

Wykaz dorobku habilitacyjnego – nauki techniczne

Wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki

I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy

A) Tytuł osiągnięcia naukowego:

Modelowanie i przetwarzanie informacji z wykorzystaniem arytmetyki danych niepewnych

B) Publikacje lub inne prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

- A1. Pluciński M.: Zastosowanie lokalnych modeli regresyjnych (mini-modeli) w przetwarzaniu informacji niepewnych, monografia wydana przez Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, 2019.

Mój udział procentowy: 100%

- A2. Pluciński M.: Mini-models – Local regresion models for the function approximation learning, L. Rutkowski et al. (Eds.): ICAISC 2012, Artificial Intelligence and Soft Computing, part II. Lecture Notes in Artificial Intelligence 7268, pp. 160-167, Springer, Heidelberg, 2012.

Mój udział procentowy: 100%

- A3. Pluciński M.: Evaluation of the Mini-Models Robustness to Data Uncertainty with the Application of the Information-Gap Theory, L. Rutkowski et al. (Eds.): Artificial Intelligence and Soft Computing, ICAISC 2013, part II. Lecture Notes in Artificial Intelligence 7895, pp. 230-241, Springer, Heidelberg, 2013.

Mój udział procentowy: 100%

- A4. Pluciński M.: Application of mini-models to the interval information granules processing, A. Wiliński, I. El Fray, J. Pejaś (Eds.): Soft Computing in Computer and Information Science, pp. 37-48, Springer International Publishing, 2015. (Seria: Advances in Intelligent Systems and Computing, 342 – ISBN: 978-3-319-15146-5).

Mój udział procentowy: 100%

- A5. Pluciński M.: Solving Zadeh's challenge problems with the application of RDM-arithmetic, Artificial Intelligence and Soft Computing, Eds.: L. Rutkowski et al., Lecture Notes in Artificial Intelligence 9119, part I, pp. 239-248, Springer International Publishing Switzerland, DOI: 10.1007/978-3-319-19324-3_22, 2015.

Mój udział procentowy: 100%

- A6. Piegat A., Pluciński M.: Fuzzy number addition with the application of horizontal membership functions, *The Scientific World Journal*, vol. 2015, Article ID: 367214, 16 pages, DOI: 10.1155/2015/367214, 2015.

Mój udział procentowy szacuję na: 50%

Wkład autorski: udział w opracowaniu koncepcji badań, udział w opracowaniu przykładów, opracowanie oprogramowania do obliczeń i ich realizacja, opracowanie ilustracji, udział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu.

- A7. Piegat A., Pluciński M.: Computing with Words with the use of inverse RDM models of membership functions, *International Journal of Applied Mathematics & Computer Science*, vol. 25, no 3, pp. 675-688, DOI: 10.1515/amcs-2015-0049, 2015.

Mój udział procentowy szacuję na: 50%

Wkład autorski: udział w opracowaniu koncepcji badań, udział w opracowaniu przykładów, opracowanie oprogramowania do obliczeń i ich realizacja, opracowanie ilustracji, opracowanie wyników testu rozwiązania badanego problemu, udział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu.

- A8. Piegat A., Pluciński M.: Some advantages of the RDM-arithmetic of Intervally-Precisiated Values, *International Journal of Computational Intelligence Systems*, vol. 8, no 6, pp. 1192-1209, DOI: 10.1080/18756891.2015.1113756, 2015.

Mój udział procentowy szacuję na: 50%

Wkład autorski: udział w badaniach wielowymiarowej, interwałowej arytmetyki RDM, udział w opracowaniu przykładów, opracowanie oprogramowania do obliczeń i ich realizacja, opracowanie ilustracji, udział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu.

- A9. Piegat A., Pluciński M.: Fuzzy number division and the multi-granularity phenomenon, *Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences*, vol.65, no 4, pp.497-511, DOI: 10.1515/bpasts-2017-0055, 2017.

Mój udział procentowy szacuję na: 50%

Wkład autorski: udział w opracowaniu koncepcji badań, udział w opracowaniu przykładów, opracowanie oprogramowania do obliczeń i ich realizacja, analiza wyników, opracowanie ilustracji, udział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu, udział w przygotowaniu odpowiedzi dla recenzentów.

- A10. Pluciński M.: Processing of Z^+ -numbers Using the k Nearest Neighbors Method, In: Pejaś J., El Fray I., Hyla T., Kacprzyk J. (eds) *Advances in Soft and Hard Computing*. ACS 2018. Seria: *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 889. Springer, Cham, pp.76-85 (DOI: 10.1007/978-3-030-03314-9_7), 2019.

Mój udział procentowy: 100%

II. Wykaz innych (nie wchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt I) opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych

E) Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR

Większość prac jest dostępna w Internecie poprzez strony: Google Scholar lub Research Gate.

- E1. Piegat A., Pluciński M. – Fast-learning neuro-fuzzy PID-controller with minimal number of fuzzy regions, Applied Mathematics and Computer Science, vol. 7, No 1, pp. 171-184, 1997.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu algorytmu regulatora i jego strojenia, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań symulacyjnych i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E2. Pluciński M. – Fuzzy data base application to the course control system of the underwater vehicle KRAB 2, Proceedings of the Second International Conference on Marine Technology "Odra 97", Szczecin, 13-15 May, 1997, s. 445-454.

- E3. Pluciński M. – Adaptive control system with a fuzzy data base, Proceedings of the Fourth International Symposium on "Methods and Models in Automation and Robotics" MMAR'97, Międzyzdroje, Poland, 26-29 August, 1997, vol. 2, s. 809-814.

- E4. Piegat A., Pluciński M. – Effective method for learning acceleration of neuro-fuzzy networks, Proceedings of the International Conference „Problems of High-Performance Computers”, Szczecin, 1997, s. 63-68.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody uczenia sieci neuro-fuzzy, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań symulacyjnych i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E5. Piegat A., Pluciński M. – Modeling of nonlinear systems with application of delinearized Delaunay nets, Proceedings of the 9th International Symposium on System Modelling & Control, Zakopane, Poland, 27 April - 1 May, 1998.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody modelowania, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E6. Piegat A., Pluciński M. – Fuzzy internal model control of an underwater vehicle, Proceedings of the Fifth International Symposium on "Methods and Models in Automation and Robotics" MMAR'98, Międzyzdroje, Poland, 25-29 August, 1998, vol. 2, s. 691-695.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu algorytmu regulatora, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań symulacyjnych i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E7. Piegat A., Pluciński M. – Fuzzy inverse model control (InvMC) of an underwater vehicle, Proceedings of the 6th European Congress of Intelligent Techniques and Soft Computing EUFIT'98, Aachen, Germany, September 7-10, 1998, vol. 2, s. 834-838.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu algorytmu regulatora, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań symulacyjnych i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E8. Pluciński M. – Application of Delaunay networks in the minimisation of fuel consumption in the ship propulsion system with the controlled pitch propeller, Proceedings of the 6th International Conference "Advanced Computer Systems", Szczecin, Poland, 18-19 November 1999, s. 283-287.

- E9. Pluciński M., Piegat A. – Rozmyta klasyfikacja przedsiębiorstw metodą projekcji przestrzeni wielkowymiarowej na podprzestrzeń 2-wymiarową. Materiały z konferencji "Informatyka i zarządzanie strategiczne", Szczecin, grudzień 1999, s. 445-454.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody klasyfikacji rozmytej, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E10. Piegat A., Pluciński M. – Metody klasyfikacji rozmytej i jej zastosowania, Materiały IV Sesji Naukowej Informatyki, Szczecin, grudzień 1999, s. 337-341.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody klasyfikacji rozmytej, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E11. Piegat A., Pluciński M. – Firm evaluation with 2-dimensional projection method, Proceedings of the Fifth International Conference "Neural Networks and Soft Computing", Zakopane, Poland, 6-10 June 2000, s. 361-367.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody klasyfikacji bazującej na projekcji danych, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E12. Pluciński M., Piegat A. – Evaluation of bank transaction correctness with method of 2-dimensional projection of high-dimensional fuzzy membership functions, Proceedings of the Symposium on Intelligent Information Systems (IIS'2000), Bystra, Poland, 12-16 June 2000. (druk w serii: Advances in Soft-Computing, Heidelberg: Physica-Verlag, Editors: M. Kłopotek, M. Michalewicz, S. Wierchoń, s. 315-324).

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu metody klasyfikacji bazującej na projekcji danych, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E13. Pluciński M. – Application of the probabilistic RBF neural network in multidimensional

okul

classification problems, Proceedings of the 8th International Conference "Advanced Computer Systems", Mielno, Poland, 17-19 October 2001. (druk w: Advanced Computer Systems, Eight International Conference ACS'2001, seria: The Kluwer Int. Series in Engineering and Computer Science, vol. 664, 2002, Editors: J. Soldek, J. Pejaś, Kluwer Academic Publishers, part 1, s. 49-57).

- E14. Pluciński M. – Probabilistyczna sieć neuronowa w zadaniach identyfikacji struktury związków organicznych, Materiały VI Sesji Naukowej Informatyki, Szczecin, grudzień 2001, s. 439-444.
- E15. Piegat A., Pluciński M., Szymczak P. – Fuzzy model of a brushless, disc-type permanent magnet motor, Proceedings of the 9th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2002, Międzyzdroje, Poland, s. 367-374.

Mój udział procentowy szacuję na 33%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu modelu silnika bezszczotkowego, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E16. Pluciński M., Piegat A., Szymczak P. – Fuzzy controller of a brushless, disc-type permanent magnet motor, Proceedings of the 9th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2002, Międzyzdroje, Poland, s. 359-366.

Mój udział procentowy szacuję na 33%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu modelu silnika bezszczotkowego oraz algorytmu regulacji rozmytej, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E17. Piegat A., Pluciński M. – Rozmyte modelowanie i regulacja bezszczotkowego silnika magnetoelektrycznego, Materiały VII Sesji Naukowej Informatyki, Szczecin, grudzień 2002, s. 363-372.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu modelu silnika bezszczotkowego oraz algorytmu regulacji rozmytej, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i opracowanie ilustracji.

- E18. Pluciński M. – Zastosowanie probabilistycznych sieci neuronowych typu RBF do klasyfikacji danych niekompletnych, Materiały VII Sesji Naukowej Informatyki, Szczecin, grudzień 2002, s. 349-356.

- E19. Piegat A., Pluciński M., Szymczak P. – Нечёткое моделирование и управление бесконтактным магнитозлектрическим дисковым электродвигателем, Вестник Уральского Государственного Технического Университета No 5 (25), Электромеханические и электромагнитные преобразователи энергии и управляемые электромеханические системы, часть 2, Екатеринбург 2003, s. 55-63.

Mój udział procentowy szacuję na 33%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu modelu silnika bezszczotkowego oraz algorytmu regulacji rozmytej, opracowanie oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, opracowanie ilustracji.

- E20. Pluciński M. – Zastosowanie algorytmów mrówkowych w planowaniu trajektorii ruchu, Materiały VIII Sesji Naukowej Informatyki, Szczecin, grudzień 2003, s. 369-374.
- E21. Pluciński M. – Application of data with missing attributes in the probability RBF neural network learning and classification, Artificial Intelligence and Security in Computing Systems: 9th International Conference ACS'2002: Proceedings, Eds.: J. Soldek, L. Drobiazgiewicz, Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 2003, s. 63-72.
- E22. Pluciński M. – Zastosowanie probabilistycznej sieci neuronowej do identyfikacji obiektów na podstawie wskazań czujników podczerwieni robota Khepera2, Metody Informatyki Stosowanej w Zarządzaniu, Roczniki Informatyki Stosowanej Wydziału Informatyki Politechniki Szczecińskiej, tom 6, Szczecin 2004, s. 195-200.
- E23. Pluciński M., Korzeń M. – Zastosowanie krzywych typu Peano do generowania trajektorii ruchu robota, Metody Informatyki Stosowanej w Zarządzaniu, Roczniki Informatyki Stosowanej Wydziału Informatyki Politechniki Szczecińskiej, nr 9, Szczecin 2005, s. 151-161.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu modelu robota mobilnego Khepera II i algorytmu regulacji jego ruchu, współudział w opracowaniu oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i współudział w opracowaniu ilustracji.

- E24. Pluciński M. – Application of the ant colony algorithm for the path planning, Enhanced methods in computer security, biometric and artificial intelligence systems, Ed. J. Pejaś, A. Piegat, New York: Springer, 2005, s. 345-352.
- E25. Pluciński M.: Zastosowanie robotów mobilnych w symulacyjnym badaniu czasu ewakuacji, Metody informatyki stosowanej, Roczniki Informatyki Stosowanej WI PS nr 10, red. W. Bielecki, Szczecin, 2006, s. 329-334.
- E26. Pluciński M., Korzeń M.: Application of the Peano curve for the robot trajectory generating, Advances in Information Processing and Protection, pp. 25-34, J. Pejaś, K. Saeed: Editors, Springer 2007.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu modelu robota mobilnego Khepera II i algorytmu regulacji jego ruchu, współudział w opracowaniu oprogramowania do przeprowadzenia badań i ich realizacja, współudział w opracowaniu tekstu artykułu, redakcja tekstu i współudział w opracowaniu ilustracji.

- E27. Pluciński M.: Application of the probabilistic RBF neural network in the reinforcement learning of a mobile robot, Polish Journal of Environmental Studies, vol. 16, no. 5B, 2007, s. 32-37.
- E28. Pluciński M.: Poszukiwanie optymalnej strategii eksploracji z zastosowaniem uczenia ze wzmocnieniem, Metody Informatyki Stosowanej Nr 1/2008 (Tom 13), Wyd. Komisji Informatyki Polskiej Akademii Nauk Oddział w Gdańsku, s. 127-137, Szczecin, 2008.
- E29. Pluciński M.: Application of the reinforcement learning in searching of the exploration policy for many vehicles, Polish Journal of Environmental Studies, vol. 17, no. 3B, 2008, s. 347-352.
- E30. Pluciński M.: Jeep problem and its 2D extension – the solution with an application of the reinforcement learning, Polish Journal of Environmental Studies, vol. 17, no. 4C, 2008, s. 122-128.

- E31. Pluciński M.: Modular fuzzy systems – the comparison of two different approaches, *Metody Informatyki Stosowanej* Nr 3/2009 (20), Wyd. Komisji Informatyki Polskiej Akademii Nauk Oddział w Gdańsku, s. 179-187, Szczecin, 2009.
- E32. Pluciński M.: Some improvements in the reinforcement learning of a mobile robot, *Pomiary Automatyka Kontrola*, nr 12/2010 (vol. 56), s. 1470-1473.
- E33. Adamus E., Klęsk P., Kołodziejczyk J., Korzeń M., Piegat A., Pluciński M.: Rules induction on child well being, *Metody Informatyki Stosowanej* Nr 4/2010 (25), Wyd. Komisji Informatyki Polskiej Akademii Nauk Oddział w Gdańsku, s. 5-10, Szczecin, 2010.

Mój udział procentowy szacuję na 20%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu ankiety, opracowanie oprogramowania do realizacji badań ankietowych, współudział w opracowaniu wyników badań.

- E34. Adamus E., Klęsk P., Kołodziejczyk J., Korzeń M., Piegat A., Pluciński M.: Child well being estimation as a multi-criteria decision problem, *Metody Informatyki Stosowanej* Nr 4/2011 (29), Wyd. Komisji Informatyki Polskiej Akademii Nauk Oddział w Gdańsku, s. 297-286, Szczecin, 2011.

Mój udział procentowy szacuję na 20%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu ankiety, opracowanie oprogramowania do realizacji badań ankietowych, współudział w opracowaniu wyników badań.

- E35. Adamus E., Klęsk P., Kołodziejczyk J., Korzeń M., Piegat A., Pluciński M.: Significance of condition attributes in child well-being analysis, *Studia i materiały informatyki stosowanej*, tom 3, nr 4, s. 11-16, Bydgoszcz 2011.

Mój udział procentowy szacuję na 50%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu ankiety, opracowanie oprogramowania do realizacji badań ankietowych, realizacja badań, współudział w opracowaniu tekstu artykułu i jego redakcja.

- E36. Pluciński M.: Nonlinear ellipsoidal mini-models – application for the function approximation task. *Przegląd elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 88, nr 10b/2012, pp. 247-251
- E37. Pluciński M.: Application of the information-gap theory for evaluation of nearest neighbours method robustness to data uncertainty. *Przegląd elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 88, nr 10b/2012, pp. 272-275
- E38. Kutyło M., Pluciński M., Laskowska M.: Application of the reinforcement learning for selecting fuzzy rules representing the behaviour policy of units in RTS-type games, *Przegląd elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 91, nr 2/2015, pp. 142-146 (DOI: 10.15199/48.2015.02.33), 2015.

Mój udział procentowy szacuję na 40%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu algorytmu uczenia i reprezentacji wiedzy, współudział w opracowaniu tekstu artykułu i jego redakcja.

- E39. Pietrzykowski M., Pluciński M.: Mini-model method based on k-means clustering, *Przegląd elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 93, nr 1/2017, pp. 73-76 (DOI: 10.15199/48.2017.01.18), 2017.

Opaw

Mój udział procentowy szacuję na 20%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu przykładów, współudział w analizie wyników, współudział w pisaniu i redakcji tekstu artykułu.

- E40. Pluciński M., Pietrzykowski M.: Application of the k nearest neighbors method to fuzzy data processing, Przegląd elektrotechniczny, ISSN 0033-2097, R. 93, nr 1/2017, pp. 77-81 (DOI: 10.15199/48.2017.01.19), 2017.

Mój udział procentowy szacuję na 80%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowanie koncepcji zastosowania metody kNN do przetwarzania danych rozmytych, opracowanie oprogramowania do obliczeń i ich realizacja, współudział w opracowaniu przykładów, współudział w analizie wyników, przygotowanie ilustracji, współudział w pisaniu i redakcji tekstu artykułu.

- E41. Kołodziejczyk J., Pluciński M., Krakowiak M.: Modelowanie semantycznej struktury danych na przykładzie systemu SYSABA, Monografia, WS Publishing, 142 strony (6.8 arkusza), ISBN: 978-83-953328-1-4, 2018.

Mój udział procentowy szacuję na 33%

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: współudział w opracowaniu koncepcji systemu, współudział w opracowaniu struktury bazy danych, współudział w opracowaniu tekstu monografii i w jego redakcji.

- G) Sumaryczny Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania: 4.519

- H) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS)

Dla wszystkich publikacji: **34** (bez autocytowań: **28**)

Dla publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe: **29** (bez autocytowań: **27**)

- I) Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS)

Dla wszystkich publikacji: **4**

Dla publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe: **3**

- J) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

1. Projekt krajowy

Tytuł projektu: „Modelowanie i regulacja silników magnetoelektrycznych z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji”

Organ przyznający fundusze na realizację: KBN, grant nr 8T10A-02516

Czas realizacji: lata 2001-2002

Charakter udziału: wykonawca (prace badawcze i programistyczne)

2. Projekt międzynarodowy

Tytuł projektu: „Measuring Interaction between Quality of Life, Children Well-Being, Work and Public Policies”

Organ przyznający fundusze na realizację: Fondazione Cassa di Risparmio di Modena

Czas realizacji: lata 2009-2011

Charakter udziału: wykonawca (prace badawcze i programistyczne)

Koordynator projektu: University of Modena and Reggio Emilia, Włochy.

3. Projekt krajowy

Tytuł projektu: "System wsparcia ośrodków terapii behawioralnej pracujących z osobami dotkniętymi zaburzeniami rozwojowymi"

Organ przyznający fundusze na realizację: NCBiR, projekt realizowany w ramach programu Innowacje Społeczne, nr /IS-2/55/NCBR/2015.

Czas realizacji: lata 2016-2018

Charakter udziału: wykonawca

Krótki opis: Projekt realizowany był w latach wspólnie z Polskim Stowarzyszeniem Terapii Behawioralnej PSTB, Instytutem Pedagogiki Specjalnej Dolnośląskiej Szkoły Wyższej i Firmą Doradczo-Szkoleniową NADAM prowadzoną przez dr Nelę Grzegorzczuk-Dłuciak. W jego ramach, byłem współautorem projektu systemu wspomagającego terapeutów w pracy z dziećmi autystycznymi. System miał umożliwiać zbieranie notowań zachowań pacjentów i wyników terapii oraz ich wstępną analizę. W toku prac przy projekcie byłem współautorem systemu baz danych umożliwiającego gromadzenie notowań oraz autorem prototypowej aplikacji internetowej umożliwiającej jego wstępne testowanie.

K) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną

Za swoją działalność naukową zostałem zagrodzony w roku 2016 **nagrodą indywidualną II stopnia** przyznaną przez Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego.

L) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

1. Pluciński M. – Fuzzy data base application to the course control system of the underwater vehicle KRAB 2, Second International Conference on Marine Technology "Odra 97", Szczecin, 13-15 May, 1997.
2. Pluciński M. – Adaptive control system with a fuzzy data base, Fourth International Symposium on "Methods and Models in Automation and Robotics" MMAR'97, Międzyzdroje, Poland, 26-29 August, 1997.
3. Piegat A., Pluciński M. – Effective method for learning acceleration of neuro-fuzzy networks, International Conference „Problems of High-Performance Computers”, Szczecin, 1997.
4. Piegat A., Pluciński M. – Modeling of nonlinear systems with application of delinearized Delaunay nets, International Symposium on System Modelling & Control, Zakopane, Poland, 27 April - 1 May, 1998.
5. Piegat A., Pluciński M. – Fuzzy internal model control of an underwater vehicle, Fifth International Symposium on "Methods and Models in Automation and Robotics" MMAR'98, Międzyzdroje, Poland, 25-29 August, 1998.
6. Piegat A., Pluciński M. – Fuzzy inverse model control (InvMC) of an underwater vehicle, 6th European Congress of Intelligent Techniques and Soft Computing EUFIT'98, Aachen, Germany, September 7-10, 1998.
7. Pluciński M. – Application of Delaunay networks in the minimisation of fuel consumption in the ship propulsion system with the controlled pitch propeller, 6th International Conference "Advanced Computer Systems", Szczecin, Poland, 18-19 November 1999.
8. Pluciński M., Piegat A. – Rozmyta klasyfikacja przedsiębiorstw metodą projekcji przestrzeni

- wielkowymiarowej na podprzestrzenie 2-wymiarowe. Konferencja "Informatyka i zarządzanie strategiczne", Szczecin, grudzień 1999.
9. Piegat A., Pluciński M. – Metody klasyfikacji rozmytej i jej zastosowania, IV Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 1999.
 10. Piegat A., Pluciński M. – Firm evaluation with 2-dimensional projection method, Fifth International Conference "Neural Networks and Soft Computing", Zakopane, Poland, 6-10 June 2000.
 11. Pluciński M., Piegat A. – Evaluation of bank transaction correctness with method of 2-dimensional projection of high-dimensional fuzzy membership functions, Symposium on Intelligent Information Systems (IIS'2000), Bystra, Poland, 12-16 June 2000.
 12. Pluciński M. – Application of the probabilistic RBF neural network in multidimensional classification problems, 8th International Conference "Advanced Computer Systems", Mielno, Poland, 17-19 October 2001.
 13. Pluciński M. – Probabilistyczna sieć neuronowa w zadaniach identyfikacji struktury związków organicznych, VI Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2001.
 14. Pluciński M. – Application of data with missing attributes in the probability RBF neural network learning and classification, 9th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2002, Międzyzdroje, Poland.
 15. Piegat A., Pluciński M., Szymczak P. – Fuzzy model of a brushless, disc-type permanent magnet motor, 9th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2002, Międzyzdroje, Poland.
 16. Pluciński M., Piegat A., Szymczak P. – Fuzzy controller of a brushless, disc-type permanent magnet motor, 9th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2002, Międzyzdroje, Poland.
 17. Piegat A., Pluciński M. – Rozmyte modelowanie i regulacja bezszczotkowego silnika magnetoelektrycznego, VII Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2002.
 18. Pluciński M. – Zastosowanie probabilistycznych sieci neuronowych typu RBF do klasyfikacji danych niekompletnych, VII Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2002.
 19. Pluciński M. – Application of the ant colony algorithm for the path planning, 10th International Conference „Advanced Computer Systems”, October 2003, Międzyzdroje, Poland.
 20. Pluciński M. – Zastosowanie algorytmów mrówkowych w planowaniu trajektorii ruchu, VIII Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2003.
 21. Pluciński M. – Zastosowanie probabilistycznej sieci neuronowej do identyfikacji obiektów na podstawie wskazań czujników podczerwieni robota Khepera2, IX Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2004.
 22. Pluciński M., Korzeń M. – Zastosowanie krzywych typu Peano do generowania trajektorii ruchu robota, X Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2005.
 23. Pluciński M., Korzeń M.: Application of the Peano curve for the robot trajectory generating, 13th International Multi-Conference on „Advanced Computer Systems”, October 18-20, 2006, Międzyzdroje, Poland.
 24. Pluciński M.: Zastosowanie robotów mobilnych w symulacyjnym badaniu czasu ewakuacji, XI Sesja Naukowa Informatyki, Szczecin, grudzień 2006.

25. Pluciński M.: Application of the probabilistic RBF neural network in the reinforcement learning of a mobile robot, 14th International Multi-Conference on Advanced Computer Systems ACS'2007, 17-19 October, 2007, Międzyzdroje, Poland.
26. Pluciński M.: Application of the reinforcement learning in searching of the exploration policy for many vehicles, III Sejmik Młodych Informatyków, 18-20 września, 2008, Świnoujście, Poland.
27. Pluciński M.: Jeep problem and its 2D extension – the solution with an application of the reinforcement learning, 15th International Multi-Conference on Advanced Computer Systems ACS'2008, 15-17 October 2008, Międzyzdroje, Poland.
28. Pluciński M.: Some improvements in the reinforcement learning of a mobile robot, 16th International Multi-Conference on Advanced Computer Systems ACS'2010, October 2010, Międzyzdroje, Poland.
29. Pluciński M.: Mini-models – Local regresion models for the function approximation learning. International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing, Zakopane 2012.
30. Pluciński M.: Nonlinear ellipsoidal mini-models – application for the function approximation task. International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2012, October 2012, Międzyzdroje, Poland.
31. Pluciński M.: Application of the information-gap theory for evaluation of nearest neighbours method robustness to data uncertainty. International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2012, October 2012, Międzyzdroje, Poland.
32. Pluciński M.: Evaluation of the Mini-Models Robustness to Data Uncertainty with the Application of the Information-Gap Theory, International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing, Zakopane 2013
33. Kutyło M., Pluciński M., Laskowska M.: Application of the reinforcement learning for selecting fuzzy rules representing the behaviour poilcy of units in RTS-type games, International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2015, October 2015, Międzyzdroje, Poland.
34. Pluciński M.: Application of mini-models to the interval information granules processing, International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2015, October 2015, Międzyzdroje, Poland.
35. Pluciński M.: Solving Zadeh's challenge problems with the application of RDM-arithmetic, International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing, Zakopane 2015.
36. Pietrzykowski M., Pluciński M.: Mini-model method based on k-means clustering, International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2017, October 2017, Międzyzdroje, Poland.
37. Pluciński M., Pietrzykowski M.: Application of the k nearest neighbors method to fuzzy data processing, International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2017, October 2017, Międzyzdroje, Poland.
38. Pluciński M.: Processing of Z^+ - numbers Using the k Nearest Neighbors Method, International Conference on Advanced Computer Systems ACS'2018, October 2018, Międzyzdroje, Poland.

III. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta

C) Udział w komitetach międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

W roku 2008 byłem członkiem Rady Naukowej krajowej konferencji „Inżynieria Gier Komputerowych”. Byłem też recenzentem artykułów na tę konferencję.

D) Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione w p. II.K

W 2009 r. opracowałem, wspólnie z dr E. Adamus, skrypt „MATLAB – ćwiczenia” wydany przez Wydawnictwo Uczelniane ZUT. Za jego wydanie otrzymałem w październiku 2010 r. **nagrodę zespołową III stopnia** przyznaną przez Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego **za działalność dydaktyczną**.

I) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki

- Uczestniczyłem aktywnie z ramienia Wydziału Informatyki ZUT w Nocach Naukowca w roku 2009 i kilku kolejnych, prezentując stanowisko demonstrujące roboty mobile, ich symulator i algorytmy sterowania ruchem.
- W ramach Festiwalu Nauki od roku 2009, corocznie wygłaszam wykłady dla młodzieży na tematy związane z prowadzoną działalnością badawczą.
- Kilka razy w roku wygłaszam też wykład dla młodzieży ze szkół ponadpodstawowych odwiedzającej nasz Wydział. Przykładowe tematy wykładów: „Sterowanie ruchem robotów mobilnych za pomocą metod sztucznej inteligencji”, „Czy sztuczna inteligencja przewyższy inteligencję ludzką?”, „Algorytmy mrówkowe, czyli jak rozwiązywać problemy podpatrując kolonie owadów”.
- Poza działalnością naukową prowadzę też aktywną działalność dydaktyczną, starając się angażować w pracę naukową studentów. Efektem tego jest promotorstwo 84 prac magisterskich i inżynierskich i jedna, wspólna z dyplomantem, publikacja naukowa (E38, poz. II.E). Opracowałem też 99 recenzji prac dyplomowych.

I) Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego

1. Imię i nazwisko doktoranta: Marcin Pietrzykowski
 Okres w którym sprawowana była opieka naukowa: lata 2018 – 2019, aktualnie praca jest recenzowana
 Tytuł rozprawy doktorskiej: Lokalne uczenie algorytmów regresyjnych metodą mini-modeli
 Jednostka organizacyjna kształcąca doktoranta: Wydział Informatyki, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
 Charakter opieki: **promotor pomocniczy**

M) Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

W roku 2010 wykonałem 2 opinie o innowacyjności na zlecenie Regionalnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. Obie opinie dotyczyły możliwości zastosowania systemu CAD/CAM do wspomagania leczenia implantologicznego w protetyce stomatologicznej.

O) Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych

W roku 2012 recenzowałem jeden wniosek o grant dla NCN: 2012/05/N/ST7?01979 w ramach konkursu: PRELUDIUM.

P) Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

1. Metody informatyki stosowanej: **2 artykuły**
2009 – 1 artykuł, 2011 – 1 artykuł
2. International Journal of Applied Mathematics & Computer Science: **3 artykuły**
2013 – 1 artykuł, 2016 – 1 artykuł, 2019 – 1 artykuł
3. Information Sciences: **13 artykułów**
2015 – 4 artykuły, 2016 – 3 artykuły, 2017 – 3 artykuły, 2018 – 2 artykuły, 2019 – 1 artykuł
4. Asian Journal of Mathematics and Computer Research: **2 artykuły**
2015 – 1 artykuł, 2016 – 1 artykuł
5. Journal of Global Research in Education and Social Science: **1 artykuł** w 2015 roku
6. Asian Research Journal of Mathematics: **1 artykuł** w 2016 roku
7. International Journal of Fuzzy Systems: **1 artykuł** w 2017 roku
8. Journal of Advances in Mathematics and Computer Science: **2 artykuły** w 2018 roku
9. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics: Systems: **1 artykuł** w 2018 roku

W latach 2010 – 2014 recenzowałem też 10 artykułów na międzynarodową konferencję: International Conference on Advanced Computer Systems ACS, organizowaną przez mój Wydział.

Q) Inne osiągnięcia

Wykaz prowadzonych przedmiotów:

1. **Metody sztucznej inteligencji**
 - kierunek INFORMATYKA, M – wykład
 - kierunek INFORMATYKA, S2 – ćwiczenia, laboratorium
 - kierunek INFORMATYKA, N2 – laboratorium
 - kierunek INFORMATYKA, S3 – ćwiczenia, laboratorium
2. **Sieci neuronowe i ich zastosowanie**
 - kierunek INFORMATYKA, S1 – wykład, laboratorium
3. **Podstawy robotyki**
 - kierunek INFORMATYKA, S2 – wykład, laboratorium
4. **Sieci neuronowe i aplikacje sztucznej inteligencji**
 - kierunek INFORMATYKA, M – laboratorium

5. **Wprowadzenie do sztucznej inteligencji**
- kierunek ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI, M – ćwiczenia
6. **Podstawy automatycznego myślenia**
- kierunek INFORMATYKA, S2 – laboratorium
7. **Zbiory przybliżone i elementy logiki rozmytej**
- kierunek ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI, S2 – laboratorium
8. **Modelowanie metodą zbiorów przybliżonych**
- kierunek INFORMATYKA, S2 – laboratorium
9. **Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności i ryzyka**
- kierunek INFORMATYKA, S2 – laboratorium
10. **Inżynierskie pakiety oprogramowania CAD/CAM/CAE**
- kierunek INFORMATYKA, S1 – wykład, laboratorium
- kierunek INFORMATYKA, N1 – wykład, laboratorium
- kierunek BIOINFORMATYKA, S1 (przedmiot obieralny) – wykład, laboratorium
11. **Inżynierskie pakiety obliczeniowe**
- kierunek INŻYNIERIA CYFRYZACJI, S1 – wykład, laboratorium
12. **Systemy CAD**
- kierunek INFORMATYKA, M – wykład, laboratorium
13. **Podstawy automatyzacji**
- kierunek ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI, S1 – wykład, ćwiczenia
- kierunek ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI, N1 – wykład, ćwiczenia

Zajęcia prowadzone w języku angielskim:

1. **Artificial neural networks and their application in system modeling** - wykład i laboratorium
2. **CAD/CAE Systems** - wykład i laboratorium
3. **Software for engineering calculations** - wykład i laboratorium

Podsumowanie aktywności organizacyjnej:

- W roku 2005 pełniłem funkcję dyrektora, a w latach 2006-2007 zastępcy dyrektora, Instytutu Metod Sztucznej Inteligencji i Metod Matematycznych na Wydziale Informatyki.
- Od 2007 r. do chwili obecnej pełnię funkcję kierownika Zakładu Metod Sztucznej Inteligencji na wyżej wymienionym Wydziale w Katedrze Metod Sztucznej Inteligencji i Matematyki Stosowanej.
- W latach 1997-2005 byłem członkiem Komisji Programowej dla kierunku studiów Informatyka.
- Od roku 2016 do chwili obecnej jestem przewodniczącym Komisji Programowej dla kierunku studiów Informatyka. W ramach pracy w Komisji, biorę udział w modyfikowaniu i kreowaniu nowych treści programowych na studiach informatycznych.
- W latach 2000-2016 czterokrotnie byłem wybierany do Rady Wydziału Informatyki jako przedstawiciel nauczycieli akademickich.
- Od roku 2015 do chwili obecnej jestem przewodniczącym Wydziałowej Komisji Wyborczej na Wydziale Informatyki. W roku 2016 byłem odpowiedzialny za organizację wyborów aktualnych władz Wydziału Informatyki i jego organów obieralnych.
- Od kilkunastu lat zaliczony jestem do osób stanowiących minimum kadrowe dla kierunku studiów Informatyka na poziomie S1 i S2.

afu