



Akademia
Techniczno-Humanistyczna
w Bielsku-Białej

Przetwarzanie, transmisja i bezpieczeństwo informacji

Patronat honorowy



Minister
Edukacji i Nauki



Polska Akademia Nauk
Komitet Budowy Maszyn



Polska Akademia Nauk
Komitet Inżynierii Produkcji

Bielsko – Biała 2022

Redaktor Naczelny Wydawnictwa:

dr hab. inż. Krzysztof BRZOZOWSKI, prof. ATH

Redaktor Działu:

dr hab. inż. Dorota PAWLUS, prof. ATH

Redakcja:

dr inż. Jacek RYSIŃSKI

dr inż. Dorota WIĘCEK

Sekretarz Redakcji:

mgr Grzegorz ZAMOROWSKI

WYDAWNICTWO NAUKOWE
AKADEMII TECHNICZNO - HUMANISTYCZNEJ
W BIELSKU-BIAŁEJ

PL 43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2

ISBN 978-83-67652-00-1

DOI: <https://doi.org/10.53052/9788367652001>

Artykuły wydrukowano na podstawie materiałów dostarczonych przez autorów. Oryginały referatów (tekst i rysunki) reprodukowane są z uwzględnieniem uwag recenzentów na odpowiedzialność Autorów.



Publikacja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą Doskonała Nauka – Wsparcie konferencji naukowych nr projektu DNK/SP/550674/2022 kwota dofinansowania 54 010 PLN całkowita wartość projektu 60 110 PLN.

Bielsko – Biała 2022

BERE Paul	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
BRZOZOWSKI Krzysztof	University of Bielsko-Biala, Poland
CECCARELLI Marco	University of Rome Tor Vergata – IFToMM President, Italy
CZECH Piotr	Silesian University of Technology, Poland
CZEKAJ Edward	Foundry Research Institute, Krakow Poland
ČUBOŇOVÁ Nadežda	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
DANIELCZYK Piotr	University of Bielsko-Biala, Poland
DIMITROV Georgi P.	University of Library Studies and Information Technologies, Bulgaria
DIRGOVÁ LUPTÁKOVÁ Iveta	University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Slovakia
DROBINA Robert	University of Bielsko-Biala, Poland
DULINA Ľuboslav	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
FOMIN Aleksey	École Polytechnique Fédérale De Lausanne, Switzerland
GREGOR Milan	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
GRYŚ Sławomir	Czestochowa University of Technology
HARLECKI Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
HOLUB Sefhii	Cherkasy State Technological University, Ukraine
IVANCOVIC Igor	University of Montenegro, Montenegro
JANUSZ Jarosław	University of Bielsko-Biala, Poland
KARPIŃSKI Mikołaj	University of Bielsko-Biala, Poland
KAZAKOVA Nadiia	Odessa State Environmental University, Ukraine
KŁOSIŃSKI Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
KNEFEL Tomasz	University of Bielsko-Biala, Poland
KRAJČOVIČ Martin	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
KURIC Ivan	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
LOVASZ Erwin	Politechnica University of Timisoara, Romania
LUZHETSKYI Volodymyr	Vinnytsia National Technical University, Ukraine
MACZYŃSKI Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
MARTSENYUK Vasyl	University of Bielsko-Biala, Poland
MIČIETA Branislav	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
NOWAKOWSKI Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
PARKHUTS Lyubomyr	University of Lviv, Ukraine
PEZDA Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
PLINTA Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
POLACH Pavel	Research and Testing Institute Plzen s.r.o, Czech Republic
RANČIĆ Dejan D.	University of Niš, Nis, Serbia
ROM Monika	University of Bielsko-Biala, Poland
RYSIŃSKI Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
SKOŁUD Bożena	Silesian University of Technology, Poland
STADNICKI Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
TIMOFIEJCZUK Anna	Silesian University of Technology, Poland
TOMOVIC Savo	University of Montenegro, Montenegro
UNGUREANU Nicolae	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
VASILIU Yerhen	Odessa National Academy of Telecommunications, Ukraine
WIĘCEK Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
WIĘCEK Dorota	University of Bielsko-Biala, Poland
WOJNAR Grzegorz	Silesian University of Technology
WRÓBEL Ireneusz	University of Bielsko-Biala, Poland
WYRÓD-WRÓBEL Jolanta	University of Bielsko-Biala, Poland



Oddział w Bielsku-Białej



Oddział w Bielsku-Białej

Przetwarzanie, transmisja i bezpieczeństwo informacji

Processing, transmission and security of information

Mykhailo GOLOVAN	9
Supervisor: Viktor GNATYK	
System natychmiastowych wiadomości dla centrum kontaktowego	
Instant messaging system for the contact center	
Mikołaj GRYGIEL	19
Opiekun naukowy: Stanisław ZAWIŚLAK	
Najkrótsza ścieżka i cykl Eulera – aplikacja oraz historia	
Shortest path and eulerian cycle in graphs – software and some historical remarks	
Jakub JANIK	29
Opiekun naukowy: Robert DROBINA	
Nowoczesne metody zarządzania projektami w firmach IT	
Modern project management methods in IT companies	
Jakub JANIK	43
Opiekun naukowy: Robert DROBINA	
Informatyczne instrumenty wspierające zarządzanie projektami w nowoczesnych przedsiębiorstwach	
Informatics instruments to support project management in modern companies	
Olha KOVALCHUK, Ruslan SHEVCHUK, Gulmira SHANGYTBAYEVA	57
Supervisor: Mykhailo KASIANCHUK	
Model wspomagania decyzji w oparciu o analizę ryzyka i zagrożeń bezpieczeństwa międzynarodowego	
Decision support model based on the analysis of international security risks and threats	
Mateusz KUBIEŃ, Natalia BOCZAR, Damian KOLNY, Robert DROBINA	71
Opiekun naukowy: Robert DROBINA	
Rozwój technologiczny przedsiębiorstw produkcyjnych w kontekście cyfrowej transformacji i cyberbezpieczeństwa	
Technological development of production enterprises in the context of digital transformation and cybersecurity	

Mikołaj MOLGA	85
Opiekun naukowy: Sławomir HERMA, Dawid KOTRYS	
Aplikacja internetowa obsługująca grę miejską	
Web application for the urban game	
Mikoła PATLAIENKO, Olena OSHAROVSKAYA	95
Opiekun naukowy: Valentyna SOLODKA	
Jakościowa estymacja skompresowanych plików video typu dvc z zastosowaniem transformacji falkowych	
Quality estimation of distributed video codec based on wavelet transform	
Vasyl POBEREZHNYK, Oleh HARASYMCHUK, Ivan OPIRSKY	107
Supervisor: Ivan OPIRSKY	
Ochrona plików multimedialnych przed fałszowaniem i nielegalnym wykorzystaniem w oparciu o blockchain	
Media files protection against forgery and illegal use based on blockchain	
Yanina SHESTAK, Anna TORCHYLO, Serhii DAKOV	119
Supervisor: Serhii TOLIUPA	
Neural network algorithms for data centers cybersecurity	
Algorytmy sieci neuronowych dla cyberbezpieczeństwa centrów danych	
Taisiya TRETIAKOVA	125
Opiekun naukowy: Alexander MOLNAR, Vitaly GERASIMOV	
Mobilny system telemetrii medycznej	
Mobile medical telemetry system	
Yurii SHCHERBYNA, Nadiia KAZAKOVA, Oleksii FRAZE-FRAZENKO	131
Wykorzystanie generatora Xorshift do symulacji procesów stochastycznych	
Using the Xorshift generator to simulate stochastic processes	
Andrii VLASOV, Oleksandr SIEVIERINOV	145
Opiekun naukowy: Gennady KHALIMOV	
Technologiczne aspekty przetwarzania informacji wideo z kontrolą bezpieczeństwa zasobów informacji	
Technological aspects of video information processing with information resource security control	

Radosław WALUŚ	153
Opiekun naukowy: Sławomir HERMA, Dawid KOTRYŚ	
Liczby nadpierwsze	
Super-primes	
Serhii YEYSEIEV, Serhii POHASII, Anna STRELNIKOVA, Stanislav MILEVSKYI	157
Opiekun naukowy: Serhii YEYSEIEV	
Metody ochrony informacji w systemach cyber-fizycznych	
Information protecting methods in cyberphysical systems	
Ruslana ZIUBINA, Olga VESELSKA, Maksym HEDEON.....	173
Steganograficzna ochrona informacji z wykorzystaniem zmodyfikowanego algorytmu LSB	
Steganographic protection of information using modified LSB algorithm	

