

TEKA

KOMISJI MOTORYZACJI
I ENERGETYKI ROLNICTWA

COMMISSION OF MOTORIZATION
AND POWER INDUSTRY IN AGRICULTURE

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE

TEKA
KOMISJI MOTORYZACJI I ENERGETYKI
ROLNICTWA

Tom VIII

LUBLIN 2008

POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

TEKA

COMMISSION OF MOTORIZATION
AND POWER INDUSTRY IN AGRICULTURE

Volume VIII

LUBLIN 2008

President of editorial and scientific committee

Eugeniusz Krasowski

Secretary

Zbigniew Burski

Editorial committee

*Andrzej Ambrozik, Zbigniew Burski, Gieorgij Chorevko, Aleksandr Dashchenko,
Sergiey Fedorkin, Aleksandr Halubenko, Anatoliy Yakovenko, Janusz Laskowski,
Ryszard Michalski, Janusz Mysłowski, Ilya Nikolenko, Stanisław Niziński, Paweł Nosko, Marek Rozmus,
Ludvikas Shpokas, Stanisław Sosnowski, Aleksandr Sydorchuk, Georgiy F. Tayanowski*

Scientific committee

<i>Andrzej Ambrozik, Kielce, Poland</i>	<i>Janusz Mysłowski, Szczecin, Poland</i>
<i>Zbigniew Burski, Lublin, Poland</i>	<i>Ilya Nikolenko, Simferopol, Ukraine</i>
<i>Karol Cupiał, Częstochowa, Poland</i>	<i>Stanisław Niziński, Olsztyn, Poland</i>
<i>Aleksandr Dashchenko, Odessa, Ukraine</i>	<i>Gienadij Oborski, Odessa, Ukraine</i>
<i>Kazimierz Dreszer, Lublin, Poland</i>	<i>Ludvikas Shpokas, Kaunas, Lithuania</i>
<i>Bohdan Hevko, Termopil, Ukraine</i>	<i>Povilas A. Sirvydas, Kaunas, Lithuania</i>
<i>L.P.B.M. Jonssen, Groningen, Holland</i>	<i>Stanisław Sosnowski, Ropczyce, Poland</i>
<i>Elżbieta Kusińska, Lublin, Poland</i>	<i>Aleksandr Sydorchuk, Lwów, Ukraine</i>
<i>Janusz Laskowski, Lublin, Poland</i>	<i>Georgij Tayanowski, Mińsk, Belarus</i>
<i>Kazimierz Lejda, Rzeszów, Poland</i>	<i>Henryk Tylicki, Bydgoszcz, Poland</i>
<i>Jerzy Merkiś, Poznań, Poland</i>	<i>Dmytro Voytiuk, Kiev, Ukraine</i>
<i>Ryszard Michalski, Olsztyn, Poland</i>	<i>Anatoliy Yakovenko, Odessa, Ukraine</i>
	<i>Dainis Viesturs, Ulbrok, Łotwa</i>

All the scientific articles received positive evaluations by independent reviewers

Linguistic consultant: *Małgorzata Wojcieszuk*

Technical editor: *Robert Kryński*

Typeset: *Robert Kryński, Hanna Krasowska-Kołodziej*

Cover design: *Barbara Jarosik*

© Copyright by Commission of Motorization and Power Industry in Agriculture
Polish Academy of Sciences Branch in Lublin, Lublin 2008

Commission of Motorization and Power Industry in Agriculture
Wielkopolska Str. 62
20-725 Lublin, Poland
e-mail: eugeniusz.krasowski@ar.lublin.pl

ISSN 1641-7739

Edition 150 + 16 vol. Print. sheets 20. Publ. No. 134/2007
Typesetting of University of Life Sciences in Lublin