

I. Osiągnięcie naukowe

1. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy

Tytuł cyklu: Algorytmy grupowania danych wykorzystujące prototypy grup

- [C1] W. Kwedło. „A clustering method combining differential evolution with the *K*-means algorithm”. W: *Pattern Recognition Letters* 32.12 (2011), s. 1613–1621. DOI: 10.1016/j.patrec.2011.05.010. **IF=1,034¹, 100 pkt. MEiN²**, 91 cytowań³ według WoS (Scopus: 119, Google Scholar: 155).
- [C2] W. Kwedło. „A parallel EM algorithm for Gaussian mixture models implemented on a NUMA system using OpenMP”. W: *Proceedings of the 22nd Euromicro International Conference on Parallel, Distributed, and Network-Based Processing PDP 2014*. IEEE CPS, 2014, s. 292–298. DOI: 10.1109/PDP.2014.77. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 20 pkt.**, 11 cytowań według WoS (Scopus: 12, Google Scholar: 19).
- [C3] W. Kwedło. „A new random approach for initialization of the multiple restart EM algorithm for Gaussian model-based clustering”. W: *Pattern Analysis and Applications* 18.4 (2015), s. 757–770. DOI: 10.1007/s10044-014-0441-3. **IF=1,104, 70 pkt.**, 12 cytowań według WoS (Scopus: 15, Google Scholar: 22).
- [C4] W. Kwedło i P. J. Czochoński. „A hybrid MPI/OpenMP parallelization of K-means algorithms accelerated using the triangle inequality”. W: *IEEE Access* 7 (2019), s. 42280–42297. DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2907885. **IF=3,745, 100 pkt.**, wkład własny 80%, 17 cytowań według WoS (Scopus: 20, Google Scholar: 27).
- [C5] W. Kwedło. „A hybrid steady-state evolutionary algorithm using random swaps for Gaussian model-based clustering”. W: *Expert Systems with Applications* 208 (2022), s. 118159. DOI: 10.1016/j.eswa.2022.118159. **IF2021=8,665, 140 pkt.**

II. Pozostałe publikacje

1. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.
 - a) Redaktor naukowy monografii „Wybrane zagadnienia informatyki technicznej. Eksploatacja danych i biometria”, wydanej przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Białostockiej w 2020 r. (DOI: 10.24427/978-83-66391-84-0)

¹Impact Factor jest podawany zgodnie z rokiem publikacji, za wyjątkiem pracy [C5]

²Liczba punktów MEiN jest podawana zgodnie z ostatnim wykazem z grudnia 2021

³Liczba cytowań poszczególnych publikacji jest podawana zgodnie z ze stanem baz bibliograficznych na dzień 13 kwietnia 2023 r.

2. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych

po uzyskaniu stopnia doktora

- [1] K. Bandurski i W. Kwedło. „Training neural networks with a hybrid differential evolution algorithm”. W: *Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Informatyka* 4 (2009), s. 5–17. wkład własny 50%.
- [2] K. Bandurski i W. Kwedło. „A Lamarckian hybrid of differential evolution and conjugate gradients for neural network training”. W: *Neural Processing Letters* 32.1 (2010), s. 31–44. DOI: 10.1007/s11063-010-9141-1. **IF=1,088, 70 pkt.**, wkład własny 50%, 17 cytowań według WoS (Scopus: 16, Google Scholar: 21).
- [3] W. Kwedło. „Estimation of parameters of Gaussian mixture models by a hybrid method combining a self-adaptive differential evolution with the EM algorithm”. W: *Advances in Computer Science Research* 11 (2014), s. 109–123.
- [4] A. Tankiewicz-Kwedło, J. M. Hermanowicz, A. Surażynski, W. Kwedło, D. Rożkiewicz, K. Pawlak, T. Domaniewski i D. Pawlak. „Erythropoietin enhances the cytotoxic effect of hydrogen peroxide on colon cancer cells”. W: *Current Pharmaceutical Biotechnology* 18.2 (2017), s. 127–137. DOI: 10.2174/1389201018666161116092907. **IF=1,819, 100 pkt.**, wkład własny 5%, 6 cytowań według WoS (Scopus: 6, Google Scholar: 7).
- [5] W. Kwedło i M. Łubowicz. „Accelerated K-means algorithms for low-dimensional data on parallel shared-memory systems”. W: *IEEE Access* 9 (2021), s. 74286–74301. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3080821. **IF=3,476, 100 pkt.**, wkład własny 85%, 2 cytowania według WoS (Scopus: 3, Google Scholar: 5).
- [6] D. Reska, M. Czajkowski, K. Jurczuk, C. Bołdak, W. Kwedło, W. Bauer, K. Koszelew i M. Kretowski. „Integration of solutions and services for multi-omics data analysis towards personalized medicine”. W: *Biocybernetics and Biomedical Engineering* 41.4 (2021), s. 1646–1663. DOI: 10.1016/j.bbe.2021.10.005. **IF=5,687, 140 pkt.**, wkład własny 15%, 1 cytowanie według WoS (Scopus: 2, Google Scholar: 3).

przed uzyskaniem stopnia doktora

- [7] W. Kwedło i M. Krętowski. „Learning decision rules using a distributed evolutionary algorithm”. W: *TASK Quarterly* 6.3 (2002), s. 483–492. wkład własny 80%.

3. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

po uzyskaniu stopnia doktora

- [8] W. Kwedło. „Parallelizing evolutionary algorithms for clustering data”. W: *Parallel Processing and Applied Mathematics. PPAM 2005*. Lecture Notes in Computer Science t. 3911. Springer, 2006, s. 430–438. DOI: 10.1007/11752578_52. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 20 pkt.**, 2 cytowania według WoS (Scopus: 2, Google Scholar: 4).
- [9] W. Kwedło i K. Bandurski. „A parallel differential evolution algorithm for neural network training”. W: *International Symposium on Parallel Computing in Electrical Engineering, PARELEC'06*. IEEE, 2006, s. 319–324. DOI: 10.1109/PARELEC.2006.6. **Konferencja indeksowana w bazie WoS**, wkład własny 50%, 27 cytowań według WoS (Scopus: 34, Google Scholar: 42).
- [10] W. Kwedło i P. Iwanowicz. „Using genetic algorithm for selection of initial cluster centers for the K-means method”. W: *Artificial Intelligence and Soft Computing 10th International Conference. ICAISC 2010*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 6114. Springer, 2010, s. 165–172. DOI: 10.1007/978-3-642-13232-2_20. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 20 pkt.**, wkład własny 85%, 14 cytowań według WoS (Scopus: 18, Google Scholar: 26).
- [11] W. Kwedło. „A new method for random initialization of the EM algorithm for multivariate Gaussian mixture learning”. W: *Proceedings of the 8th International Conference on Computer Recognition Systems, CORES 2013*. Advances in Intelligent Systems and Computing t. 226. Springer, 2013, s. 81–90. DOI: 10.1007/978-3-319-00969-8_8. **Konferencja indeksowana w bazie WoS**, 9 cytowań według WoS (Scopus: 10, Google Scholar: 17).
- [12] W. Kwedło. „Using a Genetic Algorithm for Selection of Starting Conditions for the EM Algorithm for Gaussian Mixture Models”. W: *9th International Conference On Computer Recognition Systems, CORES 2015*. Advances in Intelligent Systems and Computing t. 403. Springer, 2016, s. 125–134. DOI: 10.1007/978-3-319-26227-7_12. **Konferencja indeksowana w bazie WoS**, 1 cytowanie według Google Scholar.
- [13] W. Kwedło. „Two modifications of Yinyang K-means algorithm”. W: *Artificial Intelligence and Soft Computing 16th International Conference. ICAISC 2017*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 10246. Springer, 2017, s. 94–103. DOI: 10.1007/978-3-319-59060-8_10. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 20 pkt.**, 2 cytowania według WoS (Scopus: 2, Google Scholar: 4).
- [14] W. Kwedło i M. Łubowicz. „An OpenMP Parallelization of the K-means Algorithm Accelerated Using KD-trees”. W: *Parallel Processing and Applied Mathematics. PPAM 2019*. Lecture Notes in Computer Science t. 12043. Springer, 2020, s. 457–466. DOI: 10.1007/978-3-030-43229-4_39. **Konferencja indeksowana w bazie Scopus, 20 pkt.**, wkład własny 85%, 1 cytowanie według bazy Scopus (Google Scholar: 1).

przed uzyskaniem stopnia doktora

- [15] F. Seredyński, W. Kwedło i M. Krętowski. „An epsilon automata based multi-agent system for the dynamic mapping problem”. W: *First International Workshop on Decentralised Intelligent and Multi-Agent Systems DIMAS-95*. Kraków, 1996, s. 411–418. wkład własny 50%.
- [16] W. Kwedło. „An evolutionary algorithm for induction of classification rules and its application to the diagnosis of liver diseases”. W: *3rd Conference Neural Networks and Their Applications*. Kule, 1997, s. 737–742.
- [17] W. Kwedło i M. Krętowski. „Discovery of decision rules from databases: an evolutionary approach”. W: *2nd European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, PKDD 1998*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 1510. Springer, 1998, s. 370–378. DOI: 10.1007/bfb0094840. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 140 pkt.**⁴, wkład własny 80%, 18 cytowań według WoS (Scopus: 23, Google Scholar: 47).
- [18] W. Kwedło i M. Krętowski. „Learning decision rules using an evolutionary algorithm and entropy-based discretization”. W: *7th Workshop on Intelligent Information Systems*. Wydawnictwa IPI PAN, 1998, s. 348–351. wkład własny 80%.
- [19] W. Kwedło i M. Krętowski. „An evolutionary algorithm integrating discretization of continuous-valued attributes with learning decision rules”. W: *8th Workshop on Intelligent Information Systems*. Wydawnictwa IPI PAN, 1999, s. 65–69. wkład własny 80%.
- [20] W. Kwedło i M. Krętowski. „An evolutionary algorithm using multivariate discretization for decision rule induction”. W: *3th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, PKDD 1999*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 1704. Springer, 1999, s. 392–397. DOI: 0.1007/978-3-540-48247-5_48. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 140 pkt.**, wkład własny 80%, 24 cytowania według WoS (Scopus: 24, Google Scholar: 63).
- [21] J. Keller, V. Bauer i W. Kwedło. „Application of data-mining and knowledge discovery in automotive data engineering”. W: *4th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, PKDD 2000*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 1910. Springer, 2000, s. 464–469. DOI: 10.1007/3-540-45372-5_52. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 140 pkt.**, wkład własny 30%, 1 cytowanie według bazy Scopus (Google Scholar: 2).
- [22] W. Kwedło i M. Krętowski. „Cost-sensitive induction of decision rules”. W: *9th Workshop on Intelligent Information Systems*. Wydawnictwa IPI PAN, 2000. wkład własny 80%.

⁴Za liczbę punktów MEiN dla konferencji ECML oraz PKDD przyjęto liczbę punktów konferencji ECML-PKDD powstałej z ich połączenia w 2002 roku

- [23] W. Kwedlo i M. Krętowski. „An evolutionary algorithm for cost-sensitive decision rule learning”. W: *12th European Conference on Machine Learning, ECML 2001*. Lecture Notes in Artificial Intelligence t. 2167. Springer, 2001, s. 288–299. DOI: 10.1007/3-540-44795-4_25. **Konferencja indeksowana w bazie Scopus, 140 pkt.**, wkład własny 80%, 11 cytowań według bazy Scopus (Google Scholar: 18).
- [24] W. Kwedlo. „A parallel evolutionary algorithm for discovery of decision rules”. W: *Parallel Processing and Applied Mathematics. PPAM 2003*. Lecture Notes in Computer Science t. 3019. Springer, 2004, s. 580–585. DOI: 10.1007/978-3-540-24669-5_76. **Konferencja indeksowana w bazie WoS, 20 pkt.**, 2 cytowania według WoS (Scopus: 3, Google Scholar: 5).

III. DANE NAUKOMETRYCZNE

(stan na dzień 13.04.2023)

1. Impact Factor
 Sumaryczny Impact Factor: 26,618 (18,068 z uwzględnieniem wkładu własnego).
 Impact Factor publikacji wchodzących w skład cyklu: 14,548 (13,799 z uwzględnieniem wkładu własnego).
2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.
 Liczba cytowań według bazy Web of Science: 255 (238 bez autocytowań).
 Liczba cytowań publikacji cyklu według bazy Web of Science: 131 (126 bez autocytowań).
 Liczba cytowań według bazy Scopus: 328 (303 bez autocytowań)
 Liczba cytowań publikacji cyklu według bazy Scopus: 166 (157 bez autocytowań).
 Liczba cytowań według bazy Google Scholar: 501
3. Indeks Hirscha.
 Indeks Hirscha według bazy Web of Science: 9.
 Indeks Hirscha według bazy Scopus: 10.
 Indeks Hirscha według bazy Google Scholar: 11.