

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
-----------------	---

CZĘŚĆ I. ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ

1. Historia i współczesność zarządzania jakością	13
1.1. Zarys historii problemów jakości	13
1.2. Rozwój teorii zarządzania jakością w XX wieku	14
1.3. Japońska mentalność projakościowa	17
1.4. Klasyfikacja definicji jakości i wymiary jakości	21
1.5. Podsumowanie	26
2. Filozofia TQM w formie 14 postulatów Deminga	27
2.1. Wprowadzenie	27
2.2. Postulaty Deminga – prezentacja i analiza	29
3. Koncepcja kompleksowego zarządzania jakością TQM a sformalizowane systemy jakości ISO serii 9000	50
3.1. Kompetencje kierownictwa w zakresie problemów jakości	50
3.2. Model TQM a systemy zapewnienia jakości	51
3.3. Systemy zarządzania jakością ISO serii 9000:2000	52
4. Zdolność procesu do zapewnienia jakości a koncepcja zarządzania jakością Six Sigma	55
4.1. Informacje wstępne	55
4.2. Przedział tolerancji technologicznej a karta kontrolna – zdolność procesu	55
4.3. Metoda Six Sigma	58
5. Metodologia Taguchiego doskonalenia jakości	62
5.1. Metody przedziałowe i metody punktowe zarządzania jakością ...	62
5.2. Miary jakości typu <i>signal to noise ratio</i>	65
5.3. Ryzyko jakości	68
5.4. Siedem postulatów Taguchiego	70

CZĘŚĆ II. PLANOWANIE EKSPERYMENTÓW

6. Teoria planowania eksperymentów i jej zastosowanie do optymalizacji jakości. Zagadnienia ogólne	81
6.1. Zarys historyczny	81
6.2. Ogólne zasady planowania eksperymentów	83
6.3. Znaczenie planowania eksperymentów dla zagadnień jakości	86

7. Ogólny model liniowy	88
7.1. Modele analizy wariancji i analizy regresji – wprowadzenie	88
7.2. Podstawowe założenia i definicja ogólnego modelu liniowego	89
7.3. Analiza regresji	92
7.4. Analiza wariancji	94
8. Klasyczne plany eksperymentów	98
8.1. Randomizacja i tworzenie bloków	98
8.2. Plan eksperymentu kompletnie zrandomizowanego	100
8.3. Plan eksperymentu dwuczynnikowego (klasyfikacja dwukierunkowa)	101
8.4. Plan bloków zrandomizowanych	104
8.5. Plan bloków niekompletnych	105
8.6. Kwadrat łaciński	108
8.7. Kwadrat Youdena	112
8.8. Kwadrat grecko-łaciński	113
9. Plany eksperymentów czynnikowych	115
9.1. Wprowadzenie	115
9.2. Całkowite eksperymenty czynnikowe typu 2^m	116
9.3. Ułamkowe eksperymenty czynnikowe typu 2^{m-k}	120
9.4. Całkowite eksperymenty czynnikowe typu 3^m	128
9.5. Ułamkowe eksperymenty czynnikowe typu 3^{m-k}	133
9.6. Centralnie skomponowane plany eksperymentów czynnikowych	135
9.7. Plany nasycone eksperymentów czynnikowych na trzech poziomach	138
9.8. Plany eksperymentów czynnikowych z różną liczbą poziomów czynników. Tablice ortogonalne Taguchiego	140
10. Poszukiwanie warunków optymalizacji jakości produktu	144
10.1. Metoda Boxa–Wilsona	144
10.2. Metoda EVOP	150
10.3. Przykład zastosowania metod Taguchiego	150
11. Optymalne planowanie eksperymentów	158
11.1. Uwagi wstępne	158
11.2. Realne i dyskretne plany eksperymentu	160
11.3. Kryteria optymalności i plany optymalne	161
11.4. Metody konstrukcji <i>D</i> - i <i>G</i> -optymalnych planów eksperymentu	171
Literatura	179