

Od autorki	7
1. Wprowadzenie.....	11
2. Uwarunkowania transportu miejskiego	17
2.1. Użytkownicy miejskich środków transportu	17
2.1.1. Operator	17
2.1.2. Pasażer	21
2.1.3. Środki transportu jako obiekt projektowania ergonomicznego	26
2.2. Humanocentryczny wymiar projektowania technicznego	30
2.2.1. Projektowanie ergonomiczne	31
2.2.2. Projektowanie zorientowane na użytkownika	35
2.2.3. Projektowanie uniwersalne	38
3. Zasady projektowania ergonomicznego miejskich środków transportu	42
3.1. Dane antropometryczne jako podstawa projektowania ergonomicznego	43
3.2. Stanowisko pracy operatora w kabinie pojazdu	46
3.2.1. Proces pracy	47
3.2.2. Pulpit sterowniczy wraz z wyposażeniem	48
3.2.3. Fotel operatora	61
3.2.4. Struktura przestrzenna kabiny	69
3.2.5. Systemy wspomagające decyzje operatora	73
3.2.6. Materialne środowisko pracy	82
3.3. Przedział pasażerski	96
3.3.1. Fotele	96
3.3.2. Środki przekazu informacji pasażerskiej	100
3.3.3. Struktura przestrzenna	103
3.3.4. Materialne środowisko	111
3.4. Dostępność środków transportu miejskiego dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej i sensorycznej	114
4. Implementacja ergonomicznych zasad w konstrukcji wybranych środków transportu – przykłady	120
4.1. Stanowisko pracy operatora	121
4.2. Przedział pasażerski	130

5. Badania eksperymentalne i symulacyjne układu operator-środek transportu	141
5.1. Wpływ dystraktorów na sprawność psychofizyczną operatora	142
5.1.1. Założenia modelu heurystycznego układu operator–pojazd szynowy–otoczenie. .	144
5.1.2. Heurystyczny model lingwistyczny	147
5.1.3. Model rozmyty oraz wyniki badań symulacyjnych	151
5.2. Wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo w transporcie	157
5.2.1. Założenia metody oceny ryzyka w transporcie towarów niebezpiecznych	159
5.2.2. Heurystyczny model lingwistyczny intensywności wystąpienia wypadku w wyni-	
ku popełnienia błędu przez człowieka.	161
5.2.3. Budowa modelu rozmytego oraz wyniki badań symulacyjnych.	164
5.3. Wpływ obciążenia psychicznego operatora na obciążenie mięśniowo-szkieletowe.	167
5.3.1. Metodyka badań	170
5.3.2. Badanie eksperymentalne – uzyskane wyniki.	172
5.3.3. Model heurystyczny uogólniający wyniki badań	175
5.4. Prototypy pojazdów transportu miejskiego dostosowane do użytkowników o zróżnic-	
wanej sprawności	179
5.4.1. Wstępne badania ankietowe	180
5.4.2. Projektowanie ergonomiczne pojazdu PRT i eco-samochodu	183
5.4.3. Badania symulatorowe funkcjonalności interfejsów kierowcy.	192
6. Podsumowanie – kierunki rozwoju transportu miejskiego.	201
Literatura	206