

PRACE NAUKOWE
Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie

SCIENTIFIC ISSUES
Jan Długosz University in Częstochowa

EDUKACJA TECHNICZNA
I INFORMATYCZNA

TECHNICAL AND IT EDUCATION

VII



Częstochowa 2012

Redaktor naczelny / *Editor-in-chief*: dr Alina GIL

Recenzenci współpracujący / *Reviewers*

prof. dr hab. inż. Jarosław BOBITSKI – *Uniwersytet Rzeszowski*

prof. Anatoly A. LIBERMAN PhD – *Institute of Optical and Physical Measurements in Moscow, Russia*

prof. Velta LUBKINA PhD – *Rezeknes Augstskola in Rezenke, Latvia*

prof. dr hab. Oleg TIKHONENKO – *Politechnika Częstochowska,*

dr hab. inż. Tadeusz FRĄCZEK – *Politechnika Częstochowska*

dr hab. inż. Jan WITKOWSKI – *Politechnika Warszawska*

dr hab. Beata PITUŁA – *Uniwersytet Śląski, Katowice*

dr hab. Leszek F. KORZENIOWSKI – *European Association for Security, Akademia Wychowania Fizycznego, Kraków*

assoc. prof. Radomir ŠČUREK PhD – *Faculty of Safety Engineering VSB-Technical University, Ostrava, Czech Republic*

doc. Vasyl ZAPLATYNSKYI – *National Aviation University, Kiev, Ukraine*



Redaktorzy tematyczni / *Topic Editors*

dr hab. inż. Jerzy PISAREK, dr hab. inż. Andrzej ROMAN

dr hab. Mikhail SELIANINAU, dr hab. Jolanta WILSZ

Przygotowanie techniczne do druku

Piotr KAMIŃSKI

BG AJD



297169

Korekta

Dariusz JAWORSKI

Projekt okładki

Piotr KAMIŃSKI

© Copyright by Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
Częstochowa 2012

Czasopismo indeksowane

w „Bazie danych o zawartości polskich czasopism technicznych”

BazTech <http://baztech.icm.edu.pl>

ISSN 1897-4058

ISBN 978-83-7455-298-1

Wydawnictwo Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie

42-200 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8

Tel. (0-34) 3784-329, fax (0-34) 3784-319

www.ajd.czyst.pl

e-mail: wydawnictwo@ajd.czyst.pl

Wydanie I

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
--------------------	---

CZEŚĆ I

ZAGADNIENIA Z ZAKRESU TECHNIKI

Martin Konečný, Ondřej Stoniš, Radomír Ščurek

Protection of public universities premises via an implementation of radio frequency identification of people.....	9
---	---

Wojciech Ciesielski

Zwiększanie bezpieczeństwa środowiska dzięki nowym sposobom wykorzystania skrobi i zbóż w przemyśle niespożywczym	21
---	----

Andrzej Roman, Maciej Drabik

Oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko człowieka	39
--	----

Joanna Świątek-Prokop

Nanomateriały – zalety i zagrożenia	47
---	----

Joanna Świątek-Prokop, Ludomir Ślusarski

Influence of maleic esters on β - phase content in isotactic polypropylene	55
--	----

Anna Śliwińska-Wyrzychowska, Wojciech Ciesielski

Two species of Lycopodiacea as a tool for monitoring environmental hazards.....	63
---	----

Szymon Berski, Katarzyna Sechman

Analiza odkształcenia bimetalu AL-CU podczas procesu ECAE	75
---	----

CZEŚĆ II

ZAGADNIENIA Z ZAKRESU ZASTOSOWAŃ INFORMATYKI

Farid Abdulaliev, Alexey Ivanov

Modelling of fire extension in rural settlements adjoining on forest	85
--	----

Mikhail Selianinau, Piotr Kamiński

Schemat zabezpieczenia wymiany informacji pomiędzy trzema użytkownikami kryptograficznym systemem RSA	97
---	----

Marcin Sosnowski, Hubert Drózdź

Konfiguracja sprzętowa systemu zabezpieczeń przed ingerencją osób niepowołanych.....	105
--	-----

Tomasz Prauzner

Systemy monitoringu w inteligentnym budynku	113
---	-----

Hubert Drózdź, Marcin Sosnowski

System monitoringu w oparciu o aplikację ZoneMinder	125
---	-----

CZEŚĆ III
ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z PROBLEMATYKĄ KSZTAŁCENIA
I BEZPIECZEŃSTWA

Wojciech Walat

Zabawy manipulacyjne podstawą rozwoju wyobraźni technicznej operacyjnej dzieci w wieku przedszkolnym 133

Jolanta Wilsz

Systemic approach to education problems 157

Leszek F. Korzeniowski

Matryca Haddona jako metoda zarządzania 167

Vasyl Zaplatynskyi

Nowa definicja pojęcia „niebezpieczeństwo” 179

Zbigniew Dziamski, Waldemar Nowosielski

Teoretyczne założenia bezpieczeństwa 201

**Luis Ochoa Siguencia, Renata Ochoa-Daderska, Alina Gil,
Urszula Nowacka**

Influence of Information and Communication Technology Security management in the implementation of ICT for educational purposes at high school: case study of Radom region 217

WSTĘP

Instytut Edukacji Technicznej i Bezpieczeństwa Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie prezentuje kolejny, VII tom Prac Naukowych z serii: „Edukacja Techniczna i Informatyczna”, w którym zaprezentowano prace własne pracowników naukowych Instytutu, jak również prace współpracowników z innych krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych, przygotowane w roku akademickim 2011/2012.

W ostatnich latach następowwała w Instytucie powolna zmiana profilu kształcenia oraz zakresu zainteresowań naukowych w kierunku inżynierii bezpieczeństwa dlatego planujemy zmianę tytułu serii na „Technika, Informatyka, Inżynieria bezpieczeństwa” („Technology, Computer Science, Safety Engineering”), który będzie odzwierciedlał poszerzoną tematykę prezentowaną w opracowaniu.

Przedstawiony tom VII podzielony został tradycyjnie na trzy merytorycznie powiązane części, dotyczące zagadnień szeroko rozumianej techniki, zastosowań informatyki oraz zagadnień społecznych. Daje się wyraźnie zauważyć szerokie rozumienie poruszanych zagadnień oraz tematyczne przenikanie prezentowanych treści z problematyką bezpieczeństwa.

Część I tomu, poświęcona zagadnieniom technicznym, zawiera między innymi opracowanie dotyczące termicznego rozkładu biomasy i wykorzystania jego produktów jako kolektorów jonów metali, dodatków do płuczek wiertniczych oraz w produkcji biopaliw, co może spowodować poprawę bezpieczeństwa energetycznego oraz poprawę bezpieczeństwa środowiska naturalnego; zastosowania innowacyjnej technologii radiowej identyfikacji (RFID) do eliminowania i optymalizacji ryzyka wynikającego z podwyższenia poziomu bezpieczeństwa; zalet i wad coraz częstszego stosowania nanomateriałów w otoczeniu człowieka oraz metody oceny ryzyka w przypadku stosowania projektowanych nanomateriałów w procesach pracy; badania zawartości metali ciężkich w próbkach roślin i gruntów pobranych z miejsc położonych w pobliżu Zakładów Górniczo-Hutniczych „Bolesław”, czy wreszcie nowej metody użytej w procesie wyciskania metali przez kanał kątowy (ECAE) do łączenia metali w bimetal.

Część II, dotycząca zagadnień zastosowań informatyki, obejmuje prace traktujące o nowym modelowym podejściu do prognozowania i rozprzestrzeniania się pożarów w osadach wiejskich z wykorzystaniem modeli perkolacji i sieci neuronowych; zabezpieczenia przesyłanych wiadomości za pomocą określonego algorytmu szyfrowania; wykorzystania aplikacji ZoneMinder jako podstawy systemu monitoringu wizyjnego; zaprezentowano również konfigurację sprzętową systemu zabezpieczeń przed ingerencją osób niepowołanych, przeznaczoną dla domu jednorodzinnego, opartą o centralę alarmową INTEGRA 64.

Część III, poświęcona zagadnieniom społecznym, zawiera współczesne koncepcje bezpieczeństwa, filozoficzne podejście do niebezpieczeństwa oraz modele stosowane w wielu dziedzinach wiedzy, zarówno humanistycznych, jak i ścisłych, umożliwiające analizę złożonych danych, prognozowanie zagrożeń, formułowanie optymalnych decyzji. Znaleźć tu można również sposób myślenia o edukacji w kategoriach systemowych oraz wyniki obrazujące zależność między zabawami manipulacyjnymi a rozwojem wyobraźni technicznej operacyjnej dzieci w wieku przedszkolnym.

Wszystkie zamieszczone w VII tomie prace prezentują dorobek naukowy w określonych dziedzinach lub stanowią istotną wartość w obszarze zastosowań praktycznych, jak i upowszechniania wiedzy.

Alina Gil