

# Spis treści

<b>Wykaz skrótów</b> .....	7
<b>Wstęp</b> .....	9
<i>Rozdział 1</i>	
<b>Charakterystyka zagrożeń gazoportu z kierunku morskiego</b> .....	11
1.1. Rola i znaczenie gazoportu w Świnoujściu jako obiektu IK.....	14
1.1.1. Gazoport jako obiekt techniczny.....	17
1.1.2. Statki obsługiwane w gazoporcie.....	20
1.2. Wybrane ataki na cele morskie.....	22
1.3. Potencjalne zagrożenia funkcjonowania gazoportu w Świnoujściu.....	29
1.3.1. Zagrożenia zdefiniowane przez twórców gazoportu.....	31
1.3.2. Port morski jako obiekt ataku.....	35
1.3.3. Statek jako obiekt ataku.....	39
1.3.4. Prawdopodobieństwo i poziom wystąpienia potencjalnych zagrożeń.....	48
<i>Rozdział 2</i>	
<b>Zagrożenia funkcjonowania gazoportu z kierunku morskiego</b> .....	57
2.1. Bezpieczeństwo transportu LNG drogą morską.....	58
2.1.1. Zdarzenia z udziałem zbiornikowców LNG.....	66
2.1.2. Zdarzenia w terminalach LNG.....	70
2.2. Wpływ zagrożeń na funkcjonowanie gazoportu.....	72
2.3. Skutki wybuchu LNG na akwenu gazoportu.....	74
2.4. Wpływ zagrożeń na poziom bezpieczeństwa regionu i państwa.....	82
<i>Rozdział 3</i>	
<b>Możliwości USV w zakresie minimalizacji zagrożeń bezpieczeństwa funkcjonowania gazoportu w Świnoujściu</b> .....	95
3.1. Wybrane konstrukcje USV.....	97
3.1.1. Przegląd konstrukcji bezzałogowych X-Class.....	102
3.1.2. Przegląd konstrukcji bezzałogowych klasy Harbour.....	105

3.2. Bezzałogowa platforma nawodna Edredon .....	107
3.3. Wnioski z przeprowadzonej misji patrolowania i ochrony portu w Gdyni .....	114
3.4. Możliwości wykorzystania USV w zakresie zwiększenia bezpieczeń- stwa funkcjonowania gazoportu w Świnoujściu .....	121
3.4.1. Patrolowanie portu .....	123
3.4.2. Patrolowanie zewnętrznej strefy ochrony gazoportu .....	128

#### Rozdział 4

<b>Koncepcja zabezpieczenia morskiego obiektu IK z wykorzystaniem platform bezzałogowych .....</b>	<b>135</b>
4.1. Krajowe koncepcje ochrony gazoportu w Świnoujściu .....	139
4.2. Misje USV pozwalające zminimalizować potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa gazoportu w Świnoujściu od strony morza .....	146
4.2.1. Misje patrolowania akwenu gazoportu .....	148
4.2.2. Misje patrolowania zewnętrznej strefy ochrony gazoportu .....	153
4.3. Rola i znaczenie USV w koncepcji systemu bezpieczeństwa gazoportu w Świnoujściu .....	156
4.3.1. Techniczne możliwości sensorów odpowiadających za wykrycie oznak zagrożeń z kierunku morskiego .....	159
4.3.2. Miejsce USV w systemie bezpieczeństwa gazoportu .....	167
<b>Zakończenie .....</b>	<b>173</b>
<b>Załączniki .....</b>	<b>175</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>205</b>
<b>Wykaz rysunków i fotografii .....</b>	<b>217</b>
<b>Wykaz tabel .....</b>	<b>219</b>
<b>Wykaz załączników .....</b>	<b>221</b>