

Wstęp.....	7
1. Zarys wiadomości o hydrologii i dynamice wód Bałtyku oraz monitoringu środowiska morskiego.....	10
1.1. Położenie, morfometria i podział na akweny.....	11
1.2. Bilans wodny Bałtyku i wymiana wód z Morzem Północnym.....	13
1.3. Systemowy schemat środowiska.....	17
1.4. Program i realizacja monitoringu Bałtyku (BMP).....	18
1.5. Globalny system obserwacji oceanograficznych (GOOS).....	23
2. Podstawowe rodzaje zagrożeń chemicznych biosfery.....	27
2.1. Naturalne organiczne związki halogenopochodne w biosferze.....	27
2.2. Antropogeniczne związki halogenopochodne w biosferze.....	30
Przemysł.....	30
Chlorowanie wody (CP, TOCl, PCP, PCBz).....	32
Odgrzybianie mieszkań (PCP, PCN, TOCl).....	37
Dioksyny.....	40
DDT i jego metabolity.....	43
Polichlorowane bifenyle (PCB) i terfenyle (PCT).....	47
2.3. Środki ochrony roślin (biocydy).....	51
2.4. Środki powierzchniowo czynne (SPC).....	54
2.4.1 Budowa i właściwości SPC.....	54
2.4.2. Zastosowanie i unieszkodliwianie SPC.....	56
2.5. Węglowodory ropopochodne (PHC – <i>petroleum hydrocarbons</i>).....	58
2.5.1. Charakterystyka ropy naftowej i jej właściwości.....	58
2.5.2. Pochodzenie węglowodorów w morzu i ich rozprzestrzenianie.....	60
2.5.3. Przemiany związków ropopochodnych w morzu.....	67
2.5.4. Wpływ PHC na właściwości wody morskiej i biosferę.....	73
2.5.5. Wykrywanie rozlewów olejowych w morzu.....	75
2.6. Metale śladowe.....	78
3. Ochrona morza przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez statki.....	86
3.1. Zanieczyszczenia z bezawaryjnej eksploatacji statków.....	86
Ścieki.....	87
Śmieci.....	89
Oleje.....	90
3.2. Katastrofy zbiornikowców i platform wiertniczych.....	93
„Torrey Canyon”.....	93
„Amoco Cadiz”.....	94
„Ixtoc 1”.....	95

3.3. Ograniczanie powierzchni rozlewów olejowych na morzu	95
Zapory pływające	96
Zapory pływająco-zatapialne	97
Zapory zatapialne	98
3.4. Mechaniczne zbieranie olejów z powierzchni morza	98
3.5. Likwidowanie rozlewów olejowych na powierzchni morza metodami fizyczno-chemicznymi	99
Sorbenty	99
Dyspergenty	100
Spalanie	101
3.6. Rozlewy olejowe na Morzu Bałtyckim	101
4. Ochrona morza przed niebezpiecznymi substancjami chemicznymi przewożonymi luzem (NLSCB)	105
4.1. Transport NLSCB	105
4.2. Klasyfikacja NLSCB	108
4.3. Metody kontroli, warunki przewozu i usuwania szkodliwych substancji ciekłych	109
4.4. Zagrożenie środowiska Bałtyku NLSCB	110
4.4.1. Bioakumulacja (kolumna A)	112
4.4.2. Zagrożenie dla biocenozy (kolumna B)	113
4.4.3. Zagrożenie zdrowia ludzkiego drogą doustną (kolumna C)	115
4.4.4. Zagrożenie zdrowia ludzkiego poprzez skórę i drogi oddechowe (kolumna D)	115
4.4.5. Obniżenie walorów rekreacyjnych i estetycznych morza (kolumna E)	116
5. Składowanie substancji niebezpiecznych i odpadów w morzu jako sposób ich utylizacji	119
5.1. Bojowe środki trujące (BST) w wodach południowego Bałtyku	119
5.1.1. Zrzuty w rejonie Bornholmu i Gotlandii	119
5.1.2. Skład chemiczny zatopionych gazów	121
5.1.3. Oparzenia BST w polskiej strefie Bałtyku	122
5.1.4. Zrzuty w innych strefach Bałtyku	124
5.1.5. Inaktywacja iperytu na plaży	125
5.1.6. Zachowanie się materiałów wybuchowych i BST w wodzie morskiej	125
BST łzawiące	128
BST drażniące śluzówki nosa i gardła	129
BST porażające system nerwowy	129
BST parzące i paralityczno-drgawkowe	130
5.2. Arsenale nuklearne w morzach i oceanach	132
5.2.1. Katastrofy okrętów atomowych	132
SSN-593 „Tresher” (rys. 5.6, poz. 1)	133
SSN-589 „Scorpion” (rys. 5.6, poz. 2)	135
K-129 „Golf” II (rys. 5.6, poz. 3)	135
K-219 „Yankee 1” (rys. 5.6, poz. 8)	136
K-278 „Komsomolec” (rys. 5.6, poz. 9)	136
5.2.2. Odpady jądrowe	139
5.2.3. Składowiska podmorskie	141

5.2.4. Śmietnik w przestrzeni okołoziemskiej	144
5.2.5. Poziom radionuklidów w morzach i oceanach	144
5.3. Urobek z pogłębiania torów wodnych	148
5.4. Fosfogipsy	151
6. Skutki eksploatacji surowców z dna i spod dna morskiego.	156
6.1. Eksploatacja dna morskiego a zanieczyszczenie środowiska	156
6.2. Wiercenie i eksploatacja płynnych i gazowych surowców spod dna morskiego ..	157
6.3. Roboty czepalne i górnictwo na plaży	158
6.4. Górnictwo podziemne	159
7. Koncepcja ochrony ekosystemu Zatoki Gdańskiej i Puckiej	160
7.1. Badania podstawowe i aplikacyjne do modelu transportu i transformacji zanieczyszczeń w zatokach	160
7.2. Od ochrony do rekultywacji	165
Literatura	171
Akronimy	180