

OBJAŚNIENIA DO FORMULARZA G - 10.3

Do sporządzania sprawozdania są zobowiązane podmioty, których działalność została zaklasyfikowana według EKD do sekcji D (działy 36) oraz do innych sekcji w przypadku gdy wytwarzają energię elektryczną

W działach 1, 3 i 4 w rubrykach 1, 2, 3 należy podać dane za kolejne miesiące kwartału wpisując w nagłówku nazwę miesiąca.

Dział 1. Wybrane pozycje bilansu mocy

Wszystkie pozycje bilansu mocy należy wyliczać jako wartości średnie ze szczytu wieczornego dni roboczych miesiąca, tj. od poniedziałku do piątku bez dni świątecznych i sobót.

Godziny trwania szczytu wieczornego podaje poniższa tabelka :

| Miesiące | Czas trwania strefy szczytowej |
|------------------|-------------------------------------|
| I, II, XI, XII | 16 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ |
| III, X | 18 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ |
| IV, IX | 19 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ |
| V, VI, VII, VIII | 20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ |

Moc dyspozycyjną dobową należy określić :

- dla turbin przeciwprężnych jako wartość średnią, wynikającą z podzielenia produkcji energii elektrycznej w strefie szczytu wieczornego przez czas trwania szczytu,
- dla turbin kondensacyjnych z produkcji energii elektrycznej plus moc kondensacyjna rezerwowa uzgodniona z nadzorującymi organami dyspozycji mocy.

Bilans mocy należy podawać z dokładnością do 0,1 MW stosując przyjęty sposób zaokrąglania.

Wiersz 1 - jeżeli moc osiągalna nie ulega zmianie, wartość średnia mocy będzie zgodna z wartością na koniec miesiąca sprawozdawczego wykazywaną w dziale 2.

W przypadku zmian mocy osiągalnej w ciągu miesiąca sprawozdawczego z tytułu wejścia do eksploatacji nowego urządzenia, modernizacji urządzeń, likwidacji lub korekty mocy, wartość średnią należy obliczać wg wzoru

$$P_{o,gr} = \frac{P_{o,d}n_1 + P_{o,n}n_2}{n} \text{ (MW)}$$

gdzie :

- $P_{o,gr}$ - moc osiągalna średnia z dni roboczych,
- $P_{o,d}$ - moc osiągalna elektrowni przed wprowadzeniem zmian,
- n_1 - ilość dni roboczych w miesiącu sprawozdawczym, w którym elektrownia posiadała moc równą mocy z ostatniego dnia miesiąca ubiegłego,
- $P_{o,n}$ - moc osiągalna elektrowni po dokonanej zmianie,
- n_2 - ilość dni roboczych w miesiącu sprawozdawczym po uwzględnieniu zmian mocy osiągalnej,
- $n = n_1 + n_2$ - ilość dni roboczych w miesiącu sprawozdawczym

Wiersz 2 - ubytki mocy mogą być spowodowane wieloma przyczynami :

- remontem kapitalnym, średnim lub bieżącym,
- przestojem awaryjnym,
- oddawaniem energii cieplnej,
- warunkami eksploatacyjnymi,
- usterkami eksploatacyjnymi,
- brakiem paliwa oraz innymi przyczynami.

Wiersz 3 - obejmuje remonty kapitalne, średnie i bieżące.

Remont kapitalny jest remontem o największym zakresie robót jaki występuje w cyklu

remontowym i obejmuje prace związane z przywróceniem urządzeniu utraconej w czasie użytkowania wartości użytkowej do stanu pierwotnego lub zbliżonego do pierwotnego.

Przeciętny cykl remontowy kotłów i turbin parowych oraz bloków energetycznych powinien wynosić dla :

- kotłów w układzie kolektorowym - 3 lata,
- turbin w układzie kolektorowym - 3 lata,
- bloków energetycznych - 4 lata.

Ubytek mocy na remont kapitalny obliczać należy jako różnicę pomiędzy mocą dyspozycyjną elektrowni przy wszystkich czynnych urządzeniach i aktualnych warunkach eksploatacji i oddawania ciepła a mocą dyspozycyjną bez urządzenia odstawionego do remontu przy tych samych warunkach eksploatacji i oddawania ciepła.

Remont średni jest remontem o zakresie prac obejmujących naprawę lub wymianę elementów urządzenia, których stopień zużycia nie gwarantuje prawidłowego użytkowania urządzenia do następnego remontu średniego lub kapitalnego.

Remont średni urządzenia podstawowego wykonuje się nie częściej niż raz w roku. Ubytek na remont średni należy obliczać analogicznie jak do remontów kapitalnych, tzn. jako różnicę mocy dyspozycyjnej elektrowni przy wszystkich czynnych urządzeniach a mocą dyspozycyjną bez urządzenia odstawionego do remontu średniego.

Remont bieżący jest remontem obejmującym naprawę lub wymianę szybko zużywających się elementów urządzenia oraz usuwanie usterek i drobnych uszkodzeń, zagrażających bezpieczeństwu obsługi i urządzeniu.

Przestój w remoncie bieżącym powinien być wykorzystany do zbadania w możliwie maksymalnym zakresie stanu urządzenia w celu ewentualnego skorygowania terminu lub zakresu prac najbliższego przewidywanego remontu średniego lub kapitalnego.

Jeżeli równocześnie występuje remont kapitalny lub średni oraz remont bieżący innego urządzenia, najpierw należy ustalić ubytki z tytułu

remontu kapitalnego lub średniego, a następnie ubytki na remont bieżący. Kolejność określania przyczyn ubytków może mieć wpływ na wielkość ubytków mocy.

W przypadku wejścia urządzenia po wykonanym remoncie w okresie trwania szczytu z niepełnym obciążeniem, moc brakującą do pełnego obciążenia zalicza się do odpowiedniej kategorii ubytków w zależności od przyczyny przestoju przed szczytem. Przykładowo, przy uruchomieniu turbozespołu 20 MW z remontu kapitalnego i obciążeniu w czasie szczytu 10 MW, pozostałe 10 MW należy zaliczyć na ubytki w remoncie kapitalnym.

Wiersz 4 - przestój awaryjny jest to wyłączenie z ruchu urządzenia poza planem przestojów wskutek powstałego uszkodzenia lub dla zapobieżenia uszkodzeniu.

Ubytki mocy z powodu przestoju awaryjnego oblicza się w następnej kolejności po ustaleniu ubytków z tytułu remontów, jeżeli takie występują.

Wiersz 5 - pozycja ta obejmuje ubytki mocy elektrycznej spowodowane produkcją ciepła na cele technologiczne i grzewcze.

Ubytek mocy powinien być obliczany jako różnica mocy dyspozycyjnej maksymalnej dla aktualnego zestawu czynnych urządzeń wytwórczych, liczonej bez oddawania ciepła oraz z uwzględnieniem oddawania ciepła.

Wiersz 7 - moc dyspozycyjna jest to maksymalna moc elektrowni, która może być utrzymana w określonym czasie przy uwzględnieniu wszystkich technicznych i innych warunków eksploatacji.

Moc dyspozycyjną elektrowni otrzymuje się odejmując od mocy osiągalnej ubytki mocy ogółem.

W niektórych sytuacjach moc dyspozycyjna może być większa od różnicy pomiędzy mocą osiągalną a ubytkami mocy.

Występuje to wtedy, gdy wskutek sprzyjających warunków eksploatacji w okresie szczytu uzyskuje się obciążenie większe od mocy osiągalnej tych urządzeń, które limitują moc

osiągalną elektrowni lub w przypadku rozruchu nowych urządzeń.

Dział 2. Zmiany mocy zainstalowanej lub osiągalnej

Należy zawsze wypełniać **wiersz 4**.

Jeżeli w elektrowni wystąpi zmiana mocy zainstalowanej lub osiągalnej elektrycznej, należy ten fakt podać w tym dziale, wypełniając :

wiersz 1 - datę zmiany,

wiersz 2 - przyczynę zmiany wg występujących symboli :

- 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 inwestycji należy podać na dodatkowej kartce ogólną charakterystykę urządzeń wytwórczych (turbozespołów, jak również kotłów), jeżeli zadanie obejmowało taki zakres.

Charakterystyka powinna zawierać :

- nr stacyjny urządzenia,
- moc znamionową i osiągalną urządzenia,
- rodzaj turbozespołu (kondensacyjny, przeciwprężny, upustowy),
- parametry pary dolotowej, upustowej czy przeciwprężnej.

W przypadku likwidacji należy podać nr stacyjny oraz moc zainstalowaną i osiągalną likwidowanego urządzenia.

Dział 3. Bilans energii elektrycznej, w MWh

Wiersz 1 - produkcja energii elektrycznej brutto jest to energia elektryczna wytworzona przez wszystkie generatory elektrowni, mierzona na zaciskach generatorów (łącznie z generatorami potrzeb własnych, jeżeli takie istnieją).

Wiersz 2 - produkcja energii elektrycznej w układzie skojarzonym jest to energia elektryczna wytworzona na strumieniu 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 zakładu.

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 3 - należy wykazać całkowitą ilość energii elektrycznej na potrzeby własnego zakładu przemysłowego niezależnie od energii oddanej do sieci lub innym odbiorcom.

Nie należy saldować wymiany z siecią energetyki zawodowej lub innymi dostawcami.

Wiersz 4 - należy wykazać ilość energii pobranej bez pośrednictwa sieci energetyki zawodowej od innych wytwórców.

Wiersz 6 - 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 8 - dotyczy energii elektrycznej zakupionej przez przedsiębiorstwo dystrybucyjne lub PSE SA.

Wiersz 9 - dotyczy energii elektrycznej zużytej przez własny zakład przemysłowy oraz oddanej zakładom przemysłowym bez pośrednictwa sieci energetyki zawodowej niezależnie od tego, z jakiego źródła energia elektryczna pochodzi.

Wiersz 10 - dotyczy przypadków zasilania przez elektrownie przemysłowe gospodarstw domowych, lokali niemieszkalnych, tj. biur, domów

kultury, żłobków, przedszkoli itp., bez pośrednictwa sieci energetyki zawodowej.

Dział 4. Dane uzupełniające

Wiersz 1 - energia paliwa na produkcję energii elektrycznej 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.

Wiersz 2 - wskaźnik zużycia paliwa na produkcję energii elektrycznej wynika z podzielenia energii elektrycznej przez produkcję energii elektrycznej brutto. Wskaźnik ten należy podawać z dokładnością do 10 kJ/kWh, tzn. że ostatnia cyfra powinna być zerem. Przykładowo, gdy z podzielenia otrzymaliśmy 8526 kJ/kWh należy wpisać wskaźnik 8530 kJ/kWh.

Wiersz 3 - przez produkcję ciepła rozumie się ciepło wytworzone na cele technologiczne lub grzewcze.

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 wysłanego na zewnątrz elektrowni określa Polska Norma PN-93/M-35500.

Wiersze 4 i 5 - należy podać ilość i wartość ciepła sprzedanego do sieci przedsiębiorstw dystrybucji ciepła.

Wiersz 6 - należy podać nazwę paliwa podstawowego i jego kod wg poniższego wykazu (zgodnie z G-03)

| Nazwa paliwa | Kod |
|---|-----|
| Węgiel kamienny energetyczny | 60 |
| Węgiel kamienny koksowy | 61 |
| Węgiel brunatny | 03 |
| Olej opałowy lekki | 96 |
| Olej opałowy ciężki | 97 |
| Olej napędowy do silników wysokoprężnych szybkoobrotowych | 64 |
| Olej napędowy do silników wysokoprężnych | 10 |
| Paliwa do silników z zapłonem iskrowym (benzyny i nafty) | 65 |
| Gaz ziemny wysokometanowy | 13 |
| Gaz ziemny zaazotowany | 14 |
| Gaz koksowniczy | 16 |
| Gaz wielkopieczowy | 19 |
| Paliwa odpadowe gazowe | 79 |
| Paliwa odpadowe | 33 |
| Ciepło w parze i gorącej wodzie | 23 |