

Spis treści

Spis stosowanych skrótów	5
Spis aktów prawnych przywołanych w opracowaniu.....	9
Wstęp.....	11
1. Wprowadzenie do zarządzania łańcuchami dostaw w budownictwie.....	13
1.1. Ewolucja pojęć: logistyka, łańcuch dostaw	13
1.2. Zarządzanie łańcuchami dostaw w rozwoju produktu	23
1.3. Charakterystyka łańcuchów dostaw w budownictwie	27
1.4. Koncepcja SCM w realizacji przedsięwzięcia budowlanego	39
2. Analiza przedsięwzięć drogowych w cyklu inwestycyjnym	46
2.1. Etapy cyklu inwestycyjnego w przedsięwzięciu drogowym	46
2.2. Uczestnicy przedsięwzięcia drogowego jako ogniwo łańcucha dostaw produktu – drogi.....	59
2.2.1. Inwestorzy.....	59
2.2.2. Projektanci (wykonawcy opracowań projektowych)	61
2.2.3. Wykonawcy robót budowlanych.....	61
2.2.4. Nadzór inwestorski.....	62
2.2.5. Dostawcy i podwykonawcy	62
2.3. Systemy realizacji inwestycji.....	63
2.4. Zakłócenia i utrudnienia w realizacji przedsięwzięć drogowych	69
2.4.1. Zakłócenia i trudności zidentyfikowane przez projektantów i wykonawców	69
2.4.2. Zakłócenia i trudności zidentyfikowane przez GDDKiA.....	72
2.4.3. Trudności i zakłócenia wynikające ze sprzeczności zapisów FIDIC i SWK.....	74
3. Analiza łańcuchów dostaw w budownictwie drogowym	78
3.1. Przedmiot badań.....	78
3.2. Logistyka zaopatrzenia w wyroby budowlane.....	79
3.3. Logistyka zasobów ludzkich.....	85
3.4. Zaopatrzenie w sprzęt budowlany i środki transportowe.....	88
3.5. Usługi specjalistyczne i inżynierskie	89
3.6. Przepływy informacji – komunikacja	90
3.7. Logistyka odpadów budowlanych	91
3.8. Tendencje w obsłudze logistycznej budowy dróg.....	92

4. Metody i modele zarządzania logistycznego/łańcuchami dostaw w budowie dróg	95
4.1. SCM w procesie rozwoju przedsięwzięcia budownictwa drogowego	95
4.2. Podstawowe metody zarządzania łańcuchami dostaw w przedsięwzięciu budowlanym	99
4.2.1. Metody i techniki w zarządzaniu łańcuchami dostaw	99
4.2.2. Podstawowe metody zarządzania koncepcji SCM	102
4.3. Zarządzanie łańcuchem dostaw jako proces decyzyjny	120
4.4. Modele decyzyjne w łańcuchach dostaw	128
4.4.1. Model decyzyjny zaopatrzenia budowy drogi w kruszywo z optymalizacją czasu i kosztów przewozów	128
4.4.2. Model gospodarki zapasami materiałów budowlanych zużywanych nierównomiernie	134
4.4.3. Model planowania dostaw kruszyw na fronty robót o zmiennej lokalizacji	141
4.4.4. Model wyrównywania zapotrzebowania na zasoby dla przypadku zmiennej w czasie intensywności wykonania procesów niekrytycznych	147
4.4.5. Model negocjacji uczestników łańcucha dostaw w budownictwie z zastosowaniem teorii gier wieloosobowych	157
4.4.6. Projektowanie zestawów maszyn w robotach drogowych z zastosowaniem badań modeli symulacyjnych	165
5. Rozwiązania innowacyjne w koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw w budownictwie drogowym	193
5.1. Wprowadzenie	193
5.2. Przykłady innowacji produktowych w praktyce budownictwa drogowego	198
5.3. Przykład innowacji organizacyjnych w praktyce budownictwa drogowego	203
6. System zarządzania CSCM w realizacji przedsięwzięcia budowlanego w drogownictwie	212
6.1. Wprowadzenie	212
6.2. Rozwój systemów wspomagania zarządzania	213
6.3. Systemy zarządzania łańcuchem dostaw	217
6.4. Systemy automatycznej identyfikacji	220
6.5. Elektroniczna wymiana danych	223
6.6. Zastosowanie systemów mobilnych w logistyce	225
6.7. Koncepcja zintegrowanego systemu CSCM zarządzania łańcuchami dostaw w budownictwie drogowym	226
7. Podsumowanie	234
7.1. Uogólnienia i wnioski	324
7.2. Uwagi końcowe	236
Załącznik – Wzór ankiety do projektu badawczego	241