

II.023.1.2023.KW

---

**SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI  
ZA ROK 2022**

---

**Nazwa jednostki:** Instytut Informatyki

**Dane adresowe**

Ulica: **F. Joliot-Curie**

Nr domu: **15**

Kod pocztowy: **50-383**

Miejscowość: **Wrocław**

Telefon: **071 375 7800, 071 325 1271**

Fax: **071 375 7801**

E-mail: **sekretariat@ii.uni.wroc.pl**

**Kierownik jednostki**

Nazwisko i imię: **Jerzy Marcinkowski**

Stanowisko służbowe: **dyrektor**

Tytuły i stopnie naukowe: **prof. dr hab.**

Telefon służbowy: **071 375 70 34**

Fax: **071 375 7801**

E-mail: **jma@cs.uni.wroc.pl**

**Dane liczbowe o składzie Rady Instytutu Informatyki**

Liczba członków ogółem: **20**

– w tym członków z tytułem prof. oraz dr hab.: 15

**Dane liczbowe o składzie Rady Dyscypliny Naukowej Informatyka**

Liczba członków ogółem: **16**

– w tym członków z tytułem prof. oraz dr hab.: 15

**Uprawnienia Rady Dyscypliny Naukowej Informatyka do nadawania stopni naukowych**

Stopień doktora: dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, **dyscyplina informatyka**

Stopień doktora habilitowanego: dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, **dyscyplina informatyka**

## **Zatrudnienie**

Zatrudnionych ogółem: **68**

- w tym **nauczycieli akademickich: 56**
  - z tytułem profesora: 6
  - na stanowisku profesora uczelni: 10
  - ze stopniem dr. hab.: 2
  - ze stopniem dr.: 31
  - z tytułem magistra: 7
- w tym **nienauczycieli: 12**
  - pracowników technicznych: 3
  - pracowników administracyjnych: 4
  - innych: 5

## **Uzyskane stopnie i tytuły naukowe**

Liczba nadanych stopni dr w okresie sprawozdawczym ogółem: **4**

w tym:

- pracownicy: **Piotr Polesiuk** (07.07.2022), **Artur Kraska** (22.11.2022)
- doktoranci: **Paweł Schmidt** (26.04.2022), **Jan Marcinkowski** (07.07.2022)
- osoby spoza Uczelni: **0**

Liczba nadanych stopni dr hab. w okresie sprawozdawczym ogółem: **1**

w tym:

- pracownicy: **Jakub Michaliszyn** (22.03.2022)
- osoby spoza Uczelni: **0**

Liczba nadanych tytułów prof. w okresie sprawozdawczym ogółem : **0**

w tym:

- pracownicy: **0**
- osoby spoza Uczelni: **0**

Liczba uzyskanych stopni dr poza Uczelnią ogółem: **0**

Liczba uzyskanych stopni dr hab. poza Uczelnią ogółem: **0**

Liczba uzyskanych tytułów prof. poza Uczelnią ogółem: **0**

## Kilka najważniejszych osiągnięć naukowych

Za najważniejsze osiągnięcia naukowe uznaje się następujące prace (kolejność alfabetyczna wg pierwszych autorów):

1. 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>

2. *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>

3. *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>

4. 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>

5. **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>

## Publikacje naukowe 2022

**Dzień pobrania danych z bazy Huesca:** 1 marca 2023 r.

1. 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.
2. Apers Simon, **Gawrychowski Paweł**, Lee Troy  
Finding the KT partition of a weighted graph in near-linear time  
in: Approximation, Randomization, and Combinatorial Optimization. Algorithms and Techniques (APPROX/RANDOM 2022) / red.Amit Chakrabarti, Chaitanya Swamy  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 32:1-32:14.
3. Avin Chen, **Bieńkowski Marcin**, Salem Iosif, Sama Robert, Schmid Stefan, Schmidt Paweł  
Deterministic self-adjusting tree networks using rotor walks  
in: 2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS) / red.Giovanni Pau  
Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Piscataway (NJ), 2022, 67-77.
4. Balogh János, Dósa György, Epstein Leah, **Jeż Łukasz**  
Lower bounds on the performance of online algorithms for relaxed packing problems  
in: Combinatorial Algorithms : 33rd International Workshop, IWOCA 2022, Trier, Germany, June 7-9, 2022, Proceedings / red.Cristina Bazgan, Henning Fernau  
Springer, Cham, 2022, 101-113.
5. Bar-Natan Aviv, Charalampopoulos Panagiotis, **Gawrychowski Paweł**, Mozes Shay, Weimann Oren  
Fault-tolerant distance labeling for planar graphs  
Theoretical Computer Science, 2022, **918**, 48-59.
6. *Bednarczyk Bartosz*, Demri Stéphane  
Why does propositional quantification make modal and temporal logics on trees robustly hard?  
Logical Methods in Computer Science, 2022, **18**, 5:1-5:46.

7. *Bednarczyk Bartosz, Fiuk Oskar*  
Presburger Büchi tree automata with applications to logics with expressive counting  
in: Logic, Language, Information, and Computation : 28th International Workshop, WoLLIC 2022, Iași, Romania, September 20–23, 2022, Proceedings / red.Agata Ciabattoni, Elaine Pimentel, Ruy J. G. B. de Queiroz  
Springer, Cham, 2022, 295–308.
8. *Bednarczyk Bartosz, Jaakkola Reijo*  
Towards a model theory of ordered logics: expressivity and interpolation  
in: 47th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2022) / red.Stefan Szeider, Robert Ganian, Alexandra Silva  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 15:1-15:14.
9. *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.
10. *Bednarczyk Bartosz, Rudolph Sebastian*  
The Price of Selfishness: Conjunctive Query Entailment for ALCSelf Is 2EXPTIME-Hard  
in: Proceedings of the 36th AAAI Conference on Artificial Intelligence, no.5 / red.Katia Sycara, Vasant Honavar, Matthijs Spaan  
AAAI Press, Palo Alto, 2022, 5495-5502.
11. *Bednarczyk Bartosz, Urbańczyk Mateusz*  
Comonadic semantics for description logic games  
CEUR Workshop Proceedings, 2022, **3263**, 5:1-5:12.
12. *Bernardini Giulia, **Gawrychowski Pawel**, Pisanti Nadia, Pissis Solon, Rosone Giovanna*  
Elastic-degenerate string matching via fast matrix multiplication  
SIAM Journal on Computing, 2022, **51**, 549-576.

13. **Bińkowski Marcin, Bohm Martin, Byrka Jarosław, Marcinkowski Jan**  
Online facility location with linear delay  
in: Approximation, Randomization, and Combinatorial Optimization. Algorithms and Techniques (APPROX/RANDOM 2022) / red.Amit Chakrabarti, Chaitanya Swamy  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 45:1-45:17.
14. **Biernacka Malgorzata, Biernacki Dariusz, Lenglet Sergueï, Schmitt Alan**  
Non-deterministic abstract machines  
in: 33rd International Conference on Concurrency Theory (CONCUR 2022) / red.Bartek Klin, Sławomir Lasota, Anca Muscholl  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 7:1-7:24.
15. **Biernacka Malgorzata, Charatonik Witold, Drab Tomasz Jan**  
The zoo of lambda-calculus reduction strategies, and Coq  
in: 13th International Conference on Interactive Theorem Proving (ITP 2022) / red.June Andronick, Leonardo de Moura  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 7:1-7:19.
16. **Biernacka Malgorzata, Charatonik Witold, Drab Tomasz Jan**  
A simple and efficient implementation of strong call by need by an abstract machine  
Proceedings of the ACM on Programming Languages, 2022, **6**, 109–136.
17. **Bohm Martin, Hoeksma Ruben, Megow Nicole, Nölke Lukas, Simon Bertrand**  
On hop-constrained Steiner trees in tree-like metrics  
SIAM Journal on Discrete Mathematics, 2022, **36**, 1249-1273.
18. **Bohm Martin, Megow Nicole, Schlöter Jens**  
Throughput scheduling with equal additive laxity  
Operations Research Letters, 2022, **50**, 463-469.
19. **Bohm Martin, Simon Bertrand**  
Discovering and certifying lower bounds for the online bin stretching problem  
Theoretical Computer Science, 2022, **938**, 1-15.

20. Bożejko Wojciech, **Rajba Paweł**, Wodecki Mieczysław
- Robustness on diverse data disturbance levels of tabu search for a single machine scheduling
- in: New Advances in Dependability of Networks and Systems : Proceedings of the Seventeenth International Conference on Dependability of Computer Systems DepCoS-RELCOMEX, June 27 – July 1, 2022, Wrocław, Poland / red.Wojciech Zamojski, Jacek Mazurkiewicz, Jarosław Sugier, Tomasz Walkowiak
- Springer, Cham, 2022, 1-10.
21. *Buszka Maciej Benedykt*, **Biernacki Dariusz**
- Automating the functional correspondence between higher-order evaluators and abstract machines
- in: Logic-Based Program Synthesis and Transformation : 31st International Symposium, LOPSTR 2021, Tallinn, Estonia, September 7–8, 2021, Proceedings / red.Emanuele De Angelis, Wim Vanhoof
- Springer, Cham, 2022, 38–59.
22. Charalampopoulos Panagiotis, **Gawrychowski Paweł**, Mozes Shay, Weimann Oren
- On the hardness of computing the edit distance of shallow trees
- in: String Processing and Information Retrieval : 29th International Symposium, SPIRE 2022, Concepción, Chile, November 8–10, 2022, Proceedings / red.Diego Arroyuelo, Barbara Poblete
- Springer, Cham, 2022, 290–302.
23. Cholvi Vicent, **Garncarek Paweł**, **Jurdziński Tomasz**, Kowalski Dariusz
- Stable routing scheduling algorithms in multi-hop wireless networks
- Theoretical Computer Science, 2022, **921**, 20-35.
24. Clifford Raphaël, **Gawrychowski Paweł**, Kociumaka Tomasz, Martin Daniel P., **Uznański Przemysław**
- The dynamic k-mismatch problem
- in: 33rd Annual Symposium on Combinatorial Pattern Matching (CPM 2022) / red.Hideo Bannai, Jan Holub
- Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 18:1-18:15.
25. Colcombet Thomas, Fijalkow Nathanaël, **Gawrychowski Paweł**, Ohlmann Pierre
- The theory of universal graphs for infinite duration games
- Logical Methods in Computer Science, 2022, **18**, 29:1-29:47.



26. Cuervo Santiago, Grabias Maciej, **Chorowski Jan**, Ciesielski Grzegorz, Łańcucki Adrian, **Rychlikowski Paweł**, Marxer Ricard
- Contrastive prediction strategies for unsupervised segmentation and categorization of phonemes and words
- in: ICASSP 2022 - 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) / red.Haizhou Li
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), [S.l.], 2022, 3189-3193.
27. Czynowicz Jurek, Gąsieniec Leszek, Kosowski Adrian, Kranakis Evangelos, Spirakis Paul, **Uznański Przemysław**
- On convergence and threshold properties of discrete Lotka-Volterra population protocols
- Journal of Computer and System Sciences, 2022, **130**, 1-25.
28. De Marco Gianluca, Kowalski Dariusz, **Stachowiak Grzegorz**
- Contention resolution without collision detection : constant throughput and logarithmic energy
- in: 36th International Symposium on Distributed Computing (DISC 2022) / red.Christian Scheideler
- Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 17:1-17:21.
29. *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.
30. Figueira Diego, **Jeż Artur**, Lin Anthony W.
- Data path queries over embedded graph databases
- in: Proceedings of the 41st ACM SIGMOD-SIGACT-SIGAI Symposium on Principles of Database Systems / red.Pablo Barcelo, Leonid Libkin
- Association for Computing Machinery (ACM), New York, 2022, 189-201.
31. Ganardi Moses, **Gawrychowski Paweł**
- Pattern matching on grammar-compressed strings in linear time
- 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, 2833-2846.

32. **Gawrychowski Paweł**, *Janczewski Wojciech*  
Simpler adjacency labeling for planar graphs with B-trees  
in: Symposium on simplicity in algorithms (SOSA) / red.Karl Bringmann, Timothy Chan  
Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, 2022, 24-36.
33. **Gawrychowski Paweł**, Manea Florin, Serafin Radosław  
Fast and longest rollercoasters  
Algorithmica, 2022, **84**, 1081-1106.
34. **Gawrychowski Paweł**, Manea Florin, Siemer Stefan  
Matching patterns with variables under edit distance  
in: String Processing and Information Retrieval : 29th International Symposium, SPIRE 2022, Concepción, Chile, November 8–10, 2022, Proceedings / red.Diego Arroyuelo, Barbara Poblete  
Springer, Cham, 2022, 275-289.
35. **Gawrychowski Paweł**, *Pokorski Karol*  
Sublinear dynamic interval scheduling (on one or multiple machines)  
in: 49th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP 2022) / red.Mikołaj Bojańczyk, Emanuela Merelli, David P. Woodruff  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 67:1-67:19.
36. **Gawrychowski Paweł**, Rzepecki Mateusz  
Faster exponential algorithm for permutation pattern matching  
in: Symposium on simplicity in algorithms (SOSA) / red.Karl Bringmann, Timothy Chan  
Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, 2022, 279-284.
37. **Gawrychowski Paweł**, Starikovskaya Tatiana  
Streaming dictionary matching with mismatches  
Algorithmica, 2022, **84**, 896-916.
38. Gąsieniec Leszek, Spirakis Paul, **Stachowiak Grzegorz**  
Brief announcement: new clocks, fast line formation and self-replication population protocol  
in: 36th International Symposium on Distributed Computing (DISC 2022) / red.Christian Scheideler  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 44:1-44:3.

39. Gąsieniec Leszek, **Stachowiak Grzegorz**  
Time, clocks and efficiency of population protocols (Invited Paper)  
in: 18th Scandinavian Symposium and Workshops on Algorithm Theory (SWAT 2022) / red.Artur Czumaj, Qin Xin  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 2:1-2:2.
40. Groz Benoît, Lemay Aurélien, Staworko Sławomir, **Wieczorek Piotr**  
Inference of shape graphs for graph databases  
in: 25th International Conference on Database Theory (ICDT 2022) / red.Dan Olteanu, Nils Vortmeier  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 14:1-14:20.
41. Jagiełło Adrianna, **Lisowski Piotr Kamil, Urban Roman**  
Type-2 fuzzy sets and Newton's fuzzy potential in an algorithm of classification objects of a conceptual space  
Journal of Logic, Language and Information, 2022, **31**, 389-408.
42. **Jeż Artur**  
Word equations in non-deterministic linear space  
Journal of Computer and System Sciences, 2022, **123**, 122-142.
43. 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.
44. **Kieroński Emanuel, Kuusisto Antti**  
One-dimensional fragment over words and trees  
Journal of Logic and Computation, 2022, **32**, 902–941.
45. Kowalczyk Dominik, **Kowalski Jakub**, Obrzut Hubert, Maras Michał, Kosakowski Szymon, *Miernik Radosław*  
Developing a successful Bomberman agent  
in: Proceedings of the 14th International Conference on Agents and Artificial Intelligence, Vol. 2 / red.Ana Paula Rocha, Luc Steels, Jaap van den Herik  
SCITEPRESS, Setúbal, 2022, 335-344.

46. **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.
47. Kwiecień Jarosław, **Marcinkowski Jerzy**, *Ostropolski-Nalewaja Piotr*  
Determinacy of real conjunctive queries. The Boolean case  
in: Proceedings of the 41st ACM SIGMOD-SIGACT-SIGAI Symposium on Principles of Database Systems / red.Pablo Barcelo, Leonid Libkin  
Association for Computing Machinery (ACM), New York, 2022, 347-358.
48. Lassota Alexandra, *Łukasiewicz Aleksander*, Polak Adam  
Tight vector bin packing with few small items via fast exact matching in multigraphs  
in: 49th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP 2022) / red.Mikołaj Bojańczyk, Emanuela Merelli, David P. Woodruff  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 87:1-87:15.
49. *Łukasiewicz Aleksander*, **Uznański Przemysław**  
Cardinality estimation using Gumbel distribution  
in: 30th Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2022) / red.Shiri Chechik, Gonzalo Navarro, Eva Rotenberg, Grzegorz Herman  
Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 76:1-76:13.
50. **Materzok Marek**  
Generating circuits with generators  
Proceedings of the ACM on Programming Languages, 2022, **6**, 52–79.
51. **Michaliszyn Jakub**, **Otop Jan**  
Learning infinite-word automata with loop-index queries  
Artificial Intelligence, 2022, **307**, 1-17.

52. **Michaliszyn Jakub, Otop Jan**

Learning deterministic visibly pushdown automata under accessible stack

in: 47th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2022) / red.Stefan Szeider, Robert Ganian, Alexandra Silva

Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 74:1-74:16.

53. *Miernik Radosław*, **Kowalski Jakub**

Evolving evaluation functions for collectible card game AI

in: Proceedings of the 14th International Conference on Agents and Artificial Intelligence, Vol. 3 / red.Ana Paula Rocha, Luc Steels, Jaap van den Herik

SCITEPRESS, Setúbal, 2022, 253-260.

54. *Ostropolski-Nalewaja Piotr*, **Marcinkowski Jerzy**, Carral David, Rudolph Sebastian

A journey to the frontiers of query rewritability

in: Proceedings of the 41st ACM SIGMOD-SIGACT-SIGAI Symposium on Principles of Database Systems / red.Pablo Barcelo, Leonid Libkin

Association for Computing Machinery (ACM), New York, 2022, 359-367.

55. **Rajba Paweł**, Mazurczyk Wojciech

Limitations of web cryptojacking detection: a practical evaluation

in: Proceedings of the 17th International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES '22 / red.Dominik Engel, Mathias Fischer

Association for Computing Machinery (ACM), New York, 2022, 1-6.

56. Stanczyk Justyna, Kajewska-Szkudlarek Joanna, **Wnuk-Lipiński Piotr**, **Rychlikowski Paweł**

Improving short-term water demand forecasting using evolutionary algorithms

Scientific Reports, 2022, **12**, 13522:1-13522:25.

57. **Szykuła Marek**, Zyzik Adam

An improved algorithm for finding the shortest synchronizing words

in: 30th Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2022) / red.Shiri Chechik, Gonzalo Navarro, Eva Rotenberg, Grzegorz Herman

Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik, Wadern, 2022, 85:1-85:15.

58. Veselý Pavel, Chrobak Marek, **Jeż Łukasz**, Sgall Jiri

A  $\phi$ -competitive algorithm for scheduling packets with deadlines

SIAM Journal on Computing, 2022, **51**, 1626-1691.

**Liczba realizowanych projektów badawczych ogółem:** 17

w tym:

- a) liczba projektów przyznanych przez MNiSW: 1
- b) liczba projektów przyznanych przez NCN: 15

### **Prace w redakcjach i kolegiach wydawniczych: zagranicznych i krajowych**

1. W. Charatonik: Fundamenta Informaticae.
2. J. Chorowski: IEEE Access.
3. P. Gawrychowski: Information and Computation.
4. A. Jeż: Delta – matematyka, fizyka, astronomia, informatyka.

### **Udział w komitetach programowych konferencji**

1. B. Bednarczyk: IJCAI 2022, KR 2022, DL Workshop 2022.
2. M. Biernacka: ICFP 2022.
3. D. Biernacki: ML Family Workshop 2022.
4. J. Byrka: APPROX 2022.
5. P. Garncarek: IPDPS 2023.
6. P. Gawrychowski: SPIRE 2022, CPM 2022, ESA 2022.
7. A. Jeż: DLT 2022, ICALP 2022.
8. Ł. Jeż: WAOA 2022, MAPSP 2022.
9. T. Jurdziński: SIROCCO 2022, SSS 2022, ALGOSENSORS 2022.
10. E. Kieroński: KR 2022, AAI 2023, CSL 2022.
11. J. Kowalski: AAI 2022, IEEE ConG 2022, C&G 2022.
12. J. Michaliszyn: IJCAI-ECAI 2022.
13. R. Miernik: IEEE ConG 2022.
14. K. Paluch: MATCH-UP 2022.
15. P. Rajba: CUIING 2022, CYBER 2022.
16. P. Wnuk-Lipiński: GECCO 2022.

### **Ważniejsze funkcje pełnione przez pracowników:**

1. M. Bieńkowski: członek Komitetu Informatyki PAN.
2. M. Biernacka: członek Management Committee Cost Action CA19122.
3. J. Byrka: wiceprezes polskiego oddziału Association of Computer Machinery.
4. W. Charatonik: członek Komitetu Informatyki PAN.
5. P. Gawrychowski: członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej.
6. P. Gawrychowski: członek Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
7. A. Jeż: członek panelu ST1 NCN.
8. T. Jurdziński: członek Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
9. T. Jurdziński: członek panelu ST1 NCN.
10. K. Pokorski: członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej Juniorów.

11. K. Loryś: członek Komitetu Głównego Olimpiady Informatycznej.
12. K. Loryś: przewodniczący Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
13. R. Nowak: członek Komitetu Okręgowego Olimpiady Informatycznej.
14. L. Pacholski: przewodniczący Rady Nagrody im. Witolda Lipskiego.
15. P. Woźny: członek Polskiej Komisji Akredytacyjnej VI kadencji.

### **Współpraca i kontakty z wybranymi podmiotami gospodarczymi**

1. Allianz Quantitative Analytics, Antmicro, AWS, Bank Pekao S.A., DeepSense.ai, Fibertide, Fingo, Google, jane street, MIM Solutions, NavAlgo/Pathway, Nokia, Siemens Digital Logistics, Stermedia Synerise, Ten Square Games, Tooploox, TSG.

### **Konferencje naukowe**

Liczba konferencji międzynarodowych zorganizowanych przez jednostkę: **1**

- *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/>

Liczba konferencji krajowych zorganizowanych przez jednostkę: **0**

Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach krajowych: **14**  
 – w tym liczba wygłoszonych referatów, komunikatów lub posterów: **6**

Liczba pracowników uczestniczących w konferencjach międzynarodowych: **33** (z doktorantami)  
 – w tym liczba wygłoszonych referatów, komunikatów lub posterów: **30**

### **Referaty na zaproszenie**

1. P. Gawrychowski: FIT 2022.
2. T. Jurdziński: 2nd Bertinoro Workshop on Distributed Geometric Algorithms.
3. E. Kieroński: GF@25.

### **Nagrody, stypendia, wyróżnienia**

1. P. Gawrychowski i P. Uznański: Best Paper Award na konferencji CPM 2022,
2. K. Nowicki: laureat nagrody Prezesa Rady Ministrów za doktorat *O drzewach spinających i małych cięciach w Congested Clique i MPC* (promotor: T. Jurdziński).
3. Nagrody JM Rektora:
  - za osiągnięcia naukowe: P. Gawrychowski, Ł. Piwowar, P. Rychlikowski,
  - za osiągnięcia organizacyjne: M. Biernacka, J. Michaliszyn, J. Otop, P. Wieczorek, P. Woźny,
  - za osiągnięcia dydaktyczne: K. Loryś, T. Wierzbicki.



## Inne ważne informacje

1. 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).
2. 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.
3. Drużyna UWr w składzie K. Boryczka, M. Knapik i A. Zyzik zajęła 24. miejsce w finałach Akademickich Mistrzostw Świata w Programowaniu Zespołowym.
4. 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. Baclawski 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 wydźwignięku wypowiedzi*, promotor: P. Rychlikowski.
5. Studentka A. Pokorska otrzymała stypendium programu Nowe Technologie dla Dziewczyn organizowanego przez Fundację Perspektywy oraz firmę Intel.
6. 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.
7. 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. Wańkowicz. Z kolei brązowy medal i miejsce dziewiąte zdobyła drużyna składzie B. Chomiński, M. Orda i M. Szelwiga.
8. J. Suwaj studentka ISIM oraz informatyki UWr zdobyła złoty medal podczas Europejskiej Olimpiady Informatycznej Dziewcząt.
9. Drużyna Uniwersytetu Wrocławskiego zajęła drugie miejsce w zawodach AI "Green Circle" zorganizowanych na platformie CodinGame przez Société Générale. Do

reprezentacji UWr. należeli: M. Szykuła (6 miejsce w rankingu indywidualnym), J. Kowalski (miejsce 30), D. Kowalczyk (miejsce 57), K. Bednarek oraz M. Zobniów.

10. 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 UWr, 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.).
11. Drużyna UWr 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.
12. Student J. Nowak otrzymał stypendium MEiN.
13. Student A. Agrawal wygrał finał zawodów programistycznych Potyczki Algorytmiczne.

Osoba odpowiedzialna za wprowadzenie danych:

Imię i nazwisko: Katarzyna Wodzyńska

Telefon: 71 3757824

E-mail: katarzyna.wodzyńska2@uwr.edu.pl

Kierownik Jednostki

---

*Podpis*