



# **Biuletyn Informacyjny nr 3/2016**

## **Wydziału Matematyki i Informatyki UMK w Toruniu**

**Sprawozdanie władz dziekańskich  
z realizowanej polityki osobowej  
oraz działalności naukowej i rozwoju  
Wydziału Matematyki i Informatyki  
za lata 2012-2015**

**przedstawione na posiedzeniu Senatu  
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu  
w dniu 22 marca 2016 roku**

## Spis treści

<b>I. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA</b> .....	3
1. Informacja o wydziale .....	3
2. Kategoria naukowa .....	3
3. Zatrudnienie w działalności B+R .....	4
4. Liczba nauczycieli akademickich, dla których jednostka jest podstawowym miejscem pracy oraz pracowników inżynierijno-technicznych .....	4
5. Dyscypliny, w ramach których jednostka posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego .....	4
6. Uzyskane stopnie i tytuły naukowe .....	4
7. Publikacje naukowe, monografie, podręczniki .....	5
8. Liczba cytowań dla jednostki na podstawie Web of Science .....	5
9. Wydawnictwa własne .....	5
10. Członkostwo z wyboru w organizacjach naukowych i komitetach redakcyjnych czasopism naukowych o zasięgu światowym .....	5
11. Krajowe projekty badawcze .....	7
12. Międzynarodowe projekty badawcze .....	12
13. Konferencje naukowe .....	12
14. Liczba umów z podmiotami zewnętrznymi .....	12
15. Patenty, wdrożenia, ekspertyzy .....	13
16. Nagrody i wyróżnienia uzyskane od podmiotów zewnętrznych .....	13
17. Przychody ogółem .....	14
18. Najważniejsze osiągnięcia naukowo-badawcze .....	15
<b>II. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA</b> .....	16
1. Studia .....	16
2. Uprawnienia i akredytacje .....	18
3. Oferta obcojęzyczna .....	18
4. Studenci zagraniczni .....	19

## **I. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA**

### **1. Informacja o wydziale**

#### **a. Wydział Matematyki i Informatyki**

**b. Adres:** 87-100 Toruń, ul. Chopina 12/18

#### **c. Władze dziekańskie**

Dziekan:	prof. dr hab. Sławomir Rybicki
Prodziekan ds. naukowych:	prof. dr hab. Krzysztof Frączek
Prodziekan ds. studenckich:	prof. dr hab. Stanisław Kasjan
Prodziekan ds. organizacyjnych:	dr Danuta Rozpłoch-Nowakowska

#### **d. Jednostki wchodzące w skład wydziału:**

- Katedra Algebry i Geometrii
- Katedra Nieliniowej Analizy Matematycznej i Topologii
- Katedra Teorii Ergodycznej i Układów Dynamicznych
- Katedra Teorii Prawdopodobieństwa i Analizy Stochastycznej
- Zakład Analizy Funkcjonalnej
- Zakład Baz Danych
- Zakład Kombinatoryki i Obliczeń Symbolicznych (od 1.01.2013 r.)
- Zakład Lingwistyki Matematycznej i Teorii Współbieżności
- Zakład Metodyki Nauczania Informatyki i Technologii Informacyjnej
- Zakład Metodyki Nauczania Matematyki
- Zakład Obliczeń Równoległych i Rozproszonych
- Zakład Równań Różniczkowych
- Zakład Statystyki Matematycznej i Analizy Danych
- Zakład Teorii Informacji (do 31.12.2014 r.)
- Laboratorium Eksploatacji Systemu Komputerowego
- Pracownia Algebry Komputerowej (do 31.12.2014 r.)
- Pracownia Matematyki Finansowej i Teorii Gier
- Pracownia Metod Numerycznych i Przetwarzania Sygnałów i Obrazów
- Pracownia Systemów Operacyjnych
- Pracownia Systemów Sieciowych
- Pracownia Technologii Mobilnych (od 1.01.2015 r.)
- Regionalne Studium Edukacji Informatycznej

**e. Dyscypliny naukowe:** matematyka, informatyka

**2. Kategoria naukowa wydziału na podstawie parametryzacji w roku 2013: A**

### 3. Zatrudnienie w działalności B+R (badania naukowe i prace rozwojowe)

Liczba osób, dla których jednostka jest podstawowym miejscem pracy, zatrudnionych na podstawie stosunku pracy, bez przeliczenia na pełny wymiar czasu pracy:

Zatrudnienie w działalności B+R	2012	2013	2014	2015
Liczba osób (stan na 31 grudnia)	69	68	69	70
w tym osoby zatrudnione na stanowiskach:				
profesora	23	21	19	19
adiunkta	43	39	38	37
asystenta	3	8	12	14

### 4. Ogólna liczba osób

Liczba nauczycieli akademickich, dla których jednostka jest podstawowym miejscem pracy oraz pracowników inżynieryjno-technicznych:

	2012	2013	2014	2015
Liczba osób (stan na 31 grudnia)	90	89	88	91
w tym:				
nauczyciele akademicki, dla których jednostka jest podstawowym miejscem pracy	83	83	82	85
pracownicy inżynieryjno-techniczni	7	6	6	6

### 5. Dyscypliny, w ramach których jednostka posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego (stan na 31 grudnia 2015 r.)

- Opis dyscyplin nadawanych stopni naukowych doktora:  
**obszar nauk ścisłych, dziedzina: nauki matematyczne, dyscyplina: matematyka**
- Opis dyscyplin nadawanych stopni naukowych doktora habilitowanego:  
**obszar nauk ścisłych, dziedzina: nauki matematyczne, dyscyplina: matematyka**

### 6. Liczba stopni naukowych i tytułów naukowych uzyskanych przez pracowników jednostki

Stopnie i tytuły naukowe	2012	2013	2014	2015
Liczba stopni naukowych doktora	3	4	4	2
Liczba stopni naukowych doktora habilitowanego	3	0	1	1
Liczba tytułów naukowych profesora	4	1	2	1

## 7. Publikacje naukowe, monografie i podręczniki

Liczba publikacji	2012	2013	2014	2015
Oryginalne prace badawcze	117	118	73	103
Monografie	1	0	0	0
Podręczniki	9	6	2	2
Rozdziały monografii	3	1	2	9
Rozdziały podręczników	0	0	0	0

## 8. Liczba cytowań dla jednostki na podstawie Web of Science

Rok 2012: 689

Rok 2013: 818

Rok 2014: 814

Rok 2015: 1056

## 9. Wydawnictwa własne

### ***Topological Methods in Nonlinear Analysis***

Język: angielski

Nakład: 210 egz.

Typ: periodyczne

Czasopismo wydawane przez Uniwersyteckie Centrum Badań Nieliniowych im. Juliusza P. Schaudera. Jest to jeden z ważniejszych światowych periodyków w badaniach nieliniowych. Czasopismo znajduje się na tzw. liście filadelfijskiej.

### ***Lecture Notes in Nonlinear Analysis***

Język: angielski

Nakład: 200 egz.

Typ: periodyczne

Seria wydawnicza wydawana przez Uniwersyteckie Centrum Badań Nieliniowych im. Juliusza P. Schaudera.

## 10. Członkostwo z wyboru w organizacjach naukowych i komitetach redakcyjnych czasopism naukowych o zasięgu światowym

Pracownicy Wydziału byli członkami **komitetów redakcyjnych czasopism** matematycznych i informatycznych:

- prof. O. Gomilko: *Opuscula Mathematicae*
- prof. E. Gutkin: *ISRN (International Scholarly Research Network) Geometry, Regular and Chaotic Dynamics*.
- prof. A. Jakubowski: *Probability and Mathematical Statistics*.
- prof. W. Kryszewski: *Topological Methods in Nonlinear Analysis; Set-Valued and Variational Analysis; Abstract and Applied Analysis; Central European Journal of Mathematics; ISRN Mathematical Analysis*.

- prof. M. Lemańczyk: *Colloquium Mathematicum; Studia Mathematica*.
- prof. W. Niemirowicz: *Opuscula Mathematica; Applicationes Mathematicae*.
- prof. Sławomir Rybicki: *Journal of Fixed Point Theory and Its Applications*.
- prof. T. Rychlik: *Communications in Statistics – Simulation and Computation; Communications in Statistics – Theory and Methods; Journal of Concrete and Applicable Mathematics; Statistics*.
- prof. W. Rytter: *Parallel Processing Letters*.
- prof. D. Simson: *Colloquium Mathematicum; Algebra and Discrete Mathematics; Fundamenta Informaticae; Algebra*.
- prof. A. Skowroński: *Colloquium Mathematicum; Central European Journal of Mathematics; Bulletin of the Polish Academy of Science. Mathematics*.
- prof. M. Sysło: *Discussiones Mathematicae (Graph Theory); Informatics in Education*.

#### **Członkostwo z wyboru w organizacjach naukowych:**

- prof. P. Bała:
  - Rada Naukowa Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego.
- prof. K. Frączek:
  - Jury Nagrody im. K. Kuratowskiego.
- prof. A. Jakubowski:
  - Komitet Matematyki Polskiej Akademii Nauk (wiceprzewodniczący Prezydium 2011-2014),
  - Zespół Stały Nauk Ścisłych i Technicznych Narodowego Centrum Nauki (przewodniczący),
  - Komisja Zastosowań Matematyki Komitetu Matematyki PAN,
  - Komisja Statystyki Komitetu Matematyki PAN.
- prof. W. Kryszewski:
  - Uniwersyteckie Centrum Badań Nieliniowych im. J. P. Schaudera (kierownik).
- prof. M. Lemańczyk:
  - Rada Naukowa Instytutu Matematycznego PAN,
  - Jury Nagrody im. S. Banacha oraz Nagrody dla Młodych Matematyków Polskiego Towarzystwa Matematycznego.
- prof. S. Rybicki:
  - Komitet Matematyki Polskiej Akademii Nauk,
  - Komisja Zastosowań Matematyki Komitetu Matematyki PAN.
- prof. T. Rychlik:
  - Rada Naukowa Instytutu Matematycznego PAN.
- prof. D. Simson:
  - Polskie Konsorcjum Narodowe „Mathematical Reviews”,
  - Jury Nagrody im. S. Banacha oraz Nagrody dla Młodych Matematyków Polskiego Towarzystwa Matematycznego.
- prof. A. Skowroński:
  - członek korespondent Polskiej Akademii Nauk, Wydział III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi,
  - Komitet Matematyki Polskiej Akademii Nauk,
  - Rada Naukowa Instytutu Matematycznego PAN,
  - Jury Nagrody Naukowej Instytutu Matematycznego PAN oraz Jury Nagród Wydziału III PAN.
- prof. Y. Tomilov:
  - Rada Naukowa Instytutu Matematycznego PAN.

### 11. Liczba oraz tematy krajowych projektów badawczych (realizowanych i zakończonych)

Rok	Liczba	Tematy	
2012	12	<i>Stochastyczne równania różniczkowe wstecz i ich zastosowania</i> (kierownik: prof. L. Słomiński, 611-M, grant MNiSW nr N N201 372436)	zakończony
		<i>Niezmienniki topologiczne w analizie nieliniowej</i> (kierownik: prof. L. Górniewicz, 638-M, grant MNiSW nr N N201 395137)	zakończony
		<i>Degeneracje i nakrycia algebr, problem krotności i izomorfizmu</i> (kierownik: prof. P. Dowbor, 677-M, grant MNiSW N N201 542138)	zakończony
		<i>Teoria reprezentacji skończenie wymiarowych algebr</i> (kierownik: prof. A. Skowroński, 913-M, grant NCN 2011/02/A/ST1/00216 – MAESTRO)	
		<i>Oswojoność problemów macierzowych i koalgebr, problemy Birkhoffa i sieciowe systemy pierwiastków</i> (kierownik: prof. D. Simson, 931-M, grant NCN 011/03/B/ST1/00824 – OPUS)	
		<i>Geometria skończenie wymiarowych modułów</i> (kierownik: prof. G. Zwara, 932-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00847 – OPUS)	
		<i>Własności ergodyczne i spektralne układów dynamicznych na powierzchniach i zagadnienia pokrewne</i> (kierownik: prof. M. Lemańczyk, 930-M, grant NCN n011/03/B/ST1/00407 – OPUS)	
		<i>Oszacowania wartości oczekiwanych uporządkowanych zmiennych losowych</i> (kierownik: dr A. Goroncy, 783-M, grant NCN 2011/01/D/ST1/04172 – SONATA)	
		<i>Kategorie modułów samoinjektywnych algebr artinowskich</i> (kierownik: mgr M. Karpicz, 784-M, grant NCN 2011/01/N/ST1/02064 – PRELUDIUM)	
		<i>Dynamika nieliniowych równań ewolucyjnych w rezonansie</i> (kierownik: dr P. Kokocki, 785-M, grant NCN 2011/01/N/ST1/05245 – PRELUDIUM)	
		<i>Sieci gaussowskie i sieci przekonań w bayesowskiej adaptacji i optymalizacji schematów zachowań</i> (kierownik: doktorant mgr M. Matuszak, 786-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/00573 – PRELUDIUM)	
		<i>Bezskalowalność i fenomen małego świata w grafach przepływu informacji w geometrycznych sieciach neuronowych</i> (kierownik: mgr J. Piersa, 787-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/01931 – PRELUDIUM)	



Rok	Liczba	Tematy	
2013	15	<i>Teoria reprezentacji skończenie wymiarowych algebr</i> (kierownik: prof. A. Skowroński, 913-M, grant NCN 2011/02/A/ST1/00216 – MAESTRO)	
		<i>Oswojoność problemów macierzowych i koalgebr, problemy Birkhoffa i sieciowe systemy pierwiastków</i> (kierownik: prof. D. Simson, 931-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00824 – OPUS)	
		<i>Geometria skończenie wymiarowych modułów</i> (kierownik: prof. G. Zwara, 932-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00847 – OPUS)	
		<i>Własności ergodyczne i spektralne układów dynamicznych na powierzchniach i zagadnienia pokrewne</i> (kierownik: prof. M. Lemańczyk, 930-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00407 – OPUS)	
		<i>Niezmiennicze metody topologiczne i ich zastosowania w nieliniowych równaniach różniczkowych</i> (kierownik: prof. S. Rybicki, 945-M, grant NCN 2012/05/B/ST1/02165 – OPUS)	
		<i>Stochastyczne równania różniczkowe wstecz</i> (kierownik: prof. L. Słomiński, 985-M, grant NCN 2012/07/B/ST1/03508 – OPUS)	
		<i>Oszacowania wartości oczekiwanych uporządkowanych zmiennych losowych</i> (kierownik: dr A. Goroncy, 783-M, grant NCN 2011/01/D/ST1/04172 – SONATA)	
		<i>Kategorie modułów samoinjektywnych algebr artinowskich</i> (kierownik: mgr M. Karpicz, 784-M, grant NCN 2011/01/N/ST1/02064 – PRELUDIUM)	
		<i>Dynamika nieliniowych równań ewolucyjnych w rezonansie</i> (kierownik: dr P. Kokocki, 785-M, grant NCN 2011/01/N/ST1/05245 – PRELUDIUM)	zakończony
		<i>Sieci gaussowskie i sieci przekonań w bayesowskiej adaptacji i optymalizacji schematów zachowań</i> (kierownik: doktorant mgr M. Matuszak, 786-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/00573 – PRELUDIUM)	
		<i>Bezskalowość i fenomen małego świata w grafach przepływu informacji w geometrycznych sieciach neuronowych</i> (kierownik: mgr J. Piersa, 787-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/01931 – PRELUDIUM)	zakończony
		<i>Metodologia rekonstrukcji geometrycznej układów naczyniowych w mózgowiu na podstawie obrazów tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego</i> (kierownik: dr M. Chlebiej, 983-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02479 – SONATA)	



		<i>Eliptyczne i paraboliczne równania różniczkowe cząstkowe z miarami</i> (kierownik: dr T. Klimsiak, 984-M, grant NCN 2012/07/D/ST1/02107 – SONATA)	
		<i>Zastosowanie stochastycznych równań różniczkowych wstecz do rekonstrukcji obrazów cyfrowych</i> (kierownik: dr D. Borkowski, 982-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02534 – SONATA)	
		<i>Badanie nowych metod wnioskowania statystycznego na podstawie nielicznej próbkę wektorów o wielkim wymiarze,</i> (kierownik: dr J. Karłowska-Pik, grant NCN 2013/08/S/ST1/00543 – FUGA, przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w Instytucie Podstaw Informatyki PAN)	

Rok	Liczba	Tematy	
2014	17	<i>Teoria reprezentacji skończenie wymiarowych algebr</i> (kierownik: prof. A. Skowroński, 913-M, grant NCN 2011/02/A/ST1/00216 – MAESTRO)	
		<i>Oswojoność problemów macierzowych i koalgebr, problemy Birkhoffa i sieciowe systemy pierwiastków</i> (kierownik: prof. D. Simson, 931-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00824 – OPUS)	
		<i>Geometria skończenie wymiarowych modułów</i> (kierownik: prof. G. Zwara, 932-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00847 – OPUS)	
		<i>Własności ergodyczne i spektralne układów dynamicznych na powierzchniach i zagadnienia pokrewne</i> (kierownik: prof. M. Lemańczyk, 930-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00407 – OPUS)	
		<i>Niezmiennicze metody topologiczne i ich zastosowania w nieliniowych równaniach różniczkowych</i> (kierownik: prof. S. Rybicki, 945-M, grant NCN 2012/05/B/ST1/02165 – OPUS)	
		<i>Stochastyczne równania różniczkowe wstecz</i> (kierownik: prof. L. Słomiński, 985-M, grant NCN 2012/07/B/ST1/03508 – OPUS)	
		<i>Dynamika nieliniowych równań ewolucyjnych – podejście topologiczne</i> (kierownik: prof. W. Kryszewski, 4014-M, grant NCN 2013/09/B/ST1/01963 - OPUS)	
		<i>Oszacowania wartości oczekiwanych uporządkowanych zmiennych losowych</i> (kierownik: dr A. Goroncy, 783-M, grant NCN 2011/01/D/ST1/04172 – SONATA)	

	<p><i>Kategorie modułów samoinjektynnych algebr artinowskich</i> (kierownik: mgr M. Karpicz, 784-M, grant NCN 2011/01/N/ST1/02064 – PRELUDIUM)</p>	zakończony
	<p><i>Sieci gaussowskie i sieci przekonañ w bayesowskiej adaptacji i optymalizacji schematów zachowań</i> (kierownik: doktorant mgr M. Matuszak, 786-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/00573 – PRELUDIUM)</p>	
	<p><i>Metodologia rekonstrukcji geometrycznej układów naczyńiowych w mózgowiu na podstawie obrazów tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego</i> (kierownik: dr M. Chlebiej, 983-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02479 – SONATA)</p>	
	<p><i>Eliptyczne i paraboliczne równania różniczkowe cząstkowe z miarami</i> (kierownik: dr T. Klimsiak, 984-M, grant NCN 2012/07/D/ST1/02107 – SONATA)</p>	
	<p><i>Zastosowanie stochastycznych równañ różniczkowych wstecz do rekonstrukcji obrazów cyfrowych</i> (kierownik: dr D. Borkowski, 982-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02534 – SONATA)</p>	
	<p><i>Nowe metody kompleksowej analizy współbieżnych systemów obliczeniowych</i> (kierownik: dr Ł. Mikulski, 4015-M, grant NCN 2013/09/D/ST6/03928 – SONATA)</p>	
	<p><i>Badanie nowych metod wnioskowania statystycznego na podstawie nielicznej próbki wektorów o wielkim wymiarze</i> (kierownik: dr J. Karłowska-Pik, grant NCN 2013/08/S/ST1/00543 – FUGA, przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w Instytucie Podstaw Informatyki PAN)</p>	zakończony
	<p><i>Działania grup skończonych na różnaitościach, metody i zastosowania topologii współzmienniczej w kontekście twierdzeń typu Borsuka-Ulana oraz topologia stosowana/obliczeniowa, ze szczególnym uwzględnieniem współzmienniczej topologicznej złożoności</i> (kierownik: dr Z. Błaszczuk, grant NCN 2014/12/S/ST1/00368 – FUGA przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu)</p>	
	<p><i>Regresja rangowa i U-procesy z karą LASSO - selekcja cech, estymacja i nierówności z wyrocznią</i> (kierownik: dr W. Rejchel, grant NCN 2014/12/S/ST1/00344 – FUGA, przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w Uniwersytecie Warszawskim)</p>	

Rok	Liczba	Tematy	
2015	18	<i>Teoria reprezentacji skończenie wymiarowych algebr</i> (kierownik: prof. A. Skowroński, 913-M, grant NCN 2011/02/A/ST1/00216 – MAESTRO)	
		<i>Oswojoność problemów macierzowych i koalgebr, problemy Birkhoffa i sieciowe systemy pierwiastków</i> (kierownik: prof. D. Simson, 931-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00824 – OPUS)	
		<i>Geometria skończenie wymiarowych modułów</i> (kierownik: prof. G. Zwara, 932-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00847 – OPUS)	zakończony
		<i>Własności ergodyczne i spektralne układów dynamicznych na powierzchniach i zagadnienia pokrewne</i> (kierownik: prof. M. Lemańczyk, 930-M, grant NCN 2011/03/B/ST1/00407 – OPUS)	zakończony
		<i>Niezmiennicze metody topologiczne i ich zastosowania w nieliniowych równaniach różniczkowych</i> (kierownik: prof. S. Rybicki, 945-M, grant NCN 2012/05/B/ST1/02165 – OPUS)	
		<i>Stochastyczne równania różniczkowe wstecz</i> (kierownik: prof. L. Słomiński, 985-M, grant NCN 2012/07/B/ST1/03508 – OPUS)	
		<i>Dynamika nieliniowych równań ewolucyjnych – podejście topologiczne</i> (kierownik: prof. W. Kryszewski, 4014-M, grant NCN 2013/09/B/ST1/01963 - OPUS)	
		<i>Aspekty ilościowe równań ewolucyjnych: podejście operatorowe</i> (kierownik: prof. Y. Tomilov, 4063-M, grant NCN 2014/13/B/ST1/03153 - OPUS)	
		<i>Teoria ergodyczna: rozłączność, typowość poprzez niekonwencjonalne twierdzenia ergodyczne oraz związki z teorią liczb</i> (kierownik: prof. M. Lemańczyk, 4082-M, grant NCN 2014/15/B/ST1/03736 – OPUS)	
		<i>Oszacowania wartości oczekiwanych uporządkowanych zmiennych losowych</i> (kierownik: dr A. Goroncy, 783-M, grant NCN 2011/01/D/ST1/04172 – SONATA)	zakończony
<i>Sieci gaussowskie i sieci przekonanych w bayesowskiej adaptacji i optymalizacji schematów zachowań</i> (kierownik: doktorant mgr M. Matuszak, 786-M, grant NCN 2011/01/N/ST6/00573 – PRELUDIUM)	zakończony		

	<p><i>Metodologia rekonstrukcji geometrycznej układów naczyniowych w mózgowiu na podstawie obrazów tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego</i> (kierownik: dr M. Chlebiej, 983-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02479 – SONATA)</p>	
	<p><i>Eliptyczne i paraboliczne równania różniczkowe cząstkowe z miarami</i> (kierownik: dr T. Klimsiak, 984-M, grant NCN 2012/07/D/ST1/02107 – SONATA)</p>	
	<p><i>Zastosowanie stochastycznych równań różniczkowych wstecz do rekonstrukcji obrazów cyfrowych</i> (kierownik: dr D. Borkowski, 982-M, grant NCN 2012/07/D/ST6/02534 – SONATA)</p>	
	<p><i>Nowe metody kompleksowej analizy współbieżnych systemów obliczeniowych</i> (kierownik: dr Ł. Mikulski, 4015-M, grant NCN 2013/09/D/ST6/03928 – SONATA)</p>	
	<p><i>Stany podstawowe i stany związane nieliniowych równań Schrödingera</i> (kierownik: dr J. Mederski, 4083-M, grant NCN 2014/15/D/ST1/03683 – SONATA)</p>	
	<p><i>Działania grup skończonych na różnościach, metody i zastosowania topologii współmienniczej w kontekście twierdzeń typu Borsuka-Ulana oraz topologia stosowana/obliczeniowa, ze szczególnym uwzględnieniem współmienniczej topologicznej złożoności</i> (kierownik: dr Z. Błaszczak, grant NCN 2014/12/S/ST1/00368 – FUGA, przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w UAM)</p>	
	<p><i>Regresja rangowa i U-procesy z karą LASSO - selekcja cech, estymacja i nierówności z wyrocznią</i> (kierownik: dr W. Rejchel, grant NCN 2014/12/S/ST1/00344 – FUGA, przyznany na odbycie stażu podoktorskiego w UW)</p>	

## 12. Liczba oraz tematy międzynarodowych projektów badawczych (realizowanych i zakończonych)

- Prof. Y. Tomilov jest kierownikiem grantu *Asymptotics of Operator Semigroups*, PIRSES-GA-2012-318910, AOS, Scheme IRSES, European Union, Marie Curie Actions (2012-2016). Koordynatorem projektu jest Instytut Matematyczny PAN, a realizują go, oprócz UMK, uczelnie z Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, Czech i Izraela. W projekcie uczestniczy ok. 35 osób. Kierownikiem projektu na UMK jest prof. M. Lemańczyk.

## 13. Liczba zorganizowanych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych

	2012	2013	2014	2015
Konferencje krajowe	4	7	7	3
Konferencje międzynarodowe	2	7	2	1

## Lista najważniejszych konferencji:

### Rok 2012

1. *Brazilian-Polish Topology Workshop*, Toruń 9-14 lipca 2012 r., Warszawa 15-21 lipca 2012 r.

### Rok 2013

1. *XXVII Forum Informatyki Teoretycznej*, Toruń, 11-14 kwietnia 2013 r.
2. *Analiza i Topologia*, konferencja dla uczczenia 80 rocznicy urodzin prof. K. Gęby, Gdańsk, 2-6 września 2013 r.
3. *Workshop on Positive solutions of differential equations*, Toruń, 6-10 maja 2013 r.
4. *German-Polish Joint Conference on Probability and Mathematical Statistics*, Toruń, 6-9 czerwca 2013 r.
5. *17<sup>th</sup> Workshop on Stochastic Geometry, Stereology and Image Analysis*, Toruń, 1-14 czerwca 2013 r.
6. *X IFIP World Conference on Computers in Education – WCCE 2013*, Toruń, 1-5 lipca 2013 r.
7. *Advances in Representation Theory of Algebras ARTA 2013*, Toruń, 9-13 września 2013 r.

### Rok 2014

1. *Ergodic Theory and Dynamical Systems*, Toruń, 12-16 maja 2014 r.
2. *11<sup>th</sup> International Conference on Ordered Statistical Data*, Będlewo, 2-6 czerwca 2014 r.

### Rok 2015

1. *VII Symposium on Nonlinear Analysis*, Toruń, 14-18 września 2015 r.

## 14. Liczba umów z podmiotami zewnętrznymi

Rok 2012: 0

Rok 2013: 1

Umowa nr 176/13, projekt *Voucher badawczy*, prace badawcze pt. *Uniwersalna platforma archiwizowania i wyszukiwania informacji udostępnianych przez dowolną liczbę zainstalowanych w firmie programów zarządzających*, dr B. Zyglarski

Rok 2014: 1

Umowa nr 339/14, projekt *Voucher badawczy*, prace badawcze pt. *Analiza technologiczna i prototypy oprogramowania do współpracy kontrahentów w zakresie zdalnej kontroli jakości (w ramach procesów wytwarzania złożonych dóbr produkcyjnych) oraz oprogramowania repozytorium plików*, dr Ł. Mikulski

Rok 2015: 0

## 15. Patenty, wdrożenia, ekspertyzy ---

## 16. Nagrody i wyróżnienia uzyskane przez pracowników i doktorantów od podmiotów zewnętrznych

Rok	Nagroda/wyróżnienie	Laureat
2012	Nagroda Prezesa Rady Ministrów	dr Joanna Kułaga-Przymus
	Nagroda Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk	prof. dr hab. Yuriy Tomilov
	Srebrny medal na targach <i>Innova 2012</i> w Brukseli	dr Michał Chłebiej, mgr Andrzej Rutkowski (doktorant)

<b>2012/2013</b>	Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla doktorantów za wybitne osiągnięcia	mgr Michał Matuszak (doktorant)
<b>2013</b>	Nagroda Polskiego Towarzystwa Matematycznego dla Młodych Matematyków	dr Joanna Kułaga-Przymus
	La chaire internationale du LABEX MME-DII (Modèles Mathématiques et Économiques de la Dynamique, de l'Incertitude et des Interactions, l'Université de Cergy-Pontoise, France) durant l'année scolaire 2013-2014	prof. dr hab. Adam Jakubowski
	2013 Best Practices in Education Award (Stowarzyszenie Informatics Europe)	prof. dr hab. Maciej Sysło
	Great Prize of the Jury World Exhibition on Innovation, Research and New Technologies INNOVA 2013	dr Michał Chlebiej, mgr Andrzej Rutkowski (doktorant)
	Outstanding Service Award (TC3) (International Federation for Information Processing)	prof. dr hab. Maciej Sysło
	Wygrana w konkursie 2013 <i>Great Minds</i> (staż w firmie IBM w Zurichu)	mgr Marek Nowicki (doktorant)
<b>2014</b>	Stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej	dr Piotr Kokocki
	Nagroda Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego "Laur Najlepszym z Najlepszych" w kategorii <i>Ochrona Zdrowia</i>	dr Michał Chlebiej, mgr Andrzej Rutkowski
	Nagroda Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w kategorii <i>Nauka, Badania Naukowe Postęp Techniczny</i>	dr Michał Chlebiej, mgr Andrzej Rutkowski
	Medal z okazji 95-lecia GUS oraz Międzynarodowego Roku Statystyki	prof. dr hab. Adam Jakubowski
	Medal XXX-lecia PTI za zaangażowanie w rozwój edukacji informatycznej	prof. dr hab. Maciej Sysło
<b>2015</b>	Nagroda Główna Polskiego Towarzystwa Matematycznego im. Stefana Banacha	prof. dr hab. Krzysztof Frączek
	Nagroda im. Kazimierza Kuratowskiego (Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk, Polskie Towarzystwo Matematyczne)	dr Joanna Kułaga-Przymus
	Nagroda Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego - wyróżnienie w kategorii <i>Edukacja</i>	dr Bartosz Ziemkiewicz
	Wyróżnienie w kategorii <i>Opiekun roku 2014</i> w konkursie StRuNa	dr Robert Skiba

## 17. Przychody ogółem

	2012	2013	2014	2015
<b>fundusz ogólny</b> (do dyspozycji wydziału)	223 600	294 200	560 000	480 000
<b>fundusz statutowy</b> (kwota przyznana):				
utrzymanie potencjału badawczego	810 310	637 700	597 900	444 240
rozwój młodych naukowców i doktorantów	149 450	121 000	87 160	66 520
<b>granty</b> (wydatki)	947 559	1 108 602	1 344 574	1 358 410
<b>vouchery badawcze</b> (brutto)	-	30 750	49 200	-

## 18. Informacja o maksymalnie trzech najważniejszych osiągnięciach naukowo-badawczych w jednostce

1. J. Białkowski, K. Erdmann, A. Skowroński, Periodicity of self-injective algebras of polynomial growth, *Journal of Algebra* 443 (2015), 200-269.

Od wielu lat jednym z kluczowych otwartych problemów w teorii reprezentacji algebr samoinjektynnych jest podanie opisu algebr okresowych oraz udowodnienie związanej z nim hipotezy o okresowości. W pracy uzyskano pełny opis okresowych algebr wielomianowego wzrostu nad dowolnym ciałem algebraicznie domkniętym oraz potwierdzenie hipotezy o okresowości dla algebr wielomianowego wzrostu. Główne twierdzenie pracy oraz wypracowane w jego dowodzie metody badawcze stanowią przełomowy krok w kierunku opisu dowolnych algebr okresowych oswojonego reprezentacyjnego typu oraz ich kohomologii Hochschilda.

2. K. Frączek, C. Ulcigrai, Non-ergodic Z-periodic billiards and infinite translation surfaces, *Invent. Math.* 197 (2014), 241–298.

Tematyka pracy dotyczy własności dynamicznego układu bilardowego na płaszczyźnie z okresowo umieszczonymi prostokątnymi przeszkodami; jest to tzw. okresowy model Ehrenfestów. W pracy udowodniono, że dla typowego rozmiaru przeszkody i dla prawie wszystkich kierunków potok bilardowy w modelu Ehrenfestów nie jest ergodyczny. Ponadto, żadna orbita tego potoku nie jest gęsta. Jest to przełomowy i zaskakujący rezultat ze względu na niezgodność z wcześniejszymi symulacjami komputerowymi. Nieergodyczność bazuje na fundamentalnych obserwacjach związku pomiędzy własnościami ergodycznymi skośnych produktów związanych z potokiem kierunkowym oraz wartościami wykładników Lyapunova kocyklu Kontsevich-Zoricha.

3. T. Bartsch, J. Mederski, Ground and bound state solutions of semilinear time-harmonic Maxwell equations in a bounded domain, *Arch. Ration. Mech. Anal.* 215 (2015), 283–306

oraz

J. Mederski, Ground states of time-harmonic semilinear Maxwell equations in  $R^3$  with vanishing permittivity, *Arch. Ration. Mech. Anal.* 218 (2015), 825–861.

Głównym tematem serii dwóch prac było zbadanie czasowo-harmonicznych rozwiązań równań Maxwella w nieliniowych ośrodku, np. w materiałach, w których zachodzi zjawisko Kerra. Dotychczasowe badania skupione były na fizycznych własnościach i numerycznych symulacjach czasowo-harmonicznych fal elektromagnetycznych. W pracach zaproponowano nowatorskie wariacyjne podejście do nieliniowych równań Maxwella, mianowicie abstrakcyjną teorię punktów



krytycznych na rozmaiłości Nehariego-Pankova, która pozwala na analityczne rozwiązanie problemu. Wskazano istnienie rozwiązań w stanie podstawowym oraz nieskończenie wielu rozwiązań w stanie związanym. Pokazano również, że jeśli materiał jest cylindrycznie symetryczny, to rozwiązania dziedziczą tę symetrię.

## **II. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA**

### **1. Studia (liczba kierunków / liczba studentów na kolejnych latach studiów / liczba absolwentów) – w rozbiściu na lata**

#### **STUDIA STACJONARNE**

<b>Kierunek</b>	<b>Rok</b>	<b>2012/13</b>	<b>2013/14</b>	<b>2014/15</b>	<b>2015/16</b>
Informatyka (studia licencjackie) 1 st.	I	72	60	55	65
	II	19	27	15	28
	III	16	14	13	13
	Abs.	30	10	11	5
Informatyka (studia inżynierskie) 1 st.	I	122	89	91	98
	II	59	76	60	57
	III	17	48	62	49
	IV	-	14	42	59
	Abs.	-	-	12	33
Informatyka 2 st.	I	31	21	17	5
	II	59	58	32+14 (3S)	17+45 (3S)
	Abs.	28+5 (m5)	21+2 (m5)	25	15+4 (3S)
<b>RAZEM studenci (informatyka)</b>		<b>359</b>	<b>407</b>	<b>401</b>	<b>436</b>
Matematyka 1 st.	I	113	59	47	37
	II	71	71	46	27
	III	48	53	73	37
	Abs.	24	38	40	64
Matematyka 2 st.	I	45	50	41	55
	II	46	52	60	49
	Abs.	33	30	34	40
<b>RAZEM studenci (matematyka)</b>		<b>323</b>	<b>285</b>	<b>267</b>	<b>205</b>
Matematyka i ekonomia 1 st. (studia międzyobszarowe)	I	80	85	59	50
	II	48	44	51	32
	III	44	40	40	55
	Abs.	42	43	37	30
<b>RAZEM studenci (matematyka i ekonomia)</b>		<b>172</b>	<b>169</b>	<b>150</b>	<b>137</b>
Bezpieczeństwo narodowe	I	-	-	-	52

<b>RAZEM studenci – studia stacjonarne</b>		<b>890</b>	<b>861</b>	<b>818</b>	<b>830</b>
<b>RAZEM absolwenci – studia stacjonarne</b>		<b>162</b>	<b>144</b>	<b>159</b>	<b>191</b>

Objaśnienie skrótów:

m5 - jednolite studia magisterskie

3S - 3 semestralne studia 2 stopnia

### STUDIA NIESTACJONARNE

Kierunek	Rok	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Informatyka 1 st.	I	26	43	4	29
	II	28	23	28	2
	III	26	23	12	22
	Abs.	12	16	9	8
Informatyka 2 st.	I	21	15	-	-
	II	24	22	18	6
	III	19	21	17	8
	Abs.	1	10	12	3
<b>RAZEM studenci – studia niestacjonarne</b>		<b>144</b>	<b>147</b>	<b>79</b>	<b>67</b>
<b>RAZEM absolwenci – studia niestacjonarne</b>		<b>13</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>11</b>

#### Uwagi:

Obserwujemy spadek liczby studentów studiów stacjonarnych (7%) w ciągu 4 lat. Spadek jest znaczny na kierunku *matematyka* (37%) oraz *matematyka i ekonomia* (20%), zrównoważony jest wzrostem liczby studentów na kierunku *informatyka* (wzrost o 21%).

Słabnie zainteresowanie studiami niestacjonarnymi, w roku akademickim 2014/15 1 rok żadnego stopnia tych studiów nie został uruchomiony. W roku 2015/16 uruchomiony został 1 rok studiów 1 stopnia, według programu dopuszczającego znaczny udział zajęć prowadzonych na odległość.

### STUDIA DOKTORANCKIE

Studia doktoranckie	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Studia doktoranckie w zakresie matematyki	x	x	x	x
Środowiskowe Studia Doktoranckie w zakresie informatyki	x	x	x	x <sup>*)</sup>
Środowiskowe Studia Doktoranckie z Nauk Matematycznych	x <sup>*)</sup>	x <sup>*)</sup>	x <sup>*)</sup>	-
Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie Matematyczno-Przyrodnicze	x <sup>*)</sup>	x <sup>*)</sup>	x <sup>*)</sup>	-

<sup>\*)</sup> bez naboru

<b>Liczba uczestników studiów doktoranckich **)</b>		<b>52</b>	<b>49</b>	<b>37</b>	<b>28</b>
<b>Liczba absolwentów studiów doktoranckich</b>		7	13	10	-
w tym:	rok				
Studia doktoranckie w zakresie matematyki		23	19	17	17
	I	7	2	5	5
	II	2	4	1	5
	III	3	2	3	1
	IV	6	3	2	3
	przedłużenie	5	8	6	3
	absolwenci	3	5	3	-
Środowiskowe Studia Doktoranckie w zakresie informatyki		19	22	15	10
	I	2	6	1	-
	II	1	2	4	1
	III	6	1	1	3
	IV	5	5	2	1
	przedłużenie	5	8	7	5
	absolwenci	2	5	3	-
Środowiskowe Studia Doktoranckie z Nauk Matematycznych		8	6	3	-
	I	-	-	-	-
	II	2	-	-	-
	III	4	2	-	-
	IV	2	4	2	-
	przedłużenie	-	0	1	-
	absolwenci	2	3	3	-
Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie Matematyczno-Przyrodnicze		2	2	2	1
	I	-	-	-	-
	II	2	-	-	-
	III	-	2	-	-
	IV	-	-	2	-
	przedłużenie	-	-	-	1
	absolwenci	-	-	1	-

\*\*) stan na 1 października

Liczba stopni naukowych doktora	2012	2013	2014	2015
Liczba stopni naukowych doktora uzyskanych przez uczestników i absolwentów studiów doktoranckich	5	6	6	5
w tym:				
liczba stopni doktora w zakresie matematyki	3	3	3	4
liczba stopni doktora w zakresie informatyki	2	3	3	1

## 2. Uprawnienia i akredytacje uzyskanie przez jednostkę

Polska Komisja Akredytacyjna przyznała Wydziałowi Matematyki i Informatyki **pozytywną ocenę instytucjonalną** (Uchwała Nr 888/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 19 listopada 2015 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika).

## 3. Oferta obcojęzyczna (studia i kursy) – proszę podać nazwy i ew. liczbę uczestników

W roku 2014 utworzono studia 2 stopnia w języku angielskim *mathematics*. Z powodu braku kandydatów studiów nie uruchomiono w roku akademickim 2015/16.

## 4. Liczba studentów zagranicznych (w rozbiciu na lata) wliczając studentów programu Erasmus / Erasmus+

Rok akademicki	Studenci programu Erasmus	Studenci zagraniczni przyjęci w ramach rekrutacji	
		Liczba	Uwagi
2012/13	2	2	1 os. II rok INF inż. (skreślony) 1 os. I rok MAT s2
2013/14	0	1	1 os. II rok MAT s2 (stopień mgr)
2014/15	0	1	1 os. I rok INF lic.
2015/16	3 (planowani na semestr letni)	2	1 os. II rok INF lic. 1 os. I rok INF inż.

W ciągu czterech lat akademickich na WMil studiowało czterech obcokrajowców przyjętych w ramach rekrutacji.



fotografia: Maciej Koziński