

**TOWAROZNAWSTWO
I MAGAZYNOWANIE
W BRANŻY AUTOMOTIVE**

BIBLIOTEKA
MIĘDZYNARODOWEJ
WYŻSZEJ SZKOŁY
LOGISTYKI
i TRANSPORTU
we WROCŁAWIU

Radosław Milewski

TOWAROZNAWSTWO
I MAGAZYNOWANIE
W BRANŻY
AUTOMOTIVE

Wrocław 2021

Recenzenci:

dr inż. Michał Kruszyński – Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

dr hab. Marta Wincewicz-Bosy, prof. AWL – Akademia Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki, Wrocław

Autor:

Radosław Milewski

Koordinacja prac redakcyjnych: Bogda Kalińska-Pawęska

Opracowanie graficzne: Wiesław Gołuch, Łukasz Lebioda

Korekta: Eliza Orman

Skład: Łukasz Lebioda

Redakcja techniczna: Łukasz Lebioda

© Copyright by Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu, 2021

DOI 10.23817/2021.towmaglogau

ISBN 978-83-7977-621-4

Wydawca:

Oficyna Wydawnicza ATUT –
Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe
ul. Kościuszki 142, 50-439 Wrocław
www.atutoficyna.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
1. TOWAROZNAWSTWO JAKO DYSCYPLINA NAUKOWA	11
1.1. Geneza i rozwój nauki o towarach	11
1.2. Podstawy badań nad oceną właściwości użytkowych towarów	15
1.3. Definicja, podstawowe pojęcia, rodzaje towaroznawstwa	16
1.4. Interdyscyplinarność towaroznawstwa	18
1.5. Przydatność wiedzy o towarach w handlu i przemyśle	21
2. CHARAKTERYSTYKA BRANŻY AUTOMOTIVE W POLSCE	23
2.1. Branża motoryzacyjna w Polsce	23
2.2. Produkcja i dystrybucja części samochodowych	30
2.3. Łańcuch dostaw w branży automotive	35
2.4. Tendencje rozwojowe branży automotive – dane PAIH	39
2.5. Determinanty rozwoju branży automotive w Polsce	41
2.6. Strategie inwestycyjne – case study	45
3. NORMALIZACJA I ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W BRANŻY AUTOMOTIVE	47
3.1. Istota jakości we współczesnej motoryzacji	47
3.1.1. Analiza czynników wpływających na jakość	51
3.1.2. Cechy jakościowe towarów	52
3.1.3. TQM (Total Quality Management)	55
3.2. Normalizacja i normy ISO w branży automotive	68
3.2.1. Metody zarządzania jakością	69
3.2.2. Normalizacja i wymiarowanie	75
3.3. System zarządzania jakością w branży automotive	79
3.3.1. Wymagania jakościowe w łańcuchu dostaw branży automotive	80
3.3.2. Certyfikacja w branży automotive	80

3.4. Normalizacja systemu opakowań	82
3.4.1. Opakowania w logistyce automotive	84
3.4.2. Różnorodność opakowań w przemyśle automotive	86
4. WYBRANE ASPEKTY TOWAROZNAWSTWA	
I MATERIAŁOZNAWSTWA BRANŻY AUTOMOTIVE	93
4.1. Materiałoznawstwo i towaroznawstwo w branży automotive	93
4.2. Tworzywa sztuczne w motoryzacji	96
4.2.1. Rodzaje tworzyw sztucznych	99
4.2.2. Odchudzanie wzrastającej masy – case study	101
4.2.3. Wybrane układy zasilania współczesnych silników	104
4.3. Automatyzacja procesów intralogistycznych	112
4.3.1. Sposoby przygotowania powierzchni na przyczepność klejów	115
4.3.2. Malowanie metodą kateforetyczną powierzchni metali	118
5. ZARZĄDZANIE ZAPASAMI W RAMACH ORGANIZACJI	
GOSPODARKI MAGAZYNOWEJ	121
5.1. Powstawanie zapasów magazynowych – miary zmienności popytu ...	122
5.2. Ogólna charakterystyka procesu magazynowania	129
5.2.1. Magazyny i magazynowanie	129
5.2.2. Funkcje i zadania magazynów	131
5.2.3. Rodzaje magazynów – kryteria lokalizacji	133
5.2.4. Wyposażenie i podział magazynów	140
5.2.5. Urządzenia magazynowe	141
5.2.6. Technologiczne procesy magazynowania	144
5.2.7. Cykl pracy i harmonogramowanie czasu pracy urządzeń	147
5.3. Magazynowanie w branży automotive – case study	150
5.3.1. Profil działalności przedsiębiorstwa sektora automotive	
– case study	151
5.3.2. Magazyn wysokiego składowania branży automotive (case)	157
5.3.3. Metody rozmieszczenia towaru w magazynie	163
5.4. Technologia produkcji i magazynowania – Michelin (case study)	168
5.5. Oprogramowanie ERP dla branży automotive	173
5.6. Ekologistyka branży automotive	178
ZAKOŃCZENIE	185
BIBLIOGRAFIA	189
O AUTORZE	197