

Spis treści

1. Wprowadzenie	9
2. Podstawowe zasady organizacji	10
3. Fizjologiczne, psychologiczne i socjologiczne podstawy organizacji budowy	13
4. Specyfika realizacji procesów budowlanych	15
5. Planowanie sieciowe przedsięwzięć budowlanych	18
5.1. Wiadomości wstępne	18
5.2. Klasyfikacja metod planowania sieciowego	19
5.3. Metoda CPM	20
5.4. Metodyka podziału przedsięwzięć budowlanych na czynności	31
5.5. Planowanie sieciowe przy ograniczonych zasobach środków produkcji	34
5.6. System informatyczny Microsoft Project	39
6. Harmonogramy budowlane	43
6.1. Ogólne zasady projektowania harmonogramów	43
6.2. Optymalne wyrównanie wykresów sprawdzających	46
6.2.1. Wprowadzenie	46
6.2.2. Model matematyczny wyrównywania harmonogramu	46
6.2.3. Zastosowanie programowania dynamicznego	48
6.3. Harmonogramy dostaw, zużycia i zapasu materiałów budowlanych	52
6.3.1. Metoda graficzna	52
6.3.2. Metoda analityczno-graficzna	55
7. Struktury niezawodnościowe procesów budowlanych	59
8. Kompensacja zakłóceń realizacji procesów budowlanych	65
8.1. Rezerwa czasu	65
8.1.1. Termin końcowy przedsięwzięcia budowlanego	65
8.1.2. Metodyka rozdziału zapasu czasu czynności	66
8.2. Rezerwa środków produkcji	68
8.2.1. Średnia intensywność uszkodzeń	68
8.2.2. Rezerwa obciążona	68
8.2.3. Rezerwa nieobciążona	70
8.2.4. Rezerwa częściowo obciążona	72
9. Metody organizacji budowy	73
9.1. Przedsięwzięcia typu kompleks operacji	73
9.1.1. Założenia ogólne	73
9.1.2. Metoda równoległego wykonania	74
9.1.3. Metoda kolejnego wykonania	75
9.2. Potokowe metody organizacji robót	76
9.2.1. Podstawowe założenia metody pracy równomiernej	76

9.2.2. Podział obiektów na działki robocze	78
9.2.3. Wpływ rodzaju obiektów na rozwiązania organizacyjne	80
9.2.4. Istota szeregowania zadań	81
10. Optymalny dobór technologii procesów budowlanych	84
10.1. Wprowadzenie	84
10.2. Jednokryterialny wybór technologii	84
10.3. Wielokryterialny wybór technologii	88
11. Ogólne zasady zagospodarowania placu budowy	92
11.1. Ustalenie niezbędnych elementów zagospodarowania placu budowy	92
11.2. Kolejność lokalizacji elementów zagospodarowania placu budowy	94
12. Projektowanie dróg tymczasowych	96
12.1. Ogólne założenia projektowe	96
12.2. Schematy usytuowania dróg	99
12.3. Podłoże i rodzaje nawierzchni	101
13. Projektowanie składowisk	109
13.1. Sposoby magazynowania materiałów budowlanych	109
13.2. Warunki składowania podstawowych materiałów budowlanych	110
13.3. Wyznaczanie wielkości składowisk	117
13.3.1. Pole powierzchni składowiska	117
13.3.2. Długość frontu załadunkowo-wyładunkowego	125
13.4. Elementy optymalizacji wielkości składowisk	126
14. Lokalizacja wytwórni pomocniczych i zaplecza materiałowego na placu budowy	131
14.1. Wprowadzenie	131
14.2. Lokalizacja według kryterium najmniejszej pracy transportowej	132
14.2.1. Metoda analityczna	132
14.2.2. Metoda graficzna	134
14.3. Lokalizacja według kryterium kosztowego	135
15. Dobór urządzeń i obiektów produkcyjnych	137
15.1. Dobór przy zastosowaniu funkcji jednej zmiennej	137
15.2. Dobór przy zastosowaniu funkcji dwóch zmiennych	140
15.3. Dobór z uwzględnieniem czynników losowych	144
16. Budynki administracyjno-socjalne	146
16.1. Wiadomości ogólne	146
16.2. Podstawowe rodzaje obiektów	147
16.3. Rozwiązania technologiczno-konstrukcyjne	149
17. Urządzenia ogólne na placu budowy	153
17.1. Wiadomości ogólne	153
17.2. Zaopatrzenie budowy w wodę	153
17.3. Zaopatrzenie budowy w energię elektryczną	157
17.4. Zaopatrzenie budowy w energię cieplną	161

17.5. Instalacje sprężonego powietrza	163
18. Urządzenia produkcyjne	166
18.1. Warsztaty ciesielskie	166
18.2. Warsztaty zbrojarskie	167
18.3. Urządzenia do gaszenia wapna	169
18.4. Urządzenia do przygotowania zapraw	170
18.5. Urządzenia do wytwarzania mieszanki betonowej	172
19. Proces inwestycyjny w budownictwie	176
19.1. Podstawowe pojęcia	176
19.2. Rodzaje inwestycji	176
19.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego	177
19.4. Fazy procesu inwestycyjnego	180
19.5. Zasady organizowania zamówień	180
20. Systemy zapewnienia jakości w budownictwie	183
Literatura	