

ISSN 1895-8281

JOURNAL OF KONBiN
No 4(24)2012

**SAFETY AND RELIABILITY
SYSTEMS**

WARSAW 2012

Journal of KONBIN, 4(24)2012

Editor-in-Chief: Ryszard Szczepanik

Editorial Board: Grzegorz Kowalczyk, Jerzy Lewitowicz, Jerzy Manerowski, Zbigniew Smalko, Ryszard Szczepanik, Janusz Szpytko (AGH), Józef Żurek, Andrzej Żyluk.

All submitted papers have been gone under the review process and have been accepted by Journal Editorial Board.

International Editorial Board: Berg H.P. (DE), Błachnio J. (PL), Brandowski A. (PL), Bukowski L. (PL), Burciu Z. (PL), Charchalis A. (PL), Chudzikiewicz A. (PL), Girtler J. (PL), Görtz R. (DE), Grabski F. (PL), Gucma S. (PL), Hryniewicz O. (PL), Iung B. (F), Jankowski A. (PL), Jendo S. (PL), Jędrzejowicz P. (PL), Kobyliński L. (PL), Kollek W. (PL), Kosmowski K. (PL), Kowal J. (PL), Kowalczyk G. (PL), Kowaleczko G. (PL), Kowalski M. (PL), Krystek R. (PL), Lewitowicz J. (PL), Lindstedt P. (PL), Łozowicka-Stupnicka T. (PL), Manerowski J. (PL), Markowa J. (CZ), Młyńczak M. (PL), Niczyporuk Z. (PL), Niewczas A. (PL), Nowakowski T. (PL), Oprzędkiewicz J. (PL), Orkisz M. (PL), Rakowsky U.K. (DE), Salamonowicz T. (PL), Seleznev V. (RU), Sienkiewicz P. (PL), Sitarz M. (PL), Ślęzak M. (PL), Szopa T. (PL), Szpytko J. (PL), Szczepanik R. (PL), Świtoński E. (PL), Woropay M. (PL), Zamojski W. (PL), Żurek J. (PL), Żyluk A. (PL).

Copyright ©Journal of KONBIN

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without prior written permission from the Publisher.

ISSN 1895-8281

Editor-in-Chief Address: Air Force Institute of Technology, Księcia Bolesława 6, Warszawa, Poland, e-mail: poczta@itwl.pl

Publishing by: Publishing and Printing House of the Air Force Institute of Technology, Księcia Bolesława 6, Warszawa, Poland, e-mail: grzegorz.kowalczyk@itwl.pl

e-Publisher: VERSITA Central European Science Publishers.
www.versita.com



WYDAWNICTWO INSTYTUTU TECHNICZNEGO WOJSK LOTNICZYCH
01-494 Warszawa 46 (Koło), skr. poczt. 96, ul. Księcia Bolesława 6

Druk: Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

CONTENTS – SPIS TREŚCI

Page
Strona

Blokus-Roszkowska Agnieszka, Smolarek Leszek: Influence of traffic schemes on the level of vessels safety. Wpływ typu skrzyżowania na poziom bezpieczeństwa statków.	05
Boryczko Krzysztof, Tchórzewska-Cieślak Barbara: Application of fuzzy fault tree in risk analysis of collective water supply systems. Zastosowanie rozmytych drzew niezdatności w analizie ryzyka systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	13
Charchalis Adam: Diagnostics system of marine engines and auxiliary machinery. System diagnostyczny silników okrętowych i urządzeń pomocniczych.	25
Chybowski Leszek: Qualitative and quantitative multi-criteria models of the importance of the components in reliability structure of a complex technical system. Wielokryterialne jakościowo-ilościowe modele ważności elementów w strukturze niezawodnościowej złożonego systemu technicznego.	33
Girtler Jerzy: Possibility of application of the theory of semi-markov processes to determine reliability of diagnosing systems. Możliwość zastosowania teorii procesów semi-markowa do określenia niezawodności systemów diagnozujących.	49
Józwiak Ireneusz J., Szleszyński Artur: The use of the evaluation method of software system architecture to assess the impacts on information security in information and communication technology systems. Wykorzystanie metody oceny architektury systemu informatycznego do oceny skutków incydentów na bezpieczeństwo informacji w systemach teleinformatycznych.	59
Pietrucha-Urbanik Katarzyna, Studziński Andrzej: Standards of water services quality levels with regard to the reliability of water supply to the recipients. Standardy jakości poziomu usług wodociągowych z uwzględnieniem niezawodności dostawy wody do odbiorców.	71
Kołowrocki Krzysztof, Kuligowska Ewa, Soszyńska-Budny Joanna: Monte carlo simulation for optimization of object operation process and reliability. Symulacja monte carlo w optymalizacji procesu eksploatacji oraz niezawodności obiektu technicznego.	79

CONTENTS – SPIS TREŚCI

Page
Strona

Korostil Yuriy, Korostil Olga: Analysis and interpretation of text models. Analiza i interpretacja modeli tekstowych.	93
Siergiejczyk Mirosław, Chmiel Jerzy, Rosiński Adam: Reliability analysis of highway emergency response systems. Analiza niezawodnościowa autostradowych systemów łączności alarmowej.	105
Studziński Andrzej, Pietrucha-Urbanik Katarzyna: Water main failure risk assesment. Ocena ryzyka awarii magistrali wodociągowej.	115
Tchórzewska-Cieślak Barbara, Piegdoń Izabela: Matrix analysis of risk of interruptions in water supply in terms of consumer safety. Matrycowa analiza ryzyka przerw w dostawie wody w aspekcie bezpieczeństwa konsumentów wody.	125
Wachnicka Joanna, Smolarek Leszek: The multivariate multilevel analysis of different regional factors impact on road safety in european country regions. Wielopoziomowa analiza wieloczynnikowa wpływu różnych charakterystyk regionalnych na poziom bezpieczeństwa ruchu w regionach krajów europejskich.	141
Sitarz Marek, Chruzik Katarzyna, Wachnik Rafał: Aplication of RAMS and FMEA methods in safety management system of railway transport. Zastosowanie metod RAMS i FMEA w systemach zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym.	149
Zalewski Paweł: Ship's horizontal plane determination by means of three laser range sensors in pilot navigation and docking system. Wyznaczenie położenia umownej wodnicy statku za pomocą trzech dalmierzy laserowych w pilotowym systemie nawigacyjno-dokującym.	161