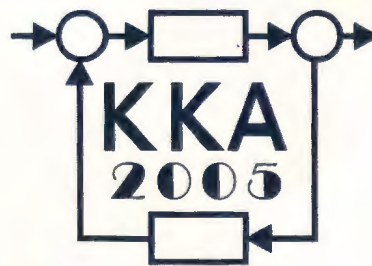


XV Krajowa Konferencja Automatyki

Tom II



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

XV Krajowa Konferencja Automatyki Tom II



Redaktorzy:
Zdzisław BUBNICKI
Roman KULIKOWSKI
Janusz KACPRZYK

ORGANIZATOR

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

WSPÓŁORGANIZATORZY

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 83-89475-01-4

Copyright © Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk
All rights reserved

Druk: ARGRAF, Warszawa

SPIS TREŚCI

VI. OPTYMALIZACJA I PODEJMOWANIE DECYZJI

Wielokryterialna optymalizacja ewolucyjna z preselekcją kwalitatywnych subkryteriów (referat problemowy) <i>Zdzisław Kowalczyk</i>	3
Planowanie strategii pomiarowych w nieliniowych zagadnieniach odwrotnych z zastosowaniem niegładkich kryteriów optymalności <i>Dariusz Uciński</i>	11
Uogólnione zagadnienie odwrotne i całkowitoliczbowość zmiennych w zadaniach programowania liniowego <i>Marek Libura</i>	17
Algorytm ewolucyjny globalnej optymalizacji procesów okresowych z ograniczeniami stabilnościowymi <i>Marek Skowron, Krystyn Styczeń</i>	21
Wielokryterialna selekcja wariantów rozwoju infrastruktury sieciowej <i>Stanisław Łukasik</i>	27
Bezpośrednie metody minimaksymalizacji leksykograficznej <i>Włodzimierz Ogryczak, Tomasz Śliwiński</i>	31

VII. METODY STOCHASTYCZNE – PROBLEMY NIEDETERMINISTYCZNE

Wybór zmiennych w analizie systemowej – zastosowanie statystycznych metod badania zależności z wykorzystaniem nieprecyzyjnych danych (referat problemowy) <i>Olgiard Hryniewicz</i>	39
Zastosowanie modelu inercyjnego z opóźnieniem do oceny jakości tłumienia zakłóceń stochastycznych w układach z regulatorami dyskretnymi PID <i>Grzegorz Bialic, Marian Błachuta</i>	47
Rozproszona symulacja stochastycznych sieci Petriego <i>Ryszard Koniewski</i>	53
Zastosowanie zmiennych niepewnych do podejmowania decyzji dla obiektu o strukturze równoległej <i>Donat Orski</i>	59
Niedeterministyczne układy równań w analizie sterowania systemami produkcyjnymi Cz.1 – Liniowe zagadnienia przedziałowe i rozmyte <i>Longin Stolec</i>	65
Niedeterministyczne układy równań w analizie sterowania systemami produkcyjnymi Cz.2 – Liniowe zagadnienia stochastyczne <i>Longin Stolec</i>	71
Zmiennostrukturalne sterowanie rozmyte układem dynamicznym o właściwościach oscylacyjnych <i>Tadeusz Waclawski</i>	77

VIII. APARATURA AUTOMATYKI

Urządzenie/system automatyki jako system związany z bezpieczeństwem <i>Tadeusz Missala</i>	83
---	----

Zdalne strojenie częstotliwościowe regulatorów przemysłowych <i>Zbigniew Świder, Leszek Trybus</i>	89
Zmniejszenie wpływu ograniczeń elementu wykonawczego w układach z regulatorem PID poprzez dynamiczną modyfikację wartości zadanej <i>Krzysztof B. Janiszowski</i>	95
Struktura i właściwości funkcjonalne modułowo aparatu systemu automatyki MASAP <i>Zbigniew Pietrusiński</i>	103
Sterowanie magnetycznym zawieszeniem z wykorzystaniem szybkich sterowników opartych na technologii FPGA <i>Paweł Piątek</i>	111
Sterowanie rozmyte serwonapędu elektropneumatycznego <i>Jakub Takosoglu, Ryszard Dindorf</i>	117
Metoda syntezy regulatora dyskretnego <i>Jan Leszczyński</i>	121
Dydaktyczne laboratorium sterowników przemysłowych <i>Wojciech Trzasko</i>	127

IX. SYSTEMY STEROWANIA

Regulacja predykcyjna w warstwowych strukturach sterowania (referat problemowy) <i>Piotr Tatjewski</i>	133
Wdrażanie zaawansowanych układów regulacji w strukturze przełączanej <i>Sebastian Plamowski, Piotr Tatjewski</i>	141
Optymalne aproksymatory opóźnienia układów ciągłych oraz ich realizacje cyfrowe i analogowe <i>Andrzej J. Marusak</i>	147
Dobór kroku adaptacji dla algorytmu FX-LMS <i>Małgorzata I. Michalczyk</i>	153
Adaptacyjne algorytmy sterowania dla przestrzennych stref ciszy <i>Małgorzata I. Michalczyk</i>	157
Optymalny układ sterowania do generacji stref ciszy w żądanym położeniu <i>Marek Pawełczyk</i>	163
Sterowanie eliminatorem drgań samowzbudnych z wykorzystaniem wewnętrznego modelu zakłóceń <i>Marcin Chodźko, Krzysztof Marchelek, Arkadiusz Parus</i>	169
Aplikacja systemu sterowania tolerującego uszkodzenia dla stanowiska laboratoryjnego walczaka <i>Marcin Leszczyński, Michał Syfert</i>	175

X. TECHNIKA SYSTEMÓW – DIAGNOSTYKA

Zastosowanie elementów korekcyjnych automatyki w diagnostyce obiektów technicznych <i>Paweł Lindstedt, Paweł Ostapkowicz</i>	181
System bieżącej diagnostyki stacji wyparnej <i>Michał Syfert, Paweł Rzepiejewski, Paweł Wnuk, Jan Maciej Kościelny</i>	187
Diagnostyka procesów w strukturze zdecentralizowanej <i>Paweł Wnuk, Michał Syfert</i>	193

Problem uszkodzeń wielokrotnych w diagnostyce procesów przemysłowych <i>Jan Maciej Kościelny, Michał Bartys</i>	199
Blok analizy diagnostycznej pakietu Diana jako źródło wiedzy <i>Edward Michalewski</i>	205
Optymalne rozmieszczenie czujników pomiarowych dla liniowego układu o parametrach rozłożonych <i>Dariusz Szewczyk</i>	209
Aproksymacyjna sterowalność układów mechanicznych <i>Jerzy Respondek</i>	215
Prosty system indeksowania i klasyfikacji dokumentów w obrębie określonej dziedziny <i>Jan Wojciech Owsiniński, Andrzej Gutkiewicz</i>	219
XI. ROBOTY	
Sterowanie impedancyjne robotów z napędami pneumatycznymi (referat problemowy) <i>Edward Jezierski</i>	227
Modernizacja sterowania robota IRb-6 <i>Andrzej Englot, Aleksander Mazgaj</i>	235
Regulatory rozmyte w sterowaniu robota przemysłowego IRP-6 <i>Mieczysław Zaczek</i>	239
Ocena zdolności układu napędowego robota podwodnego do wytwarzania zadanych sterowań <i>Jerzy Garus</i>	245
Badanie modelowe manipulatora elektropneumatycznego typu tripod <i>Paweł Łaski, Ryszard Dindorf</i>	251
Robot antyterrorystyczny – wybrane zagadnienia konstrukcyjne <i>Piotr Szynkarczyk, Sebastian Pawłowski, Tomasz Krakówka, Rafał Czupryniak</i> <i>Stanisław Nycz, Michał Kulawiec, Mariusz Kozak, Sławomir Kapelko, Adam Andrzejuk</i>	255
Stabilizacja do punktu dwukołowego robota mobilnego z wykorzystaniem algorytmów zmiennych w czasie <i>Krzysztof Kozłowski, Dariusz Pazderski, Marcin Kielczewski</i>	261
Sterowanie nieholonomicznym systemem łańcuchowym metodą orientowania pola wektorowego <i>Maciej Michałek, Krzysztof Kozłowski</i>	271
Powtarzalny algorytm kinematyki odwrotnej dla podwójnie nieholonomicznych manipulatorów mobilnych <i>Krzysztof Tchoń, Janusz Jakubiak</i>	277
Identyfikacja modelu robota za pomocą rekurencyjnych sieci neuronowych – synteza układu sterowania robota <i>Cezary Wildner, Jerzy E. Kurek</i>	283
Nowe kryterium przeszukiwania w metodzie bazującej na algorytmie PRM <i>Artur Babiarz</i>	289
Modelowanie dynamiki robotów podwodnych <i>Andrzej Żak</i>	295

XII. STEROWANIE KOMPLEKSAMI OPERACJI

Odporne algorytmy podejmowania decyzji dla wybranych przypadków alokacji i szeregowania zadań w warunkach niepewności (referat problemowy) <i>Jerzy Józefczyk</i>	301
Redukcja systemu STRIPS z uwzględnieniem niepełności informacji do zadania programowania liniowego <i>Adam Gałuszka, Andrzej Świerniak</i>	309
Algorytm harmonogramowania zadań podzielnych na maszynach równoległych przy uwzględnieniu przebrojeń i ograniczeń zasobowych <i>Tomasz Śliwiński, Eugeniusz Toczyłowski</i>	313
Nowe problemy i algorytmy szeregowania zadań na ruchomych realizatorach <i>Jerzy Józefczyk</i>	321
Hybrydowy algorytm szeregowania zadań na ruchomych realizatorach dla kryterium średniego czasu przepływu <i>Wojciech Thomas</i>	325
Zastosowanie programowania z ograniczeniami do wariantowania obsługi zleceń produkcyjnych w MŚP <i>Paweł Sitek, Jarostaw Wikarek, Zbigniew Banaszak</i>	329
Zastosowanie technik programowania z ograniczeniami w zadaniach rozstrzygnięcia konfliktów zasobowych <i>Robert Wójcik, Krzysztof Bzdyra, Zbigniew Banaszak</i>	335

XIII. STEROWANIE I TECHNIKA KOMPUTEROWA

Sterowanie ruchem w pakietowych sieciach komputerowych dla zapewnienia jakości usług (referat problemowy) <i>Adam Grzech</i>	343
Optymalny układ stacji bazowych bezprzewodowego systemu transmisji danych LMDS <i>Piotr Kulczycki, Jacek Wagłowski</i>	351
Zastosowanie gry symulacyjnej do analizy bezpieczeństwa systemów informatycznych <i>Ireneusz J. Józwiak, Wojciech Laskowski</i>	357
Sterowanie przeciążeniem w sieci ATM w warunkach niepewności <i>Magdalena Turowska</i>	363
Zastosowanie zmiennych niepewnych i losowych w problemie sterowania alokacją zadań w systemie wieloprocesorowym <i>Tomasz Dębicki</i>	369
Realizacja systemu sterowania ochroną przeciwpowodziową w środowisku gridów obliczeniowych <i>Michał Karpowicz, Ewa Niewiadomska-Szyrkiewicz, Adam Kozakiewicz</i>	375
UML-owy model systemu nadzorowania transmisji danych przez sterownik <i>Karol Grandek, Andrzej Gacek</i>	381



Instytut Badań Systemowych
Polskiej Akademii Nauk

ISBN 83-89475-01-4