

TEKA

KOMISJI OCHRONY
I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

COMMISSION OF PROTECTION
AND FORMATION OF NATURAL ENVIRONMENT

POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

TEKA

COMMISSION OF PROTECTION
AND FORMATION OF NATURAL ENVIRONMENT

Volume XIV

Lublin 2017

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE

TEKA

KOMISJI OCHRONY I KSZTAŁTOWANIA
ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Tom XIV

Lublin 2017

Editor in Chief – Redaktor naczelny

Jacek Łętowski (UP, Lublin)

Scientific Council – Rada Naukowa

Angela D. Bănăduc (Lucian Blaga University of Sibiu, Romania), Geert de Blust (Research Institute for Nature and Forest Department, Bruksela), Kevin Cianfaglione (University of Camerino, Italy)
prof. Tadeusz Jan Chmielewski (UP, Lublin), prof. Ryszard Dębicki (UMCS, Lublin),
prof. Roman Dziedzic (UP, Lublin), dr Eva Furman (Finnish Environment Institute – SYKE, Helsinki),
prof. Andrzej Giziński (UMK, Toruń), prof. Jan Gliński (czł. rzecz. PAN),
prof. Ryszard Goldyn (UAM, Poznań), prof. Maria Grzybkowska (UŁ, Łódź),
prof. Marian Harasimiuk (UMCS, Lublin), dr Zita Izakovičová (Slovak Academy of Sciences, Bratislava),
prof. Nikołaj Jerczak (Białoruska Akademia Nauk), prof. Stanisław Kłosowski (UW, Warszawa),
prof. Ryszard Komijów (MIR, Gdynia), prof. Volodymyr Koshovyy (Narodowa Akademia Nauk Ukrainy),
prof. Jacek Łętowski (UP, Lublin), prof. Vladimir Loginov (Białoruska Akademia Nauk),
prof. Zdzisław Michalczyk (UMCS, Lublin), dr Maria Nijnik (Macaulay Institute, Aberdeen),
prof. Stiepan Pozniak (Państwowy Uniwersytet we Lwowie), prof. Andrzej Prejs (UW, Warszawa),
prof. Toine Smits (Radboud University of Nijmegen), prof. Władysława Wojciechowska (KUL, Lublin),
prof. Bogusław Zdanowski (Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn)

Editorial Committee – Komitet Redakcyjny

Joanna Sender (UP, Lublin), Marek Rozmus (PAN O/Lublin),
Magda Garbowski (Colorado State University), Monika Różańska-Boczula (UP, Lublin)

Editor of the volume – Redaktor tomu

Joanna Sender (UP, Lublin)

Reviewers of papers published in volume XIV – Recenzenci artykułów publikowanych w tomie XIV

Adam Gawryluk, Antoni Grzywna, Krzysztof Józwiakowski, Wojciech Krzaklewski, Halina Lipińska,
Weronika Maślanko, Wojciech Płaska, Joanna Sender, Artur Serafin,
Katarzyna Tajchman, Danuta Urban

Cover design – Projekt okładki: Barbara Jarosik

Publication indexed by – Publikacja indeksowana przez:

Polish Scientific Journals Contents – Life Sciences – <http://psjc.icm.edu.pl>
Zoological Record (Thomas Zoological Limited) – <http://scientific.thomson.com/>

© Copyright by Polska Akademia Nauk

© Copyright by Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

ISSN 1733-4233

WUP

Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Printed by – Druk: Pracownia Poligraficzna UP w Lublinie