

Hiroki Nukui

WPROWADZENIE
DO PRZEMYSŁU
AUTOMOTIVE

Wrocław 2021

Recenzenci:

dr Stanisław Ślusarczyk - MWSLiT we Wrocławiu
dr inż. Czesław Kolanek

Autor:

Hiroki Nukui

Koordinacja prac redakcyjnych: Bogda Kalińska-Pawęska

Opracowanie graficzne: Łukasz Lebioda

Korekta: Eliza Orman

Skład: Ewa Siennicka

Redakcja techniczna: Łukasz Lebioda

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

DOI 10.23817/2021.wprprzaumo

ISBN 978-83-7977-650-4

Wydawca:

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

SPIS TREŚCI

WSTĘP	9
1. DEFINICJA, HISTORIA ORAZ TYPOLOGIA POJAZDÓW	11
1.1. Historia pojazdów od XV do XX w.	17
1.2. Historia pojazdów – od XX w. do czasów współczesnych	23
2. HISTORIA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO	29
2.1. Narodziny przemysłu motoryzacyjnego (1895–1915)	31
2.2. Era masowej produkcji samochodów (1915–1930)	33
2.3. Wielki kryzys i II wojna światowa (1930–1945)	34
2.4. Lata powojenne (1950–1960)	36
2.5. Lata 1960–1980	37
2.6. Lata 1980–2000	38
2.7. Lata 2000 – obecnie	40
3. PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY I EKONOMIA	43
3.1. Produkcja przemysłu motoryzacyjnego	44
3.2. Eksport	46
3.3. Udział sektora motoryzacyjnego w PKB Polski	47
4. WPŁYW MOTORYZACJI NA SPOŁECZEŃSTWO	49
4.1. Zmotoryzowanie społeczeństwa a układ przestrzenny miast	50

4.2. Wpływ pojazdów na ludzkie zdrowie	53
4.3. Pojazdy oraz kierowanie samochodem – aspekt kulturowy	61
5. PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY W POLSCE	65
5.1. Historia przemysłu motoryzacyjnego w Polsce	65
5.2. Charakterystyka przemysłu samochodowego w Polsce	70
5.3. Przemysł samochodowy w Polsce w latach 2000–2010	71
5.4. Przemysł samochodowy w Polsce w latach 2010–2019	72
6. STRUKTURA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO	77
6.1. Struktura wewnętrzna – producenci OEM, poziomy, dostawcy, łańcuchy dostaw	77
6.2. Producenci OEM, poziomy dostawców – przykłady przedsiębiorstw	84
6.3. Od materiału do serwisu	92
6.3.1. Materiały	92
6.3.2. Części i komponenty	96
6.3.3. Dealerzy samochodowi	104
6.3.4. Serwis i konserwacja	106
6.4. Globalizacja przemysłu motoryzacyjnego	109
6.4.1. Globalizacja a lokalizacja produkcji oraz koncentracja kapitałowa przemysłu motoryzacyjnego	109
6.4.2. Globalizacja a standaryzacja oraz adaptacja	113
6.4.3. Wpływ globalizacji na rynek europejski	116
6.5. Infrastruktura powiązana z przemysłem automotive w Polsce	118
6.5.1. Infrastruktura drogowa	118
6.5.2. Sieć stacji paliw i punktów ładowania	121
6.5.3. Instytucje finansowe na rynku motoryzacyjnym	124
7. PRZEMYSŁ MOTORYZACYJNY A EKOLOGIA	131
7.1. Emisja spalin	132
7.1.1. Emisja spalin – ograniczenia prawne	136
7.2. Emisja CO ₂	138
7.2.1. Emisja CO ₂ – ograniczenia prawne	138
7.3. Emisja cząstek stałych	139
7.3.1. Emisja cząstek stałych – ograniczenia prawne	140
7.4. Strefy niskiej emisji	141
8. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM W MOTORYZACJI – STANDARDY MIĘDZYNARODOWE, GWARANCJA	145
8.1. Układy bezpieczeństwa czynnego	146
8.2. Układy bezpieczeństwa biernego	150

8.3. Testy zderzeniowe	155
8.3.1. Manekiny do testów zdarzeniowych	160
9. NOWE TRENDY W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ	163
9.1. Łączność	164
9.1.1. Łączność typu V2V	164
9.1.2. Łączność typu V2X	166
9.1.3. Producenci pojazdów a kwestie łączności	168
9.1.4. Cooperative Intelligent Transportation System	169
9.1.5. Wdrażanie systemów ITS	174
9.2. Pojazdy autonomiczne	177
9.2.1. Przykłady pojazdów autonomicznych na przestrzeni lat	180
9.2.2. Rozwój technologii wspomagającej samochody autonomiczne	187
9.2.3. Autonomiczne pojazdy – szanse rozwoju i zagrożenia	190
9.3. Elektromobilność	193
9.3.1. Rozwój, typologia oraz przykłady pojazdów elektrycznych	193
9.3.2. Elektromobilność w Polsce i na świecie	200
9.3.3. Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych w Polsce	202
9.3.4. Elektromobilność – znaczenie, światowe rekomendacje zalety i wady	205
9.4. Systemy wspólnego użytkowania samochodów osobowych	207
9.4.1. <i>Car sharing</i>	207
9.4.2. <i>Car sharing</i> w Polsce	211
9.4.3. <i>Car sharing</i> w Europie	213
9.4.4. <i>Carpooling</i>	214
10. ZAKOŃCZENIE	219
BIBLIOGRAFIA	221
SPIS ILUSTRACJI	235
SPIS TABEL	238