

Opracowanie koncepcji i dobór metody monitorowania wybranych obiektów transportowych dla bazy logistycznej średniej wielkości

Wstęp..... 6

Cel pracy.....12

Rozdział 1.

Stan zagadnienia.....13

3.1. Systemy alarmowe.....13

3.2. Satelitarne systemy monitorowania.....17

3.2.1. Segment kosmiczny.....18

3.2.2. Lokalizowany obiekt.....23

3.2.3. Segment transmisji danych.....24

3.2.4. Segment nadzoru i kierowania.....26

Rozdział 2.

Przegląd spotykanych metod monitorowania obiektów stacjonarnych i ruchomych.....28

4.1. Podział systemów monitorowania.....28

4.1.1. Podział ze względu na przeznaczenie.....28

4.1.2. Podział ze względu na zasięg.....28

4.1.2.1. Monitoring lokalny.....29

4.1.2.2. Monitoring aglomeracyjny.....29

4.1.2.3. Monitoring rozproszony.....30

4.1.2.4. Monitoring planetarny.....	32
4.1.3. Podział ze względu na rodzaj torów transmisji.....	33
4.1.3.1. Radiowe systemy monitorowania.....	34
4.1.3.1.1. Systemy radiowe „off-line”.....	37
4.1.3.1.2. Systemy radiowe „on-line”.....	38
4.1.3.2. Przewodowe systemy monitorowania.....	39
4.1.3.2.1. Łącza komutowane.....	40
4.1.3.2.2. Łącza dedykowane.....	41
4.1.3.2.3. Łącza specjalne.....	42
4.1.4. Podział ze względu na rodzaj użytych czujek i czujników.....	43
4.1.4.1. Urządzenia zestykowe – kontaktrony.....	44
4.1.4.2. Urządzenia zestykowe – mikrowyłączniki.....	45
4.1.4.3. Czujki wibracyjne.....	45
4.1.4.4. Czujki akustyczne – czujki zbitcia szyby.....	47
4.1.4.5. Czujki ultradźwiękowe.....	49
4.1.4.6. Czujki mikrofalowe.....	52
4.1.4.7. Czujki pasywne podczerwieni.....	54
4.1.4.8. Czujki aktywne podczerwieni.....	57
4.1.4.9. Czujki dualne.....	59
4.1.5. Podział ze względu na rodzaj formatów transmisji.....	60
4.1.5.1. Format 4/2.....	60
4.1.5.2. Format Contact ID.....	61
4.1.5.3. Format SIA.....	62
4.1.5.4. Pager Format.....	62
4.1.5.5. Format Radionics.....	63
4.1.5.6. Format SESCOA Super Speed.....	64
4.1.5.7. Format Surgard 4/3 DTMF.....	65
4.1.5.8. Format Ademco Silent Knight 4/2.....	65
4.1.5.9. Protokół TELSAP.....	65
4.2. Metody monitorowania obiektów ruchomych.....	67
4.2.1. Struktura systemu.....	67
4.2.2. Łącze radiowe między terminalem ruchomym a centrum zarządzania.....	71
4.2.2.1. Dostępność łącza.....	71
4.2.2.2. Czas oczekiwania na przesłanie danych.....	72
4.2.2.3. Szybkość transmisji danych.....	73

4.2.2.4. Jakość łącza i odporność na zakłócenia.....	74
4.2.3. Systemy nawigacyjne stosowane przy monitorowaniu ruchu pojazdów.....	75
4.2.3.1. Systemy FMS wykorzystujące system Inmarsat-C.....	78
4.2.3.1.1. Struktura systemu Inmarsat-C.....	78
4.2.3.1.2. Interfejs radiowy systemu Inmarsat-C.....	82
4.2.3.1.3. System Fleetman.....	82
4.2.3.2. Systemy FMS wykorzystujące system EutelTRACS.....	84
4.2.3.2.1. Interfejsy radiowe Euteltracsa.....	91
4.2.3.2.1.1. Interfejs radiowy terminal MCT – stacja centralna.....	91
4.2.3.2.1.2. Interfejs radiowy stacja centralna – terminal MCT.....	93
4.2.3.2.2. Wymiana informacji.....	94

Rozdział 3

Zestawienie metod monitorowania obiektów stałych i ruchomych pod kątem przydatności dla bazy logistycznej średniej wielkości.....	97
--	-----------

Rozdział 4.

Koncepcja i dobór metody monitorowania wybranych obiektów transportowych bazy logistycznej średniej wielkości.....	104
---	------------

6.1. Podstawowe założenia przy wyborze metody monitorowania.....	104
6.2. Koncepcja monitorowania obiektów transportowych.....	105
6.2.1. Stacja monitorująca.....	106
6.2.2. Urządzenia montowane w pojazdach.....	108

Uwagi i wnioski.....	115
-----------------------------	------------

Zakończenie.....	118
-------------------------	------------

Literatura.....120