

STATYSTYKA ELEKTROENERGETYKI POLSKIEJ 2022

ROCZNIK



ISSN 1232-2415

WARSZAWA 2023

MINISTERSTWO KLIMATU I ŚRODOWISKA
AGENCJA RYNKU ENERGII S.A.

STATYSTYKA ELEKTROENERGETYKI POLSKIEJ

**MINISTERSTWO KLIMATU I ŚRODOWISKA
AGENCJA RYNKU ENERGII S.A.**

**Publikacja opracowana w ramach „Programu badań statystycznych statystyki publicznej”
– badanie statystyczne „Elektroenergetyka i ciepłownictwo” prowadzone przez ministra
właściwego ds. energii i Prezesa URE”**

WARSZAWA 2023

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Ministerstwo Klimatu i Środowiska,

Departament Strategii i Analiz

Agencja Rynku Energii S.A.

Zespół autorski

Editorial team

Hanna Mikołajuk, Grzegorz Parciński, Jadwiga Brasse, Elżbieta Żarek, Jakub Jaworski,
Izabela Wrońska, Mirosława Zatorska, Paweł Horoś, Wojciech Biczyski, Hanna Bojanowska,
Ernest Stępnik, Kacper Galewski i inni

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Agencja Rynku Energii S.A.

ISSN 1232-2415

Publikacja dostępna na stronie internetowej

Publications available on website

gov.pl/web/klimat

are.waw.pl

Przy publikowaniu danych prosimy o podanie źródła

When publishing data – please indicate the source

Wydaje i rozprowadza w imieniu MKiŚ

Agencja Rynku Energii S.A.

00-728 Warszawa

ul. Bobrowiecka 3

Tel.: 22 444 20 20

Faks: 22 444 20 20

Email: biuro@are.waw.pl

Nakład 200 egz.

PRZEDMOWA

Publikacja zawiera dane statystyczne dotyczące przemysłu elektroenergetycznego.

Prezentowane w opracowaniu tablice zostały przygotowane na podstawie danych statystycznych uzyskiwanych w ramach realizacji Programu badań statystycznych statystyki publicznej, danych operacyjnych pochodzących od Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. oraz danych otrzymywanych z jednostek energetycznych na podstawie uzgodnień, bezpośrednio przez ARE S.A.

Przy niezmienionym układzie tematycznym, w treści publikacji wprowadzono niezbędne zmiany i uzupełnienia.

Agencja Rynku Energii S.A. prosi odbiorców niniejszej publikacji o nadsyłanie uwag i wniosków na temat zakresu i układu publikowanych danych.

Prezes Zarządu

AGENCJI RYNKU ENERGII S.A.

Artur Olszewski

WAŻNIEJSZE SYMBOLE I JEDNOSTKI MIARY

1. Dziesiętne wielkości jednostek miar

kilo (k)	=	10^3	=	tysiąc
mega (M)	=	10^6	=	milion
giga (G)	=	10^9	=	miliard
tera (T)	=	10^{12}	=	bilion

2. Jednostki miar wielkości elektroenergetycznych

kW	-	kilowat
MW	-	megawat
GW	-	gigawat
kWh	-	kilowatogodzina
MWh	-	megawatogodzina = tysiąc kWh
GWh	-	gigawatogodzina = milion kWh
TWh	-	terawatogodzina = miliard kWh
kV	-	kilovolt
MVA	-	megavoltamper
kJ	-	kilodżul
MJ	-	megadżul = tysiąc kJ
GJ	-	gigadżul = milion kJ
TJ	-	teradżul = miliard kJ

3. Znaki umowne

Kreska (-)	-	dane zjawisko nie występuje
Zero (0)	-	wartość mniejsza od 0,5 przyjętej jednostki miary
Kropka (.)	-	brak informacji
Znak (x)	-	brak sensu fizycznego
Znak (#)	-	dane nie mogą być opublikowane ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej w rozumieniu ustawy o statystyce publicznej
"z tego"	-	podaje się wszystkie składniki sumy
"w tym"	-	nie podaje się wszystkich składników sumy

Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych mogą wystąpić przypadki, w których suma składników może być różna od podanych wielkości „RAZEM”.

SPIS TREŚCI

	<i>str.</i>
Przedmowa	3
Ważniejsze symbole i jednostki miary	4
SPIS TABLIC	6
SPIS RYSUNKÓW	12
ROZDZIAŁ 1. Przemysł elektroenergetyczny	19 - 39
ROZDZIAŁ 2. Krajowy system elektroenergetyczny	41 - 65
ROZDZIAŁ 3. Wytwarzanie energii elektrycznej	67 - 121
ROZDZIAŁ 4. Przesył i dystrybucja energii elektrycznej	123 - 133
ROZDZIAŁ 5. Zużycie energii elektrycznej	135 - 154
ROZDZIAŁ 6. Produkcja ciepła w elektroenergetyce zawodowej	155 - 165
ROZDZIAŁ 7. Ochrona środowiska	167 - 175
ROZDZIAŁ 8. Syntetyczne wyniki ekonomiczno – finansowe elektroenergetyki zawodowej	177 - 207

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 (wg PKD 2007 grupa 35.1)	1.2.	(2) 23
Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (wg PKD 2007 grupa 35.3)	1.3.	(3) 25
Lista przedsiębiorstw elektrowni zawodowych, farm wiatrowych, elektrociepłowni przemysłowych, operatorów systemów elektroenergetycznych i przedsiębiorstw obrotu w 2022 roku.....	1.4.	(4) 27

ROZDZIAŁ 2. Krajowy system elektroenergetyczny

Uwagi ogólne do rozdziału 2		42
Syntetyczny bilans energii elektrycznej	2.1.	(5) 44
Bilans energii elektrycznej energetyki zawodowej	2.2.	(6) 45
Bilans energii elektrycznej w układzie OECD	2.3.	(7) 47
Miesięczne bilanse energii elektrycznej za 2022 rok.....	2.4.	(8) 49
Miesięczne bilanse mocy systemu elektroenergetycznego (wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym).....	2.5.	(9) 52
Bilanse mocy w dniu maksymalnego zapotrzebowania na energię elektryczną – z podziałem na rodzaje elektrowni	2.6.	(10) 56
Miesięczne bilanse mocy w dniu maksymalnego zapotrzebowania na energię elektryczną w poszczególnych miesiącach 2022 roku.....	2.7.	(11) 57
Bilans energii elektrycznej w sieciach elektroenergetyki zawodowej wg napięć	2.8.	(12) 59
Bilans energii elektrycznej w sieciach SN i nN elektroenergetyki zawodowej w 2022 roku	2.9.	(13) 60
Wymiana energii elektrycznej z zagranicą (według rzeczywistych przepływów).....	2.10.	(14) 61
Moc zainstalowana elektrowni na koniec roku	2.11.	(15) 62
Zmiany mocy zainstalowanej i osiągalnej w 2022 roku	2.12.	(16) 62
Nowe moce przekazane do eksploatacji.....	2.13.	(17) 63
Nowe źródła odnawialne przyłączone do sieci operatorów systemów elektroenergetycznych w 2022 roku	2.14.	(18) 63
Moc i produkcja energii elektrycznej według rodzajów źródeł wytwórczych.....	2.15.	(19) 64
Produkcja energii elektrycznej wg nośników energii	2.16.	(20) 65

ROZDZIAŁ 3. Wytwarzanie energii elektrycznej

	<i>Tabl.</i>	<i>str.</i>
Uwagi ogólne do rozdziału 3		68
Roczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych i elektrociepłowni zawodowych.....	3.1.	(21) 71
Roczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych zawodowych	3.2.	(22) 74
Roczne wielkości charakterystyczne elektrociepłowni zawodowych.....	3.3.	(23) 75
Miesięczne wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych zawodowych dla 2022 roku	3.4.	(24) 76
Podział turbozespołów wg typów i mocy zainstalowanej - elektrownie ciepłe zawodowe.....	3.5.	(25) 78
Podział kotłów energetycznych wg typów i wydajności - elektrownie ciepłe zawodowe.....	3.6.	(26) 79
Podział kotłów i turbozespołów wg lat pracy - elektrownie ciepłe zawodowe.....	3.7.	(27) 80
Podstawowe informacje o blokach energetycznych kondensacyjnych o mocy 120 MW i 200 MW	3.8.	(28) 81
Podstawowe informacje o blokach energetycznych kondensacyjnych o mocy 360 MW i 500 MW	3.9.	(29) 82
Bilanse mocy elektrowni ciepłych (wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym).....	3.10.	(30) 83
Miesięczne bilanse mocy elektrowni ciepłych (wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym).....	3.11.	(31) 85
Podział elektrowni ciepłych zawodowych na grupy według przyjętych kryteriów	3.12.	(32) 87
Produkcja brutto energii elektrycznej i energia wprowadzona do sieci z elektrowni ciepłych zawodowych	3.13.	(33) 94
Sprawność wytwarzania i zużycie paliw w kotłach energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych.....	3.14.	(34) 95
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) 96
Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych"	3.16.	(36) 97
Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych"	3.17.	(37) 99
Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych"	3.18.	(38) 100
Bilans czasu pracy i przestojów bloków energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych (wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków).....	3.19.	(39) 101
Liczba przestojów bloków energetycznych (wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków).....	3.20.	(40) 102
Średni czas pracy i średnie czasy przestojów bloków energetycznych (czas pracy lub czas przestoju / liczba bloków w elektrowni)	3.21.	(41) 103
Wskaźniki wykorzystania mocy zainstalowanej i osiągalnej bloków energetycznych o mocy powyżej 100 MW	3.22.	(42) 104

Wskaźniki awaryjności i dyspozycyjności bloków energetycznych o mocy powyżej 100 MW	3.23.	(43)	105
Wskaźniki eksploatacyjne turbin gazowych elektrowni ciepłych zawodowych	3.24.	(44)	106
Ważniejsze informacje o elektrowniach wodnych zawodowych.....	3.25.	(45)	107
Ważniejsze informacje o farmach wiatrowych i instalacjach fotowoltaicznych.....	3.26.	(46)	107
Wielkości charakterystyczne elektrowni ciepłych przemysłowych	3.27.	(47)	108
Podział elektrowni przemysłowych wg mocy zainstalowanej. Stan na koniec roku	3.28.	(48)	109
Podział turbozespołów elektrowni przemysłowych wg mocy zainstalowanej. Stan na koniec roku	3.29.	(49)	109
Podział kotłów energetycznych elektrowni przemysłowych wg wydajności zainstalowanej. Stan na koniec roku	3.30.	(50)	109
Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych"	3.31.	(51)	110
Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych"	3.32.	(52)	110
Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych"	3.33.	(53)	111
Zainstalowana moc elektryczna wg województw	3.34.	(54)	112
Osiągalna moc elektryczna wg województw	3.35.	(55)	113
Produkcja brutto energii elektrycznej wg województw	3.36.	(56)	115
Moc i produkcja energii elektrycznej wg województw w odnawialnych źródłach energii elektrycznej	3.37.	(57)	117
Zainstalowana moc elektryczna w odnawialnych źródłach energii elektrycznej (na koniec roku)	3.38.	(58)	118
Osiągalna moc elektryczna w odnawialnych źródłach energii elektrycznej (na koniec roku).....	3.39.	(59)	118
Produkcja brutto energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii elektrycznej ...	3.40.	(60)	119
Podstawowe informacje o prosumentach energii elektrycznej w 2022 roku	3.41.	(61)	119
Moce i produkcja energii elektrycznej i ciepła w jednostkach wysokosprawnej kogeneracji	3.42.	(62)	120
Moc osiągalna jednostek certyfikowanych oraz wielkość obowiązku mocowego jednostek wytwórczych rynku mocy w MW.....	3.43.	(63)	121

ROZDZIAŁ 4. Przesył i dystrybucja energii elektrycznej

Uwagi ogólne do rozdziału 4			124
Powierzchnia i liczba odbiorców operatorów systemów dystrybucyjnych.....	4.1.	(64)	126
Ważniejsze dane charakteryzujące elektroenergetyczne sieci przesyłowe i dystrybucyjne	4.2.	(65)	128
Wskaźniki niezawodnościowe sieci dystrybucyjnych	4.3.	(66)	130
Wskaźniki przeciętnych systemowych przerw w zasilaniu odbiorców.....	4.4.	(67)	130

Liczba liczników ogółem i liczba liczników zdalnego odczytu.....	4.5. (68) 132
Długość linii elektroenergetycznych według wieku (km).....	4.6. (69) 133
Liczba stacji elektroenergetycznych według wieku (szt.).....	4.7. (70) 133

ROZDZIAŁ 5. Zużycie energii elektrycznej

Uwagi ogólne do rozdziału 5	136
Zużycie bezpośrednie energii elektrycznej w układzie działów gospodarki wg PKD 2007	5.1. (71) 137
Zużycie energii elektrycznej wg województw	5.2. (72) 138
Podstawowe informacje o dostawach energii elektrycznej z sieci operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD _P odbiorcom końcowym	5.3. (73) 139
Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe i rolne grupy G w mieście i na wsi w ramach umów kompleksowych.....	5.4. (74) 141
Dostawy energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy kompleksowe (sieć operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD _P) wg województw w 2022 roku ...	5.5. (75) 142
Dostawy energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji (sieć operatorów systemów dystrybucyjnych - OSD _P) wg województw w 2022 roku	5.6. (76) 144
Sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom końcowym.....	5.7. (77) 146
Ceny energii elektrycznej sprzedanej odbiorcom końcowym posiadającym umowy kompleksowe (wg art. 5 ust. 3 Ustawy PE) w przedsiębiorstwach obrotu	5.8. (78) 147
Ceny energii elektrycznej sprzedanej odbiorcom końcowym posiadającym umowy sprzedaży w przedsiębiorstwach obrotu.....	5.9. (79) 148
Sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom przemysłowym w przedsiębiorstwach obrotu	5.10. (80) 148
Rozliczenie ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci przez prosumentów energii odnawialnej	5.11. (81) 149
Sprzedaż energii elektrycznej prosumentom energii odnawialnej w przedsiębiorstwach obrotu.....	5.12. (82) 149
Opłaty dystrybucyjne dla odbiorców końcowych u operatorów systemów dystrybucyjnych OSD _P	5.13. (83) 150
Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych nie będących gospodarstwami domowymi	5.14. (84) 151
Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych w przemyśle	5.15. (85) 152
Średnie ceny energii elektrycznej dla poszczególnych kategorii odbiorców końcowych w gospodarstwach domowych	5.16. (86) 153
Składniki cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych – przedsiębiorstwa obrotu	5.17. (87) 154

ROZDZIAŁ 6. Produkcja ciepła w elektroenergetyce zawodowej

	<i>Tabl.</i>	<i>str.</i>
Uwagi ogólne do rozdziału 6		156
Moc i produkcja ciepła z kotłów energetycznych elektrowni ciepłych zawodowych...	6.1. (88)	157
Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych).....	6.2. (89)	158
Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych).....	6.3. (90)	160
Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych" (w kotłach energetycznych).....	6.4. (91)	161
Zużycie paliw na wsad w przemianie energetycznej: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej"	6.5. (92)	162
Uzysk i potrzeby energetyczne przemiany energetycznej: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej"	6.6. (93)	164
Wskaźniki charakteryzujące przemianę energetyczną: "Produkcja ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych w energetyce zawodowej"	6.7. (94)	165

ROZDZIAŁ 7. Ochrona środowiska

Uwagi ogólne do rozdziału 7		168
Parametry węgla w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	7.1. (95)	169
Emisja pyłu, SO ₂ , NO _x , CO oraz CO ₂ w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	7.2. (96)	170
Wskaźnik emisji pyłu, SO ₂ , NO _x , CO oraz CO ₂ w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	7.3. (97)	172
Koszty ochrony środowiska w elektrowniach ciepłych zawodowych	7.4. (98)	173
Instalacje ochrony środowiska w elektrowniach ciepłych zawodowych	7.5. (99)	175

ROZDZIAŁ 8. Syntetyczne wyniki ekonomiczno-finansowe elektroenergetyki zawodowej

Uwagi ogólne do rozdziału 8		178
Wynik na sprzedaży energii elektrycznej w sektorze elektroenergetyki.....	8.1. (100)	186
Wynik na działalności energetycznej.....	8.2. (101)	186
Wynik na sprzedaży energii elektrycznej i usług systemowych w elektrowniach.....	8.3. (102)	187
Jednostkowe przychody i koszty sprzedanej energii i usług systemowych w elektrowniach	8.4. (103)	187
Jednostkowe techniczne koszty wytwarzania energii elektrycznej i usług systemowych w elektrowniach	8.5. (104)	188
Struktura sprzedaży energii elektrycznej wg kierunków w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.6. (105)	188
Jednostkowe koszty wytwarzania energii elektrycznej wg technologii	8.7. (106)	189
Zakup i ceny paliw w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.8. (107)	189

Średnie ceny energii elektrycznej wg kierunków sprzedaży w elektrowniach ciepłych zawodowych (PLN/MWh).....	8.9. (108)	190
Wynik na działalności obrotowej energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych	8.10. (109)	190
Wynik na sprzedaży ciepła w działalności wytwórczej w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.11. (110)	191
Jednostkowe przychody i koszty ciepła (działalność wytwórcza) w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.12. (111)	191
Jednostkowe koszty techniczne wytwarzania ciepła w elektrowniach ciepłych zawodowych	8.13. (112)	191
Zakup i sprzedaż pozwoleń na emisję CO ₂ i przydzielone uprawnienia do emisji CO ₂ w elektrowniach ciepłych zawodowych	8.14. (113)	192
Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.15. (114)	192
Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach wodnych zawodowych.....	8.16. (115)	192
Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach wiatrowych o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW	8.17. (116)	193
Wynik na działalności energetycznej w elektrowniach fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW.....	8.18. (117)	193
Wynik na działalności energetycznej w podsektorze przesyłu	8.19. (118)	193
Wynik na energii elektrycznej w PO _{SD}	8.20. (119)	194
Koszty obrotu energią elektryczną w układzie kalkulacyjnym w PO _{SD}	8.21. (120)	194
Łączny wynik na energii elektrycznej w PO.....	8.22. (121)	194
Łączny wynik na działalności dystrybucyjnej u OSD _P	8.23. (122)	195
Koszty dystrybucji energii elektrycznej w układzie kalkulacyjnym u OSD _P	8.24. (123)	195
Struktura zakupu i ceny zakupu energii elektrycznej przez PO _{SD} i OSD _P	8.25. (124)	196
Struktura zakupu i ceny zakupu energii elektrycznej przez PO.....	8.26. (125)	196
Spełnienie obowiązku uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia i uiszczenia opłaty zastępczej OZE oraz wysokosprawna kogeneracja	8.27. (126)	197
Środki trwałe wg rodzaju w elektrowniach ciepłych zawodowych PW w 2022 roku	8.28. (127)	198
Środki trwałe produkcyjne ogółem w elektrowniach wiatrowych, fotowoltaicznych i wodnych w 2022 roku	8.29. (128)	198
Środki trwałe wg rodzaju u OSD _P w 2022 roku.....	8.30. (129)	198
Nakłady inwestycyjne i zatrudnienie	8.31. (130)	199
Wskaźniki wykorzystania majątku, efektywności zatrudnienia i uzbrojenia pracy	8.32. (131)	199
Rachunek wyników w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.33. (132)	200
Wynik na podstawowej działalności operacyjnej w elektrowniach ciepłych zawodowych	8.34. (133)	200
Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.35. (134)	201
Wynik na działalności finansowej w elektrowniach ciepłych zawodowych.....	8.36. (135)	201
Rachunek wyników w PO _{SD}	8.37. (136)	202
Wynik na podstawowej działalności operacyjnej w PO _{SD}	8.38. (137)	202
Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) w PO _{SD}	8.39. (138)	202
Wynik na działalności finansowej w PO _{SD}	8.40. (139)	203

	<i>Tabl.</i>	<i>str.</i>
Rachunek wyników u OSD _p	8.41. (140)	203
Wynik na podstawowej działalności operacyjnej u OSD _p	8.42. (141)	203
Wynik na działalności operacyjnej (EBITDA, EBIT) u OSD _p	8.43. (142)	204
Wynik na działalności finansowej u OSD _p	8.44. (143)	204
Wskaźniki rentowności.....	8.45. (144)	205
Wskaźniki płynności	8.46. (145)	205
Wskaźniki zadłużenia.....	8.47. (146)	205
Wskaźniki zdolności spłaty zadłużenia, nadwyżka finansowa	8.48. (147)	206
Wskaźniki sprawności zarządzania oparte na kosztach	8.49. (148)	206
Koszty pracy	8.50. (149)	206
Wskaźniki wykorzystania majątku obrotowego	8.51. (150)	207
Wskaźniki wykorzystania i finansowania majątku trwałego	8.52. (151)	207

SPIS RYSUNKÓW

	<i>Rys.</i>	<i>str.</i>
Produkcja energii elektrycznej brutto.....	1	46
Sezonowość produkcji energii elektrycznej w 2022 roku	2	48
Miesięczne zapotrzebowanie mocy przez odbiorców	3	51
Dobowe wykresy zapotrzebowania mocy KSE w trzecią środę miesiąca w 2022 roku ...	4	54
Miesięczna produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2022 roku.....	5	73
Moc dyspozycyjna oraz ubytki mocy osiągalnej w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2022 roku	6	84
Elektrownie ciepłe zawodowe PW w 2022 roku.....	7	93
Moc osiągalna elektryczna wg województw w 2022 roku [MW].....	8	114
Produkcja brutto energii elektrycznej wg województw w 2022 roku [GWh].....	9	116
Obszary działania operatorów systemów dystrybucyjnych w 2022 roku	10	127
Struktura terytorialna wskaźnika SAIDI nieplanowane w 2022 roku.....	11	131
Struktura terytorialna wskaźnika SAIFI nieplanowane w 2022 roku.....	12	131
Struktura terytorialna wskaźnika MAIFI w 2022 roku	13	131

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 (NACE 2007 group 35.1)	1.2. (2)	23
Production and supply of steam, hot water and air condition NACE 2007 group 35.3)	1.3. (3)	25
List of public power plants, wind farms, autoproducer plants, distribution and transmission system operators and trading companies in 2022	1.4. (4)	27

CHAPTER 2. National power system

Remarks to the Chapter 2		42
Synthetic balance of electricity	2.1. (5)	44
Balance of electricity – public supply	2.2. (6)	45
Balance of electricity in OECD format	2.3. (7)	47
Monthly balances of electricity in 2022	2.4. (8)	49
Monthly balances of power (working days averages, evening peak)	2.5. (9)	52
Maximum-demand-day balances of power – division by plant types	2.6. (10)	56
Maximum-demand-day balances of power in each month of 2022	2.7. (11)	57
Balance of electricity in public supply network by voltages	2.8. (12)	59
Balance of electricity in medium voltage and low voltage networks in 2022	2.9. (13)	60
Foreign exchanges of electricity (physical flows)	2.10. (14)	61
Installed capacity of power plants	2.11. (15)	62
Installed and available capacity changes in 2022	2.12. (16)	62
Capacities newly constructed	2.13. (17)	63
New renewable sources connected to the networks of the electric system operators in 2022	2.14. (18)	63
Electric capacity and electricity generation in power plants by fuels	2.15. (19)	64
Electricity generation by fuels and sources	2.16. (20)	65

CHAPTER 3. Electricity generation

	<i>Table</i>	<i>Page</i>
Remarks to the Chapter 3.....		68
Annual data of public thermal plants and CHP plants	3.1. (21)	71
Annual data of public thermal plants	3.2. (22)	74
Annual data of public CHP plants.....	3.3. (23)	75
Monthly data of public thermal plants	3.4. (24)	76
Turbogenerators in public thermal plants – division by type and installed capacity	3.5. (25)	78
Steam boilers in public thermal plants – division by type and capacity	3.6. (26)	79
Age structure of steam boilers and turbogenerators in public thermal plants	3.7. (27)	80
Basic information on 120 MW and 200 MW condensing units.....	3.8. (28)	81
Basic information on 360 MW and 500 MW condensing units.....	3.9. (29)	82
Power balances of public thermal plants (working days averages, evening peak).....	3.10. (30)	83
Monthly power balances of public thermal plants (working days averages, evening peak)	3.11. (31)	85
Division of public thermal plants into groups.....	3.12. (32)	87
Electricity generated by public thermal plants and electricity supplied to the grid.....	3.13. (33)	94
Generation efficiency and fuel consumption in steam boilers of public thermal plants.....	3.14. (34)	95
Input energy consumption and specific fuel consumption for electricity generation in public thermal plants.....	3.15. (35)	96
Fuel input for electricity generation in public thermal plants	3.16. (36)	97
Electricity output and plants own consumption in public thermal plants.....	3.17. (37)	99
Electricity generation efficiency in public thermal plants.....	3.18. (38)	100
Availability and outages of generating units in public thermal plants	3.19. (39)	101
Numbers of outages of generating units.....	3.20. (40)	102
Average generation time and average outage time of generating units.....	3.21. (41)	103
Capacity utilisation coefficients of generating units with a capacity above 100 MW ...	3.22. (42)	104
Reliability and availability coefficients of generating units with a capacity above 100 MW	3.23. (43)	105
Operational coefficients of combined cycle gas turbines in public thermal plants.....	3.24. (44)	106
Most important data of hydro plants	3.25. (45)	107
Most important data of wind farms and public photovoltaics power plants.....	3.26. (46)	107
Most important data of autoproducer plants with the capacity	3.27. (47)	108
Autoproducer plants – division by installed capacity	3.28. (48)	109
Turbogenerators in autoproducer plants – division by installed capacity	3.29. (49)	109
Steam boilers in autoproducer plants – division by capacity	3.30. (50)	109
Fuel input for electricity generation in autoproducer plants	3.31. (51)	110
Electricity output and plants own consumption in autoproducer plants.....	3.32. (52)	110

Table Page

Electricity generation efficiency in autoproducer plants.....	3.33.	(53)	111
Installed capacity by administrative regions	3.34.	(54)	112
Available capacity by administrative regions	3.35.	(55)	113
Gross electricity generation by administrative regions	3.36.	(56)	115
Capacity and electricity generation in renewable sources by administrative regions	3.37.	(57)	117
Installed capacity in renewable sources by administrative regions	3.38.	(58)	118
Available capacity in renewable sources by administrative regions	3.39.	(59)	118
Gross electricity generation in renewable sources by administrative regions	3.40.	(60)	119
Basic information on electricity prosumers in 2022	3.41.	(61)	119
Capacity and production of electricity and heat in high-efficiency cogeneration units	3.42.	(62)	120
Capacity market units.....	3.43.	(63)	121

HAPTER 4. Electricity transmission and distribution

Remarks to the Chapter 4			124
DSOs areas of activity and numbers of customers	4.1.	(64)	126
Most important information on transmission and distribution networks.....	4.2.	(65)	128
Reliability indicators of distribution networks	4.3.	(66)	130
Indicators of average outages in electricity supply to the customers.....	4.4.	(67)	130
Number of customers and number of remote energy meters reading.....	4.5.	(68)	132
Transmission and distribution networks according to age level.....	4.6.	(69)	133
Power stations by age	4.7.	(70)	133

CHAPTER 5. Electricity consumption

Remarks to the Chapter 5			136
Final consumption of electricity by economy sectors by NACE 2007.....	5.1.	(71)	137
Consumption of electricity by administrative regions.....	5.2.	(72)	138
Basic information on electricity supplies by main DSOs to final customers.....	5.3.	(73)	139
Electricity consumption by households and individual farms (non-TPA customers) in towns and villages.....	5.4.	(74)	141
Electricity supplies by main DSOs to the non-TPA customers by administrative regions.....	5.5.	(75)	142
Electricity supplies by main DSOs to the TPA customers by administrative regions....	5.6.	(76)	144
Electricity sales to final consumers	5.7.	(77)	146
Prices of electricity sold to non-TPA customers by trading companies	5.8.	(78)	147
Prices of electricity sold to TPA customers by trading companies	5.9.	(79)	148
Electricity sales to industrial customers	5.10.	(80)	148
Settlement of the amount of electricity fed into the power grid against the amount of electricity consumed from this network by renewable energy prosumers.....	5.11.	(81)	149

Electricity sales to prosumers.....	5.12.	(82)	149
Distribution fees paid by final customers by main DSOs	5.13.	(83)	150
Electricity prices for non-household consumers	5.14.	(84)	151
Electricity prices for autoproducers	5.15.	(85)	152
Electricity prices for household consumers	5.16.	(86)	153
Components of electricity prices by trading companies	5.17.	(87)	154

CHAPTER 6. Heat production by main activity CHP plants

Remarks to the Chapter 6			156
Heat production capacities and volumes by main activity CHP plants	6.1.	(88)	157
Fuel input for cogenerated heat production.....	6.2.	(89)	158
Heat output and plants own consumption in cogenerated heat production.....	6.3.	(90)	160
Indicators characterizing cogenerated heat production	6.4.	(91)	161
Fuel input for heat production – heat-only boilers	6.5.	(92)	162
Heat output and plants own consumption – heat-only boilers.....	6.6.	(93)	164
Heat production efficiency – heat-only boilers.....	6.7.	(94)	165

CHAPTER 7. Environment protection

Remarks to the Chapter 7			168
Parameters of coal consumed by public thermal plants and CHP plants.....	7.1.	(95)	169
Emissions of dust, SO ₂ , NO _x , CO and CO ₂ by public thermal plants and CHP plants...	7.2.	(96)	170
Indicators of SO ₂ , NO _x , CO and CO ₂ emissions public thermal plants and CHP plants	7.3.	(97)	172
Environment protection costs in public thermal plants and CHP plants.....	7.4.	(98)	173
Environment protection installations in public thermal plants and CHP plants	7.5.	(99)	175

CHAPTER 8. Synthetic financial results of public power industry

Remarks to the Chapter 8			178
Financial result of electricity sales in public power industry	8.1.	(100)	186
Total financial result of energy activities in public power industry	8.2.	(101)	186
Financial result of electricity sales, capacity reserve and ancillary activities sales in power plants	8.3.	(102)	187
Revenues and costs of the sold electricity and the regulatory services in power plants (without trading activity)	8.4.	(103)	187
Technical costs of electricity generation and the regulatory services in power plants	8.5.	(104)	188
Structure of electricity sales by purchaser types.....	8.6.	(105)	188
Unit costs of electricity generation by technology	8.7.	(106)	189
Purchases and prices of fuels for power plants and CHP plants.....	8.8.	(107)	189
Average prices of electricity from public thermal plants by purchaser types.....	8.9.	(108)	190
Financial result of electricity trading in public thermal power plants	8.10.	(109)	190

Financial result of heat sales in public thermal power plants and CHP plants	8.11. (110)	191
Revenues and costs of heat in public thermal plants	8.12. (111)	191
Technical costs of heat production in public thermal plants.....	8.13. (112)	191
Purchase and sale of CO ₂ emission allowances and the CO ₂ emission allowances granted to public thermal plants	8.14. (113)	192
Financial result of energy activities in public thermal power plants and CHP plants	8.15. (114)	192
Financial result of energy activities in public hydro plants	8.16. (115)	192
Financial result of energy activities in wind plants	8.17. (116)	193
Financial result of energy activities in public photovoltaics power plants	8.18. (117)	193
Financial result of energy activities in transmission subsector.....	8.19 (118)	193
Total financial result on electricity sales in trading companies (former distribution companies)	8.20. (119)	194
Costs of electricity trading in trading companies (former distribution companies)	8.21. (120)	194
Total financial result on energy activities in trading companies	8.22. (121)	194
Total financial result on distribution activity in main DSOs	8.23. (122)	195
Costs of electricity distribution in main DSOs	8.24. (123)	195
Purchase structure and purchase costs of electricity in trading companies (former distribution companies) and in main DSOs.....	8.25. (124)	196
Purchase structure and purchase costs of electricity in trading companies	8.26. (125)	196
Fulfilment of obligation to obtain and redeem the certificates of origin for renewable electricity and high-efficiency cogenerated electricity or to effect a substitute payment.....	8.27. (126)	197
Fixed assets by categories in public thermal power plants in 2022	8.28. (127)	198
Fixed assets in wind power plants, photovoltaics power plants and hydropower plants in 2022	8.29. (128)	198
Fixed assets by categories in main DSOs in 2022	8.30. (129)	198
Investment expenditures and employment	8.31. (130)	199
Indicators of assets productivity, labour efficiency and labour equipment	8.32. (131)	199
Profit and loss account in public thermal plants	8.33. (132)	200
Financial result of basic operational activities in public thermal plants	8.34. (133)	200
Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT) in public power plants and CHP plants.....	8.35. (134)	201
Result of financial activities in public thermal plants.....	8.36. (135)	201
Profit and loss account of trading companies (former distribution companies)	8.37. (136)	202
Financial result of basic operational activities in trading companies (former distribution companies)	8.38. (137)	202
Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT) in trading companies (former distribution companies).....	8.39. (138)	202
Result of financial activities in trading companies (former distribution companies)	8.40. (139)	203
Profit and loss account of main DSOs	8.41. (140)	203
Financial result of basic operational activities in main DSOs	8.42. (141)	203
Financial result of operational activities (EBITDA, EBIT) in main DSOs	8.43. (142)	204
Result of financial activities in main DSOs.....	8.44. (143)	204
Profitability indicators	8.45. (144)	205
Cash flow indicators	8.46. (145)	205
Indebtedness indicators.....	8.47. (146)	205

	<i>Table</i>	<i>Page</i>
Indicators of debt payment capacity, financial surplus.....	8.48. (147)	206
Cost-based indicators of management efficiency	8.49. (148)	206
Labour costs.....	8.50. (149)	206
Current assets utilisation indicators	8.51. (150)	207
Fixed assets utilisation and financing indicators	8.52. (151)	207

LIST OF PICTURES

	<i>Pic.</i>	<i>Page</i>
Gross electricity generation.....	1	46
Monthly electricity generation in 2022	2	48
Monthly power demand by consumers.....	3	51
Load curves – third Wednesday of each month of 2022	4	54
Monthly electricity generation in 2022 – public thermal plants.....	5	73
Available and unavailable capacities in public thermal plants in 2022.....	6	84
Public thermal plants and CHP plants in 2022.....	7	93
Available capacity by administrative regions in 2022 [MW].....	8	114
Gross electricity generation by administrative regions in 2022 [GWh].....	9	116
Distribution System Operator’s areas of activity in 2022	10	127
Territorial structure of the SAIDI unplanned indicator in 2022.....	11	131
Territorial structure of the SAIFI unplanned indicator in 2022.....	12	131
Territorial structure of the MAIFI indicator in 2022.....	13	131

ROZDZIAŁ 1

PRZEMYSŁ ELEKTROENERGETYCZNY

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 1

Rozdział zawiera ogólne dane statystyczne charakteryzujące przemysł elektroenergetyczny.

Dane prezentowane są w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007 (PKD 2007), opracowanej na podstawie Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej - Statistical Classification of Economic Activities in the European Community - NACE Rev. 2.

Sektor elektroenergetyczny tworzą:

- podsektor wytwarzania,
- podsektor przesyłu,
- podsektor dystrybucji,
- podsektor obrotu.

Podsektor wytwarzania został opisany w uwagach do rozdziału 2.

Podsektor przesyłu zajmuje się transportem energii elektrycznej sieciami najwyższych napięć oraz bilansowaniem i rozwojem Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Czynności te wykonuje Operator Systemu Przesyłowego (OSP).

Podsektor dystrybucji zajmuje się dostarczaniem energii elektrycznej do odbiorców końcowych sieciami dystrybucyjnymi o napięciach 110 kV, sieciami średnich napięć i sieciami niskich napięć. Czynności te wykonują operatorzy systemów dystrybucyjnych (OSD).

OSD_p – Operator Systemu Dystrybucyjnego Elektroenergetycznego, którego sieć dystrybucyjna posiada bezpośrednie połączenie z siecią przesyłową a liczba odbiorców przyłączonych do sieci wynosi ponad 100 tys.

OSD_n – drobny dystrybutor lokalny – Operator Systemu Dystrybucyjnego Elektroenergetycznego, którego sieć dystrybucyjna nie posiada bezpośredniego połączenia z siecią przesyłową.

Podsektor obrotu obejmuje:

- przedsiębiorstwa obrotu PO_{SD} – spółki powstałe z dniem 1 lipca 2007 r. w wyniku zmian funkcjonowania sektora elektroenergetycznego, polegających na uzyskaniu niezależności (pod względem formy prawnej) operatorów systemów dystrybucyjnych,
- przedsiębiorstwa obrotu pozostałe PO.

Ogólny bilans energetyczny przedsiębiorstw zaliczanych wg PKD 2007 do grupy 35.1: „Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną” oraz do grupy 35.3: „Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” podano w tablicach 1.2 oraz 1.3.

Ogólny bilans energetyczny zawiera następujące pozycje:

- zużycie globalne,
- uzysk z przemian energetycznych,
- zużycie ogółem,
- zużycie na wsad przemian,
- zużycie bezpośrednie.

Zużycie globalne = zużycie ogółem - uzysk z przemian energetycznych
lub

Zużycie globalne = zużycie bezpośrednie + straty energii w przemianach energetycznych

Zużycie ogółem = zużycie na wsad przemian + zużycie bezpośrednie.

Uzysk z przemian energetycznych – ilość energii otrzymanej w wyniku wszystkich przemian.

Zużycie na wsad przemian – energia nośników energii podlegających przetworzeniu w procesie przemiany.

"Zużycie na wsad przemian" i "Uzysk z przemian energetycznych" określają odpowiednio energię wprowadzoną i energię otrzymaną w procesach przemian określonych poniżej:

- produkcja energii elektrycznej w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych ciepłych,
- produkcja ciepła w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych,
- produkcja ciepła w kotłach ciepłowniczych energetyki zawodowej,
- produkcja energii elektrycznej w elektrowniach wodnych z dopływu naturalnego,
- produkcja energii elektrycznej w elektrowniach szczytowo-pompowych,
- produkcja ciepła w ciepłowniach zawodowych,
- produkcja elektrowni wykorzystujących energię odnawialną.

Straty energii w przemianach energetycznych – różnica pomiędzy ilością energii wprowadzoną do przemiany a ilością uzyskaną z przemiany.

Zużycie bezpośrednie – ilość nośników energii zużyta w odbiornikach końcowych na potrzeby technologiczne, produkcyjne i bytowe bez dalszego przetwarzania na inne nośniki energii.

Zużycie bezpośrednie obejmuje również

- straty i ubytki naturalne u odbiorców,
- zużycie paliw na produkcję ciepła zużytego w całości na potrzeby producenta,
- zużycie nośników energii na potrzeby energetyczne przemian,
- zużycie nieenergetyczne (jako surowiec technologiczny w procesie produkcji niektórych wyrobów;

nie obejmuje

- strat sieciowych energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Zużycie końcowe (finalne) – ilość nośników energii zużyta w odbiornikach końcowych na potrzeby technologiczne, produkcyjne i bytowe bez dalszego przetwarzania na inne nośniki energii.

Zużycie finalne obejmuje również

- zużycie paliw na produkcję ciepła zużytego w całości na potrzeby producenta,
- straty i ubytki naturalne u odbiorców;

nie obejmuje

- zużycia nośników na potrzeby energetyczne przemian,
- zużycia nieenergetycznego,
- strat sieciowych energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego.

Zapotrzebowanie mocy – moc, którą chcą pobrać odbiorcy. Zapotrzebowanie mocy oblicza się odejmując od obciążenia elektrowni krajowych eksport i dodając import. Należy przy tym uwzględnić korekty napięciowe i częstotliwościowe. Obciążenie elektrowni mierzy się na zaciskach generatorów.

TABL. 1. 1. (1) WAŻNIEJSZE WIELKOŚCI CHARAKTERYZUJĄCE ELEKTROENERGETYKĘ POLSKĄ

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
KRAJ					
Ludność (L)	tys. Ma	38 157,0	38 530,0	38 036,1	37 766,0
Produkt krajowy brutto (PKB 2010)	mld zł	1 148,9	1 434,4	2 097,0	2 297,0 ¹⁾
PKB _{(PKB2010)/L}	tys zł/Ma	30,1	37,2	55,1	60,8
Zużycie energii elektrycznej ogółem (EE)	GWh	145 749	156 304,0	180 519,0	178 071,0
EE/L	kWh/Ma	3 819,7	4 056,7	4 746,0	4 715,1
EE/PKB _(PKB2010)	kWh/tys zł	126,9	109,0	86,1	77,5
Udział zużycia finalnego energii elektrycznej w zużyciu finalnym energii w kraju	%	13,8	13,1	16,7	16,7 ¹⁾
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	35 404	36 058	56 002	60 423
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	34 857	36 059	53 194	58 623
Maksymalne zapotrzebowanie mocy	MW	23 477	25 422	27 195	27 011
Produkcja energii elektrycznej	GWh	156 935	157 658	179 631	179 748
Produkcja energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh/Ma	4 113	4 092	4 723	4 760
ENERGETYKA ZAWODOWA ²⁾					
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	32 655	32 752	39 243	38 197
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	32 399	32 929	36 915	36 671
Moc dyspozycyjna średnia w grudniu	MW	29 725	25 932	30 494	29 861
Maksymalne obciążenie w roku	MW	23 762	25 117	26 410	27 059
Produkcja energii elektrycznej	GWh	148 426	147 696	147 435	141 321
Liczba elektrowni ciepłych	szt.	77	115	184	193
Maksymalna moc zainstalowana elektrowni ciepłej	MW	4 440	4 440	5 069	5 097
Maksymalna moc zainstalowana turbozespołu w elektrowni ciepłej	MW	560	560	1 112	1 112
Sprawność wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach kondensacyjnych	%	37,8	37,9	40,7	39,6
Sprawność łączna wytwarzania en. el. i ciepła w skojarzeniu	%	47,9	48,0	49,2	48,2
Liczba turbozespołów o mocy powyżej 850 MW	szt.	-	-	5	5
Liczba turbozespołów o mocy 500 MW	szt.	2	4	5	5
Liczba turbozespołów o mocy 360 MW	szt.	16	16	15	15
Liczba turbozespołów o mocy 200 MW	szt.	62	59	53	51
Liczba turbozespołów o mocy 120 MW	szt.	24	19	10	2
Liczba elektrowni wodnych	szt.	130	134	141	142
Maksymalna moc hydrozespołu w elektrowni wodnej	MW	170	170	170	170
ELEKTROWNIE NIEZALEŻNE ODNAWIALNE					
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	227	1 296	13 323	18 593
Produkcja energii elektrycznej	GWh	489	2 411	17 337	24 693
ELEKTROWNIE PRZEMYSŁOWE					
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	2 522	2 010 ³⁾	3 435 ³⁾	3 634 ³⁾
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	2 238	1 854 ³⁾	3 313 ³⁾	3 496 ³⁾
Produkcja energii elektrycznej	GWh	8 020	7 551 ³⁾	14 860 ³⁾	13 735 ³⁾
Liczba elektrowni	szt.	153	99	129	139
Maksymalna moc zainstalowana elektrowni	MW	345	345	606	606
Maksymalna moc zainstalowana turbozespołu	MW	70	70	606	606
Sprawność łączna wytwarzania en. el. i ciepła w skojarzeniu	%	70,1	76,4	73,0	73,1

1) wartość oszacowana

2) elektrownie zawodowe (PW), elektrociepłownie zawodowe niezależne oraz ec. przedsiębiorstw ciepłowniczych (patrz uwagi do rozdziału 2)

3) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 2)

**TABL. 1.2. (2) WYTWARZANIE, PRZESYŁANIE, DYSTRYBUCJA I HANDEL
ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ (WG PKD 2007 GRUPA 35.1)**

Nazwa nośnika energii		Jednostka miary	Zużycie globalne	Uzysk z przemian lub odzysk	Zużycie ogółem	Zużycie na wsad przemian	Zużycie bezpośrednie
ENERGIA OGÓŁEM	2021	TJ	748 397	593 094	1 341 490	1 269 130	72 360
	2022		724 841	611 218	1 336 059	1 266 954	69 105
ENERGIA PIERWOTNA	2021	TJ	1 238 863	-	1 238 863	1 238 850	12
	2022		1 237 931	-	1 237 931	1 237 922	9
w tym:							
- węgiel kamienny	2021	tys.t	29 836	-	29 836	29 836	-
	2022		29 477	-	29 477	29 477	-
	2021	TJ	639 504	-	639 504	639 504	-
	2022		621 890	-	621 890	621 890	-
- węgiel brunatny	2021	tys.t	52 428	-	52 428	52 428	-
	2022		54 443	-	54 443	54 443	-
	2021	TJ	433 218	-	433 218	433 218	-
	2022		442 058	-	442 058	442 058	-
- gaz ziemny wysokometanowy	2021	mln m ³	1 070	-	1 070	1 070	0
	2022		503	-	503	503	0
	2021	TJ	40 424	-	40 424	40 414	10
	2022		17 969	-	17 969	17 960	9
- gaz ziemny zaazotowany	2021	mln m ³	664	-	664	664	-
	2022		559	-	559	559	-
	2021	TJ	16 376	-	16 376	16 376	-
	2022		13 684	-	13 684	13 684	-
- torf i drewno	2021	tys. m ³	2 650	-	2 650	2 650	0
	2022		2 422	-	2 422	2 422	-
	2021	TJ	25 178	-	25 178	25 178	0
	2022		23 007	-	23 007	23 007	-
- energia wody i wiatru	2021	TJ	66 806	-	66 806	66 806	-
	2022		108 203	-	108 203	108 203	-
- gaz gnilny (biogaz)	2021	TJ	5 995	-	5 995	5 993	2
	2022		2 558	-	2 558	2 558	-
- paliwa odpadowe	2021	TJ	11 363	-	11 363	11 363	0
	2022		8 563	-	8 563	8 563	0
- paliwa ciekłe z biomasy do celów energetycznych	2021	TJ	-	-	-	-	-
	2022		-	-	-	-	-
ENERGIA POCHODNA	2021	TJ	-490 466	593 094	102 628	30 047	72 580
	2022		-513 090	611 218	98 128	28 846	69 282
w tym:							
- koks i półkoks	2021	tys.t	0	-	0	-	0
	2022		-	-	-	-	-
	2021	TJ	0	-	0	-	0
	2022		-	-	-	-	-

**TABL. 1.2. (2) WYTWARZANIE, PRZESYŁANIE, DYSTRYBUCJA I HANDEL
ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ (WG PKD 2007 GRUPA 35.1) (dok.)**

Nazwa nośnika energii		Jednostka miary	Zużycie globalne	Uzysk z przemian lub odzysk	Zużycie ogółem	Zużycie na wsad przemian	Zużycie bezpośrednie
ENERGIA POCHODNA (dok.)							
- gaz ciekły	2021	tys.t	0	-	0	-	0
	2022		0	-	0	-	0
	2021	TJ	1	-	1	-	1
	2022		1	-	1	-	1
- benzyny silnikowe	2021	tys.t	3	-	3	-	3
	2022		4	-	4	-	4
	2021	TJ	130	-	130	-	130
	2022		152	-	152	-	152
- oleje napędowe	2021	tys.t	18	-	18	-	18
	2022		18	-	18	-	18
	2021	TJ	775	-	775	-	775
	2022		769	-	769	-	769
- oleje opałowe	2021	tys.t	139	-	139	135	4
	2022		134	-	134	131	3
	2021	TJ	5 782	-	5 782	5 620	162
	2022		5 576	-	5 576	5 459	117
- produkty nieenergetyczne	2021	TJ	26	-	26	-	26
	2022		25	-	25	-	25
- gaz koksowniczy	2021	mln m ³	512	-	512	512	0
	2022		470	-	470	470	0
	2021	TJ	8 625	-	8 625	8 625	0
	2022		7 874	-	7 874	7 873	1
- gaz wielkopiecowy	2021	mln m ³	3 497	-	3 497	3 497	-
	2022		3 148	-	3 148	3 148	-
	2021	TJ	11 756	-	11 756	11 756	-
	2022		10 111	-	10 111	10 111	-
- energia elektryczna	2021	GWh	-128 980	145 103	16 123	1 124	14 999
	2022		-134 765	151 222	16 457	1 501	14 956
	2021	TJ	-464 327	522 370	58 043	4 047	53 996
	2022		-485 156	544 401	59 245	5 403	53 842
- ciepło	2021	TJ	-53 234	70 724	17 490	-	17 490
	2022		-52 442	66 818	14 376	-	14 376
ENERGIA Z ODZYSKU	2021	TJ	-	233	233	233	-
	2022		-	186	186	186	-

TABL. 1.3.(3) WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH (WG PKD 2007 GRUPA 35.3)

Nazwa nośnika energii		Jednostka miary	Zużycie globalne	Uzysk z przemian lub odzysk	Zużycie ogółem	Zużycie na wsad przemian	Zużycie bezpośrednie
ENERGIA OGÓŁEM	2021	TJ	108 009	267 423	375 432	324 277	51 155
	2022		96 761	247 089	343 851	295 652	48 199
ENERGIA PIERWOTNA	2021	TJ	317 892	-	317 892	317 883	9
	2022		290 892	-	290 892	290 519	373
w tym:							
- węgiel kamienny	2021	tys.t	11 815	-	11 815	11 815	0
	2022		10 486	-	10 486	10 486	0
	2021	TJ	262 702	-	262 702	262 700	1
	2022		230 975	-	230 975	230 974	1
- węgiel brunatny	2021	tys.t	22	-	22	22	-
	2022		22	-	22	22	-
	2021	TJ	262	-	262	262	-
	2022		254	-	254	254	-
- gaz ziemny wysokometanowy	2021	mln m ³	714	-	714	714	0
	2022		851	-	851	844	8
	2021	TJ	25 126	-	25 126	25 119	8
	2022		30 193	-	30 193	29 822	371
- gaz ziemny zaazotowany	2021	mln m ³	43	-	43	43	0
	2022		36	-	36	36	0
	2021	TJ	1 225	-	1 225	1 225	0
	2022		1 020	-	1 020	1 020	0
- torf i drewno	2021	tys. m ³	1 769	-	1 769	1 769	-
	2022		1 916	-	1 916	1 916	0
	2021	TJ	16 807	-	16 807	16 807	0
	2022		18 198	-	18 198	18 198	0
- gaz gnilny (biogaz)	2021	TJ	309	-	309	309	2
	2022		212	-	212	212	-
- paliwa odpadowe	2021	TJ	11 461	-	11 461	11 461	0
	2022		10 038	-	10 038	10 038	0
ENERGIA POCHODNA	2021	TJ	-209 883	267 423	57 540	5 774	51 766
	2022		-194 130	247 089	52 959	4 434	48 525
w tym:							
- brykiety z węgla brunatnego	2021		4	-	4	4	-
	2022		-	-	-	-	-
	2021		43	-	43	43	-
	2022		-	-	-	-	-
- koks i półkoks	2021	tys.t	1	-	1	1	0
	2022		1	-	1	1	-
	2021	TJ	42	-	42	42	0
	2022		41	-	41	41	-

TABL. 1.3.(3) WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH (WG PKD 2007 GRUPA 35.3) (dok.)

Nazwa nośnika energii		Jednostka miary	Zużycie globalne	Uzysk z przemian lub odzysk	Zużycie ogółem	Zużycie na wsad przemian	Zużycie bezpośrednie
ENERGIA POCHODNA (dok.)							
- gaz ciekły	2021	tys.t	0	-	0	0,109	0
	2022		0	-	0	0,171	0
	2021	TJ	6	-	6	5,014	1
	2022		9	-	9	7,857	1
- benzyny silnikowe	2021	tys.t	1	-	1	-	1
	2022		1	-	1	-	1
	2021	TJ	35	-	35	-	35
	2022		37	-	37	-	37
- oleje napędowe	2021	tys.t	6	-	6	-	6
	2022		6	-	6	-	6
	2021	TJ	272	-	272	-	272
	2022		237	-	237	-	237
- oleje opałowe	2021	tys.t	48	-	48	48	0
	2022		47	-	47	47	0
	2021	TJ	2 044	-	2 044	2 037	6
	2022		2 003	-	2 003	1 996	8
- produkty nieenergetyczne	2021	TJ	662	-	662	660	2
	2022		296	-	296	294	2
- gaz koksowniczy	2021	mln m3	169	-	169	169	-
	2022		115	-	115	115	-
	2021	TJ	2 905	-	2 905	2 905	-
	2022		2 020	-	2 020	2 020	-
- gaz wielkopiecowy	2021	mln m3	21	-	21	21	-
	2022		21	-	21	21	-
	2021	TJ	82	-	82	82	-
	2022		76	-	76	76	-
- energia elektryczna	2021	GWh	-11 519	15 203	3 684	-	3 684
	2022		-10 876	14 244	3 368	-	3 368
	2021	TJ	-41 469	54 733	13 263	-	13 263
	2022		-39 154	51 279	12 126	-	12 126
- ciepło	2021	TJ	-174 505	212 691	38 186	-	38 186
	2022		-159 695	195 810	36 115	-	36 115
ENERGIA Z ODZYSKU	2021	TJ	-	619	619	619	-
	2022		-	699	699	699	-

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH CIEPLNYCH		
	PGE GiEK S.A.	
1	Oddział Elektrownia Bełchatów	EWB
2	Oddział Elektrownia Turów - Elektrownia Turów	EWB
3	Oddział Elektrownia Opole	EWK
4	Oddział Elektrownia Rybnik	EWK
5	Oddział Elektrownia Dolna Odra	EWK
6	PGE Toruń S.A. - Elektrociepłownia Toruń	EC ₂
	PGE Energia Ciepła S.A.	
7	Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy	EC ₂
8	Oddział Elektrociepłownia w Gorzowie	EC ₁
9	Oddział Elektrociepłownia w Kielcach - WK	EC ₄
10	Oddział Elektrociepłownia w Kielcach - BM	EC ₄
11	Oddział Elektrociepłownia w Lublinie-Wrotków	EC ₁
12	Oddział Elektrociepłownia w Rzeszowie - Ec. gazowa	EC ₂
13	Oddział Elektrociepłownia w Rzeszowie - Ec. ITPOzOE	EC ₄
14	Oddział Elektrociepłownia w Zgierzu	EC ₄
15	Oddział nr 1 w Krakowie (Ec. Kraków - Łęg)	EC ₁
	Oddział Wybrzeże w Gdańsku	
16	Elektrociepłownia Gdańska (Ec 2)	EC ₁
17	Elektrociepłownia Gdyńska (Ec 3)	EC ₂
	Oddział w Szczecinie	
18	Elektrociepłownia Pomorzany	EC ₂
19	Elektrociepłownia Szczecin	EC ₃
	ZE PAK S.A.	
20	Elektrownia Pątnów	EWB
21	Elektrownia Konin KONG (od 01.07.2022 r. PAK-PCE Biopaliwa i Wodór Sp. z o.o.)	EBM
22	Elektrownia ZE PAK SA (d. Elektrownia Pątnów II Sp. z o.o.)	EWB
23	PAK-PCE Biopaliwa i Wodór Spółka z o.o. - El. Konin	EBM
24	Elektrociepłownia Stalowa Wola S. A.	EC ₁
	TAURON Wytwarzanie S.A.	
	Oddział Elektrownia Jaworzno III w Jaworznie	
25	Elektrownia Jaworzno 2 - WK	EWK
26	Elektrownia Jaworzno 2 - BM	EBM
27	Elektrownia Jaworzno 3	EWK
28	Oddział Elektrownia Nowe Jaworzno w Jaworznie	EWK
29	Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych	EWK
30	Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie	EWK
31	Oddział Elektrownia Siersza w Trzebini	EWK
	TAURON Ciepło Sp. z o.o.	
32	Zakład Wytwarzania Katowice	EC ₂
	Zakład Wytwarzania Tychy	
33	Elektrociepłownia Tychy - WK	EC ₃
34	Elektrociepłownia Tychy - BM	EC ₄
35	Elektrociepłownia Bielsko-Biała	EC ₃
36	Elektrociepłownia Bielsko-Północ	EC ₃
	TAURON Nowe Technologie S.A.	
37	Elektrociepłownia Brzeszcze	EC ₄
	TAMEH Polska Sp. z o.o.	
38	Zakład Wytwarzania Blachownia	EWK
39	Zakład Wytwarzania Kraków	EC ₃
40	Zakład Wytwarzania Nowa	EC ₂
	ENEA Ciepło Sp. z o.o.	
41	Oddział Elektrociepłownia Białystok z siedzibą w Białymstoku	EC ₂

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH CIEPLNYCH		
42	ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o. Elektrownia Kozienice	EWK
43	ENEA NOWA ENERGIA Sp. z o.o. Biogazownia Gorzesław	EC ₄
44	Biogazownia Liszkowo	EC ₄
45	ENEA Elektrownia Połaniec S.A. Elektrownia Połaniec - WK	EWK
46	Elektrownia Połaniec - Zielony Blok	EBM
47	ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A. Elektrownia Ostrołęka B	EWK
48	ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o. Elektrociepłownia Elbląg - WK (<i>likwidacja 19.06.2023 r.</i>)	EC ₄
49	Elektrociepłownia Elbląg - BM	EC ₄
50	Elektrociepłownia Kalisz	EC ₄
51	CEZ Skawina S.A. - Elektrownia Ciepła	EWK
52	CEZ Chorzów S.A. - Ec. Chorzów 2	EC ₁
54	PGNiG Termika S.A. Elektrociepłownia Żerań - GZ	EC1
55	Elektrociepłownia Żerań - WK	EC1
56	Elektrociepłownia Siekierki	EC ₁
57	Elektrociepłownia Pruszków	EC ₄
58	PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. Elektrociepłownia Zakład Jastrzębie-Zdrój - Elektrociepłownia Zofiówka	ECN
59	Elektrociepłownia Zakład Jastrzębie-Zdrój - Elektrociepłownia Borynia	ECN
60	Zakład Jastrzębie-Zdrój Elektrociepłownia Oddział Moszczenica - Elektrociepłownia Moszczenica	ECN
61	Elektrociepłownia Zakład Pniówek- Elektrociepłownia Pniówek	ECN
62	Elektrociepłownia Zakład Suszec - Elektrociepłownia Suszec	ECN
63	Elektrociepłownia Zakład Wodzisław - Elektrociepłownia. Jastrzębie-Zdrój	ECC
64	Oddział "Suszec" - Ec. Nowa Częstochowa (<i>likwidacja 29.09.2022 r.</i>)	ECN
65	Veolia Energia Łódź S.A. Elektrociepłownia Łódź 3	EC ₁
66	Elektrociepłownia Łódź 4 - WK	EC ₂
67	Elektrociepłownia Łódź 4 - BM	EC ₄
68	Veolia Energia Poznań S.A. Elektrociepłownia Poznań-Karolin	EC ₁
69	Elektrociepłownia Szlachęcin	EC ₄
70	Veolia Wschód Sp z o.o. Elektrociepłownia Kraśnik	EC ₄
71	Elektrociepłownia Świdnik	EC ₄
72	Veolia Zachód Sp z o.o. Elektrociepłownia Jarocin	EC ₄
73	Elektrociepłownia Września	EC ₄
74	Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. Elektrociepłownia Wrocław	EC ₁
75	Elektrociepłownia Czechnica	EC ₃
76	Elektrociepłownia Zawidawie	EC ₄
77	Polenergia Elektrociepłownia Nowa Sarzyna Sp. z o.o.	EC ₂
78	Elektrociepłownia Zielona Góra S.A.	EC ₂
79	Elektrociepłownia Będzin Sp. z o.o.	EC ₃
80	Fortum Silesia S.A. - Elektrociepłownia Zabrze - ITPO	EC ₃
81	Miejska Energetyka Ciepła Piła Sp. z o.o.	EC ₄
82	Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Częstochowa	EC ₃
83	Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o.	ECN

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH CIEPLNYCH		
84	Elektrociepłownia Mielec Sp. z o.o.	ECN
85	AEC Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Andrychów	ECN
86	Edison Next Poland Spółka z o. o. - Elekrtociepłownia 1 (<i>likwidacja 19.09.2022 r.</i>)	ECN
87	ELSEN S.A. w upadłości Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.	ECN
88	Elektrociepłownia Siedlce EC-1	ECC
89	Elektrociepłownia Siedlce EC-2	ECC
90	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	ECC
91	Elektrociepłownia Gorlice Sp. z o.o.	ECN
92	Elektrociepłownia Starogard Sp. z o.o.	ECN
93	Energetyka Cieszyńska Sp. z o.o. ENERGETYKA Sp. z o.o.	ECC
94	Elektrociepłownia EC-1 LUBIN	ECN
95	Elektrociepłownia EC-2 POLKOWICE	ECN
96	Elektrociepłownia EC-3 GŁOGÓW	ECN
97	Elektrociepłownia EC-4 LEGNICA Polska Grupa Górnicza SA Oddział Zakład Elektrociepłownie w Rybniku	ECN
98	Elektrociepłownia MARCEL (<i>od 01.11.2022 r. ciepłownia</i>)	ECN
99	Elektrociepłownia JANKOWICE	ECN
100	Elektrociepłownia MARKLOWICE	ECN
101	Elektrociepłownia RYDUŁTOWY	ECN
102	Elektrociepłownia SOŚNICA	ECN
103	MEGATEM - EC LUBLIN Sp. z o.o.	ECN
104	ENERGOBALTIC Sp. z o.o.	ECN
105	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. Tarnów	ECC
106	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.	ECC
107	ECO Jelenia Góra Sp. z o.o.	ECC
108	PEC Płońsk Sp. z o.o.	ECC
109	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Wyszków	ECC
110	PEC Geotermia Podhalańska S.A.	ECC
111	PEC w Suwałkach Sp. z o.o.	ECC
112	RCEkoenergia Sp. z o.o. Czechowice-Dziedzice WĘGŁOKOKS ENERGIA ZCP Sp. z o.o.	ECN
113	Elektrociepłownia MIKOŁAJ - WK	ECN
114	Elektrociepłownia MIKOŁAJ - GZ	ECN
115	WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE Spółka z o.o.	ECN
116	Zakład Produkcji Ciepła Żory Sp. z o.o. Dalkia Polska Kogeneracja 2 Spółka z o.o.	ECC
117	Ec. DPK2 Wieczorek	ECC
118	Ec. DPK2 Wujek	ECC
119	Ec. DPK2 Wesoła	ECC
120	Ec. DPK2 Śląsk	ECC
121	ESV Wisłosan Sp. z o.o.	ECN
122	Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD4 Sp. k.	ECN
123	Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD5 Sp. k.	ECN
124	Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD8 Sp. k.	ECN
125	Adler Biogaz Sp. z o.o.	ECN
126	AGRO ELEKTRO GAZ Sp z o.o.	ECN
127	ALLTER POWER Sp. z o.o.	ECN
128	BD Sp. z o.o.	ECN
129	Bio Term Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Świebodzice	ECN
130	BIOUTIL Sp. z o.o.- El. Buczek	ECN
131	Bioelektrownia Przykona Sp. z o.o.	ECN
132	BIOENERGY PROJECT Sp. z o.o.	ECN

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH CIEPLNYCH		
133	Biogal Sp. z o.o.	ECN
134	Biogaz Przemysław Łąkol Sp. z o.o. Sp. k.	ECN
135	Biogazownia Rypin Sp. z o.o.	ECN
136	Biogazownia Skarżyn Sp. z o.o.	ECN
137	Biogazownie Małopolskie Sp. z o.o.	ECN
138	BIO-POWER Sp. z o.o.	ECN
139	Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	ECC
140	Celsium Sp. z o.o. - Ec. Grójec	ECN
141	DMG Sp. z o.o.	ECN
142	Eko Energia Grzmiąca Sp z o.o.	ECN
143	Ekowood Sp. z o.o.	ECN
144	Elektrociepłownia Milicz Sp. z o.o.	ECN
145	Elektrownia Biogazowa Cychry Sp. z o.o.	ECN
146	ENERGETYKA UNIEJÓW	ECC
147	ENRICOM Sp. z o.o. - Elektrociepłownia ŁUBNA II	ECN
148	GAMAWIND Sp. z o.o.	ECN
	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	
149	Ec. Nakło	ECC
150	Ec. Szubin	ECC
151	Ec. Koronowo	ECC
152	Ec. Osowa Góra	ECC
153	Ec. Solec Kujawski	ECC
154	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Leszno	ECC
155	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Olsztyn	ECC
156	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Rypin	ECC
157	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Łębork	ECC
158	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Ostróda	ECC
159	MINEX KOGENERACJA Sp. z o.o.	ECN
160	Nadmorskie Elektrownie Wiatrowe Darżyno Sp. z o.o.	ECN
	Neo Bio Energy Spółka z o. o.	
161	BGS Kąsle-Ruszczyń	ECN
162	BGS Uniszki Cegielnia	ECN
163	BGS Jastrzębie Zdrój	ECN
164	Nyska Energetyka Ciepła - Nysa Sp. z o.o.	ECC
165	Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Wejherowo	ECC
166	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Brodnica	ECC
167	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Legionowo Sp. z o.o.	ECC
168	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Mińsk Mazowiecki	ECC
169	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe KONTRAKT Sp. z o.o.	ECN
170	SFW ENERGIA Sp. z o.o.	ECC
171	Stelmet Bioenergia Sp. z o.o. Spółka Jawna	ECN
172	Zambrowskie Ciepłownictwo i Wodociągi Sp. z o.o.	ECC
173	Zakład Energetyki Ciepłej w Staszowie Sp. z o.o.	ECC
174	Zarmen GPP Sp. z o.o.	ECN
175	ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o.	ECN
	ECO Kogeneracja Sp. z o.o.	
176	GUK Tarnobrzeg	ECN
177	GUK Malbork	ECN
178	GUK Kutno	ECN
179	Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Skierniewice	ECC

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH CIEPLNYCH		
180	Zakład Energetyki Ciepłej Białogard Sp. z o.o.	ECC
181	Pruszczańskie Przedsiębiorstwo Ciepłownicze PEC Sp. z o.o.	ECC
182	CALOR Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	ECC
183	ZEC Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Dzierżoniów	ECC
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROWNI ZAWODOWYCH WODNYCH		
1	CEZ Skawina S.A. - Elektrownia Wodna	EW
2	ENEA NOWA ENERGIA Sp. z o.o. - Elektrownie Wodne	EW
3	ENERGA Wytwarzanie S.A. - Elektrownie Wodne	EW
4	PGE Energia Odnawialna S.A. - Elektrownie Wodne	EW
5	TAURON Ekoenergia Sp. z o.o. - Elektrownie Wodne	EW
6	Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.	EW
PRZEDSIĘBIORSTWA FARM WIATROWYCH ²⁾		
1	Aeolus Sp. z o.o. - FW Kukinia	FW
2	AMON Sp. z o.o. - FW Łukaszów	FW
3	Baltic Green I Sp. z o.o. - FW Kąty (rozruch)	FW
4	Biały Bór Farma Wiatrowa Sp. z o.o.	FW
5	Blachy Pruszyński - Energia Sp. z o.o. - FW Słupia	FW
6	Boryszewo Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
7	Bukowsko Wind Energy Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
8	C&C Wind Polska Sp. z o.o. - FW Orla	FW
9	Contino Polska Sp. z o.o. - FW Grajewo-Popowo (rozruch)	FW
10	COPERNICUS WINDPARK Sp. z o.o. - FW Kuślin	FW
11	Derickar Investments Sp. z o.o. Eneal Sp. J. - FW Sępól	FW
12	DIPOL Sp. z o.o. - FEW Gnieźdźewo - Zdrada - El. Gnieźdźewo	FW
13	Dobiesław Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
14	EEZ Sp. z o.o. Farma Elektrowni Wiatrowych Tymień	FW
15	Elawan Wind 14 Sp. z o.o. - FW Dobromierzyce (rozruch)	FW
16	Elektrownia Wiatrowa Kresy I Sp. z o.o. - FW Poturzyn	FW
17	Elektrownia Wiatrowa Kresy I Sp. z o.o. - FW Tomaszów Lubelski	FW
18	Elektrownie Wiatrowe Wschód Sp. z o.o. - FW Lubartów	FW
19	ENEA NOWA ENERGIA Sp. z o.o. - FW Bardy-Dygowo	FW ³⁾
	Energa Wytwarzanie S.A.	
20	FW Bystra	FW ³⁾
21	FW Karcino	FW ³⁾
22	FW Karścino	FW ³⁾
23	FW Myśłino	FW ³⁾
24	FW Parsówek	FW ³⁾
25	FW Przykona	FW ³⁾
26	Energia - Eco Cisowo Sp. z o.o. Sp. k. - FEW Cisowo k/Darłowa	FW
27	Energia Wiatrowa Sp. z o.o. - FW Rymanów	FW
28	Energia Wiatrowa Strzelce Sp. z o.o. - FW Wielowieś	FW
29	Energy Park 44 Sp. z o.o. - FW Kaczkowo	FW
	ENERTRAG-Dunowo Sp. z o.o.	
30	FW Dargikowo	FW
31	FW Karlino	FW
	ENGIE Zielona Energia Sp. z o.o.	
32	FW Dąbrowice	FW ³⁾
33	FW Jarogniew-Mołtowo	FW ³⁾
34	FW Pągów	FW ³⁾
35	FW Wartkowo	FW ³⁾

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA FARM WIATROWYCH ²⁾		
36	ENWIND Sp. z o.o. - FW Głuchów	FW
37	EOLICA Kisielice Sp. z o.o. - FW Łęgowo II	FW
38	Eolica Postolin Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
39	EOLOS North Sp. z o.o. - FW Nasielsk	FW
	EOLOS Polska Sp. z o.o.	
40	FW Krzyżanów	FW
41	FW Różanowice	FW
42	EPS Polska Holding Sp. z o.o. - FW Łebcz	FW
43	Eviva Gizałki Sp. z o.o. - FW Gizałki	FW
44	EW Dobrzyca Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
45	EW Orneta 2 Sp. z o.o. - FW Płowki	FW
46	EW Piotrków Kujawski Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
47	EWG Taczałki Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
48	EWP European Wind Power Krasin Sp. z o. o. - FW Krasin	FW
49	Farma Wiatrowa Barzowice Sp. z o.o.	FW
50	Farma Wiatrowa Bogoria Sp. z o.o. (rozruch)	FW
51	Farma Wiatrowa Drawsko Sp. z o.o.	FW
52	Farma Wiatrowa Kołobrzeg Sp. z o.o. - FW Siemyśl	FW
53	Farma Wiatrowa Rozdrażew Sp. z o.o. (rozruch)	FW
54	Fieldon Investments Sp. z o.o. Wiatromill Sp.k. - FW Banie	FW
55	FW Kamionka Sp. z o.o.	FW
56	FW Warta Sp. z o.o. - FW Wójcice (rozruch)	FW
57	FW Żary Sp. z o.o. - FW Drożków-Lubanie 2	FW
58	Gaberpoint Investments Sp. z o.o. Banie 3 Sp. J. - Farma Wiatrowa	FW
59	Gestamp Wind 10 Sp. z o.o. - FW Szerzawy	FW
60	Glavent Investments Sp. z o.o. Orlik Sp.k. - FW Iława III (Trupel)	FW
61	Golice Wind Farm Sp. z o.o.	FW
62	Gorzyca Wind Invest Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
63	Green Power Pomorze Sp. z o.o. - PW Ustka	FW
64	Grimscot Sp. z o.o. - FW Ciekocinko	FW
65	Gudziki Wind Farm Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
66	Hydro Inwestycje Sp. z o.o. - FW Szydłowo II	FW
67	Inwestycje Wiatr-Projekt Sp. z o.o. - FW Łęki Dukielskie	FW
	J&Z Wind Farms Sp. z o.o.	
68	FW Jędrzychowice	FW
69	FW Zgorzelec	FW
70	Jeżyczki Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
71	Korsze Wind Farm Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
72	Kowalewo Wind Sp. z o.o. - FW Piątkowo	FW
73	Krupy Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
74	Laszki Wind Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
75	Lewandpol Łańcut Sp. z o.o. - FW Łańcut	FW
76	Lichnowy Windfarm Sp. z o.o. - FW Lichnowy	FW
77	Livingstone Sp. z o.o. - FW Kanin	FW
78	Megawatt Baltica S.A. - FW Tychowo	FW
79	Meltemi Sp. z o.o. - FW Krobia I	FW
80	Molen Wind II Sp. z o.o. - FW Iłża II	FW
81	Nowa Energia 1 Sp. z o.o. - FW Kozłowo (rozruch)	FW
	Nowotna Farma Wiatrowa Sp. z o.o.	
82	FW Kobylnica	FW
83	FW Nowotna	FW
84	Nowy Jarosław Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
85	Park Wiatrowy 1 Sp. z o.o. - ZEW Koźmin Wielkopolski (Nowa Obra)	FW

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA FARM WIATROWYCH ²⁾		
86	Park Wiatrowy 12 Sp. z o.o. - FW Słupca II (Kończewko)	FW
87	Park Wiatrowy Dolice Sp. z o.o.	FW ³⁾
88	Park Wiatrowy Gaworzyce Sp. z o.o. - FW Żukowice	FW ³⁾
89	Park Wiatrowy Tolkowice Sp. z o.o.	FW
90	Passat Energy Sp. z o.o. - FW Korytnica 2 (rozruch)	FW
91	Pękanino Wind Invest Sp. z o.o. - FW Porzecze	FW
	PGE Energia Odnawialna S.A.	
92	FEW Jagniątkowo gm. Wolin	FW ³⁾
93	FW Hnatkowice-Orzechowce	FW ³⁾
94	FW Józwin	FW ³⁾
95	FW Kamieński	FW ³⁾
96	FW Karnice	FW ³⁾
97	FW Karnice II (d. PGE KLASZTER Sp. z o.o.)	FW ³⁾
98	FW Karwice	FW ³⁾
99	FW Kisielice I	FW ³⁾
100	FW Kisielice II	FW ³⁾
101	FW Konieczewo	FW ³⁾
102	FW Lotnisko	FW ³⁾
103	FW Pelplin	FW ³⁾
104	FW Radzyń Chełmiński	FW ³⁾
105	FW Resko I	FW ³⁾
106	FW Resko II	FW ³⁾
107	FW Rybice (d. PGE KLASZTER Sp. z o.o.)	FW ³⁾
108	FW Skoczylody (d. Eco-Power Sp. z o.o.)	FW ³⁾
109	FW Ścieki	FW ³⁾
110	FW Wojciechowo	FW ³⁾
111	FW Żuromin	FW ³⁾
112	Piecki Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW ³⁾
113	Pileus Energy Sp. z o.o. - FW Mława	FW
114	Polenergia Farma Wiatrowa 1 Sp. z o.o. - FW Gawłowice	FW
115	Polenergia Farma Wiatrowa 3 Sp. z o.o. - FW Dębsk (rozruch)	FW
116	Polenergia Farma Wiatrowa 4 Sp. z o.o. - FW Skurpie	FW
117	Polenergia Farma Wiatrowa 6 Sp. z o.o. - FW Rajgród	FW
118	Polenergia Farma Wiatrowa Dębice/Kostomłoty Sp. z o.o. (rozruch)	FW
119	Polenergia Farma Wiatrowa Mycielin Sp. z o.o.	FW
120	Polenergia Farma Wiatrowa Szymankowo Sp. z o.o. - FW Miłoradz	FW
121	Pomerania Wind Farm Sp. z o.o. - FW Dzierżgoń - Stary Targ	FW
122	Potegowo Mashav Sp. z o.o. - FW Potegowo Wschód	FW
123	Potegowo Mashav Sp. z o.o. - FW Potegowo Zachód	FW
124	PROKON New Energy Poland Sp. z o.o. - FW Subkowy	FW
125	PROMET-PLAST Sp. Cywilna - E. Jeżewska, A. Jeżewski - FW Gaj Oławski 5	FW
126	PROMET-PLAST Sp. Cywilna - E. Jeżewska, A. Jeżewski - FW Gaj Oławski 6	FW
127	QWP LINOWO Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
128	QWP Olszówka Sp. z o.o. - FW Grzegorzew/Olszówka	FW
129	QWP Rzepin Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
130	QWP Udanin Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
131	QWP Wądroże Wielkie Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
132	QWP Wisznice Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
133	Radziejów Wind Farm Sp. z o.o.	FW
134	Relax Wind Park I Sp. z o.o. - FW Margonin	FW
	Relax Wind Park III Sp. z o.o.	
135	FW Budzyń (20 MW) (rozruch)	FW
136	FW Budzyń (40 MW) (rozruch)	FW
137	FW Chwiram	FW
138	Ren Power Investment Poland Sp. z o.o. - FW Sierzchowo	FW

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA FARM WIATROWYCH ²⁾		
139	Respect Energy Wind Wicko Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
140	RWE Energie Odnawialne Sp. z o.o. - FW Wysoka	FW
	RWE Renewables Poland Sp. z o.o.	
141	FW Krzecin	FW ³⁾
142	FW Opalenica	FW ³⁾
143	FW Nowy Staw III (rozruch)	FW ³⁾
144	FW Taciewo	FW ³⁾
145	PW Nowy Staw I	FW ³⁾
146	PW Nowy Staw II	FW ³⁾
147	PW Suwałki	FW ³⁾
148	PW Tychowo	FW ³⁾
149	Southern Windfarm Sp. z o.o. - FW Zopowy	FW
150	Starke Wind Górzycza Sp. z o.o. - FW Górzycza	FW
151	Stary Jarosław Wind Invest Sp. z o.o. - Park Wiatrowy	FW
152	Suchań Sp. z o.o. Farma Wiatrowa	FW
153	TALIA Sp. z o.o. - FW Modlikowice	FW
	TAURON POLSKA ENERGIA S.A.	
	TEC1 Sp. z o.o.	
154	EW Gołdap Sp.k. - FW Wronki	FW ³⁾
155	EW Dobrzyń Sp.k. - FW Dobrzyń n/Wisłą	FW ³⁾
156	EW Śniatowo Sp.k. - FW Śniatowo	FW ³⁾
	TAURON Ekoenergia Sp. z o.o.	FW
157	FEW Zagórze gm. Wolin	FW ³⁾
158	FW Lipniki	FW ³⁾
159	FW Marszewo	FW ³⁾
160	FW Wicko (40 MW)	FW ³⁾
161	Ujazd Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
162	VER LS-36 Sp. z o.o. - FW Rusiec	FW
163	Wiatropol Parnowo Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
164	Wiatropol Ustka Sp. z o.o. - FW Zaleskie	FW
165	WILGA Sp. z o.o. - FW Jędrzychowo	FW
166	Wind Field Korytnica Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa	FW
167	Wind Field Sp. z o.o. - FW Wróblew 1	FW
168	Wind Field Wielkopolska Sp. z o.o. - Farma Wiatrowa (rozruch)	FW
169	Wind Invest Sp. z o.o. - PW Wiekowice	FW
170	WIND PARK ALFA Sp. z o.o. - FW Gniew	FW
171	WIND T1 Sp. z o.o. - FW Moszczenica	FW
172	Windfarm Polska II Sp. z o.o. - FW Barwice	FW
173	Windfarm Polska III Sp. z o.o. - FW Jasna	FW
174	WINDVEST- POLAND Sp. z o.o. - Elektrownia Wiatrowa Lisewo	FW
175	Zajączkowo Windfarm Sp. z o.o.	FW
INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE O MOCY ZAINSTALOWANEJ > = 10 MW		
1	Better Energy Solar Park 81 Sp. z o.o. - PV Polanów	PV
2	Better Energy Solar Park 82 Sp. z o.o. - PV Postomino	PV
3	Energa Wytwarzanie S.A. - PV Gryf 1 (rozruch)	PV
4	PAK-PCE Fotowoltaika Sp. z o.o. - Farma Brudzew	PV
5	Solarpark Samas Sp. z o.o.	PV
6	STIGMA Sp. z o.o. - PV Zwartowo	PV

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH		
1	3M Wrocław Sp. z o.o.	ECP
2	Agrocoop Sp. z o.o. Sp. k. - Ec. Kalsk	ECP
3	Albatros Aluminium Sp. z o.o.	ECP
4	ALVENTA S.A.	ECP
5	American Heart of Poland S.A.	ECP
6	ANWIL S.A.	ECP
7	AQUANET S.A.	ECP
8	ArcelorMittal Poland S.A. - Oddział w Sosnowcu	ECP
9	ArcelorMittal Poland S.A. - Oddział w Zdzeszowicach (d. Zakłady Koksownicze ZDZIESZOWICE)	ECP
10	Arctic Paper Kostrzyn S.A.	ECP
11	Barlinek Inwestycje Sp. z o.o.	ECP
12	BIOAGRA S.A. - Zakład Produkcji Etanolu Goświnowice	ECP
13	Biowatt S. A. - Ec. Żórawina Żerniki Wielkie (BG)	ECP
14	Black Red White S.A. - Ec. Biłgoraj	ECP
15	Bunge Polska Sp. z o.o. - Zakład Produkcyjny w Brzegu	ECP
16	Celsium Serwis Sp. z o.o.	ECP
17	CHEMWIK Sp. z o.o.	ECP
18	CIECH Soda Polska S.A. - Zakład Produkcyjny JANIKOSODA w Janikowie	ECP
19	CIECH Soda Polska S.A. - Zakład Produkcyjny SODA MĄTWY w Inowrocławiu	ECP
20	Clinico Medical Sp. z o.o.	ECP
21	Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o. - Ec. Radzymin	ECP
22	Dolnośląskie Zakłady Usługowo-Produkcyjne DOZAMEL Sp. z o.o.	ECP
23	Eco- Progres Sp. z o.o. - Biogazownia Giże	ECP
24	EKO Dolina Sp. z o.o. Łężyce	ECP
25	FARM FRITES POLAND S.A.	ECP
26	Fermapol Zalesie Sp. z o.o.	ECP
27	FERRERO Polska Sp. z o.o.	ECP
28	GIWK Sp. z o. o. - El. biogazowa	ECP
29	Głucholańskie Zakłady Papiernicze Sp. z o.o.	ECP
30	Goodvalley Agro S. A. - Biogazownie	ECP
31	GRUPA AWW Sp. z o.o.	ECP
32	Grupa Azoty S.A.	ECP
33	Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A.	ECP
34	Grupa Azoty Zakłady Azotowe Puławy S.A.	ECP
35	Grupa Azoty Zakłady Chemiczne POLICE S.A.	ECP
36	Grupa Azoty Zakłady Fosforowe Gdańsk Sp. z o.o.	ECP
37	Hotel Arłamów S.A. - Elektrociepłownia biomasowa	ECP
38	IKEA Industry Poland Sp. z o.o.	ECP
39	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. - KWK Budryk	ECP
40	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. - KWK Knurów-Szczygłowie	ECP
41	JSW Koks S.A.	ECP
42	KGHM Polska Miedz S.A. Centrala - Ec. Polkowice (BGP)	ECP
43	KGHM Polska Miedz S.A. Centrala - Ec. Głogów (BGP)	ECP
44	KGHM Polska Miedz S.A. Oddział Zakłady Górnicze Rudna	ECP
45	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia DOBRZELIN	ECP
46	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia KLUCZEWO	ECP
47	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia KRASNYSTAW	ECP
48	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia KRUSZWICA	ECP
49	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia Malbork - Ec. MALBORK	ECP
50	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia NAKŁO	ECP

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH		
51	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. - Oddział Cukrownia WERBKOWICE	ECP
52	Krakowski Holding Komunalny S.A. - Zakład Termicznego Przetwarzania Odpadów	ECP
53	LOTOS PETROBALTIC S.A.	ECP
54	Master - Odpady i Energia Sp. z o.o.	ECP
55	Mazowiecki Szpital Specjalistyczny Sp. z o.o. Radom	ECP
56	MICHELIN POLSKA S.A., Olsztyn	ECP
57	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. - ZTUOK Konin	ECP
58	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. - Elektrownia gazowa Barycz	ECP
59	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie Sp. z o.o.	ECP
60	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. Wrocław	ECP
61	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A.	ECP
62	MIĘDZYGMINNY KOMPLEKS UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW PRONATURA Sp. z o.o.	ECP
63	MM Kwidzyn Sp. z o.o.	ECP
64	Mondi Świecie S.A.	ECP
65	MPGK Sp. z o.o. Jasło	ECP
66	MPGK w Krośnie Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Łężańska	ECP
67	MPWiK Rzeszów Sp. z o.o.	ECP
68	MPWiK w Lublinie Sp. z o.o. - Oczyszczalnia ścieków Hajdów	ECP
69	Nordzucker Polska S.A. - Cukrownia CHEŁMŻA	ECP
70	Nordzucker Polska S.A. - Cukrownia OPALENICA	ECP
71	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątnicy	ECP
72	OPEC Grudziądz Sp. z o.o.	ECP
73	ORION ENGINEERED CARBONS Sp. z o.o. Jasło	ECP
74	ORLEN Południe S.A. - Zakład Jedlicze	ECP
75	ORLEN Południe S.A. - Zakład Trzebinia	ECP
76	ORLEN S.A. - CCGT Płock	ECP
77	ORLEN S.A. - Ec. Płock	ECP
78	ORLEN S.A. - Ec. Włocławek	ECP
79	ORLEN Upstream Sp. z o.o. - Ośrodek Produkcyjny Bajerze	ECP
80	ORLEN Upstream Sp. z o.o. - Ośrodek Produkcyjny Tuchola	ECP
81	OZEN PLUS Sp. z o.o.	ECP
82	PCC Rokita S.A. - Ec. Rokita III	ECP
83	Pfeifer & Langen Polska S.A. - Cukrownia GLINOJECK	ECP
84	Pfeifer & Langen Polska S.A. - Cukrownia GOSTYŃ	ECP
85	Pfeifer & Langen Polska S.A. - Cukrownia MIEJSKA GÓRKA	ECP
86	Pfeifer & Langen Polska S.A. - Cukrownia ŚRODA	ECP
87	PHZ SM LACPOL Sp. z o.o. - ZM w Piotrkowie Kujawskim	ECP
88	PKN ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Sanoku - Ec. Kopalni Lublin	ECP
89	PKN ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze - Ec. Lubiatów	ECP
90	PKN ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze - Ec. Połęczko	ECP
91	PKN ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze - Ec. Radoszyn	ECP
92	PKN ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze - Ec. Wierzchowice	ECP
93	POLCHAR Sp. z o.o.	ECP
94	Pol-Mak Hława Sp. z o.o.	ECP
95	Polska Grupa Górnicza S.A. - Oddział KWK Ruda w Rudzie Śląskiej - Ruch Halemba	ECP
96	Polska Grupa Górnicza S.A. - Oddział KWK Sośnica w Gliwicach	ECP
97	PPH HETMAN Sp. z o.o.	ECP
98	PreZero Jantra Sp. z o.o. - Składowisko odpadów w Mirowie	ECP
99	PreZero Zielona Energia Sp. z o.o. - Ec. ITPOK w Poznaniu	ECP

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH		
100	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Gdynia	ECP
101	PUHP LECH Sp. z o.o.	ECP
102	Rafineria Gdańska Sp. z o.o.	ECP
103	Reckitt Benckiser Production (Poland) Sp. z o.o.	ECP
104	Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A.	ECP
105	SANPLAST S.A.	ECP
106	Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. - Ec. Myszków	ECP
107	Sofidel Poland Sp. z o.o.	ECP
108	Specjalistyczne Gospodarstwo Ogrodnicze Marek Dzida	ECP
109	Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA - Ec. Baranowo	ECP
110	Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA - Ec. Trzebowniko	ECP
111	Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA - Ec. Wysokie Mazowieckie	ECP
112	Spółdzielnia Mleczarska MLEKPOL w Grajewie OZPM w Mrągowie	ECP
113	Spółdzielnia Mleczarska MLEKPOL w Grajewie OZPM w Zambrowie	ECP
114	Stora Enso Narew Sp. z o.o.	ECP
115	Stora Enso Poland S.A.	ECP
116	Struga S.A.	ECP
117	SÜDZUCKER POLSKA S.A. - Zakład produkcyjny Cukrownia CEREKIEW	ECP
118	SÜDZUCKER POLSKA S.A. - Zakład produkcyjny Cukrownia ROPCZYCE	ECP
119	SÜDZUCKER POLSKA S.A. - Zakład produkcyjny Cukrownia STRZELIN	ECP
120	SÜDZUCKER POLSKA S.A. - Zakład produkcyjny Cukrownia ŚWIDNICA	ECP
121	Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. Spółka Jawna - Ec.Oświęcim	ECP
122	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o.	ECP
123	Tartak OLCZYK Sp. z o.o.	ECP
124	Wałbrzyska Elektrownia Wodorowa Victoria Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. K. - EL. Mercury	ECP
125	WARTER Spółka Jawna Oddział Tarnówka	EWPP
126	WERNER KENKEL BOCHNIA Sp. z o.o.	ECP
127	WERNER KENKEL Sp. z o.o.	ECP
128	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	ECP
129	Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. - Suszarnia Osadów	ECP
130	Wodociągi Miasta Krakowa S.A.	ECP
131	Wojciech Wawrzyniak DESTYLACJE WAWRZYNIAK PHP - Ec. Zbiersk	ECP
132	Zakład Gospodarowania Odpadami GAĆ Sp. z o.o.	ECP
133	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. Szczecin	ECP
134	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o.	ECP
135	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. - Oddział Grupowa Oczyszczalnia Ścieków w Łodzi	ECP
136	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu Sp. z o.o.	ECP
137	Zakłady Magnezytowe ROPCZYCE S. A. - Elektrociepłownia	ECP
138	Zakłady Produkcyjno-Usługowe PRAWDA Sp. z o.o.	ECP
PRZEDSIĘBIORSTWA DYSTRYBUCYJNE I PRZESYŁOWE		
1	ENEA OPERATOR Sp. z o.o.	OSD _p
2	ENERGA - OPERATOR S.A.	OSD _p
3	PGE Dystrybucja S.A.	OSD _p
4	PGE Energetyka Kolejowa S.A.	OSD _p
5	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.	OSP
6	Stoen Operator Sp. z o.o.	OSD _p
7	TAURON Dystrybucja S.A.	OSD _p

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH, PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W 2022 ROKU¹⁾ (cd.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA OBROTU PO _{SD} (zasiedziały) ⁴⁾		
1	E.ON Polska S.A.	PO _{SD}
2	ENEA S.A.	PO _{SD}
3	ENERGA - OBRÓT S.A.	PO _{SD}
4	PGE Obrót S.A. Rzeszów	PO _{SD}
5	TAURON Sprzedaż GZE Sp. z o.o. - Gliwice	PO _{SD}
6	TAURON Sprzedaż Sp. z o.o.	PO _{SD}
PRZEDSIĘBIORSTWA OBROTU PO (pozostałe) ⁴⁾		
1	3 WINGS S.A.	PO
2	ALPIQ ENERGY SE Spółka europejska Oddział w Polsce	PO
3	ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.	PO
4	Audax Renewables Polska Sp. z o.o.	PO
5	Axpo Polska Sp. z o.o.	PO
6	BORYSZEWS S. A.	PO
7	Columbus Obrót Sp. z o.o.	PO
8	Control Process S.A.	PO
9	Control Process Services Sp. z o.o.	PO
10	D. Trading International SA	PO
11	EDP Energia Polska Sp. z o.o.	PO
12	Ekovoltis Sp. z o.o.	PO
13	Elektra S. A.	PO
14	ELEKTRIX S.A.	PO
15	Elektrociepłownia MARCEL Sp. z o.o.	PO
16	ENEA Trading Sp. z o.o.	PO
17	ENEFIT Sp. z o.o.	PO
18	Enellogic Sp. z o.o.	PO
19	ENERGIA I GAZ Sp. z o.o.	PO
20	ENERGIA POLSKA Sp. z o.o.	PO
21	ENERHA Sp. z o.o.	PO
22	ENGIE Zielona Energia Sp. z o.o.	PO
23	Eniq Sp. z o.o.	PO
24	Enteneo Energy Trading Sp. z o.o.	PO
25	ENTRADE Sp. z o.o.	PO
26	ERGO Energy Sp. z o.o.	PO
27	EWE ENERGIA Sp. z o.o.	PO
28	Exide Technologies S.A.	PO
29	Feniks Obrót Sp. z o.o.	PO
30	Fortum Marketing and Sales Polska S. A.	PO
31	Freepoint Commodities B.V.	PO
32	GET EnTra Sp. z o. o. (d. Mercuria Energy Trading Sp. zo.o.)	PO
33	GPEC ENERGIA Sp. z o.o.	PO
34	Green S.A.	PO
35	GRUPA OŻARÓW SPÓŁKA AKCYJNA	PO
36	GRUPA PSB HANDEL S.A.	PO
37	HANDEN Sp. z o.o. (d. VNG Polska Sp. z o.o.)	PO
38	IEN ENERGY Sp. z o.o.	PO
39	ignitis Polska Sp. z o.o.	PO
40	INTER ENERGIA S.A. (d. RELPOL MOC S.A.)	PO
41	JWM Energia Sp. z o.o.	PO
42	LAFARGE CEMENT S.A.	PO
43	LOGISTYKA PALIWA I ENERGIA Sp. z o.o.	PO
44	Nida Media Sp. z o.o.	PO
45	Noble Securities S.A. - obrót	PO

TABL. 1. 4. (4) LISTA PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROWNI ZAWODOWYCH, FARM WIATROWYCH ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH, OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH I PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU W 2022 ROKU¹⁾ (dok.)

Lp. (jednostka)	Nazwa jednostki	Symbol grupy
PRZEDSIĘBIORSTWA OBROTU PO (pozostałe)		
46	NOVUM S.A.	PO
47	Orange Energia Sp. z o.o.	PO
48	Orange Polska S.A.	PO
49	ORLEN Paliwa Sp. z o.o.	PO
50	OZE ENERGY Sp. z o.o.	PO
51	PAK-Volt S.A.	PO
52	PAROC Polska Sp. z o.o.	PO
53	PGE Energetyka Kolejowa S.A.	PO
54	PGE Energia Ciepła S. A. - Oddział w Warszawie DOS	PO
55	PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	PO
56	PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.	PO
57	PKN ORLEN S.A.- Oddział Obrotu Hurtowego PGNiG w Warszawie (d. PGNiG S.A.)	PO
58	Po Prostu Energia S.A.	PO
59	POLENERGIA OBRÓT S.A.	PO
60	POLENERGIA SPRZEDAŻ Sp. z o.o.	PO
61	Polkomtel Sp. z o.o.	PO
62	POLSKA ENERGIA - PIERWSZA KOMPANIA HANDLOWA Sp. z o.o.	PO
63	Polskie Przedsiębiorstwo Energetyczne Konerg S.A.	PO
64	RE ALLOYS Sp. z o.o.	PO
65	RENPRO Sp. z o.o.	PO
66	Reo.pl Sp. z o.o.	PO
67	RESPECT ENERGY S. A.	PO
68	RHO Ergy Sp. z o.o. (d. MP Marcin Poliński)	PO
69	RWE Supply & Trading GmbH	PO
70	Slovenske Elektrarne, a.s. S.A. - Oddział w Polsce	PO
71	SOUTH ENERGY PARTNERS Sp. z o.o.	PO
72	STOLZLE Częstochowa Sp. z o.o.	PO
73	SZCZECIŃSKA ENERGETYKA CIEPLNA Sp. z o.o.	PO
74	Tauron Polska Energia S.A.	PO
75	TAURON Wytwarzanie S.A. - Centrum Zarządzania	PO
76	Tradea Sp. z o.o.	PO
77	TREND ENERGY SOLUTIONS S.A.	PO
78	UNIMOT ENERGIA I GAZ Sp. z o.o.	PO
79	Uniper Global Commodities SE	PO
80	Veolia Energy Contracting Poland Sp. z o.o.	PO
81	VERVIS Sp. z o.o.	PO
82	WM MALTA Sp. z o.o.	PO

1) nazwy przedsiębiorstw według stanu na dzień 30.09.2023 r.

2) przedsiębiorstwa będące właścicielami farm wiatrowych o mocy równej i powyżej 10 MW

3) farma wiatrowa Grupy Energetycznej

4) obejmuje jednostki, które przekazały sprawozdanie z działalności "obróć energią elektryczną (G-10.4 (Ob)k)"

ROZDZIAŁ 2

KRAJOWY SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 2

Krajowy system elektroenergetyczny obejmuje sieci wraz z przyłączonymi do nich instalacjami do wytwarzania lub pobierania energii elektrycznej.

Obiekty wytwórcze dzielą się na zawodowe i przemysłowe.

Elektrownie zawodowe PW są to obiekty (elektrownie i elektrociepłownie) zaliczane wg PKD 2007 do grupy 35.1 „Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną” lub do grupy 35.3 „Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych”, których energia elektryczna wprowadzana jest do sieci elektroenergetycznych przedsiębiorstw sieciowych (symbole grup dla elektrowni ciepłych: EWB, EWK, EBM, EC₁, EC₂, EC₃, EC₄; dla elektrowni wiatrowych FW, dla elektrowni wodnych EW).

Elektrownie zawodowe niezależne obejmują trzy grupy elektrowni:

- *elektrociepłownie niezależne* zaliczane według PKD 2007 do grupy 35.1 i 35.3, powstałe głównie w wyniku restrukturyzacji przedsiębiorstw przemysłowych i wydzieleniu ich jako odrębnych jednostek, elektrownie na biomasę, biogaz i gazy przemysłowe o mocy zainstalowanej większej lub równej 1 MW (symbol grupy ECN),
- *elektrociepłownie przedsiębiorstw ciepłowniczych* – elektrociepłownie zaliczane do grupy 35.1 i 35.3, wybudowane przez zakłady ciepłownicze, których główną działalnością jest zaopatrywanie odbiorców w ciepło (symbol grupy ECC),
- *elektrownie niezależne odnawialne* – instalacje odnawialnego źródła energii działające poza strukturami elektroenergetyki zawodowej, łącznie z instalacjami prosumentów energii odnawialnej.

Informacje dotyczące małej generacji rozproszonej jednostek ciepłych o mocy do 1 MW wykorzystującej zasoby energii odnawialnej uwzględniono w pozycjach „elektrownie niezależne odnawialne”.

Elektrownie przemysłowe są częścią zakładów przemysłowych lub ich spółkami zależnymi, a wytworzona energia jest zużywana głównie na potrzeby macierzystego zakładu przemysłowego. Należą tu elektrownie zaliczane według PKD 2007 do grup innych niż 35.1 oraz 35.3.

Informacje dotyczące mocy i produkcji energii elektrycznej z małej generacji rozproszonej jednostek ciepłych o mocy do 1 MW opartych na technologii wykorzystującej gaz ziemny zostały uwzględnione w pozycjach dla energetyki przemysłowej.

Wykaz elektrowni zawodowych PW oraz elektrowni zawodowych niezależnych o symbolach ECN, ECC, elektrowni wodnych, farm wiatrowych FW o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW oraz elektrowni przemysłowych podano w rozdziale 1 (tablica 1.4).

Według przedstawionej powyżej klasyfikacji prezentowane są również dane w rozdziale 1 oraz w rozdziale 3.

Syntetyczny bilans energii elektrycznej (tabl. 2.1) obejmuje po stronie przychodowej całkowitą produkcję w kraju oraz import, po stronie rozchodowej zużycie na cele produkcyjne oraz zużycie pozostałe, w tym na cele konsumpcyjne ludności oraz eksport.

Zużycie na cele produkcyjne i transport jest określone na podstawie danych statystycznych zebranych od użytkowników energii elektrycznej.

Zużycie przez transport obejmuje sprzedaż na cele trakcyjne kolejowe i trakcję miejską oraz zużycie energii elektrycznej na potrzeby w przedsiębiorstwach transportowych.

Zużycie na cele konsumpcyjne (np. lokale mieszkalne) określone jest na podstawie danych dostarczonych przez spółki zajmujące się bezpośrednio dostawą energii elektrycznej dla ludności.

Przez **straty i różnice bilansowe** rozumie się różnicę pomiędzy ilością energii elektrycznej wprowadzonej do sieci a ilością energii oddanej z tej sieci.

Wskaźnik strat i różnic bilansowych oblicza się jako stosunek strat i różnic bilansowych do energii wprowadzonej do sieci.

Bilanse mocy (tabl. 2.5 do 2.7), dotyczą krajowego systemu elektroenergetycznego i wskazują poziom zapotrzebowania mocy przez odbiorców w godzinach szczytowego obciążenia dobowego.

Produkcję energii elektrycznej z poszczególnych paliw (tabl. 2.16) obliczono proporcjonalnie do energii chemicznej zużytych paliw.

TABL. 2. 1. (5) SYNTETYCZNY BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ ¹⁾

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
	GWh			
PRZYCHÓD				
OGÓŁEM	161 937	163 968	194 731	194 986
Produkcja	156 935	157 658	179 631	179 748
z tego:				
zawodowe	148 426	147 696	147 434	141 321
z tego:				
cieplne	144 899	144 541	140 769	134 046
wiatrowe	.	.	3 894	4 319
fotowoltaika	.	.	.	236
wodne	3 528	3 155	2 771	2 720
w tym:				
szczytowo-pompowe				
i z członem pompowym ²⁾	1 843	920	999	1 239
przemysłowe ciepłne	8 018	7 549 ³⁾	14 859 ³⁾	13 734 ³⁾
pozostałe elektrownie	491	2 413	17 338	24 693
Import (Pobór)	5 002	6 310	15 100	15 238
ROZCHÓD				
OGÓŁEM	161 937	163 968	194 731	194 986
Zużycie ogółem	145 749	156 304	180 519	178 071
z tego:				
zużycie w kraju	131 186	144 453	170 230	167 644
z tego:				
przemysł	74 392	69 289	88 566	87 137
w tym:				
potrzeby energetyczne				
el. i ec. ⁴⁾	13 335	14 209	15 076	14 757
pompowanie wody				
w el. wodnych	2 207	828	1 124	1 501
budownictwo ⁵⁾	523	770	1 600	1 500 ⁶⁾
rolnictwo ⁷⁾	417	456	560	450
transport ⁸⁾	6 069	4 648	5 723	5 915 ⁶⁾
pozostali odbiorcy	49 785	69 290	73 781	72 642 ⁶⁾
w tym:				
lokale mieszkalne ⁹⁾	26 336	30 740	31 864	30 059
straty i różnice bilansowe	14 563	11 851	10 289	10 427
Eksport (Oddanie)	16 188	7 664	14 212	16 915

1) 2005 r. wg PKD 2004 a od roku 2010 wg PKD 2007

2) łącznie z energią wyprodukowaną z przepływu wody

3) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 2)

4) dla elektrociepłowni przemysłowych: na potrzeby produkcji energii elektrycznej oraz produkcji ciepła na sprzedaż

5) sekcja F wg PKD2007 "Budownictwo"

6) dane wstępne

7) tylko wyodrębnione duże gospodarstwa rolne (taryfy B i C)

8) sekcja H wg PKD2007 "Transport, gospodarka magazynowa i łączność"

9) łącznie z małymi gospodarstwami rolnymi (taryfa G)

Uwaga ! Bilanse energii elektrycznej nie obejmują zużycia własnego przez prosumentów energii odnawialnej, przez wytwórców w mikroinstalacjach oraz instalacjach poniżej 1 MW.

TABL. 2. 2. (6) BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ ENERGETYKI ZAWODOWEJ

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
	GWh			
Produkcja	148 426	147 696	147 435	141 321
z tego:				
elektrownie ciepne i elektrociepłownie	144 898	144 541	140 770	134 046
w tym:				
elektrociepłownie	25 634	23 933	28 023	23 221
elektrownie wiatrowe	.	.	3 894	4 319
elektrownie fotowoltaiczne	.	.	.	236
elektrownie wodne	3 528	3 155	2 771	2 720
z tego:				
elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	1 572	566	742	1 006
pozostałe elektrownie wodne	1 956	2 589	2 029	1 714
Zużycie na potrzeby energetyczne elektrowni ciepłych i elektrociepłowni - z produkcji własnej	12 448	13 657	13 859	13 464
z tego:				
na produkcję energii elektrycznej	10 591	11 478	11 671	11 428
na produkcję ciepła	1 857	2 179	2 188	2 036
Zużycie na inne cele	111	282	171	130
Zużycie na potrzeby energetyczne elektrowni wodnych, wiatrowych i fotowoltaicznych ²⁾	27	28	199	218
w tym:				
elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	8	8	8	10
elektrownie na dopływie naturalnym	19	20	29	30
Sprzedaż bezpośrednio odbiorcom posiadającym umowy kompleksowe ³⁾	1 024	2 115	2 368	2 169
Magazyn energii elektrycznej jednostki wytwórczej [(+) Pobór (-) Oddanie]	.	.	.	5
Energia oddana do wspólnej sieci	134 816	131 614	130 838	125 335
Energia wprowadzona z elektrowni przemysłowych	365	443	5 227	4 472
Zakup ze źródeł odnawialnych ⁴⁾	484	2 229	16 466	23 506
Import (Pobór)	5 002	6 310	15 100	15 238
Magazyn energii elektrycznej przyłączony do KSE [(+) Pobór (-) Oddanie]	.	.	.	-0,4
Energia wprowadzona do wspólnej sieci	140 667	140 596	167 631	168 551
Energia przesłana z sieci do odbiorców końcowych ⁵⁾	107 400	119 920	141 689	139 405
z tego:				
odbiorcy na NN i WN	24 945	25 457	29 377	28 215
odbiorcy na SN	34 580	40 433	54 977	56 006
odbiorcy na nN	47 875	54 030	57 335	55 184
w tym: gospodarstwa domowe i rolne grupy G w mieście i na wsi	26 336	29 813	31 864	30 059
Zużycie w przesyle i dystrybucji ⁶⁾	309	333	317	303
Pompowanie wody w elektrowniach wodnych	2 207	828	1 124	1 501
Eksport (Oddanie)	16 188	7 664	14 212	16 915
Straty i różnice bilansowe	14 563	11 851	10 289	10 427

1) jako elektrownie szczytowo-pompowe przyjmuje się: Porąbka Żar, Żarnowiec, Żydowo

2) od 2013 r. łącznie ze zużyciem w farmach wiatrowych energetyki zawodowej

3) bez energii zakupionej przez odbiorców korzystających z zasady TPA

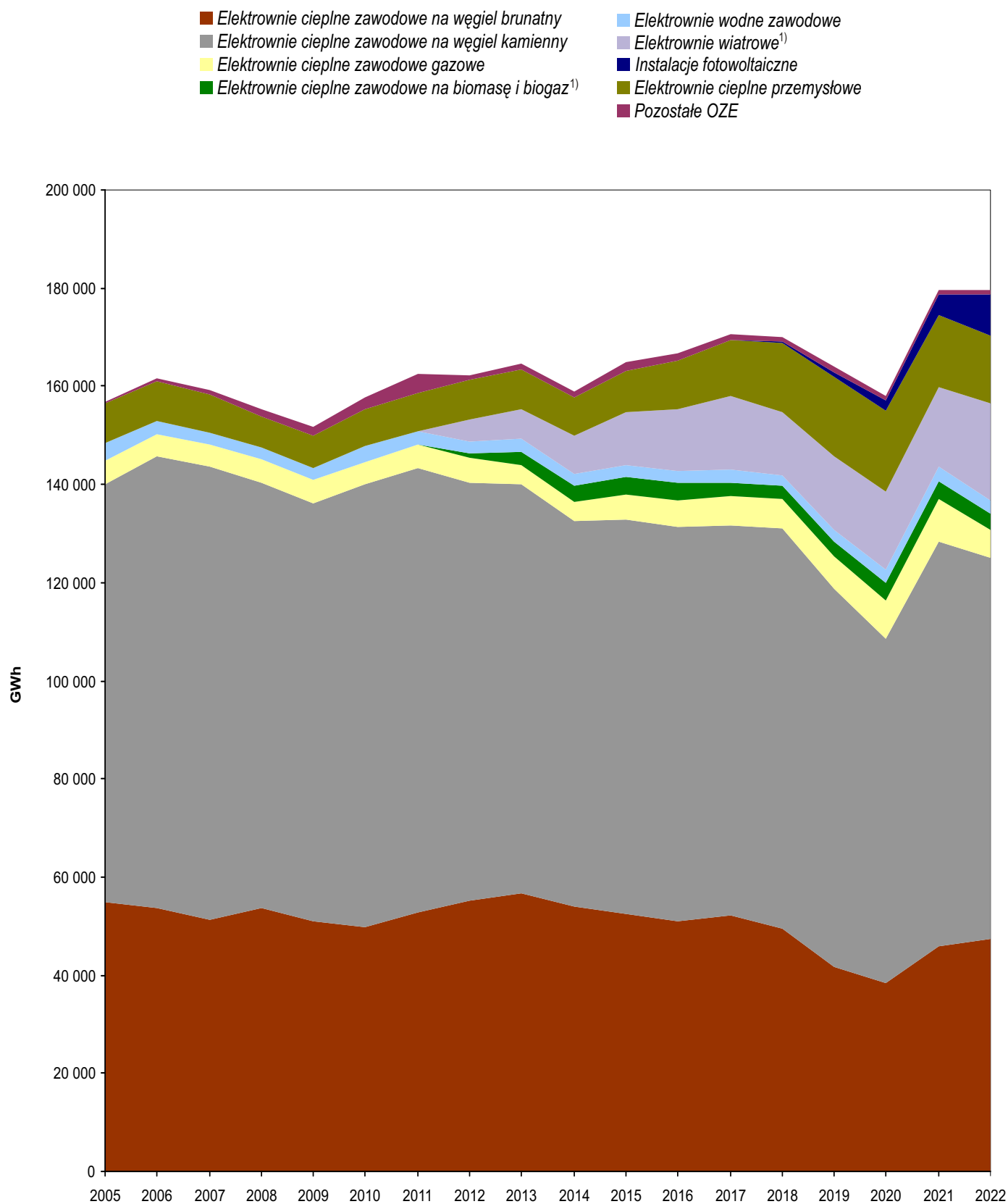
4) uwzględnia zakup ze źródeł odnawialnych działających poza strukturami sektora elektroenergetycznego; do roku 2012 łącznie z farmami wiatrowymi energetyki zawodowej

5) bezpośrednio i poprzez drobnych dystrybutorów lokalnych

6) w tym zużycie w przedsiębiorstwie

Uwaga ! Bilanse energii elektrycznej nie obejmują zużycia własnego przez prosumentów energii odnawialnej, przez wytwórców w mikroinstalacjach oraz instalacjach poniżej 1 MW.

Rysunek 1. Produkcja energii elektrycznej brutto



¹⁾ do 2012 roku prezentowane z grupą pozostałe elektrownie

TABL. 2.3. (7) BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ W UKŁADZIE OECD

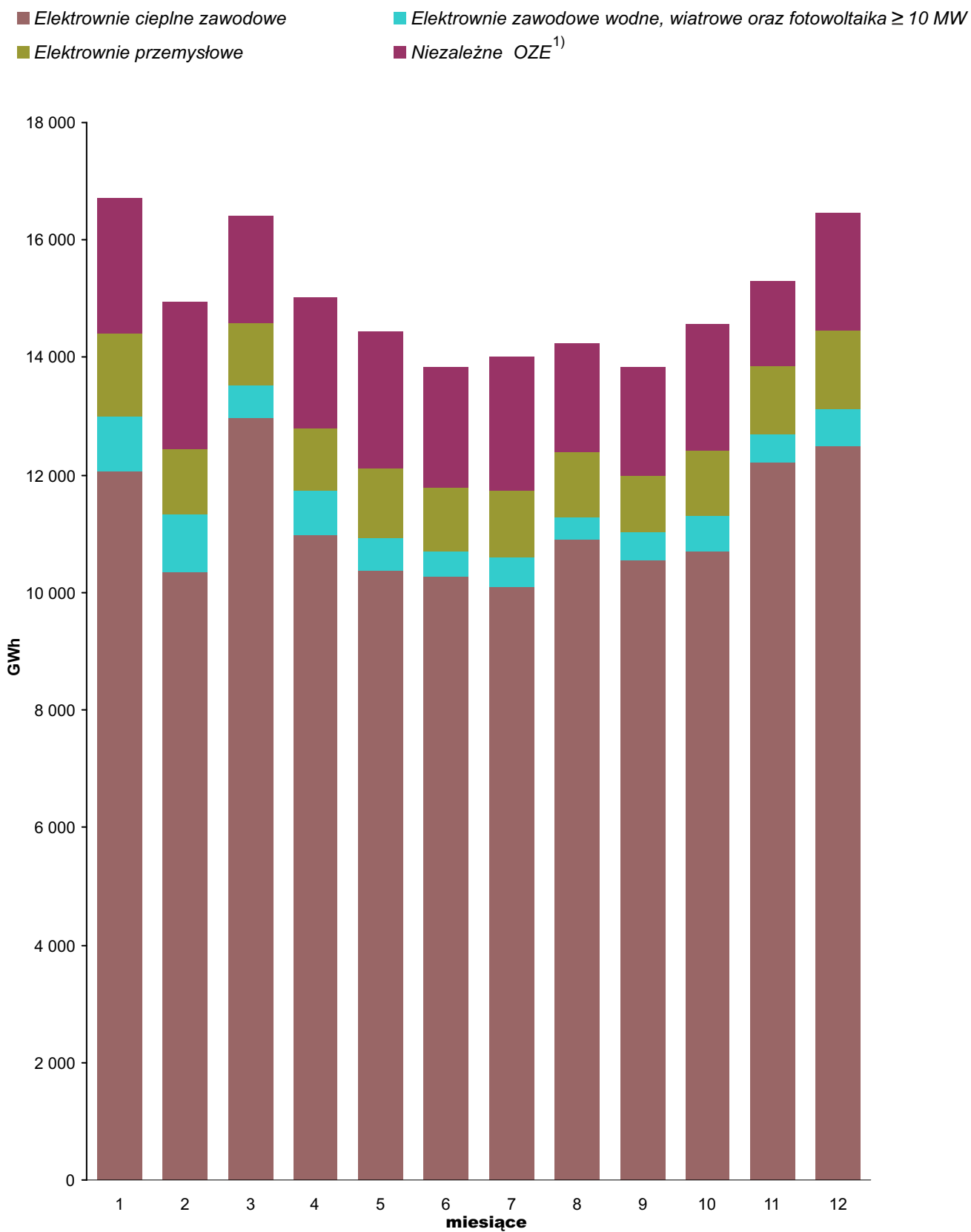
Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
	GWh			
Produkcja ogółem	156 935	157 657	179 631	179 748
z tego:				
elektrownie ciepłe zawodowe ¹⁾	144 899	144 541	141 302	134 657
elektrociepłownie przemysłowe ¹⁾	8 123	7 525	15 060	13 983
elektrownie wodne przepływowe	2 201	2 920	2 339	1 968
elektrownie wodne z pompowaniem ²⁾	1 577	568	762	1 050
elektrownie wiatrowe	135	1 664	16 234	19 780
ogniwa fotowoltaiczne	-	-	3 934	8 310
Import	5 002	6 310	15 100	15 238
Eksport	16 188	7 664	14 212	16 915
Zużycie ogółem	145 749	156 304	180 519	178 071
Sektor energii	26 104	26 017	28 344	28 394
zużycie na wsad przemian energetycznych (pompowanie wody w elektrowniach wodnych)	2 207	828	1 124	1 501
zużycie na potrzeby przemian energetycznych z tego:	15 576	16 881	18 098	17 554
elektrownie ciepłe zawodowe ³⁾	12 593	14 276	13 931	13 580
elektrociepłownie przemysłowe konwencjonalne	708	477	741	751
elektrownie wodne	23	20	21	19
elektrownie wodne z pompowaniem	11	8	8	11
elektrownie wiatrowe	-	-	375	397
kotły ciepłownicze	114	214	266	302
ciepłownie zawodowe	508	311	226	158
ciepłownie niezawodowe	56	76	14	15
koksownie	610	713	651	618
rafinerie	938	743	1 803	1 613
brykietownie węgla kamiennego i brunatnego	-	-	1	1
czadnice	-	-	-	-
gazownie	-	-	-	-
odazotownie, rozkładnie, rozprężalnie i mieszalnie gazu	15	20	17	27
regazyfikacja LNG	-	-	44	62
pozostałe zużycie w przemysłach energetycznych z tego:	8 321	8 308	9 122	9 339
przemysł węgla kamiennego	4 382	4 368	3 482	3 442
przemysł węgla brunatnego	1 788	1 774	1 264	1 279
przemysł koksowniczy	37	50	81	77
przemysł naftowy	69	98	226	183
przemysł gazowniczy	29	58	2	2
przemysł rafineryjny	33	48	262	197
wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej	895	1 212	2 737	3 229
wytwarzanie i dystrybucja pary i gorącej wody	1 088	700	1 068	930
Straty i różnice bilansowe	14 563	11 851	10 289	10 427
Zużycie finalne	105 082	118 436	141 886	139 250

1) podziału elektrowni dokonano zgodnie z metodyką OECD

2) produkcja z wody pompowanej

3) łącznie z energią pochodzącą z zakupu

**Rysunek 2. Sezonowość produkcji energii elektrycznej
w 2022 roku**



¹⁾ odnawialne źródła energii działające poza strukturami przedsiębiorstw sektora elektroenergetycznego (OZE)

TABL. 2. 4. (8) MIESIĘCZNE BILANSE ENERGII ELEKTRYCZNEJ ZA 2022 ROK

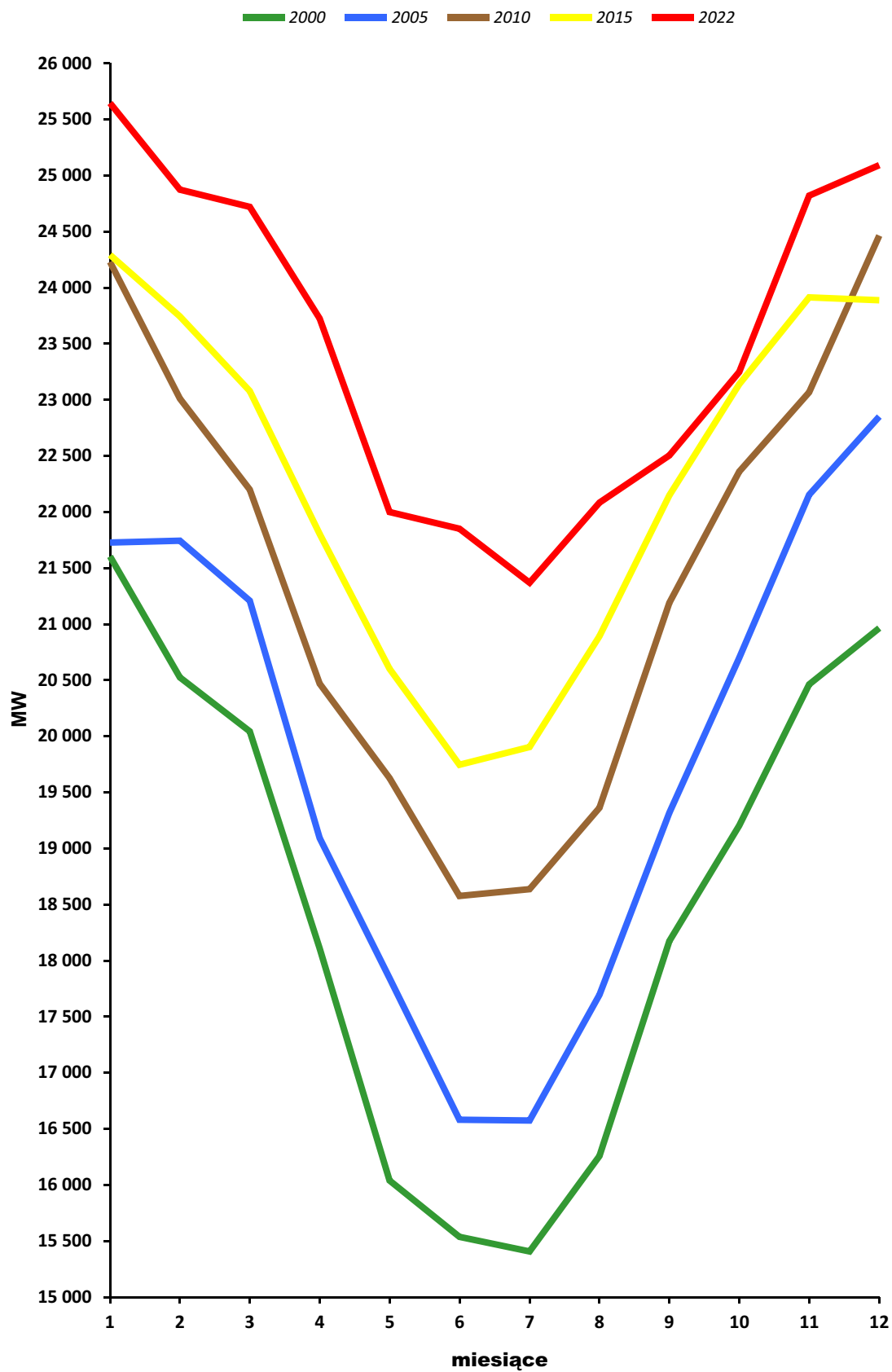
Wyszczególnienie	I	II	III	IV	V	VI
	GWh					
PRZYCHÓD	18 036	16 149	17 608	16 285	15 674	15 163
Produkcja ogółem	16 713	14 936	16 406	15 018	14 438	13 847
z tego:						
elektrownie zawodowe PW	12 815	11 151	13 341	11 548	10 784	10 588
z tego:						
elektrownie ciepłne	11 881	10 178	12 788	10 806	10 217	10 161
elektrownie wiatrowe	647	650	286	426	318	204
elektrownie fotowoltaiczne	3	7	21	19	28	34
elektrownie wodne	284	316	246	297	221	189
elektrownie niezależne	2 500	2 666	2 012	2 403	2 457	2 156
z tego:						
elektrownie ciepłne	197	183	194	186	148	111
OZEE	2 303	2 483	1 818	2 217	2 309	2 045
elektrownie przemysłowe ¹⁾	1 398	1 119	1 053	1 067	1 197	1 103
Import (pobór)	1 323	1 213	1 202	1 267	1 236	1 316
ROZCHÓD	18 036	16 149	17 608	16 285	15 674	15 163
Zużycie ogółem	16 450	14 746	15 898	14 639	14 075	13 843
w tym:						
potrzeby energetyczne elektrowni PW	1 260	1 080	1 297	1 127	1 032	1 002
z tego:						
na energię elektryczną	991	856	1 063	937	931	932
na produkcję ciepła	269	224	234	190	101	70
potrzeby energetyczne el. niezależnych	45	42	35	36	30	25
potrzeby energetyczne el. przemysłowych	161	140	143	137	139	127
pompowanie wody w el. szczyt.-pomp.	127	131	95	115	101	127
Eksport (oddanie)	1 586	1 403	1 710	1 646	1 599	1 320

TABL. 2. 4. (8) MIESIĘCZNE BILANSE ENERGII ELEKTRYCZNEJ ZA 2022 ROK (dok.)

Wyszczególnienie	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	GWh					
PRZYCHÓD	15 498	15 592	14 928	15 929	16 632	17 492
Produkcja ogółem	14 007	14 250	13 828	14 562	15 287	16 456
z tego:						
elektrownie zawodowe PW	10 466	11 169	10 896	11 151	12 499	12 932
z tego:						
elektrownie ciepłne	9 971	10 783	10 429	10 532	12 019	12 300
elektrownie wiatrowe	301	176	253	377	284	397
elektrownie fotowoltaiczne	32	31	22	26	9	4
elektrownie wodne	162	179	192	216	187	231
elektrownie niezależne	2 399	1 968	1 964	2 319	1 629	2 201
z tego:						
elektrownie ciepłne	132	125	130	171	204	200
OZEE	2 267	1 843	1 834	2 148	1 425	2 001
elektrownie przemysłowe ¹⁾	1 142	1 113	968	1 092	1 159	1 323
Import (pobór)	1 491	1 342	1 100	1 367	1 345	1 036
ROZCHÓD	15 498	15 592	14 928	15 929	16 632	17 492
Zużycie ogółem	14 136	14 306	13 853	14 585	15 243	16 297
w tym:						
potrzeby energetyczne elektrowni PW	1 014	1 083	1 042	1 069	1 183	1 286
z tego:						
na energię elektryczną	943	1 014	945	929	983	1 024
na produkcję ciepła	71	69	97	140	200	262
potrzeby energetyczne el. niezależnych	30	28	29	35	36	43
potrzeby energetyczne el. przemysłowych	135	133	120	142	143	154
pompowanie wody w el. szczyt.-pomp.	119	133	139	133	135	146
Eksport (oddanie)	1 362	1 286	1 075	1 344	1 389	1 195

1) łącznie z małą generacją rozproszoną

Rysunek 3. Miesięczne zapotrzebowanie mocy przez odbiorców^{1, 2)}



¹⁾ zapotrzebowanie średnie przy 50 Hz i napięciu znamionowym

²⁾ źródło danych: operator systemu przesyłowego

TABL. 2. 5. (9) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO
(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) ¹⁾

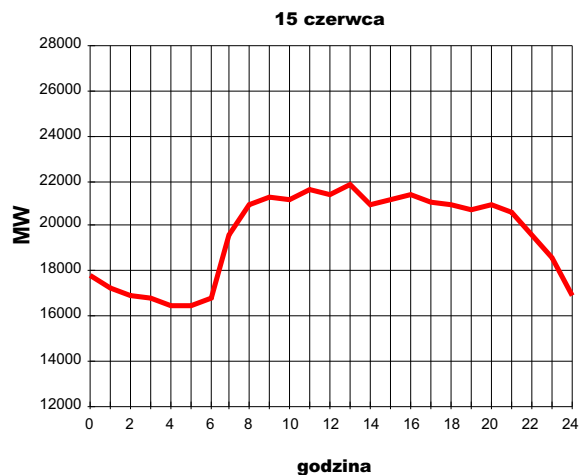
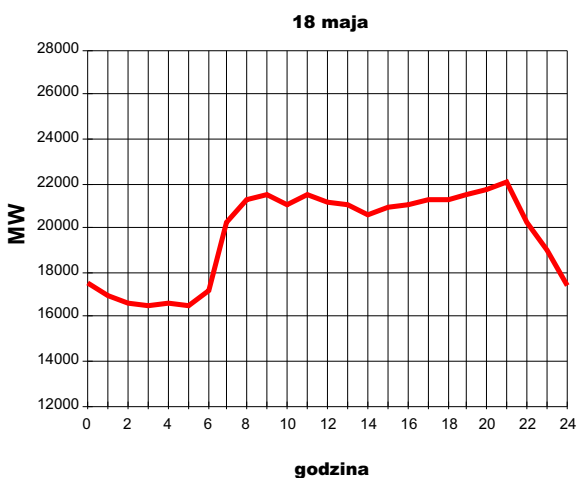
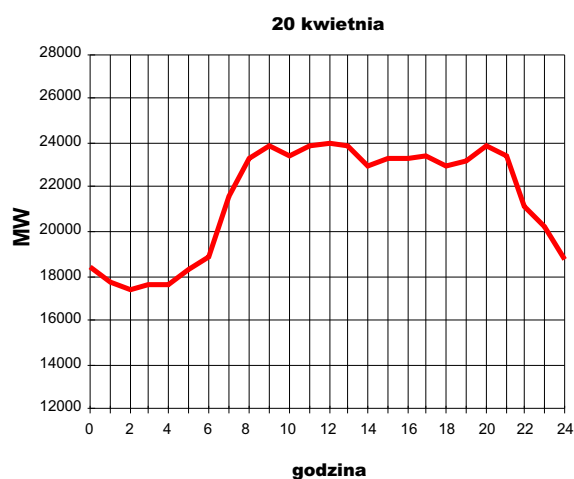
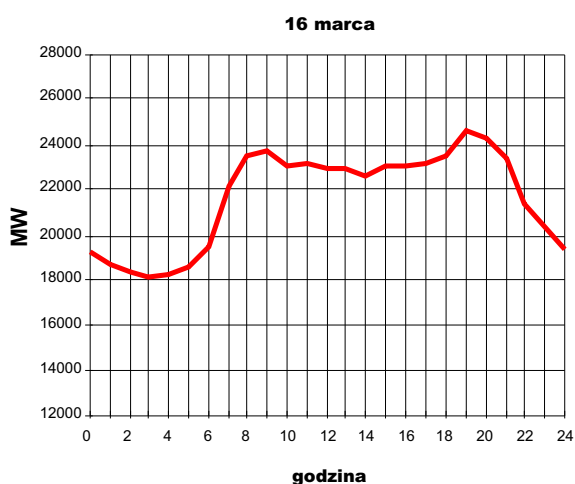
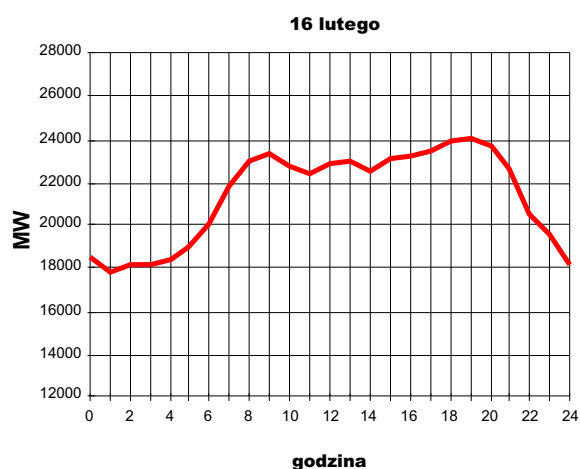
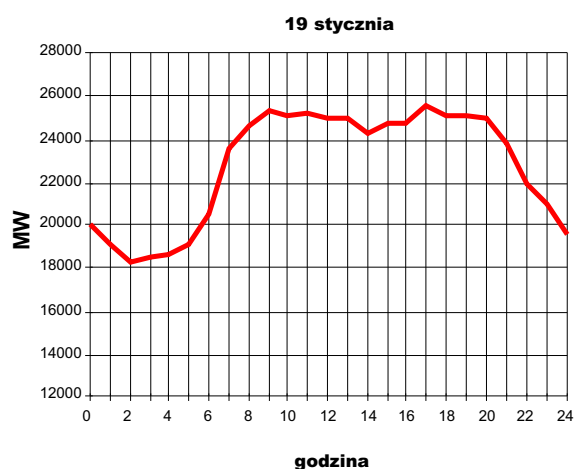
Wyszczególnienie		I	II	III	IV	V	VI
		MW					
MOC OSIĄGALNA							
OGÓŁEM KRAJ	2021	48 239	48 638	49 136	49 285	49 980	50 463
	2022	54 517	54 985	55 613	56 002	56 971	57 529
MOC DYSPOZYCYJNA							
OGÓŁEM KRAJ	2021	31 610	31 509	28 908	29 918	29 082	27 025
	2022	30 597	31 429	28 834	28 401	25 808	24 853
OBCIĄŻENIE							
Obciążenie elektrowni krajowych	2021	24 984	24 253	22 548	22 044	20 799	21 674
	2022	25 428	24 892	24 657	23 530	21 399	21 163
WYMIANA Z ZAGRANICĄ							
Saldo wymiany mocy z zagranicą	2021	405	1 290	1 787	669	663	471
	2022	213	-28	64	189	602	681
KOREKTY MOCY							
Korekta częstotliwościowa i napięciowa	2021	6	10	8	-1	3	4
	2022	5	11	-1	5	0	7
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY							
Zapotrzebowanie średnie przy 50 Hz i napięciu znamionowym	2021	25 395	25 553	24 343	22 711	21 464	22 148
	2022	25 645	24 874	24 721	23 724	22 000	21 851

TABL. 2. 5. (9) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO
(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) ¹⁾ (dok.)

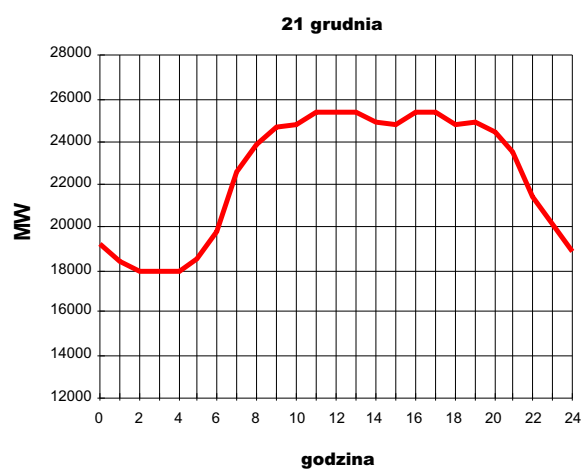
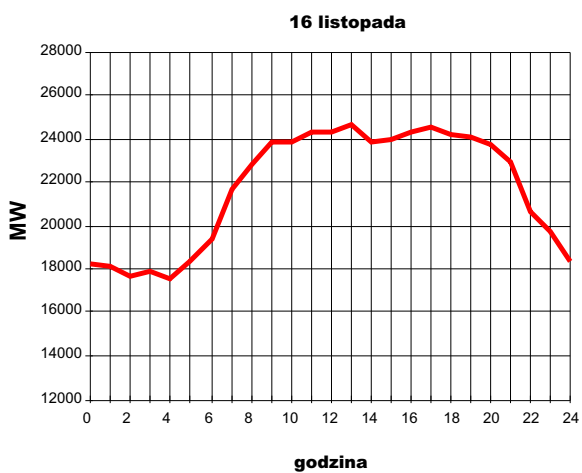
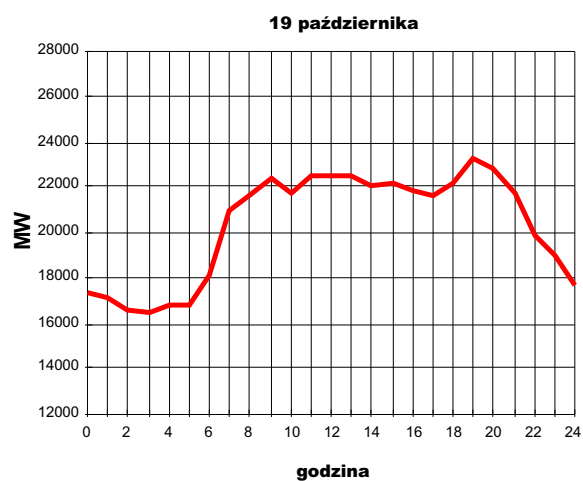
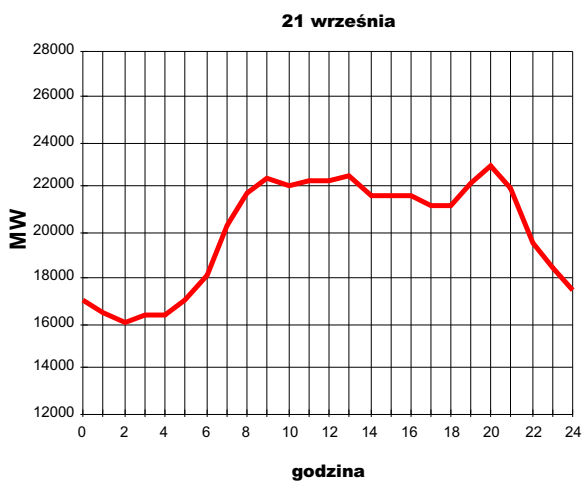
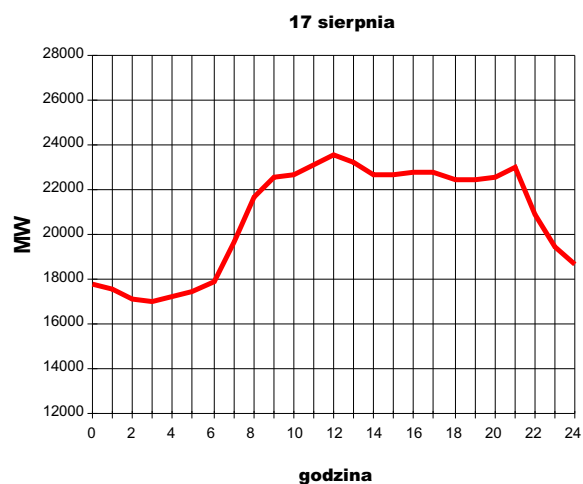
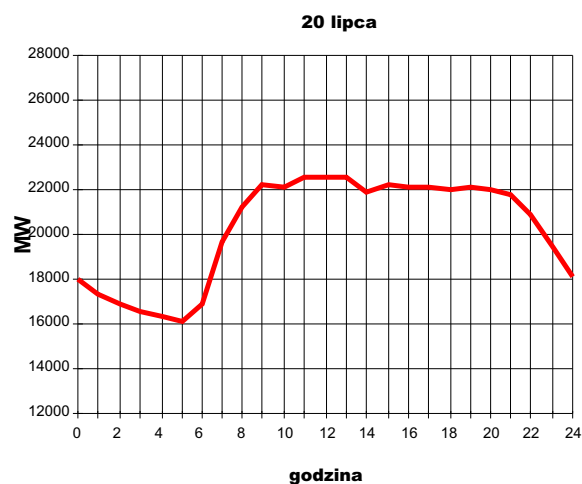
Wyszczególnienie		VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna ważona
		MW						
MOC OSIĄGALNA								
OGÓŁEM KRAJ	2021	50 872	50 941	51 411	51 869	53 252	53 967	50 709
	2022	57 919	58 303	58 522	58 864	59 330	59 510	57 357
MOC DYSPOZYCYJNA								
OGÓŁEM KRAJ	2021	27 475	28 051	27 155	29 110	30 526	30 494	29 166
	2022	25 012	25 247	25 296	28 375	28 347	29 861	27 633
OBCIĄŻENIE								
Obciążenie elektrowni krajowych	2021	21 967	22 201	23 483	24 300	25 681	25 767	23 284
	2022	20 653	21 705	22 325	23 157	24 884	25 058	23 223
WYMIANA Z ZAGRANICĄ								
Saldo wymiany mocy z zagranicą	2021	275	-244	-138	-382	-283	-59	373
	2022	710	376	175	89	-74	30	251
KOREKTY MOCY								
Korekta częstotliwościowa i napięciowa	2021	7	-3	7	14	8	9	6
	2022	5	2	4	2	9	4	4
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY								
Zapotrzebowanie średnie przy 50 Hz i napięciu znamionowym	2021	22 249	21 955	23 352	23 931	25 406	25 717	23 663
	2022	21 368	22 083	22 504	23 247	24 819	25 092	23 479

1) na podstawie danych od operatora systemu przesyłowego

**Rysunek 4. Dobowe wykresy zapotrzebowania mocy KSE
w trzecią środę miesiąca w 2022 roku¹⁾**



**Rysunek 4. Dobowe wykresy zapotrzebowania mocy KSE
w trzecią środę miesiąca w 2022 roku (dok.)¹⁾**



¹⁾ źródło danych: operator systemu przesyłowego

**TABL. 2. 6. (10) BILANSE MOCY W DNIU MAKSYMALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA
NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ - z podziałem na rodzaje elektrowni ¹⁾**

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
	21.12	26.01	09.12	15.12
MW				
MOC OSIĄGALNA				
OGÓŁEM KRAJ ³⁾	34 542	35 243	53 888	59 578
z tego:				
elektrownie zawodowe	32 304	33 074	.	.
w tym:				
cieplne ³⁾	30 036	30 169	36 374	36 286
w tym:		21 349		
na węgiel brunatny	8 586	8 820	8 377	8 327
wodne	2 268	2 292	2 501	2 501
elektrownie przemysłowe	2 238 ²⁾	2 169 ²⁾	.	.
MOC DYSPOZYCYJNA				
OGÓŁEM KRAJ ³⁾	31 050	28 499	29 591	29 366
z tego:				
elektrownie zawodowe	29 849	27 256	.	.
w tym:				
cieplne ³⁾	27 990	25 326	26 396	26 290
w tym:		17 884		
na węgiel brunatny	8 030	7 442	7 689	6 726
wodne	1 859	1 914	2 174	2 130
elektrownie przemysłowe	1 201	1 242	.	.
OBCIĄŻENIE ELEKTROWNI				
OGÓŁEM KRAJ ³⁾	24 964	26 359	26 410	27 059
z tego:				
elektrownie zawodowe	23 762	25 117	.	.
w tym:				
cieplne ³⁾	22 612	23 933	24 470	25 216
w tym:		16 699		
na węgiel brunatny	7 582	7 234	7 511	6 471
wodne	1 151	1 166	919	898
elektrownie przemysłowe	1 201	1 242	.	.
WYMIANA Z ZAGRANICĄ				
Saldo wymiany mocy z zagranicą	-1 493	-937	783	-48
KOREKTY MOCY				
Korekta częstotliwościowa i napięciowa	6	27	2	-11
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY				
Zapotrzebowanie maksymalne przy 50 Hz i napięciu znamionowym	23 477	25 449	27 195	27 000

1) na podstawie danych od operatora systemu przesyłowego

2) moc osiągalna na koniec roku

3) od 2021 r. operator systemu przesyłowego nie uwzględnia podziału elektrowni na zawodowe i przemysłowe

**TABL. 2. 7. (11) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY W DNIU MAKSYMALNEGO
ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH 2022 ROKU ¹⁾**

Wyszczególnienie	I	II	III	IV	V	VI	VII
	MW						
MOC OSIĄGALNA							
OGÓŁEM KRAJ	54 382	54 611	55 534	56 108	56 833	57 795	57 958
MOC DYSPOZYCYJNA							
OGÓŁEM KRAJ	29 966	31 929	29 619	27 593	25 122	25 662	25 163
OBCIĄŻENIE ELEKTROWNI							
OGÓŁEM KRAJ	25 806	25 786	25 390	23 531	20 930	22 352	21 383
WYMIANA Z ZAGRANICĄ							
Saldo wymiany mocy z zagranicą	891	-72	127	394	1 672	668	928
KOREKTY MOCY							
Korekta częstotliwościowa i napięciowa	7	9	10	-6	-9	-8	40
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY							
Zapotrzebowanie maksymalne przy 50 Hz i napięciu znamionowym	26 704	25 723	25 527	23 919	22 594	23 012	22 351

**TABL. 2. 7. (11) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY W DNIU MAKSYMALNEGO
ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH 2022 ROKU ¹⁾ (dok.)**

Wyszczególnienie	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna ważona
	MW					
MOC OSIĄGALNA						
OGÓŁEM KRAJ	58 443	58 588	58 956	59 374	59 578	57 367
MOC DYSPOZYCYJNA						
OGÓŁEM KRAJ	26 029	24 808	26 151	28 916	29 366	27 506
OBCIĄŻENIE ELEKTROWNI						
OGÓŁEM KRAJ	23 109	22 694	23 063	26 072	27 059	23 927
WYMIANA Z ZAGRANICĄ						
Saldo wymiany mocy z zagranicą	177	588	619	291	-48	510
KOREKTY MOCY						
Korekta częstotliwościowa i napięciowa	-9	3	-12	-7	-11	1
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY						
Zapotrzebowanie maksymalne przy 50 Hz i napięciu znamionowym	23 276	23 284	23 670	26 357	27 000	24 438

1) na podstawie danych od operatora systemu przesyłowego

2) od 2021 r. operator systemu przesyłowego nie uwzględnia podziału elektrowni na zawodowe i przemysłowe

**TABL. 2. 8. (12) BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ W SIECIACH
ELEKTROENERGETYKI ZAWODOWEJ WG NAPIĘĆ ¹⁾**

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022	Dynamika
SIEĆ 220 i 400 kV (GWh)					%
Energia dostarczona z :					
- elektrowni zawodowych i przemysłowych	82 557	85 892	98 255	97 143	98,9
- z innych instalacji odnawialnego źródła energii	.	-	544	574	105,6
- sieci 110 kV	3 252	1 196	3 083	4 364	141,6
- zagranicy	4 106	6 287	14 984	15 237	101,7
Razem	89 915	93 375	116 866	117 318	100,4
Z tego pobrano na :					
- dostawa do odbiorców końcowych	2 317	2 294	2 740	2 442	89,1
- potrzeby własne ogółem	39	38	47	46	98,8
- potrzeby ogólne elektrowni	459	764 ²⁾	958 ²⁾	1 032 ²⁾	107,8
- zagranicę	14 997	7 109	13 948	16 158	115,8
- pompowanie wody w el. szczytowo-pomp.	2 148	764	991	1 301	131,3
- sieć 110 kV i SN	68 042	80 659	96 470	94 504	98,0
Straty i różnice bilansowe	1 914	1 747	1 713	1 835	107,2
Wskaźnik strat i różnic bilansowych (%)	2,1	1,9	1,5	1,6	x
SIEĆ 110 kV (GWh)					%
Energia dostarczona z :					
- elektrowni zawodowych	51 180	44 978	33 194	26 212	79,0
- elektrowni przemysłowych	346	325	1 623	1 467	90,4
- z innych instalacji odnawialnego źródła energii	115	1 275	9 516	11 795	123,9
- zagranicy	874	23	116	1	0,7
- sieci 220 i 400 kV	68 031	80 659	96 470	94 504	98,0
- sieci SN i nN	118	195	1 251	1 851	147,9
- z innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	18	24	133,4
Razem	120 663	127 455	142 188	135 853	95,5
Z tego pobrano na :					
- dostawa do odbiorców końcowych	22 631 ³⁾	22 689 ³⁾	26 864 ³⁾	24 298 ³⁾	90,4
- potrzeby własne ogółem	2	0	0	0	66,3
- potrzeby ogólne elektrowni	746	661 ²⁾	817 ²⁾	716 ²⁾	87,7
- zagranicę	1 191	550	332	757	228,1
- pompowanie wody w el. szczytowo-pomp.	27	66	-	-	x
- sieć 220, 400 kV	3 252	1 194	3 083	4 364	141,6
- sieć SN i nN	89 693	99 927	109 070	103 888	95,2
- do sieci OSP	-	11	-	-	x
- do innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	169	56	33,1
Straty i różnice bilansowe	3 121	2 355	1 854	1 774	95,7
Wskaźnik strat i różnic bilansowych (%)	2,6	1,8	1,3	1,3	x
SIEĆ SN i nN (GWh)					%
Energia dostarczona z :					
- elektrowni zawodowych	1 918	1 875	1 794	1 600	89,2
- elektrowni przemysłowych	109	75	729	688	94,4
- od prosumentów energii odnawialnej	-	-	.	5 137	x
- z innych instalacji odnawialnego źródła energii	290	1 032	9 043 ⁴⁾	8 449	93,4
- zagranicy	-	0	0	0	77,9
- sieci 110 kV	89 683	99 928	109 070	103 888	95,2
- sieci 220 i 400 kV	11	9	-	-	x
- przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- z innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	8	48	593,9
Razem	92 010	102 919	120 644	119 810	99,3
Z tego pobrano na :					
- dostawa do odbiorców końcowych	82 460 ³⁾	94 570 ³⁾	113 981 ³⁾	112 786 ³⁾	99,0
- potrzeby własne ogółem	268	295	270	258	95,6
- potrzeby ogólne elektrowni	2	2	1	1	86,8
- zagranicę	-	0	0	0	122,2
- sieć 110 kV	118	195	1 251	1 851	147,9
- do prosumentów en. odnawialnej (en. niefakturowana)	-	-	.	288	x
- pobrana przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- do sieci OSP	-	1	-	-	x
- do innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	-	-	x
Straty i różnice bilansowe	9 160,9	7 856,5	5 140,7	4 626,2	90,0
Wskaźnik strat i różnic bilansowych (%)	10,0	7,6	4,3	3,9	x

1) dane uzyskane bezpośrednio od operatorów systemów elektroenergetycznych

2) łącznie z potrzebami blokowymi elektrowni

3) łącznie z nielegalnym wykrytym poborem

4) łącznie z prosumentami energii odnawialnej

**TABL. 2. 9. (13) BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ W SIECIACH SN i nN
ELEKTROENERGETYKI ZAWODOWEJ**

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022	Dynamika
SIEĆ SN (GWh)					%
Energia wprowadzona do sieci z:					
- elektrowni zawodowych	1 862	1 808	1724	1 537	89,2
- elektrowni niezależnych i przemysłowych	108	75	726	685	94,3
- od prosumentów energii odnawialnej	-	-	.	49	x
- z innych instalacji odnawialnego źródła energii	209	934	6253 ²⁾	7 775	124,3
- zagranicą	-	0	0	0	16,1
- sieci SN	-	-	-	-	x
- sieci 110 kV	89 683	99 928	109070	103 888	95,2
- sieci 220 i 400 kV	11	9	-	-	x
- przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- z innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	8	48	596,5
Razem	91 872	102 754	117782	113 981	96,8
Z tego pobrana:					
- odbiorcy końcowi ¹⁾	34 557	40 533	55319	55 009	99,4
- potrzeby własne stacji (ogółem)	40	38	46	44	95,6
- potrzeby ogólne elektrowni	2	2	1	1	86,8
- zagranicę	-	-	-	-	x
- nN	53 505	58 420	58632	54 663	93,2
- sieć 110 kV	118	195	1251	1 851	147,9
- do prosumentów en. odnawialnej (en. niefakturowana)	-	-	.	11	x
- pobrana przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- do sieci OSP	-	0	-	-	x
- do innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	-	-	x
Straty i różnice bilansowe	3 650	3 566	2533	2 403	94,9
Wskaźnik strat bilansowych (%)	3,97	3,47	2	2,11	x
SIEĆ nN (GWh)					%
Energia wprowadzona do sieci z:					
- elektrowni zawodowych	56	67	70	62	89,9
- elektrowni niezależnych i przemysłowych	-	0	3	3	116,1
- od prosumentów energii odnawialnej	-	-	.	5 088	x
- z innych instalacji odnawialnego źródła energii	81	98	2790 ²⁾	674	24,2
- zagranicą	-	0	0	0	111,8
- sieci SN	53 505	58 420	58632	54 663	93,2
- sieci 110 kV	-	-	-	-	x
- sieci 220 i 400 kV	-	-	-	-	x
- przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- z innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	0	0	92,9
Razem	53 643	58 585	61494	60 491	98,4
Z tego pobrana:					
- odbiorcy końcowi ¹⁾	47 903	54 037	58662	57 777	98,5
- potrzeby własne stacji (ogółem)	229	257	224	214	95,6
- potrzeby ogólne elektrowni	-	-	-	-	x
- zagranicę	-	0	0	0	122,2
- nN	-	-	-	-	x
- sieć 110 kV	-	-	-	-	x
- do prosumentów en. odnawialnej (en. niefakturowana)	-	-	.	277	x
- pobrana przez magazyny energii elektrycznej	-	-	-	0	x
- do sieci OSP	-	0	-	-	x
- do innych przedsiębiorstw sieciowych	-	-	-	-	x
Straty i różnice bilansowe	5 511	4 290	2608	2 223	85,2
Wskaźnik strat bilansowych (%)	10,27	7,32	4,24	3,67	x

1) bezpośrednio i poprzez drobnych dystrybutorów lokalnych; łącznie z dostawą wg zasady TPA oraz nielegalnym poborem energii elektrycznej

2) łącznie z prosumentami energii odnawialnej

TABL. 2. 10. (14) WYMIANA ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z ZAGRANICĄ
(według rzeczywistych przepływów)

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
	GWh			
Import (Pobór)	5 002	6 310	15 100	15 238
Słowacja	-	82	78	15
Niemcy	2 264	5 331	8 734	8 391
Czechy	63	137	342	70
Ukraina	983	-	829	1 130
Białoruś	874	-	-	-
Litwa	-	-	1 684	1 732
Szwecja	817	760	3 432	3 900
Eksport (Oddanie)	16 188	7 664	14 212	16 915
Niemcy	1 046	167	326	306
Czechy ¹⁾	11 167	5 504	8 354	9 546
Ukraina	-	-	-	-
Litwa	-	-	696	943
Słowacja	2 792	1 499	4 627	6 009
Szwecja	1 182	494	210	111
Saldo wymiany ²⁾	(-) 11 186	(-) 1 354	(+) 888	(-) 1 677

1) łącznie z Austrią i Szwajcarią

2) (+) import, (-) eksport

TABL. 2. 11. (15) MOC ZAINSTALOWANA ELEKTROWNI NA KONIEC ROKU

L A T A	Ogółem kraj	Elektrownie zawodowe				
		ogółem	Elektrownie ciepłne zawodowe			
			ogółem	w tym:		
				na węgiel kamienny	na węgiel brunatny	na gaz ziemny
	MW					
2005	35 404,3	32 655,9	32 655,9	20 413,8	9 216,0	846,7
2010	36 214,2	32 753,0	32 753,0	20 842,9	8 795,8	894,7
2021	56 002,0	39 243,4	35 244,1	23 206,6	9 024,0	2 284,2
2022	60 423,2	38 196,9	33 646,1	21 571,2	8 908,4	2 464,9

TABL. 2. 11. (15) MOC ZAINSTALOWANA ELEKTROWNI NA KONIEC ROKU (dok.)

L A T A	Elektrownie zawodowe				Elektrownie przemysłowe powyżej 1 MW oraz generacja rozproszona	Niezależne odnawialne źródła energii ¹⁾
	Elektrownie zawodowe wiatrowe	Elektrownie zawodowe wodne	w tym szczytowo-pompowe i z członem pompowym	Elektrownie zawodowe fotowoltaiczne		
	MW					
2005	• ²⁾	2 179,4	1 704,1	•	2 521,8	226,6 ²⁾
2010	• ²⁾	2 187,3	1 706,0	•	2 008,8	1 452,4 ²⁾
2021	1 707,4	2 291,9	1 792,3	•	3 435,4 ³⁾	13 323,3
2022	1 871,0	2 292,2	1 792,3	387,5	3 633,5 ³⁾	18 592,8

1) odnawialne źródła energii działające poza strukturami przedsiębiorstw sektora elektroenergetycznego

2) farmy wiatrowe energetyki zawodowej ujęte w grupie: niezależne odnawialne źródła energii

3) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 2)

TABL. 2. 12. (16) ZMIANY MOCY ZAINSTALOWANEJ I OSIĄGALNEJ W 2022 ROKU ¹⁾

Przyczyny zmian	Typ mocy	Elektrownie zawodowe						Elektrownie przemysłowe powyżej 1 MW
		razem		wodne	wiatrowe	ciepłne	fotowoltaiczne	
		MW						
Nowe moce z inwestycji	zainstalowana osiągalna	(+) 501,0	(+) 0,3	(+) 163,6	(+) 39,1	(+) 298,0	(+) 143,2	
		(+) 421,5	(+) 0,3	(+) 161,7	(+) 35,9	(+) 223,6	(+) 141,5	
Korekta mocy (saldo)	zainstalowana osiągalna	(-) 369,8	(-) -	(+) -	(-) 459,3	(+) 89,5	(+) 23,0	
		(-) 534,9	(-) -	(+) -	(-) 624,4	(+) 89,5	(+) 10,3	
Modernizacja	zainstalowana osiągalna	(+) 51,0	(+) -	(+) -	(+) 51,0	(+) -	(+) -	
		(+) 50,8	(+) -	(+) -	(+) 50,8	(+) -	(+) -	
Likwidacja	zainstalowana osiągalna	(-) 1 228,8	(-) -	(-) -	(-) 1 228,8	(-) -	(-) -	
		(-) 182,6	(-) -	(-) -	(-) 182,6	(-) -	(-) -	
RAZEM	zainstalowana osiągalna	(-) 1 046,6	(+) 0,3	(+) 163,6	(-) 1 598,0	(+) 387,5	(+) 166,2	
		(+) 245,2	(+) 0,3	(+) 161,7	(-) 720,3	(+) 313,1	(+) 151,8	

1) tabela nie obejmuje elektrowni niezależnych odnawialnych oraz małej generacji rozproszonej

TABL. 2. 13. (17) NOWE MOCE PRZEKAZANE DO EKSPLOATACJI

LATA	Ogółem	Elektrownie zawodowe					Elektrownie przemysłowe powyżej 1 MW ¹⁾	Odnawialne źródła energii elektrycznej
		razem	cieplne	wiatrowe	wodne	fotowoltaiczne		
	MW							
2005	114	32	32	.	-	.	12	69
2010	564	69	68	.	1	.	75	417
2011	1 675	882	881	.	1	.	6	783
2012	1 000	265	265	.	-	.	31	704
2013	958	27	26	.	1	.	68	863
2014	613	54	54	.	-	.	50	509
2015	1 412	288	48	240	-	.	200	924
2016	841	344	132	212	-	.	54	443
2017	2 173	1 395	1 395	-	-	.	656	122
2018	949	13	13	-	-	.	631	305
2019	3 181	2 078	2 078	-	-	.	62	1 041
2020	4 306	1 601	1 470	130	1	.	42	2 663
2021	5 632	1 127	1 094	33	-	.	12	4 493
2022	5 936	501	39	164	-	298	166	5 269

1) nie obejmuje małej generacji rozproszonej

TABL. 2. 14. (18) NOWE ŹRÓDŁA ODNAWIALNE PRZYŁĄCZONE DO SIECI OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH W 2022 ROKU ¹⁾

Elektrownie	Liczba	Moc	
		zainstalowana	osiągalna
		MW	
Wiatrowe $P_z \geq 10$ MW	24	736,77	1 199,195
Wiatrowe $P_z < 10$ MW	56	199,065	94,179
Biogazowe	32	14,054	9,826
na biomasę	19	0,768	50,665
Wodne	-	-	3,400
MEW ²⁾	15	1,683	0,789
Fotowoltaiczne ≥ 10 MW	5	297,334	3 760,115
Fotowoltaiczne < 10 MW	362 194	3 985,909	3 975,202
Hybrydowe ³⁾ < 10 MW	1	0,006	0,006

1) w tablicy podano moc całych obiektów (elektrowni) zgłoszonych do eksploatacji, łącznie z mocą urządzeń, które nie zostały jeszcze włączone do ruchu

2) elektrownie wodne o mocy zainstalowanej poniżej 1 MW

3) patrz uwagi do rozdziału 3

**TABL. 2. 15. (19) MOC I PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
WG RODZAJÓW ŹRÓDEŁ WYTWÓRCZYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2010	2021	2022
Moc zainstalowana na koniec roku, z tego elektrownie i elektrociepłownie:	MW	36 057,6	56 002,0	60 423,1
na węgiel kamienny	MW	22 046,0	24 246,6	22 598,7
na węgiel brunatny	MW	8 795,8	9 024,0	8 908,4
na gaz ziemny ³⁾	MW	1 087,9	3 817,1	4 041,0
szczytowo - pompowe	MW	1 330,0	1 413,0	1 413,0
OZE, z tego	MW	2 218,4	16 920,5	22 810,0
na biomasę	MW	73,3	916,7	973,8
na biogaz	MW	82,6	264,8	291,7
wodne	MW	941,2	976,8	977,7
wiatrowe	MW	1 121,3	7 124,6	8 282,8
fotowoltaiczne	MW	.	7 637,7	12 283,9
na pozostałe paliwa ⁴⁾	MW	579,5	582,0	652,0
Moc osiągalna brutto na koniec roku, z tego elektrownie i elektrociepłownie:	MW	36 058,6	53 194,4	58 623,1
na węgiel kamienny	MW	22 072,9	22 646,8	21 947,9
na węgiel brunatny	MW	8 817,0	8 397,4	8 269,4
na gaz ziemny ³⁾	MW	1 032,6	3 711,5	3 883,3
szczytowo - pompowe	MW	1 406,0	1 423,0	1 423,0
OZE, z tego	MW	2 182,6	16 437,6	22 451,5
na biomasę	MW	58,9	825,6	862,1
na biogaz	MW	81,1	254,9	285,0
wodne	MW	935,2	974,5	983,8
wiatrowe	MW	1 107,5	6 967,3	8 150,2
fotowoltaiczne	MW	.	7 415,3	12 170,4
na pozostałe paliwa ⁴⁾	MW	547,5	578,0	648,0
Moc osiągalna netto na koniec roku, z tego elektrownie i elektrociepłownie:	MW	33 504,2	50 228,7	55 823,3
na węgiel kamienny	MW	20 255,0	20 612,3	20 056,4
na węgiel brunatny	MW	8 112,8	7 746,0	7 636,0
na gaz ziemny ³⁾	MW	1 004,3	3 605,8	3 772,1
szczytowo - pompowe	MW	1 406,0	1 423,0	1 423,0
OZE, z tego	MW	2 182,6	16 325,5	22 361,8
na biomasę	MW	58,9	717,8	777,0
na biogaz	MW	81,1	250,3	280,3
wodne	MW	935,2	974,5	983,8
wiatrowe	MW	1 107,5	6 967,3	8 150,2
fotowoltaiczne	MW	.	7 415,5	12 170,4
na pozostałe paliwa ⁴⁾	MW	543,5	516,0	574,0
Produkcja energii elektrycznej, z tego elektrownie i elektrociepłownie:	GWh	157 658,0	179 631,2	179 747,9
na węgiel kamienny ²⁾	GWh	94 180,6	85 618,9	80 738,2
na węgiel brunatny ²⁾	GWh	49 670,9	46 005,8	47 301,9
na gaz ziemny ³⁾	GWh	4 937,6	15 510,4	11 907,8
szczytowo - pompowe	GWh	566,0	762,0	1 050,1
OZE, z tego	GWh	5 291,9	28 628,1	35 804,8
na biomasę	GWh	312,7	4 846,5	4 334,3
na biogaz	GWh	394,9	1 274,5	1 413,1
wodne	GWh	2 919,9	2 339,2	1 968,2
wiatrowe	GWh	1 664,3	16 233,5	19 779,5
fotowoltaiczne	GWh	.	3 934,4	8 309,7
na pozostałe paliwa ⁴⁾	GWh	3 011,0	3 106,0	2 945,0

1) podziału elektrowni ciepłych i elektrociepłowni dokonano wg paliw podstawowych

2) łącznie ze współspalaniem biomasy i układami hybrydowymi

3) łącznie z elektrociepłowniami spalającymi oprócz gazu inne paliwa

4) do paliw pozostałych zalicza się: oleje opałowe i napędowe, gaz ciekły, paliwa odpadowe gazowe, pozostałe odpady przemysłowe stałe i ciekłe, nieorganiczne odpady komunalne stałe

TABL. 2. 16. (20) PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG NOŚNIKÓW ENERGII

Wyszczególnienie	2005		2010		2021		2022	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Węgiel kamienny	87 123	55,5	87 863	55,7	82 143	45,7	77 409	43,1
Węgiel brunatny	54 758	34,9	48 651	30,9	45 834	25,5	47 131	26,2
Paliwa gazowe ¹⁾	5 165	3,3	4 890	3,1	15 848	8,8	11 884	6,6
Pozostałe paliwa ²⁾	4 466	2,8	4 797	3,0	4 583	2,6	4 606	2,6
Z wody przepompowanej	1 577	1,0	568	0,4	762	0,4	1 050	0,6
OZE	3 847	2,5	10 889	6,9	30 461	17,0	37 668	21,0
w tym:								
biomasa	1 400	0,9	5 905	3,7	6 679	3,7	6 197	3,4
biogaz	111	0,1	400	0,3	1 274	0,7	1 413	0,8
woda	2 201	1,4	2 920	1,8	2 339	1,3	1 968	1,1
wiatr	135	0,1	1 664	1,1	16 234	9,0	19 780	11,0
słońce	•	•	•	•	3 934	2,2	8 310	4,6
RAZEM	156 936	100,0	157 658	100,0	179 631	100,0	179 748	100,0

1) gaz ziemny wysokometanowy i zaazotowany, gaz z odmetanowania kopalń, gaz towarzyszący ropie naftowej

2) oleje opałowe i napędowe, gazy przemysłowe, nieorganiczne odpady przemysłowe i komunalne

ROZDZIAŁ 3

WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 3

Rozdział obejmuje informacje na temat mocy wytwórczych oraz wielkości charakteryzujących proces wytwarzania energii elektrycznej.

Grupy elektrowni zawodowych ciepłych (PW oraz niezależne) klasyfikowane **według paliw** podawane są (tab. 3.12 do 3.18 oraz w rozdz. 6 i 7) zgodnie z symbolami zużywanego paliwa podstawowego wymienionymi w tabeli 3.12.

Produkcja energii elektrycznej – produkcja energii elektrycznej brutto, której wartość zmierzono na zaciskach generatora.

Energia mechaniczna – energia produkowana na strumieniu pary z upustów turbin lub pobieranej z kolektorów pary świeżej na potrzeby bezpośredniego napędzania pomp, wentylatorów, sprężarek itp. (zamiast silników elektrycznych). W elektrowniach zawodowych energia ta wykorzystywana jest w większości do napędzania pomp wody zasilającej. Elektrownie przemysłowe sprzedają energię mechaniczną w postaci np. dmuchu wielkopieczowego.

Produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu – energia elektryczna brutto wytworzona w bezpośrednim związku z wytwarzaniem ciepła wyznaczona zgodnie z PN-93/M-35500.

Podział energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej i ciepła w procesie skojarzonym elektrownie wykonują metodą fizyczną.

Kogeneracja – równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej lub mechanicznej w trakcie tego samego procesu technologicznego.

Energia elektryczna z kogeneracji – energia elektryczna wytwarzana w kogeneracji i obliczona jako:

- a) całkowita roczna produkcja energii elektrycznej w jednostce kogeneracji w roku kalendarzowym, wytworzona ze średnioroczną sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w energię elektryczną lub mechaniczną i ciepło użytkowe w kogeneracji, co najmniej równą sprawności granicznej:
 - 75% dla jednostki kogeneracji z urządzeniami typu: turbina parowa przeciwprężna, turbina gazowa z odzyskiem ciepła, silnik spalinowy, mikroturbina, silnik Stirlinga, ogniwo paliwowe, albo
 - 80% dla jednostki kogeneracji z urządzeniami typu: układ gazowo-parowy z odzyskiem ciepła, turbina parowa upustowo-kondensacyjna, albo
- b) iloczyn współczynnika i rocznej ilości ciepła użytkowego w kogeneracji wytworzonego ze średnioroczną sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w energię elektryczną lub mechaniczną i ciepło użytkowe w kogeneracji niższą niż sprawności graniczne, o których mowa w lit. a; współczynnik ten jest obliczany na podstawie pomiarów parametrów technologicznych jednostki kogeneracji, dla danego przedziału czasowego i określa stosunek energii elektrycznej z kogeneracji do ciepła użytkowego w kogeneracji.

Wysokosprawna kogeneracja – wytwarzanie energii elektrycznej lub mechanicznej i ciepła użytkowego w kogeneracji, które zapewnia oszczędność energii pierwotnej zużywanej w:

- jednostce kogeneracji w wysokości nie mniejszej niż 10% w porównaniu z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła w układach rozdzielonych o referencyjnych wartościach sprawności dla wytwarzania rozdzielonego,
- jednostce kogeneracji o mocy zainstalowanej elektrycznej poniżej 1 MW w porównaniu z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła w układach rozdzielonych o referencyjnych wartościach sprawności dla wytwarzania rozdzielonego.

Moc elektryczna osiągalna zaangażowana w kogenerację – jest obliczana dla każdej jednostki kogeneracyjnej według algorytmu ustalonego przez Eurostat na podstawie Dyrektywy 2012/27 (wcześniej 2004/8). Zgodnie z tym algorytmem, moc elektryczna osiągalna zaangażowana w kogenerację jest równa: (1) mocy elektrycznej osiągalnej brutto dla jednostek, które uzyskały w danym roku co najmniej sprawność graniczną, (2) iloczynowi mocy cieplnej osiągalnej brutto i współczynnika skojarzenia dla jednostek, które nie uzyskały w danym roku sprawności granicznej. Sprawność graniczna zależy od rodzaju technologii kogeneracyjnej i wynosi: 80% dla turbin gazowych w układzie kombinowanym i dla turbin parowych

upustowo-kondensacyjnych oraz 75% w układzie kombinowanym i dla turbin parowych upustowo-kondensacyjnych oraz 75% dla pozostałych technologii.

Hybrydowa instalacja odnawialnego źródła energii – wyodrębniony zespół urządzeń opisanych przez dane techniczne i handlowe, przyłączonych do tej samej sieci dystrybucyjnej lub przesyłowej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV, w których energia elektryczna jest wytwarzana wyłącznie z odnawialnych źródeł energii, różniących się rodzajem oraz charakterystyką dyspozycyjności wytwarzanej energii elektrycznej, oraz:

- a) żadne z urządzeń wytwórczych nie ma mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 80% łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej tego zespołu,
 - b) urządzenia wytwórcze wchodzące w skład tego zespołu mogą być wyposażone w jeden albo w kilka układów wyprowadzenia mocy, w ramach jednego albo kilku punktów przyłączenia,
 - c) łączny stopień wykorzystania mocy zainstalowanej elektrycznej tego zespołu jest większy niż 3504 MWh/MW/rok,
 - d) zespół ten jest zlokalizowany na obszarze jednego powiatu albo nie więcej niż 5 gmin graniczących ze sobą,
- przy czym taki zespół urządzeń wytwórczych może być wspomagany magazynem energii służącym do magazynowania energii wytworzonej z tego zespołu i wówczas oddawana z niego energia jest traktowana jako energia z odnawialnego źródła energii.

Zużycie własne – zużycie energii elektrycznej i mechanicznej z własnej produkcji na potrzeby energetyczne produkcji energii elektrycznej i mechanicznej.

Wskaźnik zużycia własnego (potrzeb własnych) – stosunek ilości energii elektrycznej zużytej na produkcję energii elektrycznej do produkcji energii elektrycznej – wyrażony w procentach.

Produkcja energii elektrycznej netto – wielkość ta jest równa produkcji brutto, pomniejszonej o zużycie energii elektrycznej z produkcji własnej na potrzeby energetyczne przemiany „wytwarzanie energii elektrycznej”.

Wskaźnik zużycia energii wsadu – jest stosunkiem energii chemicznej paliwa dostarczonego na wsad do przemiany energetycznej do energii uzyskanej z tej przemiany (kJ/kWh).

Sprawność wytwarzania energii elektrycznej netto (tab. 3.1) – stosunek produkcji energii elektrycznej pomniejszonej o zużycie własne do energii chemicznej paliwa plus energii elektrycznej zakupionej na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej.

Czas wykorzystania mocy zainstalowanej/osiągalnej – liczba godzin niezbędnych do uzyskania produkcji energii elektrycznej przy pracy elektrowni z pełną mocą zainstalowaną/osiągalną.

Wskaźnik dyspozycyjności – stosunek czasu pracy i postoju urządzenia w rezerwie do czasu kalendarzowego.

Produkcja ciepła netto jest równa produkcji brutto, pomniejszonej o zużycie ciepła na potrzeby energetyczne przemiany energetycznej, w której ciepło jest wytwarzane. Do zużycia ciepła na potrzeby energetyczne przemiany wlicza się również straty ciepła w rurociągach na terenie ciepłowni.

Średnioroczna sprawność wytwarzania energii elektrycznej, mechanicznej i ciepła w kogeneracji (tab. 3.14) – stosunek sumy energii elektrycznej i mechanicznej oraz ciepła użytkowego wytworzonego w kogeneracji do całkowitej energii chemicznej paliwa pomniejszonej o energię chemiczną paliwa zużytego na produkcję ciepła poza kogeneracją.

Potrzeby energetyczne elektrowni – zużycie energii elektrycznej lub ciepła na potrzeby energetyczne produkcji energii elektrycznej i ciepła.

Sprawność przemiany brutto (tab. 3.18) – stosunek energii elektrycznej brutto uzyskanej z przemiany do sumy energii zawartej we wszystkich nośnikach pochodzących z zewnątrz zużytych na wsad przemiany i na potrzeby energetyczne przemiany.

Sprawność przemiany netto (tab. 3.18) – stosunek energii elektrycznej brutto pomniejszonej o energię zawartą w nośnikach energii wyprodukowanych w rozliczanej przemianie i zużytych na wsad i potrzeby energetyczne tej samej przemiany do sumy energii zawartej we wszystkich nośnikach pochodzących z zewnątrz zużytych na wsad przemiany i na potrzeby energetyczne przemiany.

Wskaźnik wykorzystania wsadu – stosunek energii uzyskanej z przemiany energetycznej do energii zawartej we wszystkich pochodzących z zewnątrz nośnikach zużytych na wsad przemiany wyrażony w procentach.

Moc zainstalowana turbozespołu/bloku – moc znamionowa tego urządzenia, które limituje moc zespołu.

Moc zainstalowana elektrowni – suma algebraiczna mocy zainstalowanych turbozespołów lub bloków stanowiących wyposażenie elektrowni.

Moc osiągalna elektrowni – maksymalna trwała moc, z jaką elektrownia może pracować przez określony w definicji czas przy dobrym stanie urządzeń i w normalnych warunkach. Dla elektrowni ciepłych czas nieprzerwanej pracy wynosi 15 godz., dla elektrowni wodnych przepływowych 5 godz., dla elektrowni szczytowo-pompowych 1 godz.

Moc osiągalna brutto elektrowni - moc zmierzona na zaciskach generatorów (włącznie z mocą na potrzeby własne elektrowni).

Moc osiągalna netto elektrowni - moc zmierzona w fizycznych punktach dostarczenia (uzgodnione między dostawcami i odbiorcami punkty fizyczne, w których następuje odbiór energii z elektrowni). W porównaniu do mocy osiągalnej brutto moc osiągalna netto jest mniejsza o moc potrzeb własnych elektrowni.

Moc dyspozycyjna – moc elektryczna, która może być zadysponowana przez operatora systemu przesyłowego w rzeczywistych warunkach eksploatacji.

Moc elektryczna elektrowni ciepłych jest podawana z dokładnością do 0,1 MW, elektrowni wodnych z dokładnością do 1 kW (0,001 MW).

Wskaźnik potrzeb energetycznych produkcji energii elektrycznej:

- energia elektryczna – stosunek energii elektrycznej z produkcji własnej oraz z zakupu wykorzystanej na produkcję energii elektrycznej do produkcji energii elektrycznej brutto,
- ciepło – stosunek ciepła wykorzystanego na produkcję energii elektrycznej do produkcji energii elektrycznej.

Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej – stosunek wytworzonej energii elektrycznej do teoretycznych możliwości produkcyjnych rozumianych jako iloczyn mocy zainstalowanej i czasu kalendarzowego, w roku 8760 godz. (lub 8784 dla lat przestępnych).

Wskaźnik użytkowania mocy osiągalnej – stosunek wytworzonej energii elektrycznej do teoretycznych możliwości produkcyjnych w czasie pracy rozumianych jako iloczyn mocy osiągalnej i czasu pracy.

Wskaźnik awaryjności – stosunek czasu postoju awaryjnego do sumy czasu pracy i czasu postoju awaryjnego.

Sprawność wytwarzania w elektrowniach szczytowo-pompowych jest stosunkiem produkcji energii elektrycznej z wody przepompowanej w elektrowniach szczytowo-pompowych do energii elektrycznej zużytej na pompowanie w tych elektrowniach.

Prosument energii odnawialnej – odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w mikroinstalacji, pod warunkiem, że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, nie stanowi to przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej określonej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2023 r. poz. 773).

Mikroinstalacja – instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączoną do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW.

**TABL. 3.1. (21) ROCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ELEKTROWNI CIEPLNYCH
I ELEKTROCIĘPŁOWNI ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	30 476	30 566	35 244	33 646
w tym elektrownie i elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	20 413	20 843	23 207	21 493
na węgiel brunatny	MW	9 216	8 796	9 024	8 908
na gaz ziemny ²⁾	MW	847	895	2 284	2 463
na biomasę	MW	.	.	683	739
na biogaz	MW	.	.	46	43
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	30 148	30 668	32 934	32 214
w tym elektrownie i elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	20 501	20 955	21 688	20 947
na węgiel brunatny	MW	8 819	8 817	8 397	8 269
na gaz ziemny ²⁾	MW	828	888	2 201	2 327
na biomasę	MW	.	.	602	628
na biogaz	MW	.	.	46	43
Moc osiągalna netto na koniec roku	MW	28 046	28 115	30 207	29 659
w tym elektrownie i elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	19 084	19 137	19 743	19 150
na węgiel brunatny	MW	8 161	8 113	7 746	7 636
na gaz ziemny ²⁾	MW	801	859	2 154	2 253
na biomasę	MW	.	.	520	577
na biogaz	MW	.	.	43	41
Produkcja energii elektrycznej	GWh	144 899	144 541	140 770	134 046
w tym elektrownie i elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	GWh	84 983	90 282	82 365	77 588
na węgiel brunatny	GWh	54 912	49 671	46 006	47 302
na gaz ziemny ²⁾	GWh	5 004	4 586	8 667	5 923
na biomasę	GWh	.	.	3 471	2 996
na biogaz	GWh	.	.	262	237
Produkcja energii mechanicznej	GWh	.	669	829	862
Produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu	GWh	16 184	20 624	24 872	22 867
Produkcja energii elektrycznej w kogeneracji	GWh	.	.	22 020	20 294
Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	19 672	20 862	21 861	20 024
w tym elektrownie i elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	GWh	16 470	17 346	16 289	13 697
na gaz ziemny ²⁾	GWh	2 534	2 808	4 494	4 369
Udział produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu w produkcji ogółem	%	11,2	14,3	17,7	17,1
Zużycie na potrzeby energetyczne	GWh	12 448	13 657	13 859	13 465
z tego na produkcję energii elektrycznej	GWh	10 592	11 478	11 671	11 428
na produkcję ciepła	GWh	1 857	2 179	2 188	2 036
Zużycie energii mechanicznej na produkcję energii elektrycznej	GWh	.	569	829	862
Wskaźnik zużycia własnego na produkcję energii elektrycznej	%	7,3	8,3	8,8	9,1
Produkcja energii elektrycznej netto	GWh	134 307	133 063	129 031	122 617

**TABL. 3. 1. (21) ROCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ELEKTROWNI CIEPLNYCH
I ELEKTROCIEPŁOWNI ZAWODOWYCH ¹⁾ (dok.)**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
Zużycie węgla kamiennego ⁴⁾	tys.t	42 893	44 058	38 048	36 577
w tym na produkcję energii elektrycznej	tys.t	33 989	34 835	30 520	29 704
Zużycie węgla brunatnego	tys.t	61 042	55 697	52 429	54 443
w tym na produkcję energii elektrycznej	tys.t	60 246	54 916	51 923	53 977
Zużycie gazu ziemnego ^{3,4)}	tys.m ³	1 703 492	1 249 212	2 294 746	1 778 229
w tym na produkcję energii elektrycznej	tys.m ³	1 469 864	835 766	1 542 152	1 003 379
Zużycie paliw ciekłych ⁴⁾	tys.t	151	174	171	169
w tym na produkcję energii elektrycznej	tys.t	135	135	121	119
Zużycie biomasy i biopłynów ⁴⁾	tys.t	.	.	5 440	4 986
w tym na produkcję energii elektrycznej	tys.t	.	.	3 826	3 371
Średnia wartość opałowa węgla kamiennego	kJ/kg	21 368	22 432	21 498	21 218
w tym na produkcję energii elektrycznej	kJ/kg	21 275	22 407	21 466	21 176
Średnia wartość opałowa węgla brunatnego	kJ/kg	8 742	8 565	8 249	8 120
Średnia wartość opałowa gazu ziemnego	kJ/m ³	27 888	18 650	33 323	32 031
Średnia wartość opałowa biomasy i biopłynów	kJ/kg	.	.	10 481	10 441
w tym na produkcję energii elektrycznej	kJ/kg	.	.	10 487	10 452
Wskaźnik zużycia energii wsadu na produkcję energii elektrycznej					
- brutto	kJ/kWh	8 820	8 953	8 433	8 510
- netto	kJ/kWh	9 666	9 721	9 191	9 298
Wskaźnik zużycia węgla kamiennego na produkcję energii elektrycznej					
- energia paliwa	kJ/kWh	8 293	8 087	7 711	7 849
- węgiel w jednostkach naturalnych	g/kWh	387	377	359	371
Wskaźnik zużycia węgla brunatnego na produkcję energii elektrycznej					
- energia paliwa	kJ/kWh	9 590	9 351	9 199	9 138
- węgiel w jednostkach naturalnych	g/kWh	1 097	1 092	1 115	1 125
Sprawność wytwarzania energii elektrycznej - netto	%	35,8	37,0	39,1	38,7
Maksymalna sprawność wytwarzania energii elektrycznej - brutto w kondensacji	%	39,9	43,7	47,0	46,0
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej					
- ogółem	h	4 754	4 751	4 018	4 010
- el. i ec. na węgiel kamienny	h	4 195	4 551	3 572	3 714
- el. i ec. na węgiel brunatny	h	5 958	5 712	5 161	5 400
- ec. na gaz ziemny ²⁾	h	5 908	5 125	3 785	2 404
Wskaźnik dyspozycyjności czasowej	%	88,1	85,1	82,6	82,4
Zatrudnienie ogółem	osoby	35 480	33 530	22 575	21 665

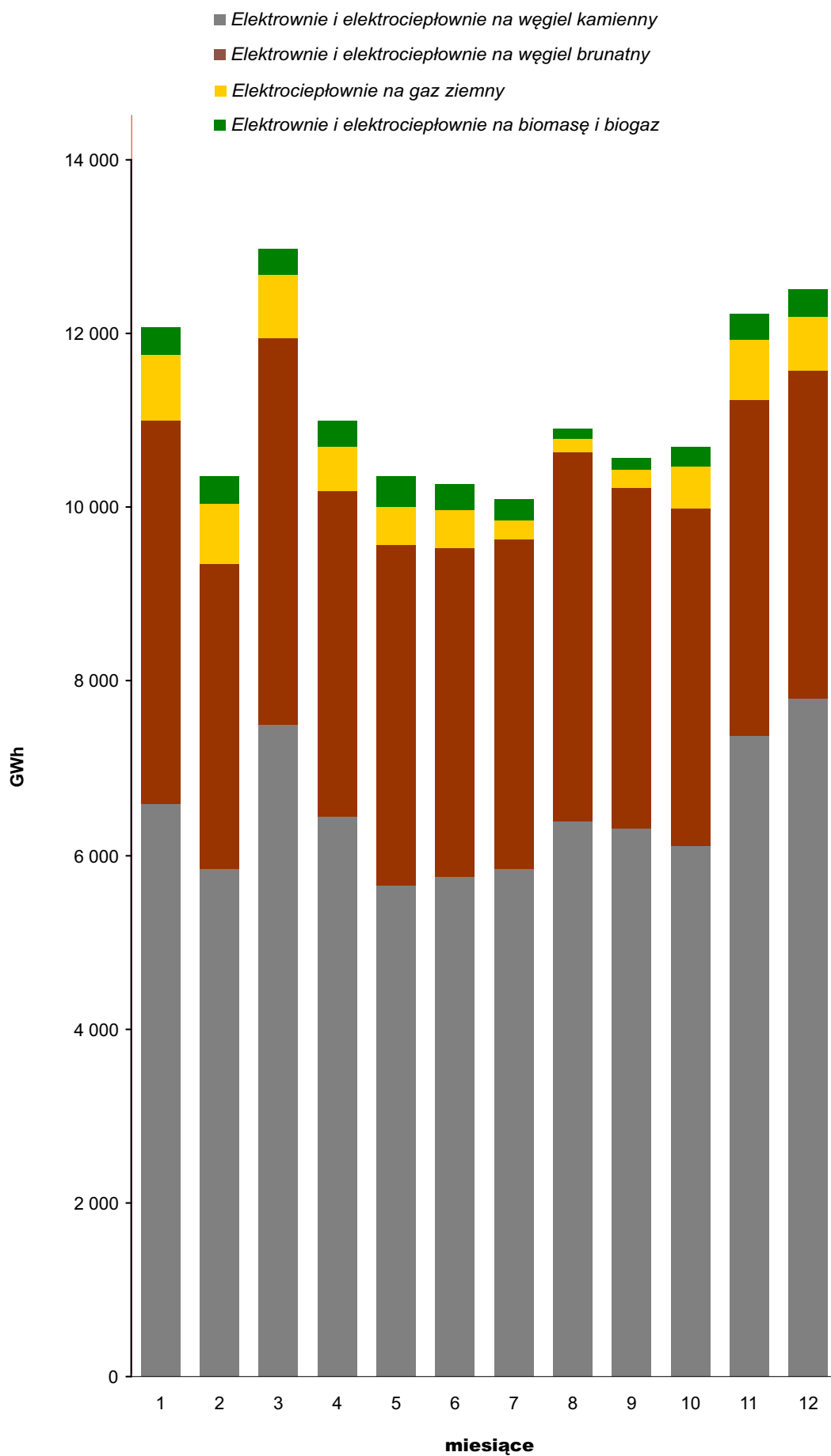
1) wybór metodą jednostek wytwórczych (bloków)

2) łącznie z elektrociepłowniami spalającymi oprócz gazu inne paliwa

3) do gazu ziemnego zaliczono: gaz ziemny wysokometanowy, gaz ziemny zaazotowany, gaz ziemny z odmetanowania kopalń

4) dotyczy kotłów energetycznych i ciepłowniczych

Rysunek 5. Miesięczna produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2022 roku



**TABL. 3. 2. (22) ROCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	27 480	25 985
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	MW	18 115	16 675
na węgiel brunatny	MW	8 980	8 864
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	25 756	25 145
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	MW	17 030	16 517
na węgiel brunatny	MW	8 377	8 249
Moc osiągalna netto na koniec roku	MW	23 756	23 307
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	MW	15 731	15 342
na węgiel brunatny	MW	7 727	7 617
Produkcja energii elektrycznej brutto	GWh	112 697	110 824
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	GWh	64 494	61 721
na węgiel brunatny	GWh	45 929	47 204
Produkcja energii mechanicznej	GWh	829	862
Produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu	GWh	4 042	4 499
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	GWh	3 567	4 069
na węgiel brunatny	GWh	348	331
Produkcja energii el. w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	1 960	1 891
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	GWh	1 339	1 327
na węgiel brunatny	GWh	507	472
Produkcja ciepła (netto) ²⁾	TJ	16 204	15 500
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	TJ	11 634	11 496
na węgiel brunatny	TJ	3 281	2 906
Produkcja ciepła (netto) w skojarzeniu	TJ	14 219	13 711
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	TJ	9 934	9 916
na węgiel brunatny	TJ	3 024	2 766
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej i mechanicznej	TJ	1 027 223	1 015 168
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej w skojarzeniu	TJ	36 569	40 893
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję ciepła ²⁾	TJ	18 661	17 865
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję ciepła w skojarzeniu	TJ	16 396	15 822
Średnioroczna sprawność wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji	%	40,7	40,1
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	%	41,0	40,5
na węgiel brunatny	%	40,2	39,6

1) wybór metodą jednostek wytwórczych (bloków)

2) uwzględniono kotły energetyczne i ciepłownicze

**TABL. 3. 3. (23) ROCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
ELEKTROCIĘPŁOWNI ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	7 764	7 661
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	MW	5 091	4 817
na gaz ziemny ²⁾	MW	2 284	2 463
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	7 177	7 069
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	MW	4 658	4 430
na gaz ziemny ²⁾	MW	2 201	2 327
Moc osiągalna netto na koniec roku	MW	6 450	6 351
w tym elektrownie:			
na węgiel kamienny	MW	4 012	3 808
na gaz ziemny ²⁾	MW	2 154	2 253
Produkcja energii elektrycznej brutto	GWh	28 073	23 222
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	GWh	17 871	15 867
na gaz ziemny ²⁾	GWh	8 667	5 923
Produkcja energii mechanicznej	GWh	-	-
Produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu	GWh	20 831	18 368
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	GWh	14 018	12 662
na gaz ziemny ²⁾	GWh	6 143	5 045
Produkcja energii el. w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	19 901	18 120
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	GWh	14 950	14 802
na gaz ziemny ²⁾	GWh	4 494	2 897
Produkcja ciepła (netto) ³⁾	TJ	175 519	161 807
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	TJ	148 609	133 245
na gaz ziemny ²⁾	TJ	21 665	23 429
Produkcja ciepła (netto) w skojarzeniu	TJ	139 350	125 630
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	TJ	119 156	106 001
na gaz ziemny ²⁾	TJ	15 250	14 629
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej	TJ	166 272	132 907
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję energii elektrycznej w skojarzeniu	TJ	123 275	105 127
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję ciepła ³⁾	TJ	206 902	191 944
Zużycie energii chemicznej paliwa na produkcję ciepła w skojarzeniu	TJ	164 706	150 253
Średnioroczna sprawność wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji	%	73,2	74,7
w tym elektrociepłownie:			
na węgiel kamienny	%	74,9	76,1
na gaz ziemny ²⁾	%	70,1	70,1

1) wybór metodą jednostek wytwórczych

2) łącznie z elektrociepłowniami spalającymi oprócz gazu inne paliwa

3) uwzględniono kotły energetyczne i ciepłownicze

**TABL. 3. 4. (24) MIESIĘCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ELEKTROWNI
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH DLA 2022 ROKU**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	I	II	III	IV	V	VI
Produkcja energii elektrycznej	GWh	12 078	10 361	12 982	10 993	10 365	10 272
w tym elektrownie i elektrociepłownie:							
na węgiel kamienny	GWh	6 584	5 841	7 496	6 440	5 665	5 746
na węgiel brunatny	GWh	4 402	3 510	4 456	3 761	3 905	3 784
na gaz ziemny	GWh	775	697	717	496	445	433
na biomasę	GWh	297	295	293	277	330	290
na biogaz	GWh	20	18	20	18	20	20
Zużycie z własnej produkcji na potrzeby własne produkcji energii elektrycznej	GWh	978	845	1 052	927	922	922
Wskaźnik zużycia własnego na produkcję energii elektrycznej	%	8,10	8,16	8,10	8,43	8,89	8,97
Zużycie węgla kamiennego	tys.t	3 350	2 880	3 603	3 073	2 520	2 483
w tym: na energię elektryczną	tys.t	2 313	2 244	2 513	2 441	2 405	2 700
Zużycie węgla brunatnego	tys.t	5 005	4 594	4 752	4 466	4 831	4 705
Zużycie biomasy	tys.t	360	338	299	245	266	260
Zużycie biogazu	tys.m ³	9 347	8 519	9 566	8 531	9 445	9 139
Średnia wartość opałowa węgla kamiennego	kJ/kg	21 117	21 286	21 307	21 210	21 107	21 134
w tym: na energię elektryczną	kJ/kg	21 006	21 169	21 191	21 071	21 020	21 095
Średnia wartość opałowa węgla brunatnego	kJ/kg	8 239	8 309	8 400	8 218	7 942	8 121
Średnia wartość opałowa biomasy	kJ/kg	9 104	8 905	9 476	10 022	11 026	11 808
Średnia wartość opałowa biogazu	kJ/m ³	2 157	2 144	2 136	2 159	2 147	2 138
Wskaźnik zużycia energii wsadu na produkcję energii elektrycznej	kJ/kWh	7 961	7 927	8 113	8 423	8 831	8 970

**TABL. 3. 4. (24) MIESIĘCZNE WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ELEKTROWNI
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH DLA 2021 ROKU (dok.)**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Produkcja energii elektrycznej	GWh	10 104	10 908	10 559	10 703	12 223	12 499
w tym elektrownie i elektrociepłownie:							
na węgiel kamienny	GWh	5 834	6 388	6 314	6 095	7 377	7 809
na węgiel brunatny	GWh	3 807	4 253	3 906	3 884	3 866	3 767
na gaz ziemny	GWh	215	144	208	493	687	613
na biomasę	GWh	230	103	111	210	272	288
na biogaz	GWh	19	20	20	21	21	21
Zużycie z własnej produkcji na potrzeby własne produkcji energii elektrycznej	GWh	933	1 005	931	918	976	1 015
Wskaźnik zużycia własnego na produkcję energii elektrycznej	%	9,24	9,21	8,82	8,58	7,98	8,12
Zużycie węgla kamiennego	tys.t	2 556	2 830	2 859	2 829	3 461	3 795
w tym: na energię elektryczną	tys.t	2 386	2 669	2 558	2 384	2 757	2 806
Zużycie węgla brunatnego	tys.t	4 519	4 896	4 570	4 513	4 451	4 341
Zużycie biomasy	tys.t	186	87	101	198	270	327
Zużycie biogazu	tys.m ³	8 682	9 049	8 610	9 613	9 610	9 666
Średnia wartość opałowa węgla kamiennego	kJ/kg	21 225	21 184	20 816	21 151	21 415	21 299
w tym: na energię elektryczną	kJ/kg	21 191	21 142	20 728	21 041	21 324	21 171
Średnia wartość opałowa węgla brunatnego	kJ/kg	7 972	8 175	7 917	8 024	8 058	8 051
Średnia wartość opałowa biomasy	kJ/kg	12 182	12 100	10 979	10 853	10 447	9 776
Średnia wartość opałowa biogazu	kJ/m ³	2 159	2 157	2 306	2 143	2 139	2 172
Wskaźnik zużycia energii wsadu na produkcję energii elektrycznej	kJ/kWh	9 152	9 240	8 867	8 669	8 398	8 090

**TABL. 3.5. (25) PODZIAŁ TURBOZESPOŁÓW WG TYPÓW I MOCY
ZAINSTALOWANEJ - ELEKTROWNIE CIEPLNE ZAWODOWE ¹⁾**

Wyszczególnienie	2005		2010		2021		2022	
	szt.	MW	szt.	MW	szt.	MW	szt.	MW
OGÓŁEM	282	30 476	321	30 566	428	35 219	420	33 643
Wg rodzaju turbozespołów:								
kondensacyjne	152	25 540	144	25 170	128	27 949	116	26 551
upustowo-kondensacyjne	32	1 463	42	1 736	44	2 392	36	2 264
przeciwprężne	44	1 215	66	1 376	47	1 425	41	1 395
upustowo-przeciwprężne	37	1 703	38	1 677	31	1 681	29	1 615
turbiny gazowe	12	534	16	574	24	1 471	24	1 465
agregaty prądotwórcze	5	21	15	34	154	300	174	352
OGÓŁEM ²⁾	275(282)	30 476	314(321)	30 566	416(428)	35 219	408(420)	33 643
Wg mocy:								
do 5 MW	19	73	41	102	172	295	186	322
ponad 5 do 10 MW	20	140	41	282	34	235	30	206
ponad 10 do 20 MW	20	276	24	302	16	199	13	162
ponad 20 do 40 MW	39	1 117	37	1 051	29	855	26	774
ponad 40 do 80 MW	46	2 544	42	2 363	45	2 614	44	2 578
ponad 80 do 125 MW	17	1 728	18	1 914	18	2 005	17	1 923
bloki gazowo-parowe ²⁾	5(12)	709	8(15)	757	9(21)	1 924	9(21)	1 924
bloki 120 MW ciepłownicze	5	621	5	621	5	621	5	620
bloki 120 MW kondensacyjne	24	2 956	19	2 356	10	1 276	2	306
bloki 200 MW	62	13 285	59	12 868	53	12 113	51	11 745
bloki 360 MW	16	5 932	16	5 932	15	5 703	15	5 703
bloki 500 MW ³⁾	2	1 095	4	2 019	5	2 557	5	2 557
bloki powyżej 800 MW	-	-	-	-	5	4 824	5	4 824

1) opracowano na podstawie badania ankietowego

2) bez nawiasów - liczba bloków, w nawiasie liczba turbin

3) do bloków 500 MW zalicza się bloki o mocy 460 MW i 500 MW

**TABL. 3. 6. (26) PODZIAŁ KOTŁÓW ENERGETYCZNYCH WG TYPÓW
I WYDAJNOŚCI - ELEKTROWNIE CIEPLNE ZAWODOWE ¹⁾**

Wyszczególnienie	2005		2010		2021		2022	
	szt.	t/h	szt.	t/h	szt.	t/h	szt.	t/h
OGÓŁEM	325	104 331	391	104 210	338	105 987	288	98 720
Wg rodzaju kotłów:								
pyłowe	242	91 627	214	86 708	147	84 314	128	78 354
rusztowe	45	1 532	95	3 140	58	2 010	37	1 382
fluidalne	19	8 259	25	10 209	37	13 229	37	13 181
gazowe	3	360	6	553	16	1 358	18	1 440
na paliwo ciekłe	3	1 342	3	127	-	-	-	-
inne	13	1 211	48	3 473	80	5 076	68	4 363
OGÓŁEM	325	104 331	391	104 210	338	105 987	288	98 720
Wg wydajności:								
do 20 t/h	10	129	37	259	62	318	55	287
ponad 20 do 40	35	1 149	85	2 727	37	1 195	21	677
ponad 40 do 80	27	1 716	33	1 979	34	1 919	27	1 409
ponad 80 do 160	75	9 437	61	7 690	37	4 605	28	3 435
ponad 160 do 410	81	22 346	78	20 983	70	17 603	62	14 503
ponad 410 do 600	17	7 373	18	7 821	20	8 871	20	8 871
ponad 600 do 1000	62	40 481	59	38 551	53	34 750	50	32 812
ponad 1000	18	21 700	20	24 200	25	36 726	25	36 726

1) opracowano na podstawie badania ankietowego

**TABL. 3. 7. (27) PODZIAŁ KOTŁÓW I TURBOZESPOŁÓW WG LAT PRACY
- ELEKTROWNIE CIEPLNE ZAWODOWE ¹⁾**

Wyszczególnienie	Ilość	Wydajność/Moc	Struktura
	szt.	t/h	%
Kotły energetyczne	288	98 720	100,00
do 5 lat	25	10 486	10,62
od 6 do 10 lat	23	4 269	4,32
od 11 do 15 lat	20	6 878	6,97
od 16 do 20 lat	18	3 360	3,40
od 21 do 25 lat	27	5 763	5,84
od 26 do 30 lat	8	5 730	5,80
ponad 30 lat	167	62 234	63,04
	szt.	MW	%
Turbozespoły	420	33 643	100,00
do 5 lat	68	4 723	14,04
od 6 do 10 lat	93	1 765	5,25
od 11 do 15 lat	50	2 424	7,20
od 16 do 20 lat	30	1 676	4,98
od 21 do 25 lat	35	2 204	6,55
od 26 do 30 lat	8	1 717	5,10
ponad 30 lat	136	19 134	56,87

1) opracowano na podstawie badania ankietowego

**TABL. 3. 8. (28) PODSTAWOWE INFORMACJE O BLOKACH ENERGETYCZNYCH
KONDENSACYJNYCH O MOCY 120 MW I 200 MW**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Bloki energetyczne o mocy 120 MW				Bloki energetyczne o mocy 200 MW			
		2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
Liczba bloków	szt.	24	19	10 ¹⁾	2	62	59	53	51
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	2 956	2 356	1276	306	13 285	12 868	12 155	11 745
Moc osiągalna na koniec roku brutto	MW	2 619	2 185	306	306	12 280	12 095	11 529	11 066
Moc dyspozycyjna średnioroczna	MW	2 485	2 065	391	256	11 805	10 945	8 757	7 620
Moc dyspozycyjna średnia w grudniu	MW	2 604	1 951	459	182	12 602	10 581	8 057	6 868
Produkcja energii elektrycznej	GWh	11 764	9 707	1101	938	58 891	63 734	46 807	45 718
Zużycie na produkcję energii elektrycznej	GWh	955	809	86	78	4 822	5 667	4 399	4 339
Wskaźnik zużycia własnego na produkcję energii elektrycznej	%	8,1	8,3	7,8	8,3	8,2	8,9	9,4	9,5
Wskaźnik zużycia energii wsadu (paliwa) na produkcję energii elektrycznej	kJ/kWh	10 201	10 325	9181	9 182	9 391	9 585	8 411	9 350
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	3 980	4 120	863	3 064	4 433	4 953	3 851	3 864
Roczny czas pracy 1 bloku	h	4 812	4 984	1090	4 896	5 578	6 246	4 987	4 954
Wskaźnik dyspozycyjności czasowej	%	84,8	84,1	80,0	59,2	86,2	85,8	81,9	79,8

1) w roku 2021 pracowały tylko 2 bloki 120 MW (moc osiągalna 153 MW każdy)

**TABL. 3. 9. (29) PODSTAWOWE INFORMACJE O BLOKACH ENERGETYCZNYCH
KONDENSACYJNYCH O MOCY 360 MW I 500 MW**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Bloki energetyczne o mocy 360 MW				Bloki energetyczne o mocy 500 MW ¹⁾			
		2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
Liczba bloków	szt.	16	16	15	15	2	4	10	10
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	5 932	5 932	5 703	5 703	1 095	2 019	7 352	7 380
Moc osiągalna na koniec roku brutto	MW	5 547	5 516	5 776	5 776	1 008	1 881	7 215	7 215
Moc dyspozycyjna średnioroczna	MW	5 192	4 960	5 319	4 219	947	1 338	5 570	5 118
Moc dyspozycyjna średnia w grudniu	MW	5 841	5 041	4 614	3 921	1 095	1 402	4 920	5 818
Produkcja energii elektrycznej	GWh	37 821	35 020	29 664	31 033	4 965	8 356	32 317	30 586
Zużycie en. el. na produkcję energii elektrycznej ²⁾	GWh	2 575	3 317	2 799	2 958	317	661	2 786	2 655
Wskaźnik zużycia własnego na produkcję energii elektrycznej	%	6,8	9,3	9,4	9,5	6,4	7,8	8,6	8,7
Wskaźnik zużycia energii wsadu (paliwa) na produkcję energii elektrycznej	kJ/kWh	9 387	9 310	9 510	9 556	9 076	8 666	8 226	8 389
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	6 376	6 000	5 201	5 442	4 534	4 182	4 995	4 145
Roczny czas pracy 1 bloku	h	7 162	6 823	6 383	6 512	6 549	5 585	6 023	5 872
Wskaźnik dyspozycyjności czasowej	%	87,3	81,9	81,9	88,6	86,3	70,1	75,8	70,6

1) do roku 2018 bloki 460 i 500 MW od roku 2019 bloki od 460 do 1100 MW

2) od 2008 roku w zużyciu własnym uwzględniono energię mechaniczną

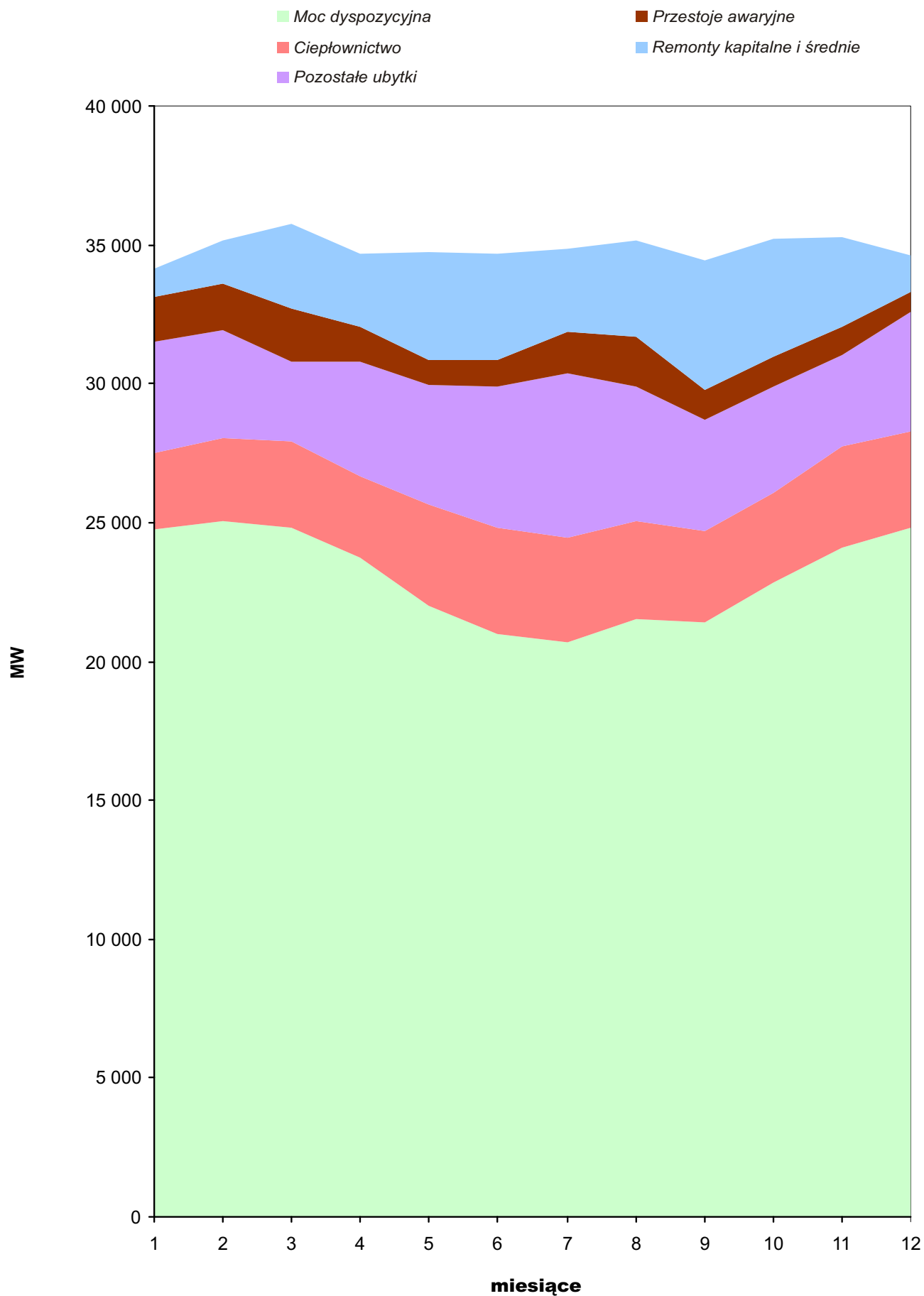
TABL. 3. 10. (30) BILANSE MOCY ELEKTROWNI CIEPLNYCH
(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) ^{1,2)}

Wyszczególnienie	2005	2010	2021	2022
Moc osiągalna	29 853	30 242	36 291	36 339
Ubytki mocy ogółem	5 071	7 237	11 148	13 287
w tym:				
- remonty kapitalne i średnie	2 571	2 941	3 455	2 989
- remonty bieżące	451	571	1 338	1 452
- przestoje awaryjne	601	1 439	1 298	1 294
- pozostałe ubytki	1 448	2 287	5 056	7 551
w tym:				
ciepłownictwo	1 133	1 238	2 928	3 352
Moc dyspozycyjna	24 934	23 054	25 155	23 060
Obciążenie elektrowni	19 062	19 509	20 664	19 944

1) na podstawie danych od operatora systemu przesyłowego

2) obejmuje dane elektrowni zawodowych i przemysłowych razem

**Rysunek 6. Moc dyspozycyjna oraz ubytki mocy osiągalnej
w elektrowniach ciepłych zawodowych w 2022 roku**



TABL. 3. 11. (31) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY ELEKTROWNI CIEPLNYCH
(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) ^{1,2)}

Wyszczególnienie		I	II	III	IV	V	VI
		MW					
Moc osiągalna	2021	35 765	36 106	36 295	36 188	36 365	36 660
	2022	36 391	36 396	36 404	36 416	36 361	36 294
Ubytki mocy ogółem	2021	8 554	8 672	10 927	10 368	11 411	13 148
	2022	11 647	11 334	11 624	12 665	14 384	15 307
w tym:							
- remonty kapitalne	2021	1 758	3 151	4 526	4 515	4 604	4 761
i średnie	2022	999	1 515	3 082	2 626	3 911	3 840
- remonty bieżące	2021	1 203	1 117	1 306	971	1 463	1 047
	2022	2 253	1 259	652	1 737	1 630	1 592
- przestoje awaryjne	2021	1 894	808	817	795	406	1 460
	2022	1 623	1 712	1 878	1 254	870	965
- pozostałe ubytki	2021	3 699	3 597	4 278	4 087	4 938	5 880
	2022	6 772	6 848	6 011	7 049	7 974	8 909
w tym:	2021	2 165	2 350	3 010	3 106	3 491	3 076
ciepłownictwo	2022	2 744	2 969	3 155	2 937	3 655	3 850
Moc dyspozycyjna	2021	27 269	27 447	25 375	25 841	24 957	23 514
	2022	24 748	25 068	24 787	23 757	21 979	20 990
Obciążenie elektrowni	2021	22 234	21 680	20 373	19 293	18 088	19 820
	2022	21 062	19 809	21 778	19 907	18 581	18 599

TABL. 3. 11. (31) MIESIĘCZNE BILANSE MOCY ELEKTROWNI CIEPLNYCH
(wartości średnie z dni roboczych w szczycie wieczornym) ^{1,2)} (dok.)

Wyszczególnienie		VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia
		MW						
Moc osiągalna	2021	36 667	36 389	36 153	36 179	36 353	36 371	36 291
	2022	36 294	36 301	36 302	36 323	36 304	36 286	36 339
Ubytki mocy ogółem	2021	12 814	12 155	12 623	11 897	10 310	10 891	11 148
	2022	15 591	14 804	14 887	13 520	12 215	11 464	13 287
w tym:								
- remonty kapitalne	2021	3 857	3 571	3 513	4 300	2 164	743	3 455
i średnie	2022	2 977	3 465	4 610	4 262	3 253	1 332	2 989
- remonty bieżące	2021	1 234	1 186	1 980	1 087	1 499	1 967	1 338
	2022	1 456	1 123	1 903	1 103	1 038	1 678	1 452
- przestoje awaryjne	2021	1 574	1 601	1 751	1 439	1 411	1 623	1 298
	2022	1 509	1 827	1 088	1 088	1 008	710	1 294
- pozostałe ubytki	2021	6 150	5 797	5 379	5 071	5 236	6 558	5 056
	2022	9 648	8 390	7 286	7 068	6 916	7 744	7 551
w tym:	2021	3 003	2 858	2 677	2 891	3 469	3 044	2 928
ciepłownictwo	2022	3 733	3 546	3 292	3 278	3 635	3 427	3 352
Moc dyspozycyjna	2021	23 855	24 239	23 537	24 293	26 051	25 483	25 155
	2022	20 705	21 498	21 429	22 818	24 108	24 833	23 060
Obciążenie elektrowni	2021	19 988	19 758	21 000	20 754	22 635	22 348	20 664
	2022	17 904	19 340	19 433	19 497	21 933	21 488	19 944

1) na podstawie danych od operatora systemu przesyłowego

2) obejmuje dane elektrowni zawodowych i przemysłowych razem

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
OGÓŁEM	33 646,1	32 214,0	134 045,7		
Elektrownie na węglu brunatnym	8 864,2	8 249,0	47 204,1	EWB	
El. Bełchatów	5 096,7	5 102,0	31 830,6	EWB	WB
El. Turów	2 059,5	2 029,0	12 046,7	EWB	WB
El. Pątnów	1 244,0	644,0	1 016,3	EWB	WB
El. ZE PAK SA	464,0	474,0	2 310,6	EWB	WB
Elektrownie na węglu kamiennym	16 675,4	16 517,0	61 721,1	EWK	
El. Kozienice	4 071,8	4 007,0	18 583,0	EWK	WK
El. Opole	3 408,0	3 342,0	11 267,5	EWK	WK
El. Połaniec - WK	1 649,0	1 674,0	8 000,3	EWK	WK
El. Rybnik	1 380,0	1 350,0	3 928,2	EWK	WK
El. Jaworzno 3	1 380,0	1 345,0	3 850,9	EWK	WK
El. Nowe Jaworzno	910,0	910,0	2 759,4	EWK	WK
El. Łaziska	920,0	905,0	2 911,1	EWK	WK
El. Dolna Odra	908,0	900,0	2 732,1	EWK	WK
El. Ostrołęka B	647,0	690,0	3 093,4	EWK	WK
El. Łagisza	460,0	460,0	1 782,8	EWK	WK
El. Skawina	330,0	330,0	984,8	EWK	WK
El. Siersza	306,0	306,0	937,7	EWK	WK
El. Blachownia	165,6	158,0	376,8	EWK	WK
El. Jaworzno 2 - WK	140,0	140,0	513,1	EWK	WK
Elektrownie na biomasę	445,4	379,0	1 844,5	EBM	
El. Połaniec - Zielony Blok	230,0	225,0	1 223,6	EBM	BM
El. Konin	165,4	105,0	316,0	EBM	BM
El. Jaworzno 2 - BM	50,0	49,0	122,7	EBM	BM
El. Konin KONG	-	-	182,3	EBM	BM
Elektrociepłownie o osiągalnej mocy elektrycznej od 200 MW	4 261,8	4 042,2	12 034,1	EC₁	
Ec. Siekierki	650,0	620,0	2 427,3	EC ₁	WK
Ec. Żerań - GZ	534,2	496,0	1 450,8	EC ₁	GZ
Ec. Kraków-Łęg	480,0	451,0	1 402,5	EC ₁	WK
Ec. Stalowa Wola	458,3	450,0	478,4	EC ₁	GZ
Ec. Żerań - WK	374,0	386,0	687,2	EC ₁	WK
Ec. Wrocław	304,9	272,4	996,5	EC ₁	WK
Ec. Poznań - Karolin	312,8	263,0	855,7	EC ₁	WK
Ec. Lublin-Wrotków	246,5	231,0	291,1	EC ₁	GZ
Ec. Chorzów 2	238,4	226,0	1 156,2	EC ₁	WK
Ec. Gorzów	236,9	224,5	789,4	EC ₁	GZ
Ec. Gdańska	220,8	217,3	862,0	EC ₁	WK
Ec. Łódź 3	205,0	205,0	637,1	EC ₁	WK

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾ (cd.)**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
Elektrociepłownie o osiągalnej mocy elektrycznej od 100 do 199 MW	1 694,3	1 569,1	5 621,5	EC₂	
Ec. Zielona Góra S.A.	198,0	188,0	1 061,0	EC ₂	GZ
Ec. Nowa	224,3	178,0	561,5	EC ₂	WK
Ec. Bydgoszcz 2	177,0	177,0	536,2	EC ₂	WK
Ec. Białystok	203,5	156,6	470,4	EC ₂	WK
Ec. Łódź 4 - WK	160,0	150,0	688,0	EC ₂	WK
Ec. Katowice	135,5	135,0	482,8	EC ₂	WK
Ec. Rzeszów - GZ	132,0	129,8	346,9	EC ₂	GZ
Polenergia Ec. Nowa Sarzyna Sp. z o.o.	112,8	128,9	81,0	EC ₂	GZ
Ec. Pomorzany	134,2	120,0	549,5	EC ₂	WK
Ec. Gdyńska	110,0	105,2	475,8	EC ₂	WK
Ec. Toruń	107,0	100,6	368,5	EC ₂	GZ
Elektrociepłownie o osiągalnej mocy elektrycznej od 50 do 99 MW	697,3	627,8	2 526,8	EC₃	
Ec. Czechnica	110,0	94,0	298,1	EC ₃	WK
Ec. Będzin Sp. z o.o.	79,0	78,0	304,7	EC ₃	WK
Ec. Zabrze - ITPO	76,5	76,5	475,0	EC ₃	WK
Ec. Kraków	115,0	70,0	184,7	EC ₃	GZ
Ec. Częstochowa	69,0	69,0	388,4	EC ₃	WK
Ec. Szczecin	76,0	68,5	212,2	EC ₃	BM
Ec. Tychy - WK	66,0	66,0	299,1	EC ₃	WK
Ec. Bielsko-Północ	55,0	55,0	214,6	EC ₃	WK
Ec. Bielsko-Biała	50,8	50,8	150,0	EC ₃	WK
Elektrociepłownie o osiągalnej mocy elektrycznej do 49 MW	306,1	217,8	958,6	EC₄	
Ec. Łódź 4 - BM	59,0	48,0	255,8	EC ₄	BM
Ec. Tychy - BM	40,0	40,0	217,1	EC ₄	BM
Ec. Elbląg - BM	25,0	22,0	72,6	EC ₄	BM
Ec. Zgierz	44,2	20,4	97,8	EC ₄	WB
Ec. Kielce - WK	10,9	10,8	42,6	EC ₄	WK
Ec. Brzeszcze	10,4	10,4	85,5	EC ₄	GZ
MEC Piła Sp. z o.o.	9,9	9,9	12,1	EC ₄	GZ
Ec. Pruszków	9,2	9,1	9,4	EC ₄	WK
Ec. Elbląg - WK	49,0	8,0	6,7	EC ₄	WK
Ec. Rzeszów ITPOzOE	9,0	8,0	40,8	EC ₄	WK
Ec. Kielce - BM	6,7	6,7	28,9	EC ₄	BM
Ec. Świdnik	6,0	6,0	22,5	EC ₄	WK
Ec. Kalisz	8,0	5,0	15,5	EC ₄	WK

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾ (cd.)**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
Elektrociepłownie o osiągalnej mocy elektrycznej do 49 MW (dok.)					
Ec. Zawidawie	3,0	2,6	16,3	EC ₄	GZ
Ec. Września	2,1	2,1	3,3	EC ₄	GZ
Ec. Liszkowo	2,1	2,1	8,8	EC ₄	BG
Ec. Jarocin	2,6	2,0	11,1	EC ₄	GZ
Ec. Kraśnik	6,0	1,7	5,3	EC ₄	WK
Ec. Gorzesław	1,7	1,7	-	EC ₄	BG
Ec. Szlachęcin	1,3	1,3	6,6	EC ₄	GZ
Elektrociepłownie niezależne	490,0	411,0	1 539,6	ECN	
Ec. Zofiówka	81,0	81,0	432,0	ECN	WK
Ec. Mielec Sp. z o.o.	33,7	33,2	47,2	ECN	WK
Zarmen GPP Sp. z o.o.	30,0	30,0	120,1	ECN	WK
MEGATEM - EC LUBLIN Sp. z o.o.	24,0	22,6	93,6	ECN	WK
Ec. Pniówek	18,2	18,2	83,0	ECN	GZ
Ec. Legnica	21,1	17,1	44,5	ECN	WK
Ec. Lubin	20,0	15,0	31,4	ECN	WK
ELSEN S.A. w upadłości	27,2	12,0	9,8	ECN	WK
ENERGOBALTIC Sp. z o.o.	10,8	10,8	29,2	ECN	GZ
Ec. Zduńska Wola Sp. z o.o.	12,3	10,0	24,8	ECN	WK
Ec. JANKOWICE	9,0	9,0	30,8	ECN	WK
ENGIE EC Słupsk Sp. z o.o.	10,2	8,4	6,5	ECN	GZ
Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD4 Sp. K.	8,1	8,1	34,5	ECN	GZ
Ec. Moszczenica	9,1	8,0	64,1	ECN	GZ
Ec. Milicz	8,0	8,0	7,9	ECN	GZ
Ec. POLKOWICE	10,0	7,6	19,8	ECN	WK
Ec. Tarnobrzeg	7,1	7,1	1,8	ECN	GZ
Ec. Starogard	7,8	6,2	10,5	ECN	WK
Ec. Kutno	6,1	6,1	2,4	ECN	GZ
Ec. Suszec	6,0	6,0	28,1	ECN	GZ
Ec. MIKOŁAJ - GZ	6,0	6,0	9,3	ECN	GZ
Ec. Świebodzice	5,5	5,5	8,0	ECN	GZ
BD Sp. z o.o.	4,2	4,2	0,0	ECN	GZ
Ec. SOŚNICA	4,1	4,1	26,0	ECN	GZ
Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD5 Sp. K.	4,0	4,0	14,8	ECN	GZ
Ec. Malbork	4,0	4,0	1,7	ECN	GZ
Biogal Sp. z o. o.	3,6	3,6	22,4	ECN	BG
Ec. Andrychów	3,4	3,4	-	ECN	GZ
Ec. Gorlice	7,0	2,5	3,6	ECN	WK
Nadmorskie Elektrownie Wiatrowe Darżyno Sp. z o.o.	2,4	2,4	20,2	ECN	BG

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾ (cd.)**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
Elektrociepłownie niezależne (dok.)					
DMG Sp. z o.o.	2,4	2,4	7,6	ECN	BG
ESV Wisłosan Sp. z o.o.	2,5	2,2	0,3	ECN	GZ
BIO-POWER Sp. z o.o.	2,2	2,2	10,0	ECN	BG
Elektrownia Biogazowa Cychry Sp. z o.o.	2,1	2,1	12,3	ECN	BG
Ec. Borynia	2,1	2,1	9,7	ECN	GZ
Ec. Markłowice	2,0	2,0	13,4	ECN	GZ
Ec. Rydułtowy	2,0	2,0	11,1	ECN	GZ
BIOENERGY PROJECT Sp. z o.o.	2,0	2,0	14,0	ECN	BG
Bioelektrownia Przykona Sp. z o.o.	1,9	1,9	8,9	ECN	BG
Biogazownia Rypin Sp. z o.o.	1,9	1,9	14,3	ECN	BG
BIOUTIL Sp. z o.o.	1,8	1,8	4,3	ECN	BG
GAMAWIND Sp. z o.o.	2,0	1,8	3,1	ECN	BG
Biogaz Przemysław "Łąkol" Sp. z o.o. Sp. K.	1,6	1,6	12,4	ECN	BG
Stelmet Bioenergia Sp. z o.o. Sp. J.	1,6	1,6	5,1	ECN	BM
Eko Energia Grzmiąca Sp. z o.o.	1,6	1,6	11,9	ECN	BG
Biogazownia Skarżyn Sp. z o.o.	1,6	1,6	7,9	ECN	BG
ALLTER POWER Sp. z o.o.	1,6	1,6	13,4	ECN	BG
Ec. Kąsle-Ruszczyń	1,6	1,6	11,0	ECN	BG
Celsius Sp. z o.o.	1,8	1,6	3,4	ECN	GZ
Ekowood Sp. z o.o.	1,2	1,2	7,9	ECN	BG
MINEX KOGENERACJA Sp. z o.o.	1,2	1,2	9,4	ECN	BG
AGRO ELEKTRO GAZ Sp. z o.o.	1,0	1,0	-	ECN	BG
Ec. Uniszki	1,0	1,0	7,2	ECN	BG
Adler Biogaz Sp. z o.o.	1,0	1,0	6,7	ECN	BG
Ec. Orchówek	1,0	1,0	7,0	ECN	BG
Biogazownie Małopolskie Sp. z o.o.	1,0	1,0	4,2	ECN	BG
Ec. Jastrzębie Zdrój	1,0	1,0	8,4	ECN	BG
Synthos Dwory 2 Sp. z o.o. SD8 Sp. K.	0,8	0,8	0,6	ECN	GZ
WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE Sp. z o.o.	1,0	0,8	4,7	ECN	GZ
RCEkoenergia Sp. z o.o.	0,7	0,7	3,2	ECN	WK
ENRICOM Sp. z o.o. ŁUBNA II	0,6	0,6	3,9	ECN	BG
Ec. MIKOŁAJ - WK	-	-	16,1	ECN	WK
Ec. Głogów	38,3	-	-	ECN	WK
Edison Next Poland Sp. z o.o. - Ec. 1 (d. FENICE Poland Sp. z o.o.)	-	-	17,6	ECN	WK
Ec. Nowa Czysta	-	-	0,6	ECN	WK
Ec. MARCEL	-	-	40,1	ECN	WK

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾ (cd.)**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
Elektrociepłownie przedsiębiorstw ciepłowniczych	211,6	201,1	541,0	ECC	
Ec. Siedlce EC-2	35,4	33,5	11,7	ECC	GZ
Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	18,6	18,9	56,9	ECC	WK
Ec. Wesoła	9,7	8,3	46,4	ECC	GZ
Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Skierniewice	8,0	8,0	7,2	ECC	GZ
Zakład Produkcji Ciepła Żory Sp. z o.o.	8,0	7,8	41,5	ECC	GZ
MPEC Sp. z o.o. Leszno	7,5	7,5	0,2	ECC	GZ
PEC w Suwałkach Sp. z o.o.	7,4	7,4	38,3	ECC	WK
Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.	7,2	6,9	17,9	ECC	GZ
Ec. Mińsk Mazowiecki	7,2	6,7	44,5	ECC	GZ
ECO Jelenia Góra Sp. z o.o.	6,9	6,6	21,2	ECC	WK
EC. Siedlce EC-1	7,2	6,5	-	ECC	GZ
Ec. Wejherowo	6,8	6,5	23,4	ECC	GZ
Ec. Wieczorek	7,2	6,0	48,7	ECC	GZ
PEC Legionowo Sp. z o.o.	6,0	6,0	31,5	ECC	GZ
Energetyka Cieszyńska Sp. z o.o.	4,5	4,8	21,2	ECC	WK
MPEC S.A. Tarnów	4,0	4,0	0,0	ECC	GZ
Ec. Ostróda	5,1	4,0	0,0	ECC	GZ
Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	4,0	4,0	0,6	ECC	GZ
MPEC Sp. z o.o. Rypin	4,0	4,0	1,2	ECC	GZ
Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Białogard	4,2	3,6	20,7	ECC	GZ
Pruszczańskie Przedsiębiorstwo Ciepłownicze PEC Sp. z o.o.	3,3	3,3	13,0	ECC	GZ
Ec. Śląsk	3,4	3,0	-	ECC	GZ
Ec. Brodnica	3,6	2,8	18,1	ECC	GZ
Zambrowskie Ciepłownictwo i Wodociągi Sp. z o.o.	2,4	2,4	8,9	ECC	GZ
Calor Energetyka Ciepła Sp. z o.o. Wojkowice	3,0	2,4	2,0	ECC	GZ
ENERGETYKA UNIEJÓW	2,4	2,4	4,1	ECC	GZ
Ec. Jastrzębie	2,2	2,2	0,2	ECC	GZ
PEC Płońsk Sp. z o.o.	2,2	2,0	7,9	ECC	BM
PEC Sp. z o.o., Wyszaków	1,4	1,7	-	ECC	GZ
PEC Geotermia Podhalańska S.A.	1,6	1,6	-	ECC	GZ
Ec. Nakło	1,6	1,6	10,9	ECC	GZ
Ec. Solec Kujawskii	1,6	1,6	0,4	ECC	GZ
Ec. Koronowo	1,6	1,6	0,2	ECC	GZ
Ec. Osowa Góra	1,6	1,6	0,2	ECC	GZ
SFW ENERGIA Sp. z o.o.	1,5	1,5	1,9	ECC	WK
Ec. Wujek	1,7	1,5	4,9	ECC	GZ
MPEC Sp. z o.o. Lębork	1,4	1,3	9,0	ECC	BM
Nyska Energetyka Ciepła-Nysa Sp. z o.o.	1,2	1,2	-	ECC	GZ

**TABL. 3. 12. (32) PODZIAŁ ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH NA GRUPY
WG PRZYJĘTYCH KRYTERIÓW ²⁾ (dok.)**

Nazwa grupy	Moc zainstalowana	Moc osiągalna	Produkcja brutto	Symbol grupy	Symbol paliwa ¹⁾
	MW	MW	GWh	2022	
Elektrociepłownie przedsiębiorstw ciepłowniczych (dok.)					
MPEC Sp. z o.o. Olsztyn	1,6	1,2	9,1	ECC	GZ
Ec. Szubin	1,2	1,2	7,2	ECC	GZ
Zakład Energetyki Ciepłej w Staszowie Sp. z o.o.	1,0	1,0	4,3	ECC	GZ
Ec. Dzierżoniów	1,2	1,0	5,5	ECC	BM
Obiekty w rozruchu					
El. Konin KONG - rozruch	-	-	54,5	ER	BM
Razem elektrownie i elektrociepłownie na węgiel kamienny ³⁾	21 571,2	21 003,5	77 867,3		
Razem elektrociepłownie na węgiel kamienny ³⁾	4 895,8	4 486,5	16 146,2		
w tym ec. niezależne	322,1	246,9	945,6		
ec. przedsiębiorstw ciepłowniczych	38,9	39,2	139,6		
Razem elektrociepłownie gazowe ³⁾	2 464,9	2 328,1	5 926,0		
w tym ec. niezależne	127,0	123,4	360,4		
ec. przedsiębiorstw ciepłowniczych	167,9	157,6	379,1		
Razem elektrownie i elektrociepłownie na biomasę ⁴⁾	658,5	570,1	2 713,1		
Razem elektrociepłownie na biogaz	43,1	42,9	237,4		

1) Symbole paliw:

WB - węgiel brunatny
WK - węgiel kamienny
GZ - gaz ziemny
BM - biomasa
BG - biogaz
IN - inne

ODP- nieorganiczne stałe odpady komunalne

2) suma kraju i elektrociepłowni w rozruchu pochodzą
z badania statystyki publicznej.

Sumy pozostałych grup oraz dane jednostek pochodzą z badania ankietowego

3) obejmuje jednostki wytwórcze zużywające do produkcji energii elektrycznej

4) jednostki wytwórcze zużywające do produkcji energii elektrycznej

Rysunek 7. Elektrownie Ciepne Zawodowe PW w 2022 roku *



* TAURON Wytwarzanie S.A.

* nazwy przedsiębiorstw wg stanu na dzień 30.09.2023 roku

TABL. 3. 13. (33) PRODUKCJA BRUTTO ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ENERGIA WPROWADZONA DO SIECI Z ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾

Wyszczególnienie		Ogółem	w tym w skojarzeniu	Zużycie własne na energię elektryczną	Zużycie na produkcję ciepła	Zużycie na inne cele	Energia wprowadzona do sieci KSE, własnej i odbiorców
OGÓŁEM	2021	140 770	24 872	11 671	2 188	171	126 740
	2022	134 046	22 867	11 428	2 036	131	120 451
Razem elektrownie	2021	112 697	4 042	10 223	170	45	102 259
	2022	110 824	4 499	10 147	167	39	100 472
EWB	2021	45 726	348	4 475	61	26	41 164
	2022	47 204	331	4 629	57	22	42 495
EWK	2021	64 494	3 567	5 500	92	19	58 883
	2022	61 721	4 069	5 329	95	17	56 281
Razem elektrociepłownie	2021	28 073	20 831	1 448	2 018	126	24 481
	2022	23 222	18 368	1 282	1 869	92	19 979
EC ₁	2021	14 381	10 576	695	1 052	56	12 578
	2022	12 034	10 193	613	996	44	10 381
EC ₂	2021	6 828	5 222	359	543	17	5 911
	2022	5 622	4 225	311	494	12	4 804
EC ₃	2021	2 919	1 951	221	206	8	2 485
	2022	2 527	1 856	206	189	5	2 127
EC ₄	2021	937	599	54	82	12	789
	2022	959	602	51	76	13	820
ECN	2021	1 603	1 079	92	89	12	1 410
	2022	1 540	951	89	87	6	1 358
ECC	2021	930	862	17	43	22	847
	2022	541	541	13	27	12	489
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	82 644	17 585	6 710	1 962	104	73 867
	2022	77 867	16 731	6 407	1 805	83	69 573
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	18 150	14 018	1 210	1 871	86	14 984
	2022	16 146	12 662	1 078	1 711	66	13 291
w tym ECN	2021	1 047	625	62	82	7	896
	2022	946	482	62	78	1	805
ECC	2021	240	240	4	19	9	207
	2022	140	140	3	10	7	120
Razem ec. gazowe	2021	8 672	6 143	151	75	26	8 420
	2022	5 926	5 045	130	87	15	5 693
w tym ECN	2021	295	281	6	3	0	286
	2022	360	352	9	7	1	344
ECC	2021	673	673	13	21	13	627
	2022	379	379	9	12	5	353
Razem el. i ec. na biomasę	2021	3 187	547	281	81	8	2 817
	2022	2 713	546	236	79	6	2 393
Razem ec. na biogaz	2021	262	173	24	5	5	229
	2022	237	117	18	2	5	212

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 14. (34) SPRAWNOŚĆ WYTWARZANIA I ZUŻYCIE PALIW W KOTŁACH
ENERGETYCZNYCH ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie		Średnioroczna sprawność wytwarzania en. el. i ciepła w kogeneracji	Węgiel		Paliwa ciekłe	Paliwa gazowe	Biomasa i biogaz
			ogółem				
			tys. t	kJ/kg	tys. t	TJ	
OGÓŁEM	2021	49,23	x	x	134	73 504	56 941
	2022	48,23	x	x	134	49 997	51 978
Razem elektrownie	2021	40,70	x	x	114	3	26 815
	2022	40,70	x	x	114	3	26 815
EWB	2021	40,20	52 116	8 251	34	-	-
	2022	39,62	54 274	8 119	37	-	-
EWK	2021	41,00	26 821	21 456	75	2	3 159
	2022	40,54	26 509	21 088	73	-	3 141
Razem elektrociepłownie	2021	73,22	10 484	21 316	19	73 500	30 126
	2022	74,67	9 252	21 431	22	49 997	28 351
EC ₁	2021	76,41	5 882	21 483	14	33 072	8 392
	2022	79,67	5 254	21 446	17	22 998	8 361
EC ₂	2021	72,61	2 187	21 450	2	21 920	3 930
	2022	72,90	1 977	21 442	2	15 450	3 922
EC ₃	2021	65,99	1 182	21 420	1	2 536	8 549
	2022	66,59	1 080	21 165	2	2 434	6 802
EC ₄	2021	61,09	311	17 057	1	1 175	7 692
	2022	58,65	158	24 023	1	1 014	7 637
ECN	2021	65,45	707	20 692	1	4 427	580
	2022	64,98	639	20 776	2	4 667	875
ECC	2021	82,76	215	23 029	-	6 436	984
	2022	81,99	144	22 771	-	3 435	756
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	51,87	37 153	21 466	93	5 068	20 248
	2022	51,61	35 756	21 176	95	1 883	19 660
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	74,86	10 332	21 492	19	5 067	17 089
	2022	76,10	9 246	21 430	22	1 883	16 519
w tym ECN	2021	65,19	707	20 692	1	1 668	80
	2022	63,40	639	20 776	2	1 171	416
ECC	2021	85,41	215	23 029	-	365	334
	2022	83,36	144	22 771	-	24	1
Razem ec. gazowe	2021	70,10	6	24 459	-	68 434	178
	2022	70,06	1	24 459	-	48 115	159
w tym ECN	2021	71,72	-	-	-	2 759	-
	2022	68,83	-	-	-	3 496	-
ECC	2021	79,90	-	-	-	6 071	178
	2022	79,94	-	-	-	3 411	159
Razem el. i ec. na biomasę	2021	51,83	-	-	2	2	36 124
	2022	51,83	-	-	2	2	36 124
Razem ec. na biogaz	2021	60,60	-	-	-	-	391
	2022	74,62	-	-	-	-	386

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 15. (35) ENERGIA ZUŻYTYCH PALIW NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I MECHANICZNĄ W KOTŁACH ENERGETYCZNYCH ELEKTROWNI
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH I WSKAŹNIKI JEDNOSTKOWEGO
ZUŻYCIA ENERGII WSADU NA PRODUKCJĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ ¹⁾**

Wyszczególnienie		Energia zużytych paliw				Wskaźnik zużycia energii wsadu na produkcję en. el. i mechanicznej	
		ogółem	na en. el. i mechaniczną ogółem	na en. el. w skojarzeniu	na en. el. w kondensacji	ogółem	netto
		TJ				kJ / kWh	
OGÓŁEM	2021	1 393 777	1 194 054	149 388	1 044 666	8 433	9 191
	2022	1 330 133	1 148 075	137 618	1 010 457	8 510	9 298
Razem elektrownie	2021	1 045 336	1 027 223	37 209	990 015	9 048	9 944
	2022	1 032 589	1 015 168	41 588	973 579	9 090	9 998
EWB	2021	431 404	427 649	3 212	424 438	9 228	10 215
	2022	442 183	438 857	3 043	435 815	9 169	10 151
EWK	2021	587 991	575 129	32 712	542 417	8 888	9 714
	2022	569 872	557 084	37 479	519 605	8 996	9 843
Razem elektrociepłownie	2021	348 441	166 830	112 179	54 652	5 937	6 261
	2022	297 543	132 907	96 029	36 878	5 724	6 058
EC ₁	2021	168 632	82 090	54 318	27 772	5 708	5 998
	2022	145 017	63 374	49 767	13 608	5 266	5 549
EC ₂	2021	85 137	38 698	28 148	10 550	5 667	5 981
	2022	72 461	31 567	22 647	8 920	5 615	5 945
EC ₃	2021	38 279	20 109	11 933	8 176	6 888	7 451
	2022	33 431	17 067	11 410	5 658	6 755	7 354
EC ₄	2021	14 969	6 947	3 789	3 158	7 416	7 867
	2022	14 690	6 932	3 766	3 166	7 231	7 634
ECN	2021	25 111	11 506	6 510	4 996	7 179	7 616
	2022	24 478	11 466	5 942	5 524	7 448	7 903
ECC	2021	12 378	4 603	4 603	-	4 694	4 789
	2022	7 467	2 501	2 499	2	4 623	4 733
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	851 494	682 140	107 655	574 486	8 233	8 958
	2022	803 561	650 347	103 943	546 404	8 330	9 075
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	263 504	107 012	74 943	32 069	5 896	6 317
	2022	233 689	93 263	66 464	26 799	5 776	6 190
w tym ECN	2021	19 918	8 241	4 127	4 113	7 870	8 369
	2022	18 806	7 821	3 345	4 475	8 271	8 851
ECC	2021	5 658	1 044	1 044	-	4 359	4 436
	2022	3 302	605	605	-	4 337	4 420
Razem ec. gazowe	2021	68 769	49 905	32 760	17 145	5 735	5 838
	2022	48 868	30 833	25 088	5 745	5 203	5 320
w tym ECN	2021	2 759	1 510	1 438	72	5 126	5 236
	2022	3 496	1 980	1 936	44	5 495	5 631
ECC	2021	6 248	3 460	3 460	-	4 793	4 895
	2022	3 570	1 784	1 782	2	4 708	4 822
Razem el. i ec. na biomasę	2021	36 189	29 623	4 115	25 508	9 296	10 195
	2022	31 832	25 390	3 969	21 421	9 358	10 249
Razem ec. na biogaz	2021	2 411	1 804	944	859	6 884	7 569
	2022	2 197	1 734	661	1 073	7 305	7 918

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 16. (36) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH" ¹⁾**

Wyszczególnienie		Węgiel		Paliwa gazowe		Paliwa ciekłe	
		ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa
		tys.t	kJ/kg	mln m ³	kJ/m ³	tys.t	kJ/kg
OGÓŁEM	2021	x	x	1 542	33 565	121	41 544
	2022	x	x	1 003	31 132	119	41 448
Razem elektrownie	2021	x	x	0	36 708	112	41 455
	2022	x	x	-	-	110	41 340
EWB	2021	51 675	8 249	-	-	33	41 380
	2022	53 873	8 118	-	-	37	41 199
EWK	2021	26 204	21 485	-	36 857	73	41 353
	2022	25 892	21 112	-	-	72	41 388
Razem elektrociepłownie	2021	4 403	20 784	1 542	33 565	8	42 739
	2022	3 813	21 002	1 003	31 132	10	42 700
EC ₁	2021	2 411	21 019	769	34 371	5	42 761
	2022	2 117	20 978	472	30 464	6	42 692
EC ₂	2021	946	21 180	468	31 727	1	42 848
	2022	835	21 396	326	31 282	1	42 842
EC ₃	2021	607	21 267	41	36 713	1	41 988
	2022	544	21 043	40	36 877	1	42 116
EC ₄	2021	103	12 095	23	33 415	0	43 387
	2022	26	23 604	25	31 951	0	-
ECN	2021	296	19 344	80	29 714	1	42 996
	2022	265	19 432	93	28 423	1	43 028
ECC	2021	39	23 074	82	35 933	-	-
	2022	26	22 862	48	36 741	-	-
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	30 523	21 417	75	34 385	81	41 490
	2022	29 702	21 098	28	28 637	81	41 536
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	4 319	21 004	75	34 384	8	42 718
	2022	3 810	21 000	28	28 637	9	42 685
w tym ECN	2021	296	19 344	28	30 628	1	42 996
	2022	265	19 432	24	27 394	1	43 028
ECC	2021	39	23 074	3	36 335	-	-
	2022	26	22 862	0	-	-	-
Razem ec. gazowe	2021	4	24 459	1 468	33 523	-	43 384
	2022	1	24 460	975	31 204	-	-
w tym ECN	2021	-	-	52	29 214	-	-
	2022	-	-	69	28 786	-	-
ECC	2021	-	-	80	35 919	-	-
	2022	-	-	48	36 741	-	-
Razem el. i ec. na biomasę	2021	-	-	-	36 559	-	-
	2022	-	-	-	-	1	43 073
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 16. (36) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH" ¹⁾ (dok.)**

Wyszczególnienie		Energia chemiczna biomasy stałej i biopłynów	Energia chemiczna pozostałych paliw ²⁾	Energia chemiczna paliw wsadowych	Wskaźnik zużycia energii wsadu
		TJ			kJ/MJ
OGÓŁEM	2021	40 625	11 498	1193496	2342
	2022	35 788	9 457	1148075	2364
Razem elektrownie	2021	25 196	6 085	1027223	2513
	2022	22 153	4 493	1015168	2525
EWB	2021	-	-	427649	2563
	2022	-	-	438857	2547
EWK	2021	3 034	6 085	575129	2469
	2022	2 971	4 493	557084	2499
Razem elektrociepłownie	2021	15 429	5 413	166272	1649
	2022	13 635	4 964	132907	1590
EC ₁	2021	4 688	70	82090	1586
	2022	4 235	92	63374	1463
EC ₂	2021	1 476	2 300	38698	1574
	2022	1 416	2 050	31567	1560
EC ₃	2021	4 602	1 060	20109	1913
	2022	3 360	744	17067	1876
EC ₄	2021	4 396	424	6947	2060
	2022	4 337	239	6932	2009
ECN	2021	76	1 559	11506	1994
	2022	140	1 839	11466	2069
ECC	2021	191	-	4045	1304
	2022	148	-	2501	1284
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	11 015	11 498	682140	2287
	2022	10 413	9 116	650347	2314
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	7 981	5 413	107012	1638
	2022	7 442	4 623	93263	1605
w tym ECN	2021	39	1 559	8241	2186
	2022	117	1 839	7821	2298
ECC	2021	47	-	1044	1211
	2022	0	-	605	1205
Razem ec. gazowe	2021	45	-	49347	1593
	2022	36	341	30833	1445
w tym ECN	2021	-	-	1510	1424
	2022	-	-	1980	1526
ECC	2021	45	-	2902	1332
	2022	36	-	1784	1308
Razem el. i ec. na biomasę	2021	29 566	-	29623	2582
	2022	25 339	-	25390	2600
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	1804	1912
	2022	-	-	1734	2029

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

2) w energii chemicznej pozostałych paliw nie uwzględniono energii biogazu

**TABL. 3. 17. (37) UZYSK I POTRZEBY ENERGETYCZNE PRZEMIANY
ENERGETYCZNEJ: "PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH" ¹⁾**

Wyszczególnienie		Produkcja energii elektrycznej brutto	Produkcja energii mechanicznej	Potrzeby energetyczne przemiany	
				energia elektryczna i mechaniczna	ciepło
				GWh	
OGÓŁEM	2021	140 770	829	12 739	3 630
	2022	134 046	862	12 528	4 055
Razem elektrownie	2021	112 697	829	11 279	685
	2022	110 824	862	11 220	709
EWB	2021	45 726	615	5 146	47
	2022	47 204	658	5 332	110
EWK	2021	64 494	214	5 885	615
	2022	61 721	204	5 699	564
Razem elektrociepłownie	2021	28 073	-	1 460	2 945
	2022	23 222	-	1 308	3 346
EC ₁	2021	14 381	-	701	997
	2022	12 034	-	631	1 223
EC ₂	2021	6 828	-	361	1 247
	2022	5 622	-	313	1 152
EC ₃	2021	2 919	-	222	320
	2022	2 527	-	207	601
EC ₄	2021	937	-	54	135
	2022	959	-	53	116
ECN	2021	1 603	-	95	174
	2022	1 540	-	91	202
ECC	2021	930	-	17	68
	2022	541	-	13	53
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	82 644	214	7 100	2 875
	2022	77 867	204	6 783	3 110
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	18 150	-	1 215	2 260
	2022	16 146	-	1 084	2 546
w tym ECN	2021	1 047	-	64	122
	2022	946	-	63	175
ECC	2021	240	-	4	13
	2022	140	-	3	1
Razem ec. gazowe	2021	8 672	-	159	475
	2022	5 926	-	149	608
w tym ECN	2021	295	-	8	24
	2022	360	-	10	12
ECC	2021	673	-	13	55
	2022	379	-	9	53
Razem el. i ec. na biomasę	2021	3 187	-	281	145
	2022	2 713	-	238	204
Razem ec. na biogaz	2021	262	-	24	28
	2022	237	-	19	15

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 18. (38) WSKAŹNIKI CHARAKTERYZUJĄCE PRZEMIANY ENERGETYCZNĄ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH" ¹⁾**

Wyszczególnienie		Sprawność przemiany		Wskaźnik wykorzystania wsadu	Wskaźnik potrzeb energetycznych		
		brutto	netto		energia elektryczna i mechaniczna	ciepło	razem
OGÓŁEM	2021	42,66	38,31	42,69	90,01	56,17	10,56
	2022	42,27	37,75	42,30	92,86	64,38	11,07
Razem elektrownie	2021	39,75	35,82	39,79	99,35	6,20	10,11
	2022	39,58	35,61	39,61	100,46	6,51	10,23
EWB	2021	38,99	34,70	39,01	111,04	1,02	11,13
	2022	39,25	34,89	39,26	111,41	2,30	11,20
EWK	2021	40,46	36,78	40,50	90,95	9,64	9,36
	2022	39,97	36,30	40,02	92,03	9,27	9,46
Razem elektrociepłownie	2021	60,62	55,44	60,63	52,14	146,17	9,27
	2022	62,85	56,74	62,90	56,33	179,33	10,61
EC ₁	2021	63,05	58,87	63,07	48,77	77,75	7,04
	2022	68,29	63,24	68,36	52,46	95,56	7,90
EC ₂	2021	63,51	55,60	63,52	52,84	297,41	13,55
	2022	64,10	55,60	64,11	55,66	318,18	14,40
EC ₃	2021	52,26	46,94	52,27	75,89	122,60	10,99
	2022	53,28	45,15	53,30	82,04	322,47	17,16
EC ₄	2021	48,53	43,93	48,54	57,71	180,61	10,79
	2022	49,71	45,20	49,78	55,61	179,12	10,54
ECN	2021	50,10	45,64	50,15	59,35	148,76	10,07
	2022	48,31	44,01	48,34	58,85	147,90	9,99
ECC	2021	76,68	73,35	76,69	20,09	91,05	4,54
	2022	77,84	74,23	77,87	23,65	86,33	4,76
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	43,69	39,26	43,73	85,69	76,39	10,69
	2022	43,18	38,63	43,22	86,88	87,30	11,11
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	61,05	54,74	61,06	66,92	162,50	11,21
	2022	62,31	55,38	62,33	67,12	193,64	12,09
w tym ECN	2021	45,72	41,58	45,74	60,77	160,92	10,55
	2022	43,51	39,06	43,53	66,27	192,72	11,98
ECC	2021	82,55	79,57	82,59	17,90	69,04	3,71
	2022	82,94	81,27	83,01	20,03	3,97	2,11
Razem ec. gazowe	2021	62,74	60,39	62,77	18,42	77,39	3,99
	2022	69,04	65,45	69,19	25,17	114,95	5,71
w tym ECN	2021	69,95	66,37	70,23	26,72	108,86	5,70
	2022	65,41	63,29	65,52	26,94	30,51	3,54
ECC	2021	75,10	71,25	75,10	20,86	117,64	5,35
	2022	76,46	70,94	76,47	23,99	179,88	7,40
Razem el. i ec. na biomasę	2021	38,72	34,75	38,72	88,21	63,56	10,59
	2022	38,46	34,08	38,47	87,52	120,15	12,09
Razem ec. na biogaz	2021	52,27	45,43	52,30	91,48	155,59	13,47
	2022	49,27	44,25	49,28	78,15	94,82	10,45

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 3. 19. (39) BILANS CZASU PRACY I PRZESTOJÓW BLOKÓW ENERGETYCZNYCH
ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH
(wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków) ³⁾**

Wyszczególnienie		Liczba bloków	Czas pracy	Przestoje					
				rezerwa	remont kapitalny	remont średni	remont bieżący	awaria	razem
		szt.	h						
RAZEM 100-199,9 MW WK	2021	2	10 886,8	5 484,3	-	3 822,4	414,3	224,2	9 945,2
	2022		9 790,6	2 637,8	-	3 814,5	914,3	362,9	7 729,5
RAZEM 100-199,9 MW ¹⁾	2021	2	10 886,8	5 484,3	-	3 822,4	414,3	224,2	9 945,2
	2022		9 790,6	2 637,8	-	3 814,5	914,3	362,9	7 729,5
RAZEM 200-299,9 MW WK	2021	40	199 135,3	76 092,6	25 015,0	13 584,9	23 193,7	7 474,5	145 360,7
	2022	38	195 102,6	63 190,2	8 772,9	11 977,1	41 981,6	11 855,6	137 777,4
RAZEM 200-299,9 MW WB	2021	9	57 760,4	11 322,9	-	3 092,8	4 944,8	1 719,0	21 079,5
	2022		51 290,9	20 036,5	-	639,0	5 705,5	1 168,1	27 549,1
RAZEM 200-299,9 MW ²⁾	2021	50	264 978,4	87 415,5	25 015,0	16 911,9	28 331,6	9 443,4	167 117,4
	2022	48	252 799,6	83 226,7	10 730,0	12 616,1	48 057,8	13 049,9	167 680,5
RAZEM 300-499,9 MW WK	2021	5	23 940,5	7 028,6	8 138,7	2 514,0	1 583,8	594,3	19 859,4
	2022		23 488,3	14 303,7	120,0	3 130,4	1 541,4	1 216,3	20 311,8
RAZEM 300-499,9 MW WB	2021	13	87 300,3	5 442,9	-	12 730,6	4 325,4	864,8	23 363,7
	2022		92 425,2	5 404,5	5 692,1	5 223,1	3 744,7	1 390,4	21 454,8
RAZEM 300-499,9 MW	2021	18	111 240,8	12 471,5	8 138,7	15 244,6	5 909,2	1 459,1	43 223,1
	2022		115 913,5	19 708,2	5 812,1	8 353,5	5 286,1	2 606,7	41 766,6
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WK	2021	5	33 199,5	4 444,8	-	2 241,9	2 711,4	1 202,4	10 600,5
	2022		28 619,2	1 993,6	4 147,3	2 827,5	5 095,1	1 117,3	15 180,8
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WB	2021	1	7 628,5	85,0	-	362,8	600,1	83,6	1 131,5
	2022		7 795,2	228,2	-	297,5	390,1	49,0	964,8
RAZEM powyżej 500 MW	2021	6	40 828,0	4 529,8	-	2 604,7	3 311,5	1 286,0	11 732,0
	2022		36 414,4	2 221,8	4 147,3	3 125,0	5 485,2	1 166,3	16 145,6
RAZEM WĘGIEL KAMIENNY	2021	52	267 162,1	93 050,3	33 153,7	22 163,2	27 903,2	9 495,4	185 765,8
	2022	50	257 000,7	82 125,3	13 040,2	21 749,5	49 532,4	14 552,1	180 999,5
RAZEM WĘGIEL BRUNATNY	2021	23	152 689,2	16 850,8	-	16 186,2	9 870,3	2 667,4	45 574,7
	2022		151 511,3	25 669,2	5 692,1	6 159,6	9 840,3	2 607,5	49 968,7
RAZEM EL. BLOKOWE ^{1,2)}	2021	76	427 934,0	109 901,1	33 153,7	38 583,6	37 966,6	12 412,7	232 017,7
	2022	74	414 918,1	107 794,5	20 689,4	27 909,1	59 743,4	17 185,8	233 322,2

1) bez bloków ciepłowniczych

2) w pozycjach "razem 200 MW" i "razem el. blokowe" uwzględniono blok na biomasę

3) w roku 2021 pracowały 2 bloki kondensacyjne o mocy 120 MW (tabl. 3.19 do 3.21)

TABL. 3. 20. (40) LICZBA PRZESTOJÓW BLOKÓW ENERGETYCZNYCH
(wielkości sumaryczne dla podanej liczby bloków)

Wyszczególnienie		Liczba bloków	Przestoje					
			rezerwa	remont kapitałny	remont średni	remont bieżący	awaria	razem
		szt.						
RAZEM 100-199,9 MW WK	2021	2	30	-	-	1	8	39
	2022		31	-	-	2	3	36
RAZEM 100-199,9 MW ¹⁾	2021	2	30	-	-	1	8	39
	2022		31	-	-	2	3	36
RAZEM 200-299,9 MW WK	2021	40	1 112	1	4	65	159	1 341
	2022	38	962	1	-	123	192	1 278
RAZEM 200-299,9 MW WB	2021	9	160	-	1	23	69	253
	2022		120	-	1	17	50	188
RAZEM 200-299,9 MW ²⁾	2021	50	1 272	1	6	90	236	1 605
	2022	48	1 082	2	1	142	247	1 474
RAZEM 300-499,9 MW WK	2021	5	129	-	2	1	19	151
	2022		119	-	1	-	15	135
RAZEM 300-499,9 MW WB	2021	13	144	-	7	42	54	247
	2022		146	3	7	33	61	250
RAZEM 300-499,9 MW	2021	18	273	-	9	43	73	398
	2022		265	3	8	33	76	385
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WK	2021	5	88	-	1	10	29	128
	2022		56	3	-	25	28	112
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WB	2021	1	2	-	2	6	4	14
	2022		7	-	1	5	5	18
RAZEM powyżej 500 MW	2021	6	90	-	3	16	33	142
	2022		63	3	1	30	33	130
RAZEM WĘGIEL KAMIENNY	2021	52	1 359	1	7	77	215	1 659
	2022	50	1 168	4	1	150	238	1 561
RAZEM WĘGIEL BRUNATNY	2021	23	306	-	10	71	127	514
	2022		273	3	9	55	116	456
RAZEM EL. BLOKOWE ^{1,2)}	2021	76	1 665	1	18	150	350	2 184
	2022	74	1 441	8	10	207	359	2 025

1) bez bloków ciepłowniczych

2) w pozycjach "razem 200 MW" i "razem el. blokowe" uwzględniono blok na biomasę

TABL. 3. 21. (41) ŚREDNI CZAS PRACY I ŚREDNIE CZASY PRZESTOJÓW BLOKÓW ENERGETYCZNYCH (czas pracy lub czas przestoju / liczba bloków w elektrowni)

Wyszczególnienie		Liczba bloków	Czas pracy	Przestoje					
				rezerwa	remont kapitalny	remont średni	remont bieżący	awaria	razem
				h					
		szt.							
RAZEM 100-199,9 MW WK	2021	2	5 443,4	2 742,2	-	1 911,2	207,2	112,1	4 972,6
	2022		4 895,3	1 318,9	-	1 907,3	457,2	181,5	3 864,8
RAZEM 100-199,9 MW ¹⁾	2021	2	5 443,4	2 742,2	-	1 911,2	207,2	112,1	4 972,6
	2022		4 895,3	1 318,9	-	1 907,3	457,2	181,5	3 864,8
RAZEM 200-299,9 MW WK	2021	40	4 978,4	1 902,3	625,4	339,6	579,8	186,9	3 634,0
	2022	38	5 134,3	1 662,9	230,9	315,2	1 104,8	312,0	3 625,7
RAZEM 200-299,9 MW WB	2021	9	6 417,8	1 258,1	-	343,6	549,4	191,0	2 342,2
	2022		5 699,0	2 226,3	-	71,0	633,9	129,8	3 061,0
RAZEM 200-299,9 MW ²⁾	2021	50	5 299,6	1 748,3	500,3	338,2	566,6	188,9	3 342,3
	2022	48	5 266,7	1 733,9	223,5	262,8	1 001,2	271,9	3 493,3
RAZEM 300-499,9 MW WK	2021	5	4 788,1	1 405,7	1 627,7	502,8	316,8	118,9	3 971,9
	2022		4 697,7	2 860,7	24,0	626,1	308,3	243,3	4 062,4
RAZEM 300-499,9 MW WB	2021	13	6 715,4	418,7	-	979,3	332,7	66,5	1 797,2
	2022		7 109,6	415,7	437,9	401,8	288,1	107,0	1 650,4
RAZEM 300-499,9 MW	2021	18	6 180,0	692,9	452,2	846,9	328,3	81,1	2 401,3
	2022		6 439,6	1 094,9	322,9	464,1	293,7	144,8	2 320,4
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WK	2021	5	6 639,9	889,0	-	448,4	542,3	240,5	2 120,1
	2022		5 723,8	398,7	829,5	565,5	1 019,0	223,5	3 036,2
RAZEM POWYŻEJ 500 MW WB	2021	1	7 628,5	85,0	-	362,8	600,1	83,6	1 131,5
	2022		7 795,2	228,2	-	297,5	390,1	49,0	964,8
RAZEM powyżej 500 MW	2021	6	6 804,7	755,0	-	434,1	551,9	214,3	1 955,3
	2022		6 069,1	370,3	691,2	520,8	914,2	194,4	2 690,9
RAZEM WĘGIEL KAMIENNY	2021	52	5 137,7	1 789,4	637,6	426,2	536,6	182,6	3 572,4
	2022	50	5 140,0	1 642,5	260,8	435,0	990,6	291,0	3 620,0
RAZEM WĘGIEL BRUNATNY	2021	23	6 638,7	732,6	-	703,7	429,1	116,0	1 981,5
	2022		6 587,4	1 116,1	247,5	267,8	427,8	113,4	2 172,6
RAZEM EL. BLOKOWE ^{1,2)}	2021	76	5 630,7	1 446,1	436,2	507,7	499,6	163,3	3 052,9
	2022	74	5 607,0	1 456,7	279,6	377,2	807,3	232,2	3 153,0

1) bez bloków ciepłowniczych

2) w pozycjach "razem 200 MW" i "razem el. blokowe" uwzględniono blok na biomasę

**TABL. 3. 22. (42) WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA MOCY ZAINSTALOWANEJ
I OSIĄGALNEJ BLOKÓW ENERGETYCZNYCH O MOCY
POWYŻEJ 100 MW**

Wyszczególnienie	Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej				Wskaźnik użytkowania mocy osiągalnej			
	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
	%							
RAZEM								
100-199,9 MW WK	45,1	42,9	35,7	35,4	77,6	77,0	66,0	63,3
RAZEM								
100-199,9 MW WB	55,1	65,6	-	-	87,3	91,9	-	-
RAZEM								
100-199,9 MW ¹⁾	47,3	47,0	35,7	35,4	79,9	80,3	66,0	63,3
RAZEM								
200-299,9 MW WK	43,3	53,8	42,5	44,3	72,3	76,5	73,4	75,5
RAZEM								
200-299,9 MW WB	68,6	54,2	61,7	56,9	86,0	80,7	83,0	83,0
RAZEM								
200-299,9 MW ²⁾	48,2	53,9	47,0	47,3	76,5	77,5	76,3	77,8
RAZEM								
300-499,9 MW WK	63,6	57,5	37,2	36,0	81,1	77,1	66,5	65,3
RAZEM								
300-499,9 MW WB	75,9	69,6	67,6	70,9	90,8	86,5	82,8	84,6
RAZEM								
300-499,9 MW	72,8	66,2	58,9	61,1	88,5	84,0	79,3	80,7
RAZEM								
POWYŻEJ 500 MW WK	50,6	37,1	55,5	46,1	69,1	78,1	72,2	70,3
RAZEM								
POWYŻEJ 500 MW WB	-	-	68,1	68,8	-	-	78,2	77,3
RAZEM powyżej 500 MW	50,6	37,1	57,7	50,0	69,1	78,1	73,3	71,9
RAZEM węgiel kamienny	46,1	51,2	45,3	43,5	74,0	76,8	72,1	72,5
RAZEM węgiel brunatny	71,0	63,5	61,1	66,9	88,7	85,1	82,3	83,7
RAZEM								
EL. BLOKOWE ^{1,2)}	54,1	55,6	52,5	51,8	80,1	79,9	76,4	77,3

1) bez bloków ciepłowniczych

2) w pozycjach "razem 200 MW" i "razem el. blokowe" uwzględniono blok na biomasę

TABL. 3. 23. (43) WSKAŹNIKI AWARYJNOŚCI I DYSPOZYCYJNOŚCI BLOKÓW ENERGETYCZNYCH O MOCY POWYŻEJ 100 MW

Wyszczególnienie	Wskaźnik awaryjności				Wskaźnik dyspozycyjności			
	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
	%							
RAZEM								
100-199,9 MW WK	1,7	8,2	2,0	3,6	84,5	81,7	78,6	70,9
RAZEM								
100-199,9 MW WB	2,3	7,7	-	-	89,6	81,5	-	-
RAZEM								
100-199,9 MW ¹⁾	1,9	8,1	2,0	3,6	85,6	81,7	78,6	70,9
RAZEM								
200-299,9 MW WK	3,3	5,9	3,6	5,7	90,0	88,0	79,9	77,6
RAZEM								
200-299,9 MW WB	5,5	11,1	2,9	2,2	86,0	78,9	87,6	90,5
RAZEM								
200-299,9 MW ²⁾	3,9	7,2	3,4	4,9	86,2	85,8	81,6	79,9
RAZEM								
300-499,9 MW WK	0,6	6,9	2,4	4,9	86,1	82,3	70,7	86,3
RAZEM								
300-499,9 MW WB	1,1	2,5	1,0	1,5	87,7	81,6	83,8	85,9
RAZEM								
300-499,9 MW	1,0	3,7	1,3	2,2	87,3	81,8	80,1	86,0
RAZEM								
POWYŻEJ 500 MW WK	2,4	13,7	3,5	3,8	86,3	59,5	85,9	69,9
RAZEM								
POWYŻEJ 500 MW WB	-	-	1,1	0,6	-	-	88,1	91,6
RAZEM powyżej 500 MW	2,4	13,7	3,1	3,1	86,3	59,5	86,3	73,5
RAZEM węgiel kamienny	2,6	6,7	3,4	5,4	87,9	85,0	79,5	77,4
RAZEM węgiel brunatny	3,3	7,0	1,7	1,7	87,3	80,4	85,5	87,9
RAZEM								
EL. BLOKOWE ^{1,2)}	2,9	6,8	2,8	4,0	86,2	83,6	81,5	80,6

1) bez bloków ciepłowniczych

2) w pozycjach "razem 200 MW" i "razem el. blokowe" uwzględniono blok na biomasę

**TABL. 3. 24. (44) WSKAŹNIKI EKSPLOATACYJNE TURBIN GAZOWYCH
ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022
Liczba bloków	szt.	21	19
Moc zainstalowana	MW	2 073,7	2 063,1
Czas pracy	h	82 958	49 311
Czas postoju	h	92 768	117 129
z tego:			
w rezerwie	h	83 292	99 087
w remoncie	h	8 083	15 876
w awarii	h	1 393	2 166
Wskaźnik dyspozycyjności	%	94,6	89,2
Wskaźnik awaryjności	%	1,7	4,2
Wskaźnik wykorzystania mocy zainstalowanej	%	43,2	26,8
Wskaźnik użytkowania mocy osiągalnej	%	81,6	44,7
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	3 453,0	2 344,5

**Podstawowe informacje o kogeneracyjnych agregatach prądotwórczych
(silniki wewnętrznego spalania) z kotłami odzysknicowymi ciepłowniczymi ²⁾**

Liczba agregatów	szt.	135	153
Moc zainstalowana	MW	412,9	469,0
Produkcja energii elektrycznej brutto	GWh	1 938,7	1 445,5
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	4 693,7	3 081,9

1) w tabeli nie uwzględniono turbin niepracujących

2) uwzględniono agregaty opalane gazem ziemnym, gazem koksowniczym, wielkopieczowym i biogazem

**TABL. 3. 25. (45) WAŻNIEJSZE INFORMACJE O ELEKTROWNIACH
WODNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
Moc zainstalowana	MW	2 179	2 187	2 292	2 292
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	MW	1 330	1 330	1 413	1 413
Moc osiągalna	MW	2 251	2 261	2 309	2 310
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	MW	1 406	1 406	1 423	1 423
Produkcja energii elektrycznej	GWh	3 528	3 155	2 771	2 720
z tego:					
z dopływu naturalnego	GWh	1 951	2 587	2 009	1 670
z wody dopompowanej	GWh	1 577	568	762	1 050
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	GWh	1 572	566	742	1 006
Zużycie na potrzeby własne	GWh	27	28	29	30
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	GWh	8	8	8	10
Wskaźnik zużycia własnego	%	0,77	0,88	1,05	1,10
Produkcja energii elektrycznej netto	GWh	3 501	3 127	2 742	2 690
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	GWh	1 564	558	734	996
Zużycie energii elektrycznej na pompowanie wody	GWh	2 207	828	1 124	1 501
Sprawność wytwarzania w elektrowniach szczytowo-pompowych ¹⁾	%	71,45	68,60	67,89	69,95
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	1 619	1 443	1 209	1 187
w tym elektrownie szczytowo-pompowe ¹⁾	h	1 182	426	525	712

1) jako elektrownie szczytowo-pompowe przyjmuje się: Porąbka Żar, Żarnowiec, Żydowo

**TABL. 3. 26. (46) WAŻNIEJSZE INFORMACJE O FARMACH WIATROWYCH
I INSTALACJACH FOTOWOLTAICZNYCH**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2010	2021	2022
Farmy wiatrowe				
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	1 121	7 119	8 271
w tym farmy wiatrowe o mocy $P_z \geq 10$ MW ¹⁾	MW	732	5 192	6 135
Produkcja energii elektrycznej	GWh	1 664	16 221	19 759
w tym farmy wiatrowe o mocy $P_z \geq 10$ MW ¹⁾	GWh	1 183	12 580	15 747
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	1 484	2 278	2 389
w tym farmy wiatrowe o mocy $P_z \geq 10$ MW ¹⁾	h	1 616	2 423	2 567
Instalacje fotowoltaiczne				
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	.	.	12 284
w tym PV o mocy ≥ 10 MW ¹⁾	MW	.	.	388
Produkcja energii elektrycznej	GWh	.	.	8 310
w tym PV o mocy ≥ 10 MW ¹⁾	GWh	.	.	236
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	.	.	676
w tym PV o mocy ≥ 10 MW ¹⁾	h	.	.	608

1) wykaz jednostek o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW zamieszczono w tabl. 1.4

TABL. 3. 27. (47) WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE ELEKTROWNI CIEPLNYCH PRZEMYSŁOWYCH^{1,2)}

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
Moc zainstalowana na koniec roku	MW	2 522	2 005	3 397	3 573
z tego elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	1 699	1 203	1 040	1 106
na gaz ziemny	MW	196	190	1 495	1 519
na biomasę ²⁾	MW	52	57	220	225
na biogaz	MW	.	.	60	71
na inne paliwa	MW	575	555	582	652
Moc osiągalna brutto na koniec roku	MW	2 238	1 849	3 276	3 436
z tego elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	1 512	1 118	959	1 001
na gaz ziemny	MW	151	145	1 474	1 498
na biomasę ²⁾	MW	26	45	211	224
na biogaz	MW	.	.	54	65
na inne paliwa	MW	549	541	578	648
Moc osiągalna netto na koniec roku	MW	.	1 689	3 034	3 193
z tego elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	.	754	866	906
na gaz ziemny	MW	.	133	1 415	1 460
na biomasę ²⁾	MW	.	129	185	190
na biogaz	MW	.	2	52	63
na inne paliwa	MW	.	671	516	574
Moc cieplna osiągalna na koniec roku	MW	16 711	13 369	12 340	12 381
w tym elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	MW	11 907	6 070	5 844	5 917
na gaz ziemny	MW	296	904	2 110	2 207
na biomasę ²⁾	MW	9	894	1 401	1 255
na biogaz	MW	.	5	74	91
na inne paliwa	MW	4 499	5 496	2 911	2 911
Moc dyspozycyjna (średnia roczna)	MW	968	1 019	.	x
Produkcja energii elektrycznej	GWh	8 018	7 538	14 726	13 536
z tego elektrociepłownie:					
na węgiel kamienny	GWh	4 662	3 899	3 254	3 150
na gaz ziemny	GWh	384	352	6 713	5 786
na biomasę ²⁾	GWh	168	281	1 355	1 315
na biogaz	GWh	.	.	298	340
na inne paliwa	GWh	2 804	3 006	3 106	2 945
Produkcja energii mechanicznej	GWh	-	52	20	0
Produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu	GWh	5 518	6 030	8 047	8 396
Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	.	5 690	8 383	7 132
Produkcja ciepła netto	TJ	.	.	127 811	130 155
w tym:					
z kotłów energetycznych	TJ	.	.	125 063	126 110
z kotłów ciepłowniczych	TJ	.	.	2 748	4 045
Zużycie na potrzeby energetyczne elektrowni	GWh	1503	1325	1 638	1 674
w tym:					
na energię elektryczną	GWh	388	321	549	550
Wskaźnik potrzeb własnych na produkcję energii elektrycznej	%	4,84	4,26	3,76	4,06
Energia oddana do sieci energetyki zawodowej	GWh	365	443	5 227	4 472
Wskaźnik zużycia energii wsadu na produkcję energii elektrycznej					
- brutto	kJ/kWh	7 337	7 074	6 106	6 138
- netto	kJ/kWh	7 631	7 386	6 344	6 398
Czas wykorzystania mocy zainstalowanej	h	3 179	3 760	4 339	3 787

1) bez małej generacji rozproszonej

2) patrz uwagi do rozdziału 2

**TABL. 3. 28. (48) PODZIAŁ ELEKTROWNI PRZEMYSŁOWYCH
WG MOCY ZAINSTALOWANEJ. Stan na koniec roku**

Wyszczególnienie	Liczba				Moc				Struktura wg mocy			
	szt.				MW				%			
	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
do 1 MW	6	6	6	7	4	4	5	6	0,2	0,1	0,1	0,2
ponad 1 do 20 MW	126	68	100 ¹⁾	107 ¹⁾	810	429	542	595	32,1	16,0	16,0	16,6
ponad 20 do 50 MW	9	7	9	10	265	259	313	329	10,5	9,2	9,2	9,2
ponad 50 do 100 MW	7	5	6	5	604	389	468	373	23,9	13,8	13,8	10,4
ponad 100 do 200 MW	4	5	4	5	494	579	442	573	19,6	13,0	13,0	16,0
ponad 200	1	1	4	4	345	345	1 629	1 699	13,7	47,9	47,9	47,5
RAZEM	153	92	129	138	2 522	2 005	3 397	3 574	100,0	100,0	100,0	100,0

1) patrz uwagi do rozdziału 2

**TABL. 3. 29. (49) PODZIAŁ TURBOZESPOŁÓW ELEKTROWNI PRZEMYSŁOWYCH
WG MOCY ZAINSTALOWANEJ. Stan na koniec roku**

Wyszczególnienie	Liczba				Moc				Struktura wg mocy			
	szt.				MW				%			
	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022
do 5 MW	109	67	165	198	256	156	239	282	10,2	7,8	7,0	7,9
ponad 5 do 10 MW	78	43	43	47	503	282	287	310	19,9	14,1	8,4	8,7
ponad 10 do 20 MW	32	25	32	33	443	360	457	465	17,6	18,0	13,5	13,0
ponad 20 do 40 MW	30	27	26	27	822	759	724	758	32,6	37,8	21,3	21,2
ponad 40 do 80 MW	9	8	9	10	498	448	533	603	19,7	22,3	15,7	16,9
ponad 80 MW	-	-	4	4	-	-	1 157	1 157	-	-	34,1	32,4
RAZEM	258	170	279	319	2 522	2 005	3 397	3 574	100,0	100,0	100,0	100,0

**TABL. 3. 30. (50) PODZIAŁ KOTŁÓW ENERGETYCZNYCH ELEKTROWNI
PRZEMYSŁOWYCH WG WYDAJNOŚCI ZAINSTALOWANEJ.
Stan na koniec roku**

Wyszczególnienie	Liczba				Wydajność				Struktura wg wydajności			
	szt.				t/h				%			
	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2022	2005	2010	2021	2021
do 20 t/h	89	56	56	59	1 266	645	462	496	5,2	3,7	2,7	2,9
ponad 20 do 40 t/h	228	106	82	85	7 077	3 224	2 434	2 515	29,2	18,3	14,4	14,9
ponad 40 do 80 t/h	28	24	21	20	1 680	1 468	1 115	1 025	6,9	8,3	6,6	6,1
ponad 80 do 160 t/h	36	34	35	35	4 600	4 185	4 245	4 262	19,0	23,7	25,2	25,2
ponad 160 t/h	37	31	29	29	9 629	8 120	8 612	8 604	39,7	46,0	51,1	50,9
RAZEM	418	251	223	228	24 252	17 642	16 868	16 902	100,0	100,0	100,0	100,0

**TABL. 3. 31. (51) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROCIĘPŁOWNIACH
PRZEMYSŁOWYCH"**

Dział gospodarki narodowej (kod PKD 2007)		Węgiel kamienny		Gaz ziemny	Biomasa i biogaz	Pozostałe paliwa	Energia wsadu	Wskaźnik zużycia energii wsadu
		tys. t	TJ					kJ/kWh
OGÓŁEM	2021	713,0	16085,2	39274,5	14046,5	21879,1	91285,3	6183,2
	2022	664,9	14616,7	32511,7	13683,5	21812,2	82624,1	6104,2
w tym:								
10 Produkcja artykułów spożywczych	2021	67,3	1577,6	483,2	184,8	-	2245,6	4635,1
	2022	66,5	1563,3	554,5	200,6	-	2318,4	4716,7
17 Produkcja papieru i wyrobów z papieru	2021	109,4	2565,0	1166,1	10357,1	196,5	14284,7	6272,9
	2022	78,4	1810,2	1111,6	9551,6	298,0	12771,4	6057,5
19 Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	2021	2,7	62,3	31644,3	-	17256,4	48963,0	5885,0
	2022	2,2	51,6	25406,3	0,6	17895,8	43354,3	5825,1
20 Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	2021	516,7	11417,4	608,8	362,9	1362,4	13751,5	7532,0
	2022	499,8	10765,1	662,5	291,1	737,1	12455,8	7255,7
36 Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	2021	-	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	183,6	-	183,6	4597,1
37 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	2021	-	-	41,1	807,6	380,3	1229,0	8397,9
	2022	-	-	51,0	950,5		1001,5	7641,6
38 Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców	2021	-	-	-	1477,4	1996,6	3474,0	7072,6
	2022	-	-	-	1146,3	2171,2	3317,5	6473,6

**TABL. 3. 32. (52) UZYSK I POTRZEBY ENERGETYCZNE PRZEMIANY ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROCIĘPŁOWNIACH
PRZEMYSŁOWYCH" ¹⁾**

Dział gospodarki narodowej (kod PKD 2007)		Produkcja energii elektrycznej	Zużycie na potrzeby energetyczne	
			energia elektryczna	ciepło
		GWh		TJ
OGÓŁEM	2021	14 748,5	575,3	907,3
	2022	13 535,6	571,1	850,3
w tym:				
10 Produkcja artykułów spożywczych	2021	484,5	8,7	27,3
	2022	491,5	7,1	2,8
17 Produkcja papieru i wyrobów z papieru	2021	2 277,2	112,3	109,1
	2022	2 108,4	103,7	100,5
19 Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	2021	8 320,0	275,5	504,6
	2022	7 442,6	272,4	467,5
20 Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	2021	1 825,7	107,0	91,8
	2022	1 716,7	105,4	97,4
36 Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	2021	-	-	-
	2022	39,9	1,2	18,1
37 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	2021	146,3	3,1	-
	2022	131,1	3,1	-
38 Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców	2021	491,2	36,4	99,7
	2022	512,5	38,3	105,6

1) dane dotyczące szczegółowego zużycia energii zostały opracowane zgodnie z każdorazowym stanem organizacyjnym podmiotów gospodarki narodowej

**TABL. 3.33. (53) WSKAŹNIKI CHARAKTERYZUJĄCE PRZEMIANY ENERGETYCZNĄ:
"PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROCIĘPŁOWNIACH
PRZEMYSŁOWYCH" ¹⁾**

Dział gospodarki narodowej (kod PKD 2007)		Sprawność przemiany		Wskaźnik wykorzystania wsadu	Wskaźnik potrzeb energetycznych		Średnioroczna sprawność wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji ²⁾
		brutto	netto		energia elektryczna	ciepło	
		%			kWh/MWh	kJ/MWh	%
OGÓŁEM	2021	56,4	54,2	58,2	39,0	61,5	73,1
	2022	57,0	54,6	59,0	42,2	62,8	73,1
w tym:							
10 Produkcja artykułów spożywczych	2021	75,7	74,3	77,7	18,0	56,3	85,7
	2022	75,4	74,3	76,3	14,5	5,6	88,8
17 Produkcja papieru i wyrobów z papieru	2021	55,4	52,7	57,4	49,3	47,9	66,7
	2022	57,3	54,5	59,4	49,1	47,7	65,3
19 Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	2021	59,4	57,4	61,2	33,1	60,6	75,4
	2022	59,8	57,6	61,8	36,6	62,8	75,5
20 Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	2021	46,2	43,5	47,8	58,6	50,3	74,9
	2022	47,8	44,9	49,6	61,4	56,8	75,2
36 Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	69,8	67,7	78,3	29,8	453,6	71,1
37 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	2021	42,4	41,4	42,9	21,1	-	64,2
	2022	46,6	45,5	47,1	23,6	-	64,2
38 Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców	2021	47,7	44,2	50,9	74,1	203,0	55,0
	2022	51,8	47,9	55,6	74,8	206,1	61,3

1) dane dotyczące szczegółowego zużycia energii zostały opracowane zgodnie z każdorazowym stanem organizacyjnym podmiotów gospodarki narodowej

2) informacja dodatkowa obejmująca przemianę "produkcja energii elektrycznej w elektrociepłowniach przemysłowych" i przemianę "produkcja ciepła w elektrociepłowniach przemysłowych"

TABL. 3. 34. (54) ZAINSTALOWANA MOC ELEKTRYCZNA WG WOJEWÓDZTW

Województwo		Razem ¹⁾	w tym
			elektrownie niezależne odnawialne ²⁾
		MW	
Dolnośląskie	2021	3 668,0	791,1
	2022	3 952,6	1 079,1
Kujawsko-Pomorskie	2021	2 535,2	1 072,6
	2022	2 900,4	1 368,9
Lubelskie	2021	1 042,7	628,0
	2022	1 360,6	910,7
Lubuskie	2021	1 157,4	551,7
	2022	1 355,4	685,1
Łódzkie	2021	6 658,5	981,6
	2022	7 003,4	1 263,1
Małopolskie	2021	2 596,1	676,8
	2022	2 700,1	983,2
Mazowieckie	2021	8 597,3	1 093,9
	2022	9 152,0	1 578,0
Opolskie	2021	4 165,3	302,6
	2022	4 277,8	413,6
Podkarpackie	2021	2 028,8	649,1
	2022	1 863,0	854,3
Podlaskie	2021	824,7	484,3
	2022	994,2	649,9
Pomorskie	2021	2 823,3	1 195,3
	2022	3 368,9	1 515,6
Śląskie	2021	9 110,2	872,5
	2022	8 501,5	1 247,4
Świętokrzyskie	2021	2 209,5	298,3
	2022	2 372,1	456,2
Warmińsko-Mazurskie	2021	823,3	601,4
	2022	1 206,7	984,3
Wielkopolskie	2021	4 172,2	1 776,4
	2022	5 045,9	2 577,5
Zachodniopomorskie	2021	3 589,5	1 347,7
	2022	4 368,5	2 025,7
OGÓŁEM KRAJ	2021	56 002,1	13 323,3
	2022	60 423,2	18 592,8

1) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 1)

2) patrz uwagi do rozdziału 2

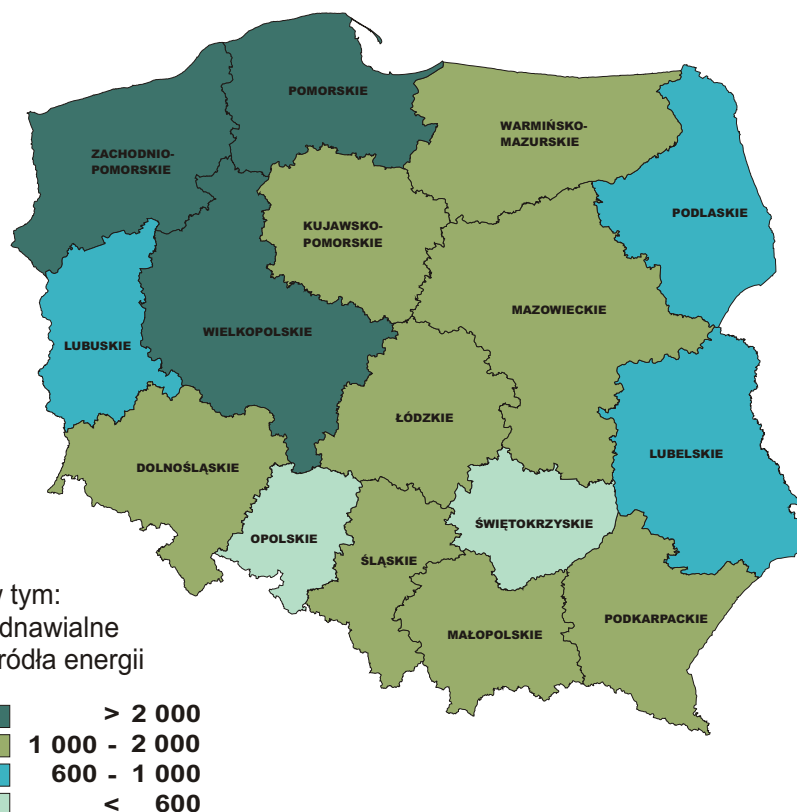
TABL. 3. 35. (55) OSIĄGALNA MOC ELEKTRYCZNA WG WOJEWÓDZTW

Województwo		Razem ¹⁾	w tym
			elektrownie niezależne odnawialne ²⁾
		MW	
Dolnośląskie	2021	3 520,0	781,6
	2022	3 809,9	1 074,1
Kujawsko-Pomorskie	2021	2 450,9	1 055,4
	2022	2 821,0	1 350,0
Lubelskie	2021	1 014,8	627,7
	2022	1 328,4	910,4
Lubuskie	2021	908,3	336,7
	2022	1 321,4	685,1
Łódzkie	2021	6 638,1	981,4
	2022	6 949,4	1 255,9
Małopolskie	2021	2 277,5	675,4
	2022	2 619,8	982,6
Mazowieckie	2021	8 549,0	1 093,3
	2022	9 091,6	1 576,4
Opolskie	2021	4 079,1	302,6
	2022	4 191,3	413,6
Podkarpackie	2021	1 736,9	649,0
	2022	1 857,8	854,0
Podlaskie	2021	776,9	484,3
	2022	946,2	649,9
Pomorskie	2021	2 771,3	1 171,4
	2022	3 257,5	1 492,1
Śląskie	2021	8 490,4	864,9
	2022	8 332,4	1 239,6
Świętokrzyskie	2021	2 229,2	298,3
	2022	2 391,3	456,0
Warmińsko-Mazurskie	2021	764,1	593,7
	2022	1 125,4	970,6
Wielkopolskie	2021	3 448,3	1 719,0
	2022	4 291,0	2 549,7
Zachodniopomorskie	2021	3 539,5	1 331,6
	2022	4 289,1	1 996,9
OGÓŁEM KRAJ			
	2021	53 194,3	12 966,2
	2022	58 623,4	18 456,9

1) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 1)

2) patrz uwagi do rozdziału 2

Rysunek 8. Moc osiągalna elektryczna wg województw w 2022 roku [MW]



**TABL. 3. 36. (56) PRODUKCJA BRUTTO ENERGII ELEKTRYCZNEJ
WG WOJEWÓDZTW**

Województwo		Razem ¹⁾	w tym
			elektrownie niezależne odnawialne ²⁾
		GWh	
Dolnośląskie	2021	14 500,3	852,3
	2022	15 527,6	1 234,0
Kujawsko-Pomorskie	2021	8 147,2	1 601,8
	2022	7 168,4	1 820,4
Lubelskie	2021	2 271,2	647,0
	2022	1 901,5	930,8
Lubuskie	2021	3 410,7	716,0
	2022	3 340,6	992,2
Łódzkie	2021	33 679,9	1 347,6
	2022	35 539,7	1 631,5
Małopolskie	2021	5 494,0	409,0
	2022	5 335,6	706,9
Mazowieckie	2021	32 720,0	1 374,9
	2022	33 600,9	1 863,7
Opolskie	2021	15 393,5	349,7
	2022	12 942,9	464,1
Podkarpackie	2021	4 338,7	599,8
	2022	2 157,4	916,8
Podlaskie	2021	1 445,6	549,3
	2022	1 605,7	761,3
Pomorskie	2021	5 628,2	2 069,3
	2022	6 323,1	2 711,1
Śląskie	2021	24 872,9	625,3
	2022	23 648,3	1 281,9
Świętokrzyskie	2021	8 880,7	195,6
	2022	9 787,6	419,1
Warmińsko-Mazurskie	2021	1 665,4	1 167,7
	2022	2 069,7	1 658,6
Wielkopolskie	2021	8 921,4	2 363,7
	2022	9 056,8	3 563,0
Zachodniopomorskie	2021	8 261,3	2 467,7
	2022	9 742,0	3 736,5
OGÓŁEM KRAJ	2021	179 631,1	17 336,7
	2022	179 747,9	24 692,0

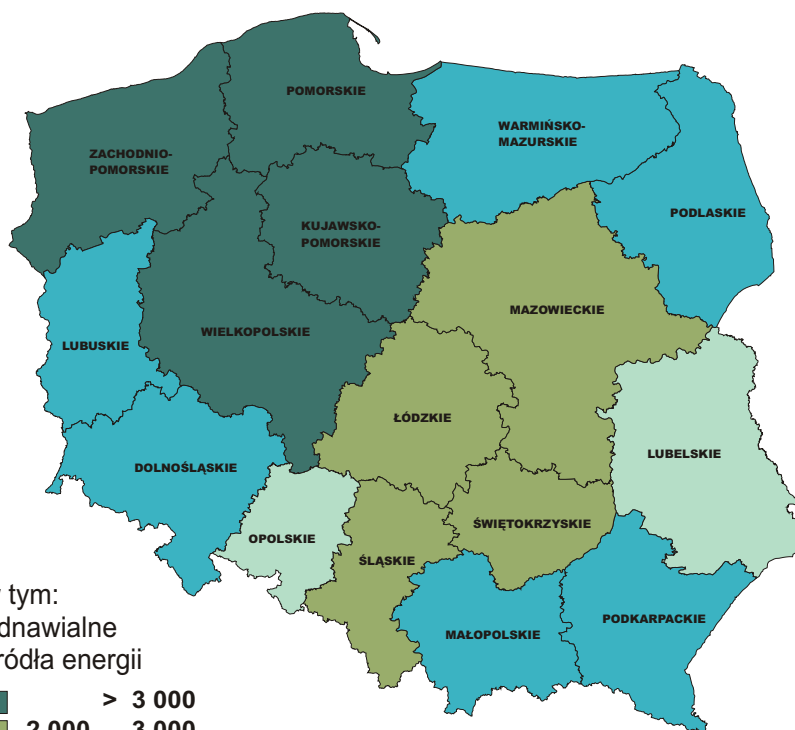
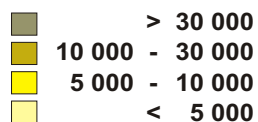
1) łącznie z małą generacją rozproszoną (patrz uwagi do rozdziału 1)

2) patrz uwagi do rozdziału 2

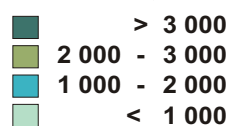
Rysunek 9. Produkcja brutto energii elektrycznej wg województw w 2022 roku [GWh]



Produkcja energii elektrycznej ogółem
wg województw



w tym:
odnawialne
źródła energii



**TABL. 3. 37. (57) MOC I PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG WOJEWÓDZTW
W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Województwo		Moc zainstalowana na koniec roku ¹⁾	Moc osiągalna na koniec roku ¹⁾	Produkcja brutto ^{1,2)}
		MW		GWh
Dolnośląskie	2021	891,26	882,17	1 263,47
	2022	1 180,30	1 175,67	1 592,22
Kujawsko-Pomorskie	2021	1 498,49	1 479,17	3 795,56
	2022	1 831,70	1 818,70	3 912,61
Lubelskie	2021	638,26	637,40	689,76
	2022	920,97	920,11	981,14
Lubuskie	2021	665,43	446,10	873,10
	2022	863,37	859,08	1 192,55
Łódzkie	2021	1 159,18	1 141,84	1 867,74
	2022	1 462,14	1 438,93	2 229,98
Małopolskie	2021	853,63	856,93	809,99
	2022	1 191,49	1 194,39	1 098,13
Mazowieckie	2021	1 196,48	1 194,34	2 011,11
	2022	1 681,60	1 678,38	2 460,56
Opolskie	2021	405,12	405,48	607,48
	2022	517,34	517,47	725,60
Podkarpackie	2021	933,38	900,45	787,92
	2022	1 077,56	1 076,46	1 067,54
Podlaskie	2021	676,21	653,73	1 068,52
	2022	841,82	819,34	1 290,04
Pomorskie	2021	1 579,86	1 550,47	3 377,27
	2022	2 105,41	2 018,40	4 037,36
Śląskie	2021	1 001,72	991,68	1 664,88
	2022	1 376,66	1 366,39	2 242,47
Świętokrzyskie	2021	541,43	536,41	2 290,13
	2022	703,97	698,69	2 035,49
Warmińsko-Mazurskie	2021	734,14	722,24	1 510,92
	2022	1 117,01	1 099,18	1 978,43
Wielkopolskie	2021	1 897,53	1 837,03	3 047,89
	2022	2 912,83	2 805,11	4 727,35
Zachodniopomorskie	2021	2 248,45	2 202,42	4 794,97
	2022	3 025,83	2 965,21	6 099,56
OGÓŁEM KRAJ	2021	16 920,53	16 437,85	30 460,70
	2022	22 809,99	22 451,51	37 671,04
w tym elektrownie niezależne				
odnawialne ³⁾				
	2021	13 323,32	12 966,22	17 336,74
	2022	18 592,78	18 456,88	24 691,97

1) w tym elektrownie wodne z członami pompowymi

2) łącznie ze współspalaniem

3) patrz uwagi do rozdziału 2

TABL. 3. 38. (58) ZAINSTALOWANA MOC ELEKTRYCZNA W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ (NA KONIEC ROKU)

Wyszczególnienie		Razem	z tego				
			elektrownie				
			wodne ¹⁾	wiatrowe ²⁾	biogazowe	na biomasę ³⁾	fotowoltaiczne
		MW					
OGÓŁEM KRAJ	2021	16 920,53	976,76	7 124,58	264,83	916,67	7637,70
	2022	22 809,99	977,72	8 282,84	291,66	973,82	12283,95
w tym elektrownie niezależne odnawialne ⁴⁾							
	2021	13 323,32	97,31	5 417,18	157,98	13,14	7637,70
	2022	18 592,78	97,97	6 411,81	176,50	10,09	11896,41

1) w tym elektrownie wodne z członami pompowymi

2) łącznie z hybrydowymi instalacjami odnawialnych źródeł energii (fotowoltaiczno/wiatrowymi)

3) łącznie z turbozespołami na biomasę wyodrębnionymi w elektrociepłowniach zawodowych i przemysłowych

4) patrz uwagi do rozdziału 2; źródła fotowoltaiczne w 2021 r. obejmują PV energetyki zawodowej

TABL. 3. 39. (59) OSIĄGALNA MOC ELEKTRYCZNA W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ (NA KONIEC ROKU)

Wyszczególnienie		Razem	z tego				
			elektrownie				
			wodne ¹⁾	wiatrowe ²⁾	biogazowe	na biomasę ³⁾	fotowoltaiczne
		MW					
OGÓŁEM KRAJ	2021	16 437,85	974,55	6 967,34	254,88	825,56	7 415,52
	2022	22 451,51	983,85	8 150,24	284,96	862,07	12 170,39
w tym elektrownie niezależne odnawialne ⁴⁾							
	2021	12 966,22	87,74	5 294,94	154,99	13,04	7 415,52
	2022	18 456,88	96,73	6 316,11	176,75	9,99	11 857,31

1) w tym elektrownie wodne z członami pompowymi

2) łącznie z hybrydowymi instalacjami odnawialnych źródeł energii (fotowoltaiczno/wiatrowymi)

3) łącznie z turbozespołami na biomasę wyodrębnionymi w elektrociepłowniach zawodowych i przemysłowych

4) patrz uwagi do rozdziału 2; źródła fotowoltaiczne w 2021 r. obejmują PV energetyki zawodowej

TABL. 3. 40. (60) PRODUKCJA BRUTTO ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Wyszczególnienie		Razem	z tego						
			elektrownie					współ- spalanie biogazu i biomasy	układy hybry- dowe ⁴⁾
			wodne ¹⁾	wiatrowe ²⁾	biogazowe	na biomasę ³⁾	fotowol- taiczne		
		GWh							
OGÓŁEM KRAJ	2021	30 460,70	2 339,18	16 233,55	1 274,45	4 846,45	3 934,45	1 504,20	328,42
	2022	37 671,04	1 968,19	19 779,54	1 413,09	4 334,34	8 309,67	1 438,95	427,27
	w tym elektrownie niezależne odnawialne ⁵⁾								
	2021	17 336,74	328,24	12 339,26	714,28	20,50	3 934,45	.	.
	2022	24 691,97	296,82	15 460,87	836,05	24,29	8 073,93	.	.

1) w tym produkcja z przepływu w elektrowniach szczytowo-pompowych

2) łącznie z hybrydowymi instalacjami odnawialnych źródeł energii (fotowoltaiczno/wiatrowymi)

3) łącznie z turbozespołami na biomasę wyodrębnionymi w elektrociepłowniach zawodowych i przemysłowych

4) zgodnie z art.2 pkt.34 ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436, z późn. zm.)

5) patrz uwagi do rozdziału 2; źródła fotowoltaiczne w 2021 r. obejmują PV energetyki zawodowej

TABL. 3. 41. (61) PODSTAWOWE INFORMACJE O PROSUMENTACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ ¹⁾

Wyszczególnienie		Jednostka miary	Razem	z tego: elektrownie					
				wodne	wiatrowe	fotowol- taiczne (PV)	hybrydowe instalacje OZE	biogazowe	na biomasę
Liczba jednostek	2021	szt.	845 730	48	59	845 517	53	29	24
	2022		1 193 650	50	67	1 193 326	118	47	42
Moc zainstalowana na koniec roku	2021	MW	5 838,61	0,67	0,26	5 836,60	0,61	0,31	0,16
	2022		8 788,02	0,97	0,34	8 784,15	1,52	0,76	0,28
Energia elektryczna wprowadzona do sieci OSD	2021	MWh	2 683 226,26	700,30	116,52	2 681 653,35	280,17	368,35	107,57
	2022		5 726 017,36	1 066,11	198,10	5 723 151,94	470,04	934,50	196,67

1) dane o energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD na podstawie informacji uzyskanych w ramach badań statystycznych od operatorów systemów dystrybucyjnych

**TABL. 3. 42. (62) MOCE I PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA
W JEDNOSTKACH WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022
Elektrownie zawodowe i przemysłowe			
Moc osiągalna elektryczna na koniec roku jednostek kogeneracji wysokosprawnej:	MW	31 771,0	30 972,7
Moc zaangażowana w kogenerację	MW	9 720,0	9 641,5
Produkcja energii elektrycznej w kogeneracji	GWh	30 773,2	28 092,6
z tego elektrownie: zawodowe	GWh	22 019,9	20 294,1
przemysłowe	GWh	8 753,3	7 798,5
Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	30 244,6	27 155,8
z tego elektrownie: zawodowe	GWh	21 861,4	20 023,7
przemysłowe	GWh	8 383,2	7 132,1
z wiersza "Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji" przypada na:			
jednostki opalane gazem	GWh	7 692,6	6 632,6
jednostki opalane paliwami stałymi	GWh	16 060,8	15 113,7
jednostki opalane biomasą	GWh	3 067,9	2 662,6
jednostki opalane pozostałymi paliwami	GWh	3 423,3	2 746,9
Produkcja ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji	TJ	212 439,6	191 971,5
z tego elektrownie: zawodowe	TJ	112 816,4	101 515,2
przemysłowe	TJ	99 623,2	90 456,3
Jednostki kogeneracji - mała generacja rozproszona ¹⁾			
Liczba źródeł	szt.	144	166
Moc osiągalna na koniec roku	MW	73,0	90,0
Produkcja energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji	GWh	317,0	372,2

1) informacje o małej generacji rozproszonej poniżej 1 MW

**TABL. 3. 43. (63) MOC OSIĄGALNA JEDNOSTEK CERTYFIKOWANYCH
ORAZ WIELKOŚĆ OBOWIĄZKU MOCOWEGO JEDNOSTEK
WYTWÓRCZYCH RYNKU MOCY W MW ¹⁾**

Wyszczególnienie		Zawodowe	Przemysłowe	Razem
		2022		
Jednostki rynku mocy certyfikowane	istniejące	14 483	484	14 531
	zmodernizowane	8 307	-	8 307
	nowe	3 555	856	4 411
	redukcji zapotrzebowania	-	16	16
	razem	26 345	1 356	27 265
Jednostki rynku mocy - obowiązek mocowy	istniejące	12 133	415	12 548
	zmodernizowane	7 321	-	7 321
	nowe	2 830	389	3 219
	redukcji zapotrzebowania	-	16	16
	razem	22 284	820	23 104

1) ustawa z dnia 8 grudnia 2017 roku o rynku mocy (Dz. U. w 2023 r. poz. 2131, z późn. zm.)

ROZDZIAŁ 4

PRZESYŁ I DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 4

Statystyka w zakresie przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej obejmuje sieć przesyłową i dystrybucyjną będące w dyspozycji odpowiednio: operatora systemu przesyłowego (Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.), operatorów systemów dystrybucyjnych wydzielonych z byłych spółek dystrybucyjnych, PGE Energetyka Kolejowa S.A.

Linie elektroenergetyczne - długość jest podawana wg napięć znamionowych w trzech zasadniczych grupach:

- 110 kV i więcej ("najwyższe i wysokie napięcia") - symbol NN+WN,
- 1 do 60 kV ("średnie napięcia") - symbol SN,
- poniżej 1 kV ("niskie napięcia") - symbol nN.

Długości linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych podaje się w przeliczeniu na jeden tor.

Linie niskiego napięcia z podwieszonym oświetleniem ulicznym traktuje się jako linie jednotorowe.

Stacje elektroenergetyczne – obiekty wyposażone w co najmniej jeden transformator lub wyłącznik.

Transformatory sieciowe – dane obejmują transformatory instalowane dla potrzeb rozdziału mocy (bez transformatorów blokowych i transformatorów potrzeb własnych w elektrowniach).

Wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej (SAIDI) – suma iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w ciągu roku, podzielona przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

Wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich (SAIFI) – liczba odbiorców narażonych na skutki wszystkich tych przerw w ciągu roku podzielona przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

Wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich (MAIFI) – liczba odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku podzielona przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

Przerwy w zasilaniu odbiorców w zależności od czasu ich trwania dzieli się na:

- przemijające, trwające krócej niż 1 sekundę,
- krótkie, trwające nie krócej niż 1 sekundę i nie dłużej niż 3 minuty,
- długie, trwające nie krócej niż 3 minuty i nie dłużej niż 12 godzin,
- bardzo długie, trwające nie krócej niż 12 godzin i nie dłużej niż 24 godziny,
- katastrofalne, trwające dłużej niż 24 godziny.

Licznik zdalnego odczytu - zespół urządzeń służących do pozyskiwania danych pomiarowych, umożliwiający dwustronną komunikację z systemem teleinformatycznym.

TABL. 4. 1. (64) POWIERZCHNIA I LICZBA ODBIORCÓW OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH ¹⁾

Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych	Obszar	Liczba odbiorców	Województwo
	km ²	tys. odb.	
OGÓŁEM	320 581	18 694,5	
Stoen Operator Sp. z o.o.	510	1 135,5	obszar miasta st. Warszawy
PGE Dystrybucja S.A.	129 829	5 668,6	podlaskie, część woj. mazowieckiego, lubelskiego, podkarpackiego, małopolskiego, warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego, śląskiego, wielkopolskiego, łódzkiego
TAURON Dystrybucja S.A.	57 069	5 849,4	opolskie część woj. śląskiego, łódzkiego, świętokrzyskiego, małopolskiego, podkarpackiego, dolnośląskiego
ENEA Operator Sp. z o.o.	58 174	2 778,3	lubuskie, część woj. wielkopolskiego, zachodnio-pomorskiego, dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, wielkopolskiego, pomorskiego
ENERGA OPERATOR S.A.	74 998	3 262,8	część woj. zachodnio-pomorskiego, pomorskiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, mazowieckiego, łódzkiego, dolnośląskiego
PGE Energetyka Kolejowa S.A.	obszar całej Polski	#	sieci PGE Energetyka Kolejowa S.A. są rozmieszczone na terenie całego kraju (gniazdowo)

1) stan na dzień 31.12.2022 r. według liczby przyłączy; dane na podstawie badania ankietowego

Rysunek 10. Obszary działania operatorów systemów dystrybucyjnych w 2022 roku



**TABL. 4. 2. (65) WAŻNIEJSZE DANE CHARAKTERYZUJĄCE ELEKTROENERGETYCZNE
SIECI PRZESYŁOWE I DYSTRYBUCYJNE**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
DŁUGOŚĆ LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH NAPOWIETRZNYCH					
- wysokie napięcia (NN+WN)	km	45 378	46112	49 411	49 661
750 kV	km	114	114	114	114
400 kV	km	4 831	5303	8 227	8 490
220 kV	km	8 123	8088	7 433	7 369
w tym					
Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych	km	232	85	81	81
110 kV	km	32 310	32607	33 637	33 688
w tym					
Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych	km	32 245	32494	33 451	33 485
- średnie napięcia (SN)	km	233 855	234741	226 039	225 032
40 - 60 kV	km	49	24	-	-
30 kV	km	3 766	3290	2 345	2 246
15 - 20 kV	km	228 752	230023	222 661	222 092
poniżej 15 kV	km	1 288	1404	1 033	694
- niskie napięcia (nN)	km	286 994	289977	321 235	321 393
Razem wszystkie napięcia	km	566 227	570830	596 685	596 086
DŁUGOŚĆ LINII KABLOWYCH					
- wysokie napięcia (NN+WN)	km	79	164	869	951
- średnie napięcia (SN)	km	61 988	68998	95 050	97 345
30 - 60 kV	km	161	197	342	349
15 - 20 kV	km	54 544	60867	87 407	89 632
- niskie napięcia (nN)	km	125 776	140320	183 257	185 834
Razem wszystkie napięcia	km	187 843	209482	279 176	284 130
LICZBA STACJI O GÓRNYM NAPIĘCIU :					
- 400 i 750 kV	szt.	31	35	49	50
- 220 kV	szt.	67	67	63	62
- 110 kV	szt.	1 356	1405	1 597	1 639
- średnie napięcia (SN)	szt.	236 067	246562	271 571	274 088
Razem wszystkie napięcia	szt.	237 521	248069	273 280	275 839

TABL. 4. 2. (65) WAŻNIEJSZE DANE CHARAKTERYZUJĄCE ELEKTROENERGETYCZNE SIECI PRZESYŁOWE I DYSTRYBUCYJNE (dok.)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
LICZBA TRANSFORMATORÓW SIECIOWYCH O PRZEKŁADNI:					
- NN/(NN + WN)	szt.	168	185	226	220
- WN / SN	szt.	2 527	2553	2 915	2 975
- SN / SN	szt.	264	1215 ¹⁾	1 251 ¹⁾	1 260 ¹⁾
- SN / nN	szt.	237 595	247479	268 695	271 142
Razem	szt.	240 554	251432	273 087	275 597
MOC TRANSFORMATORÓW SIECIOWYCH O PRZEKŁADNI:					
- NN/(NN + WN)	MVA	37 812	42302	63 060	61 119
w tym Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych	MVA	640	730	1 800	820
- WN / SN	MVA	46 904	49700	63 911	65 218
- SN / SN	MVA	1 055	5280 ¹⁾	5 916 ¹⁾	6 108 ¹⁾
- SN / nN	MVA	40 858	44135	52 748	53 946
Razem	MVA	126 629	141417	185 635	186 391
LICZBA PRZYŁĄCZY:					
- napowietrznych	tys. szt.	5 633	5635	5 251	5 245
- kablowych	tys. szt.	719	989	2 049	2 136
Razem	tys. szt.	6 352	6624	7 300	7 381
DŁUGOŚĆ PRZYŁĄCZY:					
- napowietrznych	km	119 829	120595	109 338	109 172
- kablowych	km	23 837	32320	63 626	66 548
Razem	km	143 666	152915	172 964	175 720
LICZBA LICZNIKÓW ZDALNEGO ODCZYTU:					
- WN	szt.	.	.	1 765	1 821
- SN	szt.	.	.	60 259	65 358
- nN	szt.	.	.	4 136 368	4 941 615
Razem	szt.	.	.	4 198 392	5 008 794

1) z uwzględnieniem majątku przejętego od PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przez PKP Energetyka S.A.
(obecnie PGE Energetyka Kolejowa S.A.)

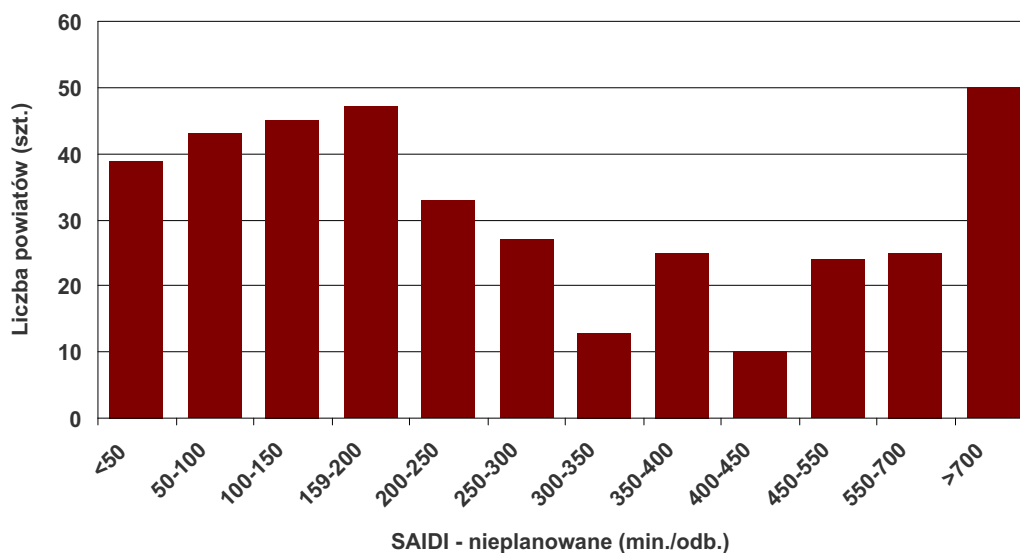
TABL. 4. 3. (66) WSKAŹNIKI NIEZAWODNOŚCIOWE SIECI DYSTRYBUCYJNYCH

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022
Średnie napięcia (SN)					
Wskaźnik uszkodzeń na 100 km					
- linii napowietrznych	szt.	8,3	10,3	11,0	13,39
- linii kablowych	szt.	16,6	13,9	6,5	6,16
- na 100 transformatorów	szt.	0,6	0,7	0,6	0,66
Średni czas przerwy w dostawie energii z powodu awarii					
- linii napowietrznych	godz.	3,8	6,0	4,0	5,4
- linii kablowych	godz.	1,9	2,4	2,6	3,33
- transformatorów	godz.	5,6	7,2	4,1	4,27
Niskie napięcia (nN)					
Wskaźnik uszkodzeń na 100 km					
- linii napowietrznych	szt.	117,9	60,7	32,6	37,37
- linii kablowych	szt.	23,1	17,8	8,4	7,62
Średni czas przerwy w dostawie energii z powodu awarii					
- linii napowietrznych	godz.	2,7	4,0	4,2	5,33
- linii kablowych	godz.	2,8	3,4	3,8	4,25

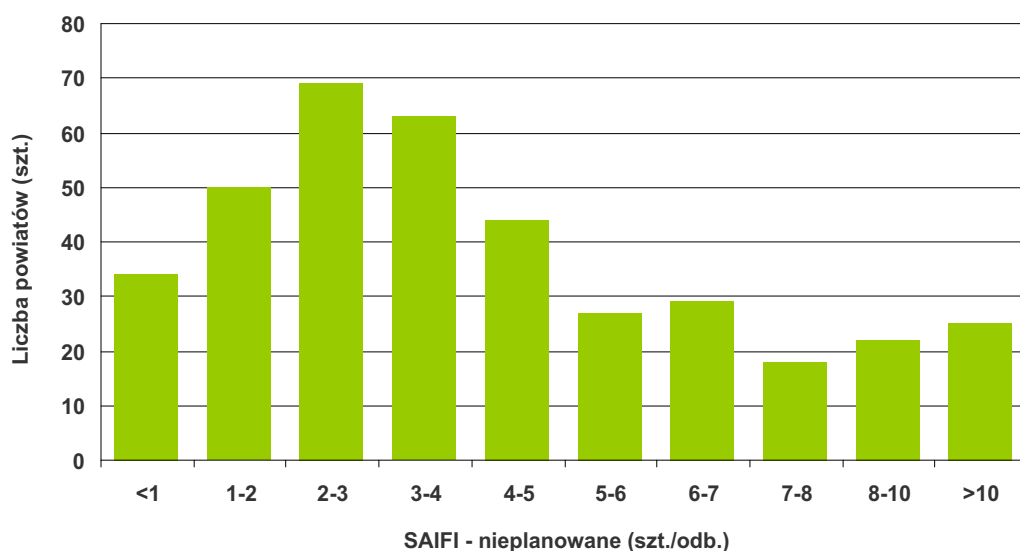
TABL. 4. 4. (67) WSKAŹNIKI PRZECIĘTNYCH SYSTEMOWYCH PRZERW W ZASILANIU ODBIORCÓW

Wyszczególnienie		Jednostka miary	2021	2022
Wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej w przeliczeniu na jednego odbiorcę (SAIDI)	SAIDI nieplanowe	min./odb.	169,7	244,7
	SAIDI nieplanowe +katastrofalne		195,6	321,2
	SAIDI planowe		25,1	27,9
Wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich w przeliczeniu na jednego odbiorcę (SAIFI)	SAIFI nieplanowe	szt./odb.	2,8	3,4
	SAIFI nieplanowe +katastrofalne		2,8	3,4
	SAIFI planowe		0,2	0,2
Wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich (MAIFI)		szt./odb.	5,7	6,7

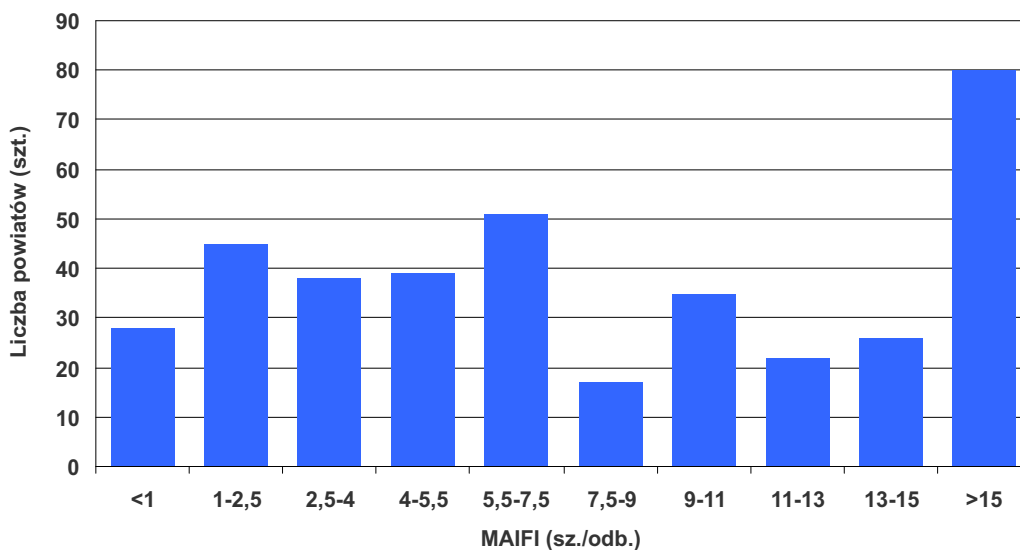
Rysunek 11. Struktura terytorialna wskaźnika SAIDI - nieplanowane w 2022 roku



Rysunek 12. Struktura terytorialna wskaźnika SAIFI - nieplanowane w 2022 roku



Rysunek 13. Struktura terytorialna wskaźnika MAIFI w 2022 roku



TABL. 4. 5. (68) LICZBA LICZNIKÓW OGÓŁEM I LICZBA LICZNIKÓW ZDALNEGO ODCZYTU

Wyszczególnienie	2021			2022			Dynamika ogółem
	Ogółem	Miasto	Wieś	Ogółem	Miasto	Wieś	%
Liczba liczników ogółem							
WN	1 964	1 158	806	1 991	1 183	808	101,4
SN	60 883	35 070	25 813	65 903	36 803	29 100	108,2
nN	18 422 682	12 069 790	6 352 892	18 625 026	12 198 407	6 426 916	101,1
Razem	18 485 529	12 106 018	6 379 511	18 692 920	12 236 393	6 456 527	101,1
Liczba liczników zdalnego odczytu							
WN	1 761	1 155	606	1 817	1 180	637	102,9
SN	59 733	34 980	24 753	64 782	36 074	28 708	107,5
nN	4 087 769	2 858 174	1 229 595	4 888 569	3 353 264	1 535 305	118,2
Razem	4 149 263	2 894 309	1 254 954	4 955 168	3 390 518	1 564 650	118,0

TABL. 4. 6. (69) DŁUGOŚĆ LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH WEDŁUG WIEKU (km)

Napięcie		do 10 lat	10 do 20 lat	20 do 40 lat	powyżej 40 lat	Razem
750 kV	napowietrzne	-	-	114	-	114
220,400 kV	napowietrzne	3 278	966	3 401	8 341	15 986
	kablowe	13	1	-	-	14
110 kV	napowietrzne	4 764	2 292	9 773	16 859	33 688
	kablowe	624	132	44	10	810
SN (15 do 30 kV)	napowietrzne	14 415	17 166	80 514	112 243	224 338
	kablowe	32 039	17 329	24 596	16 017	89 981
SN (1 do 10 kV)	napowietrzne	39	111	365	179	694
	kablowe	1 715	1 368	2 334	1 947	7 364
nN	napowietrzne	42 100	56 320	109 843	113 130	321 393
	kablowe	49 546	45 164	59 587	31 537	185 834
Razem	napowietrzne	64 596	76 855	204 010	250 752	596 213
	kablowe	83 937	63 994	86 561	49 511	284 003

TABL. 4. 7. (70) LICZBA STACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH WEDŁUG WIEKU (szt.)

Napięcie	do 10 lat	10 do 20 lat	20 do 40 lat	powyżej 40 lat	Razem
750 kV	-	-	1	-	1
220,400 kV	13	5	32	61	111
110 kV	326	195	445	673	1 639
SN (15 do 30 kV)	52 552	37 606	87 701	89 233	267 092
SN (1 do 10 kV)	991	815	1 905	3 285	6 996
nN	48 875	35 226	84 450	87 683	256 234
Razem	53 882	38 621	90 084	93 252	275 839

ROZDZIAŁ 5

ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 5

Rozdział zawiera dane statystyczne o wielkości dostaw i zużycia energii elektrycznej przez różne grupy odbiorców oraz dane o sprzedaży, cenach energii elektrycznej oraz opłatach dystrybucyjnych dla odbiorców końcowych.

Zużycie bezpośrednie energii elektrycznej (tabl. 5.1) patrz uwagi do rozdz. 1.

Zużycie energii przez gospodarstwa domowe i rolne (tabl. 5.3) obejmuje gospodarstwa domowe i małe gospodarstwa rolne z grupy taryfowej G oraz duże gospodarstwa rolne korzystające z grupy taryfowej C.

W dostawach energii elektrycznej na cele komercyjne uwzględniono trzy grupy odbiorców:

- odbiorcy na wysokim napięciu - WN (taryfy A),
- odbiorcy na średnim napięciu - SN (taryfy B),
- odbiorcy na niskim napięciu - nN (taryfy C).

Dane prezentowane w tym rozdziale obejmują energię dostarczoną przez PKP Energetyka oraz drobnych operatorów systemów dystrybucyjnych (niewydzielonych – OSD_n) w części, w jakiej ich sieci są zasilane z sieci operatorów systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych.

Odbiorcy przemysłowi – odbiorcy końcowi, którzy na podstawie zapisów: *ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy, ustawy z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji*, mogą skorzystać z:

- samodzielnej realizacji obowiązku uzyskania i przedstawienia do umorzenia Prezesowi URE świadectwa pochodzenia lub uiszczenia opłaty zastępczej,
- możliwości obliczenia należnej opłaty OZE, opłaty kogeneracyjnej oraz opłaty mocowej tylko od części energii elektrycznej pobranej z sieci (80%, 60%, 15%), w zależności od poziomu współczynnika intensywności zużycia energii elektrycznej.

Współczynnik intensywności zużycia energii elektrycznej to stosunek kosztów energii elektrycznej zużytej na własne potrzeby odbiorcy końcowego do wartości dodanej brutto uzyskiwanej przez tego odbiorcę, obliczany jako średnia arytmetyczna z trzech ostatnich lat poprzedzających rok realizacji obowiązku lub, gdy działalność gospodarcza odbiorcy przemysłowego jest wykonywana w okresie krótszym niż trzy lata, z okresu wykonywania tej działalności.

**TABL. 5. 1. (71) ZUŻYCIE BEZPOŚREDNIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W UKŁADZIE DZIAŁÓW GOSPODARKI WG PKD 2007**

Wyszczególnienie	2021	2022
	GWh	
OGÓŁEM ¹⁾	169 106	166 143
z tego:		
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego	4 750	4 722
Kopalnictwo rud metali	1 865	1 962
Pozostałe górnictwo i kopalnictwo	656	702
Produkcja artykułów spożywczych	6 801	7 277
Produkcja napojów	611	667
Produkcja wyrobów tekstylnych	457	448
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	2 678	2 348
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	4 589	4 634
Wytwarzanie produktów koksowania węgla, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych	4 068	3 849
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	8 270	7 883
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	4 320	4 451
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	6 012	5 817
Produkcja metali	8 714	7 876
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	2 344	2 390
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej nie sklasyfikowana	1 198	1 244
Produkcja urządzeń elektrycznych	1 313	1 335
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	343	349
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	2 454	2 601
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	446	454
Produkcja mebli	1 161	1 046
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ²⁾	19 531	19 206
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków ³⁾	746	579
Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo włączając działalność usługową ⁴⁾	538	432
Transport lądowy oraz transport rurociągowy ⁵⁾	4 693	4 618
Pozostałe zużycie	80 548	79 253

1) wielkość "ogółem" nie zawiera zużycia na pompowanie wody w elektrowniach szczytowo-pompowych

2) bez strat sieciowych energii elektrycznej

3) przedsiębiorstwa z działu o kodzie 41 wg PKD2007

4) tylko wyodrębnione duże gospodarstwa rolne

5) przedsiębiorstwa z działu o kodzie 49 wg PKD2007

TABL. 5. 2. (72) ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG WOJEWÓDZTW

Województwo		Razem	w tym		
			energia przesłana ze wspólnej sieci do odbiorców końcowych ¹⁾	zużycie w elektroenergetyce zawodowej ²⁾	zużycie z produkcji elektrowni przemysłowych i niezależnych odnawialnych
		GWh			
Dolnośląskie	2021	16 905,0	14 719,6	1 562,4	547,6
	2022	17 142,0	14 958,6	1 742,2	362,9
Kujawsko-Pomorskie	2021	9 592,0	6 174,8	138,7	3 222,3
	2022	8 889,5	6 249,5	132,7	2 487,1
Lubelskie	2021	6 453,0	5 898,7	72,8	392,1
	2022	6 079,2	5 573,4	52,6	378,6
Lubuskie	2021	4 049,8	3 766,5	73,0	187,2
	2022	3 976,0	3 678,8	76,8	214,3
Łódzkie	2021	13 329,8	9 172,9	3 229,9	22,7
	2022	13 962,7	9 433,1	3 557,8	21,8
Małopolskie	2021	12 489,0	11 286,9	560,9	451,2
	2022	12 213,9	11 061,2	543,6	462,3
Mazowieckie	2021	25 378,8	19 361,8	2 543,6	3 382,8
	2022	25 404,8	19 012,2	2 576,7	3 721,9
Opolskie	2021	6 107,0	4 529,6	1 190,6	340,4
	2022	5 785,8	4 362,9	1 025,8	384,4
Podkarpackie	2021	6 149,1	5 933,1	151,1	31,9
	2022	6 021,5	5 857,9	111,2	37,1
Podlaskie	2021	3 501,5	3 314,8	108,0	75,4
	2022	3 367,9	3 168,3	107,4	89,3
Pomorskie	2021	9 463,6	7 947,3	923,1	584,5
	2022	9 449,3	7 797,9	1 120,7	523,0
Śląskie	2021	26 058,2	21 627,7	2 922,3	710,1
	2022	25 480,2	21 200,1	2 995,1	556,2
Świętokrzyskie	2021	5 397,5	4 572,9	810,7	13,4
	2022	5 247,5	4 272,1	928,1	46,7
Warmińsko-Mazurskie	2021	4 264,8	4 130,3	39,5	90,1
	2022	4 037,8	3 949,2	22,3	61,0
Wielkopolskie	2021	14 820,9	13 774,3	807,3	211,2
	2022	14 180,5	13 252,7	678,5	237,1
Zachodniopomorskie	2021	6 270,0	5 478,2	536,5	246,6
	2022	6 405,5	5 577,2	587,0	228,4
OGÓŁEM KRAJ	2021	170 230,0	141 689,3	15 670,5	10 509,6
	2022	167 644,0	139 405,2	16 258,3	9 812,1

1) bezpośrednio i poprzez OSD_n (drobnych dystrybutorów lokalnych) - patrz uwagi do rozdziału I

2) elektrownie + elektrociepłownie + sieć

**TABL. 5. 3. (73) PODSTAWOWE INFORMACJE O DOSTAWACH ENERGII
ELEKTRYCZNEJ Z SIECI OPERATORÓW SYSTEMÓW
DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_p ODBIORCOM KOŃCOWYM ¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022	Dynamika 2022/2021
						%
LICZBA ODBIORCÓW WG STANU NA KONIEC ROKU						
Odbiorcy na WN	odb.	275	301	640	728	113,8
w tym umowy rozdzielone	odb.	59	171	602	693	115,1
Odbiorcy na SN	tys. odb.	27,4	31,3	43,7	45,8	104,8
w tym umowy rozdzielone	tys. odb.	0,1	4,0	25,1	27,5	109,6
Odbiorcy na nN	tys. odb.	15 734	16 456	18 337	18 648	101,7
w tym umowy rozdzielone	tys. odb.	0,002	86	714	727	101,8
Razem	tys. odb.	15 762	16 488	18 381	18 695	101,7
w tym umowy rozdzielone	tys. odb.	0,150	91	740	755	102,0
gospodarstwa domowe i rolne nN ²⁾	tys. odb.	13 648	14 197	15 995	16 283	101,8
DOSTAWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ ¹⁾						
Odbiorcy na WN	GWh	24 169	23 352	26 311	25 518	97,0
w tym umowy rozdzielone	GWh	9 858	15 764	24 144	23 642	97,9
Odbiorcy na SN	GWh	34 526	40 433	55 023	55 586	101,0
w tym umowy rozdzielone	GWh	1 128	12 994	41 762	40 656	97,4
Odbiorcy na nN	GWh	47 828	54 029	57 057	54 884	96,2
w tym umowy rozdzielone	GWh	0,227	2 254	14 209	14 564	102,5
Razem	GWh	106 523	117 814	138 391	135 988	98,3
w tym umowy rozdzielone	GWh	10 987	31 012	80 115	78 863	98,4
trakcja PKP	GWh	2 913	2 347	2 610	2 731	104,6
gospodarstwa domowe i rolne nN ²⁾	GWh	26 564	30 044	31 940	30 284	94,8
DOSTAWY NA 1 ODBIORCĘ ¹⁾						
Odbiorcy na WN	MWh/odb.	87 888	79 427	41 110	35 052	85,3
Odbiorcy na SN	MWh/odb.	1 260	1 292	1 258	1 213	96,4
Odbiorcy na nN	MWh/odb.	3,0	3,3	3,1	2,9	94,6
w tym gospodarstwa domowe i rolne nN ²⁾	MWh/odb.	1,9	2,1	2,0	1,9	93,1

**TABL. 5.3. (73) PODSTAWOWE INFORMACJE O DOSTAWACH ENERGII
ELEKTRYCZNEJ Z SIECI OPERATORÓW SYSTEMÓW
DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_D ODBIORCOM KOŃCOWYM¹⁾**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005	2010	2021	2022	Dynamika 2022/2021
						%
LICZBA ODBIORCÓW NA WSI						
RAZEM nN	tys. odb.	5 405	5 613	6 219	6 296	101,2
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	tys. odb.	4 651	4 822	5 364	5 454	101,7
DOSTAWY ODBIORCOM WIEJSKIM						
RAZEM nN	GWh	15 755	18 005	21 281	19 961	93,8
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	GWh	9 799	11 769	13 408	12 412	92,6
DOSTAWY NA 1 ODBIORCĘ NA WSI						
RAZEM nN	MWh/odb.	2,9	3,2	3,4	3,2	92,7
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	MWh/odb.	2,1	2,4	2,5	2,3	91,0
LICZBA ODBIORCÓW W MIASTACH						
RAZEM nN	tys. odb.	10 326	10 756	12 118	12 352	101,9
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	tys. odb.	8 997	9 375	10 632	10 829	101,9
DOSTAWY ODBIORCOM MIEJSKIM						
RAZEM nN	GWh	32 072	33 666	35 775	34 923	97,6
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	GWh	16 765	18 276	18 533	17 872	96,4
DOSTAWY NA 1 ODBIORCĘ W MIASTACH						
RAZEM nN	MWh/odb.	3,1	3,1	3,0	2,8	95,8
w tym gospodarstwa domowe i rolne ²⁾	MWh/odb.	1,9	1,9	1,7	1,7	94,7

1) bezpośrednio i poprzez drobnych dystrybutorów lokalnych (patrz uwagi do rozdziału 1)

2) grupy taryfowe C i G

**TABL. 5. 4. (74) ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZEZ GOSPODARSTWA
DOMOWE I ROLNE grupy G W MIEŚCIE I NA WSI
W RAMACH UMÓW KOMPLEKSOWYCH**

Województwo		Miasto		Wieś	
		ogółem	na jednego odbiorcę	ogółem	na jednego odbiorcę
		GWh	kWh	GWh	kWh
Dolnośląskie	2021	1 644,8	1 686,5	930,2	2 656,1
	2022	1 591,1	1 602,5	900,4	2 504,2
Kujawsko-Pomorskie	2021	810,3	1 583,6	775,5	2 894,2
	2022	781,4	1 501,5	729,0	2 654,6
Lubelskie	2021	657,1	1 544,8	807,1	2 052,1
	2022	613,9	1 420,2	693,5	1 750,0
Lubuskie	2021	502,6	1 771,5	317,8	2 524,6
	2022	477,4	1 655,5	294,4	2 274,8
Łódzkie	2021	1 218,2	1 662,4	802,9	2 302,6
	2022	1 210,1	1 602,7	775,8	2 243,6
Małopolskie	2021	1 508,3	1 839,6	1 464,3	2 497,1
	2022	1 432,5	1 710,0	1 333,9	2 236,0
Mazowieckie	2021	3 175,0	1 820,7	1 888,0	2 721,2
	2022	3 139,6	1 763,4	1 749,8	2 463,9
Opolskie	2021	414,6	1 736,0	430,2	2 548,6
	2022	393,3	1 627,8	401,6	2 373,4
Podkarpackie	2021	539,3	1 484,2	714,1	1 874,2
	2022	508,1	1 362,7	628,8	1 639,4
Podlaskie	2021	481,6	1 587,0	486,3	2 515,5
	2022	458,1	1 482,2	439,8	2 262,6
Pomorskie	2021	1 138,4	1 675,7	711,9	2 496,4
	2022	1 096,1	1 573,2	678,1	2 280,3
Śląskie	2021	2 823,7	1 828,3	983,6	2 402,5
	2022	2 690,7	1 724,0	911,4	2 212,8
Świętokrzyskie	2021	377,6	1 457,0	434,5	1 930,6
	2022	356,1	1 357,3	393,0	1 727,0
Warmińsko-Mazurskie	2021	556,6	1 599,4	500,4	2 568,3
	2022	525,9	1 498,3	469,7	2 350,1
Wielkopolskie	2021	1 443,5	1 768,6	1 387,9	2 664,4
	2022	1 400,2	1 677,5	1 340,3	2 493,4
Zachodniopomorskie	2021	838,3	1 622,6	425,5	2 247,5
	2022	816,7	1 548,6	413,8	2 117,2
Razem	2021	18 129,8	1 716,5	13 060,2	2 448,4
	2022	17 491,0	1 625,0	12 153,4	2 238,5

**TABL. 5.5. (75) DOSTAWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ODBIORCÓW
POSIADAJĄCYCH UMOWY KOMPLEKSOWE (SIEĆ OPERATORÓW
SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_p) WG WOJEWÓDZTW
W 2022 ROKU ¹⁾**

Województwo	Razem	z tego		
		odbiorcy WN i SN	odbiorcy nN	
			ogółem	w tym gospodarstwa domowe i rolne grupy G
	GWh			
Dolnośląskie	4 502,7	1 304,8	3 197,9	2 491,5
Miasto	3 066,1	947,0	2 119,1	1 591,1
Wieś	1 436,6	357,8	1 078,8	900,4
Kujawsko-Pomorskie	3 111,7	995,2	2 116,5	1 510,4
Miasto	1 828,8	713,9	1 114,9	781,4
Wieś	1 282,9	281,3	1 001,6	729,0
Lubelskie	2 617,4	777,3	1 840,0	1 307,5
Miasto	1 536,1	579,3	956,8	613,9
Wieś	1 081,3	198,1	883,2	693,5
Lubuskie	1 191,7	189,1	1 002,6	771,8
Miasto	778,2	144,7	633,5	477,4
Wieś	413,5	44,4	369,1	294,4
Łódzkie	4 279,1	1 566,8	2 712,3	1 985,9
Miasto	2 923,6	1 231,3	1 692,2	1 210,1
Wieś	1 355,5	335,5	1 020,1	775,8
Małopolskie	4 511,6	891,5	3 620,1	2 766,4
Miasto	2 616,8	610,2	2 006,5	1 432,5
Wieś	1 894,9	281,3	1 613,6	1 333,9
Mazowieckie	10 339,6	3 645,6	6 694,0	4 889,4
Miasto	6 598,1	2 380,5	4 217,6	3 139,6
Wieś	3 741,5	1 265,1	2 476,4	1 749,8
Opolskie	1 270,1	288,1	982,0	795,0
Miasto	702,2	189,3	512,9	393,3
Wieś	567,9	98,8	469,1	401,6

**TABL. 5. 5. (75) DOSTAWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ODBIORCÓW
POSIADAJĄCYCH UMOWY KOMPLEKSOWE (SIEĆ OPERATORÓW
SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_p) WG WOJEWÓDZTW
W 2022 ROKU ¹⁾ (dok.)**

Województwo	Razem	z tego		
		odbiorcy WN i SN	odbiorcy nN	
			ogółem	w tym gospodarstwa domowe i rolne grupy G
	GWh			
Podkarpackie	2 343,4	724,3	1 619,1	1 136,9
Miasto	1 292,8	488,7	804,1	508,1
Wieś	1 050,6	235,6	815,0	628,8
Podlaskie	1 628,9	374,8	1 254,2	897,9
Miasto	964,8	264,7	700,1	458,1
Wieś	664,1	110,0	554,1	439,8
Pomorskie	3 945,6	1 430,4	2 515,2	1 774,2
Miasto	2 725,8	1 220,2	1 505,6	1 096,1
Wieś	1 219,8	210,2	1 009,6	678,1
Śląskie	6 150,8	1 661,7	4 489,2	3 602,1
Miasto	4 876,3	1 469,7	3 406,6	2 690,7
Wieś	1 274,5	192,0	1 082,5	911,4
Świętokrzyskie	1 397,0	374,0	1 023,0	749,1
Miasto	765,7	229,7	536,0	356,1
Wieś	631,3	144,3	487,0	393,0
Warmińsko-Mazurskie	1 900,1	390,5	1 509,7	995,5
Miasto	1 036,6	262,3	774,3	525,9
Wieś	863,6	128,2	735,4	469,7
Wielkopolskie	5 511,4	1 570,5	3 940,9	2 740,4
Miasto	2 787,4	797,7	1 989,7	1 400,2
Wieś	2 724,1	772,9	1 951,2	1 340,3
Zachodniopomorskie	2 423,6	620,8	1 802,8	1 230,5
Miasto	1 647,9	460,2	1 187,7	816,7
Wieś	775,7	160,6	615,1	413,8
OGÓŁEM KRAJ	57 124,7	16 805,1	40 319,6	29 644,4
MIASTO	36 147,0	11 989,3	24 157,7	17 491,0
WIEŚ	20 977,7	4 815,8	16 161,9	12 153,4

1) patrz uwagi do rozdziału 1

TABL. 5. 6. (76) DOSTAWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ODBIORCÓW POSIADAJĄCYCH UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (SIEĆ OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_p) WG WOJEWÓDZTW W 2022 ROKU ¹⁾

Województwo	Razem	z tego			
		odbiorcy WN	odbiorcy SN	odbiorcy nN	
				ogółem	w tym gospodarstwa domowe i rolne grupy G
	GWh				
Dolnośląskie	10 348,6	5 126,7	4 035,1	1 186,8	8,3
Miasto	7 238,6	3 527,7	2 808,0	903,0	6,7
Wieś	3 109,9	1 599,0	1 227,1	283,8	1,6
Kujawsko-Pomorskie	3 091,9	531,8	1 823,5	736,6	8,8
Miasto	2 059,2	243,6	1 310,9	504,8	5,4
Wieś	1 032,7	288,2	512,6	231,9	3,4
Lubelskie	2 212,6	446,0	1 178,3	588,3	9,3
Miasto	1 377,5	127,3	842,8	407,4	7,4
Wieś	835,1	318,7	335,5	180,9	1,8
Lubuskie	2 462,9	441,7	1 541,0	480,2	4,5
Miasto	1 947,9	347,0	1 254,1	346,8	3,0
Wieś	515,1	94,7	286,9	133,4	1,5
Łódzkie	5 081,7	1 061,6	3 241,5	778,5	8,2
Miasto	3 922,1	785,1	2 542,0	595,0	5,8
Wieś	1 159,6	276,6	699,5	183,5	2,4
Małopolskie	6 352,3	2 150,1	2 895,4	1 306,7	24,8
Miasto	5 253,0	1 969,1	2 372,0	911,9	20,7
Wieś	1 099,3	181,0	523,4	394,9	4,1
Mazowieckie	8 539,8	106,7	5 900,1	2 533,0	256,2
Miasto	6 579,3	85,9	4 388,7	2 104,7	247,4
Wieś	1 960,5	20,8	1 511,4	428,3	8,8
Opolskie	3 061,8	1 262,1	1 369,9	429,8	5,0
Miasto	1 935,7	812,6	833,9	289,2	3,8
Wieś	1 126,0	449,5	535,9	140,6	1,2

TABL. 5. 6. (76) DOSTAWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DO ODBIORCÓW POSIADAJĄCYCH UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (SIEĆ OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH - OSD_p) WG WOJEWÓDZTW W 2022 ROKU ¹⁾ (dok.)

Województwo	Razem	z tego			
		odbiorcy WN	odbiorcy SN	odbiorcy nN	
				ogółem	w tym gospodarstwa domowe i rolne grupy G
	GWh				
Podkarpackie	3 470,7	1 547,1	1 415,4	508,2	7,1
Miasto	2 624,8	1 473,3	823,9	327,7	3,6
Wieś	845,8	73,8	591,5	180,6	3,5
Podlaskie	1 518,5	131,2	992,5	394,8	4,5
Miasto	1 212,2	44,1	874,8	293,3	2,3
Wieś	306,3	87,1	117,7	101,5	2,3
Pomorskie	3 795,6	797,8	2 211,9	785,8	7,9
Miasto	2 950,2	783,9	1 614,2	552,1	5,3
Wieś	845,4	13,9	597,7	233,8	2,6
Śląskie	14 075,5	5 955,2	6 297,0	1 823,3	22,0
Miasto	12 644,7	5 550,6	5 581,9	1 512,1	19,1
Wieś	1 430,8	404,6	715,1	311,2	2,9
Świętokrzyskie	2 844,0	1 871,4	643,3	329,4	3,8
Miasto	2 258,7	1 594,2	442,1	222,4	2,0
Wieś	585,3	277,2	201,2	107,0	1,9
Warmińsko-Mazurskie	2 019,7	388,3	1 105,5	526,0	5,5
Miasto	1 356,0	244,2	751,5	360,3	3,1
Wieś	663,8	144,0	354,0	165,7	2,4
Wielkopolskie	7 103,1	1 037,5	4 659,5	1 406,0	36,3
Miasto	4 483,1	894,2	2 702,4	886,5	25,5
Wieś	2 620,0	143,3	1 957,2	519,5	10,8
Zachodniopomorskie	2 884,2	787,0	1 346,5	750,7	5,2
Miasto	2 172,5	644,2	979,7	548,7	3,6
Wieś	711,7	142,8	366,8	202,0	1,5
OGÓŁEM KRAJ	78 862,8	23 642,2	40 656,4	14 564,2	417,6
MIASTO	60 015,4	19 127,0	30 122,8	10 765,6	364,9
WIEŚ	18 847,4	4 515,3	10 533,6	3 798,6	52,7

1) patrz uwagi do rozdziału 1

TABL. 5. 7. (77) SPRZEDAŻ ENERGII ELEKTRYCZNEJ ODBIORCOM KOŃCOWYM ¹⁾

Wyszczególnienie	2021			2022		
	ilość	śr. cena	śr. cena bez akcyzy	ilość	śr. cena	śr. cena bez akcyzy
	GWh	PLN/MWh	PLN/MWh	GWh	PLN/MWh	PLN/MWh
Elektrownie ciepłe PW	1 882	308,3	307,6	1 725	480,3	479,8
w tym: odbiorcy posiadający umowy kompleksowe	1 705	306,2	305,8	1 622	475,2	474,8
Ec. Niezależne ciepłe	1 167	308,5	305,4	1 120	569,4	566,4
w tym: odbiorcy posiadający umowy kompleksowe	656	313,9	311,4	547	501,2	499,1
Przedsiębiorstwa obrotu PO	25 699	344,8	340,8	28 661	636,2	632,7
odbiorcy posiadający umowy kompleksowe	3 448	349,7	344,6	3 480	526,4	522,0
odbiorcy posiadający umowy sprzedaży	22 251	343,9	340,2	25 181	653,2	649,7
w tym: - na WN+NN	4 937	361,0	359,3	5 099	775,7	774,1
- na SN	13 480	339,7	335,7	16 437	643,3	639,8
- na nN	3 834	345,7	341,3	3 645	612,3	607,8
w tym: gospodarstwa domowe	104	363,6	359,5	107	571,1	567,6
Przedsiębiorstwa obrotu PO _{SD}	113 775	320,8	316,7	106 759	542,0	539,4
odbiorcy posiadający umowy kompleksowe	57 871	341,5	336,6	54 174	537,9	535,7
- na WN+NN	2 167	320,2	318,6	1 876	707,2	706,1
- na SN	13 278	319,3	314,4	12 109	590,5	586,0
- na nN	42 426	349,6	344,4	40 190	514,1	512,6
w tym: gospodarstwa domowe	30 762	324,9	319,7	29 156	428,1	427,6
odbiorcy posiadający umowy sprzedaży	55 904	299,4	296,1	52 585	546,2	543,1
- na WN+NN	16 795	291,2	290,2	15 837	569,9	568,8
- na SN	28 579	297,8	293,5	27 524	539,2	535,4
- na nN	10 530	317,1	312,2	9 224	526,5	522,2
w tym: gospodarstwa domowe	226	342,3	337,3	199	486,3	484,5
RAZEM ²⁾	142 566	324,6	320,5	138 313	541,0	538,3
w tym: - na WN+NN	24 773	303,5	302,4	23 739	602,4	601,3
- na SN	59 899	314,6	310,3	60 577	576,3	572,3
- na nN	57 893	343,2	338,2	53 996	524,6	522,4
w tym: odbiorcy komercyjni	24 563	372,0	367,2	22 259	670,2	665,7
gospodarstwa domowe	31 607	325,2	320,0	29 893	430,4	429,9
<i>Razem umowy kompleksowe</i>	63 679	341,0	336,2	59 823	535,6	533,4
w tym: - na WN+NN	3 041	316,9	315,8	2 803	629,4	628,7
- na SN	17 440	323,8	319,0	16 202	572,2	567,7
- na nN	43 199	349,5	344,3	40 819	515,1	513,6
<i>Razem umowy sprzedaży</i>	78 886	311,2	307,7	78 490	578,6	575,3
w tym: - na WN+NN	21 732	301,5	300,4	20 936	598,3	597,1
- na SN	42 459	311,0	306,8	44 376	577,7	574,0
- na nN	14 695	324,8	320,1	13 177	553,9	549,5

1) bezpośrednio i poprzez drobnych dystrybutorów lokalnych

2) łącznie z elektrowniami wodnymi i wiatrowymi zawodowymi oraz z zakupem energii na rynkach zorganizowanych przez domy maklerskie

TABL. 5. 8. (78) CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ SPRZEDANEJ ODBIORCOM KOŃCOWYM POSIADAJĄCYM UMOWY KOMPLEKSOWE (wg art. 5 ust. 3 ustawy PE) W PRZEDSIĘBIORSTWACH OBROTU

Wyszczególnienie		Umowy kompleksowe (wg art. 5 ust 3. Ustawy PE)						Dynamika średniej ceny
		2021			2022			
		Średnia cena	opłata za en. el. (z akcyzą)	w tym:	Średnia cena	opłata za en. el. (z akcyzą)	w tym:	
				opłata za en. el. (bez akcyzy)			opłata za en. el. (bez akcyzy)	
		PLN / MWh						
Odbiorcy:	jednostrefowi	#	#	#	#	#	#	156,2
	dwustrefowi	-	-	-	-	-	-	x
	trójstrefowi, czterostrefowi	392,3	311,0	309,6	768,0	700,6	699,7	195,8
Razem odbiorcy na WN		403,4	320,2	318,6	775,3	707,2	706,1	192,2
Odbiorcy:	jednostrefowi ¹⁾	690,8	434,1	429,1	1 007,4	780,7	776,1	145,8
	jednostrefowi ²⁾	638,1	345,0	339,9	883,3	560,5	555,7	138,4
	dwustrefowi	518,3	332,8	327,8	779,1	567,1	562,5	150,3
	trójstrefowi, czterostrefowi	455,5	312,8	307,9	735,1	583,1	578,6	161,4
Razem odbiorcy na SN		517,6	324,7	319,7	789,4	576,3	571,7	152,5
w tym:	trakcja miejska	#	#	#	#	#	#	116,8
Odbiorcy nN ³⁾ :	jednostrefowi	766,1	394,1	389,1	1 194,4	766,7	762,1	155,9
	dwustrefowi ⁴⁾	710,0	367,4	362,4	1 015,8	628,7	624,1	143,1
	dwustrefowi ⁵⁾	672,5	361,9	357,0	942,7	594,2	589,5	140,2
	trójstrefowi, czterostrefowi	660,6	352,8	348,1	1 003,5	657,0	652,2	151,9
Odbiorcy nN ⁶⁾ :	jednostrefowi	852,9	503,2	498,2	1 346,7	961,0	956,3	157,9
	dwustrefowi ⁴⁾	701,4	434,2	429,2	1 091,8	799,3	794,7	155,7
	dwustrefowi ⁵⁾	642,2	411,1	406,5	1 053,2	797,3	792,5	164,0
	trójstrefowi	#	#	#	#	#	#	184,8
Razem odbiorcy na nN - komercyjni		762,5	440,1	435,2	1 188,7	828,8	824,1	155,9
w tym:	oświetlenie ulic	540,0	342,8	338,2	831,9	595,5	591,6	154,1
	gospodarstwa rolne	725,9	440,7	435,5	1 163,5	832,2	826,9	160,3
Gospodarstwa domowe - miasto		606,4	330,9	326,1	746,3	438,2	437,8	123,1
	w tym taryfa antysmogowa	466,9	285,1	281,1	526,5	337,1	336,1	112,8
Gospodarstwa domowe - wieś		577,2	315,8	310,5	703,4	416,0	415,3	121,9
	w tym taryfa antysmogowa	456,3	280,6	275,4	535,1	342,6	341,8	117,3
Razem gospodarstwa domowe		594,8	324,9	319,8	729,5	429,5	429,0	122,6
w tym:	jednostrefowe	615,1	330,1	325,0	753,8	436,6	436,1	122,5
	wielostrefowe	518,7	305,5	300,4	635,9	402,3	401,7	122,6
Razem odbiorcy typu gospodarstwa domowe oraz inne lokale z wyl. placówek handlowo-usługowych		589,7	321,7	316,5	716,8	421,6	421,0	121,5
Odbiorcy, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo - rozliczeniowe		944,2	642,1	637,4	1 902,0	1 592,5	1 588,0	201,4
Razem sprzedaż odbiorcom końcowym		592,8	342,0	337,0	814,1	537,2	534,9	137,3

1) odbiorcy bez kontroli poboru mocy

2) odbiorcy z kontrolą poboru mocy

3) o mocy umownej >40kV lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego > 63A

4) cena energii elektrycznej różnicowana w szczycie i strefie pozaszczytowej

5) cena energii elektrycznej różnicowana w strefie dziennej i strefie nocnej

6) o mocy umownej <=40kV i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego <= 63A

TABL. 5. 9. (79) CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ SPRZEDANEJ ODBIORCOM KOŃCOWYM POSIADAJĄCYM UMOWY SPRZEDAŻY W PRZEDSIĘBIORSTWACH OBROTU

Wyszczególnienie		Opłata za energię elektryczną (Umowy sprzedaży wg art. 5 ust 1. i art. 5 ust. 4 ustawy PE)						
		2021			2022			Dynamika
		sprzedawcy ogółem (z akcyzą)	w tym PO _{SD}	sprzedawcy ogółem (bez akcyzy)	sprzedawcy ogółem (z akcyzą)	w tym PO _{SD}	sprzedawcy ogółem (bez akcyzy)	sprzedawcy ogółem (z akcyzą)
		PLN/MWh					%	
Odbiorcy:	jednostrefowi	283,2	275,7	282,9	554,9	519,4	554,6	195,9
	dwustrefowi	#	#	#	-	-	-	x
	trójstrefowi, czterostrefowi	325,8	312,8	323,7	642,1	623,0	640,1	197,1
Razem odbiorcy na WN		301,5	291,2	300,4	598,3	569,9	597,1	198,5
Odbiorcy:	jednostrefowi ¹⁾	338,9	365,4	334,9	674,8	700,7	670,6	199,1
	jednostrefowi ²⁾	305,2	304,7	300,6	559,1	543,8	555,7	183,2
	dwustrefowi	326,4	298,8	322,3	633,2	576,0	627,0	194,0
	trójstrefowi, czterostrefowi	303,8	296,2	299,7	550,0	535,9	546,7	181,1
Razem odbiorcy na SN		311,2	297,8	307,1	578,1	539,2	574,4	185,8
w tym:	trakcja miejska	#	#	#	712,1	452,3	710,6	x
Odbiorcy nN ³⁾ :	jednostrefowi	328,5	316,5	323,9	572,9	539,5	568,4	174,4
	dwustrefowi ⁴⁾	312,4	308,3	307,8	629,0	578,4	622,1	201,4
	dwustrefowi ⁵⁾	343,9	308,9	339,1	580,6	595,5	576,2	168,9
	trójstrefowi, czterostrefowi	304,0	299,2	299,3	631,4	611,9	626,9	207,7
Odbiorcy nN ⁶⁾ :	jednostrefowi	331,5	329,0	326,7	508,5	499,0	504,1	153,4
	dwustrefowi ⁴⁾	326,7	326,9	321,9	518,2	498,9	513,6	158,6
	dwustrefowi ⁵⁾	305,8	297,1	300,8	500,2	493,3	495,9	163,6
	trójstrefowi	343,1	311,4	337,9	678,2	743,0	671,9	197,7
Razem odbiorcy na nN - komercyjni		324,3	316,5	319,6	554,5	530,4	550,0	171,0
w tym:	oświetlenie ulic	301,6	290,8	284,9	486,0	481,7	481,4	161,1
	gospodarstwa rolne	#	#	#	576,5	502,0	556,4	x
Gospodarstwa domowe - miasto		346,8	339,8	342,2	543,7	487,9	541,9	156,8
Gospodarstwa domowe - wieś		354,8	347,5	349,7	520,4	482,7	517,8	146,7
Razem gospodarstwa domowe		349,0	342,3	344,2	537,9	486,3	535,9	154,1
w tym:	jednostrefowe	353,7	353,8	349,1	560,6	509,0	558,6	158,5
	wielostrefowe	339,3	318,0	334,3	485,6	437,4	483,6	143,1
Razem odbiorcy typu gospodarstwa domowe oraz inne lokale z wyłączeniem placówek handlowo-usługowych		333,8	328,6	329,0	477,1	456,6	475,7	142,9
Odbiorcy, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe		327,7	327,5	322,9	543,8	542,9	539,7	166,0
Razem sprzedaż odbiorcom końcowym		311,2	299,4	307,7	578,4	546,2	575,3	185,8

1) odbiorcy bez kontroli poboru mocy; 2) odbiorcy z kontrolą poboru mocy; 3) o mocy umownej >40kV lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego > 63A; 4) cena en. el. różnicowana w szczycie i strefie pozaszczytowej; 5) cena en. el. różnicowana w strefie dziennej i strefie nocnej; 6) o mocy umownej <=40kV i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego <= 63A

TABL. 5. 10. (80) SPRZEDAŻ ENERGII ELEKTRYCZNEJ ODBIORCOM PRZEMYSŁOWYM W PRZEDSIĘBIORSTWACH OBROTU ¹⁾

Wyszczególnienie	Sprzedaż energii odbiorcom przemysłowym				Sprzedaż energii pozostałym odbiorcom			
	2021		2022		2021		2022	
	ilość	cena (bez akcyzy)	ilość	cena (bez akcyzy)	ilość	cena (bez akcyzy)	ilość	cena (bez akcyzy)
	GWh	PLN/MWh	GWh	PLN/MWh	GWh	PLN/MWh	GWh	PLN/MWh
odbiorcy na WN	12 962	292,0	12 989	587,1	8 894	317,1	7 263	643,3
odbiorcy na SN	6 062	282,0	7 290	547,1	52 043	313,9	51 685	577,5

1) patrz uwagi ogólne

TABL. 5.11. (81) ROZLICZENIE ILOŚCI ENERGII ELEKTRYCZNEJ WPROWADZONEJ DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ WOBEC ILOŚCI ENERGII ELEKTRYCZNEJ POBRANEJ Z TEJ SIECI PRZEZ PROSUMENTÓW ENERGII ODNAWIALNEJ ¹⁾

Wyszczególnienie			Jednostka miary	2021	2022	Dynamika
						%
Energia elektryczna wprowadzona przez prosumentów energii odnawialnej do sieci wynikająca z art. 4 ust.1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610, z późn. zm.)	01	Liczba prosumentów energii odnawialnej	szt.	706 639	1 149 922	162,7
	02	Ilość	MWh	1 726 765	4 170 039	241,5
w tym z wierszy 01-02 prosument energii odnawialnej będący przedsiębiorcą	03	Liczba prosumentów energii odnawialnej	szt.	32 033	67 660	211,2
	04	Ilość	MWh	364 892	500 106	137,1
Energia elektryczna pobrana z sieci przez prosumentów energii odnawialnej na potrzeby własne	05	Liczba prosumentów energii odnawialnej	szt.	706 639	1 149 922	162,7
	06	Ilość	MWh	2 949 687	5 892 377	199,8
w tym z wierszy 05-06 prosument energii odnawialnej będący przedsiębiorcą	07	Liczba prosumentów energii odnawialnej	szt.	32 033	67 660	211,2
	08	Ilość	MWh	1 174 121	1 958 673	166,8

1) na podstawie informacji uzyskanych w ramach badań statystycznych od sprzedawców energii elektrycznej dokonujących rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci przez prosumenta energii elektrycznej

TABL. 5.12. (82) SPRZEDAŻ ENERGII ELEKTRYCZNEJ PROSUMENTOM ENERGII ODNAWIALNEJ W PRZEDSIĘBIORSTWACH OBROTU

Wyszczególnienie	2021			2022			Dynamika
	Liczba odbiorców	Ilość energii el.	Średnia cena	Liczba odbiorców	Ilość energii el.	Średnia cena	ilości energii el.
		GWh	PLN/MWh		GWh	PLN/MWh	%
Odbiorcy na SN	1 877	649,89	331,9	2 890	840,23	537,9	129,3
Odbiorcy na nN - komercyjni	35 900	566,02	424,0	71 830	802,69	811,0	141,8
Razem odbiorcy typu gospodarstwa domowe oraz inne lokale z wyłączeniem placówek handlowo-usługowych	746 174	923,43	324,7	1 099 382	1 157,39	396,0	125,3
w tym gospodarstwa domowe	729 960	832,73	324,3	1 078 035	1 115,75	396,1	134,0
Razem sprzedaż prosumentom energii odnawialnej	783 951	2 139,33	352,4	1 174 102	2 800,31	557,5	130,9

**TABL. 5.13. (83) OPLATY DYSTRYBUCYJNE DLA ODBIORCÓW KOŃCOWYCH
U OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH OSD_p**

Wyszczególnienie	Opłaty dystrybucyjne dla odbiorców końcowych					
	Umowy kompleksowe - UK		Umowy dystrybucji - US		Dynamika	
	2021	2022	2021	2022	UK	US
	PLN/MWh				%	
Odbiorcy: jednostrefowi	#	#	#	#	71,9	86,6
dwustrefowi	-	-	#	#	x	76,1
trójstrefowi, czterostrefowi	81,3	67,4	80,9	73,1	82,9	90,4
Razem odbiorcy na WN	83,2	68,2	81,1	72,8	81,9	89,7
Odbiorcy: jednostrefowi ¹⁾	256,8	226,7	294,0	#	88,3	x
jednostrefowi ²⁾	293,1	322,8	150,1	260,0	110,1	173,2
dwustrefowi	185,5	212,0	163,1	179,5	114,3	110,1
trójstrefowi, czterostrefowi	142,7	152,0	131,1	136,1	106,5	103,9
Razem odbiorcy na SN	192,9	213,1	135,1	158,3	110,4	117,2
w tym: trakcja miejska	#	#	154,2	121,3	98,0	78,7
Odbiorcy nN: jednostrefowi	372,0	427,7	311,8	353,3	115,0	113,3
dwustrefowi	342,6	387,1	290,5	340,4	113,0	117,2
dwustrefowi	310,5	348,5	262,3	295,1	112,2	112,5
trójstrefowi, czterostrefowi	307,7	346,5	252,5	282,4	112,6	111,9
Odbiorcy nN jednostrefowi	349,7	385,6	292,6	326,0	110,3	111,4
dwustrefowi	267,2	292,6	240,2	264,7	109,5	110,2
dwustrefowi	231,2	255,9	203,9	220,2	110,7	108,0
trójstrefowi	#	#	#	#	101,5	110,6
Razem odbiorcy na nN - komercyjni	322,4	359,9	268,1	300,7	111,6	112,2
w tym: oświetlenie ulic	197,2	236,4	207,5	222,6	119,9	107,3
gospodarstwa rolne	285,2	331,3	272,9	301,6	116,1	110,5
Gospodarstwa domowe - miasto	275,5	308,0	201,4	227,0	111,8	112,7
Gospodarstwa domowe - wieś	261,4	287,4	230,7	260,4	109,9	112,9
Razem gospodarstwa domowe	269,9	300,0	205,9	231,0	111,2	112,2
w tym: jednostrefowe	285,0	317,2	228,6	247,6	111,3	108,3
wielostrefowe	213,2	233,6	165,0	191,7	109,6	116,2
Razem odbiorcy typu gospodarstwa domowe oraz inne lokale z wyłączeniem placówek handlowo-usługowych	268,0	295,3	206,5	226,6	110,2	109,7
Odbiorcy, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe	302,1	309,5	241,5	257,9	102,5	106,8
Razem sprzedaż odbiorcom końcowym	250,8	276,9	141,8	157,8	110,4	111,2

1) odbiorcy bez kontroli poboru mocy

2) odbiorcy z kontrolą poboru mocy

TABL. 5.14. (84) ŚREDNIE CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII ODBIORCÓW KOŃCOWYCH NIE BĘDĄCYCH GOSPODARSTWAMI DOMOWYMI

Nazwa odbiorcy	Roczne zużycie	Cena sprzedanej energii elektrycznej (bez podatków)	Opłata za dystrybucję	Podatki ¹⁾	Średnie ceny dla odbiorców końcowych		
					Bez żadnych podatków	Bez podatku VAT	Zawierające wszystkie podatki
	MWh	PLN/kWh					
DANE ZA I PÓŁROCZE 2022 r.							
ODBIORCY KOŃCOWI NIE BĘDĄCY GOSPODARSTWAMI DOMOWYMI	(0 ; 20)	0,4101	0,3071	0,3771	0,7172	1,0017	1,0943
	(20 ; 500)	0,3558	0,2109	0,3533	0,5667	0,8461	0,9200
	(500 ; 2 000)	0,3296	0,1280	0,3186	0,4576	0,7210	0,7762
	(2 000 ; 20 000)	0,3400	0,0867	0,3048	0,4267	0,6775	0,7315
	(20 000;70 000)	0,3042	0,0678	0,2777	0,3721	0,5898	0,6498
	(70 000;150 000)	0,3220	0,0543	0,2723	0,3763	0,6028	0,6486
	powyżej 150 000	0,3806	0,0449	0,3494	0,4255	0,6687	0,7749
DANE ZA II PÓŁROCZE 2022 r.							
ODBIORCY KOŃCOWI NIE BĘDĄCY GOSPODARSTWAMI DOMOWYMI	(0 ; 20)	0,6768	0,3331	0,4680	1,0100	1,3613	1,4780
	(20 ; 500)	0,5008	0,2143	0,3829	0,7152	1,0117	1,0981
	(500 ; 2 000)	0,4024	0,1291	0,3363	0,5315	0,8062	0,8678
	(2 000 ; 20 000)	0,4241	0,0894	0,3256	0,5134	0,7808	0,8390
	(20 000;70 000)	0,3924	0,0705	0,2950	0,4630	0,7029	0,7580
	(70 000;150 000)	0,3959	0,0529	0,2647	0,4487	0,6632	0,7134
	powyżej 150 000	0,5269	0,0474	0,3412	0,5743	0,8381	0,9155

1) w kolumnie Podatki zawarte są wszystkie podatki, opłaty i należności wchodzące w skład ceny energii płaconej przez odbiorcę końcowego, w tym również podatek VAT

Dane przedstawione w tablicy zostały zebrane i zestawione z wykorzystaniem nowej metodyki zgodnej z Rozporządzeniem (EU) 2016/1952 PE i Rady z 26.10.2016 r., dotyczącym cen gazu ziemnego i energii elektrycznej

TABL. 5.15. (85) ŚREDNIE CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII ODBIORCÓW KOŃCOWYCH W PRZEMYŚLE ¹⁾

Nazwa odbiorcy	Roczne zużycie	Cena sprzedanej energii elektrycznej (bez podatków)	Opłata za dystrybucję	Podatki ²⁾	Średnie ceny dla odbiorców końcowych		
					Bez żadnych podatków	Bez podatku VAT	Zawierające wszystkie podatki
	MWh	PLN/kWh					
DANE ZA I PÓŁROCZE 2022 r.							
ODBIORCY KOŃCOWI W PRZEMYŚLE	(0 ; 20)	0,4443	0,2893	0,4130	0,7336	1,0365	1,1466
	(20 ; 500)	0,3505	0,2272	0,3499	0,5777	0,8487	0,9276
	(500 ; 2 000)	0,3140	0,1161	0,3219	0,4301	0,6955	0,7520
	(2 000 ; 20 000)	0,3336	0,0806	0,3015	0,4141	0,6651	0,7156
	(20 000;70 000)	0,3038	0,0667	0,2636	0,3705	0,5895	0,6341
	(70 000;150 000)	0,3180	0,0549	0,2614	0,3729	0,5927	0,6343
	powyżej 150 000	0,3903	0,0964	0,3109	0,4867	0,7451	0,7976
DANE ZA II PÓŁROCZE 2022 r.							
ODBIORCY KOŃCOWI W PRZEMYŚLE	(0 ; 20)	0,7811	0,3107	0,5668	1,0918	1,4897	1,6586
	(20 ; 500)	0,5266	0,2073	0,4046	0,7339	1,0409	1,1385
	(500 ; 2 000)	0,3711	0,1162	0,3359	0,4874	0,7630	0,8233
	(2 000 ; 20 000)	0,4104	0,0811	0,3232	0,4916	0,7593	0,8148
	(20 000;70 000)	0,3912	0,0673	0,2905	0,4585	0,6991	0,7490
	(70 000;150 000)	0,3983	0,0534	0,2617	0,4517	0,6656	0,7133
	powyżej 150 000	0,5520	0,0483	0,3261	0,6003	0,8737	0,9264

1) przez odbiorcę końcowego w przemyśle należy rozumieć odbiorcę, którego przeważającą działalnością gospodarczą jest działalność zaliczana wg PKD do sekcji B i C

2) w kolumnie Podatki zawarte są wszystkie podatki, opłaty i należności wchodzące w skład ceny energii płaconej przez odbiorcę końcowego, w tym również podatek VAT

TABL. 5.16. (86) ŚREDNIE CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII ODBIORCÓW KOŃCOWYCH W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Nazwa odbiorcy	Roczne zużycie	Cena sprzedanej energii elektrycznej (bez podatków)	Opłata za dystrybucję	Podatki ¹⁾	Średnie ceny dla odbiorców końcowych		
					Bez żadnych podatków	Bez podatku VAT	Zawierające wszystkie podatki
	MWh	PLN/kWh					
DANE ZA I PÓŁROCZE 2022 r.							
GOSPODARSTWA DOMOWE	(0 ; 1)	0,2674	0,3492	0,3713	0,6166	0,9271	0,9879
	<1 ; 2,5)	0,2182	0,2408	0,2865	0,4591	0,7004	0,7456
	<2,5 ; 5)	0,2066	0,2160	0,2561	0,4226	0,6393	0,6787
	<5 ; 15>	0,1969	0,1910	0,2256	0,3879	0,5837	0,6135
	powyżej 15	0,1961	0,1753	0,2193	0,3715	0,5601	0,5908
DANE ZA II PÓŁROCZE 2022 r.							
GOSPODARSTWA DOMOWE	(0 ; 1)	0,3278	0,3632	0,4091	0,6911	1,0259	1,1002
	<1 ; 2,5)	0,2704	0,2469	0,3197	0,5173	0,7876	0,8370
	<2,5 ; 5)	0,2540	0,2205	0,2852	0,4745	0,7166	0,7597
	<5 ; 15>	0,2435	0,1976	0,2563	0,4411	0,6618	0,6974
	powyżej 15	0,2459	0,1777	0,2522	0,4235	0,6369	0,6757

1) w kolumnie Podatki zawarte są wszystkie podatki, opłaty i należności wchodzące w skład ceny energii płaconej przez odbiorcę końcowego, w tym również podatek VAT

Dane przedstawione w tablicy zostały zebrane i zestawione z wykorzystaniem nowej metodyki zgodnej z Rozporządzeniem (EU) 2016/1952 PE i Rady z 26.10.2016 r., dotyczącym cen gazu ziemnego i energii elektrycznej

TABL. 5. 17. (87) SKŁADNIKI CEN ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA ODBIORCÓW KOŃCOWYCH ¹⁾
- PRZEDSIĘBIORSTWA OBROTU

Wyszczególnienie	Cena łączna	z tego											Skala podatku VAT
		Opłaty w ramach obrotu				Opłaty w ramach dystrybucji energii							
		Energia elektryczna	w tym koszty systemów wsparcia ^{2) 3)}	Akcyza	Pozostałe opłaty	Opłaty dystrybucyjne ⁴⁾	Opłaty abonamentowe	Opłaty końcowe	Opłaty OZE ³⁾	Opłaty kogeneracyjne ³⁾	Opłaty mocowe		
	zł/MWh												%
Odbiorcy WN	2005 ⁵⁾	188,3	120,6	•	•	0,0	67,1	0,6	-	-	-	-	22
	2010	285,3	222,9	35,9	5,9	0,0	39,2	0,0	17,3	-	-	-	23
	2015	243,5	166,0	30,5	5,2	0,0	52,0	0,0	8,6	-	-	-	23
	2021	407,7	305,1	28,2	1,3	0,5	70,2	0,0	0,6	1,3	0,0	27,1	23
	2022	709,8	618,8	33,0	1,4	0,2	72,6	0,0	0,6	0,5	2,3	12,5	5
Odbiorcy SN	2005 ⁵⁾	233,7	124,9	•	•	0,6	105,5	2,8	-	-	-	-	22
	2010	346,9	238,4	35,9	17,7	1,5	76,3	0,5	12,6	-	-	-	23
	2015	326,6	210,0	30,5	17,2	0,7	92,7	0,3	7,6	-	-	-	23
	2021	458,1	308,2	28,2	4,4	1,6	101,9	0,2	0,7	2,0	0,0	38,5	23
	2022	735,5	578,4	33,0	4,0	0,9	108,8	0,2	0,7	0,8	3,7	36,9	5
Odbiorcy nN komercyjni	2005 ⁵⁾	339,2	134,4	•	•	3,8	195,7	5,5	-	-	-	-	22
	2010	509,7	265,0	35,9	19,6	9,5	195,4	3,6	16,6	-	-	-	23
	2015	528,0	230,6	30,5	18,4	11,0	237,9	3,1	10,4	-	-	-	23
	2021	663,8	353,1	28,2	4,9	14,9	248,8	2,2	1,0	2,1	0,1	36,7	23
	2022	990,2	647,0	33,0	4,5	18,0	265,8	2,3	1,0	1,0	3,9	46,6	5
Odbiorcy w GD	2005 ⁵⁾	320,2	135,6	•	•	8,4	176,2	0,1	-	-	-	-	22
	2010	451,0	227,5	35,9	20,0	2,5	174,0	6,7	20,3	-	-	-	23
	2015	507,7	236,4	30,5	19,7	5,7	225,4	6,8	13,7	-	-	-	23
	2021	594,3	293,3	28,2	5,2	26,7	222,3	6,6	1,4	2,0	0,1	36,7	23
	2022	728,4	396,2	33,0	0,5	32,3	234,3	7,1	1,4	1,0	4,0	51,5	5

1) Ceny netto, bez podatku VAT

2) Koszty umorzenia świadectw pochodzenia, świadectw pochodzenia z kogeneracji i świadectw efektywności energetycznej oraz opłat zastępczych.

Wielkość oszacowana w stosunku do 1MWh energii sprzedanej odbiorcom końcowym

3) Odbiorcy przemysłowi zużywający od 100GWh energii elektrycznej w roku (głównie odbiorcy WN), dla części zużywanej energii, samodzielnie (i) realizują obowiązek uzyskania i umorzenia świadectw pochodzenia i świadectw pochodzenia dla biogazu rolniczego, (ii) uiszczają opłaty OZE oraz opłaty kogeneracyjne

4) Opłaty według stawek stałych, stawek zmiennych, stawek jakościowych oraz opłaty za ponadumowny pobór mocy biernej, przekroczenie mocy, inne opłaty

5) Cena energii elektrycznej zawiera akcyzę oraz koszty systemów wsparcia, do roku 2009 akcyza była odprowadzana przez wytwórców energii elektrycznej w kwocie 20zł/MWh energii wyprodukowanej i sprzedanej we wszystkich kierunkach

ROZDZIAŁ 6

PRODUKCJA CIEPŁA W ELEKTROENERGETYCE ZAWODOWEJ

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 6

Rozdział obejmuje produkcję ciepła w elektroenergetyce zawodowej, tj. w elektrowniach, elektrociepłowniach oraz ciepłowniach należących do przedsiębiorstw elektroenergetyki zawodowej.

Uzysk ciepła (produkcja brutto) w elektrowniach i elektrociepłowniach – ciepło przejęte przez parę i wodę w kotłach energetycznych pomniejszone o ciepło zużyte na produkcję energii elektrycznej. Jest on równy produkcji ciepła netto powiększonej o zużycie własne związane z produkcją ciepła oraz straty na terenie elektrociepłowni.

Produkcja ciepła (produkcja netto) – ciepło oddane na potrzeby technologiczne i grzewcze. Jako ciepło technologiczne i grzewcze traktuje się również ciepło zużyte w elektrowni na potrzeby administracyjno-gospodarcze.

Uzysk ciepła w ciepłowniach i kotłach ciepłowniczych – ciepło przejęte przez parę i wodę w kotłach.

Potrzeby energetyczne produkcji ciepła – ciepło zużyte na potrzeby własne oraz zużycie energii elektrycznej na produkcję ciepła.

W przypadku przeliczania energii elektrycznej na jednostki ciepła stosuje się przelicznik fizyczny $1 \text{ kWh} = 3,6 \text{ MJ}$.

Produkcja ciepła w skojarzeniu – ciepło pobrane z upustów lub wylotów turbin parowych lub z kotłów odzysknicowych układów turbin gazowych lub silników wewnętrznego spalania.

Produkcja ciepła bez skojarzenia – ciepło pobrane bezpośrednio z kotłów parowych lub kotłów ciepłowniczych.

Produkcja ciepła w wysokosprawnej kogeneracji – ciepło wyprodukowane w kogeneracji w jednostce kogeneracji spełniającej warunki kogeneracji wysokosprawnej (patrz uwagi do rozdz.3).

Wskaźnik zużycia energii wsadu – stosunek energii chemicznej paliwa zużytego na produkcję ciepła do produkcji ciepła netto.

Sprawność przemiany (produkcja ciepła) brutto – stosunek ciepła uzyskanego z przemiany (uzysk ciepła/produkcja brutto) do sumy energii zawartej we wszystkich nośnikach pochodzących z zewnątrz zużytych na wsad przemiany i na potrzeby energetyczne przemiany.

Sprawność przemiany (produkcja ciepła) netto – stosunek produkcji ciepła (produkcja netto) do sumy energii zawartej we wszystkich nośnikach pochodzących z zewnątrz zużytych na wsad przemiany i na potrzeby energetyczne przemiany.

Wskaźnik wykorzystania wsadu – ciepło przejęte przez parę lub wodę na produkcję ciepła (produkcja ciepła brutto) do energii chemicznej paliwa zużytego na produkcję ciepła.

**TABL. 6.1.(88) MOC I PRODUKCJA CIEPŁA Z KOTŁÓW ENERGETYCZNYCH
ELEKTROWNI CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie		Moc osiągalna cieplna	Produkcja ciepła (netto)			Udział produkcji w skojarzeniu	Produkcja ciepła w wysokosprawnej kogeneracji
			w skojarzeniu	bez skojarzenia	razem		
		MW	TJ			%	TJ
OGÓŁEM	2021	17 025	153 569	15 792	169 361	90,68	147 662
	2022	16 758	139 342	13 412	152 754	91,22	134 538
Razem elektrownie	2021	3 311	14 219	1 489	15 708	90,52	14 467
	2022	2 651	13 711	1 386	15 097	90,82	13 971
EWB	2021	822	3 024	257	3 281	92,17	3 270
	2022	610	2 766	140	2 906	95,19	3 008
EWK	2021	2 303	9 934	1 203	11 137	89,20	10 084
	2022	1 775	9 916	1 177	11 093	89,39	10 024
Razem elektrociepłownie	2021	13 714	139 350	14 303	153 653	90,69	133 195
	2022	14 107	125 630	12 026	137 657	91,26	120 567
EC ₁	2021	6 664	72 843	3 187	76 030	95,81	72 775
	2022	7 190	68 250	3 040	71 290	95,74	68 572
EC ₂	2021	3 311	29 614	7 877	37 491	78,99	30 269
	2022	3 312	25 824	7 076	32 900	78,49	26 711
EC ₃	2021	1 283	15 144	471	15 614	96,98	14 386
	2022	1 502	13 051	283	13 333	97,88	12 991
EC ₄	2021	695	5 283	1 056	6 339	83,34	3 633
	2022	604	5 405	731	6 136	88,09	2 962
ECN	2021	1 379	10 301	431	10 732	95,98	6 504
	2022	1 242	9 643	297	9 940	97,01	6 056
ECC	2021	382	5 340	1 280	6 621	80,66	5 629
	2022	257	3 458	599	4 057	85,23	3 275
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	13 455	129 090	15 164	144 255	89,49	126 163
	2022	13 387	115 917	13 103	129 020	89,84	117 237
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	11 152	119 156	13 961	133 117	89,51	116 079
	2022	11 612	106 001	11 927	117 928	89,89	107 213
w tym ECN	2021	1 304	9 008	431	9 439	95,43	5 245
	2022	1 063	8 196	297	8 493	96,50	4 919
ECC	2021	283	2 667	1 244	3 911	68,20	3 112
	2022	175	1 625	572	2 197	73,97	1 446
Razem ec. gazowe	2021	2 105	15 250	195	15 445	98,73	13 520
	2022	2 051	14 629	54	14 682	99,64	9 981
w tym ECN	2021	54	884	-	884	100,00	755
	2022	158	1 133	-	1 133	100,00	737
ECC	2021	84	2 384	15	2 398	99,39	2 231
	2022	80	1 441	14	1 455	99,04	1 438
Razem el. i ec. na biomasę	2021	553	5 351	163	5 514	97,05	3 748
	2022	620	5 269	107	5 376	98,01	3 462
Razem ec. na biogaz	2021	21	410	-	410	100,00	504
	2022	21	313	-	313	100,00	400

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 6. 2. (89) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA CIEPŁA W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH
ZAWODOWYCH" (w kotłach energetycznych) ¹⁾**

Wyszczególnienie		Węgiel		Paliwa gazowe		Paliwa ciekłe	
		ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa
		tys.t	kJ/kg	tys. m ³	kJ/m ³	tys.t	kJ/kg
OGÓŁEM	2021	x	x	651 142,5	32 532	12,9	42 592
	2022	x	x	578 843,3	32 410	14,7	42 531
Razem elektrownie	2021	x	x	5,1	36 596	2,1	41 890
	2022	x	x	-	-	2,0	41 896
EWB	2021	441,4	8 472	-	-	0,4	41 461
	2022	400,5	8 272	-	-	0,3	41 113
EWK	2021	616,7	20 223	-	-	1,6	41 933
	2022	617,1	20 045	-	-	1,6	41 993
Razem elektrociepłownie	2021	6 017,1	21 844	651 137,4	32 532	10,9	42 725
	2022	5 438,7	21 731	578 843,3	32 410	12,8	42 629
EC ₁	2021	3 470,9	21 806	226 421,1	29 395	8,6	42 713
	2022	3 136,8	21 762	277 493,5	31 104	10,5	42 594
EC ₂	2021	1 240,5	21 656	204 644,1	34 543	1,1	42 810
	2022	1 141,9	21 476	152 449,6	34 417	0,9	42 859
EC ₃	2021	574,5	21 582	28 315,0	36 713	0,5	42 301
	2022	536,1	21 290	25 947,8	36 877	0,7	42 281
EC ₄	2021	143,8	24 501	11 015,5	35 933	0,3	43 193
	2022	132,0	24 105	6 369,4	34 904	0,3	43 315
ECN	2021	410,7	21 665	70 718,9	28 972	0,3	43 043
	2022	374,4	21 728	70 998,4	28 493	0,4	43 040
ECC	2021	176,6	23 019	81 025,7	35 997	-	-
	2022	117,7	22 751	45 584,6	36 857	-	-
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	6 629,9	21 692	73 569,6	34 058	12,3	42 611
	2022	6 053,8	21 559	36 657,9	29 469	14,1	42 546
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	6 013,2	21 843	73 569,6	34 058	10,7	42 713
	2022	5 436,8	21 731	36 657,9	29 469	12,6	42 615
w tym ECN	2021	410,7	21 665	27 040,0	29 601	0,3	43 043
	2022	374,4	21 728	20 982,3	24 187	0,4	43 040
ECC	2021	176,6	23 019	7 185,0	36 335	-	-
	2022	117,7	22 751	485,7	36 684	-	-
Razem ec. gazowe	2021	2,2	24 459	577 567,7	32 338	-	42 799
	2022	0,5	24 459	542 185,4	32 608	-	45 564
w tym ECN	2021	-	-	43 678,9	28 582	-	-
	2022	-	-	50 016,1	30 300	-	-
ECC	2021	-	-	73 840,7	35 964	-	-
	2022	-	-	45 099,0	36 859	-	-
Razem el. i ec. na biomasę	2021	-	-	5,1	36 596	0,2	42 958
	2022	-	-	-	-	0,2	43 489
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 6.2. (89) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNE
"PRODUKCJA CIEPŁA W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH
ZAWODOWYCH" (w kotłach energetycznych) (dok.)¹⁾**

Wyszczególnienie		Energia chemiczna biomasy stałej i biopłynów	Energia chemiczna pozostałych paliw ²⁾	Energia chemiczna paliw wsadowych	Wskaźnik zużycia energii wsadu
		TJ			kJ/MJ
OGÓŁEM	2021	15924,80	13272,50	199723,70	1 179
	2022	15803,60	11989,90	182057,80	1 192
Razem elektrownie	2021	1619,00	196,80	18112,60	1 153
	2022	1473,50	182,80	17421,70	1 154
EWB	2021	-	-	3754,20	1 144
	2022	-	-	3326,30	1 145
EWK	2021	125,80	196,80	12861,70	1 155
	2022	170,00	182,80	12788,20	1 153
Razem elektrociepłownie	2021	14305,90	13075,70	181611,10	1 182
	2022	14330,10	11807,10	164636,10	1 196
EC ₁	2021	3704,40	128,20	86542,20	1 138
	2022	4126,10	175,80	81642,70	1 145
EC ₂	2021	2454,00	10005,70	46438,80	1 239
	2022	2505,30	8580,10	40893,90	1 243
EC ₃	2021	3946,60	761,70	18170,60	1 164
	2022	3442,00	524,10	16363,20	1 227
EC ₄	2021	3295,50	255,80	8021,90	1 266
	2022	3300,20	498,10	7758,40	1 264
ECN	2021	113,00	1924,30	13605,10	1 268
	2022	348,00	2028,90	13011,90	1 309
ECC	2021	792,40	-	7775,10	1 174
	2022	608,50	-	4966,10	1 224
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	9233,70	13272,50	169353,60	1 174
	2022	9247,30	11769,00	153213,80	1 188
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	9108,00	13075,70	156492,00	1 176
	2022	9077,20	11586,20	140425,60	1 191
w tym ECN	2021	41,30	1924,30	11677,40	1 237
	2022	299,00	2028,90	10984,90	1 293
ECC	2021	287,30	-	4614,50	1 180
	2022	1,10	-	2696,40	1 227
Razem ec. gazowe	2021	132,90	-	18863,20	1 221
	2022	123,20	220,90	18035,10	1 228
w tym ECN	2021	-	-	1248,40	1 413
	2022	-	-	1515,50	1 338
ECC	2021	132,90	-	2788,40	1 163
	2022	123,20	-	1785,50	1 227
Razem el. i ec. na biomasę	2021	6558,20	-	6566,40	1 191
	2022	6433,10	-	6442,60	1 198
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	607,60	1 484
	2022	-	-	462,50	1 476

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ EC₄ nie uwzględniono rozruchów

2) w energii chemicznej pozostałych paliw nie uwzględniono energii biogazu

**TABL. 6. 3. (90) UZYSK I POTRZEBY ENERGETYCZNE PRZEMIANY
ENERGETYCZNEJ: "PRODUKCJA CIEPŁA W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH" (w kotłach energetycznych) ¹⁾**

Wyszczególnienie		Uzysk (produkcja brutto)	Potrzeby energetyczne przemiany	
			energia elektryczna	ciepło
		TJ	GWh	TJ
OGÓŁEM	2021	178 641,4	2 053,8	5 650,6
	2022	162 816,5	1 922,6	6 008,0
Razem elektrownie	2021	16 423,9	167,2	30,9
	2022	15 837,3	166,5	31,0
EWB	2021	3 328,3	60,9	0,5
	2022	3 017,1	57,3	0,9
EWK	2021	11 775,2	89,1	23,3
	2022	11 680,3	94,4	23,6
Razem elektrociepłownie	2021	162 217,4	1 886,5	5 619,7
	2022	146 979,2	1 756,0	5 976,9
EC ₁	2021	78 326,6	950,5	1 299,7
	2022	73 921,3	890,4	1 409,0
EC ₂	2021	41 958,8	522,7	3 221,0
	2022	37 005,9	481,7	2 954,3
EC ₃	2021	16 295,7	212,2	361,2
	2022	14 929,2	195,3	994,6
EC ₄	2021	6 703,5	77,3	229,5
	2022	6 500,0	80,3	248,2
ECN	2021	11 252,5	86,6	346,3
	2022	10 425,9	84,8	284,4
ECC	2021	6 849,8	33,8	160,9
	2022	4 196,9	23,5	86,4
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	152 155,0	1 834,4	5 026,0
	2022	137 442,2	1 694,3	5 312,1
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	140 379,8	1 745,3	5 002,7
	2022	125 761,8	1 599,9	5 288,5
w tym ECN	2021	9 846,3	76,4	285,2
	2022	8 931,6	75,6	263,3
ECC	2021	4 000,3	18,2	76,5
	2022	2 200,0	11,1	2,5
Razem ec. gazowe	2021	16 365,7	67,2	445,3
	2022	15 761,9	81,9	471,9
w tym ECN	2021	942,2	4,1	34,7
	2022	1 152,4	6,3	7,6
ECC	2021	2 538,0	12,8	84,4
	2022	1 591,1	7,4	83,9
Razem el. i ec. na biomasę	2021	5 761,1	81,5	102,5
	2022	5 785,1	81,7	204,5
Razem ec. na biogaz	2021	464,0	4,6	26,3
	2022	341,9	2,2	13,5

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 6. 4. (91) WSKAŹNIKI CHARAKTERYZUJĄCE PRZEMIANĘ ENERGETYCZNĄ:
"PRODUKCJA CIEPŁA W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH
ZAWODOWYCH" (w kotłach energetycznych) ¹⁾**

Wyszczególnienie		Sprawność przemiany		Wskaźnik wykorzystania wsadu	Wskaźnik potrzeb energetycznych		
		brutto	netto		energia elektryczna	ciepło	razem
					kWh/MJ	kJ/MJ	%
OGÓŁEM	2021	89,40	81,50	89,40	12,50	31,60	7,70
	2022	89,30	80,50	89,40	13,00	36,90	8,40
Razem elektrownie	2021	90,70	83,90	90,70	10,40	1,90	3,90
	2022	90,80	83,70	90,90	10,70	2,00	4,10
EWB	2021	88,70	82,60	88,70	18,30	0,10	6,60
	2022	90,70	82,30	90,70	19,00	0,30	6,90
EWK	2021	91,50	84,40	91,60	7,90	2,00	3,00
	2022	91,30	84,40	91,30	8,40	2,00	3,20
Razem elektrociepłownie	2021	89,20	81,30	89,30	12,80	34,60	8,10
	2022	89,10	80,20	89,30	13,30	40,70	8,80
EC ₁	2021	90,50	84,20	90,50	13,50	16,60	6,50
	2022	90,50	83,60	90,50	13,70	19,10	6,80
EC ₂	2021	90,30	77,40	90,40	13,10	76,80	12,40
	2022	90,40	77,00	90,50	13,60	79,80	12,90
EC ₃	2021	89,40	82,40	89,70	13,40	22,20	7,10
	2022	91,00	78,00	91,20	13,50	66,60	11,50
EC ₄	2021	83,40	76,00	83,60	13,10	34,20	8,10
	2022	83,10	75,80	83,80	14,30	38,20	9,00
ECN	2021	82,40	76,80	82,70	9,20	30,80	6,40
	2022	79,80	74,30	80,10	9,80	27,30	6,30
ECC	2021	87,80	83,20	88,10	7,40	23,50	5,00
	2022	83,90	79,50	84,50	9,10	20,60	5,30
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	89,80	81,70	89,80	13,10	33,00	8,00
	2022	89,60	80,70	89,70	13,50	38,60	8,70
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	89,60	81,50	89,70	13,50	35,60	8,40
	2022	89,50	80,40	89,60	14,00	42,10	9,20
w tym ECN	2021	84,00	78,60	84,30	9,40	29,00	6,30
	2022	80,90	75,10	81,30	10,20	29,50	6,60
ECC	2021	86,60	83,40	86,70	5,20	19,10	3,80
	2022	81,40	80,10	81,60	5,70	1,10	2,20
Razem ec. gazowe	2021	86,50	80,50	86,80	5,60	27,20	4,70
	2022	86,90	79,50	87,40	7,50	29,90	5,70
w tym ECN	2021	74,90	69,70	75,50	5,50	36,90	5,70
	2022	75,80	73,40	76,00	6,80	6,60	3,10
ECC	2021	90,40	83,20	91,00	10,40	33,30	7,10
	2022	87,60	78,20	89,10	12,80	52,70	9,90
Razem el. i ec. na biomasę	2021	87,70	80,40	87,70	14,20	17,80	6,90
	2022	89,60	79,80	89,80	14,20	35,30	8,60
Razem ec. na biogaz	2021	76,40	65,60	76,40	9,80	56,70	9,20
	2022	73,90	66,60	73,90	6,50	39,60	6,30

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

**TABL. 6.5. (92) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA CIEPŁA W CIEPŁOWNIACH I KOTŁACH
CIEPŁOWNICZYCH W ENERGETYCE ZAWODOWEJ" ¹⁾**

Wyszczególnienie		Węgiel		Paliwa gazowe		Paliwa ciekłe	
		ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa	ilość	średnia wartość opałowa
		tys.t	kJ/kg	tys. m ³	kJ/m ³	tys.t	kJ/kg
OGÓŁEM	2021	x	x	101 452,0	34 729	37,6	42 788
	2022	x	x	196 007,0	35 512	34,8	42 864
Razem elektrownie	2021	x	x	-	-	12,8	42 976
	2022	x	x	-	-	10,3	43 214
EWB	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-
EWK	2021	-	-	-	-	12,8	42 976
	2022	-	-	-	-	10,3	43 214
Razem elektrociepłownie	2021	885,0	22 839	101 452,0	34 729	24,9	42 691
	2022	816,4	23 035	196 007,0	35 512	24,6	42 718
EC ₁	2021	377,2	22 328	39 725,0	37 461	12,8	42 549
	2022	331,2	22 963	120 963,0	36 871	14,1	42 585
EC ₂	2021	75,7	23 483	21 182,0	34 446	4,5	43 021
	2022	73,6	23 500	32 861,0	34 706	4,7	43 011
EC ₃	2021	20,9	22 432	2 012,0	36 664	2,9	42 785
	2022	20,2	21 966	202,0	37 510	2,0	42 659
EC ₄	2021	117,2	23 258	8 238,0	36 612	4,4	42 691
	2022	108,9	23 107	10 540,0	37 252	3,7	42 888
ECN	2021	114,4	23 136	24 399,0	29 439	-	43 800
	2022	100,0	23 247	26 821,0	29 530	-	42 370
ECC	2021	179,6	23 227	5 896,0	35 934	0,1	43 057
	2022	182,5	22 935	4 620,0	36 360	-	43 125
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	651,7	22 619	52 005,0	33 035	36,7	42 790
	2022	492,9	22 944	122 993,0	35 345	34,1	42 861
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	651,7	22 619	52 005,0	33 035	23,9	42 691
	2022	492,9	22 944	122 993,0	35 345	23,8	42 709
w tym ECN	2021	97,7	23 173	17 103,0	25 945	-	42 222
	2022	85,5	23 326	16 760,0	25 388	-	43 046
ECC	2021	30,0	22 781	-	-	0,1	43 057
	2022	16,1	22 523	-	-	-	43 125
Razem ec. gazowe	2021	230,1	23 460	47 200,0	36 517	0,6	43 121
	2022	320,9	23 189	71 852,0	35 771	0,7	43 019
w tym ECN	2021	16,7	22 919	7 296,0	37 629	-	58 000
	2022	14,5	22 780	10 061,0	36 430	-	27 500
ECC	2021	146,3	23 322	5 896,0	35 934	-	-
	2022	163,8	23 002	4 620,0	36 360	-	-
Razem el. i ec. na biomasę	2021	3,3	23 082	-	-	0,3	43 007
	2022	2,7	21 310	-	-	-	-
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-

1) dotyczy kotłów ciepłowniczych w energetyce zawodowej

**TABL. 6.5. (92) ZUŻYCIE PALIW NA WSAD W PRZEMIANIE ENERGETYCZNEJ:
"PRODUKCJA CIEPŁA W CIEPŁOWNIACH I KOTŁACH
CIEPŁOWNICZYCH W ENERGETYCE ZAWODOWEJ" ¹⁾ (dok.)**

Wyszczególnienie		Energia chemiczna paliw wsadowych	Wskaźnik zużycia energii wsadu
		GJ	kJ/MJ
OGÓŁEM	2021	25 839,2	1 156
	2022	27 751,5	1 121
Razem elektrownie	2021	548,2	1 104
	2022	443,2	1 093
EWB	2021	-	-
	2022	-	-
EWK	2021	548,2	1 104
	2022	443,2	1 093
Razem elektrociepłownie	2021	25 291,0	1 157
	2022	27 308,3	1 121
EC ₁	2021	10 483,9	1 139
	2022	12 689,1	1 090
EC ₂	2021	2 702,3	1 118
	2022	3 071,0	1 091
EC ₃	2021	667,8	1 122
	2022	535,9	1 129
EC ₄	2021	3 216,0	1 174
	2022	3 075,6	1 154
ECN	2021	3 415,6	1 227
	2022	3 172,5	1 213
ECC	2021	4 805,5	1 164
	2022	4 764,2	1 148
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	18 460,1	1 155
	2022	17 525,7	1 112
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	17 911,9	1 156
	2022	17 082,5	1 113
w tym ECN	2021	2 707,3	1 214
	2022	2 421,6	1 194
ECC	2021	1 095,6	1 130
	2022	749,8	1 059
Razem ec. gazowe	2021	7 206,5	1 159
	2022	10 125,2	1 136
w tym ECN	2021	708,3	1 276
	2022	750,9	1 280
ECC	2021	3 633,0	1 175
	2022	3 957,3	1 169
Razem el. i ec. na biomasę	2021	89,1	1 177
	2022	57,2	1 000
Razem ec. na biogaz	2021	-	-
	2022	-	-

1) dotyczy kotłów ciepłowniczych w energetyce zawodowej

TABL. 6. 6. (93) UZYSK I POTRZEBY ENERGETYCZNE PRZEMIANY ENERGIE - TYCZNEJ: "PRODUKCJA CIEPŁA W CIEPŁOWNIACH I KOTŁACH CIEPŁOWNICZYCH W ENERGETYCE ZAWODOWEJ" ¹⁾

Wyszczególnienie		Moc cieplna osiągalna	Uzysk (produkcja brutto)	Potrzeby energetyczne przemiany	
				energia elektryczna	ciepło
				GWh	TJ
OGÓŁEM	2021	8 346	22 554	186	191
	2022	9 051	24 767	196	214
Razem elektrownie	2021	214	498	4	2
	2022	742	405	4	3
EWB	2021	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-
EWK	2021	214	498	4	2
	2022	742	405	4	3
Razem elektrociepłownie	2021	8 132	22 056	183	190
	2022	8 309	24 362	192	211
EC ₁	2021	3 516	9 201	107	-
	2022	3 646	11 643	120	-
EC ₂	2021	1 507	2 459	25	42
	2022	1 507	2 814	21	59
EC ₃	2021	588	595	7	-
	2022	536	475	7	-
EC ₄	2021	626	2 770	10	29
	2022	643	2 665	13	21
ECN	2021	780	2 824	17	39
	2022	859	2 615	17	19
ECC	2021	1 115	4 207	17	80
	2022	1 118	4 150	15	112
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	5 906	16 052	160	64
	2022	6 456	15 758	158	37
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	5 692	15 554	157	62
	2022	5 714	15 352	155	35
w tym ECN	2021	606	2 257	16	28
	2022	638	2 029	16	15
ECC	2021	305	976	3	7
	2022	200	708	1	-
Razem ec. gazowe	2021	2 319	6 346	25	126
	2022	2 458	8 913	37	167
w tym ECN	2021	163	566	1	11
	2022	213	587	2	5
ECC	2021	788	3 166	14	73
	2022	877	3 385	13	103
Razem el. i ec. na biomasę	2021	64	76	-	-
	2022	83	57	-	9
Razem ec. na biogaz	2021	15	-	-	-
	2022	12	-	-	-

1) dotyczy kotłów ciepłowniczych w energetyce zawodowej

**TABL. 6. 7. (94) WSKAŹNIKI CHARAKTERYZUJĄCE PRZEMIANĘ ENERGETYCZNĄ:
"PRODUKCJA CIEPŁA W CIEPŁOWNIACH I KOTŁACH
CIEPŁOWNICZYCH W ENERGETYCE ZAWODOWEJ" ¹⁾**

Wyszczególnienie		Sprawność przemiany		Wskaźnik wykorzystys- tania wsadu	Wskaźnik potrzeb energetycznych		
		brutto	netto		energia elektryczna	ciepło	razem
		%			kWh/MJ	kJ/MJ	%
OGÓŁEM	2021	87,20	83,59	86,55	11,34	8,55	4,94
	2022	89,08	85,36	88,48	11,47	8,71	5,00
Razem elektrownie	2021	90,80	88,05	90,58	8,81	3,39	3,51
	2022	91,21	88,11	90,90	9,67	6,35	4,12
EWB	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-
EWK	2021	90,80	88,05	90,58	8,81	3,39	3,51
	2022	91,21	88,11	90,90	9,67	6,35	4,12
Razem elektrociepłownie	2021	87,12	83,49	86,46	11,41	8,67	4,97
	2022	89,05	85,31	88,44	11,52	8,75	5,02
EC ₁	2021	87,75	84,37	87,76	12,75	-	4,59
	2022	91,70	88,15	91,76	12,37	-	4,45
EC ₂	2021	90,94	86,26	89,44	11,45	17,49	5,87
	2022	91,52	86,39	89,69	11,83	21,50	6,41
EC ₃	2021	88,68	85,41	89,13	13,57	-	4,88
	2022	88,07	84,59	88,57	14,73	-	5,30
EC ₄	2021	85,91	83,88	85,22	5,22	10,56	2,93
	2022	85,97	84,40	85,98	6,03	7,78	2,95
ECN	2021	82,42	79,99	81,53	6,58	13,95	3,76
	2022	82,08	80,14	81,83	7,18	7,43	3,33
ECC	2021	87,35	84,76	85,89	4,33	19,26	3,48
	2022	86,71	83,75	84,76	3,94	27,80	4,20
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	86,89	83,38	86,61	12,42	3,97	4,87
	2022	89,79	86,24	89,70	12,42	2,37	4,71
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	86,77	83,24	86,49	12,54	3,99	4,91
	2022	89,76	86,19	89,67	12,51	2,27	4,73
w tym ECN	2021	83,11	80,66	82,36	7,10	12,45	3,80
	2022	83,35	81,28	83,16	7,76	7,33	3,52
ECC	2021	89,06	87,39	88,49	3,96	6,94	2,12
	2022	94,20	93,49	94,41	2,90	-	1,04
Razem ec. gazowe	2021	87,82	85,29	86,31	3,83	20,28	3,41
	2022	87,53	85,26	86,38	4,24	19,08	3,44
w tym ECN	2021	79,85	77,86	78,39	2,38	19,95	2,85
	2022	78,07	76,71	77,54	3,89	7,77	2,18
ECC	2021	86,79	83,98	85,13	4,50	23,53	3,97
	2022	85,05	81,91	82,94	4,22	31,42	4,66
Razem el. i ec. na biomasę	2021	84,95	82,67	84,95	9,01	-	3,24
	2022	100,00	82,76	84,00	4,94	190,49	20,83
Razem ec. na biogaz	2021	-	-	-	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-

1) dotyczy kotłów ciepłowniczych w energetyce zawodowej

ROZDZIAŁ 7

OCHRONA ŚRODOWISKA

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 7

Energia chemiczna zużytych paliw oraz wielkość emisji CO₂ wykazywana przez elektrownie ciepłowne zawodowe, jest zgodna z wymogami dotyczącymi sporządzania rocznego raportu emisji CO₂ do KOBiZE ¹⁾.

Dlatego też, podane w publikacji wielkości emisji CO₂ ze spalania energetycznego paliw, nie obejmują ilości emisji CO₂ ze spalania biomasy z instalacji uczestniczących w Europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych ²⁾ oraz IPCC ³⁾. W związku z powyższym, stosuje się zerowy wskaźnik emisji dla biomasy.

Wskaźnik uchwycenia całkowitego popiołu obliczany jest wg wzoru:

$$wsk = \frac{Au}{Ac} \times 100\% , \quad \text{gdzie:}$$

Au – ilość uchwycona odpadów paleniskowych, obliczana wg wzoru:

$$Au = Ac - Aw , \quad \text{gdzie:}$$

Ac – ilość całkowita odpadów paleniskowych,

Aw – emisja pyłu.

Ilość całkowitą odpadów (Ac) należy obliczać zgodnie ze wzorem:

$$Ac = \frac{0,9 \times B \times p}{100} \times \left[1 + \frac{1}{100} \times \left(\frac{X \times q_p}{100 - q_p} + \frac{Y \times q_z}{100 - q_z} \right) \right] , \quad \text{gdzie:}$$

B – ilość zużytego węgla (t),

P – zawartość popiołu w węglu (%),

X – udział popiołu lotnego w całkowitej ilości odpadów paleniskowych (%),

Y – $100 - X$,

q_p – średnia zawartość części palnych w uchwyconym popiele lotnym (%),

q_z – średnia zawartość części palnych w żużlu (%).

Wskaźnik emisji popiołu lotnego/1GJ energii chemicznej paliwa jest obliczany jako iloraz emisji pyłu (g) i energii chemicznej paliwa (GJ).

1 Reguły dotyczące raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych, określone są w rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 2018/2066 z dnia 19 grudnia 2018 r.

2 Ustawa z dnia 15 kwietnia 2021 r. o zmianie ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz.1047)

3 IPCC – Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Vol.2 Energy

**TABL. 7.1.(95) PARAMETRY WĘGLA W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie		Zużycie węglu ²⁾	Średnia zawartość popiołu	Średnia zawartość siarki	Wartość opałowa
		tys. t	%		kJ/kg
OGÓŁEM	2021	x	x	x	x
	2022	x	x	x	x
Razem elektrownie	2021	x	x	x	x
	2022	x	x	x	x
EWB	2021	52 287	11,81	1,381	8 260
	2022	54 273	12,61	1,421	8 119
EWK	2021	26 810	21,44	0,859	21 467
	2022	26 503	21,14	0,927	21 093
Razem elektrociepłownie					
węgiel brunatny	2021	#	#	#	#
	2022	#	#	#	#
węgiel kamienny	2021	10 987	20,44	0,676	21 529
	2022	9 741	20,66	0,712	21 497
EC ₁	2021	6 260	21,68	0,696	21 492
	2022	5 588	21,32	0,740	21 524
EC ₂	2021	2 262	18,62	0,695	21 522
	2022	2 051	19,65	0,720	21 524
EC ₃	2021	1 203	18,02	0,759	21 387
	2022	1 100	19,55	0,761	21 143
EC ₄					
węgiel brunatny	2021	#	#	#	#
	2022	#	#	#	#
węgiel kamienny	2021	285	17,39	0,436	23 967
	2022	263	17,57	0,449	23 645
ECN	2021	822	21,90	0,506	21 029
	2022	739	21,70	0,534	21 151
ECC	2021	395	15,25	0,399	23 073
	2022	325	16,33	0,450	22 865
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	37 797	21,15	0,806	21 485
	2022	36 244	21,01	0,869	21 201
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	10 987	20,44	0,676	21 529
	2022	9 741	20,66	0,712	21 497
Razem ec. gazowe ²⁾	2021	236	16,53	0,438	23 529
	2022	322	17,47	0,517	23 248
Razem el. i ec. na biomase i biogaz ³⁾	2021	3	16,00	0,600	23 080
	2022	3	16,00	0,600	21 420

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

2) podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych oraz w węglowych kotłach energetycznych

3) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomase lub biogaz; podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych

**TABL. 7.2. (96) EMISJA PYŁU, SO₂, NO_x, CO oraz CO₂ W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie		Ilość popiołu i żużla ⁴⁾		Emisja pyłu	Wskaźnik uchwycenia całkowitego popiołu	Wskaźnik emisji pyłu/1 GJ en. chem. paliwa
		całkowita	uchwycona			
		tys. t		t	%	g/GJ
OGÓŁEM	2021	13 285	13 280	4 753	99,96	3,36
	2022	13 566	13 562	4 223	99,97	3,11
Razem elektrownie	2021	11 048	11 045	3 024	99,97	2,89
	2022	11 538	11 536	2 587	99,98	2,50
EWB	2021	5 668	5 667	1 284	99,98	2,96
	2022	6 272	6 271	1 095	99,98	2,48
EWK	2021	5 380	5 378	1 658	99,97	2,82
	2022	5 266	5 264	1 438	99,97	2,52
Razem elektrociepłownie	2021	2 238	2 236	1 729	99,92	4,67
	2022	2 028	2 027	1 636	99,92	5,06
EC ₁	2021	1 321	1 321	524	99,96	2,96
	2022	1 153	1 153	335	99,97	2,13
EC ₂	2021	400	399	273	99,93	3,11
	2022	384	384	363	99,91	4,82
EC ₃	2021	206	206	165	99,92	4,26
	2022	204	204	125	99,94	3,70
EC ₄	2021	65	65	203	99,69	11,07
	2022	68	68	309	99,55	17,61
ECN	2021	183	183	301	99,84	10,90
	2022	163	162	297	99,82	10,95
ECC	2021	63	62	257	99,59	15,44
	2022	56	55	207	99,63	17,02
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	7 562	7 559	3 088	99,96	3,55
	2022	7 213	7 210	2 535	99,96	3,09
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	2 183	2 181	1 430	99,93	5,08
	2022	1 947	1 946	1 096	99,94	4,38
Razem ec. gazowe ²⁾	2021	42	42	231	99,45	3,19
	2022	60	60	364	99,40	6,18
Razem el. i ec. na biomasę i biogaz ³⁾	2021	-	-	132	-	3,48
	2022	-	-	216	-	6,48

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

2) podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych oraz w węglowych kotłach energetycznych

3) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomasę lub biogaz; podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych

4) podane ilości popiołu i żużla odnoszą się do spalonych paliw węglowych, nie uwzględniają popiołu ze spalania biomasy

**TABL. 7.2. (96) EMISJA PYŁU, SO₂, NO_x, CO oraz CO₂ W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾ (dok.)**

Wyszczególnienie		Emisja SO ₂	Emisja NO _x	Emisja CO	Emisja CO ₂
		t			
OGÓŁEM	2021	101 431	97 804	43 678	136 044 202
	2022	89 378	88 942	48 112	131 472 947
Razem elektrownie	2021	76 124	73 059	35 665	104 841 459
	2022	66 791	68 764	40 248	103 636 369
EWB	2021	48 822	35 628	24 074	49 309 632
	2022	41 862	35 759	27 356	49 706 338
EWK	2021	27 161	35 768	11 444	54 979 951
	2022	24 871	31 696	12 786	53 482 063
Razem elektrociepłownie	2021	25 308	24 745	8 013	31 202 742
	2022	22 587	20 178	7 864	27 836 578
EC ₁	2021	8 626	10 221	2 624	14 349 874
	2022	7 207	7 991	2 422	12 988 603
EC ₂	2021	4 885	5 909	1 645	8 796 599
	2022	4 355	4 785	1 753	7 745 273
EC ₃	2021	3 519	3 103	1 136	2 744 984
	2022	3 270	2 536	1 218	2 470 518
EC ₄	2021	3 045	1 700	762	1 755 663
	2022	2 467	1 463	794	1 686 448
ECN	2021	3 091	2 064	979	2 084 897
	2022	3 485	2 100	949	2 021 677
ECC	2021	2 139	1 647	855	1 239 442
	2022	1 803	1 303	729	924 059
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	49 956	56 334	17 807	80 885 500
	2022	44 216	48 116	18 901	76 731 189
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	22 795	20 566	6 363	25 905 549
	2022	19 345	16 420	6 115	23 249 125
Razem ec. gazowe ²⁾	2021	1 489	3 093	1 104	4 205 190
	2022	2 519	2 927	1 112	3 484 396
Razem el. i ec. na biomasę i biogaz ³⁾	2021	314	2 583	455	1 499 213
	2022	218	1 985	501	1 379 642

1) w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

2) podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych oraz w węglowych kotłach energetycznych

3) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomasę lub biogaz; podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych

**TABL. 7.3. (97) WSKAŹNIK EMISJI PYŁU, SO₂, NO_x, CO oraz CO₂
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie		Emisja pyłu	Emisja SO ₂	Emisja NO _x	Emisja CO	Emisja CO ₂
		g/kWh				
OGÓŁEM	2021	0,03	0,61	0,58	0,26	813,2
	2022	0,03	0,56	0,56	0,30	829,3
Razem elektrownie	2021	0,03	0,66	0,64	0,31	913,7
	2022	0,02	0,59	0,61	0,36	919,0
EWB	2021	0,03	1,05	0,77	0,52	1 064,3
	2022	0,02	0,88	0,75	0,58	1 045,1
EWK	2021	0,03	0,41	0,54	0,17	833,1
	2022	0,02	0,39	0,50	0,20	846,4
Razem elektrociepłownie	2021	0,03	0,40	0,39	0,13	496,4
	2022	0,03	0,40	0,36	0,14	490,4
EC ₁	2021	0,02	0,27	0,33	0,08	457,3
	2022	0,01	0,24	0,27	0,08	433,7
EC ₂	2021	0,02	0,32	0,38	0,11	567,5
	2022	0,03	0,32	0,36	0,13	575,8
EC ₃	2021	0,03	0,62	0,55	0,20	485,5
	2022	0,02	0,65	0,50	0,24	491,3
EC ₄	2021	0,08	1,24	0,69	0,31	716,0
	2022	0,13	1,00	0,60	0,32	686,4
ECN	2021	0,08	0,78	0,52	0,25	524,7
	2022	0,08	0,94	0,57	0,26	544,5
ECC	2021	0,07	0,60	0,47	0,24	349,9
	2022	0,08	0,68	0,49	0,28	349,3
Razem el. i ec. na węgiel kamienny	2021	0,03	0,47	0,53	0,17	765,9
	2022	0,03	0,45	0,49	0,19	780,5
Razem ec. na węgiel kamienny	2021	0,03	0,47	0,43	0,13	539,6
	2022	0,03	0,45	0,38	0,14	535,5
Razem ec. gazowe ²⁾	2021	0,02	0,12	0,24	0,09	325,6
	2022	0,03	0,22	0,26	0,10	307,3
Razem el. i ec. na biomasę i biogaz ³⁾	2021	0,03 ⁴⁾	0,07	0,61	0,11	353,1
	2022	0,06 ⁴⁾	0,06	0,54	0,14	372,1

1) podane wskaźniki emisji dotyczą również zużycia węgla w węglowych kotłach energetycznych oraz w kotłach ciepłowniczych, w tabeli w pozycjach "razem" i "ogółem" uwzględniono rozruchy nowych urządzeń, w pozycjach: EWB, EWK, EC₁ ÷ ECC nie uwzględniono rozruchów

2) podane wskaźniki emisji dla grupy, uwzględniają zużycie węgla w węglowych kotłach energetycznych oraz w kotłach ciepłowniczych

3) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomasę lub biogaz; podane parametry węgla dotyczą jego zużycia w kotłach ciepłowniczych

4) podana wartość dla grupy el. i ec. na biomasę uwzględnia również tzw. pylenie biomasy, zgodnie z wymogami przy sporządzaniu raportów rocznych do KOBiZE

**TABL. 7.4. (98) KOSZTY OCHRONY ŚRODOWISKA W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie		Opłaty za:					
		emisję do atmosfery:			korzystanie z wód	odprowadzanie ścieków	składowanie odpadów
		pyłu	SO ₂	NO _x			
		tys. PLN					
OGÓŁEM	2021	2 001	58 879	56 045	30 316	7 216	84 296
	2022	2 045	52 674	52 640	32 646	8 443	97 192
Razem el.	2021	583	27 946	20 648	11 510	335	75 716
na węgiel brunatny	2022	428	24 280	20 740	12 437	244	85 788
Razem el. i ec.	2021	1 266	29 347	32 169	15 415	6 044	7 446
na węgiel kamienny	2022	1 440	26 489	28 865	14 595	5 520	10 496
Razem ec.	2021	621	13 627	11 603	3 008	1 790	1 892
na węgiel kamienny	2022	890	12 193	10 605	2 921	1 796	3 988
Razem	2021	93	929	1 718	2 386	311	140
ec. gazowe	2022	120	1 458	1 782	5 046	1 828	447
Razem el. i ec.	2021	52	181	1 417	930	230	432
na biomasę i biogaz ¹⁾	2022	52	121	1 164	461	178	155

1) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomasę lub biogaz

**TABL. 7.4. (98) KOSZTY OCHRONY ŚRODOWISKA W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH (dok.)**

Wyszczególnienie		Kary za:		Razem opłaty i kary	Łączne koszty eksploatacji urządzeń ochrony środowiska i składowania odpadów ²⁾
		zanieczyszczenie powietrza	odprowadzanie ścieków do wód i ziemi		
OGÓŁEM	2021	352	-	364 167	1 272 723
	2022	17	-	292 651	1 447 775
Razem el.	2021	-	-	146 191	316 737
na węgiel brunatny	2022	-	-	151 141	365 089
Razem el. i ec.	2021	352	-	205 445	925 926
na węgiel kamienny	2022	-	-	125 301	1 040 574
Razem ec.	2021	352	-	138 297	359 082
na węgiel kamienny	2022	-	-	59 529	403 083
Razem	2021	-	-	6 263	12 866
ec. gazowe	2022	17	-	11 153	20 464
Razem el. i ec.	2021	-	-	4 680	16 435
na biomasę i biogaz ¹⁾	2022	-	-	3 515	21 313

1) elektrownie i elektrociepłownie zużywające do produkcji energii elektrycznej jako paliwo podstawowe wyłącznie biomasę lub biogaz

2) w pozycji uwzględniono koszty eksploatacji urządzeń:

- gospodarki wodnej
- gospodarki ściekowej
- urządzeń odpylania
- urządzeń odsiarczania
- urządzeń odpopielania
- koszty zagospodarowania odpadów

**TABL. 7.5. (99) INSTALACJE OCHRONY ŚRODOWISKA W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Instalacje odsiarczania spalin				
Wyszczególnienie		Jednostka miary	2021	2022
Liczba instalacji	mokra	szt.	54	47
	półsucha		40	35
	sucha		9	8
	kocioł fluidalny		23	23
Skuteczność instalacji - minimum		%	48,2	50,0
Skuteczność instalacji - maximum			99,0	99,2
Wielkość zredukowanej emisji SO ₂		t	1 624 330	934 402
Instalacje redukcji NO _x				
Wyszczególnienie		Jednostka miary	2021	2022
Liczba instalacji	palniki niskoemisyjne	szt.	158	153
	modyfikacja układu spalania		42	36
	kocioł/palenisko fluidalne		27	22
	wir niskotemperaturowy		2	2
	metoda katalityczna		68	65
	metoda niekatalityczna (SNCR)		78	87
Skuteczność instalacji - minimum		%	25,0	20,0
Skuteczność instalacji - maximum			83,0	94,7
Wielkość zredukowanej emisji NO _x		t	113 673	104 381
Urządzenia odpylające				
Wyszczególnienie		Jednostka miary	2021	2022
Liczba modernizacji urządzeń odpylających	wymiana elektrofiltru	szt.	7	4
	instalacja lub modernizacja C/MC ¹⁾		3	-
	instalacja FT ¹⁾		70	6
	kondycjonowanie spalin		-	-

1) C - cyklony, MC- multicyklony, FT - filtry tkaninowe

Uwzględniono instalacje, które były w eksploatacji

ROZDZIAŁ 8

SYNTETYCZNE WYNIKI EKONOMICZNO-FINANSOWE ELEKTROENERGETYKI ZAWODOWEJ

Uwagi ogólne do ROZDZIAŁU 8

Prezentację wyników ekonomiczno-finansowych przedstawiono w podziale na:

- elektrownie zawodowe (PW) – patrz uwagi do rozdziału 2.
W części dotyczącej całokształtu działalności (na podstawie rocznej ankiety SP) dane dla PGE GiEK obejmują działalność KWB Bełchatów i KWB Turów;
- elektrociepłownie niezależne - patrz uwagi do rozdziału 2. W informacjach opracowanych na podstawie sprawozdań finansowych, ze względu na dostępność danych, do grupy elektrociepłowni niezależnych zaliczono: Ec. Mielec Sp. z o.o., Ec. Zduńska Wola Sp. z o.o., PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa S.A.;
- elektrownie wodne;
- elektrownie wiatrowe i farmy wiatrowe (o mocy zainstalowanej ≥ 10 MW);
- przedsiębiorstwa obrotu (PO_{SD}) – 6 spółek powstałych po rozdzieleniu działalności obrotowej od dystrybucyjnej od 1.07.2007 r. i po reorganizacjach w grupach energetycznych;
- przedsiębiorstwa obrotu pozostałe (PO);
- operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD_P) – 5 przedsiębiorstw, powstałych po rozdzieleniu działalności obrotowej od dystrybucyjnej od 1.07.2007 r. i po reorganizacjach w grupach energetycznych;
- podsektor przesyłu dotyczy operatora systemu przesyłowego.

Dane nie obejmują wyników małych prywatnych elektrowni wodnych oraz elektrociepłowni przemysłowych.

W rozdziale przedstawiono między innymi:

- wyniki na sprzedaży energii elektrycznej oraz działalności energetycznej w sektorze elektroenergetyki: przedsiębiorstwach wytwórczych (elektrownie systemowe na węgiel kamienny i brunatny, elektrociepłownie, elektrociepłownie niezależne, elektrownie wodne oraz elektrownie wiatrowe), podsektorze przesyłu, PO_{SD}, PO i u operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD_P),
- strukturę kosztów w przedsiębiorstwach wytwórczych oraz PO_{SD} i OSD_P,
- łączny wynik na sprzedaży energii elektrycznej, rezerwy mocy i pozostałych usług systemowych oraz wynik na sprzedaży energii cieplnej w przedsiębiorstwach wytwórczych,
- strukturę sprzedaży energii elektrycznej według kierunków w przedsiębiorstwach wytwórczych,
- ceny i koszty jednostkowe energii elektrycznej, rezerwy mocy oraz energii cieplnej w przedsiębiorstwach wytwórczych,
- ceny energii elektrycznej zakupionej w PO_{SD}, PO i OSD_P,
- strukturę zakupu energii elektrycznej według kierunków w PO_{SD}, PO i OSD_P,
- środki trwałe według rodzaju w przedsiębiorstwach wytwórczych oraz u operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD_P),
- nakłady inwestycyjne, zatrudnienie,
- wynik na działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach wytwórczych, PO_{SD}, OSD_P,
- wskaźniki charakteryzujące sytuację ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw.

Źródłem danych są sprawozdania finansowe oraz sprawozdania z zakresu gospodarki paliwowo-energetycznej.

Na podstawie sprawozdań finansowych SP-1 przedstawiono wyniki na działalności operacyjnej (EBITDA i EBIT).

EBITDA – wynik przedsiębiorstwa przed uwzględnieniem wyniku na działalności finansowej oraz przed potrąceniem odpisów amortyzacyjnych;

EBIT – wynik przedsiębiorstwa przed uwzględnieniem wyniku na działalności finansowej i po potrąceniu odpisów amortyzacyjnych.

Według danych zawartych w sprawozdaniach z zakresu gospodarki paliwowo-energetycznej przedstawiono wyniki na sprzedaży energii elektrycznej, rezerwy mocy, usług systemowych, na obrocie energią elektryczną i działalności dystrybucyjnej, ceny i koszty jednostkowe oraz strukturę zakupu i sprzedaży energii elektrycznej.

Układ danych jest dostosowany do aktualnych zasad prowadzenia rachunkowości, systemu rozliczeń oraz sposobu prezentowania wyniku finansowego.

W rozdziale przedstawiono również szeroki zakres wskaźników stosowanych do oceny działalności przedsiębiorstw w warunkach gospodarki rynkowej:

WSKAŹNIKI RENTOWNOŚCI

$$\text{Wskaźnik rentowności obrotu (netto) (\%)} = \frac{\text{Zysk netto} \times 100}{\text{Przychody ogółem}^{5)}$$

$$\text{Wskaźnik rentowności obrotu (brutto) (\%)} = \frac{\text{Zysk brutto} \times 100}{\text{Przychody ogółem}^{5)}$$

$$\text{Wskaźnik poziomu kosztów (\%)} = \frac{\text{Koszty uzyskania przychodów} \times 100}{\text{Przychody ogółem}^{5)}$$

$$\text{Wskaźnik EVA (\%)} = \frac{\text{EVA} \times 100}{\text{Kapitał zainwestowany}}$$

EVA = NOPAT – łączny koszt kapitału

NOPAT (Net Operating Profit After Tax) = wynik brutto – podatek dochodowy + koszty finansowe

Łączny koszt kapitału = koszt kapitału zainwestowanego + odsetki

$$\text{Wskaźnik rentowności kapitału własnego (ROE) (\%)} = \frac{\text{Zysk netto} \times 100}{\text{Kapitał (fundusz własny)}}$$

$$\text{Wskaźnik rentowności majątku aktywów (\%)} = \frac{\text{Zysk netto} \times 100}{\text{Majątek (aktywa)}}$$

$$\text{Wskaźnik ROCE (\%)} = \frac{\text{EBIT} \times 100}{\text{całkowite aktywa} - \text{bieżące zobowiązania}}$$

EBIT = wynik na działalności operacyjnej (podstawowej i pozostałej)

ROCE (Return of Capital Employed)

$$\text{Wskaźnik dźwigni finansowej (\%)} = \frac{\text{Rentowność kapitałów własnych} - \text{Skorygowana rentowność majątku (aktywów)}}{\text{Skorygowana rentowność majątku (aktywów)}}$$

$$\text{Skorygowana rentowność majątku (\%)} = \frac{(\text{Zysk netto} + \text{odsetki od kredytów i pożyczek} - \text{podatek dochodowy} \times \text{odsetki od kredytów i pożyczek}) \times 100}{\text{Majątek (aktywa)}}$$

$$\text{Wskaźnik rotacji aktywów (ilość razy)} = \frac{\text{Sprzedaż}^{1)}}{\text{Przeciętny stan aktywów}}$$

WSKAŹNIKI PŁYNNOŚCI

$$\text{Wskaźnik płynności bieżącej (ilość razy)} = \frac{\text{Bieżące aktywa}}{\text{Zobowiązania bieżące}}$$

Bieżące aktywa = Aktywa obrotowe + krótkoterminowe aktywa finansowe

Zobowiązania bieżące = Rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego + rezerwa na świadczenia emerytalne i podobne + pozostałe rezerwy krótkoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe + rozliczenia międzyokresowe (ujemna wartość firmy, inne rozliczenia międzyokresowe krótkoterminowe)

$$\text{Wskaźnik płynności szybkiej (ilość razy)} = \frac{\text{Aktywa płynne}}{\text{Zobowiązania bieżące}}$$

Aktywa płynne = Należności i roszczenia + krótkoterminowe aktywa finansowe + środki pieniężne i inne aktywa pieniężne

$$\text{Kapitał obrotowy w dniach obrotu} = \frac{\text{Kapitał obrotowy} \times 360}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

Kapitał obrotowy = Aktywa obrotowe + krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe – rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego – rezerwa na świadczenia emerytalne i podobne – pozostałe rezerwy krótkoterminowe – zobowiązania krótkoterminowe – rozliczenia międzyokresowe (ujemna wartość firmy, inne rozliczenia międzyokresowe krótkoterminowe).

$$\text{Cykl spłaty zobowiązań krótkoterminowych (dni)} = \frac{\text{Zobowiązania krótkoterminowe}^{2)} \times 360}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

$$\text{Cykl spłaty zobowiązań wobec budżetu (dni)} = \frac{\text{Zobowiązania wobec budżetu}^{2)} \times 360}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

WSKAŹNIKI ZADŁUŻENIA

$$\text{Wskaźnik zadłużenia ogólnego (\%)} = \frac{\text{Zobowiązania ogółem} \times 100}{\text{Majątek (aktywa)}}$$

Zobowiązania ogółem = Zobowiązania długoterminowe + Zobowiązania krótkoterminowe + Rozliczenia międzyokresowe

$$\text{Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego (\%)} = \frac{\text{Zobowiązania ogółem} \times 100}{\text{Kapitał (fundusz) własny} + \text{Rezerwy}}$$

$$\text{Wskaźnik zadłużenia długoterminowego (\%)} = \frac{\text{Zobowiązania długoterminowe} \times 100}{\text{Kapitał (fundusz) własny} + \text{Rezerwy}}$$

$$\text{Udział zadłużenia ogółem w EBITDA (\%)} = \frac{\text{Zobowiązania ogółem} \times 100}{\text{EBITDA}}$$

EBITDA = wynik na działalności operacyjnej przed potrąceniem odpisów amortyzacyjnych

Wskaźnik informuje jaka część zobowiązań może zostać pokryta przez EBITDA. Jest to jeden z ważniejszych wskaźników analizowanych przez banki, za rozsądny poziom wskaźnika uważana jest wielkość powyżej 30%.

$$\text{Pokrycie majątku (aktywów) kapitałami własnymi (\%)} = \frac{(\text{Kapitał (fundusz) własny} + \text{Rezerwy}) \times 100}{\text{Majątek (aktywa)}}$$

$$\text{Cykl spłaty zobowiązań ogółem (dni)} = \frac{\text{Zobowiązania ogółem}^{2)} \times 360}{\text{Sprzedaż}^{1)}}$$

WSKAŹNIKI ZDOLNOŚCI SPŁATY ZADŁUŻENIA

$$\text{Udział nadwyżki finansowej w zobowiązaniach bieżących (\%)} = \frac{\text{Nadwyżka finansowa} \times 100}{\text{Zobowiązania bieżące}^{2)}}$$

Nadwyżka finansowa = Wynik finansowy netto + Amortyzacja

$$\text{Udział nadwyżki finansowej w zobowiązaniach ogółem (\%)} = \frac{\text{Nadwyżka finansowa} \times 100}{\text{Zobowiązania ogółem}^{2)}}$$

$$\text{Udział nadwyżki finansowej w przychodach ze sprzedaży (\%)} = \frac{\text{Nadwyżka finansowa} \times 100}{\text{Sprzedaż}^{1)}}$$

WSKAŹNIKI SPRAWNOŚCI ZARZĄDZANIA OPARTE NA KOSZTACH

$$\text{Wskaźnik operacyjności (\%)} = \frac{\text{Koszty działalności operacyjnej} \times 100}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

$$\text{Udział wynagrodzeń w przychodach ze sprzedaży (\%)} = \frac{\text{Wynagrodzenia} \times 100}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

KOSZTY PRACY

$$\text{Koszty pracy (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Koszty pracy}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}$$

Koszty pracy = Wynagrodzenia + Ubezpieczenia społeczne + Pozostałe świadczenia na rzecz pracowników

$$\text{Wynagrodzenie (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Wynagrodzenie}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}$$

$$\text{Ubezpieczenia społeczne (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Ubezpieczenia społeczne}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}$$

$$\text{Pozostałe świadczenia na rzecz pracowników (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Pozostałe świadczenia na rzecz pracowników}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}$$

$$\text{Udział kosztów pracy w przychodach (\%)} = \frac{\text{Koszty pracy} \times 100}{\text{Sprzedaż}^{1)}$$

WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA MAJĄTKU OBROTOWEGO

$$\text{Wskaźnik rotacji majątku obrotowego (ilość razy)} = \frac{\text{Sprzedaż}^{1)}}{\text{Majątek obrotowy}^{2)}}$$

$$\text{Udział zapasów w majątku obrotowym (\%)} = \frac{\text{Przeciętny stan zapasów}^{2)} \times 100}{\text{Przeciętny stan majątku obrotowego}^{2)}}$$

$$\text{Wskaźnik cyklu inkasa należności (dni)} = \frac{\text{Przeciętny stan należności}^{2)} \times 360}{\text{Sprzedaż}^{1)}}$$

WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA I FINANSOWANIA MAJĄTKU RWAŁEGO

$$\text{Produktywność środków trwałych (PLN/PLN)} = \frac{\text{Przychody ze sprzedaży energii}^{3)}}{\text{Przeciętny stan środków trwałych brutto ogółem}^{2)}}$$

$$\text{Wskaźnik inwestycje / sprzedaż (\%)} = \frac{\text{Nakłady inwestycyjne} \times 100}{\text{Sprzedaż}^{1)}}$$

$$\text{Stopień finansowania amortyzacją inwestycji (\%)} = \frac{\text{Amortyzacja} \times 100}{\text{Nakłady inwestycyjne}}$$

$$\text{Stopień finansowania wewnętrznego inwestycji (\%)} = \frac{\text{Nadwyżka finansowa} \times 100}{\text{Nakłady inwestycyjne}}$$

Nadwyżka finansowa = Wynik finansowy netto + Amortyzacja

WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI ZATRUDNIENIA I UZBROJENIA PRACY

$$\text{Przychody ogółem na 1 zatrudnionego (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Przychody ogółem}^{5)}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}}$$

$$\text{Przychód ze sprzedaży energii/usług dystrybucyjnych na 1 zatrudnionego (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Przychody ze sprzedaży energii /usług dystrybucyjnych}^{3)}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}}$$

$$\text{Uzbrojenie pracy (tys. PLN/zatr.)} = \frac{\text{Przeciętna wartość majątku trwałego brutto}^{2)}}{\text{Przeciętne zatrudnienie}^{4)}}$$

-
1. Sprzedaż określa się w oparciu o dane rocznej ankiety SP jako przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi.
 2. Średnie ze stanu na początek i koniec okresu.
 3. W elektrowniach i elektrociepłowniach dane obejmują energię elektryczną i ciepłą, w OSD przychody z działalności dystrybucyjnej.
 4. Średnie z 12 miesięcy.
 5. Przychody ze sprzedaży, pozostałe przychody operacyjne, przychody finansowe.

WYNIKI DOTYCZĄCE DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ

**TABL. 8.1. (100) WYNIK NA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W SEKTORZE ELEKTROENERGETYKI ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Wynik w sektorze ogółem	15 003,3	13 194,7	87,9
z tego: Wytwórcy ²⁾	8 765,3	7 882,6	89,9
Przesył (OSP)	1 190,6	814,5	68,4
Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych	4 533,0	4 150,4	91,6
Przedsiębiorstwa obrotu (PO _{SD})	1 486,4	2 522,9	169,7
Przedsiębiorstwa obrotu (PO)	-972,1	-2 175,7	x
Przychody sektora ze sprzedaży energii elektrycznej i usług przesyłowych (dystrybucyjnych) odbiorcom końcowym i na eksport	73 351,5	108 441,1	147,8
Udział wyniku sektora w przychodach sektora	35,3	40,1	113,6

1) bez pozostałych przychodów, pozostałych kosztów oraz przychodów finansowych i kosztów finansowych

2) wynik uwzględnia przychody na pokrycie kosztów osieroconych oraz koszty zakupu uprawnień do emisji CO₂

TABL. 8.2. (101) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ ¹⁾

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Wytwórcy	2 018,8	451,3	22,4
z tego: elektrownie zawodowe na węglu brunatnym	-234,0	628,0	x
elektrownie zawodowe na węglu kamiennym	-1 234,9	-3 467,9	x
ec. zawodowe na węglu kamiennym	229,0	-915,8	x
elektrociepłownie zawodowe gazowe	-7,3	-489,1	x
el. i ec. zawodowe na biomasę	402,9	266,4	66,1
elektrociepłownie zawodowe niezależne	-383,0	-373,8	x
elektrownie zawodowe wodne	592,7	1 072,6	181,0
elektrownie wiatrowe ²⁾	2 653,3	3 704,8	139,6
elektrownie fotowoltaiczne ³⁾	#	26,2	x
Przesył	1 447,5	997,6	68,9
Przedsiębiorstwa obrotu PO _{SD}	1 287,5	751,0	58,3
Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSD _P)	4 772,6	4 371,3	91,6
Przedsiębiorstwa obrotu (PO)	-1 007,7	-2 275,2	x
Wynik brutto	8 518,7	4 269,7	50,1

1) na energii elektrycznej i ciepłe, uwzględnia pozostałe przychody i pozostałe koszty (w tym koszty zakupu uprawnień do emisji CO₂) oraz przychody i koszty finansowe

2) elektrownie i farmy wiatrowe o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW

3) elektrownie i farmy fotowoltaiczne o mocy zainstalowanej $P_z \geq 10$ MW

**TABL. 8.3. (102) WYNIK NA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ I USŁUG SYSTEMOWYCH
W ELEKTROWNIACH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem ²⁾	w tym: el. PW ³⁾	Ogółem ²⁾	w tym: el. PW ³⁾	Ogółem ²⁾	w tym: el. PW ³⁾
	mln PLN				%	
Przychody ze sprzedaży	50 954,5	43 717,2	83 992,7	71 521,8	164,8	163,6
w tym: ze sprzedaży praw majątkowych						
do świadectw pochodzenia ⁴⁾	4 168,6	854,7	2 571,9	681,8	61,7	79,8
z tytułu premii kogeneracyjnej i gwarantowanej	27,8	8,5	280,7	234,5	1 009,3	2 757,2
przychody ze spełnienia obowiązku mocowego	5 041,6	4 615,8	4 994,5	4 592,7	99,1	99,5
Koszty uzyskania przychodów	31 583,9	27 743,7	45 942,8	40 193,4	145,5	144,9
Wynik na sprzedaży	19 370,6	15 973,6	38 041,6	31 328,4	196,4	196,1
Pozostałe przychody	4 537,7	4 226,0	4 445,6	4 267,2	98,0	101,0
w tym: na pokrycie kosztów osieroconych	252,0	252,0	174,4	174,3	69,2	69,1
przychody ze sprzedaży uprawnień do emisji CO ₂	1 808,8	1 806,5	1 050,4	1 049,7	58,1	58,1
Pozostałe koszty	19 615,8	19 399,4	33 109,6	32 730,9	168,8	168,7
w tym: koszty zakupu uprawnień do emisji CO ₂	12 666,2	12 597,5	31 383,8	31 335,0	247,8	248,7
Przychody finansowe	502,9	69,4	882,6	236,4	175,5	340,4
Koszty finansowe	1 073,25	351,03	3 159,12	1 007,45	294,4	287,0
Wynik brutto	3 722,16	518,61	7 102,47	2 093,69	190,8	403,7
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	6,65	1,08	7,95	2,75	x	x
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	7,12	1,09	8,64	2,83	x	x

1) bez obrotu i dystrybucji

2) el. ciepłe zawodowe, el. wodne zawodowe, el. wiatrowe, w 2022 r. el. fotowoltaiczne (Pz ≥ 10 MW)

3) el. ciepłe zawodowe PW

4) OZE

**TABL. 8.4. (103) JEDNOSTKOWE PRZYCHODY I KOSZTY SPRZEDANEJ ENERGII
W ELEKTROWNIACH**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾
	PLN/MWh				%	
Przychody ze sprzedaży	346,0	332,1	584,6	573,7	169,0	172,7
w tym: ze spełnienia obowiązku mocowego	31,5	35,1	34,9	36,8	110,7	105,0
ze sprzedaży praw majątkowych	18,0	6,5	18,0	5,5	99,9	84,2
Pozostałe przychody	30,8	32,1	31,1	34,2	101,0	106,6
w tym: przychody ze sprzedaży uprawnień do emisji CO ₂	12,3	13,7	7,3	8,4	59,8	61,3
Przychody finansowe	3,4	0,5	6,2	1,9	181,7	359,4
Koszty energii elektrycznej ³⁾	214,3	210,8	319,5	322,4	149,1	152,9
w tym: koszty działalności własnej	184,0	179,4	275,2	275,6	149,5	153,6
koszty energii zakupionej do odsprzedaży	17,8	19,9	26,0	29,8	146,4	150,0
koszty umorzonych praw majątkowych	0,1	0,1	0,2	0,2	163,5	265,6
koszty sprzedaży	6,3	6,7	10,3	10,5	163,3	156,0
koszty zarządu	5,3	4,8	7,1	6,1	133,1	127,2
Pozostałe koszty	133,1	147,4	231,2	262,5	173,7	178,1
w tym: koszty zakupu uprawnień do emisji CO ₂	85,9	95,7	219,2	251,3	255,0	262,6
Koszty finansowe	7,3	2,7	22,1	8,1	303,5	303,0
Razem przychody	380,2	364,8	621,9	609,8	163,6	167,2
Razem koszty	354,7	360,8	572,8	593,0	161,5	164,3

1) el. ciepłe zawodowe, el. wodne zawodowe, el. wiatrowe, w 2022 r. el. fotowoltaiczne (Pz ≥ 10 MW)

2) el. ciepłe zawodowe PW

3) koszty odniesione do wolumenu sprzedanej energii

**TABL. 8. 5. (104) JEDNOSTKOWE TECHNICZNE KOSZTY WYTWARZANIA ENERGII
I USŁUG SYSTEMOWYCH W ELEKTROWNIACH**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem ¹⁾	w tym: el. PW ²⁾
	PLN/MWh				%	
Koszt techniczny wytwarzania ³⁾	193,9	190,2	290,5	290,8	149,8	152,9
z tego: koszty zmienne	109,8	118,6	206,8	223,5	188,3	188,5
w tym: - paliwo produkcyjne (z k. zakupu)	100,7	111,6	183,7	265,9	182,4	238,2
- koszty korzystania ze środowiska	3,5	3,8	4,6	10,8	131,1	286,8
koszty stałe	84,1	71,6	86,0	67,3	102,2	94,0
w tym: - koszty pracy	14,1	14,5	16,8	17,5	119,1	120,9
- amortyzacja	30,2	21,9	33,1	23,0	109,9	105,1

1) el. ciepłe zawodowe, el. wodne zawodowe, el. wiatrowe, w 2022 r. el. fotowoltaiczne (Pz ≥ 10 MW)

2) el. ciepłe zawodowe PW

3) koszt techniczny odniesiony do produkcji netto

**TABL. 8. 6. (105) STRUKTURA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG KIERUNKÓW
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie	Lata dynamika	Sprzedaż energii elektrycznej ¹⁾						
		Ogółem	w tym:					
			PO/PO _{SD}	Rynek bilansujący	Rynek gieldowy	w tym:		
						Terminowy		SPOT
		GWh	%					
Elektrownie na węgiel brunatny	2021	42 178	2,8	2,8	89,4	85,4	3,9	
	2022	43 334	0,9	0,6	93,4	89,9	3,4	
	%	102,7	32,1	20,8	104,5	105,3	87,4	
Elektrownie na węgiel kamienny	2021	63 411	4,7	13,0	82,2	74,0	8,3	
	2022	59 602	5,4	12,1	82,5	73,7	8,8	
	%	94,0	114,5	92,8	100,3	99,6	107,0	
Razem elektrownie węglowe	2021	105 589	3,9	8,9	85,1	78,6	6,5	
	2022	102 936	3,5	7,2	87,1	80,5	6,6	
	%	97,5	88,9	80,9	102,3	102,5	100,5	
Elektrownie i elektrociepłownie na biomasę/biogaz (PW)	2021	2 725	49,6	0,9	48,8	44,6	4,2	
	2022	1 971	70,1	1,5	27,8	24,2	3,6	
	%	72,4	141,4	160,4	57,1	54,3	86,0	
Elektrociepłownie gazowe (PW)	2021	8 605	76,7	10,3	9,8	8,6	1,2	
	2022	5 990	63,6	20,9	12,0	8,5	3,5	
	%	69,6	82,9	202,9	122,3	98,9	288,7	
Elektrociepłownie zawodowe-PW (bez ec. na biomasę/biogaz oraz gazowych)	2021	14 880	75,3	5,5	15,3	12,3	3,0	
	2022	13 774	80,2	4,5	11,8	9,8	2,0	
	%	92,6	106,5	81,1	76,9	79,4	66,8	
Razem elektrownie i elektrociepłownie zawodowe (PW)	2021	131 799	17,7	8,5	71,5	65,8	5,7	
	2022	124 671	15,9	7,5	74,2	68,3	5,9	
	%	94,6	89,9	88,4	103,7	103,9	102,2	
Elektrociepłownie niezależne	2021	2 032	41,1	3,3	20,7	19,3	1,4	
	2022	1 685	41,3	0,9	23,3	23,2	0,1	
	%	83,0	100,7	28,0	112,7	120,3	8,3	
Razem elektrownie zawodowe ciepłene	2021	133 831	18,0	8,4	70,8	65,1	5,7	
	2022	126 357	16,2	7,4	73,5	67,7	5,8	
	%	94,4	90,1	88,2	103,9	104,1	102,1	

1) bez działalności obrotowej

TABL. 8. 7. (106) JEDNOSTKOWE KOSZTY WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG TECHNOLOGII

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	PLN/MWh		%
Jednostkowy koszt energii elektrycznej sprzedanej ^{1,2)}			
Elektrownie zawodowe na węgiel brunatny	371,3	548,5	147,7
Elektrownie zawodowe na węgiel kamienny	377,7	630,7	167,0
Elektrociepłownie zawodowe na węgiel kamienny	304,8	476,6	156,4
Elektrociepłownie zawodowe gazowe	294,5	777,9	264,1
Elektrownie i elektrociepłownie zawodowe na biomasę / biogaz	357,7	665,8	186,1
Elektrownie wodne - dopływ naturalny	142,6	221,6	155,4
Elektrownie wiatrowe ³⁾	281,6	398,9	141,7
Elektrownie fotowoltaiczne ³⁾	#	402,2	x
Jednostkowy koszt energii elektrycznej sprzedanej z własnej produkcji ²⁾			
Elektrownie zawodowe na węgiel brunatny	371,1	546,5	147,3
Elektrownie zawodowe na węgiel kamienny	379,1	633,3	167,1
Elektrociepłownie zawodowe na węgiel kamienny	265,7	404,9	152,4
Elektrociepłownie zawodowe gazowe	271,0	757,6	279,6
Elektrownie i elektrociepłownie zawodowe na biomasę / biogaz	347,4	647,5	186,4
Elektrownie wodne - dopływ naturalny	152,3	269,3	176,8
Elektrownie wiatrowe ³⁾	270,8	389,3	143,7
Elektrownie fotowoltaiczne ³⁾	#	402,8	x
Jednostkowy koszt techniczny wytwarzania energii elektrycznej			
Elektrownie zawodowe na węgiel brunatny	145,2	158,7	109,3
Elektrownie zawodowe na węgiel kamienny	218,6	351,8	161,0
Elektrociepłownie zawodowe na węgiel kamienny	180,9	280,7	155,2
Elektrociepłownie zawodowe gazowe	200,3	602,6	300,8
Elektrownie i elektrociepłownie zawodowe na biomasę / biogaz	301,3	616,1	204,5
Elektrownie wodne - dopływ naturalny	138,9	244,9	176,4
Elektrownie wiatrowe ³⁾	184,7	193,2	104,6
Elektrownie fotowoltaiczne ³⁾	#	172,0	x

1) obejmuje koszty energii elektrycznej z własnej produkcji i energii elektrycznej kupionej

2) łącznie z kosztami zakupu uprawnień do emisji CO₂

3) instalacje o mocy zainstalowanej P_z ≥ 10 MW

TABL. 8. 8. (107) ZAKUP I CENY PALIW W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021		2022	
		Ilość	Średnia cena	Ilość	Średnia cena
			PLN/jedn.		PLN/jedn.
Węgiel kamienny	t	37 053 020	261,2	40 948 393	607,1
Węgiel brunatny	t	52 422 359	77,5	54 446 342	69,7
Gaz ziemny	tys.m ³	4 061 127	1 247,7	3 537 735	3 275,6
Gaz koksowniczy	tys.m ³	4 910 014	107,8	4 398 216	334,3
Paliwa ciekłe	t	723 980	791,2	886 542	1 422,3
Biomasa	t	9 189 223	186,5	8 694 463	455,9

**TABL. 8.9. (108) ŚREDNIE CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ WG KIERUNKÓW SPRZEDAŻY
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾ (PLN/MWh)**

Wyszczególnienie	Lata dynamika	Cena łączna ²⁾	Cena energii elektrycznej	w tym:				
				PO/PO _{SD}	Rynek bilansujący	Rynek gieldowy	w tym:	
							terminowy	SPOT
Elektrownie na węgiel brunatny	2021	301,7	268,4	286,0	415,3	262,9	253,6	463,1
	2022	533,3	500,1	413,2	745,0	503,7	480,7	1 103,9
	%	176,7	186,3	144,5	179,4	191,6	189,5	238,4
Elektrownie na węgiel kamienny	2021	338,5	292,2	337,2	407,6	271,4	250,1	462,4
	2022	558,2	509,0	329,2	752,8	485,0	423,9	994,4
	%	164,9	174,2	97,6	184,7	178,7	169,5	215,1
Razem elektrownie węglowe	2021	323,8	282,7	322,2	408,5	267,8	251,6	462,5
	2022	547,7	505,2	340,2	752,6	493,5	450,6	1 018,6
	%	169,2	178,7	105,6	184,2	184,3	179,1	220,2
Elektrownie i ec. na biomasę/biogaz	2021	263,0	263,0	259,0	412,4	263,4	251,8	385,9
	2022	534,2	534,2	540,3	731,2	497,0	448,7	818,6
	%	203,1	203,1	208,6	177,3	188,7	178,2	212,1
Elektrociepłownie gazowe	2021	314,7	277,6	256,5	464,4	244,4	222,4	401,0
	2022	778,7	705,2	562,8	1 238,6	538,6	484,3	671,4
	%	247,4	254,1	219,4	266,7	220,4	217,7	167,4
Ec. zawodowe (bez ec. na biomasę/biogaz oraz gazowych)	2021	350,0	325,7	274,4	450,5	279,6	250,5	396,9
	2022	618,9	593,6	488,5	819,6	497,5	439,6	775,8
	%	176,8	182,3	178,0	181,9	178,0	175,5	195,5
Elektrownie i ec. zawodowe PW	2021	324,8	286,7	276,9	416,0	267,8	251,4	456,6
	2022	565,8	524,5	479,9	821,8	493,9	450,7	997,5
	%	174,2	182,9	173,3	197,5	184,4	179,3	218,5
Elektrociepłownie niezależne	2021	305,0	291,4	292,6	375,3	241,7	234,2	345,3
	2022	576,4	561,6	707,8	633,6	377,5	376,0	670,8
	%	189,0	192,8	241,9	168,8	156,2	160,5	194,2
Razem elektrownie ciepłne zawodowe	2021	324,5	286,8	277,5	415,8	267,7	251,3	456,2
	2022	565,9	525,0	487,8	821,5	493,4	450,3	997,4
	%	174,4	183,1	175,8	197,6	184,3	179,2	218,6

1) bez działalności obrotowej 2) z usługami systemowymi

**TABL. 8.10. (109) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI OBROTOWEJ ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾
	mln PLN				%	
Przychody ze sprzedaży ogółem	8 477,6	8 183,0	10 204,7	9 648,0	120,4	117,9
Koszty uzyskania przychodów	8 123,5	7 794,1	12 067,1	11 462,9	148,5	147,1
w tym koszty zakupu energii do odsprzedaży	8 037,7	7 742,3	11 936,8	11 371,4	148,5	146,9
Wynik na sprzedaży	354,1	389,0	-1 862,4	-1 814,9	x	x
Pozostałe przychody	3,7	2,8	7,9	6,2	213,6	225,7
Pozostałe koszty	609,2	608,0	-457,2	-457,9	x	x
Przychody finansowe	0,2	0,0	1,3	0,0	521,5	1 650,0
Koszty finansowe	1,4	0,3	2,0	0,2	146,5	80,9
Wynik brutto	-252,5	-216,5	-1 398,0	-1 351,0	x	x
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	-3,0	-2,6	-13,7	-14,0	x	x
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	-2,9	-2,6	-12,0	-12,3	x	x

1) elektrownie ciepłne zawodowe PW

**TABL. 8. 11. (110) WYNIK NA SPRZEDAŻY CIEPŁA W DZIAŁALNOŚCI WYTWÓRCZEJ
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW
	mln PLN				%	
Przychody ze sprzedaży	8 625,4	7 636,2	11 575,9	10 049,9	134,2	131,6
Koszty uzyskania przychodów	7 380,7	6 200,7	12 136,7	10 420,9	164,4	168,1
Wynik na sprzedaży	1 244,7	1 435,5	-560,8	-371,0	x	x
Pozostałe koszty	2 946,1	2 737,0	4 510,4	4 235,2	153,1	154,7
Koszty finansowe	118,9	106,8	421,3	395,1	354,2	369,8
Udział wyniku na sprzedaży w przychodach (%)	14,43	18,80	-4,84	-3,69	x	x
Udział wyniku na sprzedaży w kosztach (%)	16,86	23,15	-4,62	-3,56	x	x

1) nie uwzględnia obrotu i dystrybucji ciepła

**TABL. 8. 12. (111) JEDNOSTKOWE PRZYCHODY I KOSZTY CIEPŁA (działalność wytwórcza)
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW
	PLN/GJ				%	
Przychody za ciepło	47,90	47,66	62,99	62,38	131,5	130,9
Koszty ciepła	40,99	38,70	67,49	65,75	164,6	169,9
w tym: koszty działalności własnej	38,95	36,87	65,16	63,61	167,3	172,5
koszty sprzedaży	0,26	0,27	0,31	0,32	121,1	119,7
koszty zarządu	1,77	1,55	2,01	1,81	113,2	116,9
Pozostałe koszty	16,36	17,08	26,02	27,32	159,0	159,9
Koszty finansowe	0,66	0,67	2,08	2,17	314,5	325,5
Razem koszty	58,01	56,45	95,58	95,24	164,8	168,7

**TABL. 8. 13. (112) JEDNOSTKOWE KOSZTY TECHNICZNE WYTWARZANIA CIEPŁA
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW
	PLN/GJ				%	
Koszt techniczny wytwarzania	37,85	35,43	64,19	61,92	169,6	174,8
z tego: koszty zmienne	23,26	23,11	47,60	47,73	204,6	206,6
w tym: - paliwo produkcyjne (z k. zakupu)	18,75	18,69	39,52	39,72	210,8	212,5
- koszty korzystania ze środowiska	0,96	0,77	1,47	1,16	152,9	150,9
koszty stałe	14,59	12,32	16,59	14,19	113,7	115,1
w tym: - koszty pracy	3,32	2,92	3,93	3,42	118,3	117,3
- amortyzacja	5,31	4,76	6,12	5,44	115,4	114,5

TABL. 8.14. (113) ZAKUP I SPRZEDAŻ POZWOLEŃ NA EMISJĘ CO₂ I PRZYDZIELONE UPRAWNIENIA DO EMISJI CO₂ W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022	Dynamika %
Zakup uprawnień do emisji CO ₂	tys. EUA	62 674,6	77 787,2	124,1
	PLN/EUA	166,6	284,2	170,6
Sprzedaż uprawnień do emisji CO ₂	tys. EUA	2 953,1	6 052,0	204,9
	PLN/EUA	254,9	352,8	138,4
Przydzielone uprawnienia do emisji CO ₂	tys. EUA	2 007,6	2 056,2	102,4
na energię elektryczną	tys. EUA	10,6	0,1	0,9
na ciepło	tys. EUA	1 997,0	2 056,2	103,0

TABL. 8.15. (114) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW	Ogółem	w tym: el. PW
	mln PLN				%	
Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej i ciepła	62 584,4	60 116,0	94 597,6	91 257,8	151,2	151,8
Koszty uzyskania przychodów	44 754,0	42 165,4	65 493,8	62 108,1	146,3	147,3
Wynik na sprzedaży	17 830,4	17 950,6	29 100,2	29 149,7	163,2	162,4
Pozostałe przychody	4 551,0	4 483,4	4 571,0	4 520,1	100,4	100,8
w tym: przychody ze sprzedaży uprawnień do emisji CO ₂	1 832,7	1 823,0	1 070,9	1 066,6	58,4	58,5
Pozostałe koszty	23 183,5	22 888,7	36 842,9	36 508,5	158,9	159,5
w tym: koszty zakupu uprawnień do emisji CO ₂	20 929,0	20 657,3	35 566,2	35 260,9	169,9	170,7
Przychody finansowe	90,2	86,4	275,6	263,0	305,4	304,4
Koszty finansowe	515,4	475,9	1 459,7	1 402,8	283,2	294,8
Wynik brutto	-1 227,2	-844,2	-4 352,3	-3 978,4	x	x
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	-1,83	-1,31	-4,38	-4,14	x	x
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	-1,79	-1,29	-4,19	-3,98	x	x

TABL. 8.16. (115) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ELEKTROWNIACH WODNYCH ZAWODOWYCH

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Moc zainstalowana na koniec okresu ¹⁾ (MW)	2 291,9	2 292,2	100,0
Produkcja brutto ¹⁾ (GWh)	2 770,7	2 720,4	98,2
Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej	1 647,2	3 184,5	193,3
w tym: ze spełnienia obowiązku mocowego	398,0	354,1	89,0
ze sprzedaży praw majątkowych do świadectw pochodzenia uzyskanych z tytułu wytworzenia energii z OZE	5,8	7,5	131,1
Koszty uzyskania przychodów	1 064,1	2 132,4	200,4
Wynik na sprzedaży	583,2	1 052,2	180,4
Pozostałe przychody	11,4	12,9	113,9
Pozostałe koszty	2,4	1,0	40,6
Przychody finansowe	2,5	12,1	487,7
Koszty finansowe	1,9	3,6	185,2
Wynik brutto	592,7	1 072,6	181,0
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	35,7	33,4	93,7
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	55,5	50,2	90,5

1) dotyczy elektrowni ujętych w rachunku wyników

**TABL. 8.17. (116) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ELEKTROWNIACH
WIATROWYCH O MOCY ZAINSTALOWANEJ ≥10 MW**

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Moc zainstalowana na koniec okresu (MW) ¹⁾	5 258,2	6 115,3	116,3
Produkcja brutto (GWh) ¹⁾	12 587,1	15 507,2	123,2
Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej	5 050,0	8 428,7	166,9
w tym: ze sprzedaży praw majątkowych	1 747,3	1 845,9	105,6
do świadectw pochodzenia uzyskanych z tytułu wytworzenia energii z OZE			
Koszty uzyskania przychodów	2 254,5	3 054,4	135,5
Wynik na sprzedaży	2 795,6	5 374,3	192,2
Pozostałe przychody	277,9	147,4	53,1
Pozostałe koszty	141,1	319,8	226,6
Przychody finansowe	430,0	628,3	146,1
Koszty finansowe	705,2	2 125,4	301,4
Wynik brutto	2 657,1	3 704,8	139,4
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	46,15	40,25	87,2
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	85,69	67,36	78,6

1) dotyczy elektrowni ujętych w rachunku wyników

**TABL. 8.18. (117) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ELEKTROWNIACH
FOTOWOLTAICZNYCH O MOCY ZAINSTALOWANEJ >10 MW**

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Moc zainstalowana na koniec okresu (MW)	.	387,5	x
Produkcja brutto (GWh)	.	232,9	x
Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej	.	105,8	x
w tym: ze sprzedaży praw majątkowych			
do świadectw pochodzenia uzyskanych z tytułu wytworzenia energii z OZE	.	-	x
Koszty uzyskania przychodów	.	70,0	x
Wynik na sprzedaży	.	35,8	x
Pozostałe przychody	.	0,3	x
Pozostałe koszty	.	1,0	x
Przychody finansowe	.	13,9	x
Koszty finansowe	.	22,8	x
Wynik brutto	.	26,2	x
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	.	21,82	x
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	.	27,91	x

**TABL. 8.19. (118) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ
W PODSEKTORZE PRZESYŁU**

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody ogółem	17 155,4	25 133,8	146,5
Koszty uzyskania przychodów	15 964,8	24 319,3	152,3
Wynik na sprzedaży	1 190,6	814,5	68,4
Pozostałe przychody	340,2	170,9	50,3
Pozostałe koszty	74,0	184,5	249,3
Przychody finansowe	9,1	239,3	2 616,5
Koszty finansowe	18,3	42,6	232,8
Wynik brutto	1 447,5	997,6	68,9
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	8,27	3,91	47,2
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	9,01	4,06	45,1

TABL. 8. 20. (119) WYNIK NA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PO_{SD}

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody na działalności energetycznej	54 270,8	81 610,3	150,4
w tym : - kwota różnicy ceny	-0,1	-	x
- rekompensata finansowa	-11,0	-	x
Koszty uzyskania przychodów	52 784,3	79 087,4	149,8
w tym : - koszty energii zakupionej	33 289,1	57 965,0	174,1
- koszty zakupionych usług dystrybucyjnych (przeniesione)	14 439,2	15 271,4	105,8
- koszty umorzonych praw majątkowych	3 123,1	3 452,7	110,6
w tym: świadectwa pochodzenia (i opłata zast.) świadectwa efektywności energetycznej (i opłata zast.)	2 874,0	3 196,4	111,2
- koszty działalności własnej	249,1	256,3	102,9
- akcyza	1 528,5	2 118,9	138,6
Wynik na sprzedaży	384,1	202,9	52,8
Pozostałe przychody	1 486,4	2 522,9	169,7
Pozostałe koszty	421,2	383,8	91,1
Przychody finansowe	582,7	2 206,3	378,7
Koszty finansowe	72,8	192,3	264,1
Wynik brutto	110,3	141,7	128,4
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	1 287,5	751,0	58,3
Udział wyniku brutto w przychodach (bez przychodów z kwoty różnicy ceny i rekompensaty finansowej) (%)	2,35	0,91	38,9
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	2,37	0,91	38,5
	2,41	0,92	38,3

TABL. 8. 21. (120) KOSZTY OBROTU ENERGIA ELEKTRYCZNĄ W UKŁADZIE KALKULACYJNYM W PO_{SD}

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Koszty zmienne	51 543,6	75 686,6	146,8
w tym: zakup usług dystrybucyjnych	14 451,8	15 287,0	105,8
Koszty stałe	1 528,9	2 120,0	138,7
w tym: koszty bezpośrednie	1 403,9	1 978,2	140,9
w tym: - materiały i energia	17,7	27,6	155,9
- wynagrodzenia i świadczenia	337,6	395,8	117,2
- amortyzacja	49,3	51,5	104,5
- usługi obce	926,6	1 256,9	135,6
- podatki i opłaty	13,4	184,6	1 375,3

TABL. 8. 22. (121) WYNIK NA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PO

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody na działalności energetycznej	77 895,9	128 458,4	164,9
w tym : - rekompensata finansowa	0,1	-	x
Koszty uzyskania przychodów	78 868,0	130 634,1	165,6
w tym: - koszty energii zakupionej	76 235,7	127 163,1	166,8
- koszty działalności własnej	556,8	1 285,6	230,9
- akcyza	49,7	51,3	103,2
Wynik na sprzedaży	-972,1	-2 175,7	x
Wynik brutto	-1 007,7	-2 275,2	x
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	1,07	-1,29	x
Udział wyniku brutto w przychodach (bez przychodów z kwoty różnicy ceny i rekompensaty finansowej) (%)	1,03	-1,29	x
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	1,08	-1,28	x

TABL. 8. 23. (122) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI DYSTRYBUCYJNEJ U OSD_p

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody na działalności dystrybucyjnej	26 417,9	28 122,7	106,5
w tym : - opłaty końcowe	114,9	116,3	101,3
- opłaty OZE pobrane	246,58	106,98	43,4
- opłaty kogeneracyjne	4,9	446,5	9113,2
- opłaty mocowe	4 682,5	4 837,8	103,3
Koszty uzyskania przychodów	21 884,8	23 972,2	109,5
w tym: - zakup usług przesyłowych/dystrybucyjnych	4 410,2	4 419,1	100,2
- opłaty przejściowe	113,9	115,3	101,2
- zakup energii elektrycznej na pokrycie strat, różnicy bilansowej oraz nielegalnego poboru	1 812,9	2 554,9	140,9
- koszty działalności własnej	10 624,6	11 463,8	107,9
- opłaty OZE przekazane	246,2	107,7	43,7
- opłaty kogeneracyjne przekazane	5,0	446,6	8918,8
- opłaty mocowe przekazane	4 672,1	4 864,8	104,1
Wynik na sprzedaży	4 533,0	4 150,4	91,6
Pozostałe przychody	908,0	1 135,6	125,1
Pozostałe koszty	309,6	283,1	91,4
Przychody finansowe	93,5	196,0	209,5
Koszty finansowe	452,4	827,6	182,9
Wynik brutto	4 772,6	4 371,3	91,6
Udział wyniku brutto w przychodach (%)	17,41	14,84	85,26
Udział wyniku brutto w kosztach (%)	21,07	17,43	82,70

**TABL. 8. 24. (123) KOSZTY DYSTRYBUCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W UKŁADZIE KALKULACYJNYM U OSD_p**

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Koszty zmienne	6 553,3	7 543,1	115,1
Koszty stałe	13 991,9	14 929,2	106,7
w tym: koszty bezpośrednie	9 403,2	10 080,9	107,2
w tym - materiały i energia	215,1	259,5	120,6
- wynagrodzenia i świadczenia	2 300,9	2 517,7	109,4
- amortyzacja	3 985,9	4 166,4	104,5
- usługi obce	1 257,6	1 359,7	108,1
- podatki i opłaty	1 578,5	1 702,2	107,8

**TABL. 8. 25. (124) STRUKTURA ZAKUPU I CENY ZAKUPU ENERGII ELEKTRYCZNEJ
PRZEZ PO_{SD} I OSD_P**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ilość/ struktura	Cena	Ilość/ struktura	Cena	Ilość/ struktura	Cena
		PLN/MWh		PLN/MWh		
Razem zakup przez PO_{SD} (GWh)	124 924,5	267,6	120 347,3	480,1	96,3	179,4
Struktura zakupu (%)						
- z elektrowni zawodowych	0,16	308,3	0,12	680,1	76,5	220,6
- z elektrowni przemysłowych	0,21	288,9	0,13	630,2	61,8	218,2
- ze źródeł odnawialnych bezpośrednio (OZE)	4,86	252,0	6,74	433,2	138,7	171,9
- za pośrednictwem przedsiębiorstw obrotu	74,86	264,1	75,36	462,4	100,7	175,1
- na giełdzie energii	17,05	270,5	13,68	501,9	80,3	185,5
zakup na rynku SPOT	1,56	457,6	0,90	1 095,2	57,6	239,3
zakup na RT	15,48	251,7	12,77	459,9	82,5	182,7
- na rynku bilansującym	1,05	448,5	1,74	868,5	165,3	193,6
- import	0,00	376,4	0,00	337,0	0,0	89,5
- inne kierunki	1,63	294,6	2,23	741,7	136,8	251,8
Razem zakup przez OSD_P (GWh)	7 314,9	255,8	6 957,3	378,8	95,1	148,1
- za pośrednictwem przedsiębiorstw obrotu (%)	97,97	251,9	97,38	375,9	99,4	149,2

**TABL. 8. 26. (125) STRUKTURA ZAKUPU I CENY ZAKUPU ENERGII ELEKTRYCZNEJ
PRZEZ PO**

Wyszczególnienie	2021		2022		Dynamika	
	Ilość/ struktura	Cena	Ilość/ struktura	Cena	Ilość/ struktura	Cena
		PLN/MWh		PLN/MWh		
Razem zakup przez PO (GWh)	266 105,7	284,5	240 493,3	532,3	90,4	187,1
Struktura zakupu (%)						
- z elektrowni zawodowych	17,30	303,9	17,28	491,7	99,9	161,8
- z elektrowni przemysłowych	0,12	322,1	0,08	773,2	64,0	240,1
- z elektrowni własnych i zależnych	0,75	246,0	0,83	429,8	111,0	174,7
- ze źródeł odnawialnych bezpośrednio (OZE)	2,80	277,3	3,42	510,0	122,1	183,9
- za pośrednictwem przedsiębiorstw obrotu	4,99	315,3	5,59	677,7	112,0	215,0
- na giełdzie energii	71,06	273,6	69,32	511,0	97,6	186,8
zakup na rynku SPOT	10,50	363,3	8,65	858,1	82,3	236,2
zakup na RT	60,39	257,9	60,66	461,5	100,5	178,9
- na rynku bilansującym	1,84	381,5	2,30	800,4	124,8	209,8
- import	1,07	419,6	1,13	1 103,8	105,9	263,1
- inne kierunki	0,06	245,4	0,05	741,7	80,8	302,2

TABL. 8. 27. (126) SPEŁNIENIE OBOWIĄZKU UZYSKANIA I PRZEDSTAWIENIA DO UMORZENIA ŚWIADECTW POCHODZENIA I UISZCZENIA OPŁATY ZASTĘPCZEJ OZE

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2021	2022
Sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom końcowym oraz zakup energii elektrycznej na użytek własny przez odbiorców przemysłowych ¹⁾	GWh	140 500	139 500
OZE PMOZE-A - ilość energii el. wg: wydanych świadectw pochodzenia ²⁾	GWh	18 140,7	17 482,3
	%	12,91	12,53
umorzonych świadectw pochodzenia	GWh	25 156,9	23 397,8
	%	17,91	16,77
- opłata zastępcza ³⁾	tys. PLN	6,0	-
	GWh	0,0	-
	PLN/MWh	172,76	239,86
	%	0,00002	-
PMOZE-BIO - ilość energii el. wg: wydanych świadectw pochodzenia ²⁾	GWh	372,7	360,9
	%	0,27	0,26
umorzonych świadectw pochodzenia	GWh	352,7	402,8
	%	0,25	0,29
- opłata zastępcza ³⁾	tys. PLN	87 977,4	69 195,0
	GWh	293,2	230,6
	PLN/MWh	300,03	300,03
	%	0,21	0,17

Źródło danych: Urząd Regulacji Energetyki

1) Dane dotyczące sprzedaży energii elektrycznej do odbiorców końcowych - wielkość szacowana na podstawie danych przekazanych przez 5 największych OSD, zawierających informacje o dostawie energii elektrycznej do odbiorców końcowych (w tym dostawę do odbiorców przemysłowych).

2) wolumen wydanych świadectw pochodzenia może ulec zmianie

3) wielkość uiszczanej opłaty może ulec zmianie

- wysokość obowiązku dla OZE w latach 2021-2022 wynosiła 19,5% i 18,5 %

- wielkość obowiązku dla BIO w latach 2021-2022 wynosiła 0,5 %

TABL. 8. 28. (127) ŚRODKI TRWAŁE WG RODZAJU, W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH PW W 2022 ROKU

Symbol grupy	Nazwa grupy	Wartość ewidencyjna (brutto)		Wartość netto		Stopień umorzenia
		mln PLN	%	mln PLN	%	
0	Grunty	1 080,4	0,93	998,6	2,29	7,58
1	Budynki i lokale	15 711,8	13,50	6 641,2	15,23	57,73
2	Obiekty inżynierii lądowej i wodnej	17 059,0	14,66	6 670,0	15,30	60,90
21	Rurociągi, linie telekomunikacyjne i energetyczne	6 920,8	5,95	2 835,4	6,50	59,03
3	Kotły i maszyny energetyczne	49 829,3	42,82	17 051,8	39,10	65,78
31	Kotły grzejne	28 976,7	24,90	9 855,0	22,60	65,99
34	Turbozespoły i zespoły elektroenergetyczne	18 196,0	15,64	6 383,1	14,64	64,92
4	Maszyny, urządzenia ogólnego zastosowania	8 100,3	6,96	2 788,0	6,39	65,58
5	Specjalistyczne maszyny i urządzenia	775,6	0,67	242,2	0,56	68,78
6	Urządzenia techniczne	23 224,2	19,96	9 082,0	20,83	60,89
7	Środki transportu	151,5	0,13	53,0	0,12	64,99
8	Narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie	431,7	0,37	80,6	0,18	81,34
9	Środki trwałe ogółem	116 363,8	100,00	43 607,3	100,00	62,53

TABL. 8. 29. (128) ŚRODKI TRWAŁE PRODUKCYJNE OGÓŁEM W ELEKTROWNIACH WIATROWYCH¹⁾, FOTOWOLTAICZNYCH¹⁾ I WODNYCH²⁾ W 2022 ROKU

Nazwa grupy	Wartość ewidencyjna (brutto)	Wartość netto	Stopień umorzenia
	mln PLN		%
Elektrownie wodne	2 022,1	999,5	50,6
Elektrownie wiatrowe	17 995,5	11 946,6	33,6
Elektrownie fotowoltaiczne	400,1	387,8	3,1

1) elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne o mocy zainstalowanej P_z ≥ 10 MW

2) elektrownie wodne zawodowe

TABL. 8. 30. (129) ŚRODKI TRWAŁE WG RODZAJU U OSD_p W 2022 ROKU

Symbol grupy	Nazwa grupy	Wartość ewidencyjna (brutto)		Wartość netto		Stopień umorzenia
		mln PLN	%	mln PLN	%	
0	Grunty	3 294,3	2,89	2 983,7	4,57	9,43
1	Budynki	3 709,3	3,26	2 558,1	3,92	31,04
2	Obiekty inżynierii lądowej i wodnej	75 100,2	65,96	42 740,8	65,49	43,09
210 i 211	w tym: linie i sieci energetyczne	66 761,1	58,63	37 208,5	57,01	44,27
3	Kotły i maszyny energetyczne	82,6	0,07	26,2	0,04	68,27
4	Maszyny, urządzenia i aparaty ogólnego zastosowania	758,6	0,67	143,9	0,22	81,03
5	Specjalistyczne maszyny, urządzenia i aparaty	71,8	0,06	22,7	0,03	68,36
6	Urządzenia techniczne	26 864,3	23,59	15 454,6	23,68	42,47
7	Środki transportu	1 572,9	1,38	514,4	0,79	67,30
8	Narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie	2 410,4	2,12	817,9	1,25	66,07
9	Środki trwałe ogółem	113 864,3	100,00	65 262,3	100,00	42,68

TABL. 8. 31. (130) NAKŁADY INWESTYCYJNE I ZATRUDNIENIE

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepne zawodowe PW		OSD _p		PO _{SD}		PO		El. wodne		El. wiatrowe		Elektrownie fotowoltaiczne	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Nakłady inwestycyjne	mln PLN	3794,7	3260,3	6193,4	8025,3	38,9	24,1	7,3	16,2	26,8	36,2	633,4	947,3	.	30,1
w tym rozwojowe	mln PLN	1467,6	1228,4	2830,4	3651,7	15,4	20,3	0,8	1,1	.	.	.	.	.	.
Wskaźnik inwestycje/sprzedaż netto	%	7,0	3,7	25,9	31,2	0,1	0,0	.	.	1,6	1,1	12,5	11,2	.	28,5
Liczba zatrudnionych ¹⁾	osoby	19842	18830	27062	26787	3621	3490	751	3178	290	464	124	351	.	3

1) spadek liczby zatrudnionych w grupie PO wynika przede wszystkim z zawieszenia działalności przez niektóre firmy

TABL. 8. 32. (131) WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA MAJĄTKU, EFEKTYWNOŚCI ZATRUDNIENIA I UZBROJENIA PRACY

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepne zawodowe PW		OSD _p		PO _{SD}		El. wodne		El. wiatrowe		Elektrownie fotowoltaiczne	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Produktywność środków trwałych	PLN/PLN	0,51	0,80	0,2	0,3	.	.	0,8	1,6	0,2	0,5	.	0,3
Przychody ze sprzedaży en. elektrycznej ¹⁾ /usług dystr.	tys.PLN/zatr.	2755,3	2145,4	976	1050	14988	23384	5680	6863	40726	24013	.	35281
Uzbrojenie pracy	tys.PLN/zatr.	5351,0	4567,9	3947,8	4168,5	.	.	6,9	4,4	178,8	51,3	.	133,4
Udział kosztów zarządu w wartości produkcji ²⁾	%	1,54	1,13	2,09	2,25	0,30	0,22	6,66	1,48	1,39	1,92	.	6,03

1) w elektrowniach ciepłych zawodowych - sprzedaż energii elektrycznej i ciepłej

2) w przedsiębiorstwach obrotu i dystrybucyjnych - w przychodach ze sprzedaży energii elektrycznej i/lub usług przesyłowych;
w przedsiębiorstwach wytwórczych - w przychodach ze sprzedaży energii elektrycznej i ciepłej

WYNIKI DOTYCZĄCE CAŁOKSZTAŁTU DZIAŁALNOŚCI

**TABL. 8. 33. (132) RACHUNEK WYNIKÓW W ELEKTROWNIACH
CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022	
	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾
	mln PLN			
Przychody ogółem ³⁾	50 000,6	49 422,1	23 478,2	22 662,3
Koszty uzyskania przychodów ogółem ³⁾	48 620,6	47 967,7	24 166,4	23 109,3
Wynik brutto	1 379,9	1 454,4	- 688,2	- 447,0
Podatek dochodowy	219,4	212,9	145,6	144,9
Wynik netto	1 160,5	1 241,5	- 833,8	- 591,9
Wskaźnik rentowności obrotu brutto ⁴⁾ (%)	2,76	2,94	- 2,93	- 1,97
Wskaźnik rentowności obrotu netto ⁴⁾ (%)	2,32	2,51	- 3,55	- 2,61

1) grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) elektrownie ciepłownicze w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

3) obejmują działalność operacyjną, pozostałą operacyjną oraz działalność finansową

4) liczony w stosunku do sumy przychodów z tytułu sprzedaży, pozostałej działalności operacyjnej, działalności finansowej

**TABL. 8. 34. (133) WYNIK NA PODSTAWOWEJ DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022	
	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾
	mln PLN			
Przychody ze sprzedaży	45 055,4	44 484,6	22 454,5	21 680,3
Koszty działalności operacyjnej	46 402,1	45 759,7	23 413,9	22 427,1
Wynik na sprzedaży	-1 346,7	-1 275,2	-959,3	-746,9
Udział wyniku w przychodach (%)	-2,99	-2,87	-4,27	-3,44
Udział wyniku w kosztach (%)	-2,90	-2,79	-4,10	-3,33

1) grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) elektrownie ciepłownicze w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

**TABL. 8. 35. (134) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ (EBITDA, EBIT)
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022	
	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾
	mln PLN			
Przychody operacyjne	45 055,4	44 484,6	22 454,5	21 680,3
Koszty działalności operacyjnej (bez amortyzacji)	42 487,0	42 025,1	21 673,8	20 947,0
Pozostałe przychody operacyjne	4 769,3	4 762,9	708,4	674,4
Pozostałe koszty operacyjne	1 370,9	1 367,0	227,9	191,5
EBITDA	5 966,8	5 855,4	1 261,2	1 216,2
Amortyzacja	3 915,0	3 734,6	1 740,0	1 480,1
EBIT	2 051,7	2 120,7	-478,8	-263,9
NOPAT	2 008,2	2 082,4	-309,2	-101,2
Udział wyniku (EBIT) w przychodach ³⁾ (%)	4,12	4,31	-2,07	-1,18

1) grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) elektrownie ciepłe zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

3) operacyjnych i pozostałych operacyjnych

**TABL. 8. 36. (135) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI FINANSOWEJ
W ELEKTROWNIACH CIEPLNYCH ZAWODOWYCH ¹⁾**

Wyszczególnienie	2021		2022	
	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾	Ogółem	w tym: el. PW ²⁾
	mln PLN			
Przychody finansowe	175,9	174,6	315,3	307,6
w tym: odsetki uzyskane	19,5	19,4	218,7	212,5
Koszty finansowe	847,7	841,0	524,6	490,7
w tym: odsetki do zapłacenia	751,1	745,1	431,7	399,7
Wynik	-671,8	-666,4	-209,3	-183,1
Udział wyniku w przychodach (%)	-382,03	-381,61	-66,39	-59,52
Udział wyniku w kosztach (%)	-79,25	-79,24	-39,90	-37,31

1) grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) elektrownie ciepłe zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

TABL. 8. 37. (136) RACHUNEK WYNIKÓW W PO_{SD}¹⁾

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody ogółem	41 332,1	51 020,3	123,4
Koszt uzyskania przychodów ogółem	39 312,7	48 937,4	124,5
Wynik brutto	2 019,4	2 082,9	103,1
Podatek dochodowy	51,2	24,4	47,6
Wynik netto	1 968,2	2 058,6	104,6
Wskaźnik rentowności obrotu brutto ²⁾ (%)	4,89	4,08	83,6
Wskaźnik rentowności obrotu netto ²⁾ (%)	4,76	4,03	84,7

1) grupa obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6, w obu latach trzy spółki nie wykazały przychodów/kosztów usług dystrybucyjnych (przeniesione)

2) wynik odniesiony do przychodów ogółem

TABL. 8. 38. (137) WYNIK NA PODSTAWOWEJ DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ W PO_{SD}¹⁾

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody operacyjne	39 559,5	48 451,1	122,5
Koszty działalności operacyjnej	38 183,5	47 203,3	123,6
Wynik na sprzedaży	1 376,0	1 247,7	90,7
Udział wyniku w przychodach (%)	3,48	2,58	74,0
Udział wyniku w kosztach (%)	3,60	2,64	73,4

1) grupa obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6, w obu latach trzy spółki nie wykazały przychodów/kosztów usług dystrybucyjnych (przeniesione)

TABL. 8. 39. (138) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ (EBITDA, EBIT) W PO_{SD}¹⁾

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody operacyjne	39 559,5	48 451,1	122,5
Koszty działalności operacyjnej (bez amortyzacji)	38 117,2	47 138,1	123,7
Pozostałe przychody operacyjne	129,4	719,5	556,0
Pozostałe koszty operacyjne	800,6	727,8	90,9
EBITDA	771,1	1 304,7	169,2
Amortyzacja	66,3	65,2	98,4
EBIT	704,8	1 239,4	175,9
NOPAT	2 296,9	3 064,8	133,4
Udział wyniku (EBIT) w przychodach ²⁾ (%)	1,78	2,52	141,9

1) grupa obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6, w obu latach trzy spółki nie wykazały przychodów/kosztów usług dystrybucyjnych (przeniesione)

2) operacyjne i pozostałe operacyjne

TABL. 8. 40. (139) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI FINANSOWEJ W PO_{SD}¹⁾

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody finansowe	1 643,2	1 849,8	112,6
w tym: odsetki uzyskane	201,9	621,2	307,8
Koszty finansowe	328,6	1 006,3	306,2
w tym: odsetki do zapłacenia	238,3	387,6	162,7
Wynik	1 314,6	843,5	64,2
Udział wyniku w przychodach (%)	80,00	45,60	57,0
Udział wyniku w kosztach (%)	400,00	83,83	21,0

1) grupa obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 41. (140) RACHUNEK WYNIKÓW U OSD_p

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody ogółem	24 454,5	26 436,3	108,1
Koszt uzyskania przychodów ogółem	19 461,0	21 752,1	111,8
Wynik brutto	4 993,4	4 684,2	93,8
Podatek dochodowy	812,1	885,8	109,1
Wynik netto	4 181,4	3 798,4	90,8
Wskaźnik rentowności obrotu brutto ¹⁾ (%)	20,42	17,72	86,8
Wskaźnik rentowności obrotu netto ¹⁾ (%)	17,10	14,37	84,0

1) zysk odniesiony do przychodów ogółem

TABL. 8. 42. (141) WYNIK NA PODSTAWOWEJ DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ U OSD_p

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody operacyjne	23 934,9	25 686,6	107,3
Koszty działalności operacyjnej	17 753,5	19 453,5	109,6
Wynik na sprzedaży	6 181,4	6 233,1	100,8
Udział wyniku w przychodach (%)	25,83	24,27	94,0
Udział wyniku w kosztach (%)	34,82	32,04	92,0

TABL. 8. 43. (142) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ (EBITDA, EBIT) U OSD_p

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody operacyjne	23 934,9	25 686,6	107,3
Koszty działalności operacyjnej (bez amortyzacji)	13 585,1	15 108,8	111,2
Pozostałe przychody operacyjne	430,5	568,1	132,0
Pozostałe koszty operacyjne	1 259,6	1 484,8	117,9
EBITDA	9 520,7	9 661,1	101,5
Amortyzacja	4 168,4	4 344,7	104,2
EBIT	5 352,4	5 316,4	99,3
NOPAT	4 629,3	4 612,2	99,6
Udział wyniku (EBIT) w przychodach ¹⁾ (%)	21,97	20,25	92,2

1) operacyjne i pozostałe operacyjne

TABL. 8. 44. (143) WYNIK NA DZIAŁALNOŚCI FINANSOWEJ U OSD_p

Wyszczególnienie	2021	2022	Dynamika
	mln PLN		%
Przychody finansowe	89,0	181,5	203,9
w tym: odsetki uzyskane	50,0	44,8	89,5
Koszty finansowe	448,0	813,8	181,7
w tym: odsetki do zapłacenia	399,2	722,4	181,0
Wynik	-358,9	-632,2	x
Udział wyniku w przychodach (%)	-403,2	-348,2	x
Udział wyniku w kosztach (%)	-80,1	-77,7	x

TABL. 8. 45. (144) WSKAŹNIKI RENTOWNOŚCI

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłne zawodowe PW ¹⁾		PO _{SD} ²⁾		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Wskaźnik rentowności obrotu ^{3,4)} :							
brutto	%	2,94	-1,97	4,89	4,08	20,42	17,72
netto	%	2,51	-2,61	4,76	4,03	17,10	14,37
Wskaźnik poziomu kosztów ⁴⁾	%	97,06	101,97	95,11	95,92	79,58	82,28
Wskaźnik EVA ⁴⁾	%	5,12	-7,28	12,21	15,14	5,13	4,86
EVA ⁴⁾	mln PLN	951,1	-639,4	1569,2	2225,8	2210,4	2132,5
Wskaźnik rentowności kapitału własnego (ROE) ⁴⁾	%	6,27	-7,23	13,28	12,28	8,84	7,97
Wskaźnik rentowności majątku (aktywów) ⁴⁾	%	1,61	-2,06	5,68	5,95	5,66	4,77
Wskaźnik ROCE ⁴⁾	%	1,08	-1,28	3,13	5,17	7,87	7,42
Wskaźnik dźwigni finansowej ⁴⁾	%	3,87	-6,29	7,04	5,42	2,75	2,47
Wskaźnik rotacji aktywów ⁴⁾	ilość razy	0,62	0,79	1,13	1,48	0,33	0,33

1) el. zawodowe ciepłne PW, grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

3) w przedsiębiorstwach dystrybucyjnych i podsektorze przesyłu przychody ze sprzedaży z wartością energii elektrycznej zakupionej

4) elektrownie ciepłne zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

TABL. 8. 46. (145) WSKAŹNIKI PŁYNNOŚCI

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłne zawodowe PW ¹⁾		PO _{SD} ²⁾		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Wskaźnik płynności bieżącej	ilość razy	1,21	1,45	1,28	1,39	0,42	0,46
Wskaźnik płynności szybkiej	ilość razy	0,77	0,78	1,18	1,34	0,41	0,44
Kapitał obrotowy w dniach obrotu	dni	37,57	63,13	30,54	31,21	-91,06	-95,38
Cykl spłaty zobowiązań krótkoterminowych	dni	117,65	124,40	98,90	75,23	86,82	98,60
Cykl spłaty zobowiązań wobec budżetu	dni	7,15	3,99	2,78	2,04	5,72	7,36

1) elektrownie ciepłne zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 47. (146) WSKAŹNIKI ZADŁUŻENIA

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłne zawodowe PW ¹⁾		PO _{SD} ²⁾		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Wskaźnik zadłużenia ogólnego	%	41,42	42,05	49,99	44,16	27,73	32,94
Wskaźnik zadłużenia kapitałów własnych	%	70,71	72,56	99,95	79,08	38,37	49,12
Wskaźnik zadłużenia długoterminowego	%	24,57	21,40	29,76	23,94	24,79	31,07
Udział zadłużenia ogółem w EBITDA	%	544,8	992,7	2 244,7	1170,8	215,2	271,7
Pokrycie majątku (aktywów) kapitałami własnymi	%	58,58	57,95	50,01	55,84	72,27	67,06
Cykl spłaty zobowiązań ogółem	dni	233,88	191,62	156,87	111,72	297,69	330,44

1) elektrownie ciepłne zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 48. (147) WSKAŹNIKI ZDOLNOŚCI SPŁATY ZADŁUŻENIA, NADWYŻKA FINANSOWA

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłe zawodowe PW		PO _{SD}		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Udział nadwyżki finansowej w zobowiązaniach bieżących ^{1,2,3)}	%	32,63	11,25	18,67	20,93	119,04	94,10
Udział nadwyżki finansowej w zobowiązaniach ogółem ^{1,2,3)}	%	17,22	7,70	11,80	14,13	42,19	34,54
Udział nadwyżki finansowej w przychodach ze sprzedaży ^{1,2,3)}	%	11,19	4,10	5,14	4,38	34,89	31,70
Nadwyżka finansowa ^{1,2,3)}	mln PLN	4976,1	888,1	2034,5	2123,8	8349,7	8143,1

1) w roku 2020 i 2021 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

2) el. ciepłe zawodowe PW obejmują KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

3) elektrownie ciepłe zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22

TABL. 8. 49. (148) WSKAŹNIKI SPRAWNOŚCI ZARZĄDZANIA OPARTE NA KOSZTACH

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłe zawodowe PW		PO _{SD}		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Wskaźnik operacyjności ^{1,2)}	%	102,87	103,44	96,52	97,42	74,17	75,73
Udział wynagrodzeń w przychodach z działalności operacyjnej ^{1,2)}	%	6,16	3,94	1,00	0,81	10,97	11,41

1) el. ciepłe zawodowe PW obejmują KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

elektrownie ciepłe zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22;

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 50. (149) KOSZTY PRACY

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłe zawodowe PW		PO _{SD}		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Koszty pracy ogółem ^{1,2)}	PLN/zatr./mies.	12 273	13 973	11 687	12 539	10 899	12 505
z tego :							
- wynagrodzenia ^{1,2)}	PLN/zatr./mies.	9 409	10 585	9 097	9 370	8 088	9 120
- ubezpieczenia społeczne ^{1,2)}	PLN/zatr./mies.	1 828	2 029	1 576	1 597	1 488	1 788
- pozostałe świadczenia na rzecz załogi ^{1,2)}	PLN/zatr./mies.	1 036	1 359	1 014	1 572	1 324	1 597
Udział kosztów pracy w przychodach operacyjnych ^{1,2)}	%	8,03	5,21	1,28	1,08	14,79	15,65

1) el. ciepłe zawodowe PW obejmują KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

elektrownie ciepłe zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22 w 2022 roku 10 z 22;

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 51. (150) WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA MAJĄTKU OBROTOWEGO

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłne zawodowe PW ¹⁾		PO _{SD} ²⁾		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Wskaźnik rotacji majątku obrotowego	ilość razy	2,29	1,93	2,87	3,58	5,70	5,04
Udział zapasów w majątku obrotowym	%	28,98	41,31	8,20	5,83	1,80	2,26
Wskaźnik cyklu inkasa należności	dni	75,79	75,49	89,10	77,92	54,11	58,04

1) el. ciepłne zawodowe PW obejmują KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.
w roku 2021 el. ciepłne zawodowe PW obejmują 12 przedsiębiorstw z 22; w 2021 roku 10 z 22;

2) w roku 2021 i 2022 grupa obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

TABL. 8. 52. (151) WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA I FINANSOWANIA MAJĄTKU TRWAŁEGO

Wyszczególnienie	Jednostka miary	El. ciepłne zawodowe PW		PO _{SD}		OSD _p	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Stopień finansowania amortyzacją inwestycji ^{1,2)}	%	137,75	62,90	170,23	326,19	67,30	54,14
Stopień finansowania wewnętrznego inwestycji ^{1,2)}	%	183,54	37,74	5223,49	10618,41	134,82	101,47

1) el. ciepłne zawodowe PW w roku 2021 obejmują 13 przedsiębiorstw z 22, w 2022 roku 10 z 22; grupa obejmuje KWB Bełchatów i KWB Turów wchodzące w skład PGE GiEK S.A.

2) w roku 2021 i 2022 grupa POSD obejmuje 5 przedsiębiorstw z 6

AGENCJA RYNKU ENERGII S.A.

OFERTA WYDAWNICZA

SKLEP INTERNETOWY

www.are.waw.pl/sklep

EDYCJA MIESIĘCZNA

Europejski Biuletyn Cenowy Nośników Energii

Informacja Statystyczna o Rynku Paliw Ciekłych

Informacja Statystyczna o Energii Elektrycznej

EDYCJA KWARTALNA / QUARTERLY BULLETINS

Wyniki Finansowe Sektora Paliwowo-Energetycznego
Financial Results of the Energy Sector Branches

Sytuacja Energetyczna w Polsce. Krajowy Bilans Energii
Energy Situation in Poland

Sytuacja w Elektroenergetyce
Bulletin of Power Industry

Biuletyn Ciepłownictwa
Bulletin of Heat Industry

EDYCJA PÓŁROCZNA

Międzynarodowy Biuletyn Węglowy

Planowane Przyłączenia Źródeł Odnawialnych

EDYCJA ROCZNA

Bilans Energetyczny Polski w Układzie Statystyki OECD i EUROSTAT

Katalog Parametrów Niezawodnościowych Bloków Energetycznych

Katalog Elektrowni i Elektrociepłowni Zawodowych

Katalog Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Elektroenergetyki

Katalog Elektrociepłowni Przemysłowych

Katalog Elektrowni Wiatrowych

Katalog Farm Fotowoltaicznych

Statystyka Elektroenergetyki Polskiej

EMITOR. Emisja Zanieczyszczeń Środowiska w Elektrowniach
i Elektrociepłowniach Zawodowych

Statystyka Ciepłownictwa Polskiego

Bilans Energii Pierwotnej

Tytuły wydawnictw mogą ulec zmianie

