



CONTEMPORARY PROBLEMS OF MANAGEMENT
AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN
FACULTY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND AGRICULTURE

Monograph No. 9

**SOME ASPECTS OF ENVIRONMENTAL
IMPACT OF WASTE DUMPS**

Monograph
Edited by Krystyna A. Skibniewska

Olsztyn 2011

Authors of Chapters:

Prof. dr hab. Anna Andrzejewska, Dr Izabella Babińska, Dr inż. Andrzej Białowiec,
Dr Aleksandra Burkowska, Mgr inż. Zbigniew Czaja, Dr inż. Małgorzata Gałczyńska,
Dr Mariola Garczyńska, Prof. dr hab. Janusz Hermann, Dr Katarzyna Ignatowicz, Dr inż. Łukasz Jurczyk,
Dr Agnieszka Kalwasińska, Dr inż. Justyna Koc-Jurczyk, Prof. dr hab. Joanna Kostecka,
Dr hab. Ireneusz Kowalski, Dr Szymon Łukasiewicz, Dr hab. inż. Wiera Michalcewicz,
Dr inż. Janusz Mroczek, Mgr Grzegorz Pączka, Prof. dr hab. Krystyna Skibniewska,
Prof. dr hab. Sławomir Stankowski, Dr Maria Swiontek Brzezinska, Prof. dr hab. Józef Szarek,
Lek. wet. Magdalena Szweda, Dr hab. Beata Sznaka

Edited by prof. dr hab. Krystyna A. Skibniewska

Reviewer: prof. dr hab. Zbigniew Endler

Program board:

Prof. dr hab. Józef Koc – chairman
Prof. dr hab. Bolesław Bieniek
Prof. dr hab. Joanna Kostecka
Prof. dr hab. Andrzej Łachacz
Prof. dr hab. Marek Marks
Prof. dr hab. Paulius Matusevičius
Prof. dr hab. Krzysztof Młynarczyk
Prof. dr hab. Krzysztof Pulikowski
Prof. dr hab. Czesława Rosik-Dulewska
Prof. dr hab. Wiera Sądej
Prof. dr hab. Krystyna A. Skibniewska
Prof. dr hab. Iwan Szuwar
Prof. dr hab. Zbigniew Szwejkowski
Prof. dr hab. Józefa Wiater

Technical editors: dr inż. Andrzej Skwierawski, dr inż. Katarzyna Sobczyńska-Wójcik,
dr inż. Małgorzata Rafałowska

Cover design: prof. dr hab. Zbigniew Szwejkowski

Author of cover photography: dr inż. Andrzej Skwierawski

Graphics: Amboseli



Publishing co-financed by The Regional Found for Environmental Protection
and Water Management in Olsztyn

© **Copyright by** Department of Land Reclamation and Environmental Management,
University of Warmia and Mazury in Olsztyn

ISBN 978-83-929462-7-4

Printing: Zakład Poligraficzny UWM w Olsztynie
Edit. quire: 10.1

Contents

Preface	5
Krystyna A. Skibniewska	
Chapter 1	7
Andrzej Białowiec	
Hazardous Emissions from Municipal Solid Waste Landfills	
Chapter 2	29
Justyna Koc-Jurczyk, Łukasz Jurczyk	
The Influence of Waste Landfills on Ground and Water Environment	
Chapter 3	41
Maria Swiontek Brzezinska, Aleksandra Burkowska, Agnieszka Kalwasińska	
Impact of the Landfill Site on Respiratory and enzymatic Activities of Soil	
Chapter 4	59
Szymon Łukasiewicz	
The Development of Trees and Bushes Planted at the Municipal Waste Dump	
Chapter 5	71
Aleksandra Burkowska, Maria Swiontek Brzezinska, Agnieszka Kalwasińska	
Impact of the Municipal Landfill Site on Microbiological Contamination of Air	
Chapter 6	89
Zbigniew Czaja, Janusz Hermann	
Adverse Environmental Impact Caused by Thermal Destruction of Animal By-Products	
Chapter 7	99
Katarzyna Ignatowicz	
Compost Applying as a Low-Cost Method for Reduction of Pesticide Migration from Graveyards	

Chapter 8	111
Wiera Michalcewicz, Małgorzata Gałczyńska, Sławomir Stankowski	
Successive Effect of Fluidal Ashes on the Number of Microorganisms Participating in Transformations of Carbon and Nitrogen in Soil	
Chapter 9	131
Magdalena Szweda, Izabella Babińska, Józef Szarek, Krystyna Skibniewska, Anna Andrzejewska, Beata Szyńska, Ireneusz Kowalski	
Veterinary Medicine and Biomarkers in the Assessment of the Environmental Pollution with Hazardous Waste	
Chapter 10	143
Joanna Kostecka, Mariola Garczyńska, Grzegorz Pączka, Janusz Mroczek	
Modelling the Processes of Vermicomposting in an Ecological Box – Recognized Critical Points	