



**Wydział
Budowy Maszyn
i Informatyki**
Uniwersytet Bielsko-Bialski

M O N O G R A F I A



**TECHNOLOGIE,
PROCESY I SYSTEMY
PRODUKCYJNE**

2023



Uniwersytet
Bielsko-Bialski

Technologie, procesy i systemy produkcyjne

Patronat honorowy



Minister
Edukacji i Nauki



Komitet Budowy Maszyn
Komitet Inżynierii Produkcji
Komisja Nauk Organizacji i Zarządzania
Oddział Katowice



Energia Odnawialna S.A.

Bielsko – Biala 2023

Redaktor Naczelny Wydawnictwa:

dr hab. inż. Krzysztof BRZOZOWSKI, prof. UBB

Redaktor Działu: dr hab. inż. Dorota PAWLUS, prof. UBB

Redakcja: dr inż. Jacek RYSIŃSKI

dr inż. Dariusz WĘCEK

Sekretarz Redakcji: mgr Grzegorz ZAMOROWSKI

WYDAWNICTWO NAUKOWE
Uniwersytetu Bielsko-Bialskiego

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

ISBN 978-83-67652-11-7

DOI: <https://doi.org/10.53052/9788367652117>

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

Bielsko – Biała 2023

BERE Paul	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
BRZOZOWSKI Krzysztof	University of Bielsko-Biala, Poland
BYCHKOV Oleksii	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
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
GREGA Robert	Technical University of Košice, Slovakia
GREGOR Milan	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
GRYŚ Sławomir	Czestochowa University of Technology
HARLECKI Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
JANUSZ Jarosław	University of Bielsko-Biala, Poland
JĘDRZEJCZYK Dariusz	University of Bielsko-Biala, Poland
JOVANCEVIC Igor	University of Montenegro, Montenegro
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
MACZYŃSKI Andrzej	University of Bielsko-Biala, Poland
MARTSENYUK Vasyl	University of Bielsko-Biala, Poland
MIČIETA Branislav	Žilinská Univerzita v Žiline, Slovakia
NAKONECHNYI Oleksandr	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
NOWAKOWSKI Jacek	University of Bielsko-Biala, Poland
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
UNGUREANU Nicolae	Technical University of Cluj-Napoca, Romania
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

Technologie, procesy i systemy produkcyjne
Technologies, processes and systems of manufacturing

Dorota DURAJ9

Opiekun naukowy: Sławomir KUKLA

Doskonalenie Ergonomii i organizacji pracy na przykładowym stanowisku z wykorzystaniem metody MTM

Improving the organization of work with the use of lean manufacturing tools on an example workstation

Anna HAMERA21

Opiekun naukowy: Janusz MLECZKO

Przegląd metod badawczych mających zastosowanie w ocenie doświadczeń użytkownika (UX) systemów informatycznych wykorzystywanych w inżynierii produkcji

Review of research methods applicable in the evaluation of user experiences (UX) of IT systems used in production engineering

Anna HAMERA31

Opiekun naukowy: Janusz MLECZKO

10 heurystyk Nielsena jako podstawa audytu eksperckiego użyteczności systemów informatycznych wspomagających procesy produkcyjne

10 Nielsen's heuristics as the basis for expert usability audit of information systems supporting production processes

Mateusz HANDZLIK, Damian KOLNY, Ewa KACZMAR-KOLNY43

Opiekun naukowy: Sławomir HERMA

Racjonalizacja harmonogramu produkcyjnego z uwzględnieniem specyfiki branży motoryzacyjnej metodą podziału i ograniczeń

Determining the production schedule using branch and bound method on the example of the automotive industry

Dávid KOMAČKA, Beáta FURMANNOVÁ53

Supervisor: Martin KRAJČOVIČ

Cyfrowa transformacja procesów logistycznych w przemyśle motoryzacyjnym

Digital transformation of logistics processes in automotive industry

Olha KONOPELSKA63

Opiekun naukowy: Nataliia PUNCHENKO

E-rolnictwo jako czynnik efektywności wzrostu sektora rolnego Ukrainy

E-agriculture as a factor of efficiency in Ukraine's agricultural sector

Bartłomiej KUKUŚ.....	73
Opiekun naukowy: Beata JAWORSKA-JÓŹWIAK	
Analiza procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie produkującym okapy kuchenne	
Analysis of the production process in the company manufacturing kitchen hoods	
Damian KOLNY, Jacek POSTROŻNY	85
Opiekun naukowy: Stanisław PŁONKA	
Metoda oceny atrakcyjności sektora przemysłu z zastosowaniem macierzy ważności kryteriów	
Methodology for assessing the attractiveness of an industrial sector using the criteria weighting matrix	
Adalbert KOVACH	93
Supervisor: Vitaly GERASIMOV, Alexandr MOLNAR	
Zapewnienie bezpieczeństwa na operacja cięcia w produkcji tekstylnej z zastosowaniem "Smart glove"	
Ensuring safety in the cutting production of a sewing enterprise "Smart glove"	
Milan MARČAN, Ladislav PAPÁNEK	99
Supervisor: Patrik GRZNÁR	
Wykorzystanie symulacji komputerowej w projektowaniu automatyzacji procesów logistycznych	
The use of computer simulation in the design of logistics process automation	
Marcin MATUSZNY, Patryk WILCZEK.....	109
Opiekun naukowy: Dariusz PLINTA	
Poprawa efektywności procesu tłoczenia poprzez zastosowanie separatorów	
Improving the efficiency of the sheet metal stamping process through the use of separators	
Marek POŁĄCARZ, Robert DROBINA	123
Opiekun naukowy: Robert DROBINA	
Obciążenie psychiczne, a ocena ryzyka stanowiskowego w dziale Utrzymania Ruchu	
Mental workload vs. job risk assessment in the Maintenance Department	

Marek POŁĄCARZ, Robert DROBINA	133
Opiekun naukowy: Robert DROBINA	
Ocena ryzyka metodą risk score w praktyce przemysłowej	
Risk assessment using the risk score method in industrial practice	
Joanna SZKUDLAREK, Iga DROBINA	145
Opiekun naukowy: Joanna Szkudlarek	
Nowe stanowisko badawcze do badania czasu zadziałania automatycznych filtrów spawalniczych (afs) - nowe możliwości oceny ich właściwości ochronnych	
A new test stand for the switching time of automatic welding filters evaluation- new possibilities for assessing their protective parameters	
Anastasiia ZIUZINA	155
Opiekun naukowy: Nataliia PUNCHENKO	
Transformacja cyfrowa jako podstawa do zarządzania personelem	
Digital transformation is the basis of personnel management	
Ján ZUZIK, Martin GAŠO	163
Supervisor: Ľuboslav DULINA	
Identyfikacja problemów i ich rozwiązań w zarządzaniu projektami w obszarze produkcji	
Identification of problems and their solutions in project management in the production area	