

Wykorzystanie certyfikatów- przedstawienie wyników prac komisji

Sebastian Sobczak- ENEA Operator Sp. z o.o.

17-04-2019 Konstancin- Jeziona



Wynik prac:

Dokument

„Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych”



NC RFG



OS definiuje zasady stosowania
certyfikatów



- Cel działania:

jednolite zdefiniowanie zasad wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączania modułów wytwarzania energii (PGM) do KSE, w szczególności dla modułów wytwarzania energii (PGM) typu A i B, przyłączanych do sieci nn i SN

- Dokument opisuje wyłącznie zasady wykorzystania certyfikatów w procesie weryfikacji spełnienia wymogów Rozporządzenia
- Dokument nie reguluje kwestii związanych z realizacją testów obiektowych, które są uregulowane w odrębnym dokumencie

Uwzględnione zostały postanowienia następujących regulacji:

- Zasady akredytacji podmiotów certyfikujących i certyfikacji bazują na rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach zgodności i nadzoru rynku
- Polskie normy PN-EN/ISO/IEC 17065, PN-EN/ISO/IEC 17067



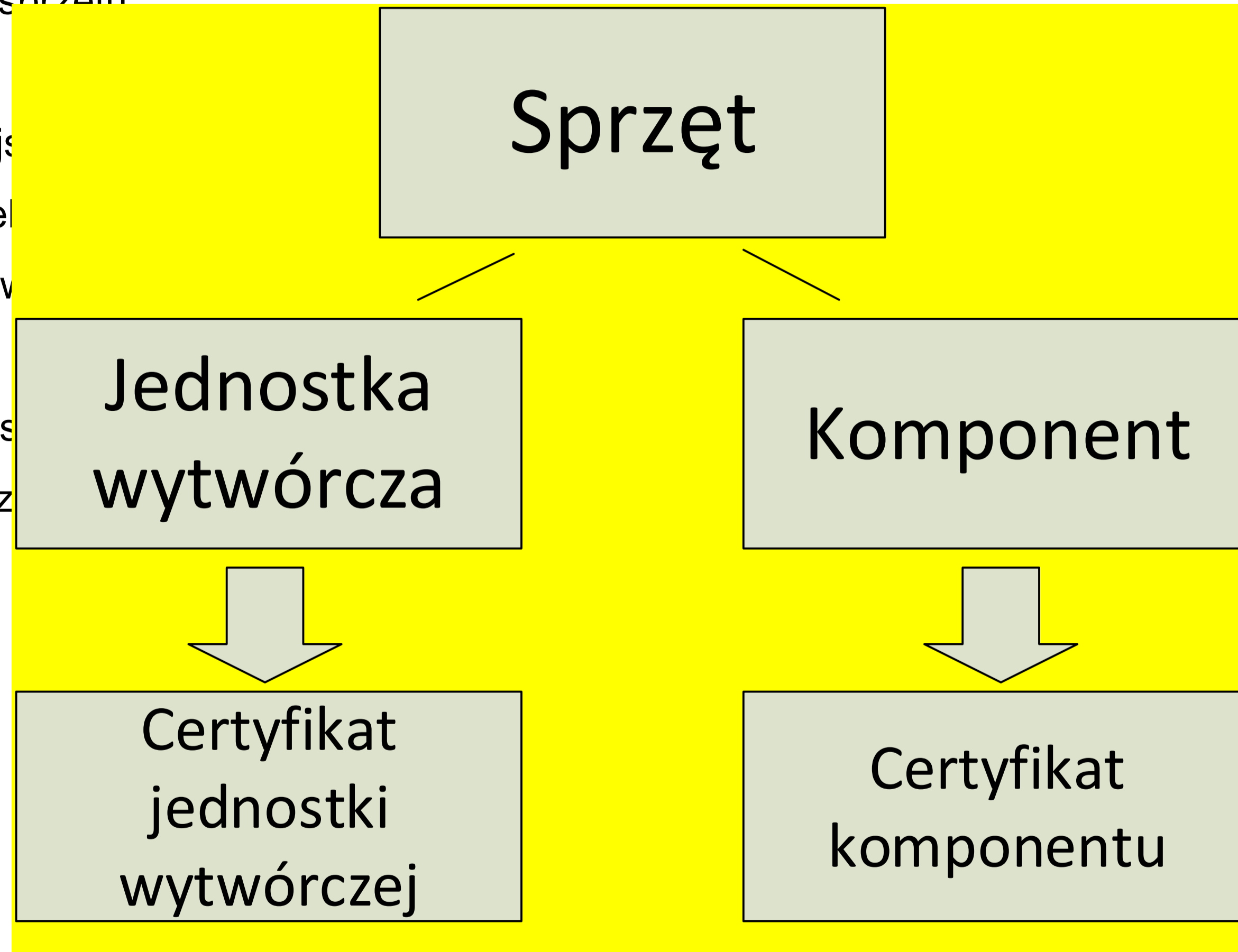
*Certyfikaty wystawiane będą dla sprzętu:

Jednostki wytwórcze – najmniejszą jednostką (niezależnie od innych jednostek) jest jednostka wytwórcza (np. w przypadku PPM typu farma wiatrowa)

Komponenty - urządzenia, które są niezbędne do zapewniania danej części

prądy elektryczną niezależnie (i w celu wytworzenia energii (np. w

zakładu wytwarzania energii,

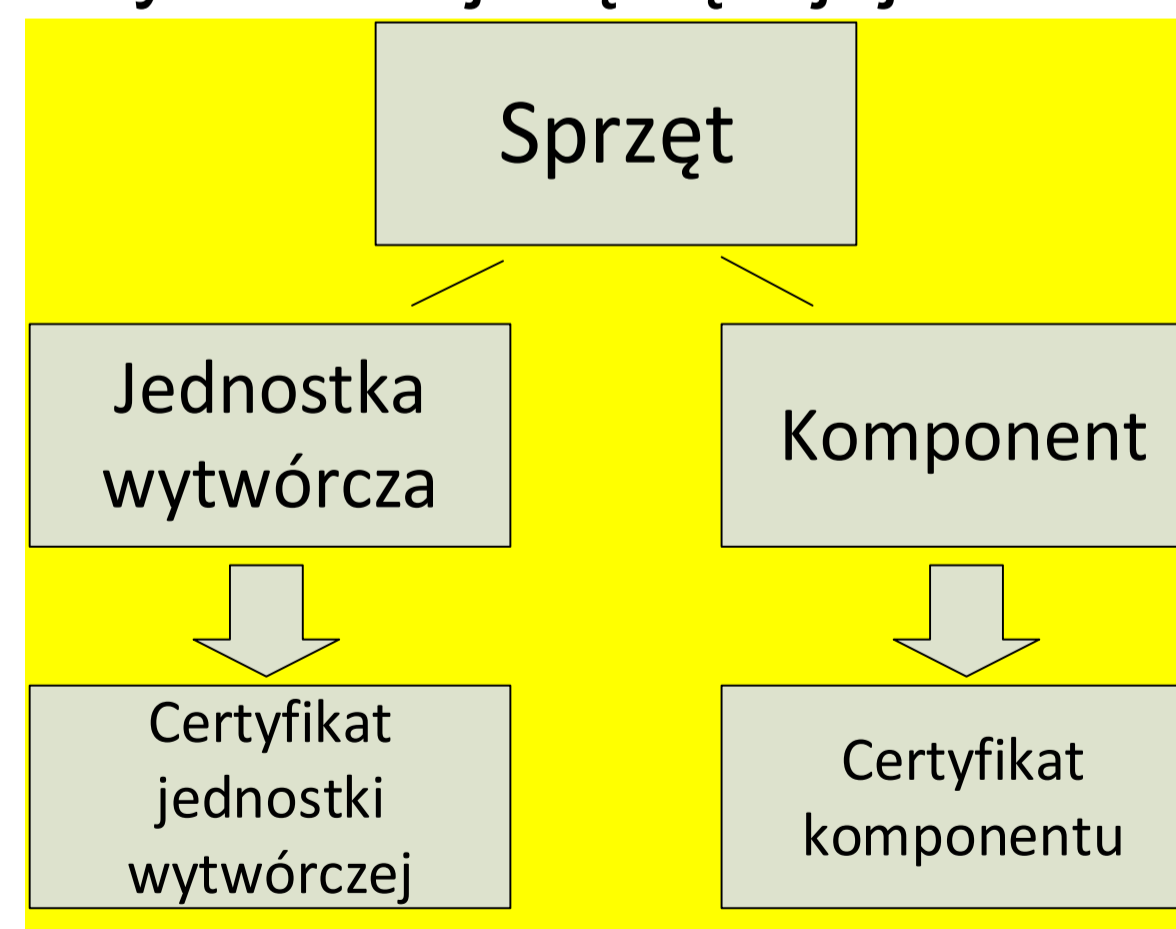


* - na podstawie niewiążących wytycznych ENTSOE



Certyfikaty sprzętu:

- Certyfikaty komponentów - wystawiane dla danego urządzenia, przez upoważnioną jednostkę certyfikującą na podstawie badań typu
- Certyfikaty jednostki wytwórczej (certyfikat jednostki) – wystawiane dla danej jednostki wytwórczej przez upoważnioną jednostkę certyfikującą na podstawie pełnego testu jednostki wytwórczej lub testu układu elektrycznego KPT wchodzących w skład jednostki wytwórczej
- Certyfikaty PGM – certyfikat jednostki wytwórczej będącej jednocześnie PGM -> szczególny rodzaj certyfikatu jednostki wytwórczej.



Sprawdzenie zdolności jednostki wytwórczej:

- **Metoda podstawowa -> Pełny test** jednostki wytwórczej lub modułu wytwarzania energii

lub

- Wiarygodny test układu na wytypowanych komponentach podlegających testowaniu (KPT), mający charakter badania typu



Sprawdzenie zdolności jednostki wytwórczej:

(KPT) Komponenty podlegające testowaniu– pojedynczy komponent lub pełny zestaw komponentów, których właściwości i cechy warunkują zapewnienie danej zdolności danej jednostki wytwórczej lub całego modułu wytwarzania energii. KPT mogą obejmować także urządzenia potrzeb własnych i ogólnych

Dopuszcza się zastąpienie pełnego testu testem układu elektrycznego na wytypowanych komponentach podlegających testowaniu (KPT), który zakłada się będzie miał charakter badania typu

KPT dobierać tak, aby ocena i wyniki badań były wiarygodne

np. PV, turbina wiatrowa, turbogeneratory



Sprawdzenie zdolności jednostki wytwórczej:

Zasada:

Upoważniona **jednostka certyfikująca** potwierdza spełnianie wymagań

Podstawą są **rzeczywiste badanie pomiarowe**, opcjonalnie uzupełnione badaniami modelowymi na zwalidowanych modelach -> dopuszcza się zastosowanie symulatora systemu (ang. Real Time Simulator) jako metody alternatywnej do badań pomiarowych

Badania pomiarowe tj. pełny test oraz test układu elektrycznego KPT mają być wykonane w formie:

a. badań laboratoryjnych – rekomendowane wykonanie przez laboratorium akredytowane, zgodnie z normą PN-EN/ISO/IEC 17025 w odpowiednim zakresie akredytacji, dopuszcza się laboratorium producenta bez akredytacji zaakceptowane przez jednostkę certyfikującą

lub

b. testu polowego – badania pomiarowe muszą być wykonane przez laboratorium spełniające powyższe kryteria lub przez podmiot posiadający kompetencje do realizacji pomiarów po zaakceptowaniu go przez jednostkę certyfikującą.



Sprawdzenie zdolności jednostki wytwórczej:

W przypadku, gdy w ramach pomiarów nie ma możliwości sprawdzenia zdolności jednostki wytwórczej/PGM w górnym poziomie generacji mocy czynnej, pomiary można przeprowadzić dla niższych możliwych do uzyskania poziomów obciążeń i uzupełnić badaniami symulacyjnymi na modelach zwalidowanych

jednostka certyfikująca -> Wybór sposobu sprawdzenia (Pełny test, test układu KPT, wybór zestawu KPT, zastąpienie źródła energii pierwotnej alternatywnym)

Sposób przeprowadzenia badań- KPT musi być opisany w sprawozdaniu.

Na żądanie OS właściciel zakładu wytwarzania dostarcza je OS.

OS nie akceptuje certyfikatów niezgodnych z dokumentem („Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych”)



Zasady stosowania certyfikatów dla PGM:

- Właściciel zakładu wytwarzania SY PGM może przedstawić certyfikat sprzętu lub komponentu zamiast testów lub symulacji zgodności- z wyłączeniem wymagań częstotliwościowych
- Właściciel zakładu wytwarzania PPM i morskich PPM ma obowiązek przedstawić certyfikat sprzętu lub komponentu zastępujący wymagane testy i symulacje



Zasady stosowania certyfikatów :

SY PGM						
1	2	3	4	5	6	7
Wymóg	Testy zgodności	Symulacje zgodności	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
LFSM-O	B, C ,D	B, C ,D	Certyfikat sprzętu*	Certyfikat sprzętu	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Zdolność do generacji mocy biernej	C, D	C, D	-	Certyfikat sprzętu*	Certyfikat sprzętu**	Certyfikat sprzętu**
FRT	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu

Certyfikat sprzętu* – dopuszcza się zastosowanie certyfikatu sprzętu dla weryfikacji zdolności dla danego typu PGM. W przypadku jego niedostarczenia zdolność ta zostanie potwierdzona dodatkowym testem zgodności, na podstawie art. 42 ust.2 pkt b Rozporządzenia

Certyfikat sprzętu**- dopuszcza się zastosowanie certyfikatu sprzętu dla weryfikacji zdolności dla danego typu SY PGM przyłączonych do sieci o znamionowej wartości skutecznej napięcia poniżej 110 kV. Dla SY PGM przyłączonych do sieci o znamionowej wartości skutecznej napięcia 110 kV i powyżej nie dopuszcza się zastąpienia testu zgodności i/lub symulacji zgodności przez certyfikat sprzętu

Certyfikat sprzętu – zgodnie z zapisami Rozrządzenia, przy czym dla danego wymogu, wymaga się zastosowania certyfikatu sprzętu (Komponentu i/lub Jednostki wytwórczej i/lub PGM) w miejsce testu zgodności i/lub symulacji zgodności o ile dla danego wymogu lub technologii wytwarzania nie rozstrzygnięto inaczej

”–„ – dla kolumny 2 i 3 – dla danego wymogu Rozporządzenie nie przewiduje weryfikacji zdolności przez test zgodności lub symulacje zgodności; dla kolumny 4,5,6,7 – przedmiotowe wymaganie nie ma zastosowania dla danego typu PGM

nie dotyczy - dla danego wymogu nie dopuszcza się zastąpienia testu zgodności i/lub symulacji zgodności przez certyfikat sprzętu



Zasady stosowania certyfikatów :

PPM						
1	2	3	4	5	6	7
Wymóg	Testy zgodności	Symulacje zgodności	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
LFSM-O	B, C ,D	B, C ,D	Certyfikat sprzętu*	Certyfikat sprzętu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu
LFSM-U	C, D	C, D	-	-	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu
Wprowadzenie szybkiego prądu zwarcowego	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu
FRT	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu
Pozwarciove odtworzenie mocy czynnej	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu

Certyfikat sprzętu* – dopuszcza się zastosowanie certyfikatu sprzętu dla weryfikacji zdolności dla danego typu PGM. W przypadku jego niedostarczenia zdolność ta zostanie potwierdzona dodatkowym testem zgodności, na podstawie art. 42 ust.2 pkt b Rozporządzenia

certyfikat sprzętu – zgodnie z zapisami Rozrządzenia, przy czym dla danego wymogu, wymaga się zastosowania certyfikatu sprzętu (Komponentu i/lub Jednostki wytwórczej i/lub PGM) w miejsce testu zgodności i/lub symulacji zgodności o ile dla danego wymogu lub technologii wytwarzania nie rozstrzygnięto inaczej

certyfikat Komponentu – dla danego wymogu, wymaga się przedstawienia certyfikatu Komponentu

nie dotyczy - dla danego wymogu nie dopuszcza się zastąpienia testu zgodności i/lub symulacji zgodności przez certyfikat sprzętu

”–„ – dla kolumny 2 i 3 – dla danego wymogu Rozporządzenie nie przewiduje weryfikacji zdolności przez test zgodności lub symulacje zgodności; dla kolumny 4,5,6,7 – przedmiotowe wymaganie nie ma zastosowania dla danego typu PGM



Zasady stosowania certyfikatów :

Morskie PPM						
1	2	3	4	5	6	7
Wymóg	Testy zgodności	Symulacje zgodności	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
LFSM-O	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu*	Certyfikat sprzętu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu
LFSM-U	C, D	-	-	-	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu
Wprowadzenie szybkiego prądu zwarcowego	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu
Pozwarciove odtworzenie mocy czynnej	-	B, C, D	-	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu	Certyfikat sprzętu

Certyfikat sprzętu* – dopuszcza się zastosowanie certyfikatu sprzętu dla weryfikacji zdolności dla danego typu PGM. W przypadku jego niedostarczenia zdolność ta zostanie potwierdzona dodatkowym testem zgodności, na podstawie art. 42 ust.2 pkt b Rozporządzenia

certyfikat sprzętu – zgodnie z zapisami Rozrządzenia, przy czym dla danego wymogu, wymaga się zastosowania certyfikatu sprzętu (Komponentu i/lub Jednostki wytwórczej i/lub PGM) w miejsce testu zgodności i/lub symulacji zgodności o ile dla danego wymogu lub technologii wytwarzania nie rozstrzygnięto inaczej

certyfikat Komponentu – dla danego wymogu, wymaga się przedstawienia certyfikatu Komponentu

”–,, – dla kolumny 2 i 3 – dla danego wymogu Rozporządzenie nie przewiduje weryfikacji zdolności przez test zgodności lub symulacje zgodności; dla kolumny 4,5,6,7 – przedmiotowe wymaganie nie ma zastosowania dla danego typu PGM



Weryfikacja innych wymogów

Inne wymogi techniczne, które mają być spełnione przez moduły wytwarzania energii, określone w Rozporządzeniu, dla których nie przewidziano weryfikacji poprzez wykonanie symulacji i testów zgodności, ale ich spełnienie ma być weryfikowane certyfikatem sprzętu

Regulacja mocy czynnej PGM typu A i B

Właściciel zakładu wytwarzania energii:

- dla PPM i morskich PPM jest zobowiązany przedstawić certyfikat sprzętu;
- dla SY PGM ma prawo przedstawić certyfikat sprzętu,

potwierdzającego spełnienie wymogów w zakresie określonym poniżej:

1. Zaprzestania generacji mocy czynnej, w rozumieniu art. 13 ust. 6. Rozporządzenia, mające zastosowanie dla PGM typu A i typu B;
2. Zmniejszenia generacji mocy czynnej, w rozumieniu art. 14 ust. 2 lit. a Rozporządzenia, mający zastosowanie dla PGM typu B.

Zależnie od technologii wytwarzania certyfikat może zostać wystawiony na podstawie:

1. Testu układu elektrycznego KPT, lub
2. Pełnego testu.

W przypadku, gdy Właściciel zakładu wytwarzania energii dla PPM i morskich PPM uzna, że nie ma możliwości sprawdzenia zdolności poprzez Test układu elektrycznego KPT, Pełen test lub Test połowy na istniejącej jednostce wytwórczej i jedynym sposobem potwierdzenia wymogu jest przeprowadzenie Testu połowego na nowobudowanej instalacji wytwórczej, właściwy OS może dopuścić, na wniosek Właściciela zakładu wytwarzania energii, jednorazowe przeprowadzenie dla danego zestawu urządzeń wchodzących w skład instalacji wytwórczej - w miejsce certyfikatu sprzętu - testu zgodności, realizowanego w trybie uproszczonym, zgodnie z szczegółowymi wymaganiami właściwego OS, określonymi w Procedurze testowania



Weryfikacja innych wymogów

Wymagania częstotliwościowe dla PGM typu A, B, C, D

Właściciel zakładu wytwarzania energii dla SY PGM, PPM i morskich PPM jest zobowiązany przedstawić certyfikaty Komponentu dla następujących Komponentów, odpowiednio dla danej technologii:

1. Turbina;
2. Generator;
3. Przekształtniki energoelektroniczne (konwertery), zainstalowane w torze wyprowadzenia mocy oraz w układach zasilania urządzeń potrzeb własnych;

potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie zdolności określonych w poniższej tabeli. Certyfikat powinien być wydany na podstawie przeprowadzonych badań pomiarowych (badania typu), zgodnie z obowiązującymi standardami i procedurami

1	2	3	4	5
Wymóg	Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
Wymagany zakres częstotliwości (art. 13 ust. 1 lit. a)	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu
Prędkość zmian częstotliwości df/dt (art. 13 ust. 1 lit. b)	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu	Certyfikat Komponentu



Rejestr certyfikatów:

OS będzie rejestrował dostarczane certyfikaty w bazie danych.



Postanowienia przejściowe

Okres przejściowy 27-04-2019 do 27-04-2021

1. Dla wymogów określonych dla SY PGM w pkt. 6 dokumentu zamiast dostarczenia certyfikatu, zgodnego z wytycznymi dokumentu, dopuszcza się następujące rozwiązania:
 - a. właściwy OS, na wniosek Właściciela zakładu wytwarzania energii, może dopuścić zastąpienie wymaganych testów zgodności i symulacji zgodności deklaracją zgodności składaną przez dostawcę, potwierdzającą spełnienie wymogów określonych w Rozporządzeniu;
 - b. przedstawienie certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikującą na podstawie innego programu certyfikacji, niż wymaganego dokumentem.

2. Dla wymogów określonych dla PPM i morskich PPM w pkt. 7 i 8 dokumentu zamiast dostarczenia certyfikatu, zgodnego z wytycznymi dokumentu, dopuszcza się następujące rozwiązania:
 - a. wykonanie testów zgodności i symulacji zgodności, określonych w Rozporządzeniu, lub
 - b. przedstawienie certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikującą na podstawie innego programu certyfikacji, niż wymaganego niniejszym dokumentem
 - c. właściwy OS na wniosek Właściciela zakładu wytwarzania energii może dopuścić zastąpienie wymaganych testów i symulacji zgodności deklaracją zgodności składaną przez dostawcę, potwierdzającą spełnienie wymogów określonych w Rozporządzeniu.



Postanowienia przejściowe

3. Dla wymogów określonych dla PGM w pkt. 9 dokumentu w zakresie regulacji mocy czynnej dopuszcza się przedłożenie, zamiast certyfikatu, zgodnego z wytycznymi dokumentu następujące rozwiązania:
 - a. wykonanie testów zgodności, w zakresie uzgodnionym z właściwym OS;
 - b. właściwy OS na wniosek Właściciela zakładu wytwarzania energii może dopuścić zastąpienie certyfikatu, deklaracją zgodności składaną przez dostawcę, potwierdzającą spełnienie wymogów określonych w Rozporządzeniu;
 - c. przedstawienie certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikującą na podstawie innego programu certyfikacji, niż wymaganego dokumentem

4. dla wymogów określonych dla PGM w pkt. 9 dokumentu w zakresie wymagań częstotliwościowych dopuszcza się, zamiast certyfikatu zgodnego z wytycznymi dokumentu, przedłożenie:
 - a. deklaracji zgodności składanej przez dostawcę na zgodność z wymogami określonymi Rozporządzeniu,
 - b. certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikującą na podstawie innego programu certyfikacji, niż wymaganego dokumentem





PTPIREE

Dziękuję za uwagę

Q & A

