

Politechnika Częstochowska

# **EFEKTYWNOŚĆ WYKORZYSTANIA MASZYN ROBOCZYCH I URZĄDZEŃ W PRZEMYŚLE**

EKSPLOATACJA-NIEZAWODNOŚĆ-BEZPIECZEŃSTWO

Monografia  
pod redakcją  
Adama Idzikowskiego

CZĘSTOCHOWA 2013

Politechnika Częstochowska  
Wydział Zarządzania

**EFEKTYWNOŚĆ WYKORZYSTANIA  
MASZYN ROBOCZYCH I URZĄDZEŃ  
W PRZEMYSŁE**

**EKSPLOATACJA – NIEZAWODNOŚĆ – BEZPIECZEŃSTWO**

**Monografia**

**Redakcja naukowa  
Adam Idzikowski**

**CZĘSTOCHOWA 2013**

**Recenzenci:**

Prof. dr hab. inż. Sylwester Markusik

Prof. dr hab. inż. Franciszek W. Przystupa

**Redakcja naukowa**

Dr inż. Adam Idzikowski

**Korekta językowa**

Joanna Jasińska

**Redakcja techniczna**

Agnieszka Grabara

**Projekt okładki**

Marcin Pilarski

**Autorzy:**

Adam IDZIKOWSKI – rozdział II, VI

Dymitry CAPANIDIS – rozdział IV

Karolina PROBIERZ – rozdział XII

Krzysztof BIERNACKI – rozdział V

Marcin CHOLEWA, Joanna KULCZYCKA – rozdział XIII

Marek MŁYŃCZAK – rozdział I

Mariusz ŻÓŁTOWSKI – rozdział III, XI, XVI

Piotr SOKOLSKI – rozdział VII

Rafał MASTALERSKI, Piotr SOKOLSKI – rozdział IX

Sławomir BEDNARCZYK – rozdział VIII

Zygmunt RAJKOWSKI – rozdział X, XIV, XV

**ISBN 978-83-63500-30-6**

**ISSN 1428-1600**

---

© Copyright by Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania  
Politechniki Częstochowskiej  
Częstochowa 2013



Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej  
42-200 Częstochowa, Al. Armii Krajowej 36 B  
tel. 34 325 04 80, dystrybucja 34 325 08 67  
e-mail: wyd.wz@zim.pcz.czyst.pl  
Wydanie I; B5. Nakład 100 egz.

## Spis treści

<b>Wstęp</b>	5
<b><i>Rozdział I</i></b>	
Koncepcja wyznaczania granicznego okresu użytkowania maszyn o dużym zużyciu potencjału eksploatacyjnego	9
<b><i>Rozdział II</i></b>	
Eksploatacja maszyn i urządzeń pneumatycznych a bezpieczeństwo i niezawodność ich użytkowania	26
<b><i>Rozdział III</i></b>	
Zarządzanie systemami eksploatacji maszyn w zakładach przemysłowych	42
<b><i>Rozdział IV</i></b>	
Wpływ modyfikacji polioksymetylen (POM) napelniaczem szklanym na efektywność trwałościową elementów maszyn	59
<b><i>Rozdział V</i></b>	
Dobór tworzyw sztucznych w budowie hydraulicznych maszyn gerotorowych jako narzędzie poprawy efektywności	69
<b><i>Rozdział VI</i></b>	
Efektywność działania hydraulicznych układów hamulcowych w pojazdach samochodowych	86
<b><i>Rozdział VII</i></b>	
Poprawa efektywności działania wielkogabarytowych podwozi gaśnicowych poprzez modyfikację postaci geometrycznej ich elementów	108
<b><i>Rozdział VIII</i></b>	
Rozwój obiegowych przekładni cykloidalnych ukierunkowany na podniesienie efektywności maszyn	117
<b><i>Rozdział IX</i></b>	
Podwyższenie efektywności pracy hydraulicznej prasy brykietującej	126
<b><i>Rozdział X</i></b>	
Nowoczesne rozwiązania systemowe dążące do zwiększenia efektywności eksploatacyjnej infrastruktury technicznej podmiotów zdrowotnych	133

<b><i>Rozdział XI</i></b>	
Kształtowanie ryzyka i bezpieczeństwa eksploatacji maszyn w zakładach przemysłowych	142
<b><i>Rozdział XII</i></b>	
Założenia wyboru kluczowych czynników wyznaczania granicznego stanu użytkowania urządzeń transportu wewnętrznego	162
<b><i>Rozdział XIII</i></b>	
Ocena efektów ekonomicznych i ekologicznych wykorzystania autobusów elektrycznych w transporcie miejskim	182
<b><i>Rozdział XIV</i></b>	
Metodologia tworzenia diagnozera dla infrastruktury technicznej podmiotów zdrowotnych	192
<b><i>Rozdział XV</i></b>	
Nowoczesne technologie oraz systemy IT podnoszące efektywność infrastruktury technicznej w służbie zdrowia	200
<b><i>Rozdział XVI</i></b>	
Obsługa maszyn i urządzeń technicznych – uregulowanie prawne bezpieczeństwa pracy w zakładach przemysłowych	212
<b>Nota o autorach</b>	227