

## SPIS TREŚCI

---

Wykaz najważniejszych oznaczeń.....	7
Wykaz skrótów i akronimów .....	9
Wstęp .....	11
ROZDZIAŁ 1. Stan wiedzy dotyczący niektórych charakterystyk eksploatacyjnych wybranych urządzeń i systemów nawigacyjnych .....	15
1.1. Stan wiedzy dotyczący dostępności serwisu AIS.....	15
1.2. Stan wiedzy na temat dokładności urządzeń kompasowych.....	19
1.3. Stan wiedzy dotyczący wiarygodności strumieni danych dynamicznych AIS.....	21
ROZDZIAŁ 2. Cel oraz założenia metodologiczne referowanych badań.....	27
ROZDZIAŁ 3. Dostępność serwisu AIS.....	35
3.1. Założenia wstępne do badania dostępności strumieni danych w serwisie AIS.....	36
3.2. Dostępność serwisu AIS na podstawie wieku danych dynamicznych .....	37
3.3. Struktura dostępności serwisu AIS – zdefiniowanie obiektu badań.....	41
3.4. Dane dynamiczne AIS odbierane z urządzeń klasy A .....	44
3.5. Widmo amplitudy wyznaczonego MTTR w dziedzinie częstotliwości.....	48
3.6. Aparatura zapisu danych dynamicznych AIS.....	50
3.7. Rezultaty modelowania dostępności serwisu AIS .....	51
3.8. Podsumowanie wyników modelowania dostępności serwisu AIS.....	58

ROZDZIAŁ 4. Wiarygodność i dokładność urządzeń kompasowych ....	61
4.1. Informacje podstawowe dotyczące modelowania wiarygodności i dokładności urządzeń kompasowych.....	61
4.2. Opis eksperymentu pomiarowego.....	65
4.3. Dokładność urządzenia kompasowego .....	66
4.4. Wyznaczenie kursu referencyjnego statku .....	68
4.5. Określenie amplitudy błędu urządzeń kompasowych w dziedzinie czasu .....	70
4.6. Analiza widmowa sygnału w dziedzinie częstotliwości .....	71
4.7. Model cyfrowej filtracji typu FIR i IIR.....	71
4.8. Model wiarygodności urządzeń kompasowych.....	75
4.9. Wstępna analiza zarejestrowanych danych z urządzeń kompasowych .....	79
4.10. Analiza widma amplitudowego błędu kompasu .....	80
4.11. Wyniki zastosowania cyfrowej filtracji sygnału .....	84
4.12. Rezultaty badań wiarygodności urządzeń kompasowych .....	90
4.13. Podsumowanie wyników badań.....	93
ROZDZIAŁ 5. Wiarygodność strumieni danych AIS.....	97
5.1. Informacje podstawowe dotyczące modelowania strumieni danych dynamicznych AIS .....	97
5.2. Modelowanie strumieni danych dynamicznych .....	98
5.3. Modele procesu śledzenia trajektorii ruchu statku .....	99
5.3.1. Model procesu śledzenia ruchu statku z matematycznego zliczenia drogi .....	102
5.3.2. Model procesu śledzenia ruchu statku z zamiaru i odległości radarowej.....	103
5.4. Model pomiaru .....	110
5.5. Model ruchu statku .....	115
5.6. Model wiarygodności strumieni danych dynamicznych .....	116

5.7. Symulacja trajektorii ruchu statku.....	120
5.8. Wyniki prac badawczych.....	121
5.9. Podsumowanie wyników prac badawczych.....	131
Podsumowanie .....	135
Bibliografia .....	141
Wykaz rysunków .....	149
Wykaz tabel.....	153