

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	5
WYKAZ SKRÓTÓW I DEFINICJE PRZYJĘTYCH POJĘĆ	7
1. CEL I ZAKRES PRACY	9
1.1. Cel pracy	9
1.2. Zakres pracy	10
2. WPROWADZENIE	12
3. BADANIE ZUŻYCIA PALIWA W POJEŹDZIE	15
4. MINIMALIZACJA ZUŻYCIA PALIWA W SAMOCHODZIE	
OSOBOWYM	20
4.1. Pomiary i obliczenia wspomagające badania	20
4.1.1. Korekcyjne znaczenie faz jazdy wybiegiem	20
4.1.2. Obliczanie współczynnika oporów toczenia metodą wybiegu w dwóch kierunkach ruchu	21
4.1.3. Określenie błędu obliczeń metodą Gaussa	23
4.1.4. Obliczanie oporów ruchu zespołu napędowego w fazach jazdy rewersyjnej	25
4.1.5. Charakterystyka zużycia paliwa na biegu luzem	28
4.2. Minimalizacja zużycia paliwa w fazie przebiegowej cyklu jezdny 28	
4.3. Minimalizacja zużycia paliwa w cyklu jezdny na obszarze zabudowanym	32
4.3.1. Program badań i metoda pomiarów	32
4.3.2. Analiza wyników obliczeń na odcinku pomiarowym „L”	33
4.3.3. Minimalizacja zużycia paliwa w funkcji (a^*v) na odcinku pomiarowym „H”	34
4.4. Podsumowanie	38
Bibliografia	41
5. UTYLITARNE MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA (a^*v)	
W ECODRIVINGU	46
5.1. Wprowadzenie	46
5.2. Podstawy teoretyczne	47
5.3. Uproszczona charakterystyka ogólna	50
5.4. Projekcja uproszczonej charakterystyki ogólnej we współrzędnych $F_n = f(v, i_c)$	53
5.4.1. Tok obliczeń chwilowego przebiegowego zużycia paliwa Q_{ch}	55
5.4.2. Charakterystyki $Q = f(v, i, a^*v)$ oraz odpowiadające im charakterystyki sprawności ogólnej	56
5.4.3. Energooszczędne, manualne skrzynie biegów w samochodach z silnikami ZI	59

5.4.4. Uwzględnienie w obliczeniach Q_{av} stanu cieplnego pojazdu w ruchu rzeczywistym	62
5.4.5. Strategia stosowania ecodrivingu w samochodach osobowych z silnikami ZI i ZS	65
5.5. Ekologiczne aspekty ecodrivingu	67
5.6. Opracowanie standardu obliczeń Q_{av} w dowolnym cyklu jezdnym na podstawie ($a \cdot v$)	72
5.6.1. Statystyczna ocena ecodrivingu kierujących pojazdem na wybranej trasie	79
5.6.2. Kalibracja elektronicznego wskaźnika obciążenia w ecodrivingu.....	82
5.7. Konkluzja (recepta na ecodriving)	85
6. STRATEGIA STEROWANIA PRĘDKOŚCIĄ SAMOCHODU UŻYTKOWEGO W ECODRIVINGU – $m_c = 15; 27,5; 40$ Mg	87
6.1. Wprowadzenie	87
6.2. Przyjęte założenia	87
6.3. Charakterystyka obiektu badań	89
6.4. Projekcja uproszczonych charakterystyk ogólnych we współrzędnych $F_n = f(v_{ch})$	91
6.5. Optymalizacja przebiegowego zużycia paliwa	93
6.5.1. Zestaw Drogowy o masie 40 Mg	94
6.5.2. Zestaw Drogowy o masie 15 Mg	95
6.5.3. Zestaw Drogowy o masie 27,5 Mg	98
6.5.4. Konkluzja	99
6.6. Strategia zmiany przełożeń w ecodrivingu w Zestawie Drogowym o $m_c = 15; 27,5; 40$ Mg	100
6.7. Wnioski	105
7. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE	107
7.1. Wnioski szczegółowe dotyczące minimalizacji zużycia paliwa	109
7.2. Wnioski szczegółowe dotyczące optymalizacji zużycia paliwa	111
7.3. Wnioski szczegółowe dotyczące strategii sterowania prędkością pojazdu użytkowego	112
7.4. Kierunki dalszych prac	113
Bibliografia	114
Spis treści (cz. 1)	120
Spis treści (cz. 2)	124