

Spis treści

	str.
Przedmowa	5
1. Wstęp	7
2. Zasoby energetyczne i ich użytkowanie	13
2.1. Światowe zasoby energetyczne	13
2.2. Zasoby energetyczne Polski	15
2.3. Produkcja i użytkowanie energii elektrycznej w Polsce i na świecie	23
2.4. Pytania kontrolne do rozdziału 1 i 2	35
3. Obciążenie zakładu przemysłowego	36
3.1. Wykres czynnego obciążenia elektrycznego i wskaźniki zmienności obciążenia	36
3.2. Metody obliczania szczytowego obciążenia zakładu przemysłowego	84
3.3. Prognoza obciążeń elektrycznych w zakładzie przemysłowym	104
3.4. Zmienność obciążenia biernego w zakładzie przemysłowym	127
3.5. Pytania kontrolne do rozdziału 3	132
4. Przenoszenie energii i straty	134
4.1. Charakterystyki przenoszenia urządzeń energetycznych	134
4.2. Straty mocy czynnej i biernej w urządzeniach elektrycznych	139
4.3. Straty energii w urządzeniach elektrycznych	158
4.4. Praca równoległa transformatorów	166
4.5. Pytania kontrolne do rozdziału 4	172
5. Rachunek gospodarczy w elektroenergetyce	173
5.1. Powstawanie kosztów produkcji i schemat ich podziału	173
5.2. Koszty roczne jako kryterium ekonomiczne wyboru wariantu	174
5.3. Inne metody wyboru wariantu	198
5.4. Pytania kontrolne do rozdziału 5	203
6. Wybór optymalnych parametrów i wielkości urządzeń energetycznych	204
6.1. Wybór przekroju linii napowietrznych i kablowych	204
6.2. Wybór gospodarczego napięcia linii przesyłowych	216
6.3. Wybór mocy transformatorów	220
6.4. Dobór liczby transformatorów w stacji	228
6.5. Pytania kontrolne do rozdziału 6	241
7. Kompensacja mocy biernej w zakładach przemysłowych	242
7.1. Charakterystyka zmienności współczynnika mocy w zakładzie przemysłowym	242

7.2. Skutki złego współczynnika mocy	245
7.3. Sposoby podwyższenia wartości współczynnika mocy	256
7.4. Pytania kontrolne do rozdziału 7	279
8. Gospodarka skojarzona w zakładach przemysłowych	280
8.1. Charakterystyka odbiorców energii elektrycznej i ciepła w zakładach przemysłowych	280
8.2. Sposoby pokrycia zapotrzebowania ciepła przez odbiorców przemysłowych	292
8.3. Sprawność układu cieplnego w gospodarce skojarzonej	303
8.4. Układy gospodarki skojarzonej w przemyśle	319
8.5. Ekonomiczny wybór układu gospodarki skojarzonej w przemyśle	333
8.6. Pytania kontrolne do rozdziału 8	378
9. Racjonalne użytkowanie mocy i energii elektrycznej w przemyśle	379
9.1. Założenia wstępne	379
9.2. Limitowanie zużycia mocy i energii elektrycznej	380
9.3. Normowanie zużycia energii elektrycznej	381
9.4. Regulowanie przebiegu obciążenia	382
9.5. Pytania kontrolne do rozdziału 9	388
10. Opłaty taryfowe za moc i energię elektryczną w przemyśle	389
10.1. Zasady budowy taryf	389
10.2. Taryfy obowiązujące w Polsce	392
10.3. Pytania kontrolne do rozdziału 10	400
11. Pewność zasilania zakładów przemysłowych	402
11.1. Kryteria pewności zasilania	402
11.2. Układy zasilania zakładów przemysłowych	404
11.3. Wskaźnik niezawodności układów zasilania	409
11.4. Ocena gospodarcza niezawodności układu	423
11.5. Pytania kontrolne do rozdziału 11	437
Bibliografia	439