

**Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy**

BAŁTYK POŁUDNIOWY
CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ELEMENTÓW
ŚRODOWISKA W 2011 ROKU



Warszawa 2012

Spis treści *Table of contents*

SUMMARY	5
I. WSTĘP	12
<i>INTRODUCTION</i> <i>Włodzimierz Krzymiński</i>	
II. WARUNKI METEOROLOGICZNE	16
<i>METEOROLOGICAL CONDITIONS</i> <i>Michał Marosz, Ewa Jakusik, Robert Wójcik, Dawid Biernacik, Michał Pilarski</i>	
1. Ogólna charakterystyka sytuacji atmosferycznej.....	16
<i>General atmospheric situation</i>	
2. Ciśnienie atmosferyczne	22
<i>Atmospheric pressure</i>	
3. Wiatr.....	24
<i>Wind</i>	
4. Temperatura powietrza	28
<i>Air temperature</i>	
5. Zachmurzenie, promieniowanie i usłonecznienie.....	31
<i>Overcast, radiation and insolation</i>	
6. Opad atmosferyczny	33
<i>Precipitation</i>	
III. WARUNKI FIZYCZNE I CHEMICZNE	35
<i>HYDROLOGICAL CONDITIONS AND CHEMICAL STATUS</i>	
7. Poziom morza	35
<i>Sea level</i> <i>Robert Wójcik, Ewa Jakusik, Beata Kowalska, Michał Pilarski</i>	
8. Prądy	40
<i>Sea currents</i> <i>Włodzimierz Krzymiński, Sergio das Neves</i>	
9. Temperatura wody	48
<i>Seawater temperature</i> <i>Magdalena Kamińska, Aleksandra Popiolek</i>	
10. Złodzenie.....	59
<i>Ice cover</i> <i>Ida Stanisławczyk</i>	
11. Zasolenie wody	62
<i>Salinity</i> <i>Magdalena Kamińska</i>	
12. Natlenienie wód	72
<i>Oxygen in seawater</i> <i>Barbara Burakowska, Natalia Drgas, Łukasz Lewandowski, Elżbieta Łysiak-Pastuszek</i>	
13. Zmienność stężeń substancji biogennych	76
<i>Nutrients</i> <i>Łukasz Lewandowski, Natalia Drgas, Elżbieta Łysiak-Pastuszek</i>	

IV. CHARAKTERYSTYKA BIOLOGICZNA	97
<i>BIOLOGICAL VARIABLES</i>	
14. Fitoplankton.....	97
<i>Phytoplankton</i>	
Chlorofil-a	97
<i>Chlorophyll-a</i>	
<i>Wojciech Kraśniewski, Elżbieta Łysiak-Pastuszak</i>	
Struktura gatunkowa, biomasa i liczebność.....	103
<i>Community structure, biomass and abundance</i>	
<i>Maciej Dubiński, Wojciech Kraśniewski</i>	
15. Mezozooplankton.....	110
<i>Mesozooplankton</i>	
<i>Elżbieta Łysiak-Pastuszak, Wojciech Kraśniewski, Violetta Koszuta</i>	
16. Fitobentos.....	120
<i>Phytobenthos</i>	
<i>Paulina Brzeska, Michał Saniewski</i>	
17. Makrobezkręgowce bentosowe.....	128
<i>Benthic macroinvertebrates</i>	
<i>Wojciech Kraśniewski</i>	
18. Ocena stanu eutrofizacji środowiska morskiego.....	131
<i>Eutrophication assessment</i>	
<i>Elżbieta Łysiak-Pastuszak, Wojciech Kraśniewski, Michał Saniewski</i>	
V. SUBSTANCJE SZKODLIWE	139
<i>HAZARDOUS SUBSTANCES</i>	
19. Radionuklidy pochodzenia antropogenicznego – ¹³⁷ Cs i ⁹⁰ Sr.....	139
<i>Radionuclides of anthropogenic origin – ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr</i>	
<i>Tamara Zalewska, Michał Saniewski, Anna Śliwińska</i>	
20. Trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO).....	144
<i>Persistent organic pollutants</i>	
<i>Anna Olszewska, Mirosława Rodziewicz, Marta Kopicka</i>	
21. Metale ciężkie	158
<i>Heavy metals</i>	
<i>Jerzy Woron, Beata Danowska</i>	
VI. DOPŁYW ZANIECZYSZCZEŃ CHEMICZNYCH Z ATMOSFERY	161
<i>AIRBORNE POLLUTION</i>	
<i>Beata Danowska, Jerzy Woron</i>	
22. Makroskładniki opadów mokrych	161
<i>Macrocomponents in wet atmospheric precipitation</i>	
23. Metale ciężkie w opadach mokrych.....	164
<i>Heavy metals in wet atmospheric precipitation</i>	
24. Gazy i aerozole.....	166
<i>Gases and aerosols</i>	