

Given talks<sup>1</sup>:

- 31.05.2008 - *Generatory liczb pseudolosowych* [*Pseudo-Random Number Generators*] (XXIV SMS' Session *Applications of mathematics*, Szczyrk)
- 10.10.2008 - *Prymitywy matematyczne* [*Mathematical primitives*] (talk for high schools)
- 17.10.2008 - *Iloczyny liczb pierwszych a hipersześciany* [*Prime number products and hypercubes*] (talk for members of the SMS)
- 29.11.2008 - *O liczbach leptonowych i kwarkowych* [*Lepton and quark numbers*] (XXV SMS' Session *Numbers*, Szczyrk)
- 19.12.2008 - *Konstrukcje geometryczne* [*Geometric constructions*] (talk for high schools)
- 06.03.2009 - *Przestrzenie metryczne, czyli... jak matematyk mierzy odległość* [*Metric spaces - mathematician's means to count the distance*] (Spotkanie z Królową Nauk, Chorzów)
- 13.03.2009 - *Gra w życie* [*Life*] (The  $\pi$  day)
- 19.03.2009 - *Fraktale* [*Fractals*] (Scientific festival, Tychy)
- 03.04.2009 - *Jak obliczyć  $\sin x$ ?* [*How to evaluate  $\sin x$ ?*] (talk for high schools)
- 01.05.2009 - *O nieciągłych rozwiązaniach równania Cauchy'ego* [*Discontinuous solutions of the Cauchy equation*] (XXVI SMS' Session *Equations and Inequalities*, Szczyrk)
- 29.05.2009 - *Kiedy  $\sin x = 2$ ?* [*When  $\sin x = 2$  holds?*] (talk for high schools)
- 06.07.2009 - *Kilka słów o liczbach Liouville'a* [*Few words about Liouville numbers*] (I mathematical summer school of Cracow University of Technology, Krynica Górská)
- 01.09.2009 - *Zbiory niemierzalne a równanie Cauchy'ego* [*Non-measurable sets and Cauchy functional equation*] (Summer Maths Workshop 2009, Toruń)
- 09.10.2009 - *O rysowaniu wykresów funkcji* [*Plotting function graphs*] (talk for high schools)
- 07.11.2009 - *Obrazki rekurencyjne i gramatyki* [*Recursive images and gramatics*] (XXVII SMS' Session *Mathematics in pictures*, Szczyrk)
- 04.12.2009 - *Całe mnóstwo sposobów na narysowanie trójkąta Sierpińskiego* [*Lots and lots of ways to draw a Sierpiński triangle*] (talk for high schools)
- 17.12.2009 - *Paradoks malarzy* [*Painter's Paradox*] (Scientific festival, Tychy)
- 01.02.2010 - *Drawings of polynomial roots* (6<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis, Sífökút)

---

<sup>1</sup>in square brackets the translation of the title is given

- 12.03.2010 - *Co potrafią narysować wielomiany?* [*What can be drawn by polynomials?*] (The  $\pi$  day)
- 09.04.2010 - *O pewnym równaniu funkcyjnym* [*A certain functional equation*] (talk for high schools)
- 29.04.2010 - *O pewnej technice rysowania podzbiorów  $\mathbb{R}^3$*  [*A certain method of drawing the subsets of  $\mathbb{R}^3$* ] (talk for members of the SMS)
- 01.05.2010 - *O pewnym twierdzeniu z teorii liczb* [*A certain theorem from the number theory*] (XXVIII SMS' Session *Alternative proofs*, Szczyrk)
- 07.05.2010 - *Kilka słów o automatach skończenie stanowych* [*A few words about finite state machines*] (talk for high schools)
- 12.05.2010 - *Od abstrakcji do zastosowań - odległość Hamminga* [*From abstraction to applications - Hamming distance*] (VI Powiatowy Drużynowy Konkurs Matematyczny o Puchar Dyrektora II LO im. M. Kopernika w Cieszynie)
- 20.07.2010 - *Miara Lebesgue'a i zbiory niemierzalne* [*Lebesgue measure and non-measurable sets*] (7<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Measure Theory*, Zakopane)
- 23.07.2010 - *Funkcje o wahaniu skończonym* [*Functions with finite fluctuation*] (7<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Measure Theory*, Zakopane)
- 27.08.2010 - *O sitach* [*About sieves*] (Summer Maths Workshop 2010, Toruń)
- 30.10.2010 - *O liczbie  $\pi$*  [*About  $\pi$* ] (talk for Unikids Jaworzno)
- 13.11.2010 - *Matematyczna tresura żółwia* [*Mathematical turtle training*] (talk for Unikids Jaworzno)
- 19.11.2010 - *Matematyka na niebie* [*Mathematics on the sky*] (talk for high schools)
- 27.11.2010 - *Rozwinięcie  $\pi$ , superstringi i programowanie genetyczne* [*Representation of  $\pi$ , superstrings and genetic programming*] (XXIX SMS' Session *Mathematics and Computing Science*, Szczyrk)
- 10.12.2010 - *O nieskończonościach* [*About infinities*] (Scientific festival, Tychy)
- 18.12.2010 - *Gdyby świat miał ułamkowy wymiar* [*If world would have fractional dimension*] (talk for Unikids Jaworzno)
- 25.02.2011 - *Wokół twierdzenia Riemanna* [*Around the Riemann series theorem*] (talk for high schools)
- 14.03.2011 - *O pewnej szalonej funkcji* [*About some crazy function*] (The  $\pi$  day)
- 02.05.2011 - *Funkcja trzynastkowa* [*The thirteen function*] (XXX SMS' Session *Pathologies and paradoxes in mathematics*, Szczyrk)
- 27.05.2011 - *Równania różniczkowe, czyli strzałki na płaszczyźnie* [*Differential equations, i.e. arrows on the plane*] (talk for high schools)

- 02.07.2011 - *Rachunek operatorów Mikusińskiego* [*Mikusiński's operational calculus*] (8<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Applications of differential equations*, Zakopane)
- 13.09.2011 - *Polish Jura - not only for climbing* (ACAMiMM 2011, Bydgoszcz)
- 23.09.2011 - *Ilu ludzi żyło na świecie?* [*How many people lived in the world?*] (Silesian Scientists' Night 2011, Katowice)
- 28.10.2011 - *O pewnej programistycznej sztuczce* [*On a certain programming trick*] (talk for members of the SMS)
- 05.11.2011 - *Szereg harmoniczny i cegły* [*Harmonic series and bricks*] (Aktywny w szkole – aktywny w życiu, Katowice)
- 12.11.2011 - *Światy możliwe* [*Possible worlds*] (XXXI SMS' Session *Motivations, intuitions, constructions*, Szczyrk)
- 02.12.2011 - *Osobliwości z przedziału  $[0, 1]$*  [*Peculiarities of the  $[0, 1]$  interval*] (talk for high schools)
- 09.12.2011 - *O maszynach Turinga* [*About Turing machines*] (Scientific festival, Tychy)
- 31.01.2012 - *Few words about attractors* (8<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis, Sífkökút)
- 15.03.2012 - *Jak natura radzi sobie z problemami?* [*How nature solves problems?*] (The  $\pi$  day)
- 10.05.2012 - *Attractors for semigroups in metric spaces* (talk for members of the SMS)
- 11.05.2012 - *Implementacja świata w matematyce* [*Implementation of the world in mathematics*] (talk for high schools)
- 02.06.2012 - *Nie mam pojęcia, czyli metody numeryczne dla równań różniczkowych* [*I do not know, i.e. the numerical methods for differential equations*] (XXXII SMS' Session *Algorithms*, Szczyrk)
- 12.07.2012 - *Parada kłamców - algorytm metropolis* [*Parade of liars - Metropolis algorithm*] (9<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Applications of probability theory*, Zakopane)
- 24.11.2012 - *Złośliwe argumenty NWD* [*Mischievous arguments of GCD*] (XXXIII SMS' Session *Number theory and cryptography*, Ustroń, talk presented via the Internet)
- 03.12.2012 - *Podstawy programu POV-Ray* [*Basics of the POV-Ray*] (talk for chair of the Mathematical Methods in Mathematics)
- 13.12.2012 - *O pewnej konsekwencji własności Darboux* [*On some consequence of Darboux property*] (Scientific festival, Tychy)

- 08.01.2013 - *O pewnym uogólnieniu równania Steinhausa* [About some generalization of Steinhaus functional equation] (1291 meeting of chair of functional equations, Katowice)
- 24.01.2013 - *O istnieniu rozwiązania dla problemu optymalnych połączeń fotonicznych* [On the existence of solution of the problem of optimal photonic wire bonds] (171 meeting of Chair of the Mathematical Methods in Economy and Finances)
- 03.02.2013 - *Some remarks on weakly Picard operators and their application in functional equations* (9<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis, Ustroń)
- 15.03.2013 - *O rzeczach niemożliwych* [About impossible things] (The  $\pi$  day)
- 25.03.2013 - *Pewna charakteryzacja trójkąta równobocznego* [A characterization of an equilateral triangle] (talk for members of the SMS)
- 07.06.2013 - *Problem Dydony* [Dido's problem] (talk for members of the SMS)
- 04.10.2013 - *Równania Maxwella i światłowody* [Maxwell's equations and optical waveguides] (talk for members of the SMS)
- 27.01.2014 - *About applications of bifurcation theory to some problems arising from non-linear Maxwell's equations* (GRK1294 seminar)
- 11.04.2014 - *Matematyka i łodzie (oraz okręty) podwodne* [Mathematics and submarines] (talk for high schools)
- 25.08.2014 - *Calderón-Zygmund inequality* (GRK1294 workshop, Bad Herrenalb) (talk was given also on 14.08.2014 at the seminar of the Workgroup *Nonlinear Partial Differential Equations*)
- 23.09.2014 - *Twierdzenie Crandalla-Rabinowitza i jego zastosowanie* [Crandall-Rabinowitz theorem and its application] (talk for members of the SMS)
- 02.02.2015 - *Travelling waves for a nonlinear Maxwell's equations* (GRK1294 seminar)
- 27.03.2015 - *O pewnym złośliwym ciągu całek* [On some catty sequence of integrals] (talk for members of the SMS)
- 27.03.2015 - *Gra w stosy* [Game of piles] (talk for high schools)
- 07.07.2015 - *Periodic solutions of some nonlinear wave equation* (seminar of the Workgroup *Nonlinear Partial Differential Equations*)
- 15.01.2016 - *Existence of travelling waves for certain quasilinear/semilinear wave equations* (CRC 1173: Workshop of Projects A5 & A6 Nonlinear Maxwell Equations, Karlsruhe)
- 08.04.2016 - *Existence of some travelling waves for nonlinear Maxwell equations* (1<sup>st</sup> annual meeting of the CRC 1173, Rastatt)

- 21.12.2016 - *O pewnej funkcji nigdzie wypukłej z wypukłym ograniczeniem górnym* [*About a certain nowhere convex function with a convex upper bound*] (talk for members of the SMS)
- 23.05.2017 - *On the existence of travelling waves for some semi- and quasilinear wave equations* (International Conference on Elliptic and Parabolic Problems, minisymposium: *PDEs arising in nonlinear optics*, Gaeta)

Object Oriented Programming Workshop for Students' Mathematical Society of the University of Silesia:

- 18.11.2011
- 09.12.2011
- 12.01.2012
- 29.03.2012

Articles in students journal [MACIERZATOR](ISSN 2083-9774)<sup>2</sup>:

- *Kilka ciekawostek o spirali logarytmicznej* [*A few interesting facts about logarithmic spiral*] (Macierzator22, April 2009)
- *Liczby pierwsze na płaszczyźnie* [*Primes on the plane*] (Macierzator23, May 2009)
- *Kiedy sumy cyfr rozwinięć liczb  $\pi$  i  $e$  są takie same?* [*When the sum of the digits of decimal representation of the  $\pi$  and  $e$  are the same?*] (Macierzator24, October 2009)
- *Funkcja Ackermanna* [*Ackermann function*] (Macierzator25, November 2009)
- *O kilku strasznych dowodach* [*About few scary proofs*] (Macierzator26, December 2009)
- *O samopodobieństwie trochę inaczej* [*About self-similarity in different way*] (Macierzator27, January 2010)
- *O pewnej maszynie* [*About some machine*] (Macierzator28, February 2010)
- *Gonitwa na płaszczyźnie* [*Chase on the plane*] (Macierzator33, November 2010)
- *O tym, że matematyka potrafi być czasami bardzo złośliwa* [*Mathematics can be sometimes very nasty*] (Macierzator34, December 2010)
- *O pewnej granicy, rozwinięciu binarnym i logarytmie naturalnym* [*About some limit, binary expansion and natural logarithm*] (Macierzator35, February 2011)
- *Twierdzenie Midy'ego* [*Midy's theorem*] ( $\pi$ -Macierzator36, March 2011)
- *Twierdzenia Tarskiego o punkcie stałym* [*Tarski's fixed point theorem*] (co-authors: Marek Biedrzycki, Szymon Draga, Mateusz Jurczyński, Jolanta Marzec, Weronika Siwek, Mikołaj Stańczyk, Aleksandra Urban, Peter Volkmann) (Macierzator38, May-June 2011)

---

<sup>2</sup>in square brackets the translation of the title is given

- *Zasada szufladkowa - kilka prostych wniosków* [*Pigeonhole principle - few interesting corollaries*] (Macierzator39, September 2011)
- *Spowalnianie rozbieżności szeregów* [*Decreasing the rate of divergence of series*] (Macierzator41, November 2011)
- *O pewnym ciekawym szeregu* [*On some interesting series*] ( $\pi$ -Macierzator45, March 2012)
- *O gęstości obrazu liczb naturalnych poprzez funkcję sinus* [*On the density of the image of naturals by sine*] (Macierzator46, April 2012)
- *Przykład Dieudonné'a równania różniczkowego bez rozwiązania* [*Dieudonné's example of differential equation without solution*] (co-authors: Wojciech Bielas, Szymon Draga, Konrad Jałowiecki, Magdalena Nowak, Agnieszka Piszczek, Magdalena Sitko, Peter Volkmann, Adam Wrzesiński, Radosław Zawiski, Joanna Zwierzyńska) (Macierzator47, May 2012)
- *Matematyczne polowanie na zająca* [*Mathematical hunt for a hare*] ( $\pi$ -Macierzator 56, March 2014)

Posters:

- 21.03.2017 - *Travelling waves for some semilinear and quasilinear equations* (2<sup>nd</sup> annual meeting of the CRC 1173, Rastatt)

Conferences and scientific festivals:

- 13.03.2008-14.03.2008, Katowice - The  $\pi$  day
- 30.05.2008-01.06.2008, Szczyrk - XXIV SMS' Session *Applications of mathematics*
- 28.11.2008-30.11.2008, Szczyrk - XXV SMS' Session *Numbers*
- 07.02.2009-10.02.2009, Szare - The 5<sup>th</sup> International Students' Conference on Analysis
- 06.03.2009, Chorzów - Spotkanie z królową nauk
- 12.03.2009-14.03.2009, Katowice - The  $\pi$  day
- 19.03.2009, Tychy - Scientific festival
- 01.04.2009, Ostrava - 19<sup>th</sup> Annual Vojtěch Jarník International Mathematical Competition
- 22.04.2009, Katowice - Scientific festival
- 30.04.2009-03.05.2009, Szczyrk - XXVI SMS' Session *Equations and Inequalities*
- 04.07.2009-08.07.2009, Krynica - I mathematical summer school of Cracow University of Technology
- 31.08.2009-04.09.2009, Toruń - Summer Maths Workshop 2009

- 20.09.2009-26.09.2009, Kraków - XII International Workshop for Young Mathematicians "Probability Theory and Statistics"
- 06.11.2009-08.11.2009, Szczyrk - XXVII SMS' Session *Mathematics in pictures*
- 17.12.2009, Tychy - Scientific festival
- 31.01.2010-03.02.2010, Síkľőkút - 6<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis
- 11.03.2010-13.03.2010, Katowice - The  $\pi$  day
- 25.03.2010, Ostrava - 20<sup>th</sup> Annual Vojtěch Jarník International Mathematical Competition
- 28.04.2010-29.04.2010, Katowice - Scientific festival
- 30.04.2010-03.05.2010, Szczyrk, XXVIII SMS' Session *Alternative proofs*
- 12.05.2010, Cieszyn - VI Powiatowy Drużynowy Konkurs Matematyczny o Puchar Dyrektora II LO im. M. Kopernika w Cieszynie
- 19.07.2010-25.07.2010, Zakopane - 7<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Measure Theory*
- 23.08.2010-27.08.2010, Toruń - Summer Maths Workshop 2010
- 19.09.2010-24.09.2010, Kraków - XIII International Workshop for Young Mathematicians "Logic and Foundations of Mathematics"
- 24.09.2010, Katowice - Silesian Scientists' Night
- 26.11.2010-28.12.2010, Szczyrk - XXIX SMS' Session *Mathematics and Computing Science*
- 10.12.2010, Tychy - Festiwal Nauki
- 05.02.2011-08.02.2011, Wisła - 7<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis
- 14.03.2011-15.03.2011, Katowice - The  $\pi$  day
- 11.04.2011-14.04.2011, Katowice - Scientific festival
- 29.04.2011-03.05.2011, Szczyrk - XXX SMS' Session *Pathologies and paradoxes in mathematics*
- 01.07.2011-07.07.2011, Zakopane - 8<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Applications of differential equations*
- 04.09.2011-18.09.2011, Bydgoszcz - European Intensive Program (ACAMiMM)
- 23.09.2011, Katowice - Silesian Scientists' Night
- 10.11.2011-13.11.2011, Szczyrk - XXXI SMS' Session *Motivations, intuitions, constructions*
- 18.01.2012, Katowice - I SMS and KNAL symposium - *Space*

- 28.01.2012-31.01.2012, Sífökút - 8<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis
- 14.03.2012-15.03.2012, Katowice - The  $\pi$  day
- 26.05.2012, Chorzów - Śląski Integracyjny Piknik Naukowy
- 01.06.2012-03.06.2012, Szczyrk - XXXII SMS' Session *Algorithms*
- 02.07.2012-07.07.2012, Kraków - 6<sup>th</sup> European Congress of Mathematics
- 09.07.2012-15.07.2012, Zakopane - 9<sup>th</sup> SMS' Summer Camp *Applications of probability theory*
- 24.09.2012-27.09.2012, Krynica - Summer school of Institute of Mathematics of the University of Silesia 2012
- 23.11.2012-25.11.2012, Ustroń - XXXIII SMS' Session *Number theory and cryptography*
- 13.12.2012, Tychy - Scientific festival
- 02.02.2013-05.02.2013, Ustroń - 9<sup>th</sup> international Students' Conference on analysis
- 14.03.2013-15.03.2013, Katowice - The  $\pi$  day
- 04.07.2013-05.07.2013, Gießen - Nonlinear PDE days "Workshop on Geometric PDEs"
- 17.09.2013-20.09.2013, Rome -  $P(n)$  School on "Recent Trends in Nonlinear PDEs"
- 02.06.2014-07.09.2014, Cetraro - 60<sup>th</sup> Centro Internazionale Matematico Estivo International Mathematical Summer Center *Partial Differential Equations and Geometric Measure Theory*
- 12.06.2014-13.06.2014, Cologne - PDE Days
- 25.08.2014-27.08.2014, Bad Herrenalb - GRK1294 workshop
- 17.09.2014-20.09.2014, Poznań - Joint Meeting of the German Mathematical Society (DMV) and the Polish Mathematical Society (PTM)
- 15.02.2015-20.02.2015, Mbour - Spring School on Variational and Geometric Methods in Nonlinear PDEs
- 14.07.2015-15.07.2015, Karlsruhe - Nonlinear PDE Days - In Honour of Michael Plum on the Occasion of his 60<sup>th</sup> Birthday
- 20.07.2015-24.07.2015, Karlsruhe - The 12<sup>th</sup> International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Waves (Waves 2015)
- 15.10.2015-16.10.2015, Karlsruhe - Final GRK 1294 Workshop
- 15.01.2016, Karlsruhe - CRC 1173: Workshop of Projects A5 & A6 Nonlinear Maxwell Equations



- 15.02.2016-19.02.2016, Mbour - Spring School on Nonlinear PDEs and Related Problems
- 04.04.2016-08.04.2016, Rastatt - 1<sup>st</sup> annual meeting of the CRC 1173
- 12.09.2016-15.09.2016, Karlsruhe - Summer school on Wave phenomena: analysis and numerics (project Analysis 2 with: Leonid Chaichenets, Christoph Kehle, Junaid Mustafa, Nikolaos Pattakos, Rahmi Rusin, Michael Ullmann)
- 16.09.2016, Karlsruhe - CRC1173 opening event
- 13.10.2016-14.10.2016, Gießen - Nonlinear PDE days "Junior Nonlinear PDE Days"
- 20.03.2017-24.03.2017, Rastatt - 2<sup>nd</sup> annual meeting of the CRC 1173
- 22-05.2017-26.05.2017, Gaeta - International Conference on Elliptic and Parabolic Problems
- 13.06.2017-14.06.2017, Karlsruhe - PDEs\_unplugged@Karlsruhe
- 07.10.2019-11.10.2019, Lübeck, Europe Biobank Week 2019

#### Teaching:

- *Classical Methods for Partial Differential Equations* - exercises to the lecture of Prof. Dr. Michael Plum (WS2015/2016)
- *Aspects of Nonlinear Wave Equations* - exercises to the lecture of Prof. Dr. Wolfgang Reichel (SS2016)
- seminar *Nonlinear wave- and Schrödinger equations* (with Prof. Dr. Wolfgang Reichel) (WS2016/2017)