

Sprawozdanie Wydziału Matematyki i Informatyki UWr za rok 2022

1. Pracownicy Wydziału: 174 (w tym 144 nauczycieli akademickich)

1a. Instytut Matematyczny: liczba pracowników: 100 , w tym:

88 nauczycieli akademickich:

- 21 profesorów,
- 6 profesorów uczelni (5 dr hab., 1 dr)
- 45 na stanowisku adiunkta (13 dr hab., 32 dr)
- 9 na stanowisku starszego wykładowcy (1 dr hab., 7 dr, 1 mgr)
- 1 na stanowisku wykładowcy (1 mgr)
- 1 na stanowisku docenta (dr)
- 5 na stanowisku asystenta (5 mgr)

5 pracowników administracyjnych, 3 niebędących nauczycielami akademickimi, 4 pracowników obsługi

Liczba urlopowanych pracowników: 19

1b. Instytut Informatyki: liczba pracowników: 68, w tym

56 nauczycieli akademickich (49 i 5/6 etatu)

- profesor 6 (5 i 1/12 etatu)
- profesor uczelni 10
- adiunkt 20 (19 i 1/2 etatu)
- asystent 3
- starszy wykładowca 11 (9 etatów)
- wykładowca 6 (3 i 1/4 etatu)

[1. w tym: liczba urlopowanych pracowników 7 (7 etatów)]

[2. w tym: zatrudnionych na zastępstwo: 9 (3 i 1/3 etatu)]

pracowników administracyjnych 7 (8 etatów), obsługa 5 (5 etatów oraz 3/4 pożyczone dla IM)

1c. Pracownicy wydziałowi: 10 pracowników (5 dziekanat, 4 biblioteka, pełnomocnik ds. fin.)

2. Dane naukowe (dokładniejsze informacje: ii.uni.wroc.pl/badania/general, math.uni.wroc.pl/research)

2a. Nagrody, wyróżnienia, stypendia

- **M. Mirek** został członkiem Institute for Advanced Study w Princeton, wybranym na okres od września 2022 r. do sierpnia 2023 r.
- **K. Nowicki** został laureatem nagrody Prezesa Rady Ministrów za swój obroniony w zeszłym roku doktorat *O drzewach spinających i małych cięciach w Congested Clique i MPC* (promotor: T. Jurdziński).
- **P. Gawrychowski** i **P. Uznański**, Best Paper Award na konferencji CPM 2022,
- **D. Osajda** otrzymał Nagrodę Główną PTM im. Stefana Banacha za cykl prac z geometrycznej teorii grup za rok 2021.

- **A. Hejna** otrzymała wyróżnienie Jury Nagrody Głównej PTM im. Stefana Banacha za rozprawę doktorską pt. "Harmonic analysis and Hardy spaces in the rational Dunkl setting" (promotor: J. Dziubański)
- **L. Newelski** wygłosił XXX Uroczysty Wykład im. Władysława Orlicza w dniu 6 grudnia 2022 r. pod tytułem: „Grupy Ellisa” w sali Rady Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- **A. Hejna, M. Marcinkowski i G. Świdorski** otrzymali stypendium Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców.
- **D. Danielski** otrzymał Stypendium im. Hugona Steinhausa nadawane przez Prezydenta Miasta Wrocławia.

2b. Stopnie i tytuły naukowe uzyskane w latach 2017-2021

doktoraty

- 2017: II 2, IM 2
- 2018: II 1, IM 9
- 2019: II 4, IM 4
- 2020: II 2, IM 1
- 2021: II 5, IM 2, P. Garncarek, K. Piecuch, K. Nowicki, A. Kunysz, M. Gańczorz, A. Hejna, E. Kania
- 2022: II 4, IM 2, A.Kraska, J. Marcinkowski, P. Polesiuk, P. Schmidt, Sz. Cygan, P. Markowski

habilitacje

- 2017: P. Borodulin-Nadzieja, M.Mirek, K. Paluch, G. Lytova
- 2018: P. Wnuk-Lipiński,
- 2019: J. Otop, A. Wysoczańska-Kula, B. Wróbel
- 2020: J. Chorowski, P. Lorek
- 2021: W. Ejsmont, M. Preisner
- 2022: A. Kwiatkowska, J. Michaliszyn

profesury

- 2020: M. Bogdan, T. Jurdziński,
- 2021: J. Byrka, P. Kowalski.
- 2022: J. Wysoczański

2c. Projekty naukowe (wg daty przyznania środków)

Projekty przyznane w 2020r:

IM

- B. Wróbel, PRELUDIUM BIS, 388800zł
- M. Tobolski, SONATINA, 498422,00 zł
- D. Danielski, PRELUDIUM, 103380 zł
- M.Staniak, PRELUDIUM 136 800zł

II

- P. Uznański, OPUS, 618 240 zł
- W. Charatonik, OPUS, 634 440,00 zł
- J. Chorowski, P. Wnuk-Lipiński, OPUS, 1 399 080 zł
- M.Adamczyk, SONATA, 778 800 zł

Projekty przyznane w 2021r:

IM

- D. Buraczewski, OPUS, 463 248 zł
- P. Dyszewski, SONATA, 251 496 zł
- P. Borodulin-Nadzieja, Weave-UNISONO, 388 800 zł

II

- J.Michaliszyn, OPUS, 401 400zł
- J. Byrka, OPUS, 1 509 600 zł

- Ł. Jeż, OPUS, 1 044 000 zł
- T. Jurdziński, OPUS, 880 560 zł
- E. Kieroński, OPUS, 494 832 zł
- M. Szykuła, OPUS, 907 680 zł

Projekty przyznane w 2022r:

II

- OPUS, M. Bieńkowski, 1 055 400 zł,
- OPUS, J. Marcinkowski, 1 122 000 zł,

IM

- OPUS, P. Kowalski, 622 000 zł,
- PRELUDIUM BIS, M. Bogdan, 597 500 zł,
- MINIATURA, B. Jasiulis-Gotdyn, 49 385 zł

Aktualnie realizowanych jest 20 projektów w IM i 17 projektów w II

Projekty europejskie

- **Project: 101086394 — Graph Algebras — HORIZON-MSCA-2021-SE-01**, Koordynator: prof. P. Hajac - IMPAN, projekt realizowany jest łącznie przez 11 jednostek, w tym UW. (**M. Tobolski**) Termin: 01.01.2023-31.12.2026. Całkowity koszt projektu: 496tys. euro, w tym UW.: 46tys. euro.

2d. Publikacje naukowe

Najważniejsze publikacje z roku 2022

- Krause Ben, **Mirek Mariusz**, Tao Terence, Pointwise ergodic theorems for non-conventional bilinear polynomial averages, **Annals of Mathematics**, 2022, 195, 997-1109;
- Ionescu Alex, Magyar Akos, **Mirek Mariusz**, **Szarek Tomasz Zachary**, Polynomial averages and pointwise ergodic theorems on nilpotent groups **Inventiones Mathematicae**, 2022, Online first, 1-118;
- Norin Sergey, **Osajda Damian**, Przytycki Piotr Torsion groups do not act on 2-dimensional CAT(0) complexes, **Duke Mathematical Journal**, 2022, 171, 1379 -1415;
- **Kucharski Maciej Tomasz**, **Wróbel Błażej**, A dimension-free estimate on L^2 for the maximal Riesz transform in terms of the Riesz transform, **Mathematische Annalen**, 2022, FirstView, 1-23.
- Brandenbursky Michael, **Marcinkowski Michał** Bounded cohomology of transformation groups, **Mathematische Annalen**, 2022, 382, 1181-1197.
- Hrushovski Ehud, **Krupiński Krzysztof**, Pillay Anand, Amenability, connected components, and definable actions, **Selecta Mathematica-New Series**, 2022, 28, 1-56.
- Apers Simon, Efron Yuval, **Gawrychowski Paweł**, Lee Troy, Mukhopadhyay Sagnik, Nanongkai Danupon, Cut query algorithms with star contraction, in: 2022 IEEE 63rd Annual Symposium on Foundations of Computer Science, **FOCS 2022**, Denver, Colorado, 31 October – 3 November 2022, Proceedings / red. Lisa O’Conner, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Piscataway (NJ), 2022, 507-518.
DOI: <https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/FOCS54457.2022.00055>
- *Bednarczyk Bartosz*, **Kieroński Emanuel**, Finite entailment of local queries in the Z family of description logics, in: Proceedings of the 36th **AAAI** Conference on Artificial Intelligence, no. 5 / red. Katia Sycara, Vasant Honavar, Matthijs Spaan, AAAI Press, Palo Alto, 2022, 5487-5494.
DOI: <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i5.20487>
- *Dudek Bartłomiej*, **Gawrychowski Paweł**, Gourdel Garance, Starikovskaya Tatiana, Streaming regular expression membership and pattern matching, in: Proceedings of the 2022 annual ACM-SIAM Symposium on discrete algorithms (**SODA**) / red. Joseph Naor, Niv Buchbinder, Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, 2022, 670-694.
DOI: <https://doi.org/10.1137/1.9781611977073.30>

- Jung Jean Christoph, Lutz Carsten, **Marcinkowski Jerzy**, Conservative extensions for existential rules, in: Proceedings of the 19th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning, Haifa, Israel. July 31–August 5, 2022 (KR 2022) / red. Gabriele Kern-Isberner, Gerhard Lakemeyer, Thomas Meyer, International Joint Conferences on Artificial Intelligence, [b.m.w.], 2022, 195–204.
DOI: <https://doi.org/10.24963/kr.2022/20>
- **Kowalski Jakub**, Mika Maksymilian, Pawlik Wojciech, Sutowicz Jakub, **Szykuła Marek**, Winands Mark H.M., Split moves for Monte-Carlo tree search, in: Proceedings of the 36th **AAAI** Conference on Artificial Intelligence, no. 9 / red. Katia Sycara, Vasant Honavar, Matthijs Spaan, AAAI Press, Palo Alto, 2022, 10247-10255.
DOI: <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i9.21265>

Statystyki publikacji (powyżej 70 pkt)

Instytut Informatyki				
Rok / Punkty	200	140	100	70
2019	13	37	8	14
2020	13	29	9	17
2021	15	22	7	15
2022	15	18	7	12

Instytut Matematyczny				
Rok / Punkty	200	140	100	70
2019	7	18	25	20
2020	12	12	31	17
2021	9	21	34	17
2022	4	25	23	14

2e. Zorganizowane konferencje

- “19th workshop: Noncommutative probability, noncommutative harmonic analysis and related topics, with applications”, 31.07-6.08.2022, Będlewo, 63 uczestników w tym 49 z zagranicy.
- “Baby Steps Beyond the Horizon”, 28.08-2.09.2022, Będlewo, 176 uczestników w tym 105 z zagranicy.
- “Probability and Analysis 2022”, Wrocław, 19-23.09.2022, 90 uczestników w tym około 40 z zagranicy.
- “Model Theory Conference in celebration of Ludomir Newelski's 60th birthday”, Będlewo, 17-21.12.2022”, 58 uczestników w tym 45 z zagranicy.
- Big data analytical methods for complex systems*, 6-7 października, warsztaty naukowe organizowane wspólnie z CASUS:
<https://www.casus.science/events/big-data-analytical-methods-for-complex-systems/>

2f. Liczba doktorantów: IM 20 (KDM 19, SSDM 1), II 18 (KDI 14, SSDI 4).

3. Dane dydaktyczne

3a. Liczba studentów

	matematyka I stopnia	matematyka II stopnia	informatyka I stopnia	informatyka II stopnia	ISIM	DS	Suma
2015	370	150	397	96	48	0	1061
2016	411	126	350	120	43	0	1050
2017	452	113	405	86	44	0	1100
2018	459	104	460	63	53	0	1139
2019	420	127	453	75	67	11	1153
2020	417	123	485	78	74	23	1200
2021	381	116	455	65	70	30	1117
2022	384	118	422	71	72	32	1099

Przyjęci laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych

	matematyka I stopnia	informatyka I stopnia	ISIM	Suma
2017/18	5	3	8	8
2018/19	2	14	13	15
2019/20	4	14	10	18
2020/21	1	10	6	13
2021/22	4	9	10	12
2022/23	1	7	11	12

3d. Sukcesy studenckie

- Drużyna Uniwersytetu Wrocławskiego zajęła drugie miejsce w zawodach AI CodinGame Fall Challenge 2022. Zawody polegają na pisaniu botów, które rywalizują między sobą w przygotowanej przez organizatorów grze. Wydarzenie miało miejsce w dniach 12.12.2022-05.01.2023 i wzięło w nim udział 4577 programistów reprezentujących 180 szkół wyższych. Reprezentację UWr na którą składała się najlepiej punktowana piątka z 22 osób startujących w naszych barwach, stanowili: **M. Szykuła** (10 miejsce w rankingu indywidualnym, utrzymana 1 pozycja w ogólnym rankingu zawodów), **D. Górski** (miejsce 28), **Sz. Mikler** (miejsce 60), **D. Kowalczyk** (miejsce 68) i **J. Kowalski** (miejsce 112).
- Trzecią nagrodę w XXXIX Ogólnopolskim Konkursie Polskiego Towarzystwa Informatycznego na najlepsze prace magisterskie z informatyki otrzymał nasz absolwent **J. Kwiecień** za pracę *Determinacja zapytań koniunkcyjnych w semantyce multizbiorowej* napisaną pod kierunkiem **J. Marcinkowskiego**.
- Drużyna UWr w składzie **K. Boryczka**, **M. Knapik** i **A. Zyzik** zajęła 24. miejsce w finałach Akademickich Mistrzostw Świata w Programowaniu Zespołowym.
- Pod patronatem polskiej sekcji IEEE, GovTech.pl oraz Politechniki Warszawskiej odbył się konkurs na najlepsze prace Engineer 4 Science 2022. Spośród zgłoszonych prac z naszego wydziału za najlepszą uznano pracę **M. Błaszczaka** *Port of Mimiker Operating System for RISC-V Architecture*, promotorzy: **K. Baćłowski** i **M. Materzok**. Wyróżniono ponadto pracę **A. Zyzika** *An improved algorithm for finding the shortest synchronizing*

words, promotor: **M. Szykuła** oraz **O. Bujacza** *Architektura PRADO i jej modyfikacje w zadaniu badanie wydźwięku wypowiedzi*, promotor: **P. Rychlikowski**.

- Studentka **A. Pokorska** otrzymała stypendium programu Nowe Technologie dla Dziewczyn organizowanego przez Fundację Perspektywy oraz firmę Intel.
- Opublikowano wyniki badania zarobków absolwentów w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu. Absolwenci naszej informatyki z rocznika 2020 zarabiali najlepiej w Polsce wśród absolwentów stacjonarnych studiów z informatyki, zarówno w przypadku studiów pierwszego, jak i drugiego stopnia.
- Drużyna Uniwersytetu Wrocławskiego w składzie **A. Agrawal, A. Górkiewicz** i **M. Martowicz** wygrała Akademickie Mistrzostwa Polski w Programowaniu Zespołowym. Piąte miejsce i medal srebrny zdobył zespół w składzie **K. Boryczka, M. Knapik** oraz **A. Zyzik**. Miejsce siódme i również srebrny medal zdobył zespół w składzie **H. Obrzut, Ł. Pluta** i **J. Wańkiewicz**. Z kolei brązowy medal i miejsce dziewiąte zdobyła drużyna w składzie **B. Chomiński, M. Orda** i **M. Szelwiga**.
- **J. Suwaj** studentka ISIM oraz informatyki UW r zdobyła złoty medal podczas Europejskiej Olimpiady Informatycznej Dziewcząt.
- Drużyna Uniwersytetu Wrocławskiego zajęła drugie miejsce w zawodach AI "Green Circle" zorganizowanych na platformie CodinGame przez Société Générale. Do reprezentacji UW r należeli: **Marek Szykuła** (6 miejsce w rankingu indywidualnym), **Jakub Kowalski** (miejsce 30), **Dominik Kowalczyk** (miejsce 57), **Krzysztof Bednarek** oraz **Michał Zobniów**.
- Drużyna Uniwersytetu Wrocławskiego wygrała zawody CodinGame Spring Challenge 2022. Wydarzenie polegało na napisaniu w 10 dni sztucznej inteligencji grającej w stworzoną na potrzeby zawodów grę. Udział wzięło 7695 programistów z 303 uczelni. Gratulacje dla wszystkich uczestników z UW r, a zwłaszcza dla liderów rankingu indywidualnego: **M. Martowicza** (miejsce 6.), **Sz. Miklera** (miejsce 8.), **D. Kowalczyka** (miejsce 20.), **M. Oset** (miejsce 27.), **M. Szykuły** (miejsce 32.) i **J. Kowalskiego** (miejsce 38.).
- Drużyna UW r w składzie **A. Agrawal, A. Górkiewicz, M. Martowicz** wygrała Mistrzostwa Europy Środkowej w Programowaniu Zespołowym - CERC 2021 i zapewniła sobie awans do światowych finałów ICPC planowanych na 2023. Ze względu na pandemię zawody odbyły się dopiero w roku 2022. W top 10 znalazły się jeszcze dwie nasze drużyny: **K. Boryczka, M. Knapik, A. Zyzik** oraz **M. Kępa, D. Kowalczyk, M. Maras**.
- Student **J. Nowak** otrzymał stypendium MEiN.
- Student **A. Agrawal** wygrał finał zawodów programistycznych Potyczki Algorytmiczne.
- W szóstej edycji konkursu mBanku „Krok w Przyszłość” na najlepszą pracę studencką z matematyki wyróżnienie oraz nagrodę otrzymał **mgr Wojciech Fica** za pracę magisterską pt. „On the favourite points of a random walk in a random environment” napisaną pod kierunkiem prof. Dariusza Buraczewskiego. Do finału, oprócz czterech innych osób, zakwalifikował się także nasz absolwent **mgr Mikołaj Czapp** (promotor: prof. Jacek Świątkowski).
- 9. W XV Konkursie Polskiego Towarzystwa Matematycznego na najlepszą pracę studencką z teorii prawdopodobieństwa i zastosowań matematyki wyróżnienie ex aequo z pięcioma innymi laureatami otrzymała **Tamara Frączek**, za pracę licencjacką pt. „Czasy silnie stacjonarne i łańcuchy Markowa” napisaną pod kierunkiem prof. Dariusza Buraczewskiego.
- 10. W LXV Konkursie Polskiego Towarzystwa Matematycznego im. Józefa Marcinkiewicza na najlepszą pracę studencką z matematyki wyróżniona została (ex aequo z czterema innymi pracami) praca licencjacka **Karola Kuczmarza** pt. „Odległość

Gromova-Hausdorffa w grupach permutacji z metrykami - aspekty obliczeniowe i teoretyczne” napisana pod kierunkiem dr. Jakuba Gismatullina.

- 53 studentów Wydziału (na 100 z UWr) otrzymało stypendium **Młody Badacz** przyznawane finalistom i laureatom olimpiad przedmiotowych oraz studentom z najwyższym wynikiem w procesie rekrutacji.
- 25 listopada Wydział wspólnie z Allianz Deutschland AG SA przeprowadził Konkurs na najlepszą pracę dyplomową z matematyki i informatyki (<http://www.wmi.uni.wroc.pl/pl/node/775>)

4. Współpraca ze szkołami. Popularyzacja

Wydział prowadzi klasy uniwersyteckie w **III LO i XIV LO** we Wrocławiu. W obu szkołach prowadzone są zajęcia z matematyki w każdej klasie matematycznej (2h/tydzień) oraz kółka matematyczne. Instytut Informatyki prowadzi tam lekcje na wszystkich poziomach nauczania od klasy pierwszej po maturalne (4h/tydzień). Ponadto II przeprowadza zwykle co najmniej trzy pięciodniowe obozy naukowe, które są organizowane przy współpracy z XIV LO, ale do udziału w nich są zapraszani także uczniowie innych szkół, z którymi współpracuje Instytut.

Studenci Instytutu Informatyki prowadzą regularne zajęcia pozalekcyjne (kółka olimpijskie, zajęcia fakultatywne) w następujących szkołach: III LO Wrocław, IX LO Częstochowa, V LO Bielsko-Biała, II LO Opole, I LO Legnica, II LO Lubin, I LO Koszalin, I LO Łódź, LO Zgorzelec.

Wydział prowadzi klasy uniwersyteckie w szkołach podstawowych: **SP 3 i SP 76** we Wrocławiu (http://www.wmi.uni.wroc.pl/klasy_uniwersyteckie)

Instytut Matematyczny i Fundacja Matematyków Wrocławskich organizują liczne kółka matematyczne, obozy matematyczne oraz konkursy matematyczne (fmw.math.uni.wroc.pl, math.uni.wroc.pl/~preisner/kumam/). W grudniu zostały przeprowadzone warsztaty w ramach Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci.

Instytut Informatyki organizuje Wielką Przesmycką: <https://przesmycka.ii.uni.wroc.pl/>