

<b>MINISTERSTWO GOSPODARKI I PRACY</b> pl. Trzech Krzyży 3/5, 00 - 507 Warszawa		
Nazwa i adres jednostki sprawozdawczej	<b>G – 10.3</b> <b>Sprawozdanie o mocy i produkcji energii elektrycznej i ciepła elektrowni (elektrociepłowni) przemysłowej za rok 2004</b> <b>Kod województwa<sup>1)</sup> .....</b> <b>Klasa PKD .....</b>	<b>Agencja Rynku Energii S.A.</b> 00 - 950 Warszawa 1, skr. poczt. 143
Numer identyfikacyjny - REGON		Przekazać / wysłać w terminie do 20 stycznia

1) Kod właściwy dla elektrowni jako jednostki lokalnej

**Dział 1. Zdolności produkcyjne elektrowni**

Wyszczególnienie	Nr turbozespołu	Moc elektryczna (MW)			Moc cieplna osiągalna (MW)	
		zainstalowana	osiągalna			
			brutto	netto		
0	1	2	3	4	5	
Stan na początek roku	01	X				
Przyczyna zmiany (+) przyrost, (-) ubytek	I	02	X			
	K	03	X			
	L	04	X			
	M	05	X			
	O	06	X			
Stan na koniec roku	07	X				
Z tego:	Turbozespół 1	08			X	X
	Turbozespół 2	09			X	X
	Turbozespół 3	10			X	X
	Turbozespół 4	11			X	X
	Turbozespół 5	12			X	X
	Turbozespół 6	13			X	X
	Turbozespół 7	14			X	X
	Turbozespół 8	15			X	X

**Dział 2. Bilans energii elektrycznej w MWh**

Wyszczególnienie		Ilość		
0		1		
Przychód	produkcja brutto	01		
	w tym:	w skojarzeniu	02	
		w tym: w pełnym skojarzeniu	03	
		z wiersza 02 turbiny gazowe i silniki wewnętrznego spalania	04	
		z odnawialnych źródeł energii	05	
		w tym: produkcja z biopaliw	06	
		zakup z przedsiębiorstw sieciowych	07	
	zakup od innych przedsiębiorstw	08		
	razem (w. 01 + 07 + 08)	09		
Rozchód	zużycie własne na produkcję energii elektrycznej	10		
	zużycie na produkcję ciepła	11		
	wprowadzona do wspólnej sieci	12		
	w tym : sprzedaż do przedsiębiorstw sieciowych	ilość	13	
		wartość [tys. zł]	14	
	zużycie we własnym przedsiębiorstwie	15		
	sprzedaż odbiorcom finalnym	ilość	16	
		wartość [tys. zł]	17	
razem (w. 10 + 11 + 12 + 15 + 16)	18			

## Dział 3. Dane uzupełniające

Wyszczególnienie				Jedn. miary	Ilość			
					w jedn. miary	w GJ		
0					1	2		
Energia chemiczna paliwa (w. 35 + 52 + 79)				01		X		
z tego:	na produkcję energii elektrycznej (w. 36 + 53)			02	GJ	X		
	na produkcję ciepła	kotły energetyczne (w. 38 + 54)		03		X		
		kotły ciepłownicze (w. 79)		04		X		
	Wskaźnik zużycia paliwa na energię elektryczną					05	$\frac{kJ}{kWh}$	X
Produkcja ciepła w kotłach energetycznych				06	GJ	X		
w tym: w skojarzeniu				07		X		
Produkcja ciepła w kotłach ciepłowniczych				08		X		
Produkcja innych rodzajów energii				09	MWh	X		
Łączna sprawność wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i innych rodzajów energii				10	%	X		
Zużycie paliw w kotłach energetycznych	Kod i nazwa paliwa	60	węgiel kamienny do celów energetycznych	11	t			
		03	węgiel brunatny	12				
		96	olej opałowy lekki	13				
		99	olej opałowy ciężki wysokosiarkowy	14				
		98	olej opałowy ciężki niskosiarkowy	15				
		64	olej napędowy do szybkoobrotowych silników z zapłonem samoczynnym (paliwo dieslowe)	16				
		10	olej napędowy do silników średnio i wolnoobrotowych z zapłonem samoczynnym (paliwo żeglugowe)	17				
		13	gaz ziemny wysokometanowy	18	tys.m <sup>3</sup>			
		14	gaz ziemny zaazotowany	19				
		16	gaz koksowniczy	20				
		19	gaz wielkopiecowy	21				
		12	gaz ciekły	22	t			
		15	gaz ziemny z odmetanowania pokładów węgla	23	tys.m <sup>3</sup>			
		79	paliwa odpadowe gazowe	24	GJ	X		
		25	gaz gnilny z wysypisk odpadów	25		X		
		26	gaz gnilny z oczyszczalni ścieków	26		X		
		27	gaz gnilny pozostały	27		X		
		33	paliwa stałe z biomasy	28		X		
		36	paliwa ciekłe z biomasy	29		X		
		34	odpady przemysłowe stałe i ciekłe	30		X		
		35	odpady komunalne	31	X			
		95	drewno opałowe	32	t	X		
		23	ciepło w parze i gorącej wodzie (z zewnątrz)	33		X		
		23	ciepło w parze i gorącej wodzie z turbin gazowych i silników wewnętrznego spalania	34		X		
		Razem energia chemiczna (w. 11+...+33)				35	GJ	X
		z tego:	na produkcję energii elektrycznej			36		X
			w tym: w skojarzeniu			37		X
			na produkcję ciepła			38		X
			w tym: w skojarzeniu			39		X

## Dział 3. Dane uzupełniające (cd.)

Wyszczególnienie				Jedn. miary	Ilość				
					w jedn. miary	w GJ			
0					1	2			
Zużycie paliw przez turbiny gazowe oraz silniki wewnętrzznego spalania	Kod i nazwa paliwa	64	olej napędowy do silników z zapłonem samoczynnym (paliwo dieslowe)	40	t				
		10	olej napędowy do silników średnio i wolnoobrotowych z zapłonem samoczynnym (paliwo żeglugowe)	41					
		13	gaz ziemny wysokometanowy	42	tys.m <sup>3</sup>				
		14	gaz ziemny zaazotowany	43					
		16	gaz koksowniczy	44					
		19	gaz wielkopiecowy	45					
				12	gaz ciekły	46	t		
				15	gaz ziemny z odmetanowania pokładów węgla	47	tys.m <sup>3</sup>		
				79	paliwa odpadowe gazowe	48	GJ	X	
				25	gaz gnilny z wysypisk odpadów	49		X	
				26	gaz gnilny z oczyszczalni ścieków	50		X	
				27	gaz gnilny pozostały	51		X	
				Razem energia chemiczna (w. 40+...+51)		52		X	
				z tego: na produkcję energii elektrycznej		53	X		
		na produkcję ciepła		54	X				
Zużycie paliw w kotłach ciepłowniczych	Kod i nazwa paliwa	60	węgiel kamienny do celów energetycznych	55	t				
		03	węgiel brunatny	56					
		96	olej opałowy lekki	57					
		99	olej opałowy ciężki wysokosiarkowy	58					
		98	olej opałowy ciężki niskosiarkowy	59					
		64	olej napędowy do szybkoobrotowych silników z zapłonem samoczynnym (paliwo dieslowe)	60					
				10	olej napędowy do silników średnio i wolnoobrotowych z zapłonem samoczynnym (paliwo żeglugowe)	61	tys.m <sup>3</sup>		
				13	gaz ziemny wysokometanowy	62			
				14	gaz ziemny zaazotowany	63			
				16	gaz koksowniczy	64			
				19	gaz wielkopiecowy	65	t		
				12	gaz ciekły	66			
				15	gaz ziemny z odmetanowania pokładów węgla	67	tys.m <sup>3</sup>		
				79	paliwa odpadowe gazowe	68	GJ	X	
				25	gaz gnilny z wysypisk odpadów	69		X	
				26	gaz gnilny z oczyszczalni ścieków	70		X	
				27	gaz gnilny pozostały	71		X	
				33	paliwa pozostałe z biomasy	72		X	
				36	paliwa ciekłe z biomasy	73		X	
				34	odpady przemysłowe stałe i ciekłe	74		X	
				35	odpady komunalne	75	X		
				95	drewno opałowe	76	t	X	
				23	ciepło w parze i gorącej wodzie (z zewnątrz)	77	GJ	X	
		23	ciepło w parze i gorącej wodzie z turbin gazowych i silników wewnętrzznego spalania	78	X				
		Razem energia chemiczna (w. 55+...+77)		79	X				

**Dział 3. Dane uzupełniające (dokończenie)**

Wyszczególnienie		Jedn. miary	Ilość	
			w jedn. miary	w GJ
0			1	2
Zawartość popiołu		80		X
Zawartość siarki		81		X
Skuteczność urządzeń odpylających	E1	82		X
	E2	83		X
	E3	84		X
	E4	85		X
	E5	86		X
	E6	87		X
	E7	88		X
	E8	89		X
	Mc	90		X
	C	91		X
	FT	92		X
	In	93		X

**Dział 4. Zmiana parametrów kotłów energetycznych**

Poz.	Nr kotła	Przyczyna zmiany	Data zmiany	Typ kotła	Wydajność (t/h) - stan przed zmianą		Wydajność (t/h) - stan po zmianie	
					znamionowa	osiągalna	znamionowa	osiągalna
0	1	2	3	4	5	6	7	8
01								
02								
03								
04								
05								

**Dział 5. Zmiana parametrów turbozespołów**

Poz.	Nr turbozespołu	Przyczyna zmiany	Data zmiany	Typ turbiny	Moc (MW) - stan przed zmianą		Moc (MW) - stan po zmianie	
					znamionowa	osiągalna	znamionowa	osiągalna
0	1	2	3	4	5	6	7	8
01								
02								
03								
04								
05								

**Dział 6. Zmiana parametrów kotłów ciepłowniczych**

Poz.	Nr kotła	Przyczyna zmiany	Data zmiany	Typ kotła	Moc (MW) - stan przed zmianą		Moc (MW) - stan po zmianie	
					znamionowa	osiągalna	znamionowa	osiągalna
0	1	2	3	4	5	6	7	8
01								
02								
03								
04								
05								

**Uwaga:** Dane techniczne należy wykazywać w liczbach całkowitych (bez znaku po przecinku) z wyjątkiem kol. 1 i 2 w dziale 1, oraz pozycji dotyczących wskaźników. Przed wypełnieniem przeczytać objaśnienia!

Nazwisko, imię i telefon osoby,  
która sporządziła sprawozdanie

Pieczętka imienna i podpis osoby  
działającej w imieniu sprawozdawcy

.....

.....  
(miejscowość i data)

.....

## OBJAŚNIENIA DO FORMULARZA G - 10.3 / za 2004 rok

Do sporządzania sprawozdania są zobowiązane podmioty, których działalność została zaklasyfikowana według PKD do sekcji C (działy 10 – 14), D (działy 15 – 37), E (bez grupy 40.1 i 40.3), oraz do innych sekcji w przypadku gdy wytwarzają energię elektryczną.

**Kod województwa** (2 znaki) powinien być zgodny z "Wykazem identyfikatorów i nazw jednostek podziału terytorialnego kraju" GUS, Warszawa 1999.

Należy wykazywać kod województwa, na terenie którego położona jest elektrownia, może on być inny niż kod województwa właściwego dla siedziby przedsiębiorstwa.

### Dział 1. Zdolności produkcyjne elektrowni

**Wiersze 01 oraz 07** – należy podać moc elektryczną zainstalowaną, osiągalną brutto, osiągalną netto (wielkości te należy podawać z dokładnością do 0.1) oraz moc osiągalną cieplną (wyrażoną w liczbach całkowitych) całej elektrociepłowni odpowiednio wg stanu na początek i koniec roku.

**Wiersze 02- 06** - należy podać przyrost (+) lub ubytek (-) mocy dla poszczególnych przyczyn zmiany:

- I - inwestycja (wprowadzenie do eksploatacji nowego urządzenia),
- K - korekta (dotyczy mocy osiągalnej i może być spowodowana wieloma przyczynami, np. likwidacją kotła współpracującego z turbinami, modernizacją turbozespołu itp.),
- L - likwidacja (likwidacja turbozespołu),
- M - modernizacja,
- O - zmiany organizacyjne.

W przypadku zmiany mocy zainstalowanej lub osiągalnej urządzenia należy wypełnić dział 4.

**Wiersze 08- 15** – dla każdego turbozespołu należy podać moc elektryczną zainstalowaną, osiągalną brutto według stanu na koniec roku.

### Dział 2. Bilans energii elektrycznej, w MWh

**Wiersz 01** - produkcja energii elektrycznej brutto jest to energia elektryczna wytworzona przez wszystkie generatory elektrowni, mierzona na zaciskach generatorów.

**Wiersz 02** - produkcja energii elektrycznej w układzie skojarzonym jest to energia elektryczna wytworzona na tym samym strumieniu pary co ciepło wytwarzane z pary pobranej z upustów i wylotów turbin z przeznaczeniem na cele technologiczne i grzewcze.

Dla zakładów wyposażonych wyłącznie w turbiny przeciwprężne i upustowo-przeciwprężne będzie to całkowita produkcja energii elektrycznej zakładu.

Całość energii elektrycznej wytwarzanej w układach kombinowanych, np. gazowo-parowych należy uważać za energię wytwarzaną w skojarzeniu.

**Wiersz 04** - należy podać energię elektryczną wytworzoną w turbinach gazowych, przez agregaty napędzane silnikami wewnętrznego spalania oraz w układzie kombinowanym.

Dla elektrowni wyposażonych w turbozespoły kondensacyjno-upustowe ilość tej energii należy wyliczyć ze wzorów podanych w Polskiej Normie PN-93/M-35500, jest to II strefa bilansowa.

**Wiersz 05** – należy wykazać energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii.

**Wiersz 07** – należy wykazać zakup energii elektrycznej z przedsiębiorstwa sieciowego, która wchodzi do bilansu energii elektrycznej.

**Wiersz 08** - należy wykazać ilość energii pobranej bez pośrednictwa sieci energetyki zawodowej od innych wytwórców.

**Wiersz 10** - zużycie własne elektrowni z własnej produkcji lub pobrane z sieci energetyki zawodowej należy rozdzielić pomiędzy energię elektryczną i ciepłą, którą produkuje elektrociepłownia.

Zasady podziału podane zostały w Polskiej Normie PN-93/M-35500 (IV strefa bilansowa).

Zużycie na produkcję energii mechanicznej należy doliczać do zużycia przez własny zakład przemysłowy.

**Wiersz 12** – obejmuje ilość energii elektrycznej wprowadzonej do wspólnej sieci.

**Wiersz 13 i 14** – obejmuje sprzedaż energii elektrycznej do przedsiębiorstw sieciowych.

**Wiersz 15** - dotyczy energii elektrycznej zużytej na potrzeby produkcyjne i nieprodukcyjne przedsiębiorstwa.

**Wiersze 16 i 17** - dotyczą sprzedaży energii elektrycznej dla odbiorców finalnych.

### Dział 3. Dane uzupełniające

**Wiersze 02, 03** - energia chemiczna paliwa na produkcję energii elektrycznej lub na produkcję ciepła wynika z podziału ogólnej ilości energii chemicznej doprowadzonej do kotłów współpracujących z turbinami napędzającymi generatory elektryczne. Podziału należy dokonywać metodą fizyczną, tj. proporcjonalnie do części ciepła zużytego na wytworzenie poszczególnych postaci energii.

Szczegółowe zasady podziału określa Polska Norma PN-93/M-35500.

Tę samą metodę należy stosować dla turbin gazowych oraz silników wewnętrznego spalania.

**Wiersz 05** - wskaźnik zużycia paliwa na produkcję energii elektrycznej wynika z podzielenia energii chemicznej paliwa przez produkcję energii elektrycznej brutto.

**Wiersz 06** - przez produkcję ciepła rozumie się ciepło wytworzone na cele technologiczne lub grzewcze. W wierszu należy wykazać ciepło wyprodukowane w skojarzeniu i bez skojarzenia.

Produkcja ciepła bez skojarzenia z kotłów energetycznych jest to ciepło oddane na zewnątrz bezpośrednio z kotłów lub przez stacje redukcyjno-schładzające.

**Wiersz 07** - Produkcja ciepła w skojarzeniu jest to ciepło otrzymane z upustów i wylotów turbin parowych i przeznaczone na cele technologiczne lub grzewcze.

Wzory obliczeniowe dla określenia ilości ciepła wystanego na zewnątrz elektrowni określa Polska Norma PN-93/M-35500.

**Wiersz 09** - ciepło na produkcję innych rodzajów energii jest to ciepło przeznaczone na przykład na produkcję energii mechanicznej.

**Wiersz 10** - należy podać sprawność przemiany energii chemicznej paliwa brutto w energię elektryczną, ciepło oraz inne rodzaje energii obliczoną dla całej elektrowni z pominięciem kotłów ciepłowniczych. Przy obliczaniu wskaźnika należy stosować wzór na sprawność przemiany.

$$\eta = [3,6xDz2w01+Dz3w06k2+3,6xDz3w09k1] / [Dz3w02k2+Dz3w03k2] \times 100 [\%]$$

**Wiersze 11 - 79** - należy podać ilość zużytego paliwa podstawowego (w t lub tys. m<sup>3</sup> i GJ).

Ciepło w parze i gorącej wodzie (z zewnątrz) jest to ciepło odzyskiwane i kupowane z innych przedsiębiorstw.

Ciepło w parze i gorącej wodzie z turbin gazowych jest to ciepło odzyskiwane z własnych urządzeń. Ciepła tego nie należy uwzględniać w energii wsadu przy obliczaniu sprawności wytwarzania energii elektrycznej, ciepła oraz innych rodzajów energii (dział 3 wiersz 10).

**Wiersz 80** – należy wypełniać tylko dla węgla. Podawać w % z dokładnością do 0.01

**Wiersz 81** – należy wypełniać tylko dla węgla i paliw ciekłych. Podawać w % z dokładnością do 0.01.

**Wiersze 82 - 93** – należy podać średnią skuteczność urządzeń odpylających dla poszczególnych typów urządzeń oznaczonych następująco:

- En – elektrofiltr (n – liczba pól), np. E<sub>3</sub> oznacza elektrofiltr trójpolowy,
- Mc – multicyklon,
- C – cyklon lub bateria cyklonów,
- FT – filtr tkaninowy,
- In – inne urządzenia odpylające.

Wartości skuteczności odpylania powinny określać pomiary gwarancyjne lub przeprowadzone przez upoważnioną jednostkę po remoncie kapitalnym lub modernizacji.

**Działy 4, 5, 6.** Zmiany parametrów urządzeń wytwórczych: kotłów energetycznych (**dział 4**), turbozespołów (**dział 5**), lub kotłów ciepłowniczych (**dział 6**)

Należy podawać ogólną charakterystykę urządzeń wytwórczych, dla których uległy zmianie parametry techniczne z tytułu jednej z poniższych przyczyn:

- I - inwestycja (wprowadzenie do eksploatacji nowego urządzenia),
- K - korekta (dotyczy mocy osiągalnej i może być spowodowana wieloma przyczynami, np. likwidacją kotła współpracującego z turbinami, modernizacją turbozespołu itp.),
- L - likwidacja (likwidacja turbozespołu),
- M - modernizacja,
- O - zmiany organizacyjne.

W kolumnie 4 należy podać typ urządzenia zgodnie z przyjętymi oznaczeniami:

**Kotły parowe:**

- OP - pyłowe
- OR - rusztowe
- OG - gazowe
- OO - olejowe
- OF - fluidalne
- OI - inne

**Kotły wodne:**

- WP - pyłowe
- WR - rusztowe
- WG - gazowe
- WO - olejowe
- WI - inne

**Rodzaje turbin:**

- TG - gazowe
- K - kondensacyjne
- P - przeciwpiężne
- C - z wylotem lub wylotem i upustami ciepłowniczymi
- UC - z wylotem ciepłowniczym i upustami przemysłowymi
- UK - kondensacyjne z upustami przemysłowymi
- UP - przeciwpiężne z upustami przemysłowymi
- CK - kondensacyjne z upustami ciepłowniczymi
- UCK - kondensacyjne z upustami przemysłowymi i ciepłowniczymi
- TI - inne urządzenia, np. agregaty prądotwórcze, silniki spalinowe