

## Spis treści

<b>Streszczenie</b> .....	5
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	7
Literatura .....	8
<b>2. Program Epsilon®Professional</b> .....	10
2.1. Komponenty .....	10
2.2. Połączenia komponentów .....	11
2.3. Definiowanie danych wejściowych .....	16
2.2. Moduły wspomagające pracę w programie Epsilon®Professional .....	19
Literatura .....	24
<b>3. Elektrownie i elektrociepłownie parowe</b> .....	25
3.1. Wprowadzenie teoretyczne .....	25
3.1.1. Analiza obiegu siłowni parowej .....	25
3.1.2. Analiza pracy kotła parowego na paliwo stałe .....	31
3.2. Ćwiczenia praktyczne .....	38
Ćwiczenie 1. Model kondensacyjnej siłowni parowej .....	38
Ćwiczenie 2. Model kondensacyjnej siłowni parowej z przegrzewem wtórnym .....	49
Ćwiczenie 3. Model elektrociepłowni upustowo-kondensacyjnej .....	56
Ćwiczenie 4. Model bloku elektrociepłowni z turbiną przeciwprężną .....	62
Ćwiczenie 5. Model bloku elektrowni na parametry nadkrytyczne .....	72
Ćwiczenie 6. Model kotła pyłowego .....	80
Literatura .....	93
<b>4. Elektrownie i elektrociepłownie gazowo-parowe</b> .....	94
4.1. Wprowadzenie teoretyczne .....	94
4.1.1. Obieg porównawczy elektrowni gazowej .....	95
4.1.2. Wskaźniki i parametry sprawnościowe wykorzystywane do oceny pracy elektrowni gazowej .....	97

4.2. Ćwiczenia praktyczne .....	99
Ćwiczenie 1. Model turbiny gazowej .....	99
Ćwiczenie 2. Zaawansowany model turbiny gazowej – wykorzystanie biblioteki OEM-GTLib .....	106
Ćwiczenie 3. Model elektrowni gazowej .....	114
Ćwiczenie 4. Model elektrowni gazowo-parowej .....	125
Ćwiczenie 5. Model elektrociepłowni gazowo-parowej .....	135
Literatura .....	145
<b>5. Rozwiązania inżynierskie i systemy informatyczne</b>	
<b>wykorzystujące program STEAG Ebsilon®Professional</b> .....	146
5.1. SR::EPOS – zarządzanie sprawnością i optymalizacja .....	146
5.2. SR::SPC – analityka predykcyjna .....	147
5.3. SR::SPC ML – predykcja <i>machine learning</i> .....	147
5.4. SR::BCM – optymalizacja zdmuchiwaczy .....	148
5.5. SR::Validate .....	148
5.6. SR::SPM – monitoring rurociągów pary świeżej .....	149
Literatura .....	149
<b>6. Podsumowanie</b> .....	151
Literatura .....	153