

SPIS TREŚCI

Wykaz ważniejszych skrótów	5
Wykaz podstawowych pojęć	7
WSTĘP	9
1. PRZEGLĄD NAJWAŻNIEJSZYCH OSIĄGNIĘĆ W DZIEDZINIE MORSKICH AUTONOMICZNYCH STATKÓW NAWODNYCH (MASS)	11
1.1. Projekty naukowo-badawcze realizowane w obszarze MASS	11
1.2. Aktualny stan badań z zakresu MASS	17
1.3. Geneza problemu badawczego	27
2. TAKSONOMIA MORSKICH AUTONOMICZNYCH STATKÓW NAWODNYCH ..	31
2.1. Definicja morskich autonomicznych statków nawodnych	31
2.2. Automatyzacja systemów transportowych	33
2.3. Automatyzacja i autonomia	37
2.4. Uogólniona autonomia statków morskich	50
3. MODEL CENTRUM NADZORU ZDALNEGO	55
3.1. Definicja centrum nadzoru zdalnego	57
3.2. Charakterystyka centrum nadzoru zdalnego	58
3.2.1. Wymagania funkcjonalne	58
3.2.2. Struktura organizacyjna	65
3.2.3. Architektura systemu	69
3.2.4. Modele operacyjne	73
4. MODELOWANIE INTERFEJSU STANOWISKA OPERACYJNEGO	76
4.1. Świadomość sytuacyjna operatora zdalnego	76
4.2. Projektowanie zorientowane na operatora	79
4.3. Model funkcjonalności stanowiska kontroli zdalnej RCWS	83
4.4. Model zobrazowania informacji nawigacyjnych w RCWS	89
4.4.1. Metody pozycjonowania i detekcji przeszkód nawigacyjnych na statkach MASS	89
4.4.2. Metody zobrazowania informacji nawigacyjnych	93
5. MODEL RCWS I JEGO WPŁYW NA ŚWIADOMOŚĆ SYTUACYJNĄ OPERATORA ZDALNEGO	100
5.1. Kontinuum mieszanej rzeczywistości MR	100

5.2. Budowa modelu interfejsu RCWS	101
5.2.1. Model zobrazowania rzeczywistej sytuacji nawigacyjno-manewrowej	102
5.2.2. Model teletransmisji	105
5.2.3. Model symulacyjny ruchu statku	106
5.3. Badanie użyteczności modelu interfejsu RCWS	106
5.3.1. Założenia badań	106
5.3.2. Metodologia badań	108
5.3.3. Wyniki	110
6. WNIOSKI	120
Literatura	126
Wykaz rysunków	147
Wykaz tabel	149
Załączniki	151