
Spis treści

Wykaz skrótów	5
Wstęp	11
1. Krajowa polityka transportowa	17
1.1. Pojęcie mobilności i zarządzania mobilnością	17
1.2. System zarządzania rozwojem kraju	17
1.3. Umowa Partnerstwa (od 2015 roku)	18
1.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	19
1.5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	21
1.6. Krajowa Polityka Miejska 2023	25
1.7. Ustawa – Prawo o ruchu drogowym	27
2. Miejska polityka mobilności	31
2.1. Mobilność miejska	32
2.2. Przykładowe polityki transportowe przyjęte przez polskie miasta	32
2.2.1. Polityka transportowa dla miasta Krakowa na lata 2016 – 2025	32
2.2.2. Polityka mobilności miasta Warszawy	34
2.2.3. Polityka mobilności miasta Wrocławia	42
2.2.4. Prace nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej SUMP	44
3. Transport publiczny	49
3.1. Zasady funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego	49
3.2. Organizacja (model funkcjonowania) publicznego transportu zbiorowego	49
3.3. Planowanie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego	53
3.4. Zarządzanie publicznym transportem zbiorowym	55
3.5. Przewidywany wpływ CAD na zagadnienia określone w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym	55
4. Pojazdy autonomiczne jako element mobilności miejskiej	57
4.1. Wdrażanie pojazdów zautomatyzowanych	57
4.2. Przewóz towarów i osób	60
4.3. Redukcja kosztów przystosowania pojazdów transportu zbiorowego i kosztów zatłoczenia	63
5. Automatyzacja transportu publicznego	68
5.1. Systemy automatyzujące dla metra	68
5.2. Przykładowy system automatyzacji jazdy dla tramwajów	70
5.3. Systemy wspomagania jazdy pojazdów drogowych	72
5.4. Przykładowe rozwiązania w zakresie przyszłych miejskich pojazdów zautomatyzowanych	77
5.5. Testy prototypowych miejskich pojazdów zautomatyzowanych	80
6. Obszary stosowania inteligentnych systemów transportowych	85
6.1. Elementy inteligentnego systemu transportowego	85
6.2. Europejska ramowa architektura FRAME	92

6.3.	Podsystem zarządzania ruchem drogowym jako element systemu ITS	94
6.3.1.	Sterowanie ruchem drogowym	94
6.3.2.	Protokoły komunikacyjne	97
6.3.3.	Przykładowe systemy sterowania ruchem	98
7.	Prawne podstawy stosowania inteligentnych systemów transportowych	102
7.1.	Przepisy europejskie	102
7.1.1.	Dyrektywy i rozporządzenia UE	102
7.1.2.	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE	102
7.1.3.	Europejska strategia na rzecz C-ITS – COM(2016)766	107
7.1.4.	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 885/2013	109
7.1.5.	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 886/2013	111
7.1.6.	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 2015/962	113
7.1.7.	Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 2017/1926	114
7.2.	Wybrane przepisy krajowe	115
7.2.1.	Ustawa o drogach publicznych	115
7.2.2.	Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności	117
8.	Wybrane zastosowania inteligentnych systemów w transporcie	119
8.1.	Krajowy system zarządzania ruchem drogowym (KSZR)	119
8.2.	Krajowy Punkt Dostępowy (KPD)	123
8.3.	Systemy zarządzania ruchem w wybranych polskich miastach	126
8.3.1.	Trójmiejski system zarządzania ruchem	126
8.3.2.	System zarządzania ruchem w Warszawie	127
8.3.3.	System zarządzania ruchem w Łodzi	129
8.3.4.	System zarządzania ruchem w Bydgoszczy	133
9.	Kodeks dobrych praktyk wdrażania rozwiązań inteligentnych systemów transportowych	136
9.1.	Prace Komitetu ds. Architektury i Standaryzacji Inteligentnych Systemów Transportowych	136
9.2.	Kodeks dobrych praktyk efektywnego wdrażania Inteligentnych Systemów Transportowych (cz. I)	137
9.3.	Kodeks dobrych praktyk (cz. II) – wdrażanie miejskich systemów ITS	139
9.4.	Kodeks dobrych praktyk (cz. III) – ITS jako narzędzie realizacji celów polityki zrównoważonej mobilności	140
9.5.	Kodeks dobrych praktyk (cz. IV) – komunikacja pojazd-pojazd i pojazd-infrastruktura jako kolejny etap rozwoju rozwiązań ITS	141
10.	Podsumowanie	145
	Bibliografia	150
	Wykaz rysunków	158
	Wykaz tabel	159