



Prace Koła Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie (2015)

Danuta Ciesielska^{1,2}, Beata Hejmej³

Dziesięć Sympozjów Koła Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie

Streszczenie. W artykule opisano dziesięć kolejnych ogólnopolskich konferencji studentów matematyki organizowanych od 2004 roku przez Koło Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie. Tekst zawiera podstawowe informacje na temat każdego spotkania, w tym termin, listę zaproszonych gości i specjalnych referatów oraz spis dodatkowych atrakcji.

Abstract. The article describes ten subsequent nationwide conferences organized since 2004 by Mathematicians' Circle of the Pedagogical University in Kraków. The paper contains basic information concerning each meeting including dates, lists of invited speakers and special lectures as well as additional attractions.

Koło Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie od 2004 roku organizuje konferencje kół naukowych. Pomysł zorganizowania pierwszego spotkania w styczniu tego roku, tuż po formalnej rejestracji Koła, przedstawiła Opiekun Koła dr Danuta Ciesielska. Romana Wajs¹, ówczesna Prezes Koła, wraz z towarzyszącą jej grupą entuzjastów, pomysł podchwyciła i szybko przystąpiła do realizacji. Pierwszym zadaniem przed którymi stanęliśmy było nadanie nazwy tym spotkaniom. Wspólnie ustaliliśmy, że odpowiednią nazwą będzie *Sympozjum*², nawiązująca do greckiej tradycji naukowej, w której uczeni toczą dysputy w swobodnej atmosferze. We wrześniu 2004 roku odbyło się pierwsze – kameralne – spotkanie, a w marcu 2015 roku odbyło się dziesiąte Sympozjum. Ten piękny jubileusz skłonił nas do spisania wspomnień.

1. Pierwsze sympozjum

Pierwsze sympozjum, pod oficjalną nazwą *Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych* odbyło się w dniach 14–17 września 2004 roku i poświęcone było popularyzacji zagadnień matematyki wyższej. Stanowiło ono

AMS (2010) Subject Classification: 0106, 01A80.

Słowa kluczowe: Mathematicians' Circle of Pedagogical University.

¹Obecnie Romana Kiepiec.

²Od oryginalnego greckiego tytułu traktatu Platona *Uczta* (grec. Συμπόσιον).

wprowadzenie do teorii chaosu oraz pokrewnych dziedzin. W ramach czterodniowego spotkania zorganizowaliśmy sześć wykładowych sesji, łącznie na I Sympozjum wygłoszono 13 referatów³. Obrady otworzył dr hab. prof. AP Bohdan J. Nowecki.

Lista prelegentów i tytuły referatów:

- prof. dr hab. Andrzej Pelczar (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *O układach dynamicznych*
- prof. dr hab. inż. Eugeniusz Wachnicki (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Najpiękniejsze twierdzenie teorii aproksymacji*
- prof. dr hab. Marek Cezary Zdun (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Grupy iteracji funkcji ciągłych a równania funkcyjne*
- dr Zbigniew Leśniak (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Własności potoków odwzorowań wolnych płaszczyzny*
- dr Zbigniew Powązka (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Żaba i fraktale*
- mgr Agnieszka Tyliba⁴ (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Nierówność Markowa*
- Beata Stangreciuk (Akademia Podlaska, Siedlce), *Fraktale*
- Joanna Zawistowska (Politechnika Krakowska, Kraków), brak danych
- Małgorzata Łabuz (Politechnika Krakowska, Kraków), brak danych
- Anna Wojtas (Uniwersytet Szczeciński, Szczecin), brak danych
- Małgorzata Zych⁵ (szkoła podstawowa, Wieliczka), brak danych
- Marcin Lipa (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Samopodobieństwo fraktali*
- Paweł Sadowski (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Automaty komórkowe*.

Na spotkaniu były także prezentowane autorskie programy komputerowe, np. program Żaba i program ilustrujący działanie automatów komórkowych. Zaprosiliśmy uczestników Sympozjum do zwiedzenia interaktywnej wystawy *Nauki Dawne i Nowe* prezentowanej w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wystawa wzbudziła bardzo duże zainteresowanie uczestników Sympozjum. Udało się nam także zorganizować spotkanie integracyjne, które odbyło się w historycznie ważnym miejscu Krakowa, w kawiarni „Jama Michalika”.

W Sympozjum wzięło udział 38 osób. Zamiejscowi goście nocowali w Domu Studenckim AGH „Promyk”. Obiady dla uczestników Sympozjum zapewniliśmy w stołówce studenckiej Domu Studenckiego „Piast”. Wszystkie referaty odbyły się w sali 216 Instytutu Matematyki Akademii Pedagogicznej.

³Referaty podajemy w kolejności ich wygłaszania na sympozjum – o ile udało nam się ją odtworzyć.

⁴Obecnie Agnieszka Kowalska

⁵Był to pierwszy "referat specjalny", Małgorzata Zych była laureatką nagrody I Stopnia w Małopolskim Konkursie Prac Uczniowskich dla Uczniów Szkół Podstawowych w 2004 roku.

Spotkanie zorganizowali studenci: Agnieszka Dryja, Anna Gregorczyk, Paweł Jarczyk, Monika Korpaczka, Elżbieta Kula, Ewelina Kurzeja, Marcin Lipa, Maria Starowicz, Anna Ujejska oraz Romana Wajs oraz pracownicy Instytutu: mgr Agnieszka Tyliba, mgr Bernardeta Wójtowicz oraz dr Danuta Ciesielska.

2. Drugie Sympozjum

Ogólnopolskie Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych, czyli II Sympozjum, było konferencją tematyczną. Jako tematykę obrad wybraliśmy teorię grafów, którą wtedy fascynowali się członkowie Koła, a szczególnie Romana Wajs. Sympozjum odbyło się w dniach 13–16 września 2005 roku. W ramach czterodniowego spotkania uczestnicy wysłuchali 16 referatów zebranych w sześć sesji. Projekt poznania podstaw teorii grafów był trafionym pomysłem, dodatkowo umożliwił Kołu nawiązanie współpracy z powstałym w kwietniu tego roku Studenckim Kołem Matematyków AGH z Wydziału Matematyki Stosowanej. Specjalnymi gośćmi II Sympozjum byli: prof. dr hab. Adam Paweł Wojda z Akademii Górniczo-Hutniczej oraz dr hab. Michał Szurek z Uniwersytetu Warszawskiego. Referaty wygłosili także pracownicy Akademii Pedagogicznej: dr Danuta Ciesielska, dr Maciej Major, mgr Ireneusz Krech, zaproszony przez Koło prof. Adam Płocki nie przybył na spotkanie. Zaprezentowali się też studenci i doktoranci krakowskich uczelni oraz Politechniki Warszawskiej. W ramach wykładu specjalnego odbył się referat Tomasza Warszawskiego, wówczas absolwenta V Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie. Obrady otworzył dr hab. prof. AP Bohdan J. Nowecki.

Lista prelegentów i tytuły referatów:

- prof. dr hab. Adam Paweł Wojda (Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków), *Teoria grafów. Dyskretny urok matematyki*
- dr hab. Michał Szurek (Uniwersytet Warszawski, Warszawa), *Sympleks i kostka n -wymiarowa I-II, Indukcja* (3 wykłady)
- Katarzyna Wójcik (Politechnika Krakowska, Kraków), *Problem komiwojażera jako problem NP-zupełny*
- Tomasz Warszawski⁶ (V Liceum Ogólnokształcące, Kraków), *Liczby Ramseya i cykl Hamiltona*
- Piotr Wójcik (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Kolorowanie grafów*
- dr Danuta Ciesielska (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Grafy a wielościiany*
- Małgorzata Łabuz (Politechnika Krakowska, Kraków), *Twierdzenie Halla o kojarzeniu małżeństw*
- Joanna Zawistowska (Politechnika Krakowska, Kraków), *Algebraiczna i teoriiomnogościowa motywacja dla logiki rozmytej*

⁶Laureat nagrody I stopnia w Małopolskim Konkursie Prac Uczniowskich w 2005 roku.

- Elżbieta Kula, Ewelina Kurzeja (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Co się zdarzyło w Grafogrodzie*
- Natalia Petryszyn (Politechnika Warszawska, Warszawa), *Grafy $K_{4,5}$*
- dr Maciej Major (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Graf stochastyczny a średni czas trwania doświadczeń o losowej liczbie etapów*
- mgr Ireneusz Krech (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Graf stochastyczny jako narzędzie od badania jednorodnych łańcuchów Markowa.*

W II Sympozjum wzięło udział już 78 osób. Zamiejscowi goście nocowali w Domu Studenckim AGH „Akropol”. Gościliśmy dodatkowo wiele niezarejestrowanych osób, które uczestniczyły tylko w wybranych referatach; wśród nich byli pracownicy i studenci Akademii Pedagogicznej a także duża grupa uczniów II Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie.

Uczestnikom Sympozjum zaproponowaliśmy zwiedzanie Krakowa. Wycieczka ta – pod nazwą *City game* – miała formę konkursu polegającego na znalezieniu miejsc oraz obiektów, których nazwy lub kształt mają związek z matematyką. Przygotowaliśmy specjalną listę wskazówek i plan Krakowa. Uczestnicy Sympozjum chętnie zwiedzali miasto w ten nietypowy sposób i pięknie nam za to podziękowali.

Drugie Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Agnieszka Dryja, Katarzyna Dudys, Anna Gregorczyk, Paweł Jarczyk, Aleksandra Karaś, Tomasz Kozicki, Mariola Kubicka, Justyna Kufera, Ewelina Kurzeja, Elżbieta Kula, Anna Ujejska i Romana Wajs oraz dr Danuta Ciesielska.

3. Trzecie Sympozjum

Przewodnim motywem III Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych była topologia. Spotkanie odbyło się w dniach 12–15 września 2006 roku. W ramach czterodniowego spotkania uczestnicy wysłuchali 17 referatów zebranych w sześć sesji. Jednym z powodów naszego – dla niektórych nieoczekiwane – wyboru była wcześniejsza informacja o tym, że Grigorij Perelman rozstrzygnął słynną hipotezę Poincarego a za to osiągnięcie przyznano mu medal Fieldsa. Specjalnymi gośćmi III Sympozjum byli: prof. dr hab. Aleksander Błaszczyk z Uniwersytetu Śląskiego, dr hab. Zbigniew Marciniak z Uniwersytetu Warszawskiego, dr Krzysztof Omiljanowski z Uniwersytetu Wrocławskiego oraz dr Krzysztof Ciesielski i dr Zdzisław Pogoda z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obrady, tym razem odbywające się w Auli im. prof. W. Danka, otworzył prof. dr hab. inż. Eugeniusz Wachnicki, prorektor Akademii Pedagogicznej.

Lista prelegentów i tytułów wystąpień:

- dr hab. Zbigniew Marciniak (Uniwersytet Warszawski, Warszawa), *O izotopach powierzchni*
- prof. dr hab. Aleksander Błaszczyk (Uniwersytet Śląski, Katowice), brak danych

- dr Krzysztof Omiljanowski (Uniwersytet Wrocławski, Wrocław), *Przed teorią węzłów, Dendryty, Co to jest prosta?* (3 wykłady)
- Tomasz Wiewiórka (Politechnika Krakowska, Kraków), *Topologiczna reprezentacja algebr Boole'a*
- Mateusz Sosnowski (Politechnika Krakowska, Kraków), *Logika modalna i topologiczne algebry Boole'a*
- Kateryna Pavlyk (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *On Brandt λ^0 -extensions of semigroups with zero*
- dr Krzysztof Ciesielski (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Topologiczna dynamika, Od lematu Spernera do twierdzenia Brouwera* (2 wykłady)
- dr Zdzisław Pogoda (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Topologia w niskich wymiarach, O węzłach i supłach* (2 wykłady)
- Beata Strządała (Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków), *Uwagi o topologii w ujęciu niestandardowym*
- Piotr Szewczak (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa), *Twierdzenie Poincarégo i twierdzenie szachowe Steinhaus'a*;
- Paweł Jarczyk (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *O dowodach twierdzenia Jordana*;
- dr Danuta Ciesielska (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Twierdzenie o kanapce*.

W III Sympozjum wzięło udział 80 osób, oprócz studentów uczelni krakowskich, znaleźli się tu także goście z innych stron Polski (Warszawa, Bydgoszcz), a ponadto nauczyciele i zainteresowani matematyką uczniowie ze szkół z Krakowa i okolic.

Uczestników Sympozjum oraz przyjaciół Koła zaprosiliśmy na spektakl *Mayday 2* w teatrze Bagatela.

Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Dorota Burak, Katarzyna Dudys, Anna Fluder, Aneta Gądek, Katarzyna Godzień, Paweł Jarczyk, Monika Jedynak, Aleksandra Karaś, Tomasz Kozicki, Mariola Kubicka, Justyna Kufera, Barbara Matczyk, Łukasz Ślusarz oraz pracownicy IM AP: dr Jacek Chmieliński i dr Danuta Ciesielska.

4. Czwarte sympozjum

Następne Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych poświęcone było zastosowaniom matematyki i odbyło się w dniach 11–14 września 2007 roku. W ramach czterodniowego spotkania uczestnicy wysłuchali 17 referatów; osiem z nich zaprezentowali nasi goście z Ukrainy z Ukraińskiej (Narodowej) Akademii Nauk. Przygotowaliśmy ponadto trzy spotkania w formie warsztatów. Wybór zastosowań matematyki związany był ze zmieniającym się sposobem

pracy twórczej matematyków, sposobem w którym komputer staje się narzędziem testowania hipotez. Chcieliśmy także umożliwić gościom poznanie darmowych programów związanych z matematyką i w tym celu zorganizowaliśmy warsztaty. Specjalnymi gośćmi II Sympozjum byli: dr Marcin Dumnicki z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz dr Witold Jarnicki z Google Polska oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wszystkie referaty odbyły się w Auli im. prof. W. Danka, a warsztaty w pracowni komputerowej Instytutu Matematyki. Spotkanie otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Maciej Klakla.

Lista wygłoszonych referatów:

- prof. dr hab. Tadeusz Winiarski (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Interpolacja wielowymiarowa*.
- dr Marcin Dumnicki (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *W czym algebraik może wyręczyć geometrę?*
- dr Justyna Szpond (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Operacje elementarne na idealach z wykorzystaniem baz Gröbnera*
- dr Witold Jarnicki (Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Google Polska), *Cylindryczny rozkład algebraiczny*
- Patrycja Łuszcz-Świdecka (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Zstępujący ciąg idealów*
- mgr Marta Oleksy (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Zastosowania funkcji eliptycznych w hydrodynamicie*
- dr Oksana Hentosh (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Lax Integrable Hierarchies of Nonlinear Dynamical Systems on Extended Phase Spaces*
- dr Natalia Hoyenko (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Approximation of multidimensional hypergeometric functions by branched continued fractions*
- dr Vira Lozynska (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *On the distributions of exponential type*
- dr Zoryana Mozhyrovska (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Hypercyclic operators on spaces of analytic functions*
- dr Mykhajlo Symotyuk (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Diophantine approximations in $SO(3)$*
- Nadiya Horechko (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Non-Stationary Temperature Calculation in Semi-Infinite Inhomogeneous Structures based on the Multiple Probability Integral Expansion*
- Oksana Medvid (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Integral problem for loaded partial differential equations*
- Vitaliy Meleshko (Ukraińska Akademia Nauk, Lwów), *Mathematical Investigation of Pattern Formation in Fractional Reaction-Diffusion Systems*

- Mateusz Sosnowski (Politechnika Krakowska, Kraków), *Logika temporalna i jej zastosowania*
- Anna Fluder (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Faktoryzacja liczb naturalnych za pomocą krzywych eliptycznych*
- Bartosz Walczak (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Protokoły kryptograficzne*

Lista warsztatów:

- dr Marcin Dumnicki (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), dr Justyna Szpond (Akademia Pedagogiczna, Kraków), CoCoA
- dr Wioletta Syzdek (Akademia Pedagogiczna, Kraków), Maxima
- dr Danuta Ciesielska (Akademia Pedagogiczna, Kraków), C.a.R.

Strony internetowe IV Sympozjum można przeglądać na platformie e-learningowej IM: <http://mat.ap.krakow.pl/moodle/course/view.php?id=97>. Znajdują się tam abstrakty wystąpień, wybrane prezentacje, materiały przygotowane na warsztaty i prace wykonane na warsztatach.

W IV Sympozjum wzięło udział prawie sto osób, tradycyjnie uczestniczyli w nim studenci krakowskich uczelni, przybyli także goście z Bydgoszczy, ponadto nauczyciele i zainteresowani matematyką uczniowie ze szkół z Krakowa i jego okolic, w tym dwie duże grupy z Jaworzna i Janowa Lubelskiego. Dla gości ze Lwowa zorganizowaliśmy specjalną wycieczkę po zabytkach Krakowa. Uczestnicy Sympozjum nocowali w hotelu Akademii Pedagogicznej „Krakowiak” oraz w domu studenckim AGH.

Czwarte Sympozjum zorganizowali studenci: Anna Fluder, Aneta Gądek, Katarzyna Godzień, Paweł Jarczyk, Ewa Kosturkiewicz, Tomasz Kozicki, Justyna Kufera, Patrycja Łuszcz-Świedcka, Marta Oleksy, Barbara Piątek, Agata Sroka oraz pracownicy Instytutu: dr Danuta Ciesielska, dr Justyna Szpond, dr Wioletta Syzdek oraz dr hab. prof. AP Wasyl Fedorchuk.

5. Piąte sympozjum

W 2008 roku odbyło się ostatnie tematyczne sympozjum Koła Matematyków i Informatyków. Agata Sroka⁷, ówczesna prezes Koła oraz Tomasz Kozicki, były prezes, wybrali jako temat spotkania geometrię. Zaprosiliśmy znakomitych polskich popularyzatorów matematyki, specjalistów z zakresu geometrii: dr. hab. prof. UW Marka Kordosa z Uniwersytetu Warszawskiego oraz dr. Zdzisława Pogodę z Uniwersytetu Jagiellońskiego, a swoją pomoc zadeklarował również dr Marcin Dumnicki z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Sympozjum odbyło się w dniach 22–25 września 2008 roku.

Lista prelegentów i tytułów wystąpień:

⁷Obecnie Agata Świniarska

- Sebastian Janczy (Akademia Pedagogiczna, Kraków), Warsztaty programu C.a.R
- Przemysław Mazur (II Liceum Ogólnokształcące, Kraków), *Wstęp do geometrii rzutowej*
- Mikołaj Bińkowski, (II Liceum Ogólnokształcące, Kraków) *Własności czworokąta zupełnego*
- dr Zdzisław Pogoda (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Wielościanny, porady praktyczne, Łowcy wielościannów* (2 wykłady)
- Martha Ubik⁸ (II Liceum Ogólnokształcące, Kraków), *Punkty charakterystyczne na prostej Eulera*;
- dr hab. prof. UW Marek Kordos (Uniwersytet Warszawski, Warszawa), *Zegary Christiaana Huygensa, Inne figle z cykloidą, Konstrukcje samą linijką* (3 wykłady)
- dr Danuta Ciesielska (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Maxima w szkole*;
- Tomasz Kozicki (Akademia Pedagogiczna, Kraków), *Wzór Herona*;
- dr Marcin Dumnicki (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Wzór Herona via bazy Groebnera*.

Spotkanie ponownie odbywało się w salach Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego, związane to było z jego kameralnym charakterem. W obradach uczestniczyli głównie prelegenci, członkowie Koła oraz uczniowie II Liceum Ogólnokształcącego. Łączna liczba referatów i warsztatów wynosiła zaledwie 12. Warto jednak podkreślić, że poza zaproszonymi gośćmi referaty wygłaszali uczniowie II Liceum Ogólnokształcącego, w tym trzykrotny zdobywca złotego medalu na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej Przemysław Mazur. Niewielka liczba zamiejscowych uczestników nocowała w domu studenckim. Brak zainteresowania (ze strony studentów oraz pracowników naszej uczelni) bardzo ciekawymi referatami, skłonił nas do przerwania organizowania spotkań.

Piąte sympozjum przygotowali studenci: Anna Fluder, Katarzyna Godzień, Barbara Kosiba, Tomasz Kozicki, Patrycja Łuszcz-Świdecka, Monika Nabożny, Magdalena Nędza-Kubiniec, Agata Sroka oraz dr Danuta Ciesielska.

6. Szóste sympozjum

Po kilkuletniej przerwie Koło Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego, na czele z Prezes Agnieszką Król, Elżbietą Król oraz Opiekun Koła dr Danutą Ciesielską, wznowiło tradycję organizowania sympozjów. Począwszy od szóstego sympozjum konferencje odbywały się na wiosnę i nie były poświęcone konkretnemu działowi matematyki, ale za to każdej z nich towarzyszyło wybrane hasło przewodnie.

⁸Obecnie Martha Łacka

Szóste Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych odbyło się w dniach 15–17 kwietnia 2011 roku pod hasłem *Matematyka alfabetem Wszechświata*. Uczestnicy wysłuchali 9 referatów, w tym dwa referaty zaproszonych gości – prof. dr. hab. Adama Łomnickiego z Uniwersytetu Jagiellońskiego, członka Polskiej Akademii Nauk oraz dr. Dariusza Zawiszy z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obrady otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński.

Lista prelegentów i tytuły wystąpień:

- prof. dr. hab. Adam Łomnicki (Uniwersytet Jagielloński, Kraków; Polska Akademia Nauk, Warszawa), *Strategia ewolucyjnie stabilna*
- Maciej Dendzik (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Wstęp do mechaniki kwantowej*
- Krzysztof Stanik (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Fizyczne podstawy informatyki kwantowej*
- dr Dariusz Zawisza (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Modelowanie zachowań racjonalnych*
- Łukasz Świerszczewski (Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Łomża), *Znane i nadal otwarte problemy teorii liczb*
- Tomasz Janiczko (Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków), *Analiza grupowa równań różniczkowych*
- Paweł Morkisz (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Struktura grafów – produkty*
- Adrian Marek Burda (Uniwersytet Ekonomiczny Kraków, Kraków), *Źródło fluktuacji na polskim rynku pracy. Badania empiryczne z wykorzystaniem wektorowego modelu korekty błędu*
- Adam Czapliński (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *O pewnym układzie ciągów, czyli dlaczego jedzie lokomotywa i jak działa wycieraczka w samochodzie*

Wszystkie referaty odbyły się w salach Instytut Matematyki UP. Oprócz obrad konferencyjnych, przygotowane zostały warsztaty kształcące umiejętność układania origami. Warsztaty poprowadziły studentki matematyki na naszej Uczelni Barbara Kosiba oraz Marta Szewczyk.

W ramach integracji uczestnicy wzięli udział w zabawie w klubie studenckim „Karlik” oraz w spotkaniu przy grillu. Sobotnie popołudnie wypełnił punkt programu: *Jak dzięki znajomości matematyki można stać się bogatym człowiekiem – Gra Cash Flow*. Na zakończenie Sympozjum uczestnicy wybrali się na wycieczkę, w trakcie której zwiedzili kilka ciekawych i pięknych miejsc w Krakowie. Uczestnicy Sympozjum mieli również okazję zwiedzić muzeum „Podziemia Rynku”.

W Sympozjum uczestniczyli studenci krakowskich uczelni (Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Ekonomicznego, Uniwersytetu Pedagogicznego), a także studenci Państwowej Wyższej Szkoły Informatyki

i Przedsiębiorczości w Łomży oraz Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie.

Szóste Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Marta Burkot, Adam Czaplinski, Angelina Dyrek, Michał Gadzina, Barbara Kosiba, Agnieszka Król, Elżbieta Król, Marzena Ligęza, Anna Pacek, Katarzyna Siwiec, Aneta Socha, Marta Szewczyk oraz dr Danuta Ciesielska.

7. Siódme sympozjum

Siódme Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych odbyło się w dniach 14–16 kwietnia 2012 roku. Tym razem hasło przewodnie brzmiało następująco: *Świat przez pryzmat matematyki*. Podczas konferencji wysłuchano 11 referatów, w tym zaproszonego gościa dr. hab. prof. UJ Edwarda Tutaja z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz dwóch referatów specjalnych wygłoszonych przez pracowników Uczelni: prof. dr. hab. Marka Ptaka i dr. Justynę Szpond. Obrady otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński.

Lista prelegentów i tytuły wystąpień:

- dr hab. prof. UJ Edward Tutaj (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Zadania olimpijskie*
- Paweł Morkisz (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Kwantowa dystrybucja klucza*
- Tomasz Chabior (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Świat zamknięty w kole Gerszgorina*
- Jacek Dębowski (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Wstęp do metaheurystyk*
- Marcin Zych (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Analiza wydajności działania środowiska maszyn wirtualnych*
- Beata Hejmej (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Topologia Zariskiego*
- Damian Jurusik (Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów), *Wielkanoc przez pryzmat matematyki*
- dr Justyna Szpond (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Co zrobić, by nie dać się zabić – problem Flawiusza*
- prof. dr hab. Marek Ptak (Uniwersytet Rolniczy, oraz Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków),
- Anna Niemiec (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Niemierzalne rozwiązania równania Cauchy'ego O refleksywności, hyperrefleksywności i tranzytywności algebr operatorowych i przestrzeni operatorów*
- Katarzyna Bolek (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Twierdzenie chińskie o resztach.*

Wszystkie referaty odbyły się w salach Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego. Ponadto, w ramach Sympozjum uczestnicy wzięli udział w warsztatach z Origami, które poprowadziła Barbara Kosiba studentka matematyki na naszej Uczelni.

Wieczorami, po całym dniu spędzonym na Uczelni, zorganizowano wyjście do klubu „Karlik” oraz spotkanie przy grillu.

W Sympozjum wzięli udział studenci krakowskich uczelni (Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Pedagogicznego), studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie oraz pracownicy Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego.

Siódme Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Marta Grzywna, Beata Hejmej, Roksana Kidoń, Agnieszka Król, Elżbieta Król, Dorota Mazur, Katarzyna Myśliwiec, Anna Pacek, Katarzyna Palimąka, Justyna Połec, Sławomir Przybyło oraz dr Danuta Ciesielska.

8. Ósme sympozjum

Ósme Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych odbyło się w dniach 19–21 kwietnia 2013 roku pod hasłem *Matematyka drogą do poznania Świata*. Uczestnicy wysłuchali 12 referatów, w tym trzech zaproszonych gości: dr. hab. Michała Szurka z Warszawy oraz pracowników Uniwersytetu Pedagogicznego dr. Jana Górskiego oraz dr. Adama Łomnickiego. Obrady otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński.

Lista prelegentów i tytuły wystąpień:

- dr Jan Górski (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Starożytny Problem Józefa Flawiusza*
- dr hab. Michał Szurek (Warszawa), *Granice matematyki*
- Katarzyna Golec (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Twierdzenie Turana o grafach*
- Joanna Babińska (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Zerowanie się funkcji ortogonalnie addytywnych*
- Bartłomiej Mulewicz (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Fraktale*
- dr Adam Łomnicki (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Zadania prowadzące do odkrywania twierdzeń*
- Jacek Dębowski (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Hipoteza Kaley*
- Paweł Morkisz (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Informacja zaburzona*
- Jarosław Pyzik (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Obliczenia równoległe z wykorzystaniem Open CL i CUDA*

- mgr Magdalena Baczyńska (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), mgr Grzegorz Malara (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), mgr Piotr Pokora (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Punkty tłuste na płaszczyźnie zespolonej*
- Wojciech Pietrucha (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Dyskretne układy dynamiczne*
- Barbara Rzepka (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Charakteryzacja przestrzeni unitarnych za pomocą pochodnych normy.*

Wszystkie referaty odbywały się w sali 216 Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego.

Podczas Sympozjum uczestnicy wzięli udział w wieczorze gier matematycznych w Domu Studenckim „Akropol”, w wycieczce po Krakowie oraz w grillu na terenie Miasteczka Studenckiego AGH.

W konferencji uczestniczyli studenci krakowskich uczelni (Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Pedagogicznego), studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, nauczyciele oraz doktoranci i pracownicy Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego.

Ósme Sympozjum organizowali studenci matematyki: Beata Hejmej, Dorota Mazur, Katarzyna Palimąka, Joanna Powązka, Sławomir Przybyło, doktoranci matematyki: mgr Agnieszka Król, mgr Elżbieta Król oraz dr Danuta Ciesielska.

9. Dziewiąte sympozjum

Dziewiąte Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych odbyło się w dniach 4–6 kwietnia 2014 roku i towarzyszyło mu hasło: *Matematyka – niekończące się wyzwanie*. W ramach Sympozjum uczestnicy wysłuchali 14 referatów, w tym zaproszonego gościa dr. hab. prof. PRz Jarosława Górnickiego z Politechniki Rzeszowskiej oraz pracowników Uniwersytetu Pedagogicznego: dr. hab. prof. UP Tomasz Szemberga, dr Agnieszki Kowalskiej i dr Jolanty Olko. Obrady otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński.

Lista prelegentów oraz tytuły wystąpień:

- Beata Gawron (Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów), *Kwadratury Newtona–Cotesa*
- dr hab. prof. UP Tomasz Szemberg (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Gra o trójkąt (i inne grafy)*
- mgr Joanna Sęk (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *O pewnej geometrii skończonej*
- mgr Sławomir Przybyło (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Liczby surrealne*
- dr hab. prof. PRz Jarosław Górnicki (Politechnika Rzeszowska, Rzeszów), *Ucieczki i pogonie*

- Małgorzata Ryczkowska (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Twierdzenie Pappusa*
- dr Jolanta Olko (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Wyzwania wielowartościowe*
- Barbara Ciesielska, Agnieszka Kowalczyk (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Twierdzenie Banacha o punkcie stałym i jego zastosowania*
- mgr Renata Malejki (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *O pewnych operatorach typu Baskakowa–Durmeyera*
- Damian Jurusik (Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów), *Baśń o funkcji signum*
- Anna Jania, Katarzyna Karpińska–Tułodziecka (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Rekurencja i zasada szufladkowa Dirichleta*
- dr Agnieszka Kowalska (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *O poszukiwaniach najlepszego wykładnika*
- mgr Sylwia Łachut (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Liczby, kąty, a może wielokąty*
- mgr Barbara Pieronkiewicz (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Prawa ontologii dymensjonalnej – o potrzebie transgresji wobec jedności człowieka.*

Wszystkie referaty odbywały się w sali 216 IM UP.

Poza obradami konferencyjnymi uczestnicy Sympozjum zwiedzili Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz wystawę *Wszystko jest liczbą*, a w ramach integracji wzięli udział w wieczorze gier matematycznych w Domu Studenckim „Akropol” oraz w spotkaniu przy grillu.

Po raz pierwszy został nakręcony filmik promujący Sympozjum. Co więcej, z myślą o publikacji artykułów powstałych na bazie wygłoszonych referatów, Koło Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego, na czele z dr Danutą Ciesielską, mgr. Sławomirem Przybyło oraz Beatą Hejmej, założyło czasopismo *Prace Koła Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*. Duży wkład w to przedsięwzięcie miał również dr Paweł Solarz z Instytutu Matematyki UP. Nazwa czasopisma nawiązuje do nazwy założonego przez Samuela Dicksteina (1851–1939), Władysława Gosiewskiego (1844–1911), Edwarda Natansona (1861–1940) i Władysława Natansona (1864–1937) w Warszawie w 1888 roku czasopisma „Prace matematyczno-fizyczne”.

W Sympozjum uczestniczyli studenci krakowskich uczelni (Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Pedagogicznego), studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, Politechniki Rzeszowskiej, Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, nauczyciele oraz doktoranci i pracownicy IM UP.

Dziewiąte Sympozjum zorganizowali studenci i absolwenci matematyki: Beata Hejmej, Katarzyna Myśliwiec, Dominik Nowacki, Katarzyna Palimąka, Monika Tragarz, Sabina Wzorek, mgr Elżbieta Król, mgr Sławomir Przybyło, mgr Joanna Sęk, mgr Dorota Mazur oraz dr Danuta Ciesielska.

10. Dziesiąte sympozjum

Jubileuszowe dziesiąte Ogólnopolskie Sympozjum Kół Naukowych odbyło się w dniach 20–22 marca 2015 roku pod hasłem *Odkryj piękno matematyki*. Podczas konferencji wysłuchano 16 referatów. Zaproszonymi gośćmi byli: dr Andrzej Lenarcik z Politechniki Świętokrzyskiej oraz prof. dr hab. Edmund Puczyłowski z Uniwersytetu Warszawskiego, który z powodu kłopotów zdrowotnych nie mógł przybyć. Poza gośćmi, specjalne referaty wygłosili pracownicy Instytutu Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego: prof. dr hab. Kamil Rusek oraz dr Zbigniew Powązka. Spotkanie otworzył Dyrektor IM UP dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński, po czym nastąpił specjalny, wspomnieniowy referat dr Danuty Ciesielskiej, pełniącej funkcję Opiekuna Naukowego Koła od czasu jego powstania i współorganizatorki wszystkich Sympozjów Koła.

Lista prelegentów i tytuły wystąpień:

- dr Danuta Ciesielska (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *10 sympozjów*
- prof. dr hab. Kamil Rusek (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Lemat Dedekinda–Mertensa*
- Kamil Kozłowski (Politechnika Białostocka, Białystok), *Aksjomat wyboru w algebrze*
- Adam Soroczyński (Politechnika Białostocka, Białystok), *O pierścieniach i modułach rozdzielnych*
- Kamil Jadeszko (Politechnika Białostocka, Białystok), *Matematyka kostki Rubika*
- dr Zbigniew Powązka (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *O zbiorach i funkcjach wypukłych oraz ich postrzeganiu*
- Barbara Ciesielska, Agnieszka Kowalczyk (Uniwersytet Jagielloński, Kraków), *Twierdzenie Perrona–Frobeniusa i jego zastosowanie w algorytmie PageRank*
- dr Andrzej Lenarcik (Politechnika Świętokrzyska, Kielce), *O wzajemnym oddziaływaniu algebry i geometrii na przykładzie osobliwości krzywych algebraicznych płaskich*
- Aurelia Bartnicka (Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń), *Dynamika topologiczna widocznych punktów kratowych*
- Anna Leśniak (Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Nowy Sącz), *Małe twierdzenie Fermata i jego uogólnienia*
- Karol Olszowski, Aleksandra Podsiedlik, Mariusz Swornóg (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Przecinanie prostych – czy to proste?*
- Anna Kowalczyk (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Ile jest prostych zwyczajnych?*

- mgr Renata Malejki (Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków), *Równanie Volterry*
- Joanna Kos (Państwa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów), *Procesy Poissona*
- Hieronim Kubica (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Prawa zachowania. Nieciągłe rozwiązania równania fali kinematycznej – fale uderzeniowe*
- Barbara Kasprzyk (Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków), *Grafowe twierdzenie o minorach i jego konsekwencje*.

Wszystkie referaty odbywały się w sali 216 IM UP.

Ponadto w ramach Sympozjum uczestnicy zwiedzili wystawę w Muzeum Historii Fotografii, wzięli udział w wieczorze gier matematycznych oraz w uroczystym bankiecie, przygotowanym z okazji Jubileuszu, w restauracji „Pod Smoczą Jamą”.

W tym roku powstał drugi z kolei filmik promujący Sympozjum. Zostanie także wydany drugi numer czasopisma *Prace Koła Matematyków Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*.

W Sympozjum wzięli udział studenci krakowskich uczelni (Akademii Górniczo-Hutniczej, Politechniki Krakowskiej, Uniwersytetu Ekonomicznego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Pedagogicznego), a także studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu, Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, Politechniki Białostockiej, Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz doktoranci i pracownicy Instytut Matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.

Dziesiąte Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Barbara Biedroń, Marta Giza, Małgorzata Gołąb, Aleksandra Płatek, Dorota Ruchała, Kamil Starowicz, Monika Tragarz, Zuzanna Tuleja, Kalina Werwińska, Anna Wicher, Sabina Wzorek, Anna Zborowska, doktoranci matematyki: mgr Beata Hejmej, mgr Elżbieta Król, mgr Joanna Sęk oraz dr Danuta Ciesielska.

¹*Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenamjerów
Polska Akademia Nauk
ul. Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa
E-mail: smciesie@cyfronet.krakow.pl*

²*Instytut Matematyki
Uniwersytet Pedagogiczny
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków
E-mail: smciesie@cyfronet.krakow.pl*

³*Instytut Matematyki
Uniwersytet Pedagogiczny
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków
E-mail: bhejme1f@gmail.com*

Przysłano: 27.09.2015; publikacja on-line: 27.09.2015.