

## Spis treści

RYSZARD TADEUSIEWICZ	
Bo to najważniejsze... ..	9
<b>URZĄDZENIA DIAGNOSTYCZNE</b>	
JANUSZ GAJDA	
Pomiary i identyfikacja w diagnostyce medycznej .....	47
JERZY A. MOCZKO	
Instrumentacja wirtualna i jej wykorzystanie w medycynie na przykładzie zastosowań w badaniach kardiologicznych .....	81
TOMASZ PIĘCIAK	
Wprowadzenie do elektrodiagnostyki pracy serca .....	101
PIOTR AUGUSTYNIAK	
Podstawy elektrokardiografii cyfrowej .....	111
MAGDALENA SMOLEŃ	
Podstawy praktyczne i wybrane zastosowania elektroencefalografii .....	129
ZBIGNIEW DAMIJAN, CEZARY KASPRZAK	
Elektroencefalografia .....	143
JOANNA GRABSKA-CHRZĄSTOWSKA	
Rejestracja i ocena mniej popularnych sygnałów bioelektrycznych .....	155
MAGDALENA SMOLEŃ	
Elektromiografia i jej zastosowania .....	163
KATARZYNA CHMURZYŃSKA, TOMASZ ORZECZOWSKI, PIOTR RADKOWSKI	
Analiza drżenia .....	175
	5

---

JAKUB RADLIŃSKI, WALDEMAR TOMALAK	
Badanie snu – polisomnografia .....	187
JAROSŁAW BUŁKA, ANDRZEJ IZWORSKI, IRENEUSZ WOCHLIK	
Wykorzystanie słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu w diagnostyce systemu słuchowego człowieka .....	205
DARIA PANEK, MARTYNA RUMIN	
Techniczne wsparcie diagnostyki systemu słuchowego .....	215
ANDRZEJ IZWORSKI, JAROSŁAW BUŁKA, IRENEUSZ WOCHLIK	
Diagnostyka akustyczna systemu słuchowego .....	221
WIESŁAW WSZOŁEK	
Analiza dźwięków mowy do celów medycznych .....	229
AGATA TRAWIŃSKA	
Zastosowanie do celów biometrycznych analizy mowy wykonywanej przy użyciu narzędzi inżynierii biomedycznej .....	253
KLAUDIA CZOPEK	
Rodzaje wytwarzania głosu u osób pozbawionych naturalnej krtani oraz metody akustyczne w analizie mowy patologicznej .....	269
TOMASZ ZIELIŃSKI	
Podstawy matematyczne analizy częstotliwościowej i filtracji sygnałów biomedycznych .....	277
RAFAŁ MYSZKA	
Wprowadzenie do oceny właściwości układu oddechowego .....	295
WALDEMAR TOMALAK, JAKUB RADLIŃSKI	
Pomiary własności układu oddechowego .....	301
WIESŁAW CHWAŁA, PAWEŁ MACIEJASZ	
Fascynacja ruchem – technika Motion Capture .....	313
MIROŚLAWA ZAZULAK	
Podróż do wnętrza... człowieka .....	339
TOMASZ PIĘCIAK, JAKUB RZESZUTKO	
Wprowadzenie do analizy i przetwarzania sygnałów biomedycznych .....	343

---

JOANNA JAWOREK, ELIASZ KAŃTOCH	
Wstępny przegląd problematyki komputerowego przetwarzania i analizy obrazów w systemach diagnostyki medycznej .....	357
MIROSŁAWA ZAZULAK	
Archiwum X, czyli rentgenodiagnostyka wczoraj i dziś .....	369
RYSZARD TADEUSIEWICZ, MAREK R. OGIELA	
Klasyczne obrazowanie rentgenowskie. Technika z przeszłością i z przyszłością .....	373
KLAUDIA CZOPEK, MIROSŁAWA ZAZULAK	
Wirtualne rozwarstwienie człowieka, czyli co potrafi tomografia komputerowa ...	389
RYSZARD TADEUSIEWICZ, MAREK R. OGIELA	
Komputer pozwala widzieć więcej i lepiej. Tomografia i jej odmiany .....	395
MAŁGORZATA WŁODARCZYK	
Rezonans magnetyczny .....	407
JERZY HADUCH, HENRYK FIGIEL, MIECZYŚLAW PASOWICZ	
Obrazowanie magnetyczno-rezonansowe .....	419
KLAUDIA CZOPEK, MIROSŁAWA ZAZULAK	
Obrazowanie przy użyciu radioizotopów, czyli jak człowiek może świecić .....	441
MARTA WASILEWSKA-RADWAŃSKA	
Obrazowanie radioizotopowe – medycyna nuklearna .....	447
ZBIGNIEW DAMIJAN, CEZARY KASPRZAK	
Tomografia emisyjna jednego fotonu SPECT .....	457
MAŁGORZATA WŁODARCZYK	
PET, czyli co łączy tomografię i zwierzęta domowe .....	463
JOANNA GRABSKA-CHRZAŚTOWSKA, ZBIGNIEW DAMIJAN, CEZARY KASPRZAK	
Pozytonowa tomografia emisyjna PET .....	469
MIROSŁAWA ZAZULAK	
Termografia .....	481

---

PRZEMYSŁAW KOROHODA, JACEK A. PIETRZYK	
Termografia statyczna i dynamiczna – zastosowania medyczne .....	487
MIROSŁAWA ZAZULAK	
Obrazowanie dźwiękiem, czyli USG .....	509
RYSZARD TADEUSIEWICZ, MAREK R. OGIELA	
USG – bezpieczna i wygodna technika obrazowania .....	513
PIOTR PAWLICZEK, ANNA ROMANOWSKA-PAWLICZEK	
Dekonwolucja obrazu .....	527
PIOTR WALECKI, WOJCIECH LASOŃ, JAN TRĄBKA	
Analiza morfometryczna obrazów mózgu z wykorzystaniem metod geometrii fraktalnej .....	535
MAREK R. OGIELA, RYSZARD TADEUSIEWICZ	
Automatyczna interpretacja obrazów, czyli obrazowanie medyczne wzbogacone sztuczną inteligencją .....	547
JOANNA JAWOREK	
Czy warto poznawać i rozwijać sztuczne sieci neuronowe? .....	581
LIDIA OGIELA	
Teoretyczne aspekty kognitywnej kategoryzacji w systemach informacyjnych znaczeniowej analizy danych .....	591