

**Zmiany klimatu
a rozwój transportu
wodnego
śródlądowego**

Ryszard Rolbiecki

Zmiany klimatu a rozwój transportu wodnego śródlądowego

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2026

Recenzent
Dr hab. Janusz Figura, prof. UE

Redaktor Wydawnictwa
Magdalena Cichowicz-Cieślak

Projekt okładki i stron tytułowych
Filip Sendal

Skład i łamanie
Mariusz Szewczyk

Publikacja sfinansowana ze środków
Prorektora ds. Badań Naukowych Uniwersytetu Gdańskiego
w ramach Programu Humanistyki Gdańskiej,
Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego
oraz Katedry Polityki Transportowej i Integracji Gospodarczej
Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-812-2

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 11 37, tel. kom. +48 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
wydawnictwo.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: <https://wydawnictwo.ug.edu.pl/ksiegarnia-online/>

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. +48 58 523 14 49

Spis treści

Wykaz ważniejszych skrótów i akronimów | 7

Wstęp | 9

Rozdział 1. Transport wodny śródlądowy w procesie zrównoważonego rozwoju transportu | 13

1.1. Przesłanki, cele i narzędzia polityki klimatycznej | 13

1.2. Wpływ sektora transportu na zmiany klimatu | 29

1.3. Transport wodny śródlądowy w polityce klimatycznej i transportowej krajów UE | 34

1.4. Oczekiwany i rzeczywisty postęp w przesunięciach ładunków na śródlądowe drogi wodne | 44

Rozdział 2. Skutki zmian klimatu z perspektywy funkcjonowania transportu wodnego śródlądowego | 55

2.1. Zmiany klimatu jako czynnik determinujący żeglowność śródlądowych dróg wodnych | 55

2.2. Wpływ zmian klimatu na poziom niezawodności usług transportu wodnego śródlądowego | 69

2.3. Znaczenie głębokości szlaków wodnych w zachowaniu niezawodności usługi transportowej | 77

Rozdział 3. Badania wpływu ekstremalnych zjawisk hydrometeorologicznych na żeglugę śródlądową | 91

3.1. Identyfikacja założeń badawczych w celu określenia wrażliwości żeglugi śródlądowej na ekstremalne zmiany zjawisk pogodowych | 91

3.2. Metody badawcze zastosowane w analizie podatności żeglugi śródlądowej na ekstremalne warunki pogodowe	104
3.3. Interpretacja rezultatów badań dotyczących wrażliwości żeglugi śródlądowej na anomalie pogodowe	114
Rozdział 4. Uwarunkowania wzrostu „odporności” transportu wodnego śródlądowego na skutki zmian klimatu	127
4.1. Kierunki rozwoju infrastruktury transportu w świetle aktualnych wyzwań	127
4.2. Rozwój floty żeglugi śródlądowej	140
4.3. Kierunki cyfryzacji w transporcie wodnym śródlądowym	164
Zakończenie	179
Bibliografia	187
Spis rysunków	213
Spis tabel	217