

## SPIS TREŚCI

|   | <i>str.</i> |
|---|-------------|
| Przedmowa .....   | 3           |
| Ważniejsze symbole i jednostki miary .....  | 4           |
| SPIS TABLIC .....   | 6           |
| SPIS RYSUNKÓW .....   | 12          |
| ROZDZIAŁ 1. Przemysł elektroenergetyczny .....  | 19 - 38     |
| ROZDZIAŁ 2. Krajowy system elektroenergetyczny .....  | 39 - 62     |
| ROZDZIAŁ 3. Wytwarzanie energii elektrycznej .....  | 63 - 116    |
| ROZDZIAŁ 4. Przesył i rozdział energii elektrycznej .....                                   | 117 - 126   |
| ROZDZIAŁ 5. Zużycie energii elektrycznej .....  | 127 - 146   |
| ROZDZIAŁ 6. Produkcja ciepła w elektroenergetyce zawodowej .....                            | 147 - 158   |
| ROZDZIAŁ 7. Ochrona środowiska .....  | 159 - 168   |
| ROZDZIAŁ 8. Syntetyczne wyniki ekonomiczno – finansowe<br>elektroenergetyki zawodowej ..... | 169 - 199   |

# SPIS TABLIC

## ROZDZIAŁ 1. Przemysł elektroenergetyczny

|  | <i>Tabl.</i> | <i>str.</i> |
|--|--------------|-------------|
| Uwagi ogólne do rozdziału 1 .....  |              | 20          |
| Ważniejsze wielkości charakteryzujące elektroenergetykę polską .....   | 1.1.         | (1) 22      |
| Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną<br>(wg PKD 2007 grupa 35.1) .....   | 1.2.         | (2) 23      |
| Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze<br>do układów klimatyzacyjnych (wg PKD 2007 grupa 35.3) .....  | 1.3.         | (3) 25      |
| Lista przedsiębiorstw elektrowni zawodowych, farm wiatrowych,<br>elektrociepłowni przemysłowych, operatorów systemów elektroenergetycznych<br>i przedsiębiorstw obrotu w 2019 roku ..... | 1.4.         | (4) 27      |

## ROZDZIAŁ 2. Krajowy system elektroenergetyczny

|  |       |         |
|--|-------|---------|
| Uwagi ogólne do rozdziału 2 .....  |       | 40      |
| Syntetyczny bilans energii elektrycznej .....  | 2.1.  | (5) 42  |
| Bilans energii elektrycznej energetyki zawodowej .....   | 2.2.  | (6) 43  |
| Bilans energii elektrycznej w układzie OECD .....  | 2.3.  | (7) 45  |
| Miesięczne bilanse energii elektrycznej za 2019 rok .....  | 2.4.  | (8) 47  |
| Miesięczne bilanse mocy systemu elektroenergetycznego<br>(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) .....                      | 2.5.  | (9) 50  |
| Bilanse mocy w dniu maksymalnego zapotrzebowania na energię<br>elektryczną – z podziałem na rodzaje elektrowni .....                         | 2.6.  | (10) 54 |
| Miesięczne bilanse mocy w dniu maksymalnego zapotrzebowania na energię<br>na energię elektryczną w poszczególnych miesiącach 2019 roku ..... | 2.7.  | (11) 55 |
| Bilans energii elektrycznej w sieciach elektroenergetyki zawodowej wg napięć .....   | 2.8.  | (12) 57 |
| Bilans energii elektrycznej w sieciach SN i nN elektroenergetyki zawodowej<br>w 2019 roku .....  | 2.9.  | (13) 58 |
| Wymiana energii elektrycznej z zagranicą (według rzeczywistych przepływów) .....   | 2.10. | (14) 58 |
| Moc zainstalowana elektrowni na koniec roku .....  | 2.11. | (15) 59 |
| Zmiany mocy zainstalowanej i osiągalnej w 2019 roku .....  | 2.12. | (16) 59 |
| Nowe moce przekazane do eksploatacji .....   | 2.13. | (17) 60 |
| Nowe źródła odnawialne przyłączone do sieci operatorów systemów<br>elektroenergetycznych w 2019 roku .....                                   | 2.14. | (18) 60 |
| Moc i produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych<br>i elektrociepłowniach (zawodowe i przemysłowe) wg paliw .....               | 2.15. | (19) 61 |
| Produkcja energii elektrycznej wg nośników energii .....   | 2.16. | (20) 62 |

## ROZDZIAŁ 3. Wytwarzanie energii elektrycznej

|   | <i>Tabl.</i> | <i>str.</i> |
|---|--------------|-------------|
| Uwagi ogólne do rozdziału 3 .....   |              | 64          |
| Roczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych i elektrociepłowni zawodowych.....   | 3.1.         | (21) 67     |
| Roczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych zawodowych .....   | 3.2.         | (22) 70     |
| Roczne wielkości charakterystyczne elektrociepłowni zawodowych.....   | 3.3.         | (23) 71     |
| Miesięczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych zawodowych dla 2019 roku .....   | 3.4.         | (24) 72     |
| Podział turbozespołów wg typów i mocy zainstalowanej<br>- elektrownie ciepłe zawodowe.....  | 3.5.         | (25) 74     |
| Podział kotłów energetycznych wg typów i wydajności<br>- elektrownie ciepłe zawodowe.....   | 3.6.         | (26) 75     |
| Podział kotłów i turbozespołów wg lat pracy - elektrownie ciepłe zawodowe.....  | 3.7.         | (27) 76     |
| Podstawowe informacje o blokach energetycznych kondensacyjnych o mocy 120 MW i 200 MW .....   | 3.8.         | (28) 77     |
| Podstawowe informacje o blokach energetycznych kondensacyjnych o mocy 360 MW i 500 MW .....   | 3.9.         | (29) 78     |
| Bilanse mocy elektrowni ciepłych zawodowych (wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym).....   | 3.10.        | (30) 79     |
| Miesięczne bilanse mocy elektrowni ciepłych zawodowych (wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym).....  | 3.11.        | (31) 81     |
| Podział elektrowni ciepłych zawodowych na grupy według przyjętych kryteriów .....   | 3.12.        | (32) 83     |
| Produkcja brutto energii elektrycznej i energia wprowadzona do sieci z elektrowni ciepłych zawodowych .....   | 3.13.        | (33) 90     |
| Sprawność wytwarzania i zużycie paliw w kotłach energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych .....   | 3.14.        | (34) 91     |
| Energia zużytych paliw na energię elektryczną i mechaniczną w kotłach energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych i wskaźniki jednostkowego zużycia energii wsadu na produkcję energii elektrycznej ..... | 3.15.        | (35) 92     |
| Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych" .....   | 3.16.        | (36) 93     |
| Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych" .....  | 3.17.        | (37) 95     |
| Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych" .....  | 3.18.        | (38) 96     |
| Bilans czasu pracy i przestojów bloków energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych (wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków).....  | 3.19.        | (39) 97     |
| Liczba przestojów bloków energetycznych (wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków).....   | 3.20.        | (40) 98     |
| Średni czas pracy i średnie czasy przestojów bloków energetycznych (czas pracy lub czas przestoju / liczba bloków w elektrowni) .....   | 3.21.        | (41) 99     |
| Wskaźniki wykorzystania mocy zainstalowanej i osiągalnej bloków energetycznych o mocy powyżej 100 MW .....  | 3.22.        | (42) 100    |

|  | <i>Tabl.</i> | <i>str.</i> |
|--|--------------|-------------|
| Wskaźniki awaryjności i dyspozycyjności bloków energetycznych o mocy powyżej 100 MW .....  | 3.23.        | (43) 101    |
| Wskaźniki eksploatacyjne turbin gazowych elektrowni ciepłych zawodowych .....  | 3.24.        | (44) 102    |
| Ważniejsze informacje o elektrowniach wodnych zawodowych.....  | 3.25.        | (45) 103    |
| Ważniejsze informacje o farmach wiatrowych .....   | 3.26.        | (46) 103    |
| Wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych przemysłowych.....   | 3.27.        | (47) 104    |
| Podział elektrowni przemysłowych wg mocy zainstalowanej.<br>Stan na koniec roku .....  | 3.28.        | (48) 105    |
| Podział turbospełnów elektrowni przemysłowych wg mocy zainstalowanej.<br>Stan na koniec roku .....                                   | 3.29.        | (49) 105    |
| Podział kotłów energetycznych elektrowni przemysłowych wg wydajności zainstalowanej. Stan na koniec roku .....                       | 3.30.        | (50) 105    |
| Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych" .....      | 3.31.        | (51) 106    |
| Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych" ..... | 3.32.        | (52) 106    |
| Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną:<br>"Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych".....      | 3.33.        | (53) 107    |
| Zainstalowana moc elektryczna wg województw .....  | 3.34.        | (54) 108    |
| Osiągalna moc elektryczna wg województw .....  | 3.35.        | (55) 109    |
| Produkcja brutto energii elektrycznej wg województw .....  | 3.36.        | (56) 111    |
| Moc i produkcja energii elektrycznej wg województw w odnawialnych źródłach energii elektrycznej.....                                 | 3.37.        | (57) 113    |
| Zainstalowana moc elektryczna w odnawialnych źródłach energii elektrycznej.....  | 3.38.        | (58) 114    |
| Osiągalna moc elektryczna w odnawialnych źródłach energii elektrycznej.....  | 3.39.        | (59) 114    |
| Produkcja brutto energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii elektrycznej ...   | 3.40.        | (60) 115    |
| Podstawowe informacje o prosumentach energii elektrycznej w 2019 roku .....  | 3.41.        | (61) 115    |
| Moce i produkcja energii elektrycznej i ciepła w jednostkach wysokosprawnej kogeneracji.....   | 3.42.        | (62) 116    |

## **ROZDZIAŁ 4. Przesył i dystrybucja energii elektrycznej**

|  |      |          |
|--|------|----------|
| Uwagi ogólne do rozdziału 4 .....  |      | 118      |
| Powierzchnia i liczba odbiorców operatorów systemów dystrybucyjnych.....                   | 4.1. | (63) 120 |
| Ważniejsze dane charakteryzujące elektroenergetyczne sieci przesyłowe i dystrybucyjne..... | 4.2. | (64) 122 |
| Wskaźniki niezawodnościowe sieci dystrybucyjnych .....                                     | 4.3. | (65) 124 |
| Wskaźniki przeciętnych systemowych przerw w zasilaniu odbiorców.....                       | 4.4. | (66) 124 |

## ROZDZIAŁ 5. Zużycie energii elektrycznej

|  | <i>Tabl.</i> | <i>str.</i> |
|--|--------------|-------------|
| Uwagi ogólne do rozdziału 5 .....  |              | 128         |
| Zużycie bezpośrednie energii elektrycznej w układzie działów gospodarki wg PKD 2007.....   | 5.1. (67)    | 129         |
| Zużycie energii elektrycznej wg województw .....   | 5.2. (68)    | 130         |
| Podstawowe informacje o dostawach energii elektrycznej z sieci operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD <sub>P</sub> odbiorcom końcowym .....   | 5.3. (69)    | 131         |
| Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe i rolne grupy G w mieście i na wsi w ramach umów kompleksowych.....   | 5.4. (70)    | 133         |
| Dostawy energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy kompleksowe (sieć operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD <sub>P</sub> ) wg województw w 2019 roku ...                       | 5.5. (71)    | 134         |
| Dostawy energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji (sieć operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD <sub>P</sub> ) wg województw w 2019 roku ..... | 5.6. (72)    | 136         |
| Sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom końcowym.....  | 5.7. (73)    | 138         |
| Ceny energii elektrycznej sprzedanej odbiorcom końcowym posiadającym umowy kompleksowe (wg art. 5 ust. 3 Ustawy PE) w przedsiębiorstwach obrotu .....  | 5.8. (74)    | 139         |
| Ceny energii elektrycznej sprzedanej odbiorcom końcowym posiadającym umowy sprzedaży w przedsiębiorstwach obrotu.....  | 5.9. (75)    | 140         |
| Sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom przemysłowym w przedsiębiorstwach obrotu .....   | 5.10. (76)   | 140         |
| Rozliczenie ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci przez prosumentów energii odnawialnej .....        | 5.11. (77)   | 141         |
| Sprzedaż energii elektrycznej prosumentom energii odnawialnej w przedsiębiorstwach obrotu.....   | 5.12. (78)   | 141         |
| Oplaty dystrybucyjne dla odbiorców końcowych u operatorów systemów dystrybucyjnych OSD <sub>P</sub> .....  | 5.13. (79)   | 142         |
| Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych nie będących gospodarstwami domowymi .....  | 5.14. (80)   | 143         |
| Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych w przemyśle .....   | 5.15. (81)   | 144         |
| Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych w gospodarstwach domowych .....   | 5.16. (82)   | 145         |

## ROZDZIAŁ 6. Produkcja ciepła w elektroenergetyce zawodowej

|   |           |     |
|---|-----------|-----|
| Uwagi ogólne do rozdziału 6 .....   |           | 148 |
| Moc i produkcja ciepła z kotłów energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych...  | 6.1. (83) | 149 |
| Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych).....      | 6.2. (84) | 150 |
| Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych)..... | 6.3. (85) | 152 |
| Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych).....     | 6.4. (86) | 152 |

|  |      |      |     |
|--|------|------|-----|
| Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej" .....      | 6.5. | (87) | 154 |
| Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej" ..... | 6.6. | (88) | 156 |
| Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej" .....     | 6.7. | (89) | 157 |

## **ROZDZIAŁ 7. Ochrona środowiska**

|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| Uwagi ogólne do rozdziału 7 .....   |      |      | 160 |
| Parametry węgla w elektrowniach ciepłych zawodowych.....  | 7.1. | (90) | 161 |
| Emisja pyłu, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO oraz CO <sub>2</sub> w elektrowniach ciepłych zawodowych.....           | 7.2. | (91) | 162 |
| Wskaźnik emisji pyłu, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO oraz CO <sub>2</sub> w elektrowniach ciepłych zawodowych ..... | 7.3. | (92) | 164 |
| Koszty ochrony środowiska w elektrowniach ciepłych zawodowych .....   | 7.4. | (93) | 165 |
| Instalacje ochrony środowiska w elektrowniach ciepłych zawodowych .....   | 7.5. | (94) | 167 |
| Emisja CO <sub>2</sub> w elektrociepłowniach przemysłowych .....  | 7.6. | (95) | 168 |

## **ROZDZIAŁ 8. Syntetyczne wyniki ekonomiczno-finansowe elektroenergetyki zawodowej**

|  |       |       |     |
|--|-------|-------|-----|
| Uwagi ogólne do rozdziału 8 .....  |       |       | 170 |
| Wynik na sprzedaży energii elektrycznej w sektorze elektroenergetyki.....  | 8.1.  | (96)  | 178 |
| Łączny wynik na działalności energetycznej .....   | 8.2.  | (97)  | 178 |
| Wynik na sprzedaży energii elektrycznej i usług systemowych w elektrowniach.....   | 8.3.  | (98)  | 179 |
| Jednostkowe przychody i koszty sprzedanej energii elektrycznej i usług systemowych w elektrowniach (bez działalności obrotowej) .....                  | 8.4.  | (99)  | 179 |
| Jednostkowe techniczne koszty wytwarzania energii elektrycznej i usług systemowych w elektrowniach .....   | 8.5.  | (100) | 180 |
| Struktura sprzedaży energii elektrycznej wg kierunków w elektrowniach ciepłych zawodowych .....  | 8.6.  | (101) | 180 |
| Jednostkowe koszty wytwarzania energii elektrycznej wg technologii .....   | 8.7.  | (102) | 181 |
| Zakup i ceny paliw w elektrowniach ciepłych zawodowych .....   | 8.8.  | (103) | 181 |
| Średnie ceny energii elektrycznej wg kierunków sprzedaży w elektrowniach ciepłych zawodowych (PLN/MWh).....  | 8.9.  | (104) | 182 |
| Wynik na działalności obrotowej energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych .....   | 8.10. | (105) | 182 |
| Jednostkowe przychody i koszty ciepła (działalność wytwórcza) w elektrowniach ciepłych zawodowych .....  | 8.11. | (106) | 183 |
| Jednostkowe koszty techniczne wytwarzania ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych .....   | 8.12. | (107) | 183 |
| Zakup i sprzedaż pozwoleń na emisję CO <sub>2</sub> i przydzielone uprawnienia do emisji CO <sub>2</sub> w elektrowniach ciepłych zawodowych (PW)..... | 8.13. | (108) | 183 |
| Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych .....  | 8.14. | (109) | 184 |

|  |             |     |
|--|-------------|-----|
| Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach wodnych zawodowych.....  | 8.15. (110) | 184 |
| Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach wiatrowych.....  | 8.16. (111) | 185 |
| Wynik na działalności energetycznej w podsektorze przesyłu .....   | 8.17. (112) | 185 |
| Łączny wynik na energii elektrycznej w PO <sub>SD</sub> .....  | 8.18. (113) | 186 |
| Koszty obrotu energią elektryczną w układzie kalkulacyjnym w PO <sub>SD</sub> .....  | 8.19. (114) | 186 |
| Łączny wynik na energii elektrycznej w PO.....   | 8.20. (115) | 186 |
| Łączny wynik na działalności dystrybucyjnej u OSD <sub>P</sub> .....   | 8.21. (116) | 187 |
| Koszty dystrybucji energii elektrycznej w układzie kalkulacyjnym u OSD <sub>P</sub> .....  | 8.22. (117) | 187 |
| Struktura zakupu i ceny zakupu energii elektrycznej przez PO <sub>SD</sub> i OSD <sub>P</sub> .....  | 8.23. (118) | 188 |
| Struktura zakupu i ceny zakupu energii elektrycznej przez PO .....   | 8.24. (119) | 188 |
| Spełnienie obowiązku uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia i uiszczenia opłaty zastępczej OZE oraz wysokosprawna kogeneracja ..... | 8.25. (120) | 189 |
| Środki trwale wg rodzaju w elektrowniach ciepłych zawodowych PW w 2019 roku .....  | 8.26. (121) | 190 |
| Środki trwale w elektrowniach wiatrowych w 2019 roku.....  | 8.27. (122) | 190 |
| Środki trwale w elektrowniach wodnych w 2019 roku.....   | 8.28. (123) | 190 |
| Środki trwale wg rodzaju u OSD <sub>P</sub> w 2019 roku.....   | 8.29. (124) | 190 |
| Nakłady inwestycyjne i zatrudnienie .....  | 8.30. (125) | 191 |
| Wskaźniki wykorzystania majątku, efektywności zatrudnienia i uzbrojenia pracy .....  | 8.31. (126) | 191 |
| Rachunek wyników w elektrowniach ciepłych zawodowych.....  | 8.32. (127) | 192 |
| Wynik na podstawowej działalności operacyjnej w elektrowniach ciepłych zawodowych .....  | 8.33. (128) | 192 |
| Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) w elektrowniach ciepłych zawodowych.....  | 8.34. (129) | 193 |
| Wynik na działalności finansowej w elektrowniach ciepłych zawodowych.....  | 8.35. (130) | 193 |
| Rachunek wyników w PO <sub>SD</sub> .....  | 8.36. (131) | 194 |
| Wynik na podstawowej działalności operacyjnej w PO <sub>SD</sub> .....   | 8.37. (132) | 194 |
| Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) w PO <sub>SD</sub> .....  | 8.38. (133) | 194 |
| Wynik na działalności finansowej w PO <sub>SD</sub> .....  | 8.39. (134) | 195 |
| Rachunek wyników u OSD <sub>P</sub> .....  | 8.40. (135) | 195 |
| Wynik na podstawowej działalności operacyjnej u OSD <sub>P</sub> .....   | 8.41. (136) | 195 |
| Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) u OSD <sub>P</sub> .....  | 8.42. (137) | 196 |
| Wynik na działalności finansowej u OSD <sub>P</sub> .....  | 8.43. (138) | 196 |
| Wskaźniki rentowności.....   | 8.44. (139) | 197 |
| Wskaźniki płynności .....  | 8.45. (140) | 197 |
| Wskaźniki zadłużenia.....  | 8.46. (141) | 197 |
| Wskaźniki zdolności spłaty zadłużenia, nadwyżka finansowa .....  | 8.47. (142) | 198 |
| Wskaźniki sprawności zarządzania oparte na kosztach .....  | 8.48. (143) | 198 |
| Koszty pracy .....   | 8.49. (144) | 198 |
| Wskaźniki wykorzystania majątku obrotowego .....   | 8.50. (145) | 199 |
| Wskaźniki wykorzystania i finansowania majątku trwałego .....  | 8.51. (146) | 199 |

## SPIS RYSUNKÓW

|  | <i>Rys.</i> | <i>str.</i> |
|--|-------------|-------------|
| Produkcja energii elektrycznej brutto.....   | 1           | 44          |
| Sezonowość produkcji energii elektrycznej w 2019 roku .....  | 2           | 46          |
| Miesięczne zapotrzebowanie mocy przez odbiorców .....  | 3           | 49          |
| Dobowe wykresy zapotrzebowania mocy KSE w trzecią środę miesiąca w 2019 roku ...                   | 4           | 52          |
| Miesięczna produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2019 roku.....     | 5           | 69          |
| Moc dyspozycyjna oraz ubytki mocy osiągalnej w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2019 roku ..... | 6           | 80          |
| Elektrownie ciepłe zawodowe PW w 2019 roku.....  | 7           | 89          |
| Moc osiągalna elektryczna wg województw w 2019 roku [MW].....                                      | 8           | 110         |
| Produkcja brutto energii elektrycznej wg województw w 2019 roku [GWh].....                         | 9           | 112         |
| Obszary działania operatorów systemów dystrybucyjnych w 2019 roku .....                            | 10          | 121         |
| Struktura terytorialna wskaźnika SAIDI nieplanowane w 2019 roku.....                               | 11          | 125         |
| Struktura terytorialna wskaźnika SAIFI nieplanowane w 2019 roku.....                               | 12          | 125         |
| Struktura terytorialna wskaźnika MAIFI w 2019 roku .....   | 13          | 125         |



## LIST OF TABLES

### CHAPTER 1. Power industry

|  | <i>Table</i> | <i>Page</i> |
|--|--------------|-------------|
| Remarks to the Chapter 1 .....   |              | 20          |
| Most important data of Polish power industry .....   | 1.1.         | (1) 22      |
| Generation, transmission, distribution and trading in electricity<br>(NACE 2007 group 35.1).....   | 1.2.         | (2) 23      |
| Production and supply of steam, hot water and air condition<br>(NACE 2007 group 35.3).....   | 1.3.         | (3) 25      |
| List of public power plants, wind farms, autoproducer plants, distribution<br>and transmission system operators and trading companies in 2019..... | 1.4.         | (4) 27      |

### CHAPTER 2. National power system

|   |       |         |
|---|-------|---------|
| Remarks to the Chapter 2.....   |       | 40      |
| Synthetic balance of electricity .....  | 2.1.  | (5) 42  |
| Balance of electricity – public supply .....  | 2.2.  | (6) 43  |
| Balance of electricity in OECD format .....   | 2.3.  | (7) 45  |
| Monthly balances of electricity in 2019.....  | 2.4.  | (8) 47  |
| Monthly balances of power (working days averages, evening peak).....  | 2.5.  | (9) 50  |
| Maximum-demand-day balances of power – division by plant types.....   | 2.6.  | (10) 54 |
| Maximum-demand-day balances of power in each month of 2019 .....  | 2.7.  | (11) 55 |
| Balance of electricity in public supply network by voltages.....  | 2.8.  | (12) 57 |
| Balance of electricity in medium voltage and low voltage networks in 2019.....  | 2.9.  | (13) 58 |
| Foreign exchanges of electricity (physical flows).....  | 2.10. | (14) 58 |
| Installed capacity of power plants.....   | 2.11. | (15) 59 |
| Installed and available capacity changes in 2019.....   | 2.12. | (16) 59 |
| Capacities newly constructed.....   | 2.13. | (17) 60 |
| New renewable sources connected to the networks of the electric system<br>operators in 2019.....  | 2.14. | (18) 60 |
| Electric capacity and electricity generation in power plants<br>and CHP plants (public thermal plants and autoproducers) by fuels ..... | 2.15. | (19) 61 |
| Electricity generation by fuels and sources.....  | 2.16. | (20) 62 |

## CHAPTER 3. Electricity generation

|  | <i>Table</i> | <i>Page</i> |
|--|--------------|-------------|
| Remarks to the Chapter 3.....  |              | 64          |
| Annual data of public thermal plants and CHP plants .....  | 3.1.         | (21) 67     |
| Annual data of public thermal plants .....   | 3.2.         | (22) 70     |
| Annual data of public CHP plants.....  | 3.3.         | (23) 71     |
| Monthly data of public thermal plants .....  | 3.4.         | (24) 72     |
| Turbogenerators in public thermal plants – division by type and installed capacity .....                           | 3.5.         | (25) 74     |
| Steam boilers in public thermal plants – division by type and capacity .....                                       | 3.6.         | (26) 75     |
| Age structure of steam boilers and turbogenerators in public thermal plants .....                                  | 3.7.         | (27) 76     |
| Basic information on 120 MW and 200 MW condensing units.....   | 3.8.         | (28) 77     |
| Basic information on 360 MW and 500 MW condensing units.....   | 3.9.         | (29) 78     |
| Power balances of public thermal plants (working days averages, evening peak).....                                 | 3.10.        | (30) 79     |
| Monthly power balances of public thermal plants<br>(working days averages, evening peak) .....                     | 3.11.        | (31) 81     |
| Division of public thermal plants into groups .....  | 3.12.        | (32) 83     |
| Electricity generated by public thermal plants and electricity supplied to the grid.....                           | 3.13.        | (33) 90     |
| Generation efficiency and fuel consumption in steam boilers<br>of public thermal plants.....                       | 3.14.        | (34) 91     |
| Input energy consumption and specific fuel consumption<br>for electricity generation in public thermal plants..... | 3.15.        | (35) 92     |
| Fuel input for electricity generation in public thermal plants .....   | 3.16.        | (36) 93     |
| Electricity output and plants own consumption in public thermal plants.....  | 3.17.        | (37) 95     |
| Electricity generation efficiency in public thermal plants.....  | 3.18.        | (38) 96     |
| Availability and outages of generating units in public thermal plants .....  | 3.19.        | (39) 97     |
| Numbers of outages of generating units.....  | 3.20.        | (40) 98     |
| Average generation time and average outage time of generating units.....   | 3.21.        | (41) 99     |
| Capacity utilisation coefficients of generating units with a capacity above 100 MW ...                             | 3.22.        | (42) 100    |
| Reliability and availability coefficients of generating units with a capacity<br>above 100 MW .....                | 3.23.        | (43) 101    |
| Operational coefficients of combined cycle gas turbines in public thermal plants .....                             | 3.24.        | (44) 102    |
| Most important data of hydro plants .....  | 3.25.        | (45) 103    |
| Most important data of wind farms .....  | 3.26.        | (46) 103    |
| Most important data of autoproducer plants with the capacity .....   | 3.27.        | (47) 104    |
| Autoproducer plants – division by installed capacity .....   | 3.28.        | (48) 105    |
| Turbogenerators in autoproducer plants – division by installed capacity .....                                      | 3.29.        | (49) 105    |
| Steam boilers in autoproducer plants – division by capacity .....  | 3.30.        | (50) 105    |
| Fuel input for electricity generation in autoproducer plants .....   | 3.31.        | (51) 106    |
| Electricity output and plants own consumption in autoproducer plants.....  | 3.32.        | (52) 106    |

|  |       |      |     |
|--|-------|------|-----|
| Electricity generation efficiency in autoproducer plants.....                                  | 3.33. | (53) | 107 |
| Installed capacity by administrative regions .....   | 3.34. | (54) | 108 |
| Available capacity by administrative regions .....   | 3.35. | (55) | 109 |
| Gross electricity generation by administrative regions .....                                   | 3.36. | (56) | 111 |
| Capacity and electricity generation in renewable sources<br>by administrative regions .....    | 3.37. | (57) | 113 |
| Installed capacity in renewable sources by administrative regions.....                         | 3.38. | (58) | 114 |
| Available capacity in renewable sources by administrative regions.....                         | 3.39. | (59) | 114 |
| Gross electricity generation in renewable sources by administrative regions.....               | 3.40. | (60) | 115 |
| Basic information on electricity prosumers in 2019 .....                                       | 3.41. | (61) | 115 |
| Capacity and production of electricity and heat in high-efficiency<br>cogeneration units ..... | 3.42. | (62) | 116 |

## CHAPTER 4. Electricity transmission and distribution

|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| Remarks to the Chapter 4 .....  |      |      | 118 |
| DSOs areas of activity and numbers of customers .....                     | 4.1. | (63) | 120 |
| Most important information on transmission and distribution networks..... | 4.2. | (64) | 122 |
| Reliability indicators of distribution networks .....                     | 4.3. | (65) | 124 |
| Indicators of average outages in electricity supply to the customers..... | 4.4. | (66) | 124 |

## CHAPTER 5. Electricity consumption

|  |       |      |     |
|--|-------|------|-----|
| Remarks to the Chapter 5 .....   |       |      | 128 |
| Final consumption of electricity by economy sectors by NACE 2007.....  | 5.1.  | (67) | 129 |
| Consumption of electricity by administrative regions.....  | 5.2.  | (68) | 130 |
| Basic information on electricity supplies by main DSOs to final customers.....   | 5.3.  | (69) | 131 |
| Electricity consumption by households and individual farms<br>(non-TPA customers) in towns and villages.....   | 5.4.  | (70) | 133 |
| Electricity supplies by main DSOs to the non-TPA customers<br>by administrative regions.....   | 5.5.  | (71) | 134 |
| Electricity supplies by main DSOs to the TPA customers by administrative regions....   | 5.6.  | (72) | 136 |
| Electricity sales to final consumers .....   | 5.7.  | (73) | 138 |
| Prices of electricity sold to non-TPA customers by trading companies .....   | 5.8.  | (74) | 139 |
| Prices of electricity sold to TPA customers by trading companies .....   | 5.9.  | (75) | 140 |
| Electricity sales to industrial customers .....  | 5.10. | (76) | 140 |
| Settlement of the amount of electricity fed into the power grid against the amount<br>of electricity consumed from this network by renewable energy prosumers..... | 5.11. | (77) | 141 |
| Electricity sales to prosumers.....  | 5.12. | (78) | 141 |
| Distribution fees paid by final customers by main DSOs .....   | 5.13. | (79) | 142 |
| Electricity prices for non-household consumers .....   | 5.14. | (80) | 143 |
| Electricity prices for autoproducers .....   | 5.15. | (81) | 144 |
| Electricity prices for household consumers .....   | 5.16. | (82) | 145 |

## CHAPTER 6. Heat production by main activity CHP plants

*Table Page*

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| Remarks to the Chapter 6 .....   |           | 146 |
| Heat production capacities and volumes by main activity CHP plants .....   | 6.1. (81) | 147 |
| Fuel input for cogenerated heat production .....                           | 6.2. (82) | 148 |
| Heat output and plants own consumption in cogenerated heat production..... | 6.3. (83) | 150 |
| Indicators characterizing cogenerated heat production .....                | 6.4. (84) | 151 |
| Fuel input for heat production – heat-only boilers .....                   | 6.5. (85) | 152 |
| Heat output and plants own consumption – heat-only boilers.....            | 6.6. (85) | 154 |
| Heat production efficiency – heat-only boilers.....                        | 6.7. (87) | 155 |

## CHAPTER 7. Environment protection

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| Remarks to the Chapter 7 .....   |           | 158 |
| Parameters of coal consumed by public thermal plants and CHP plants.....   | 7.1. (88) | 159 |
| Emissions of dust, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO and CO <sub>2</sub> by public thermal plants and CHP plants...         | 7.2. (89) | 160 |
| Indicators of SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO and CO <sub>2</sub> emissions public thermal plants<br>and CHP plants ..... | 7.3. (90) | 162 |
| Environment protection costs in public thermal plants and CHP plants.....  | 7.4. (91) | 163 |
| Environment protection installations in public thermal plants and CHP plants .....   | 7.5. (92) | 165 |
| Emissions of CO <sub>2</sub> by autoproducer plants.....   | 7.6. (93) | 166 |

## CHAPTER 8. Synthetic financial results of public power industry

|  |             |     |
|--|-------------|-----|
| Remarks to the Chapter 8 .....   |             | 170 |
| Financial result of electricity sales in public power industry .....   | 8.1. (96)   | 178 |
| Total financial result of energy activities in public power industry .....   | 8.2. (97)   | 178 |
| Financial result of electricity sales, capacity reserve and ancillary activities sales<br>in power plants .....                                | 8.3. (98)   | 179 |
| Revenues and costs of the sold electricity and the regulatory services<br>in power plants (without trading activity) .....                     | 8.4. (99)   | 179 |
| Technical costs of electricity generation and the regulatory services<br>in power plants .....   | 8.5. (100)  | 180 |
| Structure of electricity sales by purchaser types.....   | 8.6. (101)  | 180 |
| Unit costs of electricity generation by technology .....   | 8.7. (102)  | 181 |
| Purchases and prices of fuels for power plants and CHP plants.....   | 8.8. (103)  | 181 |
| Average prices of electricity from public thermal plants by purchaser types.....   | 8.9. (104)  | 182 |
| Financial result of heat sales in public thermal power plants and CHP plants .....   | 8.10. (105) | 182 |
| Revenues and costs of heat in public thermal plants .....  | 8.11. (106) | 183 |
| Technical costs of heat production in public thermal plants.....   | 8.12. (107) | 183 |
| Purchase and sale of CO <sub>2</sub> emission allowances and the CO <sub>2</sub> emission allowances<br>granted to public thermal plants ..... | 8.13. (108) | 183 |

|   |             |     |
|---|-------------|-----|
| Financial result of energy activities in public thermal power plants and CHP plants ....  | 8.14. (109) | 184 |
| Financial result of energy activities in public hydro plants .....  | 8.15. (110) | 184 |
| Financial result of energy activities in wind plants .....  | 8.16. (111) | 185 |
| Financial result of energy activities in transmission subsector.....  | 8.17. (112) | 185 |
| Total financial result on electricity sales in trading companies<br>(former distribution companies) .....   | 8.18. (113) | 186 |
| Costs of electricity trading in trading companies (former distribution companies) .....   | 8.19. (114) | 186 |
| Total financial result on energy activities in trading companies .....  | 8.20. (115) | 186 |
| Total financial result on distribution activity in main DSOs .....  | 8.21. (116) | 187 |
| Costs of electricity distribution in main DSOs .....  | 8.22. (117) | 187 |
| Purchase structure and purchase costs of electricity in trading companies<br>(former distribution companies) and in main DSOs.....  | 8.23. (118) | 188 |
| Purchase structure and purchase costs of electricity in trading companies .....   | 8.24. (119) | 188 |
| Fulfilment of obligation to obtain and redeem the certificates of origin<br>for renewable electricity and high-efficiency cogenerated electricity<br>or to effect a substitute payment..... | 8.25. (120) | 189 |
| Fixed assets by categories in public thermal power plants in 2019.....  | 8.26. (121) | 190 |
| Fixed assets in wind power plants in 2019 .....   | 8.27. (122) | 190 |
| Fixed assets in hydropower plants in 2019 .....   | 8.28. (123) | 190 |
| Fixed assets by categories in main DSOs in 2019 .....   | 8.29. (124) | 190 |
| Investment expenditures and employment .....  | 8.30. (125) | 191 |
| Indicators of assets productivity, labour efficiency and labour equipment .....   | 8.31. (126) | 191 |
| Profit and loss account in public thermal plants .....  | 8.32. (127) | 192 |
| Financial result of basic operational activities in public thermal plants .....   | 8.33. (128) | 192 |
| Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT)<br>in public power plants and CHP plants.....   | 8.34. (129) | 193 |
| Result of financial activities in public thermal plants.....  | 8.35. (130) | 193 |
| Profit and loss account of trading companies (former distribution companies) .....  | 8.36. (131) | 194 |
| Financial result of basic operational activities in trading companies<br>(former distribution companies) .....  | 8.37. (132) | 194 |
| Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT)<br>in trading companies (former distribution companies).....  | 8.38. (133) | 194 |
| Result of financial activities in trading companies (former distribution companies) .....   | 8.39. (134) | 195 |
| Profit and loss account of main DSOs .....  | 8.40. (135) | 195 |
| Financial result of basic operational activities in main DSOs .....   | 8.41. (136) | 195 |
| Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT) in main DSOs .....  | 8.42. (137) | 196 |
| Result of financial activities in main DSOs.....  | 8.43. (138) | 196 |
| Profitability indicators .....  | 8.44. (139) | 197 |
| Cash flow indicators .....  | 8.45. (140) | 197 |
| Indebtedness indicators.....  | 8.46. (141) | 197 |
| Indicators of debt payment capacity, financial surplus.....   | 8.47. (142) | 198 |
| Cost-based indicators of management efficiency .....  | 8.48. (143) | 198 |
| Labour costs.....   | 8.49. (144) | 198 |
| Current assets utilisation indicators .....   | 8.50. (145) | 199 |
| Fixed assets utilisation and financing indicators .....   | 8.51. (146) | 199 |

## LIST OF PICTURES

|  | <i>Pic.</i> | <i>Page</i> |
|--|-------------|-------------|
| Gross electricity generation.....  | 1           | 44          |
| Monthly electricity generation in 2019 .....                               | 2           | 46          |
| Monthly power demand by consumers.....                                     | 3           | 49          |
| Load curves – third Wednesday of each month of 2019 .....                  | 4           | 52          |
| Monthly electricity generation in 2019 – public thermal plants.....        | 5           | 69          |
| Available and unavailable capacities in public thermal plants in 2019..... | 6           | 80          |
| Public thermal plants and CHP plants in 2019.....                          | 7           | 89          |
| Available capacity by administrative regions in 2019 [MW].....             | 8           | 110         |
| Gross electricity generation by administrative regions in 2019 [GWh] ..... | 9           | 112         |
| Distribution System Operators areas of activity in 2019.....               | 10          | 121         |
| Territorial structure of the SAIDI unplanned indicator in 2019.....        | 11          | 125         |
| Territorial structure of the SAIFI unplanned indicator in 2019.....        | 12          | 125         |
| Territorial structure of the MAIFI indicator in 2019.....                  | 13          | 125         |