

NC RfG
Procedura pozwolenia na użytkowanie
dla modułów wytwarzania **typu B**

Spis treści

Cel i zakres opracowania.....	3
Definicje	3
Uwarunkowania formalne wynikające z NC RfG	5
Montaż modułów wytwarzania energii	6
Przebieg procesu przyłączenia zakładu wytwarzania energii.....	6
Wymagania w zakresie certyfikatów	8

Cel i zakres opracowania

Celem dokumentu jest uszczegółowienie wymagań dotyczących procedury pozwolenia na użytkowanie dla modułów wytwarzania **typu B** o mocy maksymalnej w zakresie od 0,2 MW do 10,0 MW przyłączanych do sieci elektroenergetycznej o napięciu poniżej 110 kV, dla których wydano Warunki przyłączenia oraz zawarto umowę o przyłączenie do sieci OSD.

Procedura oparta jest o zapisy **Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci** (NC RfG).

Definicje

Definicje pojęć zawartych w dalszej części dokumentu:

- **moduł wytwarzania energii (PGM)** - synchroniczny moduł wytwarzania energii albo moduł parku energii;
- **dokument modułu wytwarzania energii (PGMD)** – dokument przedstawiany przez właściciela zakładu wytwarzania energii do właściwego operatora systemu w odniesieniu do modułu wytwarzania energii typu B, potwierdzający, że wykazana została zgodność modułu wytwarzania energii z kryteriami technicznymi określonymi w niniejszym rozporządzeniu, a także dostarczający niezbędnych danych i poświadczeń, w tym poświadczenia zgodności.
- **zakład wytwarzania energii** - zakład, który przekształca energię pierwotną w energię elektryczną i który składa się z jednego modułu wytwarzania energii lub z większej liczby modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci w co najmniej jednym punkcie przyłączenia;
- **właściciel zakładu wytwarzania energii** - osoba fizyczna lub osoba prawna będąca właścicielem zakładu wytwarzania energii;
- **moduł parku energii (PPM)** - jednostka lub zestaw jednostek wytwarzająca/wytwarzających energię elektryczną, która/który jest przyłączona/przyłączony do sieci w sposób niesynchroniczny lub poprzez układy energoelektroniki, i która/który ma również jeden punkt przyłączenia do systemu przesyłowego, systemu dystrybucyjnego, w tym zamkniętego systemu dystrybucyjnego, lub systemu HVDC;
- **właściwy operator systemu (WOS)** - operator systemu przesyłowego lub operator systemu dystrybucyjnego, do którego systemu jest lub zostanie przyłączona/przyłączony moduł wytwarzania energii, instalacja odbiorcza, system dystrybucyjny lub system HVDC;
- **moc maksymalna (P_{\max})** - maksymalna wartość mocy czynnej, którą moduł wytwarzania energii jest w stanie generować w sposób ciągły, pomniejszona o każde zapotrzebowanie związane wyłącznie z pracą tego modułu wytwarzania energii

i niewprowadzane do sieci, jak określono w umowie przyłączeniowej lub jak uzgodnili właściwy operator systemu i właściciel zakładu wytwarzania energii;

- **certyfikat sprzętu** - dokument wydawany przez upoważniony podmiot certyfikujący dla sprzętu używanego w module wytwarzania energii, jednostce odbiorczej, systemie dystrybucyjnym, instalacji odbiorczej lub systemie HVDC.

W certyfikacie sprzętu określa się zakres jego ważności na poziomie krajowym lub na innym poziomie, na którym wybiera się określoną wartość z zakresu dopuszczonego na poziomie europejskim. W celu zastąpienia określonych części procesu weryfikacji spełnienia wymogów certyfikat sprzętu może uwzględniać modele potwierdzone rzeczywistymi wynikami testów.

Oznacza dokument o prostej strukturze, zawierający informacje o module wytwarzania energii typu A lub jednostce odbiorczej, dostosowanych do zmiany zapotrzebowania, przyłączonych pod napięciem mniejszym niż 1 000 V, potwierdzający jego/jej zgodność z odpowiednimi wymogami;

- **upoważniony podmiot certyfikujący** - podmiot, który wydaje certyfikaty sprzętu i dokumenty modułu wytwarzania energii i który otrzymał akredytację od krajowej jednostki stowarzyszonej w ramach Europejskiej Współpracy w Dziedzinie Akredytacji, ustanowionej zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008;
- **poświadczenie zgodności** - dokument dostarczany operatorowi systemu przez właściciela zakładu wytwarzania energii, właściciela instalacji odbiorczej, operatora systemu dystrybucyjnego lub właściciela systemu HVDC, określający aktualny stan w zakresie zgodności z odpowiednimi specyfikacjami i wymogami;
- **tryb LFSM-O** - tryb pracy modułu wytwarzania energii lub systemu HVDC, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości;
- **SY PGM** – synchroniczny moduł wytwarzania energii w rozumieniu rozporządzenia;
- **IRIESD** – Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej;
- **IRIESP** – Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej.
- **umowa przyłączeniowa** – umowa między właściwym operatorem systemu a właścicielem zakładu wytwarzania energii, właścicielem instalacji odbiorczej, operatorem systemu dystrybucyjnego lub właścicielem systemu HVDC, która obejmuje odpowiednie i szczegółowe wymogi techniczne dotyczące zakładu wytwarzania energii, instalacji odbiorczej, systemu dystrybucyjnego, przyłączenia systemu dystrybucyjnego lub systemu HVDC.

Uwarunkowania formalne wynikające z NC RfG

NC RfG określa wymogi dotyczące przyłączania do sieci:

- synchronicznych modułów wytwarzania energii,
- modułów parku energii,
- morskich modułów parku energii, do systemu wzajemnie połączonego.

Kodeks wszedł w życie 17 maja 2016 roku. Stosowanie wymogów określonych w tym rozporządzeniu rozpoczyna się trzy lata po jego publikacji, tj. 27 kwietnia 2019 r.

Na podstawie art. 5 ust. 1 NC RfG, nowe moduły wytwarzania energii muszą spełniać wymogi określone w zależności od poziomu napięcia punktu przyłączenia oraz mocy maksymalnej modułu.

Opracowany dokument dotyczy procedury pozwolenia na użytkowanie dla modułów wytwarzania energii typu B o mocy maksymalnej od 0,2 MW do 10,0 MW przyłączanych do sieci o napięciu znamionowym poniżej 110 kV, **zaklasyfikowanych jako nowe** w rozumieniu zapisów NC RfG **lub istniejących modułów objętych tymi wymogami.**

Zgodnie z zapisami art. 29 NC RfG, właściciel zakładu wytwarzania energii musi wykazać właściwemu Operatorowi Systemu Dystrybucyjnego (WOS), że spełnia wymogi określone w NC RfG oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD) lub Przesyłowej (IRiESP) poprzez pomyślne przeprowadzenie procedury pozwolenia na użytkowanie na potrzeby przyłączania modułu wytwarzania energii według wytycznych przekazanych przez WOS.

Zgodnie z zapisami art. 41 NC RfG, WOS jest zobligowany do oceny zgodności modułu wytwarzania energii z wymogami mającymi zastosowanie na mocy NC RfG po złożeniu stosownego wniosku o przyłączenie do sieci, jak i przez cały okres funkcjonowania zakładu wytwarzania energii w ramach monitorowania przestrzegania wymogów.

W przypadku modułów wytwarzania typu B WOS może wykorzystać certyfikaty sprzętu wydane przez upoważniony podmiot certyfikujący na potrzeby przedmiotowej oceny.

WOS ma prawo zażądać (na mocy zapisów NC RfG oraz IRiESP/IRiESD), aby właściciel zakładu wytwarzania energii przeprowadzał testy i symulacje, w celu oceny zgodności z wymogami technicznymi dotyczącymi danego modułu wytwarzania energii, według powtarzalnego planu lub ogólnego programu bądź po każdej awarii, modyfikacji lub wymianie jakiegokolwiek sprzętu, która może mieć wpływ na zgodność modułu wytwarzania energii z wymogami NC RfG oraz IRiESP/IRiESD.

Zgodnie z art. 42 i art. 43 NC RfG niezależnie od minimalnych wymogów dotyczących testów zgodności określonych w NC RfG WOS ma prawo:

- zezwolić właścicielowi zakładu wytwarzania energii na przeprowadzenie alternatywnej serii testów, pod warunkiem, że testy są skuteczne i wystarczają do wykazania, że moduł wytwarzania energii spełnia wymogi NC RfG;

- zobowiązać właściciela zakładu wytwarzania energii do przeprowadzenia dodatkowych lub alternatywnych serii testów w przypadkach, gdy informacje przekazane WOS nie są wystarczające do wykazania zgodności z wymogami kodeksowymi;
- zobowiązać właściciela zakładu wytwarzania energii do przeprowadzenia odpowiednich testów w celu wykazania osiągnięć modułu wytwarzania energii podczas eksploatacji opartej na paliwach alternatywnych lub mieszkankach paliw. WOS i właściciel zakładu wytwarzania energii uzgadniają, które rodzaje paliwa mają być testowane;
- do uczestniczenia w prowadzonych testach zgodności na miejscu lub zdalnie z centrum sterowania operatora systemu. W takim wypadku właściciel zakładu wytwarzania energii winien zapewnić niezbędny sprzęt monitorujący do rejestrowania wszystkich sygnałów i pomiarów testowych przez cały czas trwania testów.

Montaż modułów wytwarzania energii

Montaż modułu wytwarzania energii / instalacji powinien zostać wykonany przez wykwalifikowanych wykonawców posiadających doświadczenie w wykonywaniu tego typu instalacji. Montaż instalacji należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, wymaganiami NC RfG, IRiESD, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami technicznymi określonymi indywidualnie dla każdego wytwórcy.

Poświadczeniem prawidłowego wykonania instalacji jest posiadanie przez wykonawcę przynajmniej jednego z poniższych uprawnień.:

- ważny certyfikat potwierdzający kwalifikacje do instalowania odnawialnych źródeł energii (art. 136 lub art. 145 ustawy o odnawialnych źródłach energii),
- ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Przebieg procesu przyłączenia zakładu wytwarzania energii

W celu przyłączenia zakładu wytwarzania energii typu B do sieci WOS wymagane jest:

- 1. Złożenie wniosku o przyłączenie, na zasadach określonych w ustawie Prawo Energetyczne,**
- 2. Zawarcie umowy o przyłączenie**
- 3. Zgłoszenie gotowości do przyłączenia zakładu wytwarzania energii do sieci DOZAMEL Sp. z o.o. poprzez przedstawienie dokumentu modułu wytwarzania energii (PGMD)**

Zgłoszenie gotowości przyłączenia do sieci DOZAMEL Sp. z o.o. zakładu wytwarzania energii typu B (o mocy pow. 200 kW do 10 MW) winno nastąpić poprzez wypełnienie dokumentu: **TYP B – 0,2 - 10 MW ZGŁOSZENIE GOTOWOŚCI DO PRZYŁĄCZENIA**

MODUŁU WYTWARZANIA ENERGII” - PGMD oraz dostarczenia do siedziby operatora, który wydał warunki przyłączenia.

W odniesieniu do każdego modułu wytwarzania energii w ramach zakładu wytwarzania energii właściciel tego zakładu winien przedstawić osobno niezależne PGMD.

Po przeanalizowaniu dostarczonych dokumentów WOS powiadomi o terminie sprawdzenia instalacji.

4. Weryfikacja przez WOS otrzymanych dokumentów

Informacje zawarte w **DOKUMENCIE MODUŁU WYTWARZANIA ENERGII (PGMD)** powinny być kompletne, poprawnie wypełnione, czytelne oraz nie zawierać błędów. Wszystkie załączniki muszą być sporządzone w języku polskim lub przetłumaczone i poświadczane przez tłumacza przysięgłego. W przypadku konieczności uzupełnienia dokumentu PGMD o dodatkowe informacje, Właściciel zakładu wytwarzania energii będzie zobowiązany dostarczyć wymagane informacje lub dokonać odpowiednich wyjaśnień. Do czasu uzupełnienia wymaganej dokumentacji złożone dokumenty nie będą stanowiły podstawy do przyłączenia.

Dokumenty wraz z załącznikami są weryfikowane pod względem ich kompletności. W przypadku negatywnej weryfikacji, Właściciel zakładu wytwarzania energii informowany jest o przyczynach i możliwościach poprawy składanych dokumentów. Data złożenia kompletnej dokumentacji jest datą przyjęcia PGMD do realizacji.

5. Sprawdzenie poprawności pracy instalacji

Przedmiotem sprawdzenia objęte będą w szczególności: urządzenia wyprowadzenia mocy, moduł wytwarzania energii wraz z układami elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, telemechaniki, i pozostałych układów wynikających z warunków przyłączenia.

6. Wydanie ostatecznego pozwolenia na użytkowanie (FON)

Po przeprowadzeniu sprawdzenia poprawności dokumentów oraz prób funkcjonalnych w przypadku zakończenia procesu odbiorowego wynikiem pozytywnym, WOS wydaje Ostateczne pozwolenie na użytkowanie (FON).

7. Zamontowanie, parametryzacja licznika energii elektrycznej

W celu poprawności przyszłych rozliczeń z tytułu pobranej lub oddanej do sieci energii elektrycznej wymagana jest odpowiednio dostosowanie sieci WOS do przyłączenia, a finalnie montaż nowego lub wymiana istniejącego licznika energii elektrycznej oraz odpowiednia jego parametryzacja, która wykonywana jest przez przedstawiciela WOS.

8. Zawracie umowy dystrybucji, sprzedaży energii elektrycznej lub umowy kompleksowej

W celu spełnienia wymagań formalno-prawnych w związku ze zgłoszeniem zakładu wytwarzania energii do pracy w sieci WOS po otrzymaniu ostatecznego dokumentu FON, Właściciel tego zakładu winien:

- a) zawrzeć ze sprzedawcą energii nową umowę kompleksową/aneks regulujący zasady rozliczania wprowadzonej energii do sieci,

lub

- b) zawrzeć z WOS dodatkową umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub odpowiednio aneks do umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej i wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej.

Umowy te regulować będą zasady wprowadzania energii do sieci dystrybucyjnej, natomiast rozliczenia z tytułu wprowadzonej energii elektrycznej do sieci DOZAMEL Sp. z o.o., prowadzi na podstawie odrębnej umowy Sprzedawca, wybrany przez właściciela zakładu wytwarzania energii.

Wymagania w zakresie certyfikatów

Wraz z **Dokumentem modułu wytwarzania energii (PGMD)** właściciel zakładu wytwarzania energii zobowiązany jest do przekazania dla każdego modułu wytwarzania energii Certyfikat/y lub Deklaracje zgodności (w rozumieniu przepisów określonych w Normie PN-EN-17050-1), sprzętu lub komponentu instalacji wytwarzania energii pozyskanego od Producenta urządzeń.

Przedstawiony certyfikat/deklaracja zgodności sprzętu jest zamiennikiem i zastępuje wymóg przeprowadzenia testów zgodności. W przypadku weryfikacji spełnienia wymagań częstotliwościowych konieczne jest dostarczenie certyfikatu/deklaracji zgodności również dla komponentów – dotyczy synchronicznych modułów wytwarzania energii (SY PGM w rozumieniu rozporządzenia).

W przypadku nie otrzymania certyfikatu sprzętu wymaga się potwierdzenia spełnienia wymagań przez dostarczenie sprawozdania z testu zgodności realizowanego w trybie uproszczonym. Stosowne certyfikaty winny potwierdzać spełnienie wymagań rozporządzenia, dla:

1. Modułów wytwarzania energii (ar. 13 i 14 rozporządzenia):

- a) w odniesieniu do trybu pracy LFSM-O tj.: zdolności modułu wytwarzania energii w warunkach, gdy moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości; w szczególności dotyczy to przekształtników energoelektronicznych (konwerterów),
- b) w odniesieniu do odporności modułów wytwarzania energii do pozostawania w pracy podczas zwarcia,
- c) w odniesieniu do warunku zdolności utrzymania stałej generowanej mocy czynnej,

- d) w zakresie wyposażenia modułu wytwarzania energii w interfejs logiczny umożliwiający zaprzestanie generacji mocy czynnej w ciągu 5 sek od przyjęcia polecenia w porcie wejściowym,
- e) w odniesieniu do stabilności częstotliwościowej,
- f) w odniesieniu do wymagań ogólnego zarządzania modułem wytwarzania energii
- g) w odniesieniu do zakresów częstotliwości,

2. Modułów parku energii:

- a) w odniesieniu do zakresu określonego w art. 20 ust. 1 rozporządzenia,
- b) w odniesieniu do dodatkowego zakresu stabilnego poziomu napięcia, odporności określonych w art. 20 ust. 2 i 3 Rozporządzenia.

Dla modułów wytwarzania energii typu B zgodnie z art. 32 NC RfG w przypadku nieotrzymania certyfikatu na daną zdolność, wymaga się potwierdzenia spełnienia wymagań poprzez test zgodności realizowany w trybie uproszczonym. Sprawozdanie z testów zgodności realizowanych w trybie uproszczonym jest częścią dokumentu PGMD.

Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia wszystkie certyfikaty/deklaracje zgodności dostarczane przez właścicieli zakładów wytwarzania energii (art. 41 ust. 3 lit. f) są ewidencjonowane.