

Current List of Publications

- [1] CEBRYK, R., AND WOJCIK, G. M. Liquid computing and analysis of sound signals. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio AI: Informatica 14*, 3 (2014), 33–42.
- [2] CHOW, Y., MASIAK, J., MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI, D., WÓJCIK, G. M., WALLACE, B., EUGENE, A., AND OLAJOSSY, M. Limbic brain structures and burnout – a systematic review. *Advances in Medical Sciences 63* (2018), 192–198.
- [3] DMITRUK, K., AND WOJCIK, G. M. Modelling simple 3d scene based on rapid face tracking and objects recognition. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio AI: Informatica 10*, 2 (2010), 63–68.
- [4] DOBOSZ, K., MIKOŁAJEWSKI, D., WÓJCIK, G. M., AND DUCH, W. Simple cyclic movements as a distinct autism feature – computational approach. *Computer Science 14*, 3 (2013), 475–489.
- [5] DUCH, W., NOWAK, W., MELLER, J., OSINSKI, G., DOBOSZ, K., MIKOŁAJEWSKI, D., AND WÓJCIK, G. M. Consciousness and attention in autism spectrum disorders. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2010* (2011), pp. 202–211.
- [6] DUCH, W., NOWAK, W., MELLER, J., OSINSKI, G., DOBOSZ, K., MIKOŁAJEWSKI, D., AND WÓJCIK, G. M. Computational approach to understanding autism spectrum disorders. *Computer Science 13*, 2 (2012), 47–61.
- [7] GAJOS, A., AND WOJCIK, G. M. Electroencephalographic detection of synesthesia. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio AI: Informatica 14*, 3 (2014), 43–52.
- [8] GAJOS, A., WOJCIK, G. M., AND STPICZYŃSKI, P. Concept of independent component analysis algorithm parallelisation. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2015* (2015), pp. 55–56.
- [9] GAJOS, A., WOJCIK, G. M., AND STPICZYŃSKI, P. Parallel independent component analysis algorithm – performance comparison for eeg signal. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2017* (2017), pp. 33–34.
- [10] GAJOS, A., AND WÓJCIK, G. M. Independent component analysis of eeg data for egi system. *Bio-Algorithms and Med-Systems 11*, 2 (2015), eA23.
- [11] GAJOS, A., AND WÓJCIK, G. M. Independent component analysis of eeg data for egi system. *Bio-Algorithms and Med-Systems 12*, 2 (2016), 67–72.
- [12] GAJOS-BALINSKA, A., WOJCIK, G. M., AND STPICZYŃSKI, P. High performance optimization of independent component analysis algorithm for eeg data. *Lecture Notes in Computer Science 10777* (2018), 495–504.

- [13] GAJOS-BALINSKA, A., WOJCIK, G. M., AND STPICZYNSKI, P. Performance comparison of parallel fastica algorithm in the plgrid structures. In *ITM Web of Conferences* (2018), vol. 21, EDP Sciences, p. 00026.
- [14] GRZYB, B. J., CHINELLATO, E., WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Facial expression recognition based on liquid state machines built of alternative neuron models. In *IJCNN* (2010), IEEE, pp. 1011–1017.
- [15] GRZYB, B. J., CHINELLATO, E., WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Which model to use for the liquid state machine? In *IJCNN* (2010), IEEE, pp. 1018–1024.
- [16] GRZYB, B. J., WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. The choice of the model of neuron and its influence on the properties and computational efficiency of liquid state machine. *Polish Journal of Environmental Studies* 17, 3B (2008), 548–552.
- [17] KAMINSKI, W. A., AND WOJCIK, G. M. Geometrical properties of phase space for the simulated biological-like neural networks. *International Journal of Non-linear Phenomena in Complex Systems* 5, 2 (2002), 155–160.
- [18] KAMINSKI, W. A., AND WOJCIK, G. M. Liquid state machine built of hodgkin–huxley neurons – pattern recognition and informational entropy. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica* 1 (2003), 107–113.
- [19] KAMINSKI, W. A., AND WOJCIK, G. M. Liquid state machine built of hodgkin–huxley neurons. *Informatica* 15, 1 (2004), 39–44.
- [20] KAMIŃSKI, W. A., AND WÓJCIK, G. M. Geometryczne właściwości przestrzeni fazowej symulowanych układów sztucznych neuronów biologicznych. *Sztuczna Inteligencja* 16/01 (2001), 67–75.
- [21] KAMIŃSKI, W. A., AND WÓJCIK, G. M. Właściwości geometryczne przestrzeni fazowej symulowanych układów sztucznych neuronów biologicznych. *Informatyka Stosowana* S2/01 (2001), 102–108.
- [22] KAMIŃSKI, W. A., AND WÓJCIK, G. M. Maszyna neuronalna lsm na sztucznych neuronach biologicznych. *Sztuczna Inteligencja* 17/02 (2002), 49–58.
- [23] KAMIŃSKI, W. A., AND WÓJCIK, G. M. Maszyna neuronalna lsm na sztucznych neuronach biologicznych. *Informatyka Stosowana* S2/02 (2002), 131–137.
- [24] KAMIŃSKI, W. A., AND WÓJCIK, G. M. Informacja względna w maszynie neuronalnej hhlsm. *Sztuczna Inteligencja – organizacje wirtualne* 18/03 (2003), 29–33.

- [25] KAMIŃSKI, W. A., WÓJCIK, G. M., HAMWI, R., ŁUKASZ MARIANOWICZ, AND KLIMKIEWICZ, J. Właściwości sztucznych sieci neuronów biologicznych. *Zamojskie Studia i Materiały* 6, 1 (2004), 169–188.
- [26] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. The system of electric brain activity acquisition from eeg equipment for linux os. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica* 8, 1 (2008), 151–155.
- [27] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. Test signal generators for mindset ms-1000 electroencephalograph with data acquisition system for linux os. *Bio-Algorithms and Med-Systems, Supplement* 10, 6 (2010), 93–94.
- [28] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. Developing brain electric activity acquisition software for linux. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica* 10, 1 (2011), 7–14.
- [29] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. Test signal generators for mindset ms-1000 electroencephalograph with data acquisition system for linux os. *Bio-Algorithms and Med-Systems* 7, 13 (2011), 77–82.
- [30] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. *20-th Polish Conference on Biocybernetics and Biomedical Engineering*. Kraków, 2017, ch. The Station for Neurofeedback Phenomenon Research, p. 29.
- [31] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. *20-th Polish Conference on Biocybernetics and Biomedical Engineering*. Kraków, 2017, ch. Steady State Visually Evoked Potentials and their analysis with graphical and acoustic transformation, p. 28.
- [32] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. The station for neurofeedback phenomenon research. *Advances in Intelligent Systems and Computing* 647 (2017), 32–43.
- [33] KOTYRA, S., AND WOJCIK, G. M. Steady state visually evoked potentials and their analysis with graphical and acoustic transformation. *Advances in Intelligent Systems and Computing* 647 (2017), 22–31.
- [34] KOTYRA, S., WOJCIK, G. M., AND SMOLIRA, M. Synchronous ssvpe data acquisition system. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica* 14, 3 (2014), 15–20.
- [35] KUFEL, D., AND WOJCIK, G. M. Analytical modelling of temperature effects on an ampa-type synapse. *Journal of Computational Neuroscience* (2018), 1–13.
- [36] KUFEL, D., AND WÓJCIK, G. M. Parallel computing of local field potentials in biological neural networks using lfpv. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2016* (2016), pp. 79–80.

- [37] KUFEL, D. S., AND WOJCIK, G. M. Analytical modelling of temperature effects on synapses. *arXiv preprint arXiv:1610.00611* (2016).
- [38] KWAŚNIEWICZ, Ł., KUNISZYK-JÓZKOWIAK, W., WÓJCIK, G. M., AND MASIAK, J. Adaptation of the humanoid robot to speech disfluency therapy. *Bio-Algorithms and Med-Systems 12*, 4 (2016), 169–177.
- [39] KWAŚNIEWICZ, Ł., SCHNEIDER, P., KAWIAK, A., AND WÓJCIK, G. M. Comparison of mne selected functions parallelisation performance in source localisation algorithms for brain cortex activity quantitative analysis. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2018* (2018), pp. 49–51.
- [40] MASIAK, J., WÓJCIK, G. M., GAJOS, A., KAWIAK, A., POLAK, N., KOTYRA, S., AND ŁUKASZ KWAŚNIEWICZ. *Światowe innowacje łączące medycynę, inżynierię oraz technologię w diagnozowaniu i terapii autyzmu – Książka abstraktów*. Rzeszów, 2016, ch. Zastosowanie elektroencefalografów gęstej matrycy do oceny podejmowania decyzji u młodzieży z diagnozą autyzmu i zespołu Aspergera, pp. 49–50.
- [41] MIKOŁAJEWSKA, E., MASIAK, J., MIKOŁAJEWSKI, D., WÓJCIK, G. M., AND AUGUSTYŃSKA, B. Neurorehabilitacja oparta na dowodach naukowych - wyzwania i zagrożenia. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 4 (2017), 227–241.
- [42] MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI, D., WÓJCIK, G. M., AUGUSTYŃSKA, B., AND MASIAK, J. Analiza wielkich zbiorów danych w rehabilitacji osób niepełnosprawnych. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 3 (2017), 180–188.
- [43] MIKOŁAJEWSKA, E., WÓJCIK, G. M., MIKOŁAJEWSKI, D., WIERZGAŁA, P., AND GAJOS, A. Interfejsy mózg - komputer oparte na p300 w neurorehabilitacji. *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja 35* (2013), 30–34.
- [44] MIKOŁAJEWSKI, D., PROKOPOWICZ, P., MIKOŁAJEWSKA, E., WÓJCIK, G. M., AND MASIAK, J. Traditional versus mechatronic toys in children with autism spectrum disorders. *Acta Mechatronica - International Scientific Journal about Mechatronics 2*, 1 (2017), 11–17.
- [45] OZGA, W. K., ZAPAŁA, D., WIERZGAŁA, P., AUGUSTYNOWICZ, P., PORZAK, R., AND WÓJCIK, G. M. Acoustic neurofeedback increases beta erd during mental rotation task. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* (2018), 1–13.
- [46] RUTHE, J. J., WOJCIK, G. M., KAMINSKI, W. A., STANISLAWEK, D., ZUKOWSKI, M., AND FALSKI, M. Investigating dynamics of mammalian cortical hypercolumn in parallel pcsim simulations. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2007* (2008), pp. 492–498.
- [47] WAŻNY, M., AND WOJCIK, G. M. Shifting spatial attention – numerical model of posner experiment. *Neurocomputing 135C* (2014), 139–144.

- [48] WIERZGALA, P., AND WOJCIK, G. M. Signal visualisation software for mindset ms-1000 electroencephalograph. *Bio-Algorithms and Med-Systems* 7, 13 (2011), 83–88.
- [49] WIERZGALA, P., WOJCIK, G. M., AND SMOLIRA, M. Finding the best efficiency in actionscript based web applications on example of fft algorithm. *Bio-Algorithms and Med-Systems* 8, 4 (2012), 373–385.
- [50] WIERZGALA, P., ZAPALA, D., WÓJCIK, G. M., AND MASIĄK, J. Most popular signal processing methods in motor-imagery bci: A review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroinformatics* 12 (2018), 78.
- [51] WOJCIK, G. M. Large simulations of mammalian visual system. In *Science and Supercomputing in Europe* (2005), HPC-Europa Annual Project Directory, pp. 290–295.
- [52] WOJCIK, G. M. Electrical parameters influence on the dynamics of the hodgkin-huxley liquid state machine. *Neurocomputing* 79 (2012), 68–78.
- [53] WOJCIK, G. M. Self-organising criticality in the simulated models of the rat cortical microcircuits. *Neurocomputing* 79 (2012), 61–67.
- [54] WOJCIK, G. M. *Proceedings of the International Scientific Conference Humboldt-Kolleg of Societas Humboldtiana Polonorum*. Kraków, 2017, ch. Artificial Brain – An Non- Biological Intelligence Evolution Hypothesis, pp. 50–51.
- [55] WOJCIK, G. M., AND GARCIA-LAZARO, J. A. Analysis of the neural hypercolumn in parallel pcsim simulations. *Procedia Computer Science* 1, 1 (2010), 845–854.
- [56] WOJCIK, G. M., AND GARCIA-LAZARO, J. A. Investigating dynamics of mammalian cortical hypercolumn in parallel pcsim simulations. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2009* (2010), pp. 246–254.
- [57] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Hebbian encoding in biological visual system. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* 2 (2004), 309–314.
- [58] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Informational theory application for the investigation of simulated mammalian visual system. In *Sztuczna Inteligencja w Inżynierii Biomedycznej* (2004).
- [59] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid state machine built of hodgkin-huxley neurons and pattern recognition. In *Computational Neuroscience – Trends in Research* (2004), Elsevier, pp. 245–251.
- [60] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid state machine built of hodgkin-huxley neurons and pattern recognition. *Neurocomputing* 58–60 (2004), 245–251.

- [61] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Multidimensional mutual information in biological visual system. *Artificial Intelligence Studies 19/04* (2004), 13–18.
- [62] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Investigating mammalian visual system with methods of informational theory. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica 3* (2005), 145–152.
- [63] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Large parallel simulations of mammalian visual system. In *Varia Informatica* (2005), Polskie Towarzystwo Informatyczne, pp. 101–105.
- [64] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Large scalable simulations of mammalian visual cortex. In *Parallel Processing and Applied Mathematics* (2005), vol. 3911 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, pp. 399–405.
- [65] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid state machines and large simulations of mammalian visual system. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2004* (2005), pp. 439–447.
- [66] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. *Modelowanie Cybernetyczne Systemów Biologicznych pod redakcją Ireny Roterman-Koniecznej*. Księgarnia Akademicka, 2005, ch. Neuronal Movement Detector in the Model of Simulated Mammalian Visual System, p. 63.
- [67] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Neuronal movement detector in the model of simulated mammalian visual system. *Bio-Algorithms and Med-Systems 1*, 1 (2005), 321–324.
- [68] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Computational ability of lsm ensemble in the model of mammalian visual system. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatica 5* (2006), 309–314.
- [69] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Grid-based simulations of mammalian visual system. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2005* (2006), pp. 384–389.
- [70] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid computations and large simulations of the mammalian visual cortex. In *Computational Science – ICCS 2006* (2006), vol. 3992 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, pp. 94–101.
- [71] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Pattern separation in the model of mammalian visual system. In *PARELEC 2006* (2006), IEEE Computer Society Press, pp. 309–312.
- [72] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid state machine and its separation ability as function of electrical parameters of cell. *Neurocomputing 70*, 13–15 (2007), 2593–2697.

- [73] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Liquid computing efficiency as a function of neural cell's electrical parameters. In *Modelling, Identification, and Control* (2008), ACTA Press, pp. 78–82.
- [74] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Nonlinear behaviour in mpi-parallelised model of the rat somatosensory cortex. *Informatika* 19, 3 (2008), 461–470.
- [75] WOJCIK, G. M., AND KAMINSKI, W. A. Self-organised criticality as a function of connections' number in the model of the rat somatosensory cortex. In *Computational Science – ICCS 2008* (2008), vol. 5101 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, pp. 620–629.
- [76] WOJCIK, G. M., KAMINSKI, W. A., AND MATEJANKA, P. Self-organised criticality in a model of the rat somatosensory cortex. In *Parallel Computing Technologies* (2007), vol. 4671 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, pp. 468–475.
- [77] WOJCIK, G. M., KAMINSKI, W. A., RUTHE, J. J., STANISLAWEK, D., ZUKOWSKI, M., AND FALSKI, M. Neural activity and new methods of computational analysis in the model of mammalian brain cortex. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio AI: Informatika* 6 (2008), 49–55.
- [78] WOJCIK, G. M., MASIĄK, J., KAWIAK, A., KWASNIEWICZ, L., SCHNEIDER, P., POLAK, N., AND GAJOS-BALINSKA, A. Mapping the human brain in frequency band analysis of brain cortex electroencephalographic activity for selected psychiatric disorders. *Frontiers in Neuroinformatics* 12 (2018), 73.
- [79] WÓJCIK, G. M., MASIĄK, J., KAWIAK, A., SCHNEIDER, P., KWASNIEWICZ, L., POLAK, N., AND GAJOS-BALINSKA, A. New protocol for quantitative analysis of brain cortex electroencephalographic activity in patients with psychiatric disorders. *Frontiers in Neuroinformatics* 12 (2018), 27.
- [80] WOJCIK, G. M., AND WAŻNY, M. Bray-curtis dissimilarity in liquid simulations of cortical hyper-column. In *Proceedings of Cracow Grid Workshop 2014* (2014), pp. 127–128.
- [81] WOJCIK, G. M., AND WAŻNY, M. Bray-curtis metrics as measure of liquid state machine separation ability in function of connections density. *Procedia Computer Science* 51 (2015), 2979–2983.
- [82] WÓJCIK, G. M. *Neurocybernetyka teoretyczna pod redakcją naukową Ryszarda Tadeusiewicza*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2010, ch. Obliczenia płynowe w modelowaniu mózgu, pp. 173–187.
- [83] WÓJCIK, G. M. *Obliczenia płynowe w modelowaniu mózgu*. Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa, 2011.

- [84] WÓJCIK, G. M. Obserwacja samolotów na wysokościach przelotowych. *Zeszyty Naukowe WSEI – Transport i Informatyka 1*, 1 (2011), 23–28.
- [85] WÓJCIK, G. M. *Modelowanie i eksploracja sieci neuronów biologicznych w GENESIS*. Instytut Informatyki UMCS, Lublin, 2012.
- [86] WÓJCIK, G. M. *Osnovy nejrokibernetiki. Pod redakcją profesora Ryszarda Tadeusewicha*. Goriachaja linija - Telekom. Moskwa, 2015, ch. Zhidokostnye vychislenija v modelovanii mozga, pp. 196–211.
- [87] WÓJCIK, G. M. *XLIII Zjazd Fizyków Polskich – Program i streszczenia*. Oddział Kielecki Polskiego Towarzystwa Fizycznego, 2015, ch. Badania złożoności mózgu homo sapiens: aspekty funkcjonalne i morfologiczne, p. 179.
- [88] WÓJCIK, G. M., AND KAMIŃSKI, W. A. Badania maszyn neuronalnych hhlsm metodami fizyki statystycznej. In *Obliczenia naukowe* (2003), Polskie Towarzystwo Informatyczne, pp. 9–16.
- [89] WÓJCIK, G. M., AND KAMIŃSKI, W. A. Informacyjna energia wiązania w modelowanym układzie wzrokowym. In *Obliczenia naukowe* (2004), Polskie Towarzystwo Informatyczne, pp. 153–159.
- [90] WÓJCIK, G. M., AND KOTYRA, S. *Środowisko programisty*. Instytut Informatyki UMCS, Lublin, 2011.
- [91] WÓJCIK, G. M., MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI, D., WIERZGAŁA, P., GAJOS, A., AND SMOLIRA, M. Usefulness of egi eeg system in brain computer interfaces research. *Bio-Algorithms and Med-Systems 9*, 2 (2013), 73–79.
- [92] WÓJCIK, G. M., MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI, D., WIERZGAŁA, P., GAJOS, A., AND SMOLIRA, M. Wykorzystanie egi’s geodesic eeg system jako narzędzia do badań możliwości interfejsów mózg-komputer - doniesienie wstępne. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 2 (2016), 166–181.
- [93] WÓJCIK, G. M., WIERZGAŁA, P., AND GAJOS, A. Evaluation of emotiv eeg neuroheadset. *Bio-Algorithms and Med-Systems 11*, 4 (2015), 211–215.
- [94] WÓJCIK, P. H., AND WÓJCIK, G. M. Application of levenberg–marquardt algorithm for engagement detection in electroencephalographic time-series. *Bio-Algorithms and Med-Systems 11*, 2 (2015), eA23.
- [95] ZUKOWSKI, M., KAMINSKI, W. A., STANISLAWEK, D., RUTHE, J. J., WÓJCIK, G. M., AND FALSKI, M. Modelling eutheria’s visual cortex using snnml language. *Bio-Algorithms and Med-Systems, Supplement 10*, 6 (2010), 233.