

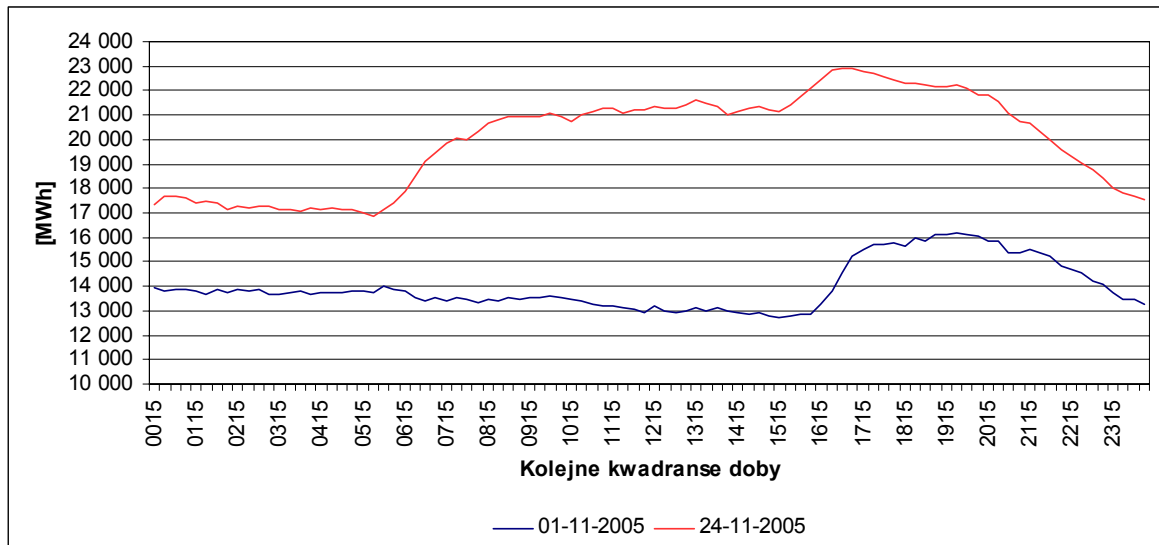
**Raport z funkcjonowania
Krajowego Systemu Elektroenergetycznego
i Rynku Bilansującego
w listopadzie 2005 r.
(dane operatywne bez dokładności statystycznej)**

Warszawa, grudzień 2005 r.

1. BILANS MOCY KSE

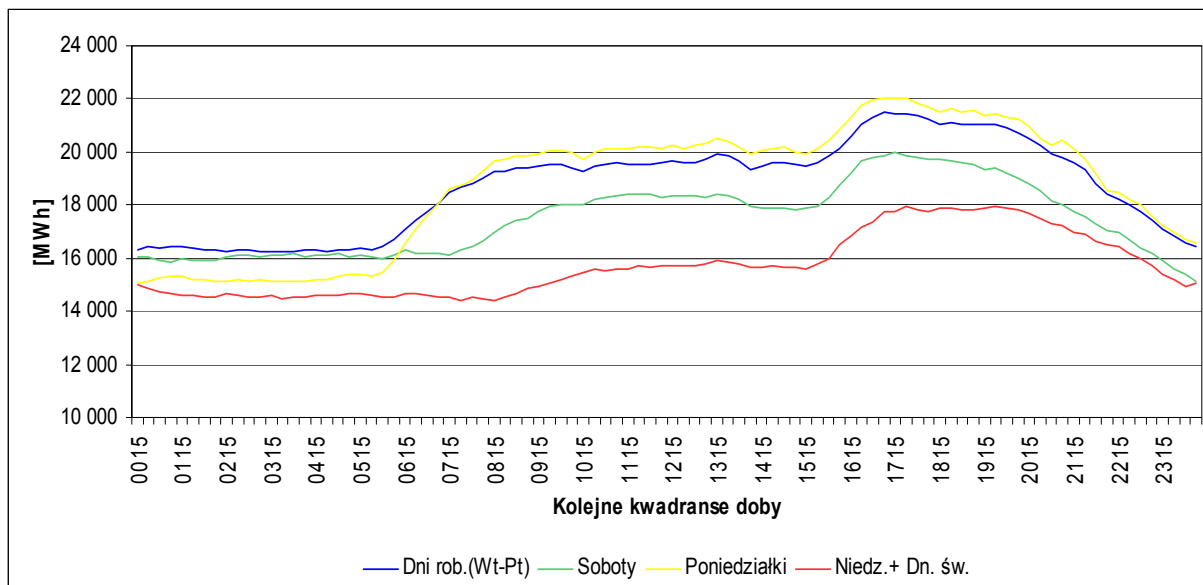
1.1 Zapotrzebowanie krajowe mocy

Rysunek nr 1 przedstawia przebieg dobowego zapotrzebowania na moc brutto dla dnia, w którym wystąpiło maksymalne (22 945 MW – czerwony) i minimalne (12 684 MW – granatowy) zapotrzebowanie.



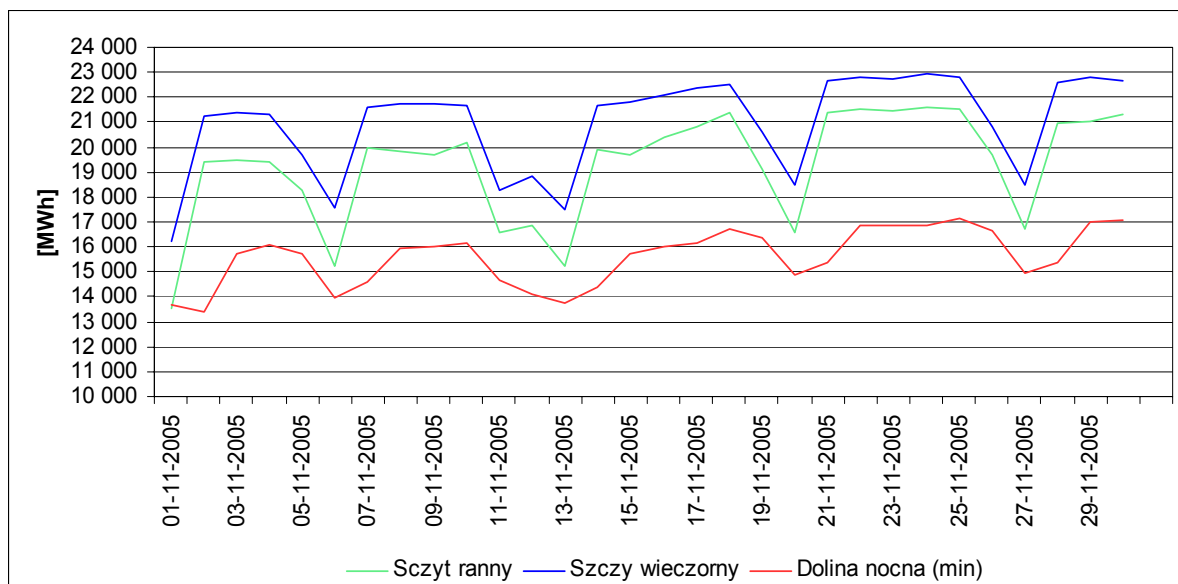
Rysunek nr 1 Dobowe zapotrzebowanie na moc dla dni, w których wystąpiło maksymalne i minimalne zapotrzebowanie w miesiącu

Rysunek nr 2 przedstawia średnie miesięczne wielkości zapotrzebowania mocy KSE w poszczególnych godzinach dla dni roboczych wtorek-piątek, sobót, poniedziałków oraz niedziel i dni świątecznych.



Rysunek nr 2 Przebieg zapotrzebowania mocy KSE (wartości średnie miesięczne) dla poszczególnych typów dni w listopadzie 2005 roku.

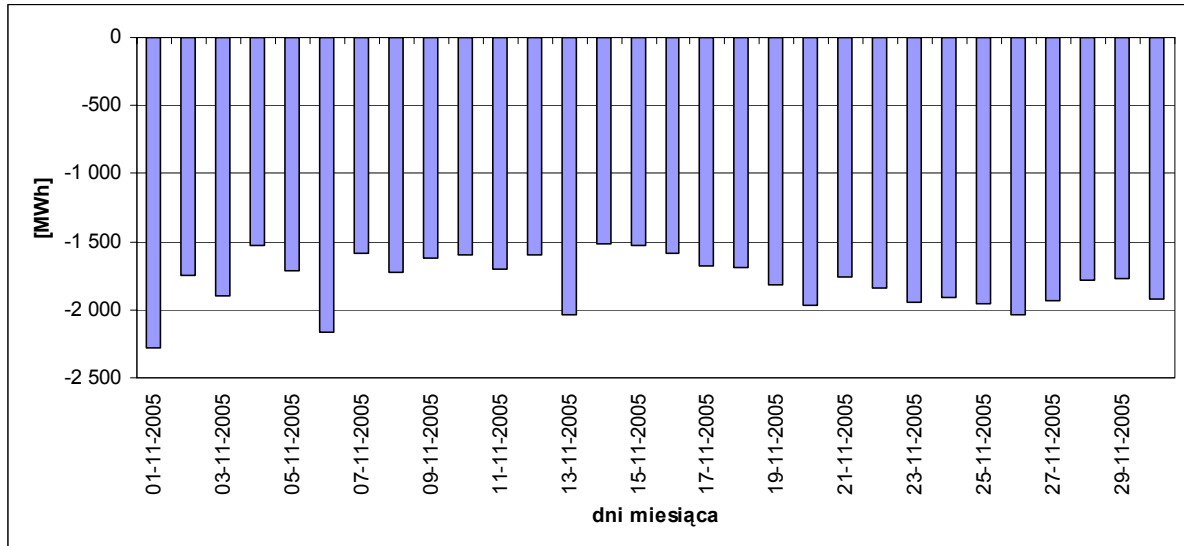
Na rysunku nr 3 przedstawiono zapotrzebowanie mocy KSE w szczycie rannym i wieczornym oraz dolinie nocnej w listopadzie 2005 roku.



Rysunek nr 3 Zapotrzebowanie mocy KSE w szczycie rannym, wieczornym oraz w dolinie nocnej w listopadzie 2005 roku

1.2. Saldo wymiany międzynarodowej

Rysunek nr 4 przedstawia saldo wymiany mocy z zagranicą w szczycie wieczornym w listopadzie 2005 roku.



Rysunek nr 4 Saldo wymiany mocy z zagranicą w szczycie wieczornym w listopadzie 2005 roku¹.

1.3 Dyspozycyjność jednostek wytwórczych.

Tabela nr 1 zawiera informacje dotyczące postojów zaplanowanych przez Operatora Systemu Przesyłowego oraz postojów, które nie zostały uwzględnione przez OSP w procesie planowania odstawień i remontów jednostek wytwórczych. Do postojów planowych zalicza się postoje wynikające z potrzeby przeprowadzenia remontu kapitalnego, średniego oraz bieżącego. Postoje nieplanowe to postoje na remonty awaryjne, postoje w okresie oswojania jednostek wytwórczych po przejściu z inwestycji do eksploatacji, oraz postoje ze względu na warunki eksploatacyjne.

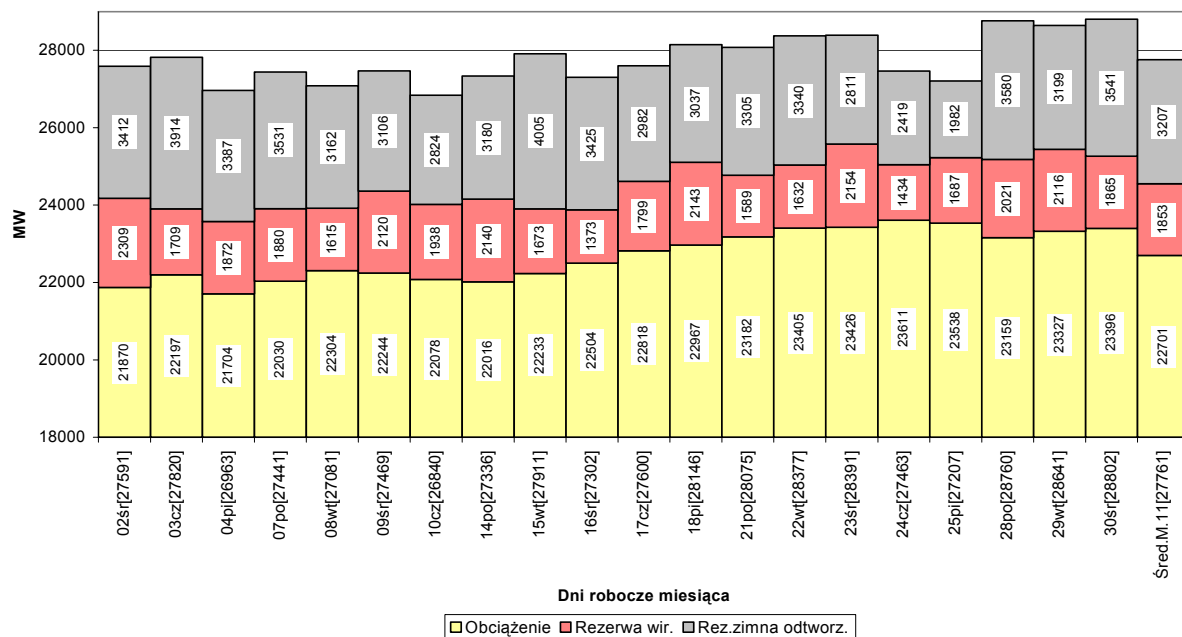
¹ Uwaga ! Znak „-” oznacza przewagę eksportu nad importem

Tabela nr 1

Zestawienie czasów postojów planowych i nieplanowych JWCD w listopadzie 2005 r.

Grupa jednostek wytwórczych	Moc osiągalna (suma mocy j.w.) [MW]	Liczba jednostek wytwórczych	Postoje planowane				Postoje nieplanowane			
			Liczba odstawień	Łączny czas postoju [h]	Liczba odstawień na blok	Średni czas postoju [h]	Liczba odstawień	Łączny czas postoju [h]	Liczba odstawień na blok	Średni czas postoju [h]
JWCD ciepłe 50 MW	135	3	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
JWCD ciepłe 120 MW	3 303	27	10	3 153,50	0,37	116,80	18	376,28	0,67	13,94
JWCD ciepłe 200 MW	13 305	60	9	1 100,52	0,15	18,34	38	1 062,15	0,63	17,70
JWCD ciepłe 360 MW	5 972	16	9	925,60	0,56	57,85	3	43,10	0,19	2,69
JWCD ciepłe 500 MW	1 095	2	0	0,00	0,00	0,00	3	76,33	1,50	38,17
Razem	23 810	108	28	5 180	-	-	62	1 558	-	-

Postoje planowe i nieplanowe oraz ubytki mocy jednostek wytwórczych decydują o wielkości mocy dyspozycyjnej, która może być wykorzystana do pokrycia zapotrzebowania KSE. Rysunek nr 5 przedstawia wielkości mocy dyspozycyjnych elektrowni zawodowych KSE oraz ich obciążenia w listopadzie 2005 roku dla szczytu wieczornego. Rezerwa wirująca została wyznaczona jako suma mocy dyspozycyjnych pracujących jednostek wytwórczych elektrowni zawodowych pomniejszona o sumę ich obciążeń. Do rezerwy zimnej została zaliczona suma mocy dyspozycyjnych niepracujących w danej chwili czasu jednostek wytwórczych należących do energetyki zawodowej



Rysunek nr 5

Moc dyspozycyjna (bez rezerwy trwałej) elektrowni zawodowych KSE w listopadzie 2005 roku (dni robocze, szczyt wieczorny).

1.4 Bilans mocy w szczytach rannym i wieczornym w wartościach średnich miesięcznych

Tabela nr 2a przedstawia wartości średnie bilansu mocy dla rannego szczytu zapotrzebowania KSE w dni robocze listopada 2005 roku oraz ich porównanie z listopadem 2004 roku, natomiast Tabela 2b przedstawia wartości średnie bilansu mocy dla wieczornego szczytu zapotrzebowania KSE w dni robocze listopada 2005 roku oraz ich porównanie z listopadem 2004 roku.

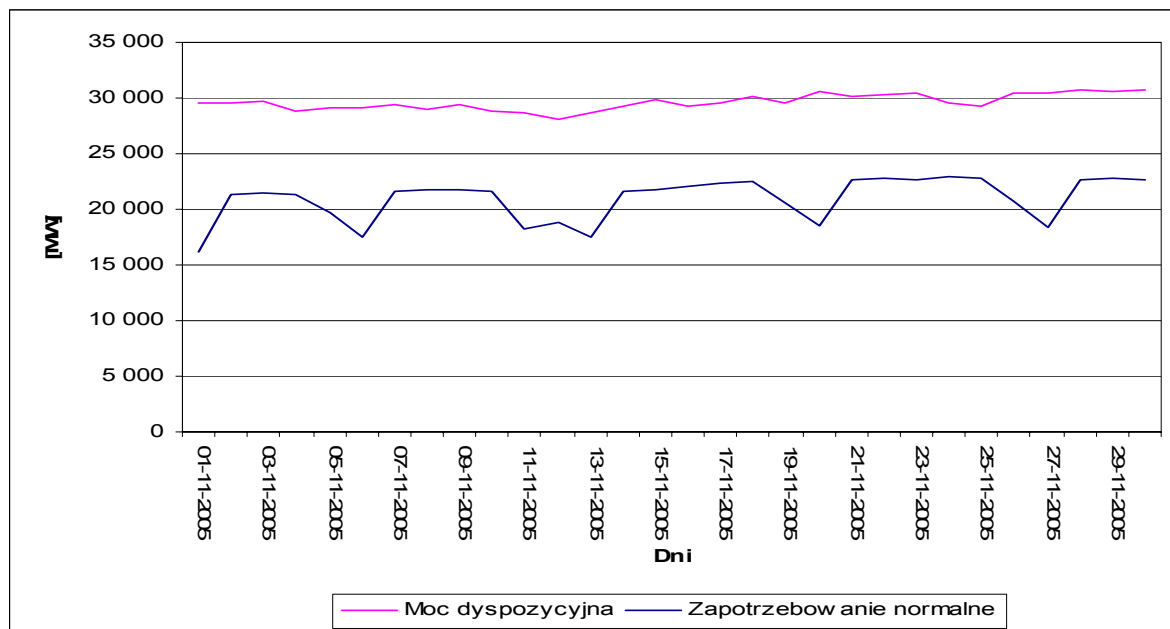
Tabela nr 2a Wartości średnie bilansu mocy dla rannego szczytu zapotrzebowania KSE w dni robocze listopada 2005 i 2004 roku.

LP.	Składnik	Listopad 2005r.	Listopad 2004r.	Dynamika
		[MW]	[MW]	[%]
1	Moc osiągalna el. krajowych	34 543,6	34 059,6	101,4
1.1	z tego: JWCD	25 346,2	24 867,2	101,9
1.1.1	- Ciepne	23 810,0	23 363,0	101,9
1.1.2	- Wodne	1 536,2	1 504,2	102,1
1.2	nJWCD	9 197,4	9 192,4	100,1
1.2.1	- Zawodowe ciepne	6 226,1	6 218,5	100,1
1.2.2	- Zawodowe wodne	731,5	711,0	102,9
1.2.3	- Przemysłowe	2 239,8	2 262,9	99,0
2	Moc niedyspozycyjna (ubytki mocy) w el. krajowych	4 997,4	4 462,1	112,0
2.1	z tego: Spowodowane remontami kapitalnymi	708,0	783,4	90,4
2.2	Spowodowane remontami średnimi	380,8	295,7	128,8
2.3	Spowodowane remontami bieżącymi	666,5	466,8	142,8
2.4	Spowodowane remontami awaryjnymi	584,9	453,7	128,9
2.5	Spowodowane warunkami eksploatacyjnymi	1 657,1	1 437,6	115,3
2.6	Ciepłownicze	1 000,1	1 024,9	97,6
2.7	Sieciowe	118,2	153,5	77,0
3	Moc dodatkowa	25,0	402,7	6,2
3.1	Przeciążenia	14,5	7,1	204,2
3.2	Rozruch inwestycyjny	10,5	395,6	2,7
4.	Moc dypozycyjna el. krajowych	29 571,1	30 000,2	98,6
4.1	z tego: JWCD	23 320,8	23 480,2	99,3
4.1.1	- Ciepne	21 906,2	22 184,4	98,8
4.1.2	- Wodne	1 414,6	1 295,8	109,2
4.2	nJWCD	6 250,3	6 520,0	95,9
4.2.1	- Zawodowe ciepne	4 628,0	4 869,1	95,1
4.2.2	- Zawodowe wodne	463,3	480,5	96,4
4.2.3	- Przemysłowe	1 159,0	1 170,4	99,0
5.	Obciążenie el. krajowych	22 457,9	21 397,4	105,0
5.1	z tego: JWCD	17 197,9	15 981,4	107,6
5.1.1	- Ciepne	16 976,3	15 771,0	107,6
5.1.2	- Wodne	221,6	210,4	105,3
5.2	nJWCD	5 260,0	5 416,0	97,1
5.2.1	- Zawodowe ciepne	3 993,6	4 076,6	98,0
5.2.2	- Zawodowe wodne	107,4	169,0	63,6
5.2.3	- Przemysłowe	1 159,0	1 170,4	99,0
6.	Rezerwy mocy w elektrowniach ciepłych	5 564,3	7 205,9	77,2
6.1	z tego: JWCD	4 929,9	6 413,4	76,9
6.2	nJWCD	634,4	792,5	80,1
7.	Krajowe saldo wymiany międzynarodowej	-1 912,8	-1 351,5	141,5
8.	Krajowe zapotrzebowanie pokryte	20 545,1	20 045,9	102,5
9.	Korekty poboru mocy	-3,2	-3,0	108,0
10.	Krajowe zapotrzebowanie normalne	20 541,9	20 042,9	102,5
11.	Maksymalne zapotrzebowanie mocy:	21 613,8	21 159,5	102,2
	w dniu:	24.11	24.11	

Tabela nr 2b Wartości średnie bilansu mocy dla wieczornego szczytu zapotrzebowania KSE w dni robocze listopada 2005 i 2004 roku

LP.	Składnik	Listopad 2005r.	Listopad 2004r.	Dynamika
		[MW]	[MW]	[%]
1	Moc osiągalna el. krajowych	34 543,6	34 059,6	101,4
1.1	z tego: JWCD	25 346,2	24 867,2	101,9
1.1.1	- Ciepłne	23 810,0	23 363,0	101,9
1.1.2	- Wodne	1 536,2	1 504,2	102,1
1.2	nJWCD	9 197,4	9 192,4	100,1
1.2.1	- Zawodowe ciepłne	6 226,1	6 218,5	100,1
1.2.2	- Zawodowe wodne	731,5	711,0	102,9
1.2.3	Przemysłowe	2 239,8	2 262,9	99,0
2	Moc niedyspozycyjna (ubytki mocy) w el. krajowych	4 842,3	4 360,5	111,0
2.1	z tego: Spowodowane remontami kapitalnymi	702,3	771,8	91,0
2.2	Spowodowane remontami średnimi	376,0	292,6	128,5
2.3	Spowodowane remontami bieżącymi	656,3	453,8	144,6
2.4	Spowodowane remontami awaryjnymi	607,4	508,8	119,4
2.5	Spowodowane warunkami eksploatacyjnymi	1 572,7	1 350,5	116,5
2.6	Ciepłownicze	927,6	983,0	94,4
2.7	Sieciowe	77,5	95,7	81,0
3	Moc dodatkowa	26,3	402,9	6,5
3.1	Przeciążenia	15,1	10,2	148,0
3.2	Rozruch inwestycyjny	11,2	392,7	2,9
4.	Moc dyspozycyjna el. krajowych	29 727,6	30 102,0	98,8
4.1	z tego: JWCD	23 312,8	23 439,6	99,5
4.1.1	- Ciepłne	21 873,2	22 127,8	98,9
4.1.2	- Wodne	1 439,6	1 311,8	109,7
4.2	nJWCD	6 414,8	6 662,4	96,3
4.2.1	- Zawodowe ciepłne	4 737,5	4 922,8	96,2
4.2.2	- Zawodowe wodne	505,3	553,6	91,3
4.2.3	- Przemysłowe	1 172,0	1 186,0	98,8
5.	Obciążenie el. krajowych	23 872,8	22 874,4	104,4
5.1	z tego: JWCD	18 387,9	17 244,3	106,6
5.1.1	- Ciepłne	17 303,1	16 373,1	105,7
5.1.2	- Wodne	1 084,8	871,2	124,5
5.2	nJWCD	5 484,9	5 630,1	97,4
5.2.1	- Zawodowe ciepłne	4 109,4	4 133,0	99,4
5.2.2	- Zawodowe wodne	203,5	311,1	65,4
5.2.3	- Przemysłowe	1 172,0	1 186,0	98,8
6.	Rezerwy mocy w elektrowniach ciepłych	5 198,2	6 544,5	79,4
6.1	z tego: JWCD	4 570,1	5 754,7	79,4
6.2	nJWCD	628,1	789,8	79,5
7.	Krajowe saldo wymiany międzynarodowej	-1 729,1	-1 330,1	130,0
8.	Krajowe zapotrzebowanie pokryte	22 143,7	21 544,3	102,8
9.	Korekty poboru mocy	7,8	14,9	52,4
10.	Krajowe zapotrzebowanie normalne	22 151,5	21 559,2	102,8
11.	Maksymalne zapotrzebowanie mocy:	22 945,6	22 461,9	102,2
	w dniu:	24.11	25.11	

Rysunek nr 6 przedstawia maksymalne dobowe zapotrzebowanie w KSE w listopadzie 2005 roku oraz moc dyspozycyjną elektrowni krajowych (odpowiadającą kwadransowi w którym wystąpiło zapotrzebowanie maksymalne).

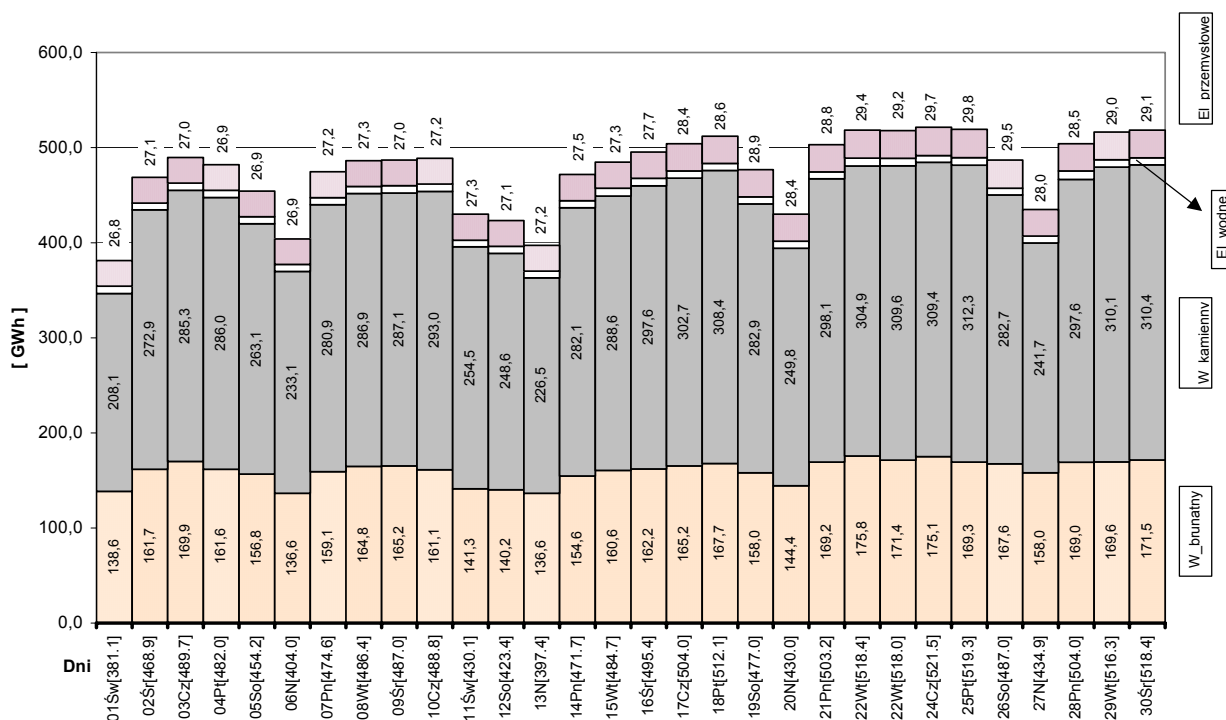


Rysunek nr 6 Zapotrzebowanie mocy brutto w KSE, oraz moc dyspozycyjna brutto w szczytach dobowych zapotrzebowania w listopadzie 2005 r.

2. BILANS ENERGII ELEKTRYCZNEJ

2.1. Produkcja i zużycie energii elektrycznej w kraju

Rysunek nr 7 przedstawia dobową produkcję energii elektrycznej (brutto) w KSE dla listopada 2005 roku.



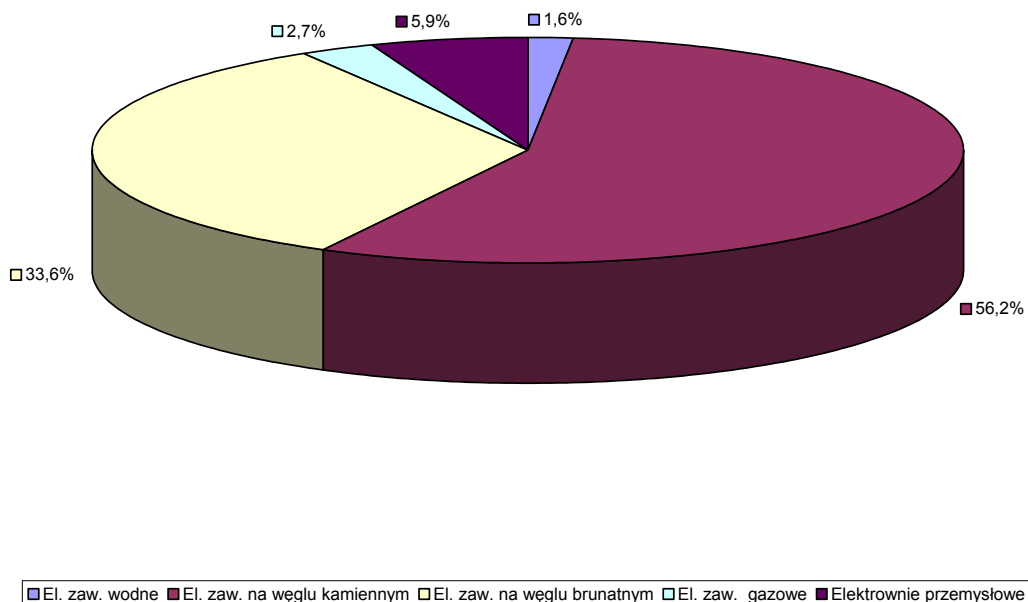
Rysunek nr 7 Dobowa produkcja energii elektrycznej (brutto) w KSE w listopadzie 2005 roku.

Tabela nr 3 przedstawia dane w wielkościach brutto dotyczące całego KSE w zakresie struktury produkcji i zużycia energii elektrycznej w listopadzie 2005 roku oraz procentowe porównanie z listopadem 2004 roku.

Tabela nr 3 Struktura produkcji energii elektrycznej w elektrowniach krajowych [GWh]

Lp.	Wyszczególnienie	listopad 2005 r	listopad 2004 r	listopad 05/04	od początku 2005r	od początku 2004r	2005/2004
		[GWh]	[GWh]	%	[GWh]	[GWh]	%
1.1+1.2	Produkcja ogółem	14 283	13 303	107,37	140 791	139 460	100,95
2.1+2.2	w tym:						
1.1	Elektrownie zawodowe	13 443	12 457	107,92	133 259	131 801	101,11
1.1.1	El. zawodowe wodne	226	277	81,59	3 318	3 220	103,04
1.1.2	El. zawodowe ciepłe	13 217	12 180	108,51	129 940	128 580	101,06
1.1.2.1	na węglu kamiennym	8 022	7 489	107,12	76 466	77 971	98,07
1.1.2.2	na węglu brunatnym	4 802	4 287	112,01	49 815	47 609	104,63
1.1.2.3.	gazowe	392	403	97,27	3 659	3 408	107,37
1.2	Elektrownie przemysłowe	839	790	106,20	7 531	6 812	110,55
2.1	JWCD	10 478	9 478	110,55	106 446	105 035	101,34
2.2	nJWCD	3 805	3 825	99,48	34 345	34 425	99,77
3	Saldo wymiany zagranicznej	-1 249	-634	197,00	-9 928	-8 879	111,81
4	Zużycie energii elektrycznej	13 033	12 668	102,88	130 862	130 580	100,22

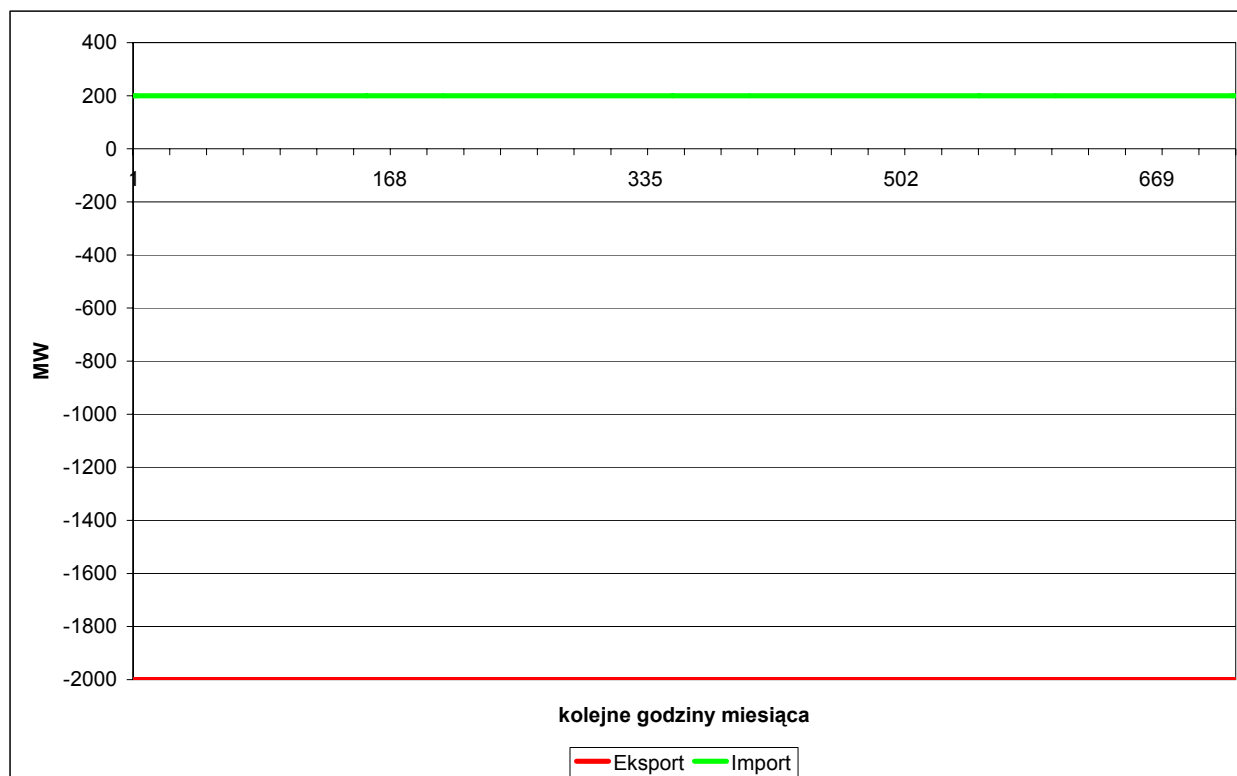
Rysunek nr 8 przedstawia procentowy udział poszczególnych grup wytwórców w produkcji energii elektrycznej w listopadzie 2005 r.



Rysunek nr 8 Procentowy udział poszczególnych grup wytwórców w produkcji energii elektrycznej w listopadzie 2005 r.

2.2. Wymiana międzynarodowa

Rysunek nr 9 przedstawia udostępnione przez OSP w listopadzie 2005 r. godzinowe zdolności przesyłowe netto (NTC) na przekroju wymiany międzysystemowej równoległej.



Rysunek nr 9 Zdolności przesyłowe netto (NTC) na przekroju wymiany międzysystemowej równoległej w kolejnych godzinach listopada 2005 r.

Tabela nr 4. przedstawia wymianę energii elektrycznej z zagranicą w listopadzie 2005 roku oraz od początku roku do końca listopada 2005 r.

Tabela nr 4 – Wymiana energii elektrycznej z zagranicą w listopadzie 2005 roku i od początku roku.

L.p.	Wyszczególnienie	Pobór [MWh]		Oddanie [MWh]	
		w miesiącu	od początku roku	w miesiącu	od początku roku
1.	Wymiana z UCTE	240 886	1 926 321	1 628 293	13 441 478
1.1	Wymiana równoległa	240 881	1 926 221	1 532 777	12 378 121
1.1.1	Krosno - Lemesany (400 kV)	0	320	348 497	2 454 168
1.1.2	Albrechtice - Dobrzeń (400 kV)	0	1 528	299 411	2 234 187
1.1.3	Nosowice - Wielopole (400 kV)	0	193	557 739	4 402 624
1.1.4	Hagenverder - Mikułowa (400 kV)	52 796	467 970	26 326	970 254
1.1.5	Liskovec - Kopanina - Bujaków (220 kV)	805	60 647	300 450	2 250 596
1.1.6	Vierraden - Krajnik (220 kV)	187 280	1 395 563	354	66 292
1.2	Wymiana nierównoległa	5	100	95 516	1 063 357
1.2.1	Triniec - Mnisztwo - Ropice (110 kV)	0	0	39 878	421 442
1.2.2	Porici - Boguszów (110 kV)	5	6	22 643	289 596
1.2.3	Nachod - Kudowa (110 kV)	0	94	0	2
1.2.4	Darkow - Pogwizdów (110 kV)	0	0	32 995	352 317
1.2.5	Neueibau - Turów (110 kV)	0	0	0	0
2.	Starno - Słupsk (DC 400 kV)	22 252	817 148	48 765	933 097
3.	Pozostała wymiana	159 527	1 697 503	0	0
3.1	Roś - Białystok (220 kV)	0	0	0	0
3.2	Dobrotwór - Zamość (220 kV)	76 916	908 677	0	0
3.3	Brześć - Wólka Dobryńska (110 kV)	82 611	788 826	0	0
4.	Razem	422 665	4 440 972	1 677 058	14 374 575
6.	Przepływy rozliczane finansowo	201 968	2 959 664	1 456 361	12 893 267

3. PRACA SIECI

3.1 Wyłączenia w sieci przesyłowej

Tabela nr 5 zawiera informacje o wyłączeniach: planowych, awaryjnych, operacyjnych i wynikających z konieczności obniżenia napięć, linii należących do OSP

Tabela nr 5 Zestawienie czasów wyłączeń linii 400 kV i 220 kV w listopadzie 2005 r.

L.p.	Wyszczególnienie	Miano	Łącznie	planowe	awaryjne	operacyjne	dla obniżenia napięć
1.	Sumaryczna długość linii	km	4066				
2.	Ilość odcinków linii	szt.	71				
3.	Średnia długość linii	km	57				
4.	Liczba wyłączeń linii	szt.	110	94	7	4	5
5.	Średnia liczba wyłączeń na odcinek linii	szt.	2	1,32	0,10	0,06	0,07
6.	Średnia liczba wyłączeń na 100 km linii	szt.	3	2,31	0,17	0,10	0,12
7.	Czas trwania wyłączeń linii	h	6749	5464	69	555	662
8.	Średni czas trwania wyłączeń na odcinek linii	h	95	76,96	0,97	7,82	9,32
9.	Średni czas trwania wyłączeń na 100 km linii	h	166	134,39	1,70	13,65	16,28

Tabela nr 6 zawiera wykaz nieplanowanych wyłączeń elementów sieci przesyłowej w listopadzie 2005 r.

Tabela nr 6 Wykaz nieplanowanych wyłączeń elementów sieci w listopadzie 2005 r.

Element	Wyłączenie		Załączenie		Typ	Rodzaj	praca	Uwagi
	Data	Godz.	Data	Godz.				
PRB2-AT-1	19-07-2005	03:11	07-11-2005	13:32	AS	WT	Uszkodzenie transformatora mocy	Działało zabezpieczenie różnicowe i gazowo- przepływowe, w dniach 17-24.10 - wymiana wyłącznika 110 kV
TCN4-RZE4	29-10-2005	19:00	07-11-2005	09:26	ON	WL	Poziom napięcia	Dla obniżenia poziomów napięć
KON2-TR-4	03-11-2005	08:21	03-11-2005	15:24	OI	WT	BHP	Dla BHP przy naprawie pękniętego fundamentu bramki systemu 1-go
RZE7-CHA7	05-11-2005	18:15	08-11-2005	06:54	OR	WL	Odstawienie do rezerwy	
BOG2-AT-1	08-11-2005	02:45	08-11-2005	12:43	AS	WT	Niewyjaśniona	Zakłócenie po stronie 10,5 kV
TCN4-RZE4	08-11-2005	23:07	09-11-2005	15:39	ON	WL	Poziom napięcia	Dla obniżenia poziomów napięć
TCN4-RZE4	09-11-2005	23:14	15-11-2005	08:55	ON	WL	Poziom napięcia	Dla obniżenia poziomów napięć
WIE2-AT-2	10-11-2005	19:41	10-11-2005	22:21	AD	WT	Uszkodzenie wyłącznika	Naprawa wyłącznika po stronie 15 kV
KOP2-SP	12-11-2005	09:22	13-11-2005	23:46	OI	WP	Ruchowa	W celu wyrównania i ograniczenia przepływów na l. 220 kV Kopanina-Liskovec, Bujaków-Liskovec
RZE7-CHA7	12-11-2005	19:01			OR	WL	Odstawienie do rezerwy	
TCN4-RZE4	15-11-2005	16:40	16-11-2005	09:42	ON	WL	Poziom napięcia	Dla obniżenia poziomów napięć
TCN4-RZE4	16-11-2005	15:07			ON	WL	Poziom napięcia	Dla obniżenia poziomów napięć
BIR2-AT-2	17-11-2005	11:02	17-11-2005	20:53	AS	WT	Uszkodzenie transformatora mocy	Działało zabezpieczenie gazowo-przepływowe 2-go stopnia spowodowane zacięciem się zaworu odcinającego. AT załączono po odpowietrzeniu i uzupełnieniu oleju
ROG2-BEK2 tor 1	17-11-2005	11:46	17-11-2005	15:09	AD	WL	Uszkodzenie lub zerwanie izolacji	Zerwany łańcuch izolatorów fazy L1
ROG2-BEK2 tor 1	17-11-2005	18:38	17-11-2005	19:26	AD	WL	Prace	Wymiana uszkodzonego zabezpieczenia rezerwowego typu ZAZ RIOK w st. Bełchatów Kopalnia
SLK4-SDC4	18-11-2005	15:45	02-12-2005	16:12	AS	WL	Pożar	W stacji Słupsk DC pożar dławika filtra wyższych harmonicznych
TEL2-AT-2	18-11-2005	12:01	18-11-2005	14:02	OE	WT	Uszkodzenie wyłącznika	Sygnalizacja niskiego ciśnienia w wyłączniku strony 220 kV
MIK2-LSN2	18-11-2005	12:06	18-11-2005	15:19	AS	WL	Wycinka drzew	W prześle 149-150 stwierdzono powalone drzewo (nielegalna wycinka)
ROG2-PAB2 tor 1	22-11-2005	21:18	22-11-2005	22:52	AD	WL	Uszkodzenie wyłącznika	Naprawa układu grzałek wyłącznika w st. Rogowiec
TRE4-TR-1	23-11-2005	11:14	23-11-2005	11:31	AS	WT	Błąd obsługi eksploatacji	Podczas prac planowych
ZYD2-AT-1	24-11-2005	08:12	24-11-2005	11:25	OI	WT	BHP	Dla BHP przy awaryjnej wymianie izolatora na szynach rozd. 110 kV
BYC2-BIR2	26-11-2005	12:50	27-11-2005	17:56	AD	WL	Uszkodzenie przekładnika napięciowego	Wymiana przekładnika napięciowego fazy L2 w st. Bieruń
JAS2-GRU2	28-11-2005	08:40	28-11-2005	11:16	OI	WL	BHP	Dla BHP przy naprawie krzyżującej się l. 15 kV
PEL2-RAD2	30-11-2005	00:19	30-11-2005	17:39	AS	WL	Uszkodzenie lub zerwanie izolacji	Na stanowisku 25 na fazy L3
SWI2-KLE2	30-11-2005	06:47	30-11-2005	19:56	AS	WL	Uszkodzenie lub zerwanie izolacji	Zerwany izolator fazy L3 na stanowisku 108

Tabela nr 7. przedstawia zestawienie czasów postojów Jednostek Wytwórczych Centralnie Dysponowanych spowodowanych wyłączeniami w sieci przesyłowej i rozdzielczej.

Tabela nr 7 Zestawienie czasów postojów Jednostek Wytwórczych Centralnie Dysponowanych spowodowanych wyłączeniami w sieci elektroenergetycznej w listopadzie 2005 r.

Grupa jednostek wytwórczych	Moc osiągalna (suma mocy j.w.) [MW]		Liczba jednostek wytwórczych		Sieć przesyłowa				Sieć rozdzielcza			
	Sieć przesyłowa	Sieć rozdzielcza	Sieć przesyłowa	Sieć rozdzielcza	Liczba odstawień	Łączny czas postoju [h]	Liczba odstawień na blok	Średni czas postoju [h]	Liczba odstawień	Łączny czas postoju [h]	Liczba odstawień na blok	Średni czas postoju [h]
JWCD ciepłe 50 MW	0	135	0	3	0	0,00	-	-	0	0,00	-	-
JWCD ciepłe 120 MW	1070	2233	9	18	0	0,00	-	-	5	42,97	0,28	8,59
JWCD ciepłe 200 MW	10192	3113	46	14	3	13,62	0,07	4,54	0	0,00	-	-
JWCD ciepłe 360 MW	5203	769	14	2	0	0,00	-	-	0	0,00	-	-
JWCD ciepłe 500 MW	1095	0	2	0	0	0,00	-	-	0	0,00	-	-
Razem	17560	6250	71	37	3	13,62	-	-	5	42,97	-	-

3.2. Napięcia w sieci przesyłowej

Tabela nr 8 przedstawia średnie poziomy napięcia w sieci przesyłowej w charakterystycznych punktach doby w dniach roboczych a tabela nr 9 w dniach świątecznych w listopadzie 2005 r.

Tabela nr 8 Średnie poziomy napięcia w sieci przesyłowej w charakterystycznych punktach doby w dniach roboczych w listopadzie 2005 r.

Nazwa punktu	Noc	Rano	Doł.P	Szczyt	Max	Min
	23:00	08:00	14:00	17:00		
	05:00	13:00	16:00	22:00		
Abramowice 220 kV s.A	231	230	231	232	233	229
Bujaków 220 kV s.1a	231	230	232	233	235	229
Dobrzeń 400 kV s.1a	414	413	413	414	415	411
Dunowo 400 kV	414	412	413	413	418	408
Gdańsk Błonia 400 kV p.2	413	409	410	413	419	406
Groszowice 220 kV s.1	235	234	234	234	236	233
Grudziądz 400 kV p.5	404	395	395	401	410	390
Jasiniec 220 kV	228	219	220	223	229	217
Joachimów 400 kV p.3	410	415	414	416	417	390
Klikowa 220 kV p.7	236	235	235	236	238	233
Kielce 400 kV s.1	406	408	408	409	412	403
Kielce 220 kV s.1	238	239	240	240	241	237
Kozienice 400 kV s.1	401	406	406	406	411	397
Kozienice 220 kV s.1a	233	238	239	239	240	232
Krajnik 400 kV s.1	406	404	404	405	408	400
Krajnik 220 kV s.1b	240	237	237	237	241	234
Lublin 400 kV	409	410	409	409	414	403
Miłosna 400 kV	409	404	403	405	411	400
Miłosna 220 kV	235	230	229	230	236	227
Mokre 220 kV s.1	240	235	235	237	242	233
Mory 220 kV	231	223	221	223	232	219
Narew 400 kV s.1	412	402	401	404	414	396
Olsztyn 220 kV	231	218	218	222	233	215
Olsztyn Małki 400 kV p.3	410	405	406	410	416	402
Ostrołęka 220 kV	229	226	226	227	233	221
Pątnów 220 kV p.14	227	224	224	226	228	223
Plewiska 220 kV	231	216	216	219	232	213
Płock 400 kV p.5/6	403	398	398	402	409	394
Połaniec 400 kV s.1	408	411	411	411	414	405
Połaniec 220 kV s.1b	241	242	243	242	244	239
Rogowiec 400 kV s.1b	409	417	418	417	419	407
Rogowiec 220 kV s.1b	236	236	236	236	237	235
Rzeszów 400 kV s.1	410	409	410	411	414	406
Siersza 220 kV	242	243	244	244	245	241
Skawina 220 kV	230	229	229	230	232	228
Świebodzice 220 kV	238	233	233	234	239	231
Tucznowa 400 kV p.2	410	412	412	413	415	408
Wielopole 400 kV s.1	409	409	409	410	411	407
Wielopole 220 kV s.1	235	236	236	236	237	234
Zamość 220 kV p.3	239	233	234	235	241	231
Zarnowiec 400 kV s.1a	413	414	414	414	418	410

Tabela nr 9 Średnie poziomy napięcia w sieci przesyłowej w charakterystycznych punktach doby w dniach świątecznych w listopadzie 2005 r.

Nazwa punktu	Noc	Rano	Doł.P	Szczyt	Max	Min
	23:00	08:00	14:00	17:00		
	05:00	13:00	16:00	22:00		
Abramowice 220 kV s.A	231	231	230	230	233	228
Bujaków 220 kV s.1a	231	230	230	231	232	229
Dobrzeń 400 kV s.1a	414	413	413	413	415	411
Dunowo 400 kV	414	414	414	415	419	409
Gdańsk Błonia 400 kV p.2	415	414	415	415	420	409
Groszowice 220 kV s.1	235	234	234	234	235	233
Grudziądz 400 kV p.5	406	404	405	405	411	399
Jasiniec 220 kV	227	227	227	227	230	224
Joachimów 400 kV p.3	407	411	411	411	415	372
Klikowa 220 kV p.7	236	234	234	233	237	232
Kielce 400 kV s.1	407	407	407	407	410	404
Kielce 220 kV s.1	239	239	239	239	241	237
Kozienice 400 kV s.1	400	400	401	405	409	396
Kozienice 220 kV s.1a	235	237	237	237	239	233
Krajnik 400 kV s.1	407	406	406	407	408	405
Krajnik 220 kV s.1b	241	239	240	239	242	238
Lublin 400 kV	409	406	404	403	412	400
Miłosna 400 kV	409	407	404	403	419	400
Miłosna 220 kV	238	239	235	235	243	230
Mokre 220 kV s.1	238	236	234	232	241	229
Mory 220 kV	232	230	228	228	233	226
Narew 400 kV s.1	414	412	410	408	417	404
Olsztyn 220 kV	232	229	228	228	235	225
Olsztyn Małki 400 kV p.3	413	410	411	411	417	406
Ostrołęka 220 kV	228	227	227	227	234	225
Pątnów 220 kV p.14	228	227	227	227	228	226
Plewiska 220 kV	234	231	231	230	236	227
Płock 400 kV p.5/6	406	404	404	404	412	398
Połaniec 400 kV s.1	409	407	407	407	413	403
Połaniec 220 kV s.1b	242	241	240	240	244	239
Rogowiec 400 kV s.1b	409	409	409	409	413	406
Rogowiec 220 kV s.1b	236	236	236	236	237	235
Rzeszów 400 kV s.1	411	408	408	409	415	404
Siersza 220 kV	242	242	242	242	243	241
Skawina 220 kV	230	229	228	228	231	227
Świebodzice 220 kV	238	236	237	236	239	235
Tuczna 400 kV p.2	410	410	410	410	413	408
Wielopole 400 kV s.1	409	408	408	408	411	407
Wielopole 220 kV s.1	234	234	234	234	235	233
Zamość 220 kV p.3	236	233	231	229	239	226
Zarnowiec 400 kV s.1a	413	412	413	413	417	408

3.3. Ograniczenia w dostawach energii elektrycznej

Tabela nr 10 przedstawia ograniczenia w dostawach energii elektrycznej w listopadzie 2005 r. Spowodowane one były awariami systemowymi i sieciowymi. Łącznie wynosiły one 126 MWh.

Tabela nr 10 Ograniczenia dostawy energii elektrycznej w listopadzie 2005 r. oraz od początku roku do końca listopada 2005 r.

Lp.	Wyszczególnienie	W listopadzie 2005		Od początku 2005r	
		Ilość	2005/2004	Ilość	2005/2004
		MWh	%	MWh	%
1	Ograniczenia dostawy energii z braku mocy w czasie obowiązujących poleceń KDM	0	x	0	x
1.1	w tym: ograniczenia przesyłu	0	x	0	x
1.2	wylączenia awaryjne	0	x	0	x
2	Ograniczenia dostawy energii w wyniku awarii systemowych i sieciowych	126	0,6	6916	27,1
2.1	w tym : z powodu złych warunków atmosferycznych	0		5821	
3	Razem ograniczenia dostawy energii	126	0,6	6916	27,1

3.4. Częstotliwość w KSE

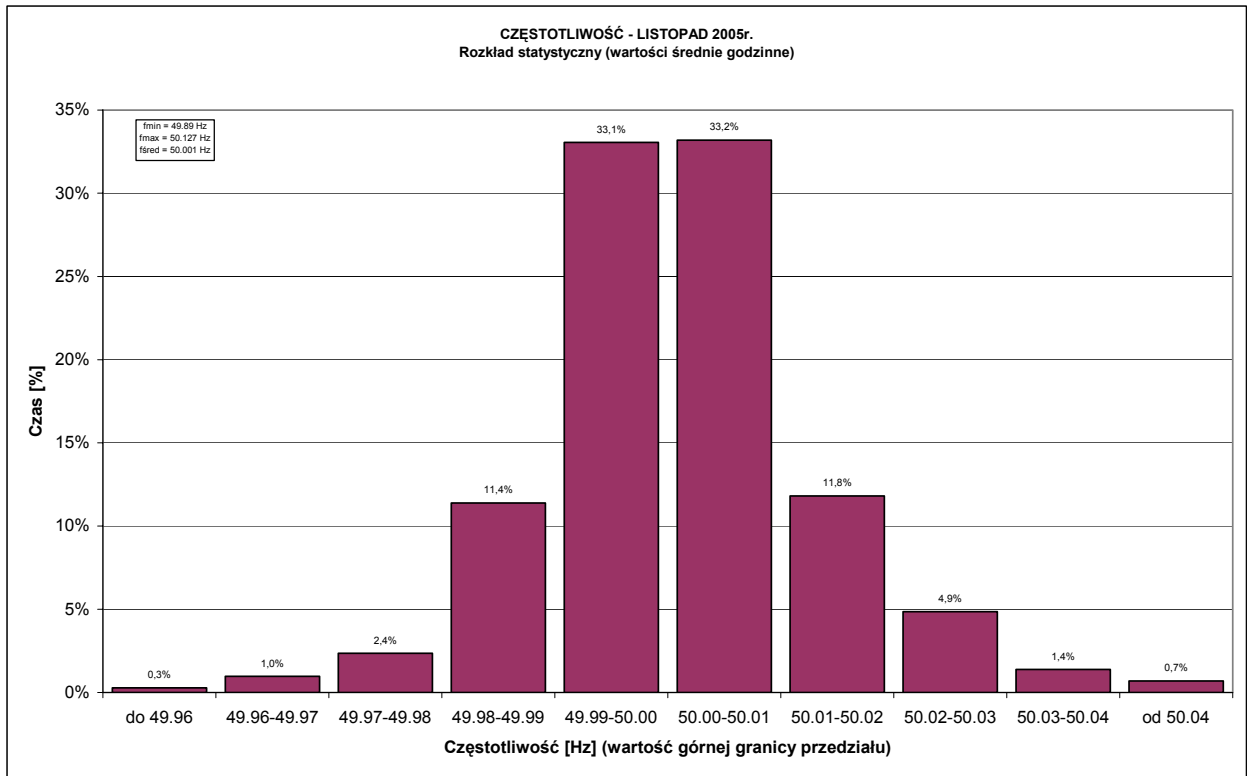
Średnia częstotliwość w listopadzie 2005 r. wynosiła 50,001 Hz, przy czym częstotliwość minimalna była 49,89 Hz a maksymalna 50,127 Hz.

Różnica czasu elektrycznego i astronomicznego: opóźnienie 2 sekund.

Korekta czasu elektrycznego:

- 08, 09, 28 – 30 listopada f_{zad} = 49,990 Hz
- dla pozostałych dni f_{zad} = 50,000 Hz

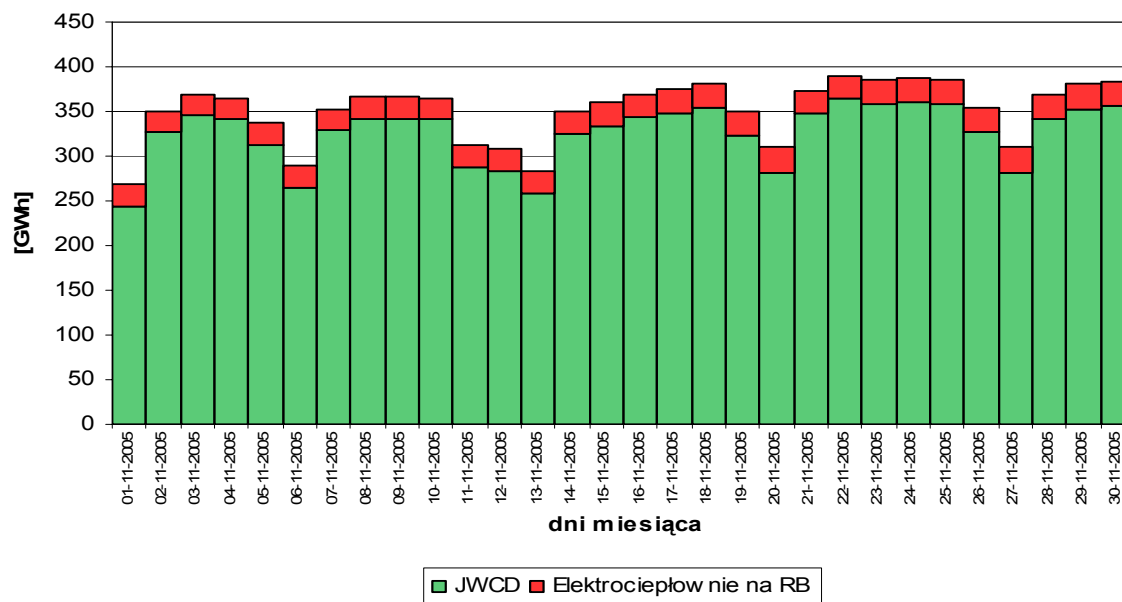
Rysunek nr 10 przedstawia rozkład statystyczny częstotliwości w KSE w listopadzie 2005 r.



Rysunek nr 10 Rozkład statystyczny częstotliwości w KSE w listopadzie 2005 r.

4. RYNEK BILANSUJĄCY

Rysunek nr 11 prezentuje wielkości netto wyprodukowanej w listopadzie 2005 r. energii elektrycznej przez uczestniczące w RB Jednostki Grafikowe Wytwórcze (JGw).



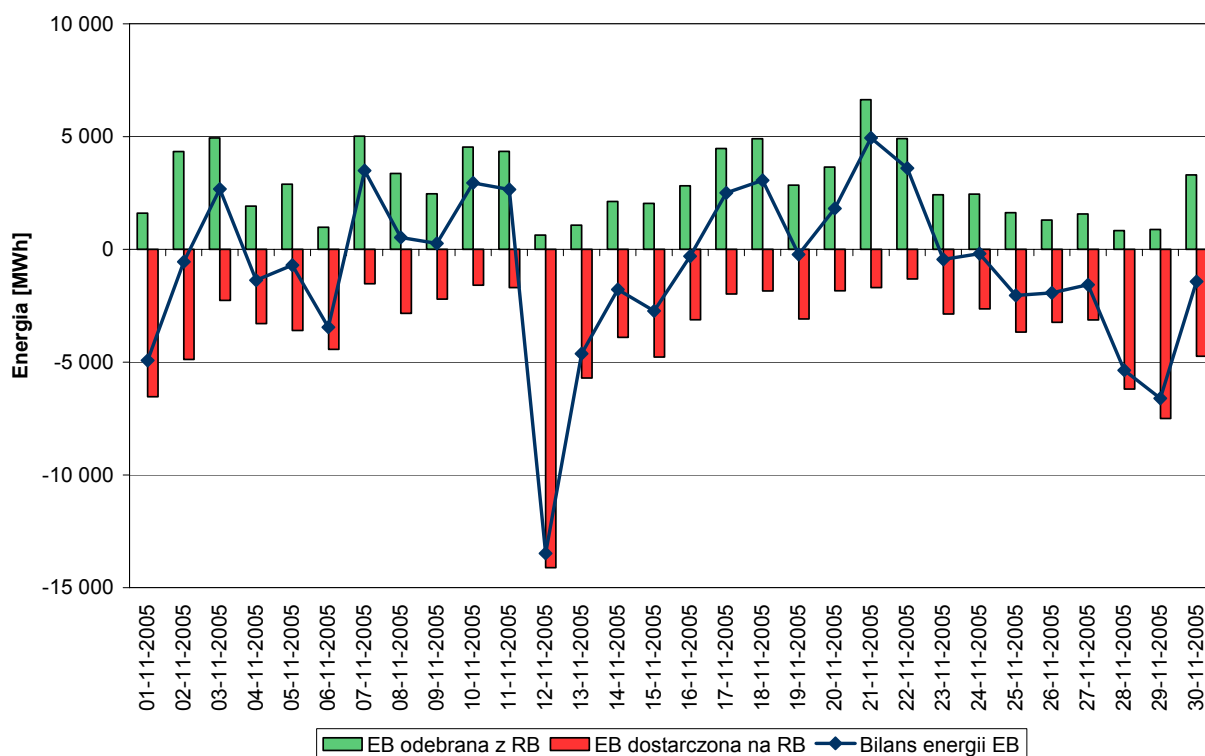
Rysunek nr 11 Wielkości produkcji energii elektrycznej (netto) jednostek wytwórczych uczestniczących w RB w listopadzie 2005 r.

Tabela nr 11 przedstawia w wielkościach netto ilości energii elektrycznej dostarczonej na RB przez uczestniczące w nim Jednostki Grafikowe Wytwórcze w listopadzie 2005 roku oraz porównanie ich z ilościami z listopada 2004 roku.

Tabela nr 11 Ilości energii elektrycznej dostarczonej na RB przez uczestniczące w nim Jednostki Grafikowe Wytwórcze w listopadzie 2005 roku, ich procentowe porównanie z listopadem 2004 roku, ilości tej energii od początku roku do końca listopada 2005 i 2004 oraz procentowe ich porównanie.

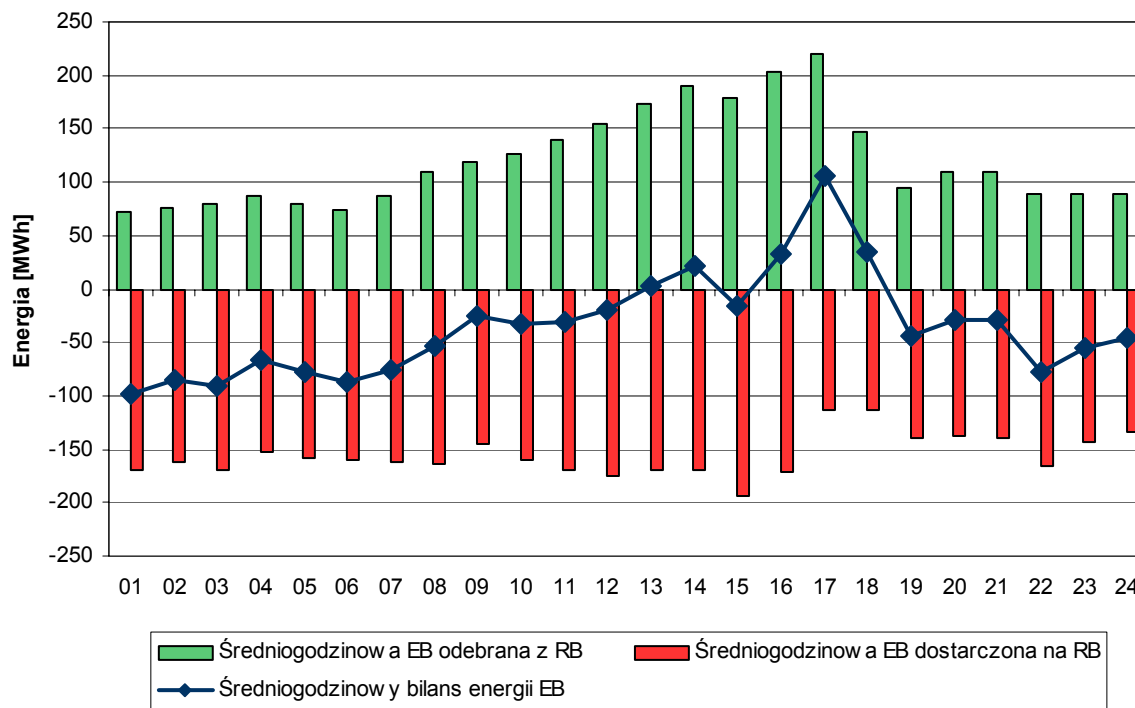
Lp.	Wyszczególnienie	listopad 2005 r.	listopad 2004 r.	listopad 05/04	od początku 2005 r.	od początku 2004 r.	2005/2004
		[GWh]	[GWh]	[%]	[GWh]	[GWh]	[%]
1.	Produkcja ogółem w tym	10 550	9 566	110,3	106 581	105 250	101,3
2.	JG aktywne ciepłe	9 632	8 609	111,9	97 838	96 692	101,2
3.	JG aktywne wodne	142	137	103,3	1 407	1 452	96,9
4.	JG pasywne ciepłe (EC)	771	806	95,7	7 159	6 941	103,1
5.	JG pasywne wodne	5	13	40,9	177	165	107,2

Rysunek nr 12 prezentuje wielkości energii bilansującej nieplanowanej dostarczonej i odebranej przez Jednostki Grafikowe Odbiorcze (JGO) należące do Spółek Dystrybucyjnych i uczestniczących w RB Odbiorców Końcowych. W większości dni listopada 2005 roku występowało sumaryczne przekontraktowanie tych jednostek.



Rysunek nr 12 Sumaryczne ilości energii bilansującej nieplanowanej odebranej i dostarczonej przez JGO należące do Spółek Dystrybucyjnych i Odbiorców Końcowych uczestniczących w RB w listopadzie 2005 r.

Rysunek nr 13 przedstawia średniogodzinowe miesięczne ilości energii bilansującej nieplanowanej dostarczonej i odebranej przez Jednostki Grafikowe Odbiorcze (JGO) należące do Spółek Dystrybucyjnych i uczestniczących w RB Odbiorców Końcowych. Zostały one wyznaczone dla poszczególnych godzin przez zsumowanie wielkości energii nieplanowanej dostarczonej i odebranej przez wyżej wymienione JGO, a następnie przez podzielenie tak wyznaczonych sum godzinowych przez ilość dni w miesiącu. Analizując wyznaczone w ten sposób średnie godzinowe ilości energii można stwierdzić, że dla większości godzin listopada występowało sumaryczne przekontraktowanie JGO należących do Spółek Dystrybucyjnych i Odbiorców Końcowych. Wyjątek stanowią godziny: 13, 14, 16, 17 i 18 w których średnie godzinowe ilości energii bilansującej nieplanowanej odebranej przewyższały ilości energii dostarczonej.

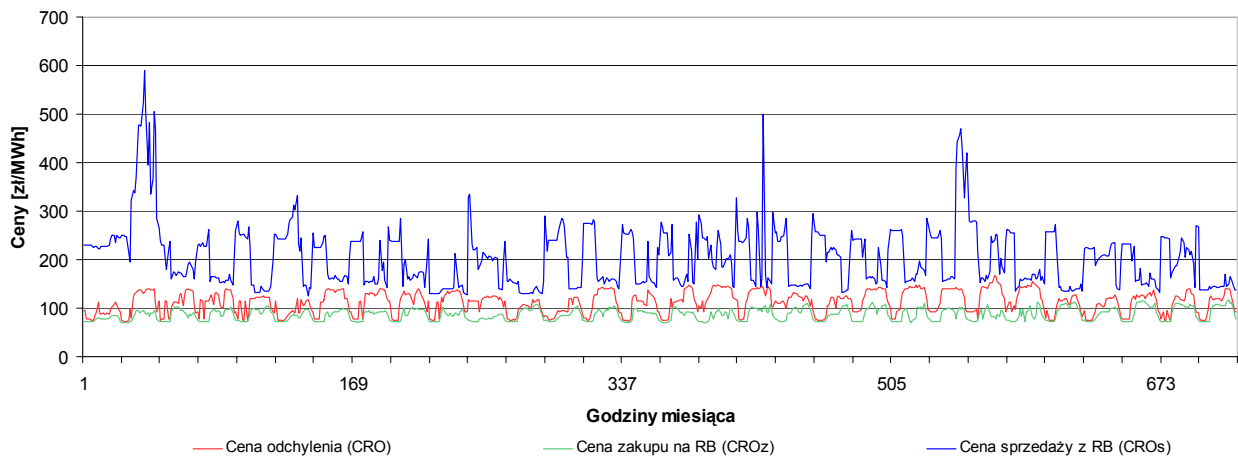


Rysunek nr 13 Miesięczne średnie godzinowe ilości energii bilansującej nieplanowanej odebranej i dostarczonej przez JGo należące do Spółek Dystrybucyjnych i Odbiorców Końcowych uczestniczących w RB

Dla potrzeb rozliczeń na Rynku Bilansującym wyznaczane są trzy ceny:

- cena rozliczeniowa odchylenia (CRO),
- cena rozliczeniowa odchylenia sprzedaży (CRO_S)
- cena rozliczeniowa odchylenia zakupu (CRO_Z).

Na rysunku nr 14 przedstawiono przebieg zmienności cen rozliczeniowych CRO, CRO_S i CRO_Z w kolejnych godzinach listopada 2005 roku. Zakresy ich zmian były następujące: CRO: 73-166 zł/MWh, CRO_S 126-590 zł/MWh i CRO_Z 70-118 zł/MWh.



Rysunek nr 14 Godzinowe ceny rozliczeniowe w listopadzie 2005 r.