

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. WSTĘP | 6 |
| 2. WPROWADZENIE DO BEZPRZEWODOWEGO ZARZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE | 13 |
| 2.1. WSTĘP | 13 |
| 2.1.1. Zarządzanie..... | 13 |
| 2.1.2. Teoretycy zarządzania | 15 |
| 2.1.3. Zarządzanie zasobami | 18 |
| 2.2. ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ = ZARZĄDZANIE PRZEZ JAKOŚĆ | 19 |
| 2.2.1. Zarządzanie przez jakość..... | 19 |
| 2.2.2. Prekursorzy i twórcy zarządzania przez jakość..... | 20 |
| 2.3. KOMPLEKSOWE ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ..... | 23 |
| 2.3.1. Podstawowe pojęcia | 23 |
| 2.3.2. Polski wkład w rozwój TQM | 25 |
| 2.3.3. Normalizacja w zakresie zarządzania jakością | 25 |
| 2.3.4. Normy ISO 9000 i systemy zarządzania jakością SZJ..... | 26 |
| 2.4. ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W BUDOWNICTWIE..... | 27 |
| 2.4.1. System prawny UE i polski..... | 27 |
| 2.4.2. Jakość | 28 |
| 2.4.3. Wyjątkowość budownictwa z punktu widzenia SZJ | 28 |
| 2.5. SYSTEM KOMPLEKSOWEGO ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W BUDOWNICTWIE | 29 |
| 2.5.1. Wymagania wobec systemu zarządzania jakością w budownictwie..... | 29 |
| 2.5.2. Monitoring..... | 30 |
| 2.6. BEZPRZEWODOWE ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W BUDOWNICTWIE | 32 |
| 2.6.1. Informatyczne systemy zarządzania przedsiębiorstwem | 32 |
| 2.6.2. System zarządzania jakością robót budowlanych – SZJ | 34 |
| 2.7. PODSYSTEMY ZDALNEGO POMIARU | 35 |
| 2.7.1. Podsystem SPT..... | 36 |
| 2.7.2. Podsystem SPD..... | 37 |
| 2.7.3. Podsystem GPS..... | 38 |
| 2.7.4. Podsystem SPW..... | 40 |
| 2.7.5. Podsystem SPR..... | 42 |
| 2.7.6. Podsystem ZOW..... | 44 |
| 2.7.7. Podsystem ZPP | 46 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7.8. <i>Inne podsystemy zdalnego pomiaru</i> | 49 |
| 2.8. ZAUTOMATYZOWANY SYSTEM KONSTRUKCYJNY | 49 |
| 2.9. BEZOPERATOROWE SYSTEMY BUDOWLANE..... | 53 |
| 2.10. ZAKOŃCZENIE | 55 |
| 3. WYBRANE PROBLEMY ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘWZIĘCIEM BUDOWLANYM – ZARZĄDZANIE OBSŁUGĄ LOGISTYCZNĄ | 57 |
| 3.1. WPROWADZENIE | 57 |
| 3.1.1. <i>Etapy przedsięwzięć budowlanych i czynniki warunkujące ich przebieg</i> .. | 57 |
| 3.1.2. <i>Zarządzanie przedsięwzięciem budowlanym</i> | 59 |
| 3.2. LOGISTYKA PRZEDSIĘWZIĘĆ BUDOWLANYCH | 62 |
| 3.2.2. <i>CHARAKTERYSTYKA PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W BUDOWNICTWIE</i> | 64 |
| 3.3. ZAKOŃCZENIE | 66 |
| 4. INFORMATYKA W ZARZĄDZANIU W BUDOWNICTWIE NA PRZYKŁADZIE SYSTEMU CAPITAL | 69 |
| 4.1. WSTĘP | 69 |
| 4.2. O SYSTEMIE | 69 |
| 4.3. MODEL ZARZĄDZANIA FIRMĄ BUDOWLANĄ..... | 72 |
| 4.4. ETAPY REALIZACJI INWESTYCJI BUDOWLANEJ | 72 |
| 4.4.1. <i>Ofertowanie</i> | 73 |
| 4.4.2. <i>Przygotowanie produkcji</i> | 75 |
| 4.4.3. <i>Realizacja budowy</i> | 76 |
| 4.4.4. <i>Rozliczenie budowy</i> | 80 |
| 4.5. PODSUMOWANIE | 80 |
| 5. MONITORING OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH I ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W GEOMATYCE | 82 |
| 5.1. GEOMATYKA I GEODANE | 82 |
| 5.2. MONITORING GLOBALNY I STRUKTURALNY | 85 |
| 5.2.1. <i>Monitoring globalny</i> | 85 |
| 5.2.2. <i>Monitoring strukturalny</i> | 88 |
| 5.3. SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W GEOMATYCE..... | 93 |
| 5.4. PODSUMOWANIE | 94 |
| 6. MS PROJECT – NARZĘDZIE WSPOMAGAJĄCE RÓŻNE METODOLOGIE ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI..... | 96 |
| 6.1. WPROWADZENIE | 96 |
| 6.2. ROLA MS PROJECT 2007 W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI..... | 96 |
| 6.3. STRUKTURA MS PROJECT 2007 I JEJ ZASTOSOWANIE W PRZEDSIĘBIORSTWIE | 100 |
| 6.4. TWORZENIE I PLANOWANIE PROJEKTU W MS PROJECT 2007 | 101 |

| | |
|--|------------|
| 6.5. MONITORING I KONTROLA W CZASIE REALIZACJI PROJEKTU WSPOMAGANE PRZEZ MS PROJECT 2007 | 107 |
| 6.6. ZAKOŃCZENIE PROJEKTU W MS PROJECT 2007 | 110 |
| 6.7. ZAKOŃCZENIE | 111 |
| 7. LABORATORIUM WIRTUALNE..... | 113 |
| 7.1. WSTĘP | 113 |
| 7.2. LABORATORIA WIRTUALNE | 113 |
| 7.2.1. Definicja pojęcia „wirtualne laboratorium” | 113 |
| 7.2.2. Początki oraz przykłady istniejących laboratoriów wirtualnych..... | 114 |
| 7.2.3. Cele tworzenia wirtualnych laboratoriów | 116 |
| 7.2.4. Budowa laboratorium wirtualnego | 116 |
| 7.3. GEOTECHNICZNE LABORATORIUM WIRTUALNE | 117 |
| 7.3.1. Budowa systemu..... | 117 |
| 7.3.2. Funkcjonowanie GLW..... | 120 |
| 7.4. ZAKOŃCZENIE | 121 |
| 8. GPS-RTK - SYSTEMY STEROWANIA MASZYNAMI BUDOWLANymi.... | 122 |
| 8.1. AUTOMATYZACJA PRAC W BUDOWNICTWIE | 122 |
| 8.1.1. Wprowadzenie..... | 122 |
| 8.1.2. Systemy sterowania maszynami | 122 |
| 8.2. POMIARY GPS | 124 |
| 8.3. GPS RTK – POMIARY W BUDOWNICTWIE | 124 |
| 8.4. GPS RTK Z MILIMETROWĄ DOKŁADNOŚCIĄ..... | 125 |
| 8.5. ZAKOŃCZENIE | 127 |
| ZAŁĄCZNIK | 129 |
| BIBLIOGRAFIA | 140 |