

**SKUTECZNOŚĆ ODCZYTU
SYGNAŁÓW OSTRZEGAWCZYCH
W SYSTEMACH MONITORINGU BEZPIECZEŃSTWA**

BOGDAN ĆWIK

Wojskowa Akademia Techniczna

Bogdan Ćwik

***Skuteczność odczytu
sygnałów ostrzegawczych
w systemach monitoringu
bezpieczeństwa***

Warszawa 2023

Recenzenci:

*prof. dr hab. Bogdan GREND*A

prof. dr hab. Andrzej MISIUK

© Copyright by Wojskowa Akademia Techniczna
Warszawa 2023

ISBN 978-83-7938-391-7

Opracowanie redakcyjne: *Jolanta Karaś*

DTP: *Martyna Janus*

Korekta: *Marta Tuszyńska*

Projekt okładki: *Diana Matyjaszkiewicz*

Wydawca: WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

Druk: HIRONDELLE Andrzej Grzegorzczuk, ul. Kwiatowa 53, 05-083 Mariew

Warszawa 2023

Spis treści

Wstęp	5
1. Cechy otoczenia współczesnego systemu społecznego wpływające na zniekształcenia i zakłócenia odczytu i rozpoznania sygnałów w systemach monitoringu bezpieczeństwa	37
1.1. Rosnąca szybkość zmian oraz pogłębiająca się niepewność	37
1.2. Postępująca dominacja wytworów niematerialnych – powszechność wymiany symbolicznej i komunikacji	40
1.3. Rosnąca dominacja struktur sieciowych i ich ewolucja	45
1.4. Malejąca użyteczność racjonalności i ocen ilościowych wystąpienia negatywnych zdarzeń lub zjawisk	59
1.5. Wnioski z rozdziału 1	71
2. Koncepcja uniwersalnego postrzegania sytuacji w trudnych warunkach poznawczych	73
2.1. Model systemu organizacyjnego	78
2.2. Model ewolucji systemów organizacyjnych	84
2.2.1. Koncepcja trzech światów	85
2.2.2. Ewolucja systemów organizacyjnych	87
2.2.3. Spirala ewolucji systemów organizacyjnych	89
2.3. Model ewolucji jakościowej systemów organizacyjnych	93
2.4. Logika powszechnej optymalizacji w ewolucji systemów organizacyjnych	98
2.5. Uniwersalny model wnioskowania o zagrożeniach w trudnych warunkach poznawczych	104
2.6. Wnioski z rozdziału 2	109
3. Teoretyczne aspekty monitoringu bezpieczeństwa	111
3.1. Podstawowe problemy poznawcze związane z odczytem i rozpoznaniem sygnałów o zagrożeniach	111
3.2. Model rozwoju zagrożenia	115
3.3. Model sygnału ostrzegającego	122
3.4. Model zintegrowanego postrzegania sygnału ostrzegawczego – czynniki poznawcze	132
3.4.1. Uwaga w identyfikacji i rozpoznaniu zagrożeń	138
3.4.1.1. Teoretyczne podstawy funkcjonowania obwodów uwagi	138
3.4.1.2. Zaburzenia uwagi w postrzeganiu zagrożeń	146
3.4.2. Pamięć w rozpoznaniu zagrożeń	149
3.4.3. Wyższe procesy poznawcze w rozpoznaniu zagrożeń	154
3.4.4. Wieloetapowa selekcja odbieranych z otoczenia sygnałów	163
3.5. Model postrzegania wielkości zagrożenia	165
3.6. Wnioski z rozdziału 3	170
4. Neurobiologiczne aspekty zniekształceń i zakłóceń odczytów sygnałów ostrzegawczych	173
4.1. Podstawowy element neurobiologicznych struktur poznawczych	174
4.2. Centralny moduł systemu postrzegania zagrożeń	184

4.3. Neurobiologia i neurofizjologia poczucia utraty bezpieczeństwa	189
4.3.1. Ciało migdałowe – ośrodek zarządzania zagrożeniami	190
4.3.2. Obwody neurofizjologiczne w warunkach zagrożeń	195
4.4. Wnioski z rozdziału 4	198
5. Zniekształcenia w postrzeganiu sygnałów o zagrożeniach	201
5.1. Zniekształcenia postrzegania zagrożeń przy normalnych poziomach napięć w otoczeniu obserwatora	202
5.2. Zniekształcenia postrzegania zagrożeń w warunkach silnych napięć w otoczeniu	217
5.3. Zniekształcenia postrzegania zagrożeń w stanach równowagi nieustalonej	225
5.4. Wnioski z rozdziału 5	239
6. Badania empiryczne czynników wpływających na wielkość postrzeganych zagrożeń ...	241
6.1. Organizacja i metodologia badań	241
6.2. Wyniki weryfikacji metodami klasycznej analizy statystycznej	247
6.3. Wyniki weryfikacji metodami analizy ścieżkowej	256
6.3.1. Koncepcja wykorzystania modelowania strukturalnego do weryfikacji modelu wymiarów postrzegania zagrożenia skutkowego	257
6.3.2. Wyniki eksploracyjnej analizy czynnikowej	261
6.3.3. Wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej	265
6.3.4. Wyniki modelowania strukturalnego – weryfikacja modelu wymiarów postrzegania zagrożeń	286
6.4. Wnioski z przeprowadzonych badań	295
7. Wnioski końcowe	297
Literatura	313