

# Spis treści

<b>Wykaz wybranych akronimów .....</b>	<b>5</b>
<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Metan jako paliwo do pojazdów .....</b>	<b>11</b>
1.1. Czynniki oraz dynamika wzrostu rynku NGV .....	11
1.2. Podstawowe własności fizyczno-chemiczne gazu ziemnego .....	15
1.3. Wydobycie i zasoby gazu ziemnego i ropy naftowej .....	19
<b>2. Jednostki napędowe w pojazdach NGV .....</b>	<b>20</b>
2.1. Silniki o zapłonie iskrowym .....	20
2.2. Silniki o zapłonie samoczynnym .....	22
2.3. Napędy hybrydowe .....	25
<b>3. Tankowanie pojazdów gazem ziemnym .....</b>	<b>26</b>
3.1. Urządzenia do tankowania i stacje tankowania CNG .....	26
3.2. Stacje tankowania CNG .....	28
3.3. Stacje tankowania LCNG .....	36
3.4. Stacje tankowania LNG .....	37
<b>4. Ekologiczne aspekty stosowania gazu ziemnego jako paliwa .....</b>	<b>38</b>
4.1. Emisja spalin .....	38
4.2. Emisja hałasu .....	41
4.3. Dyrektywy i rozporządzenia unijne dotyczące emisji gazów cieplarnianych .....	42
<b>5. Prawne aspekty stosowania gazu ziemnego jako paliwa do pojazdów .....</b>	<b>45</b>
5.1. Normy jakości gazu ziemnego i biometanu .....	45
5.2. Bezpieczeństwo użytkowania pojazdów NGV – wymagania normatywne .....	46
5.3. Bezpieczeństwo tankowania pojazdów gazem ziemnym CNG .....	47

<b>6. Model finansowy .....</b>	<b>55</b>
<b>7. Doświadczenia innych krajów we wdrażaniu projektów NGV .....</b>	<b>74</b>
<b>Podsumowanie .....</b>	<b>81</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>85</b>