

MINISTERSTWO GOSPODARKI I PRACY pl. Trzech Krzyży 3/5, 00 - 507 Warszawa	G - 10.5	Agencja Rynku Energii S.A. 00 - 950 Warszawa 1, skr. poczt. 143
Nazwa i adres jednostki sprawozdawczej	Numer identyfikacyjny - REGON	Przekazać / wysłać w terminie do dnia 20 lutego
Sprawozdanie o stanie urządzeń elektrycznych za 2004 rok		

Dział 1. Linie elektryczne i stacje

Napięcie	Linie elektryczne (km)								wartość netto (tys. zł)
	linie napowietrzne (km)		linie kablowe (km)		ogółem w przeliczeniu na 1 tor (km)	wartość początkowa (tys. zł)	ogółem w tym posiadające więcej niż 1 tor	wartość netto (tys. zł)	
	ogółem	w tym posiadające więcej niż 1 tor	ogółem	w tym posiadające więcej niż 1 tor					
0	1	2	3	4	5	6	7		
750 kV	01								
400 kV	02								
220 kV	03								
110 kV	04								
40 i 60 kV	05								
30 kV	06								
20 kV	miasto	07							
	wieś	08							
15 kV	miasto	09							
	wieś	10							
1-10 kV	miasto	11							
	wieś	12							
Razem średnie napięcie - - od 1 do 20 kV (w. 07 do 12)	miasto	13							
	wieś	14							
Razem średnie napięcie od 1 do 60 kV (w. 05 + 06 + 13 + 14)	15								
Razem niskie napięcie bez przyłączy	miasto	16	X	X	X	X	X	X	
	wieś	17	X	X	X	X	X	X	
Ogółem wszystkie napięcia (w. 01 do 04 + 15 + 16 + 17)	18								

Dział 1. Linie elektryczne i stacje (dokończenie)

Napięcie	Stacje elektryczne					wartość netto (tys. zł)
	liczba (szt.)	w tym transformatorowych (szt.)	moc (MVA)	wartość początkowa (tys. zł)		
0	8	9	10	11	12	
750 kV	01					
400 kV	02					
220 kV	03					
110 kV	04					
40 i 60 kV	05					
30 kV	06					
20 kV	miasto	07				
	wieś	08				
15 kV	miasto	09				
	wieś	10				
1-10 kV	miasto	11				
	wieś	12				
Razem średnie napięcie - -od 1 do 20 kV (w. 07 do 12)	miasto	13				
	wieś	14				
Razem średnie napięcie od 1 do 60 kV (w. 05 + 06 + 13 + 14)	15					
Razem niskie napięcie bez przyłączy	miasto	16				
	wieś	17				
Ogółem wszystkie napięcia (w. 01 do 04 + 15 + 16 + 17)	18					

Dział 2. Transformatory sieciowe

Przeładnia (kV / kV)	Liczba (szt.)	Moc (MVA)	Wartość początkowa (tys. zł)		
			1	2	3
0					
750/400	01				
400/220	02				
400/110	03				
220/110	04				
110/SN	05				
SN/SN	06				
30/mN	07				
	08	miasto			
20/nN	09	wieś			
	10	rezerva magazyinowa			
	11	miasto			
15/nN	12	wieś			
	13	rezerva magazyinowa			
	14	miasto			
Poniziej 15/nN	15	wieś			
	16	rezerva magazyinowa			
Razem (w 01 do 09 +11+12+14+15)	17				

Dział 3. Środki trwałe według klasyfikacji rodzajowej, w tys. zł

Symbol grupy	Nazwa grupy	Wartość ewidencyjna brutto			Wartość netto	
		dyspozycja (lub przesył)	wytworzenie	2	dyspozycja (lub przesył)	wytworzenie
0		1	2	3	4	
0	Grupy (własne + użytkowanie wieczyste)	01				
0	w tym: grunty własne	02				
1	Budynki i lokale	03				
101	w tym budynki przemysłowe	04				
2	Obiekty inżynierii lądowej i wodnej	05				
201	w tym: elektrownie - budowle elektrowni wodnych	06				
210	linie energetyczne dalekiego zasięgu	07				
211	linie rozdzielcze	08				
3	Kotły i maszyny energetyczne	09				
4	Maszyny, urządzenia i aparaty ogólnego zastosowania	10				
5	Specjalistyczne maszyny, urządzenia i aparaty	11				
6	Urządzenia techniczne	12				
7	Środki transportu	13				
8	Narzędzia, przyrządy, Ruchomości i wyposażenie	14				
	Ogółem (w. 01 + 03 + 05 + 09 do 14)	15				

Dział 4. Ocena wykorzystania przepustowości linii SN

Wskaźnik maksymalnego wykorzystania przepustowości linii SN	Liczba linii (ciągów sieciowych)		
	ogółem	miasto	wieś
0	1	2	3
powyżej 90%	01		
od 70% do 89%	02		
od 50% do 69%	03		
poniżej 49%	04		

Dział 5. Ocena wykorzystania przepustowości linii nN (według ostatnich pomiarów)

Wskaźnik maksymalnego wykorzystania przepustowości linii nN	Liczba linii (ciągów sieciowych)		
	ogółem	miasto	wieś
0	1	2	3
powyżej 90%	01		
od 70% do 89%	02		
od 50% do 69%	03		
poniżej 49%	04		

Dział 9. Przyłącza

Wyszczególnienie		Liczba (szt.)		Długość (km)	
0		1		2	
Kablowe	miasto	01			
	wieś	02			
Napowietrzne	miasto	03			
	wieś	04			
w tym: izolowane		05			
06					
07					
08					
Razem					

Dział 10. Napięcia na końcach obwodów nN (według ostatnich pomiarów)

Liczba obwodów linii niskiego napięcia		Jedn. miary		miasto		wieś	
0		1		2		3	
z tego: napięcie fazowe powyżej Uzn V + 5%		01					
napięcie fazowe z zakresu Uzn V (+5%, -10%)		02	szt.				
napięcie fazowe z zakresu od Uzn V -10% do Uzn V -20%		03					
napięcie fazowe poniżej Uzn V -20%		04					

Dział 11. Ocena długości obwodów linii nN (na koniec roku)

Wyszczególnienie		Jedn. miary		miasto		wieś	
0		1		2		3	
Liczba obwodów linii niskiego napięcia ogółem:		01					
z tego: o długości do 500 m		02	szt.				
o długości od 500 m do 1000 m		03					
o długości powyżej 1000 m		04					

Dział 6. Ciągi sieciowe (stan na koniec roku)

Długość ciągu sieciowego SN (magistrala + odgałęzienia)	Liczba ciągów sieciowych SN		
	ogółem	miasto	wieś
0	1	2	3
powyżej 140 km	01		
od 100 km do 139 km	02		
od 50 km do 99 km	03		
od 20 km do 49 km	04		
poniżej 20 km	05		

Dział 7. Zatrudnienie

Wyszczególnienie		Liczba (osoby)	
0		1	
Zatrudnienie ogółem		01	
w tym:		02	
dysyrbucja		03	
obrót			

Dział 8. Przekroje przewodów linii nN (na koniec roku)

Wyszczególnienie		Jedn. miary		miasto		wieś	
0		1		2		3	
Długość linii napowietrznych niskiego napięcia ogółem:		01	km				
z tego: o przekroju 25 mm ²		02					
o przekroju 35 mm ²		03					
o przekroju 50 mm ²		04					
o przekroju 70 mm ²		05					
o przekroju powyżej 70 mm ²		06					

Dział 12. Awaryjność sieci

Wyszczególnienie		Jedn. miary	Ogółem	Miasto	Wieś
0			I	2	3
Awaryjność sieci elektroenergetycznych średniego napięcia:					
liczba uszkodzeń ogółem	linii napowietrznych	01 szt.	X	X	X
	linii kablowych	02 szt.			
	transformatorów SN/nN	03 szt.			
	na 100 km linii napowietrznych	04 szt.			
	na 100 km linii kablowych	05 szt.			
	na 100 transformatorów SN/nN	06 szt.			
wskaznik uszkodzeń	linii napowietrznych	07 godz.			
	linii kablowych	08 godz.			
	transformatorów SN/nN	09 godz.			
średni czas przerwy w dostawie energii elektrycznej (z powodu awarii)		10 godz.			
średni czas trwania przerwy w dostawie energii elektrycznej (z powodu prac planowych)		11 godz.			
ilość niedostarczonej energii ogółem		11 kWh			
Awaryjność sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia:					
liczba uszkodzeń ogółem	linii napowietrznych	12 szt.			
	linii kablowych	13 szt.		X	X
wskaznik uszkodzeń na 100 km linii	na 100 km linii napowietrznych	14 szt.			
	na 100 km linii kablowych	15 szt.			
średni czas przerwy w dostawie energii elektrycznej (z powodu awarii)	linii napowietrznych	16 godz.			
	linii kablowych	17 godz.			
średni czas trwania przerwy w dostawie energii elektrycznej (z powodu prac planowych)		18 godz.			
ilość niedostarczonej energii		19 kWh			
liczba przepełnień bezpieczników w stacjach SN/nN		20 szt.			

Uwaga! Dane dotyczące wartości należy wykazywać w tys. zł z jednym miejscem po przecinku, wskaźniki uszkodzeń oraz średnie czasy podawać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, pozostałe wielkości należy wykazywać w liczbach całkowitych (bez znaku po przecinku).

.....
 Nazwisko, imię i telefon osoby, która sporządziła sprawozdanie

.....
 Pieczęć imienna i podpis osoby działającej w imieniu sprawodawcy

.....
 (miejscowość i data)

OBJAŚNIENIA DO FORMULARZA G - 10.5 / za 2004 rok

Do sporządzania sprawozdania zobowiązane są podmioty zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej, zaklasyfikowane według PKD do grupy 40.1

Informacje dotyczące sieci o napięciach 20 kV i poniżej należy podawać w podziale na sieci miejskie i wiejskie. Jako sieci miejskie należy rozumieć sieci zasilające odbiorców w miastach i miejscowościach posiadających prawa miejskie. Jako sieci wiejskie należy rozumieć sieci zasilające odbiorców na terenach wiejskich, które nie posiadają praw miejskich.

Przynależność sieci niskiego napięcia, do sieci miejskich lub wiejskich należy określać zgodnie z przynależnością stacji SN/nN zasilającej tę sieć. Jeśli stacja zasilająca sieć nN znajduje się na terenie miasta, to nawet jeżeli linie przekraczają jego granice, wówczas całą sieć należy zaliczać do sieci miejskich.

W przypadkach kiedy z jednego trzonu linii średniego napięcia są zasilane miasta i wsie, odgałęzienia od trzonu linii zasilające wsie należy zaliczać do linii wiejskich a odgałęzienia, które zasilają miasta (miejscowości posiadające prawa miejskie) do linii miejskich. Trzony linii średniego napięcia wychodzące z GPZ w kierunku miasta i zasilające miasto, nawet jeżeli od linii tych są odgałęzienia zasilające wsie, ale linia ma charakter typowo miejski (np. jest elementem pierścienia), należy zaliczać do linii miejskich. Trzony linii średniego napięcia wychodzące z GPZ w kierunku wsi (w teren), cechujące się wyraźnym charakterem terenowym, nawet jeżeli od tego trzonu są odgałęzienia zasilające miasta, należy zaliczać do linii wiejskich.

Dział 1. Linie elektryczne i stacje

Kolumny 1 - 5 - długość linii elektrycznych wysokich napięć należy podawać wg napięć znamionowych, na które linia została zbudowana.

Długość linii średnich i niskich napięć należy wykazywać wg napięć roboczych.

Długość linii elektrycznych napowietrznych na słupach stalowych, betonowych i drewnianych należy podawać wg długości trasy.

Długość linii kablowych należy podawać wg długości kabla.

W przypadku sumowania linii napowietrznych i kablowych, linie napowietrzne i kablowe należy przeliczyć na 1 tor (także linie 4-torowe).

Przez linie średniego napięcia (SN) rozumie się linie o napięciu od 1 do 60 kV.

Przez linie elektryczne niskiego napięcia (nN) rozumie się linie elektryczne o napięciu poniżej 1 kV.

Do linii elektrycznych niskiego napięcia nie należy zaliczać przyłączy, które wykazywane są osobno.

Długość linii niskiego napięcia powinna obejmować również wydzielone linie oświetlenia ulicznego.

Linii elektrycznych niskiego napięcia z podwieszonym oświetleniem ulicznym nie należy traktować jako dwutorowych.

Kolumny 8 - 10 - przez stację elektroenergetyczną rozumie się obiekt, którego cechą charakterystyczną jest wyposażenie w co najmniej jeden transformator lub aparaturę rozdzielczą lub w jedno i drugie.

Moc stacji określana jest przez moc transformatorów zainstalowanych na stacji.

O przynależności stacji do określonego napięcia decyduje najwyższe napięcie sieci, z jakim współpracuje stacja elektroenergetyczna.

Przy określaniu mocy stacji należy przyjmować moc pozorną transformatorów czynnych, do których zaliczamy transformatory:

- a) współpracujące z szynami stacji, siecią lub urządzeniami elektrowni względnie szynami elektrowni,
- b) pozostające w rezerwie, jeżeli mają własne stanowiska i połączone są z urządzeniami czynnymi,
- c) niezdemontowane ze stanowiska, jeśli stanowią majątek zakładu.

Przez wartość początkową linii lub stacji rozumie się wartość księgową zaktualizowaną wg ogólnie przyjętych zasad przewartościowania majątku trwałego.

Wartość netto jest to wartość początkowa pomniejszona o umorzenie.

Dział 2. Transformatory sieciowe

Należy podać liczbę, moc pozorną oraz wartość początkową transformatorów sieciowych, tj. transformatorów na potrzeby przesyłu i rozdziału mocy wraz z transformatorami potrzeb własnych w stacjach.

Transformatory należy uszeregować wg napięcia znamionowego sieci, do której transformator jest przyłączony.

Transformatory stanowiące zespół należy podawać jako jeden transformator (np. trzy transformatory jednofazowe).

Dział 3. Środki trwałe wg klasyfikacji rodzajowej, w zł

Należy podać wartość środków trwałych przedsiębiorstwa zaangażowanych do wytworzenia i dystrybucji energii elektrycznej (bez elektrowni ciepłych) wg klasyfikacji rodzajowej GUS.

Dział 4 i 5. Ocena wykorzystania przepustowości linii SN i nN

W dziale 4 dotyczącym linii średniego napięcia wskaźniki dla każdej linii należy obliczyć, dzieląc maksymalne rzeczywiste obciążenie linii, uzyskane z pomiarów w trzecie środy miesiąca, przez obciążalność dopuszczalną magistrali. Jako obciążalność dopuszczalną należy przyjmować wartość obciążalności dopuszczalnej elementu limitującego – czyli wynikającą albo z przekroju przewodów, albo z zabezpieczenia ze względu na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W dziale 5 dotyczącym linii niskiego napięcia wskaźniki dla każdego obwodu należy obliczyć, dzieląc rzeczywiste maksymalne obciążenie uzyskane w czasie ostatnich wykonywanych pomiarów (pomiar obciążenia obwodów nN powinny być zgodnie z przepisami wykonywane nie rzadziej niż raz na pięć lat lub na interwencję odbiorców) przez obciążalność długotrwałą linii.

Dla sieci pierścieniowych wskaźnik maksymalnego wykorzystania przepustowości linii należy obliczać przy normalnych podziałach linii.

W dziale tym należy uwzględnić wszystkie obwody nN (nawet te „na których ostatni pomiar wykonano 5 lat wcześniej”).

Obliczenia należy wykonać według następującego wzoru:

$$W_{\max} = \frac{P_{rz\max}}{P_{dop}} \times 100\% \quad \text{lub} \quad W_{\max} = \frac{J_{rz\max}}{J_{dop}} \times 100\%$$

gdzie:

W_{\max} - wskaźnik maksymalnego wykorzystania przepustowości linii,

$P_{rz\max}$ - maksymalna zanotowana moc przesyłana daną linią,

P_{dop} - przepustowość linii wyrażona jako moc dopuszczalna, długotrwała,

$J_{rz\max}$ - maksymalne zanotowane obciążenie prądowe linii,

J_{dop} - przepustowość linii wyrażona jako prąd dopuszczalny, długotrwały.

Dział 6. Ciągi sieciowe SN

Dla sieci pierścieniowych długość ciągów średniego napięcia należy wyznaczać przy normalnych podziałach w sieci SN.

Dział 7. Zatrudnienie

Należy wykazać zatrudnienie w spółce dystrybucyjnej wraz z podległymi rejonami według stanu na dzień 31 grudnia:

- w wierszu 02 – zatrudnienie w dystrybucji
- w wierszu 03 – zatrudnienie w obrocie.

Uwaga ! Suma wierszy 02 i 03 powinna być mniejsza od „ogółem” w wierszu 01.

Dział 8. Przekroje przewodów linii nN

W długości linii o danych przekrojach nie należy uwzględniać długości przyłączy. Należy uwzględnić tylko długość trzonu linii.

Dział 9. Przyłącza

Przez przyłącze rozumie się (zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych) urządzenie elektryczne, łączące urządzenia odbiorcze energii elektrycznej z siecią elektroenergetyczną niskich napięć, bezpośrednio lub za pośrednictwem wewnętrznej linii zasilającej.

Długość przyłącza liczy się w liniach napowietrznych od złącza do słupa, zaś w liniach kablowych do odgałęzienia.

Do długości przyłącza nie zalicza się wewnętrznej linii zasilającej, a także odcinków linii napowietrznych znajdujących się między słupami lub zastępczymi konstrukcjami wsporczymi.

Dział 10. Napięcia na końcach obwodów nN

Napięcia na końcach obwodów nN należy ustalić podczas ostatnich pomiarów wykonywanych na danym obwodzie (tak jak w dziale 5).

Należy podawać liczby obwodów niskiego napięcia, na końcach których podczas pomiarów stwierdzono:

Wiersz 1. napięcie fazowe powyżej $U_{zn} + 5\%$

Wiersz 2. napięcie fazowe z zakresu $U_{zn} (+5\% : -10\%)$

Wiersz 3. napięcie fazowe z zakresu $U_{zn} (-10\% \text{ do } U_{zn} - 20\%)$

Wiersz 4. napięcie fazowe poniżej $U_{zn} - 20\%$.

Dział 11. Ocena długości obwodów linii nN

Jako długość obwodu należy rozumieć długość trzonu wraz z najdłuższym odgałęzieniem – czyli odcinek od stacji do końca najdłuższego odgałęzienia.

Do długości obwodów nN nie należy doliczać długości przyłączy.

Dział 12. Awaryjność sieci

Czas przerwy w dostawie energii elektrycznej należy liczyć od chwili powstania awarii.

W awaryjności sieci niskiego napięcia należy uwzględnić awarie przyłączy.

Ilość niedostarczonej energii ogółem oznacza energię niedostarczoną z powodu awarii, prac planowych oraz z powodu przerw w pracy sieci wyższych napięć.

Niedostarczoną energię należy obliczyć według wzoru:

$$NE = \sum S_{ni} \times t_i \times k_i / 100$$

gdzie:

S_{ni} – moc transformatorów wyłączonych w i – tym wyłączeniu, w tym również u odbiorców

t_i – liczba godzin w i - tym wyłączeniu

k_i – stopień wykorzystania mocy transformatora w %

Awarie elementów stacji transformatorowych SN / nN (bez transformatora i zacisków) należy traktować jak awarie linii odpowiedniego napięcia.