarowej z trójwymiarowymi zwartymi i jednospójnymi rozmaitościami topologicznymi. Wyszczególnione zbiory miały być według Poincarégo homeomorficzne. Hipoteza ta została potwierdzona w 2003 roku przez matematyka rosyjskiego z Petersburga, Grigorija Perelmanna (ur. w 1966 r.), a wynik ten uznany został przez ogół matematyków za poprawny w 2006 r. Perelmann udowodnił hipotezę geometryczną Thurstona, z której wynika hipoteza Poincarégo jako szczególny przypadek. Warto tu dodać, że po wielkich osiągnięciach Perelmann nie przyjął żadnych nagród, w tym również nie przyjął miliona dolarów za rozwiązanie problemu milenijnego, rozpoczynając życie ascetyczne.

Holly zagadnieniom związanym z układem Naviera-Stokesa poświęcił znakomitą większość swoich publikacji naukowych. W okresie aktywności naukowej zajmował się między innymi następującymi zagadnieniami:

1. W jakim stopniu stacjonarne rozwiązania równań Naviera-Stokesa są punktami skupienia ciągów aproksymacji Galerkina.
2. Równości i nierówności energetyczne trójwymiarowego niestacjonarnego układu Naviera-Stokesa – zarówno bez oddziaływań zewnętrznych, jak i z zewnętrznymi źródłami oddziaływań.
3. Badania zakłóceń ruchu swobodnego cieczy, której cząstki podlegają przyspieszeniu początkowemu.
4. Badania abstrakcyjnie sformułowanych równań Naviera-Stokesa, nie tylko w przestrzeni Banacha, ale także w przestrzeni dystrybucji.
5. Niejednoznaczność równania Galerkina, odpowiedniego stacjonarnego układu Naviera-Stokesa.

6. Uogólniona metoda zwartości dla abstrakcyjnych nieliniowych równań parabolicznych.
7. Rzutowanie ortogonalne (w szczególności nieliniowe rzutowanie ortogonalne) w kontekście równań cząstkowych.
8. Pewne metody numeryczne dla stacjonarnych równań Naviera-Stokesa, w szczególności wariacyjna metoda Galerkina.
9. Pewne metody numeryczne dla równania przewodnictwa cieplnego.
10. Zastosowania równań różniczkowych cząstkowych w technice.

Część z wyszczególnionych powyżej zagadnień Holly badał wraz ze współpracownikami, którzy są wyszczególnieni jako współautorzy prac naukowych w załączonym poniżej spisie publikacji.

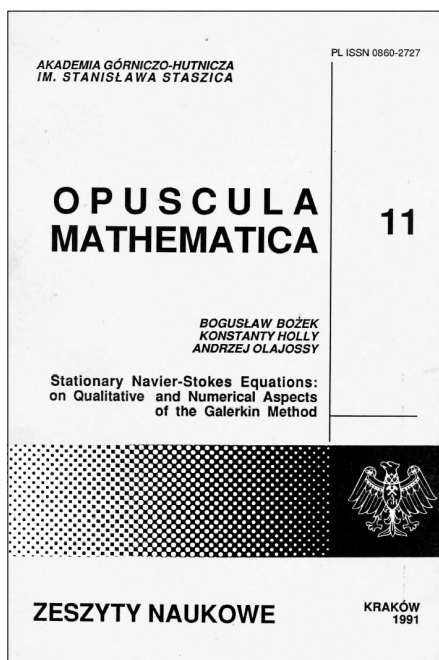


Il. 3. Potwierdzenie uzyskania głównej nagrody przez K. Hollego i J. Jaskólskiego w Bułgarii za referat dotyczący zastosowań równań różniczkowych cząstkowych w konstrukcji silników spalinyowych w dziedzinie zastosowań matematyki

Holly wygłosił ponad 30 referatów naukowych na konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych. Połowa z nich dotyczyła zastosowań matematyki. Na Politechnice Krakowskiej nawiązał niezwykle owocną współpracę naukową z prof. J. Jaskólskim z Wydziału Mechanicznego w zakresie zastosowań zaawansowanych teorii równań różniczkowych w technice, głównie w badaniach rozkładu ciepła w materiałach niejednorodnych stosowanych np. do konstrukcji silników samochodowych. Za referat na ten temat w 1993 r. otrzymali główną nagrodę na międzynarodowej konferencji „Motauto 93” w Sofii-Semkovo w Bułgarii.

Konstanty Holly współpracował z kilkoma pracownikami AGH. W szczególności należy wymienić tu dr hab. Bogusława Bożka (wówczas doktora) z Wydziału Matematyki Stosowanej AGH i z prof. Andrzeja Olajossę (w tej chwili z Wydziału Górniczego i Geoinżynierii, a wtedy Wydziału Górniczego AGH), z którymi modelował proces elektrolizy aluminium w Hucie Aluminium w Skawinie. Efektem tego była wspólnie opublikowana monografia pt. *Stationary Navier-Stokes Equations: on*

problemy



Il. 4. Strona główna nr 11 Opuscula Mathematica

quattitative and numerical aspekt of the Galerkin method. Monografia ta stanowi jedenasty numer czasopisma matematycznego „Opuscula Mathematica”, które jeszcze przed II wojną światową założył Antoni Hoborski, pierwszy rektor Akademii Górniczej w Krakowie (od 1949 roku AGH)

W przywołanej monografii przedstawiono fizyczne i matematyczne aspekty dotyczące stacjonarnego przepływu cieczy lepkiej i nieściśliwej. Dokonano także przeglądu literatury w tej tematyce i podano nowe rezultaty. Oprócz metod jakościowych, monografia zawiera metody numeryczne oparte na klasycznej metodzie wariacyjnej Galerkin. Na uwagę zasługuje fakt, że zaprezentowana teoria opisuje przepływ cieczy w dowolnym obszarze płaskim lub przestrzennym trójwymiarowym. Realizacja numeryczna natomiast obejmuje przypa-

dek płaski i daje opis przepływu cieczy w prostokącie. Przypadek ten jest istotny w zastosowaniach związanych z elektrolizą aluminium. Dla rozważanego obszaru prostokątnego autorzy przedstawili pewną nową aproksymację przestrzenną przestrzeni stanów cieczy (pewnego pola wektorowego). W ten sposób metodą Galerkin wyznaczyli przybliżoną prędkość cieczy. Przybliżone ciśnienie wyznaczyli stosując nową opracowaną przez siebie metodą iteracyjną. Monografia zawiera konkretne przykłady numeryczne i graficzne obliczeń.

Intensywniej Holly współpracował również z Markiem Danielewskim i Robertem Filipkiem z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH oraz ze wspomnianym już wyżej Bogusławem Bożkiem. Współpraca ta dotyczyła różnych problemów. Początkowo modelowano zagadnienie dyfuzji wzajemnej, a później badano proces wyciskania elektrod węglowych w Zakładzie Elektrod Węglowych w Raciborzu. Wynikiem tych badań jest seria kilku istotnych publikacji z niebanalnych zastosowań matematyki w technice².

² Autor dziękuje wymienionym w opracowaniu pracownikom AGH za udzielenie informacji o współpracy naukowej z drem Konstantym Holly. Szczególne podziękowanie należą się dr hab. Bogusławowi Bożkowi z Wydziału Matematyki Stosowanej AGH za udostępnienie cennych informacji i zdjęcia na którym uwieczniony jest dr Konstanty Holly.

Spis publikacji Konstantego Hollego

- Bobula E., Danielewski M., Holly K., Szyszkiewicz-Warzecha K., *The mathematical model of scale growth on pure metal, equation of motion in solids*, „Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo Hutniczej im. Stanisława Staszica. Metalurgia i Odlewnictwo” 1994, 20, nr. 1, s. 179–191.
- Bożek B., Filipek R., Holly K., *Distribution of temperature in three-dimensional solids*, „Opuscula Mathematica” 2000, 20, 5–6, 8–9, s. 27–40.
- Bożek B., Holly K., Jaskólski J., *Numeryczne aspekty wyznaczania rozkładu temperatur w tłoku silnika wysokoprężnego z wkładkami*, „Teka Komisji Naukowo-Problemovej Motoryzacji: Konstrukcja, badania, eksploatacja pojazdów samochodowych i silników spalinowych” PAN Oddział w Krakowie, 1995, z. 6, s. 5–18.
- Bożek B., Holly K., Jaskólski J., *Variance methods for thermo load of elements of IC engine*, [w:] *20th International Congress On Combustion Engines*, London 1993, D74, s. 1–14.
- Bożek B., Holly K., Olajosy A., *Stationary Navier-Stokes equations: on qualitative and numerical aspects of the Galerkin method*, „Opuscula Mathematica” 1991, 11, s. 1–61.
- Bożek B., Holly K., *Stacjonarny rozkład ciepła w ośrodku niejednorodnym*, „Informatyka w Technologii Materiałów” 2001, t. 1, nr. 2, s. 61–72.
- Bożek B., Holly K., Jaskólski J., *Mixed Bondary value problem for the stationary distribution of heat in non-homogeneous medium*, [w:] *International Conference on Internal Combustion Engines and Motor Cars – MOTOAUTO’93*, Sofia-Semkovo 1993, s. 13–21.
- Danielewski M., Bożek B., Holly K., Środa S., Grzesik S., *The mathematical models of scale growth on pure metal*, [w:] *Conference Papers 3rd International Symposium Corrosion Resistant Alloys*, Kraków 20–22 VI 1996, s. 176–184.
- Danielewski M., Bożek B., Filipek R., Holly K., Myśliwiec G., Sipowicz J., Schaefer R., *Distributed simulation strategies of graphite forming process*, „Engineering Simulation” 2001, t. 18, s. 263–277.
- Danielewski M., Filipek R., Holly K., Bożek B., *Interdiffusion in multicomponent solid solution. The mathematical model for thin films*, „Physica Statut Solidi” 1994, 145, s. 339–350.
- Danielewski M., Holly K., Bożek B., Bednarz S., Golec S., Filipek R., *Dynamic of the graphite electrode forming processes*, „Karbo” 2000, 4–5, s. 165–170.
- Danielewski M., Holly K., Bożek B., Filipek R., *The generalized solutions of transport problems in corrosion: up-and-coming optimal approach for Real, complex systems*, „Corrosion Resistant Alloys” 1994, s. 168–175.

- Danielewski M., Holly K., *Interdiffusion in solids, free boundary problem for r -component ($r \geq 2$) one dimensional mixture showing constant concentration*, „Metallurgy and Foundry Engineering” 1994, 20, No 1, 147–160.
- Danielewski M., Holly K., *Interdiffusion and free boundary problem for r -component ($r \geq 2$) one dimensional mixture showing constant concentration*, „Physical Review B” 1994, 50, No 18, 13336–13346.
- Danielewski M., Holly K., Krzyżański W., *Interdiffusion in r -component ($r \geq 2$) one dimensional mixture showing constant concentration*, „Polish Journal of Chemistry” 1994, 68, 2032–2047.
- Danielewski M., Holly K., Filipek R., Szyszkiewicz K., *Interdiffusion in multicomponent oxides*, „Metallurgy and Foundry Engineering” 1994, 20 No 1, 113–124.
- Dudek E., Holly K., *The jump of the Laplacian on a submanifold*, „Mathematische Nachrichten” 1997, 188, s. 69–78.
- Dudek E., Holly K., *Nonlinear orthogonal projection*, „Annales Polonici Mathematici” 1994, 59, 1, s. 1–31.
- Holly K., Bożek B., Danielewski K., Krzyżański W., *Właściwości termiczne materiałów niejednorodnych i wyznaczenie rozkładu temperatur dla stanów stacjonarnych złożonych elementów konstrukcyjnych*, Materiały konferencyjne z I międzynarodowej konferencji Forum Materiałoznawstwa Energetycznego, Politechnika Krakowska, Kraków 1993, t. 31.
- Holly K., *A local perturbation of the free fluid in R^3 causing the motion of a given molecule with a given initial acceleration. An example of an instantaneous pressure with compact support*, „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1991, 28, s. 135–150.
- Holly K., *Convolution of radius functions on R^3* , „Annales Polonici Mathematici” 1994, 60, 1, s. 1–32.
- Holly K., *Development of the fourth rank moment of velocity of the free fluid in R^3* , „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1991, 28, s. 125–134.
- Holly K., Mosurski R., *Automatic triangulation in arbitrary two-dimensional domains*, „Opuscula Mathematica” 1997, 17, s. 23–32.
- Holly K., Motyl E., *Inversion of the $\operatorname{div} \operatorname{div}^*$ -operator and three numerical methods in hydrodynamics*, [w:] *Selected problems of mathematics: 50th Anniversary Cracow University of Technology*, red. E. Nachlik, J. Bochenek, Anniv. Issue, 6, Politechnika Krakowska, Cracow 1995, (Monograph Cracow University of Technology, t. 6), s. 35–94.
- Holly K., *Navier-Stokes equations in R^3 as a system of nonsingular integral equations of Hammerstein type. An abstract approach*, „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1991, 28, s. 151–161.
- Holly K., *Non-uniqueness of a Galerkin equation corresponding to the stationary Navier-Stokes system*, „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1994, 31, s. 153–174.

- Holly K., *On the equation $e^{ix}=(i-x/2)/(i+x/2)$* , „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1994, 31, s. 141–152.
- Holly K., Orewczyk J., *Applications of the Carathéodory theorem to PDEs*, „Annales Polonici Mathematici” 2000, 73, no. 1, s. 1–27.
- Holly K., *Projective-integral transformation $D(R^3, R^3) \rightarrow D(R^2, R^2)$ of solenoidal vector fields and its applications to hydrodynamics*, „Bulletin of the Polish Academy of Sciences Mathematics” 1984, 32, 5–6, s. 283–287.
- Holly K., *Some application of the implicit function theorem to the stationary Navier-Stokes equations*, „Annales Polonici Mathematici” 1991, 54, 2, s. 93–109.
- Holly K., Wiciak M., *Compactness method applied to an abstract nonlinear parabolic equation*, [w:] *Selected problems of mathematics: 50th Anniversary Cracow University of Technology*, red. E. Nachlik, J. Bochenek, Politechnika Krakowska, Cracow 1995, (Monograph Cracow University of Technology, t. 6), s. 95–160.
- Holly K., Wiciak M., *The Hodge decomposition of the space $L^r(R^n, R^n)$* , „Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica” 1995, 32, s. 213–236.

Sesja Naukowo-Wspomnieniowa upamiętniająca Konstantego Hollego

W dniu 20 listopada 2018 r. zorganizowana została, przez Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Matematycznego i Instytut Matematyki Politechniki Krakowskiej, sesja naukowo-wspomnieniowa poświęcona pamięci Konstantego Hollego. W sesji tej wzięło udział wielu współpracowników i kolegów Hollyego



Konstansty Holly



Główny budynek Politechniki Krakowskiej

Pomnik Stefana Banacha w Krakowie na tle budynku, w którym poprzednio (na piątym piętrze) mieścił się Instytut Matematyki UJ

z UJ, AGH i PK oraz jego żona Krystyna, a także synowie Jan i Nikodem. Wielu z uczestników podzieliło się swoimi wspomnieniami dotyczącymi współpracy, kontaktów zawodowych i towarzyskich łączących ich z Konstantym Hollym. Poniżej przytaczamy treść plakatu-zaproszenia na wspomnianą wyżej sesję. Plakat ten zawiera bardzo zwięzłą informację o przebiegu sesji.

ZAPROSZENIE

KOMISJA HISTORII MATEMATYKI ODDZIAŁU KRAKOWSKIEGO
POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
I INSTYTUT MATEMATYKI WYDZIAŁU FIZYKI,
MATEMATYKI I INFORMATYKI
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ UPRZEJMIE ZAPRASZAJĄ DO UDZIAŁU

**W SESJI NAUKOWO-WSPOMNIENIOWEJ
W DWUDZIESTĄ ROCZNICĘ ŚMIERCI
DOKTORA KONSTANTEGO HOLLY**

SESJA ROZPOCZNIE SIĘ 20 LISTOPADA 2018 ROKU
(WTOREK) O GODZINIE 17.00
W SALI S-1 W BUDYNKU GALERII GIL PK
PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 24 W KRAKOWIE

PROGRAM SESJI

17.00–17.05

Powitanie uczestników konferencji przez Dyrektora Instytutu Matematyki Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki Politechniki Krakowskiej

17.10–17.35

Jan Koroński: *Doktor Konstanty Holly (1954–1998) – życie i dzieło*

17.40–18.10

Bogusław Bożek: *Współpraca naukowa z doktorem Konstantym Holly zarówno poważnie jak i anegdotycznie*

18.15–18.45

Margareta Wiciak: *Krzywe bezwzględnie ciągłe o wartościach w przestrzeni dystrybucji*

Przerwa

18.45–19.00

19.00–19.30

Wspomnienia uczestników sesji o Doktorze Konstantym Holly – prowadzenie Stanisław Domoradzki

Bibliografia

Zbiory archiwalne

Archiwum Politechniki Krakowskiej:
Konstanty Holly (teczka osobowa).

Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego:
Konstanty Holly (teczka osobowa).
Konstanty Holly (teczka doktorska).

Opracowania

Koroński J., *Matematyk wśród inżynierów*, „Nasza Politechnika” 2018, 11(183), s. 20–21.