

Spis treści

Rozdział 1

Cyfryzacja produkcji i przedsiębiorstw

Zastosowanie technologii łańcucha bloków i arkuszy kalkulacyjnych do udostępniania danych korporacyjnych na potrzeby analizy i raportowania	13
<i>Paweł Buchwald, Bartłomiej Pawlak</i>	
Zastosowanie koncepcji cyfrowego wątku w rozwoju produktów	23
<i>Jan Duda</i>	
Narzędzia informatyczne wspomagające ekologiczną ocenę wyrobu w środowisku CAD 3D	33
<i>Anna Dudkowiak, Damian Grajewski, Ewa Dostatni</i>	
Spółeczeństwo 5.0 w środowisku rewolucji przemysłowej	45
<i>Sandra Grabowska</i>	
Monitorowanie energochłonności stanowisk pracy w procesach produkcyjnych z wykorzystaniem IIoT	53
<i>Kamil Krot, Bartosz Poskart, Grzegorz Iskierka</i>	
Koncepcja i realizacja zintegrowanego środowiska systemowego do zarządzania rozwojem produktu	63
<i>Sylwester Oleszek</i>	
Przemysł 4.0 – obszary badawcze na podstawie publikacji polskich naukowców	73
<i>Ilona Pawełoszek, Jędrzej Wieczorkowski</i>	
Technologie cyfrowe sprzyjające implementacji koncepcji Przemysłu 5.0	83
<i>Sebastian Saniuk</i>	
Modele projektowania statków jako wstęp do integracji danych BIM i ERP	91
<i>Zbigniew Szyca</i>	
Kompetencje Inżyniera 4.0 w polskich przedsiębiorstwach rodzinnych. Przyczynek do dyskusji	101
<i>Ewa Więcek-Janka, Iwona Michałowska</i>	
Wybrane aspekty doboru oprogramowania do zarządzania projektami produkcyjnymi	113
<i>Marek Wirkus, Katarzyna Tubielewicz</i>	
Bibliografia	123

Rozdział 2

Automatyzacja i robotyzacja procesów

Druk 3D z użyciem betonu (3DCP) jako przykład automatyzacji w budownictwie	131
<i>Grzegorz Ćwikła</i>	
Wirtualne uruchomienie zrobotyzowanego stanowiska produkcyjnego z zastosowaniem systemu Siemens NX – studium przypadku	141
<i>Cezary Grabowik, Zuzanna Hlubeł</i>	
Automatyczne rozpoznawanie mowy potocznej na potrzeby wywiadów medycznych	153
<i>Karolina Kuligowska, Maciej Stanusch, Marek Koniew</i>	
Projektowanie zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego z wykorzystaniem metod symulacji komputerowej	161
<i>Małgorzata Olender-Skóra, Daria Sojka</i>	
Coboty jako kluczowy czynnik rozwoju masowej personalizacji w ramach Przemysłu 4.0 i Przemysłu 5.0	171
<i>Jakub Pizoń, Arkadiusz Gola, Anna Rudawska</i>	
Koncepcja algorytmu predykcji położenia detali w warunkach współpracy człowiek–cobot	179
<i>Łukasz Sobaszek, Nadiia Lutsyk, Katarzyna Piotrowska</i>	
Bibliografia	189

Rozdział 3

Innowacyjność procesów i produktów

Technologia produkcji innowacyjnego wypełniacza do zamknięć suwakowych charakteryzującego się podwyższoną odpornością na spiekanie	197
<i>Mariusz Borecki, Agnieszka Domagała-Goleniewska, Monika Tyniec-Lewtak</i>	
Opracowanie i wdrożenie innowacyjnej technologii recyklingu odpadów żelazonożnych poprzez zwracanie ich do elektrycznego procesu stalowniczego	207
<i>Mariusz Borecki, Marian Rachwalski</i>	
Projekt stanowiska ładującego samochody elektryczne energią słoneczną – carport	219
<i>Paweł Gwizdał, Arkadiusz Gola, Antoni Świć</i>	
Analiza zagadnienia komercjalizacji innowacji z wykorzystaniem ważonego wykresu Ishikawy	227
<i>Magdalena Jarzyńska, Aleksander Gwiazda</i>	
Bariery komercjalizacji z perspektywy inżynierii produkcji – debata ekspercka w przemyśle maszyn rolniczych	237
<i>Przemysław Niewiadomski</i>	
Opracowanie metodyki oceny zdolności innowacji do komercjalizacji w Instytucie Spawalnictwa	251
<i>Wioleta Rakowska, Aleksander Gwiazda</i>	
Przyczyny wad układu EGR w silnikach wysokoprężnych marki BMW – wyniki badań własnych	261
<i>Bartosz Siarkiewicz, Daniel Medyński, Magdalena Dąbrowska, Krzysztof Kolbusz, Piotr Motyka</i>	
Redukcja emisji spalin pojazdów z silnikami wysokoprężnymi w odniesieniu do regulacji europejskich	271
<i>Bartosz Siarkiewicz, Daniel Medyński, Magdalena Dąbrowska, Krzysztof Kolbusz, Piotr Motyka</i>	
Bibliografia	281

Rozdział 4

Inżynieria procesów wytwarzania

Analiza gniazda docierarek dwutarczowych do płaszczyzn – studium przypadku	289
<i>Adam Barylski</i>	
Wpływ obróbki cieplnej na własności mechaniczne ciśnieniowych zbiorników wody	299
<i>Agnieszka Kurc-Lisiecka, Aleksander Lisiecki</i>	
Diagnostyka łożysk tocznych wrzecion obrabiarek sterowanych numerycznie w warunkach ich przemysłowej eksploatacji	307
<i>Witold Nawrocki, Andrzej Jarczoch, Roman Stryjski, Waldemar Woźniak</i>	
Bibliografia	315

Rozdział 5

Logistyka i łańcuchy dostaw

Zastosowanie analizy statystycznej do oceny procesu dostaw w przedsiębiorstwie produkcyjnym	319
<i>Anna Borucka, Edward Kozłowski, Katarzyna Antosz, Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek, Ryszard Wyczółkowski</i>	
Transport intermodalny z wykorzystaniem ciężarówek i kolei	329
<i>Wojciech Bożejko, Daria Sobczak, Marta Lampasiak, Jarosław Pempera, Radosław Idzikowski, Mariusz Uchroński, Mieczysław Wodecki</i>	
Wykorzystanie kodu QR w celu usprawnienia procesu magazynowania w przedsiębiorstwie budowlanym	339
<i>Martyna Brodziak, Izabela Kudelska, Mariusz Piechowski, Hubert Kędziora</i>	
Lokalizacja przeszkód na drogach transportowych w scentralizowanym systemie wieloagentowym	347
<i>Grzegorz Iskierka, Bartosz Poskart, Kamil Krot</i>	
Zasady partnerstwa w łańcuchu dostaw	355
<i>Andrzej Kozina, Tomasz Małkus</i>	
Usprawnienie gospodarki magazynowej z wykorzystaniem koncepcji <i>Lean Management</i>	365
<i>Marzena Kuczyńska-Chałada</i>	
Wizyjne monitorowanie środków transportu wewnątrzzakładowego z wykorzystaniem modelu konwolucyjnych sieci neuronowych YOLOv5	373
<i>Bartosz Poskart, Grzegorz Iskierka, Kamil Krot</i>	
Ocena satysfakcji klienta jako kluczowy element zarządzania łańcuchem dostaw na przykładzie przedsiębiorstwa handlowego	385
<i>Ewa Staniewska, Natalia Piątkowska</i>	
Bibliografia	395

Rozdział 6

Inżynieria jakości produkcji i usług

Doskonalenie procesu produkcji katalizatorów – studium przypadku	403
<i>Agnieszka Kurc-Lisiecka, Aleksander Lisiecki</i>	
Badanie typu spawanych butli gazowych na zgodność z dyrektywą 2010/35/EU oraz wymaganiami normy EN 1442	413
<i>Aleksander Lisiecki, Leszek Zadroga, Agnieszka Kurc-Lisiecka, Tomasz Grobelski</i>	

Certyfikacja systemu zapewnienia jakości wytwórcy stalowych rur spawanych na zgodność z dyrektywą 2014/68/EU oraz wymaganiami normy PN-EN 764-5	423
<i>Aleksander Lisiecki, Leszek Zadroga, Agnieszka Kurc-Lisiecka, Jakub Kominek</i>	
Zmodyfikowana metoda doskonalenia jakości produktów z wykorzystaniem raportu 8D	433
<i>Andrzej Pacana, Dominika Siwiec, Karolina Czerwińska</i>	
Zastosowanie wybranych narzędzi zarządzania jakością do analizy przyczyn wypadków przy pracy w placówce medycznej	443
<i>Bernadeta Rajchel, Anna Zajdel</i>	
Rola relacji z klientem w procesie projektowania produktu	453
<i>Zbigniew Skuza, Piotr Falkowski</i>	
Bibliografia	463

Rozdział 7

Zarządzanie organizacjami i zespołami ludzkimi

Analiza obecnego stanu wiedzy z zakresu optymalizacji zasobów ludzkich w inżynierskich firmach projektowych	469
<i>Piotr Bilon</i>	
Kadra przedsiębiorstwa hutniczego a strategia Przemysłu 4.0 – od teorii do praktyki zarządzania	477
<i>Bożena Gajdzik</i>	
Specyfika negocjacji w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa	487
<i>Bożena Gajdzik, Andrzej Kozina</i>	
Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw. Diagnoza cech przedsiębiorstw innowacyjnych	497
<i>Teresa Myjak</i>	
Znaczenie zaangażowania pracowników w pracę dla funkcjonowania mikro- i małych przedsiębiorstw	505
<i>Teresa Myjak</i>	
Ogólna charakterystyka systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji opartego na wymaganiach normy PN-EN ISO 27001:2017	513
<i>Piotr Woźniak</i>	
Bibliografia	521

Rozdział 8

Efektywność i produktywność przedsiębiorstw

Rozwiązywanie problemów optymalizacji dyskretniej na komputerze kwantowym D-Wave	529
<i>Wojciech Bożejko, Jarosław Pempera, Mariusz Uchroński, Mieczysław Wodecki</i>	
Optymalizacja procesu produkcyjnego paska wieloklinowego z wykorzystaniem metody SMED – studium przypadku	539
<i>Damian Jurewicz, Magdalena Dąbrowska, Daniel Medyński, Piotr Motyka, Krzysztof Kolbusz</i>	
Problematyka pojęcia efektywności w kontekście oceny realizacji procesów produkcyjnych z wykorzystaniem dostępnych zasobów	549
<i>Joanna Kochańska</i>	
Doskonalenie efektywności procesu produkcji oparte na reorganizacji linii montażowej	557
<i>Dagmara Łapczyńska, Anna Burduk</i>	
Charakterystyka CSR w sferze realnej praktyki biznesowej	567
<i>Małgorzata Wiktorja Paprocka</i>	

Rola inżynierii wartości w rachunku kosztów docelowych	575
<i>Katarzyna Radwan, Dorota Więcek, Dariusz Plinta</i>	
Wpływ kapitału intelektualnego na rozwój lokalny powiatów – przegląd dotychczasowych badań	591
<i>Edyta Skarzyńska</i>	
Analiza zależności wdrożenia technologii wytwarzania przyrostowego i energochłonności produkcji – wyniki badań z przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej	599
<i>Marcin Topczak, Hanna Łosyk, Justyna Patalas-Maliszewska</i>	
Bibliografia	607

Rozdział 9

Organizacja i zarządzanie produkcją, harmonogramowanie zleceń produkcyjnych

Analiza procesu harmonogramowania	617
<i>Magdalena Bączkiewicz, Krzysztof Kalinowski, Aleksander Gwiazda</i>	
Identyfikacja sygnałów wejściowych w procesie szacowania długości cyklu montażu wyrobów złożonych z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych	627
<i>Jolanta Brzozowska, Monika Kulisz, Arkadiusz Gola</i>	
Wdrożenie <i>Lean Manufacturing</i> w przedsiębiorstwie branży meblarskiej – studium przypadku	637
<i>Jakub Kocjan, Andrzej Dyduch, Joanna Furman, Krzysztof Nowacki</i>	
Cyfrowy bliźniak systemu produkcyjnego bazujący na modelu symulacyjnym z zastosowaniem emulacji komponentów automatyki	645
<i>Damian Krenczyk</i>	
Rotacja pracy w problemach harmonogramowania projektów informatycznych	655
<i>Eryk Szwarc</i>	
Bibliografia	663

Rozdział 10

Zarządzanie wiedzą i transfer wiedzy

Dylematy procesu studiowania – efekty kształcenia	669
<i>Bożena Kaczmarska, Wacław Gierulski</i>	
Proces wdrożenia standardu TISAX w firmie branży motoryzacyjnej – studium przypadku	681
<i>Mariusz Piechowski, Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek, Hubert Kędziora, Michał Piechowski</i>	
Analiza wybranych aspektów dotyczących narzędzi wsparcia pracownika produkcji opartych na technologii rozszerzonej rzeczywistości	691
<i>Andrzej Szajna, Monika Szajna, Roman Stryjski, Waldemar Woźniak</i>	
Proces transformacji danych źródłowych na potrzeby baz wiedzy	703
<i>Szymon Świercz, Dariusz Dobrowolski</i>	
Budowa ontologii wiedzy przy wykorzystaniu <i>Metaphactory</i>	713
<i>Dawid Zawadzki, Dariusz Dobrowolski</i>	
Bibliografia	725

Rozdział 11

Kształtowanie środowiska pracy, bezpieczeństwo pracy

Analiza środowiskowa wybranych wyrobów ochrony osobistej	731
<i>Ewa Dostatni, Anna Dudkowiak, Oskar Dzięgielewski, Izabela Rojek</i>	
Możliwość wykorzystania wybranych metod i narzędzi <i>Lean Manufacturing</i> w aspekcie poprawy bezpieczeństwa pracy	741
<i>Joanna Furman, Tomasz Małysa</i>	
Przedsiębiorstwo wzorcowe czystszej produkcji – dobre praktyki jako efekt kampanii edukacyjnej	751
<i>Małgorzata Hordyńska</i>	
Wyzwania związane z BHP w małych przedsiębiorstwach	761
<i>Karolina Łakomy</i>	
Metodyka podejścia do ograniczania ryzyka związanego z maszynami eksploatowanymi w przedsiębiorstwach produkcyjnych	771
<i>Tomasz Małysa, Joanna Furman</i>	
Ergonomiczna ocena wybranego stanowiska pracy za pomocą metody REBA	781
<i>Michał Pałęga, Martyna Leszczyńska</i>	
Bibliografia	794
Indeks	795