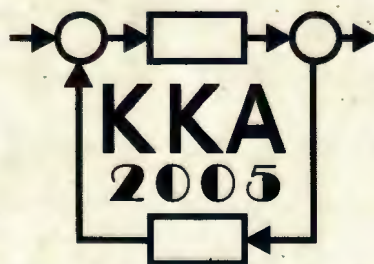


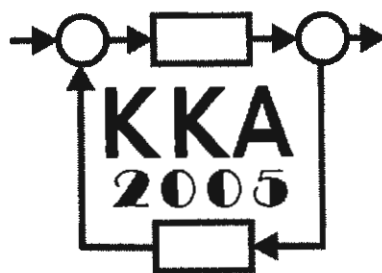
XV Krajowa Konferencja Automatyki

Tom III



**Redaktorzy:
Zdzisław Bubnicki
Roman Kulikowski
Janusz Kacprzyk**

XV Krajowa Konferencja Automatyki Tom III



Redaktorzy:
Zdzisław BUBNICKI
Roman KULIKOWSKI
Janusz KACPRZYK

ORGANIZATOR

Komitet Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk
Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk

WSPÓLORGANIZATORZY

Politechnika Warszawska

Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów

Polskie Stowarzyszenie Pomiarów, Automatyki i Robotyki

ORGANIZATOR

Komitet Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauk
Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk

WSPÓLORGANIZATORZY

Politechnika Warszawska
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów
Polskie Stowarzyszenie Pomiarów, Automatyki i Robotyki

KOMITET PROGRAMOWY

Przewodniczący	Zdzisław BUBNICKI
Zastępca Przewodniczącego	Roman KULIKOWSKI

CZŁONKOWIE

Stanisław BAŃKA	Michał BIAŁKO
Mikołaj BUSŁOWICZ	Władysław FINDEISEN
Ryszard GESSING	Henryk GÓRECKI
Jakub GUTENBAUM	Jerzy JÓZEFczyk
Stanisław KACZANOWSKI	Tadeusz KACZOREK
Janusz KACPRZYK	Jerzy KLAMKA
Józef KORBICZ	Zbigniew KOWALSKI
Krzysztof KOZŁOWSKI	Juliusz L. KULIKOWSKI
Krzysztof KUŹMIŃSKI	Kazimierz MALANOWSKI
Krzysztof MALINOWSKI	Wojciech MITKOWSKI
Antoni NIEDERLIŃSKI	Władysław PEŁCZEWSKI
Tadeusz PUCHAŁKA	Leszek RUTKOWSKI
Stanisław SKOCZOWSKI	Roman SŁOWIŃSKI
Jerzy ŚWIĄTEK	Andrzej ŚWIERNIAK
Ryszard TADEUSIEWICZ	Piotr TATJEWski
Krzysztof TCHOŃ	Leszek TRYBUS
Jan WĘGLARZ	Andrzej P. WIERZBICKI

KOMITET ORGANIZACYJNY

Przewodniczący	Roman KULIKOWSKI
Zastępcy Przewodniczącego	Janusz KACPRZYK
	Stanisław KACZANOWSKI
	Tadeusz KACZOREK
	Krzysztof MALINOWSKI
Członkowie	Roman OSTROWSKI
	Tadeusz PUCHAŁKA
	Dariusz WAGNER
Sekretarze naukowci	Jan STUDZIŃSKI
	Jan W. OWSIŃSKI

ISBN 83-89475-02-2

Copyright © Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk
All rights reserved

Druk: ARGRAF, Warszawa

SPIS TREŚCI

XIV. SZTUCZNA INTELIGENCJA

Niepewność modeli sztucznej inteligencji w układach diagnostyki procesów (referat problemowy) <i>Józef Korbicz</i>	3
Linie izokryterialne: nowa metoda projektowania systemów rozmytych (referat problemowy) <i>Leszek Rutkowski, Agata Pokropińska, Robert Nowicki</i>	11
Implementation of Methods of Computational Intelligence (referat problemowy) <i>Bogdan Wilamowski</i>	21
Sieci rozmyto-neuronowe do sterowania: architektury typu RBF i MLP – system NEFCON <i>Danuta Rutkowska</i>	31
Rozmyte modelowanie tarcia przy pomocy algorytmu pseudo-bakteryjnego i metody najmniejszych kwadratów <i>Marcin Jastrzębski</i>	37
Uczenie sieci neuronowych jako zadanie wieloetapowego sterowania optymalnego <i>Maciej Krawczak</i>	43
Warunki stabilności dynamicznej sieci neuronowej <i>Krzysztof Patan</i>	47
Ciągle rekurencyjne sztuczne sieci neuronowe i ich zastosowanie w identyfikacji obiektów dynamicznych <i>Marcin Relich, Mirosław Galicki</i>	51
Wnioskowanie na podstawie wiedzy o postaci tekstowej <i>Wiesław Traczyk</i>	57
Sprzężenia informacyjne i aproksymacja preferencji w systemach wyszukiwania obrazów <i>Paweł Rotter, Andrzej M. Skulimowski</i>	63
Genetyczna optymalizacja struktury modelu TSK na przykładzie siłownika pneumatycznego <i>Paweł Wnuk</i>	69
Estymacja zmiennego opóźnienia w układach dynamicznych za pomocą algorytmów ewolucyjnych <i>Janusz Papliński</i>	75
Podsumowania lingwistyczne w ocenianiu algorytmów zautomatyzowanego egzaminowania na odległość <i>Adam Niewiadomski, Michał Bartyzel, Piotr S. Szczepaniak</i>	81
Interpretacja ocen ekspertów przy użyciu profili Saarięgo <i>Hanna Bury, Dariusz Wagner</i>	87
XV. ZASTOSOWANIA TECHNICZNE – CZĘŚĆ A Sterowanie statkami, pojazdami, lotem	
Układy automatyki statku oraz metody wspomaganie ich projektowania (referat problemowy) <i>Zbigniew Kowalski, Marcin Drewka</i>	95

Zastosowanie modeli matematycznych przy projektowaniu steru strumieniowego i napędu elektrycznego statku <i>Ryszard Arendt, Andrzej Kopczyński, Marcin Wojtczak</i>	105
Struktura i wybrane procedury systemu z bazą wiedzy do projektowania automatyki podsystemów energetycznych statków <i>Ryszard Arendt, Marian Kostrzewski, Zbigniew Kowalski, Ewa van Uden</i>	111
Algorytm stabilizacji kursu statku w oparciu o komputerowy model dynamiki <i>Piotr Borkowski, Zenon Zwierzewicz</i>	117
Sterowanie precyzyjne statkiem za pomocą wielowymiarowych regulatorów odpornych <i>Witold Gierusz</i>	123
System bezpiecznego i optymalnego sterowania statkiem na morzu <i>Andrzej Łebkowski, Roman Śmierzchalski, Marcin Tobiasz, Krzysztof Dziedzicki, Mirosław Tomera</i>	127
Modelowanie obszarów niebezpiecznych i pogodowych w procesie wyznaczania trasy przejścia statku <i>Andrzej Łebkowski, Roman Śmierzchalski, Mirosław Tomera</i>	133
Symulacja precyzyjnego ruchu okrętu <i>Józef Małecki</i>	139
Problemy automatyzacji systemu elektroenergetycznego statku <i>Roman Śmierzchalski</i>	145
Regulator trajektorii w aspekcie sterowania statkiem w sytuacji kolizyjnej <i>Marcin Tobiasz, Mirosław Tomera, Andrzej Łebkowski, Krzysztof Dziedzicki, Roman Śmierzchalski</i>	151
Zastosowanie metody backstepping do sterowania ruchem statku <i>Anna Witkowska, Mirosław Tomera, Roman Śmierzchalski</i>	155
Matematyczny model pojazdu szynowego dla celów projektowania i testowania układów wykrywania i likwidacji poślizgu przy hamowaniu <i>Grażyna Barna</i>	161
Zdalne sterowanie modelem pojazdu z wykorzystaniem kamery USB i oprogramowania IMAQ Vision <i>Arkadiusz Warmus, Janusz Baran</i>	167
Wybrane problemy sterowania lotem przestrzennym inteligentnych pocisków moździerzowych <i>Robert Głębocki</i>	173
Analiza metod sterowania małych obiektów latających <i>Robert Głębocki, Ryszard Vogt</i>	177
Sterowanie rozproszone laboratoryjnym modelem helikoptera <i>Maciej Rosół, Przemysław Gorczyca</i>	181
XVI. ZASTOSOWANIA TECHNICZNE – CZĘŚĆ B	
Energetyka, systemy hydrauliczne	
Neuronowo-adaptacyjne sterowanie procesem wymiany ciepła <i>Krzysztof Bartecki, Ryszard Rojek</i>	187
Sterowanie modelem nagrzewnicy powietrza przez sieć Ethernet <i>Wojciech Grega</i>	193

Regulacja neuro-rozmyta temperatury stalowej rury w procesie nagrzewania i wyżarzania indukcyjnego <i>Tadeusz Skoczkowski, Marian Kalus</i>	199
Sterowanie minimalnowariancyjne procesem suszenia konwekcyjnego <i>Dariusz Tomkiewicz</i>	205
Optymalizacja produkcji elektrociepłowni współpracującej z miejską siecią ciepłowniczą <i>Krzysztof Dziedzicki, Roman Śmierzchalski</i>	209
Sterowanie kompensacją mocy biernej w systemach elektroenergetycznych w ujęciu programowania w logice z ograniczeniami <i>Tomasz Szczygieł</i>	215
Miękko przełączane sterowanie predycyjne w zastosowaniu do systemów ściekowych <i>Mieczysław A. Brdyś, Michał Grochowski, Kazimierz Duzinkiewicz, Piotr Deinrych, Jingsong Wang</i>	221
Modelowanie sieci wodociągowych – podejście do problemu szkieletyzacji <i>Kazimierz Duzinkiewicz, Arkadiusz Cimiński</i>	227
XVII. ZASTOSOWANIA TECHNICZNE – CZĘŚĆ C	
Urządzenia, maszyny, środowisko	
Regulacja prędkości kątowej silnika indukcyjnego z niesztynnym zamocowaniem masy obciążenia z zastosowaniem regulatora neuronowego <i>Agnieszka Brzezińska, Tadeusz Stefański</i>	237
Problem tłumienia oscylacji w stanie nieustalonym układu silnik indukcyjny-masa obciążenia <i>Tadeusz Stefański, Agnieszka Brzezińska</i>	243
Stanowisko pomiarowe z manipulatorem portalowym do badań właściwości i parametrów skanerów laserowych <i>Wojciech J. Klimasara, Marek Ludwiński, Marek Pachuta, Zbigniew Pilat, Marcin Słowikowski</i>	249
Zastosowanie regulatora adaptacyjnego dla zasilaczy odbiorników łukowych przy zmiennym przepływie gazu plazmotwórczego <i>Zygmunt Kuś</i>	253
Sterowanie rozmyte pracą wtryskarki tworzywa sztucznego <i>Bogdan Broel-Plater</i>	257
Zintegrowany układ sterowania turbosprężarką napędzaną przez turbinę parową <i>Andrzej Dębowski, Wojciech Błasiński, Andrzej Potapczyk</i>	263
Sterowanie zespołem krajalnic. Regulacja predycyjna i modelowanie <i>Konrad Gromaszek</i>	269
Modyfikacje w sterowaniu i technologii celem zwiększenia wydajności zautomatyzowanego montażu zespółów nitowanych <i>Marek Kęciek, Tomasz Kleniewski, Wiesław Kopacz, Zbigniew Pilat, Andrzej Szawłowski</i>	273
Aspekt energetyczny sterowania rozmytego samochodowym układem napędowym <i>Jacek Korniak, Ryszard Rojek</i>	279
Metody sztucznej inteligencji w diagnostyce wyposażenia elektrycznego samochodów <i>Aleksander Jastriebow, Stanisław Gad, Grzegorz Słoń, Dariusz Katwa, Mariusz Łaskawski</i>	285
Modelowanie i symulacja aktywnego systemu wibroizolacji siedziska samochodu ciężarowego przy sterowaniu konwencjonalnym i rozmytym <i>Sebastian Chamera, Igor Maciejewski, Tomasz Krzyżyński</i>	291

Interakcyjne programowanie systemu sterowania procesem formowania szyb samochodowych <i>Zenon Ociepa</i>	295
Modelowanie pomieszczeń bytowych do celów sterowania klimatem <i>Piotr Zaporski, Wojciech Tarnowski</i>	299
Przesyłanie głosu w sieci LON z zastosowaniem w automatyce budynku <i>Wojciech Szydełko</i>	303
Algorytm aproksymacji brakujących pomiarów w modelowaniu procesów geostatystycznych <i>Wojciech Kozłowski</i>	307
Hierarchiczny system obrony przeciwrakietowej – porównanie strategii koordynacji <i>Piotr Arabas, Krzysztof Malinowski</i>	313

XVIII. ZASTOSOWANIA NIETECHNICZNE

Automatyzacja wnioskowania prawniczego (referat problemowy) <i>Antoni Niederliński</i>	321
Problemy konstrukcji komputerowych systemów wspomagających zarządzanie kapitałami z uwzględnieniem ryzyka <i>Lech Kruś</i>	329
Algorytmy przybliżonego rozwiązywania problemu aukcji kombinatorycznej <i>Krzysztof Fleszar, Eugeniusz Toczyłowski</i>	335
Analiza parametryczna kosztów ograniczeń zasobowych podczas bilansowania rynku lokalnego <i>Mariusz Kaleta, Eugeniusz Toczyłowski</i>	341
Mechanizmy bilansowania ofert na lokalnym rynku energii przy wypukłych funkcjach kosztów <i>Piotr Pałka, Eugeniusz Toczyłowski, Izabela Żółtowska</i>	347
Struktura rynkowych mechanizmów czasu rzeczywistego w systemach rozproszonych <i>Kamil Smolira, Eugeniusz Toczyłowski</i>	353
Sieciowy stochastyczny model procesu kształcenia w szkole wyższej <i>Miroslaw Bereziński, Michał Inkielman, Dariusz Wagner</i>	359
Zastosowanie metod symulacyjnych w problematyce obrotu obligacjami katastroficznymi <i>Maciej Romaniuk, Tatiana Ermolieva</i>	365

XIX. MODELOWANIE, OPTIMALIZACJA I STEROWANIE DLA OŚRODKÓW SPRĘŻYSTYCH – SESJA SPECJALNA

Organizatorzy: Irena Pawłow, Antoni Żochowski

Problem separacji faz w stopach sprężystych <i>Eukasz Bartkowiak, Irena Pawłow</i>	373
Implementacja numeryczna algorytmu optymalizacji globalnej bazującego na teorii krzywej Peano <i>Sławomir Czarnecki</i>	379
Optymalizacja kształtu termolepkosprężystych sprzężonych zagadnień kontaktowych <i>Andrzej Myśliński</i>	385
Zwarta modyfikacja formy energii i pochodna topologiczna w zagadnieniach kontaktowych <i>Jan Sokołowski, Antoni Żochowski</i>	391
INDEKS AUTORÓW	397



**Instytut Badań Systemowych
Polskiej Akademii Nauk**

ISBN 83-89475-00-6