

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	13
SZTUCZNA INTELIGENCJA W PRZETWARZANIU OBRAZÓW CYFROWYCH	
J. NALEPA – Wstęp do sztucznej inteligencji w przetwarzaniu obrazów cyfrowych	19
H. PALUS, A. BAL, M. FRĄCKIEWICZ – Pozyskiwanie i przetwarzanie obrazów cyfrowych: korekcja winietowania, kwantyzacja obrazów barwnych i ocena jakości obrazu	25
R. STAROSOLSKI – Metoda odwracalnych kroków odszumiania i liftingu oraz metody z nią powiązane.....	28
T. GANDOR, J. NALEPA – Trening splotowych detektorów głębokich z wykorzystaniem obrazów po kompresji stratnej	33
M. KAWULOK, T. TARASIEWICZ, J. NALEPA – Najnowsze trendy w rekonstrukcji nadrozdzielczej	42
D. KOSTRZEWA, P. BENECKI, Ł. JENCZMYK – Poprawa rozdzielczości obrazów satelitowych przy użyciu słownika fragmentów obrazu.....	53
K. NURZYŃSKA – Uczenie maszynowe automatyzuje anotację i rozumienie obrazów	58
M. STANISZEWSKI – Przyspieszenie metod mapowania T1 w rezonansie magnetycznym	64
M. STANISZEWSKI – Przegląd metod oznaczania wilgotności gleby z danych hyperspektralnych w rolnictwie precyzyjnym poprzez zastosowanie różnych metod uczenia się maszynowego.....	68
P. SANOCKI, J. NALEPA – Detekcja obiektów na orbicie geostacjonarnej w sekwencji obrazów.....	77
P. KASPROWSKI, K. HAREŹLAK, M.F. ANSARI – Inteligentne przetwarzanie obrazów oczu do śledzenia wzroku	82

T. GRZEJSZCZAK – Przetwarzanie danych wideo do tworzenia interakcji ludzie-roboty: wykrywanie i śledzenie rąk.....	88
K. WERESZCZYŃSKI – Przetwarzanie kwantowe sygnałów i obrazów	91

SZTUCZNA INTELIGENCJA W PRZETWARZANIU DŹWIĘKU I WIBRACJI

D. BISMOR – Wprowadzenie do przetwarzania sygnałów wibroakustycznych	101
D. BISMOR – Algorytmy adaptacyjne do aktywnej redukcji hałasu	106
J. FIGWER, M.I. MICHALCZYK – Synteza i generacja pól losowych	113
R. BRZESKI, D. KOSTRZEWA – Odzyskiwanie informacji muzycznej z sygnału audio: klasyfikacja utworów według gatunku muzycznego, wykrywanie instrumentów i głosów.....	116
A. DUSTOR – Rozpoznawanie mówców	121
A. NOWOŚWIAT – Modelowanie indeksu transmisji mowy	125
A. PIETRUSZEWSKA, J. RZEPECKI – Wybrane zagadnienia redukcji hałasu i wibracji	130
S. WRONA – Modelowanie, optymalizacja i sterowanie w systemach redukcji hałasu	136
J. WYRWAŁ – Modelowanie i analiza systemów wibroakustycznych.....	140
P. KRAUZE, J. KASPRZYK – Półaktywne sterowanie drganiami z wykorzystaniem tłumików magnetoreologicznych	144
P. KRAUZE, S. OGONOWSKI – Sterowanie półaktywnym zawieszeniem przesiewacza wibracyjnego	150
G. PERUŃ – Diagnostyka wibroakustyczna obiektów technicznych wsparta badaniami symulacyjnymi	153
F. WITOS, A. OLSZEWSKA, Z. OPILSKI, M. SETKIEWICZ – Badanie wyłądowań niezupełnych w olejowych transformatorach mocy metodą emisji akustycznej.....	165

ROZWÓJ METOD SZTUCZNEJ INTELIGENCJI I INŻYNIERII WIEDZY

M. BLACHNIK – Wstęp do rozwoju metod sztucznej inteligencji i inżynierii wiedzy	183
M. SIKORA – Pokryciowe algorytmy indukcji reguł dla celów predykcji, odkrywania wiedzy i objaśniania modeli sztucznej inteligencji	186
K. SIMIŃSKI – Obliczenia ziarniste	192
M. MICHALAK – Wnioskowanie boolowskie w biklasteryzacji.....	201

M. BLACHNIK – Systemy meta-learningu oparte na miarach kompresji danych....	207
J. NALEPA, W. DUDZIK, M. KAWULOK – Sterowana danymi optymalizacja maszyn wektorów podpierających.....	213
M. BACH, A. WERNER, K.A. CYRAN – Wiedza proceduralna o charakterze hierarchicznym w procesie szkolenia lotniczego	221
P. CIEPLIŃSKI, S. GOLAK, A. JAMA, K. BOŻEK – Operatory mutacji dedykowane do ewolucyjnego harmonogramowania zadań produkcyjnych	229
A. DŁUGOSZ, T. SCHLIETER – Nowa wielokryterialna metoda optymalizacji globalnej oparta na ewolucji różnicowej i elementach teorii gier	242
M. PARUCH – Klasyczne i bioinspirowane algorytmy rozwiązywania zadań odwrotnych w problemach przepływu biociepła.....	251

SZTUCZNA INTELIGENCJA W CYBERBEZPIECZEŃSTWIE

A. KAPCZYŃSKI – Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w cyberbezpieczeństwie: ochrona przechowywanych, przetwarzanych i przekazywanych informacji	261
A. BANASIK – Przegląd zastosowań sztucznej inteligencji w cyberbezpieczeństwie ..	263
A. DUSTOR – Weryfikacja głosowa w cyberbezpieczeństwie	267
A. KAPCZYŃSKI, M. LAWNIAK, A. PEŁKA – Steganografia: sztuka ukrywania informacji.....	273
W. REGUŁA, A. KAPCZYŃSKI – Bezpieczeństwo w zakresie przejrzystości, zgody oraz kontroli na platformie apple macos.....	281

SZTUCZNA INTELIGENCJA W MEDYCYNIE I BIOINFORMATYCE

A. GRUCA – Wstęp do sztucznej inteligencji w medycynie i bioinformatyce	291
K. FUJAREWICZ, S. STUDENT, A. PŁUCIENNIK, A. WILK, K. ŁAKOMIEC – Selekcja cech i klasyfikacja wielkoskalowych molekularnych danych onkologicznych.....	295
A. GUDYŚ – Analiza sekwencji genomowych i proteomicznych: wyszukiwanie, wyrównywanie i kompresja.....	304
P. JARNOT, A. GRUCA – Analiza regionów o niskiej złożoności w proteinach.....	308
M. KANIA, K. SZYMICZEK, W. LABAJ, P. FOSZNER, A. GRUCA, A. SZCZĘSNA, A. POLAŃSKI – Komputerowe metody modelowania ewolucji klonowej raka.....	318
J. KAWULOK – Analiza odczytów uzyskanych z sekwencjonowania metagenomów	326

M. KOKOT – Wyznaczanie zbiorów podziałów sekwencji nukleotydowych w danych sekwencjingu genomowego	333
M. MICHALAK, R. JAKSIK – Zastosowanie paradygmatu wnioskowania boolowskiego w biklasteryzacji danych biomedycznych	337
D. MY SZOR, B. BINIAS, K. CYRAN, H. PALUS – Przetwarzanie sygnału EEG .	342
T. PANDER – Wykrywanie zdarzeń w sygnałach elektrofizjologicznych z wykorzystaniem rozmytego grupowania danych	349
T. PRZYBYŁA – Metody grupowania danych w przetwarzaniu i analizie sygnałów biomedycznych	357
A. TARGOSZ, P. PRZYSTAŁKA – Zastosowanie konwolucyjnych sieci neuronowych do segmentacji semantycznej obrazów owocytu ludzkiego	365
A. WERNER, M. BACH – Ocena wpływu wybranych czynników środowiskowych i osobniczych na występowanie metabolicznych chorób szkieletu.....	371
J. ZYLA, M. MARCZYK, J. POLAŃSKA – Algorytmy analizy zestawów genów dla zrozumienia złożonych systemów biologicznych	377
 SZTUCZNA INTELIGENCJA W PROCESACH PRZEMYSŁOWYCH	
W. JAMROZIK – Wprowadzenie do sztucznej inteligencji w procesach przemysłowych	389
M. WOŹNIAK, D. POŁAP, A. ZIELONKA, A. SIKORA – Uczenie maszynowe w internecie rzeczy: przegląd	391
S. KCIUK, E. KRZYSTAŁA – Autonomiczny system rejestracji i akwizycji danych pomiarowych	402
B. WYRWOŁ – Sprzętowe i programowe implementacje rozmytych systemów wnioskowania	407
Ł. CHRUSZCZYK – Zastosowanie transformacji falkowej i algorytmu genetycznego w diagnostyce uszkodzeń analogowych układów elektronicznych.....	411
M. JASIŃSKI, M. SALAMAK – Modelowanie i optymalizacja mostów z betonu sprężonego w środowisku BIM.	420
R. BROCIK, E. HETMANIOK, I. NOWAK, D. SŁOTA, A. ZIELONKA – Zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji do rozwiązywania zagadnień odwrotnych	425
W. SITEK, J. TRZASKA, R. HONY SZ – Zastosowanie inteligencji komputerowej w modelowaniu i prognozowaniu struktury i właściwości materiałów	430
W. JAMROZIK, J. GÓRKA, T. KIK – Metody optymalizacji w detekcji błędów spawalniczych.....	436

SZTUCZNA INTELIGENCJA W ANALIZIE SZEREGÓW CZASOWYCH

A. ŚWITOŃSKI – Wstęp do sztucznej inteligencji w analizie serii czasowych.....	445
K. HAREŻŁAK, P. KASPROWSKI – Identyfikacja biometryczna oparta na ruchu oczu.....	447
H. JOSIŃSKI, A. MICHALCZUK, D. KOSTRZEWA, A. ŚWITOŃSKI – Zastosowanie algorytmu <i>exIWO</i> do selekcji cech w problemie reidentyfikacji osób.....	456
D. KAMPA, D. PĘSZOR – Współpraca agentów sztucznej inteligencji z dynamicznym przydziałem modelu uczenia się ze wzmocnieniem	463
P. KASPROWSKI, K. HAREŻŁAK – Inteligentne metody kalibracji urządzeń do śledzenia oczu.....	471
E. LACH, A. POLAŃSKI, M. STANISZEWSKI – Analiza danych edukacyjnych przy użyciu modeli HMM.....	479
A. MICHALCZUK, K. WERESZCZYŃSKI – Konwolucyjne sieci neuronowe do optymalizacji systemów multisensorowych	487
D. PĘSZOR – Czasoprzestrzenne śledzenie punktów charakterystycznych twarzy w diagnostyce zaburzeń umysłowych	495
P. WALCZYK, D. PĘSZOR – Prognozowanie wartości kryptowalut na podstawie wskaźników rynkowych	503
P. TOMCZYK, A. ŚWITOŃSKI – Wyzwania w wykrywaniu anomalii w seriach czasowych.....	511

SPOŁECZNE I ETYCZNE ASPEKTY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

A. KUZIÓR – Wstęp do społecznych i etycznych aspektów sztucznej inteligencji i technologii kognitywnych	521
A. KUZIÓR – Technologie kognitywne – nowe trendy badawcze i edukacyjne	523
A. KUZIÓR, I. MARSZAŁEK-KOTZUR – Etyczne problemy rozwoju sztucznej inteligencji	527
G. OSIKA – Społeczne i humanistyczne aspekty sztucznej inteligencji i przetwarzania danych – wybrane zagadnienia.....	538
E. PROBIERZ, A. GAŁUSZKA – Czy różnie postrzegamy roboty i awatary? Badanie postaw ludzi wobec symulowanych awatarów i rzeczywistych robotów	545