

Wdrażanie zapisów Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci określający wymogi dotyczące przyłączenia odbioru

**Procedura testowania systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy wraz z podziałem obowiązków między OSDn a Właściwym operatorem systemu na potrzeby testów oraz warunki i procedury dotyczące wykorzystania odpowiednich certyfikatów sprzętu**

# Spis treści

<b>Spis treści .....</b>	<b>2</b>
<b>I. Wstęp .....</b>	<b>3</b>
I.1. Cel i zakres .....	3
I.2. Definicje .....	3
I.3. Uwarunkowania formalne dla testów zgodności oraz zasad wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączania systemu dystrybucyjnego do systemu innego niż przesyłowy .....	5
I.3.1. Uwarunkowania formalne dla testów zgodności wynikające z NC DC .....	5
I.3.2. Uwarunkowania formalne dla wykorzystania certyfikatów sprzętu wynikające z NC DC .....	5
I.4. Zakres przedmiotowy potwierdzania zgodności z NC DC dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy .....	6
<b>II. Procedura testowania systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy wraz z podziałem obowiązków między OSDn a Właściwym operatorem systemu na potrzeby testów .....</b>	<b>7</b>
II.1. Wymogi ogólne w zakresie przeprowadzania testów zgodności .....	7
II.2. Plan działań koniecznych do przeprowadzenia po stronie OSDn dla realizacji testów zgodności .....	7
II.3. Wymogi uzupełniające .....	10
II.4. Wymogi w zakresie testów zgodności w ramach zdarzeniowego sprawdzenia zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy .....	10
II.5. Wymogi szczegółowe w zakresie testów zgodności dla istniejących systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy w przypadku wymiany lub modernizacji urządzeń .....	11
II.6. Wymogi szczegółowe w zakresie monitorowania zgodności przez okres funkcjonowania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy .....	11
<b>III. Warunki i procedura dotyczące wykorzystania certyfikatów sprzętu .....</b>	<b>12</b>
III.1. Wprowadzenie .....	12
III.2. Klasyfikacja certyfikatów sprzętu .....	12
III.3. Sposób sprawdzenia zdolności .....	13
III.4. Ogólne zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy .....	14
III.5. Zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy w celu zastąpienia testu zgodności .....	14
III.6. Wymagane certyfikaty dla zdolności nieobjętych testami .....	15
III.7. Rejestr certyfikatów .....	15
III.8. Postanowienia przejściowe .....	16
III.9. Lista norm związanych z niniejszym dokumentem .....	16
<b>IV. Załączniki .....</b>	<b>17</b>

# Wstęp

## Cel i zakres

Celem niniejszego dokumentu jest uszczegółowienie wymagań Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. (dalej: **NC DC**), dotyczących testowania zgodności i sposobu ich przeprowadzania oraz potwierdzania zdolności z wykorzystywaniem certyfikatów sprzętu w zakresie systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy.

## Definicje

Definicje występujące w niniejszym dokumencie są zgodne z definicjami określonymi w NC DC:

- **Badania symulacyjne** – przybliżone odtwarzanie zjawisk fizycznych, zachowań obiektu za pomocą jego modelu komputerowego;
- **Dokumenty związane** – dokumenty powstałe w wyniku implementacji zapisów NC DC na poziomie krajowym;
- **ENTSO-E** – Europejska Organizacja Operatorów Systemów Przesyłowych Energii Elektrycznej;
- **Komponent** – urządzenie, które jest częścią systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, niezbędne do zapewniania danej zdolności technicznej całego systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy;
- **Komponenty podlegające testowaniu (KPT)** – pojedynczy Komponent lub pełny zestaw Komponentów, których właściwości i cechy warunkują zapewnienie danej zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy.
- **KSE** – krajowy system elektroenergetyczny;
- **Modele zwalidowane** – modele matematyczne urządzeń systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy zweryfikowane na podstawie wyników testów zgodności, określonych w NC DC oraz innych wyników pozyskanych w ramach rzeczywistych badań pomiarowych, zgodnie z obowiązującymi standardami i normami;
- **NC DC** - Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący przyłączenia odbioru;
- **NC RfG** – Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci;
- **NC ER** -Rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych;

- **OSDn** – Operator Systemu Dystrybucyjnego elektroenergetycznego przyłączony do systemu innego niż przesyłowy;
- **Pełny test** – test systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy weryfikujący daną zdolność techniczną i obejmujący cały proces przesyłania energii elektrycznej, w tym Test układu elektrycznego;
- **Procedura testowania i certyfikacji NC DC** – Procedura testowania systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy wraz z podziałem obowiązków między OSDn a Właściwym operatorem systemu na potrzeby testów oraz warunki i procedury dotyczące wykorzystania odpowiednich certyfikatów sprzętu;
- **Program ramowy** – program wykonywania testów zgodności opublikowany przez Właściwy operator systemu zawierający ogólne zasady, sposoby przeprowadzania testów oraz kryteria oceny wyników testów;
- **Program szczegółowy** – program wykonywania testów zgodności, zawierający ich przebieg, uzgadniany z Właściwym operatorem systemu, przygotowany na bazie programu ramowego;
- **Sprawozdanie** – dokument z przeprowadzonych testów zgodności opisujący przebieg testów, osiągi w stanie ustalonym i osiągi dynamiczne, zgodne z wymogami właściwego testu, w tym wykorzystanie rzeczywistych wartości mierzonych podczas testów, na poziomie szczegółowości wymaganym przez Właściwego OS. Sprawozdanie powinno zawierać protokół z testów oraz końcową ocenę wyników testów;
- **Test polowy** – sprawdzenie zdolności technicznej na podstawie badań pomiarowych dokonanych w miejscu zainstalowanej systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy;
- **Test układu elektrycznego** – test części elektrycznej systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy realizowany na KPT, odpowiedzialnej za spełnienie danej zdolności;
- **Test zgodności** – testy osiągnięć systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, mające na celu wykazanie, że wymogi NC DC zostały spełnione;
- **Właściwy operator systemu** – Operator systemu dystrybucyjnego, do którego przyłączony jest OSDn,

Poza wyżej wymienionymi definicjami zastosowanie mają definicje określone w art. 2 NC DC oraz art. 2 NC RfG.

## Uwarunkowania formalne dla testów zgodności oraz zasad wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączania systemu dystrybucyjnego do systemu innego niż przesyłowy

Uwarunkowania formalne dla testów zgodności wynikające z NC DC

Zgodnie z zapisami **art. 35 NC DC**, Właściwy operator systemu jest zobligowany do oceny zgodności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy z wymogami mającymi zastosowanie na mocy NC DC przez cały okres jego funkcjonowania. W związku z tym ma prawo zażądać, aby OSDn przeprowadzał testy zgodności według powtarzalnego planu lub ogólnego programu bądź po każdej awarii, modyfikacji lub wymianie jakiegokolwiek sprzętu, która może mieć wpływ na zgodność systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy z wymogami NC DC. Właściwy operator systemu udostępnia publicznie ramowe programy testów (stanowiące załączniki do niniejszej procedury) w danym zakresie merytorycznym dla OSDn.

W tym celu niezbędne jest określenie wykazu dostarczonych dokumentów, informacji oraz wymagań, które mają być spełnione OSDn w ramach procesu weryfikacji. Dodatkowo, zgodnie z **art. 36 NC DC** Właściwy operator systemu ma prawo:

- zezwolić OSDn na przeprowadzenie alternatywnej serii testów zgodności;
- zobowiązać OSDn do przeprowadzenia dodatkowych lub alternatywnych serii testów zgodności.

Zgodnie z zapisami **art. 36 NC DC**, za spełnienie wymagań przez system dystrybucyjny przyłączony do systemu innego niż przesyłowy, odpowiada OSDn. W związku z tym przeprowadzenie odpowiednich testów jest obowiązkiem OSDn. Zakres przedmiotowy oraz podmiotowy testów niezbędnych do wykonania przez OSDn w celu oceny zgodności danego systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy.

Uwarunkowania formalne dla wykorzystania certyfikatów sprzętu wynikające z NC DC

Dokument ma na celu jednolite zdefiniowanie zasad wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączania systemów dystrybucyjnych do systemów innych niż przesyłowy. Zakłada się, że wykorzystanie certyfikatów w procesie przyłączania obiektów do sieci, przyniesie wymierne korzyści operacyjne zarówno dla OSDn oraz Właściwego operatora systemu i skutkować będzie uproszczeniem procesu przyłączania, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej jakości poszczególnych komponentów wchodzących w skład obiektu oraz całego systemu. Wykorzystanie certyfikatów w niniejszym dokumencie zostało określone wyłącznie w zakresie niezbędnym do weryfikacji spełnienia przez systemy dystrybucyjne przyłączane do systemu innego niż przesyłowy wymagań określonych bezpośrednio w NC DC oraz Wymogach ogólnego stosowania, opracowanych przez Operatora Systemu Przesyłowego w oparciu o art. 6 ust. 4 NC DC. Niniejszy dokument uwzględnia niewiążące wytyczne *General guidance on compliance testing and monitoring (ENTSOE guidance document for national implementation for network codes on grid connection, 06 March 2017)* opracowane przez ENTSO-E, na podstawie art. 56 NC DC.

Wszelkie wymagania zdefiniowane w niniejszym dokumencie odnoszą się do wymogów dotyczących przyłączenia systemów dystrybucyjnych przyłączanych do systemu innego niż przesyłowy na podstawie NC DC.

## Zakres przedmiotowy potwierdzania zgodności z NC DC dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy

Poniższa tabela określa zakres testów zgodności wykonywanych na podstawie NC DC wraz z możliwością ich zastąpienia certyfikatem. Szczegółowe informacje dotyczące możliwości zastąpienia testu zgodności poprzez certyfikat sprzętu zostały określone w rozdziale III.

Przedmiotowy zakres testów oraz certyfikatów jest minimalnym zakresem wynikającym z zapisów NC DC. Właściwy operator systemu ma prawo zdefiniować i określić dodatkowe testy potwierdzające spełnienie wymagań.

Tabela 1. Wykaz zdolności dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy, dla których określono testy zgodności w celu potwierdzenia spełnienia wymogów NC DC oraz, dla których, w celu potwierdzenia spełnienia wymogów NC DC, dopuszcza się możliwość zastąpienia testu certyfikatem sprzętu.

Zdolność	Podstawa prawna NC DC	Test zgodności	Możliwość wykorzystania certyfikatu sprzętu
Odłączenie odbioru przy niskiej częstotliwości	Art. 19 ust. 1 lit. c)	Tak	Tak

### Legenda:

- **Kolumna 1** – zawiera listę wymogów, dla których wymaga się weryfikacji zdolności poprzez testy zgodności;
- **Kolumna 2** – zawiera podstawę prawną dla danej zdolności;
- **Kolumna 3** – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie wymagań odnośnie przeprowadzania testów zgodności dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy;
- **Kolumna 4** – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie możliwości wykorzystania certyfikatu sprzętu w ramach weryfikacji zdolności dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy.

# **Procedura testowania systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy wraz z podziałem obowiązków między OSDn a Właściwym operatorem systemu na potrzeby testów**

## **Wymogi ogólne w zakresie przeprowadzania testów zgodności**

Na podstawie ramowego programu, uwzględniając uwarunkowania techniczne systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy oraz uwarunkowania po stronie Właściwego operatora systemu, OSDn opracowuje program szczegółowy testu zgodności. Program szczegółowy musi być uzgodniony z Właściwym operatorem systemu i uwzględniać uwarunkowania pracy Właściwego operatora systemu i KSE (wartości mocy wyłączalnej przez automatykę SCO, termin i godziny przeprowadzenia testów) w terminie przeprowadzenia testu.

Szczegółowy plan działań i stawiane im wymogi opisano w dalszej części. Odpowiedzialność opracowania i uzgodnienia programu szczegółowego z Właściwym operatorem systemu należy do OSDn. OSDn może skorzystać z usług innych podmiotów, w całości lub w części, w zakresie obowiązków wynikających z realizacji testów zgodności. Powyższe działania nie mogą naruszać procedur ruchowych, w zakresie formalnego procedowania i zgłaszania po stronie ruchowej programu szczegółowego, oraz są wykonywane na odpowiedzialność OSDn. Zaleca się, aby testy zgodności były przeprowadzane przez odpowiednio wyspecjalizowane osoby trzecie w zakresie zdolności technicznych, które podlegają testowaniu.

## **Plan działań koniecznych do przeprowadzenia po stronie OSDn dla realizacji testów zgodności**

Plan działań koniecznych do przeprowadzenia po stronie OSDn w celu przeprowadzenia testów zgodności przedstawia się następująco:

- 1. Przedstawienie certyfikatów komponentu**, jak określono w rozdziale III niniejszego dokumentu.
- 2. Poinformowanie o wstępnym planie wykonywania testów zgodności** – w celu sprawnego planowania i realizowania procesu przyłączania, wymaga się przedłożenia wstępnego planu przeprowadzania testów zgodności do Właściwego operatora systemu:
  - dla nowych systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy - podczas składania wniosku o pozwolenie EON lub ION (zgodnie z art. 23, 24 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie),
  - dla istniejących systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy po istotnej modyfikacji – podczas składania wniosku o pozwolenie LON (zgodnie z art. 26 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie).
- 3. Opracowanie programu szczegółowego na podstawie programu ramowego** – ramowy program testów zgodności dotyczy parametrów zdolności określonych i wymaganych dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż

przesyłowy w NC DC. Rozstrzygnięcia w nim określone są niezależne od miejsca przyłączenia. W przypadku, gdy istnieją uwarunkowania techniczne, które uzasadniają inny sposób testowania w zależności od lokalizacji połączenia sieci, takie rozstrzygnięcie powinno być dokonane przez OSDn w uzgodnieniu z Właściwym operatorem systemu na poziomie programu szczegółowego dla danego testu zgodności. Za opracowanie szczegółowego programu realizacji testu zgodności, na podstawie programów ramowych oraz niniejszej procedury, odpowiedzialny jest OSDn.

4. **Uzgodnienie programu szczegółowego z Właściwym operatorem systemu** – wymaga się, aby OSDn uzgodnił z Właściwym operatorem systemu szczegółowy program testów zgodności przed poinformowaniem o planowanym terminie przeprowadzenia testów zgodności.
5. **Poinformowanie o planie przeprowadzania testów zgodności** – wymaga się, aby co najmniej 14 dni przed planowanym terminem przeprowadzenia testu zgodności OSDn poinformował o zamiarze przeprowadzania danego testu. Termin przeprowadzania testu musi być uzgodniony z Właściwym operatorem systemu na podstawie uzgodnionego programu szczegółowego danego testu zgodności. Przed przystąpieniem do testu, wymagane jest przedstawienie co najmniej:
  - a) oświadczenia o gotowości do przeprowadzania testu (zgodnie z art. 23, 24 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie),
  - b) programu szczegółowego testu zgodności uzgodnionego z Właściwym operatorem systemu.
6. **Decyzja o uczestnictwie w testach przedstawicieli Właściwego operatora systemu** - Właściwy operator systemu określa, na etapie uzgodnienia programu szczegółowego testu, czy jego przedstawiciele uczestniczą w teście. Test potwierdzający spełnienie wymagań, dla którego określono, iż ma się odbywać w obecności przedstawiciela Właściwego operatora systemu, musi odbyć się z zapewnieniem możliwości jego uczestnictwa.
7. **Przeprowadzanie testu** - wymaga się, aby testy były realizowane w terminie uzgodnionym z Właściwym operatorem systemu.
8. **Wymagania dla przeprowadzania testów :**

Wymagania w zakresie przebiegu testu powinny być określone w programie szczegółowym z uwzględnieniem możliwości po stronie systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, i jeśli nie określono inaczej w programie szczegółowym powinny zostać uwzględnione poniższe wymagania:

- a) w czasie trwania testu potwierdzającego spełnienie wymagań nie należy przeprowadzać innych testów, które mogą mieć wpływ na jego wyniki.
- b) testy zgodności, co do zasady, przeprowadzane są na obiekcie w rzeczywistych warunkach funkcjonowania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, poprzez wykorzystanie rzeczywistych sygnałów wejściowych i monitorujących stan systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy. W przypadku, gdy pod względem technicznym



nie ma możliwości przeprowadzenia danego testu przy użyciu rzeczywistych sygnałów wejściowych, wymuszających, wykorzystuje się symulację tego sygnału. Doprecyzowanie odbywa się na poziomie programu szczegółowego, bazując na wytycznych zawartych w programie ramowym;

- c) zakres danych niezbędnych do wykonania badań w ramach testu zgodności i jego oceny powinien być zapewniony zgodnie z wymaganiami Właściwego operatora systemu;
  - d) szczegółowe warunki i sposób przebiegu testu zgodności oraz wymagania w zakresie źródeł danych (lub modeli sieci) niezbędnych na potrzeby testu zgodności, będą określone w programie szczegółowym;
  - e) osoby uczestniczące w przeprowadzanych testach powinny reprezentować OSDn, Właściwego operatora systemu, oraz firmę zewnętrzną (ekspercką), jeżeli uczestniczy w danym teście;
  - f) przebieg testu powinien być zgodny z grafiką planowanych prób w ramach testu i realizowany w uzgodnionych okresach czasowych. W incydentalnych, uzasadnionych ruchowo przypadkach, dopuszcza się powtórzenie danej próby w ramach testowanej zdolności. W przypadku negatywnego wyniku próby, dany test powinien zostać powtórzony w całości, biorąc pod uwagę zakres merytoryczny i funkcjonalny, który podlega sprawdzeniu w ramach testowanej zdolności;
  - g) testy systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy powinny być przeprowadzane po zakończeniu prac, które wpływają na spełnienie zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy.
  - h) czasy stabilizacji pomiędzy poszczególnymi próbami w ramach przedmiotowego testu powinny uwzględniać technologię urządzeń oraz zalecenia programu ramowego. Czasy stabilizacji pomiędzy poszczególnymi próbami, w ramach przedmiotowego testu, zostaną uzgodnione z Właściwym operatorem systemu i zawarte w programie szczegółowym;
  - i) dla potrzeb realizacji testu zgodności, OSDn wskazuje osobę odpowiedzialną za zadawanie wymaganych wartości wejściowych w ramach testu zgodności;
  - j) ogólne warunki otoczenia przeprowadzania testów powinny być zgodne z odpowiednimi normami dla danych urządzeń stosowanych w systemie dystrybucyjnym przyłączonym do systemu innego niż przesyłowy.
- 9. Kryteria oceny testu zgodności** – podstawowe kryteria oceny testu zgodności są zgodne z wymaganiami NC DC oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez Właściwego operatora systemu. Test zgodności jest z definicji traktowany, jako całość i podlega jednoznacznej ocenie, tj. negatywnej lub pozytywnej. Niezachowanie wymaganych obowiązków oraz poszczególnych terminów, może skutkować brakiem możliwości zakończenia testów zgodności zgodnie z poniższym punktem.
- 10. Zakończenie testów zgodności** – na zakończenie testu zgodności sporządzany jest protokół z testu, w którym zawarta jest ocena wyniku testu zgodności, bazując na danych dostępnych w czasie testu. W uzasadnionych przypadkach, gdy zakres i sposób przeprowadzania testu uniemożliwia jednoznaczną i ostateczną ocenę wyniku testu na obiekcie, w protokole zawierana jest wstępna ocena testu. Ostateczna ocena testu jest określana po analizie danych zgromadzonych podczas testu. OSDn jest

zobowiązany, w terminie określonym w protokole sporządzanym na zakończenie testu, dostarczyć Właściwemu operatorowi systemu szczegółowe sprawozdanie z przebiegu testu. Po analizie sprawozdania z przeprowadzonego testu Właściwy operator systemu stwierdza:

- a) **pozytywny wynik testu zgodności** – po pozytywnym przeprowadzeniu wszystkich wymaganych testów zgodności, zgodnie z wymogami określonymi przez Właściwego operatora systemu w programach szczegółowych.
- b) **negatywny wynik testu zgodności** – przy braku pozytywnego wyniku jakiegokolwiek z wymaganych testów zgodności skutkuje:
  - brakiem otrzymania dokumentu FON (zgodnie z art. 25 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie),
  - brakiem wznowienia (po zawieszeniu na czas trwania LON) dokumentu FON (zgodnie z art. 26 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie).

## Wymogi uzupełniające

Właściwy operator systemu ma prawo wymagać przedłożenia przez OSDn dokumentacji technicznej w zakresie realizacji wymagań dotyczących zdolności wynikających z NC DC, związanej z przeprowadzaniem testów zgodności.

Właściwy operator systemu ma prawo wymagać przeprowadzenia powtórnych testów zgodności celem weryfikacji spełnienia wymogów zawartych w NC DC.

Zgodnie z art. 36 ust. 2 lit. b) NC DC, Właściwy operator systemu ma prawo zobowiązać OSDn do przeprowadzenia dodatkowych lub alternatywnych testów w przypadku, w którym informacje dostarczone do Właściwego operatora systemu nie są wystarczające dla wykazania zgodności z wymogami NC DC.

Art. 19 ust. 1 lit. c) NC DC określa wymogi dotyczące odłączania odbioru przy niskiej częstotliwości. W celu potwierdzenia zgodności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy należy przeprowadzić test układu SCO (przełącznik SCO i wyłącznik SN) zgodnie z niniejszą procedurą.

## Wymogi w zakresie testów zgodności w ramach zdarzeniowego sprawdzenia zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy

O zakresie i trybie przeprowadzania testów w ramach zdarzeniowego sprawdzenia zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy decyduje Właściwy operator systemu, postępując zgodnie z:

„Procedurą pozwolenia na użytkowanie dla:

- a) instalacji odbiorczych przyłączonych do systemu przesyłowego;
- b) instalacji dystrybucyjnych przyłączonych do systemu przesyłowego;
- c) systemów dystrybucyjnych, w tym zamkniętych systemów dystrybucyjnych;

d) jednostek odbiorczych wykorzystywanych przez instalację odbiorczą lub zamknięty system dystrybucyjny do świadczenia usług regulacji zapotrzebowania na rzecz właściwych operatorów systemów i OSP”.

**Wymogi szczegółowe w zakresie testów zgodności dla istniejących systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy w przypadku wymiany lub modernizacji urządzeń**

Na podstawie **art. 4 ust. 1 lit. a) NC DC** istniejący system dystrybucyjny przyłączony do systemu innego niż przesyłowy, w przypadku modernizacji lub wymiany urządzeń, może zostać objęty wymogami technicznymi z NC DC. W przypadku objęcia istniejącego systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy wymogami z NC DC, zgodnie z zapisami **art. 35 NC DC**, do oceny zgodności systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy z wymogami mającymi zastosowanie na mocy NC DC przez cały okres funkcjonowania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy ma zastosowanie niniejsza procedura.

**Wymogi szczegółowe w zakresie monitorowania zgodności przez okres funkcjonowania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy**

OSDn dopilnowują, aby ich systemy dystrybucyjne przyłączone do systemu innego niż przesyłowy spełniały wymogi przewidziane w NC DC. Czynności eksploatacyjne i czasookresy w zakresie zdolności NC DC określone są w dokumentach regulujących zasady eksploatacji OSDn.

# Warunki i procedura dotyczące wykorzystania certyfikatów sprzętu

## Wprowadzenie

Niniejszy rozdział określa warunki i procedury wykorzystania certyfikatów sprzętu w procesie przyłączania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, które zostały opracowane na podstawie art. 35 ust. 3 lit. a), f) i g) NC DC.

Dodatkowo zostały określone ogólne wytyczne dla programów certyfikacji, w rozumieniu normy PN-EN/ISO/IEC 17067. Przez certyfikat należy rozumieć dokument wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, spełniającą wymagania w zakresie kompetencji i bezstronności, zgodnie z normą PN-EN/ISO/IEC 17065. Zasady organizacji i prowadzenia akredytacji jednostek oceniających zgodność wykonujących czynności z zakresu oceny zgodności wynikają z *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.8.2008, str. 30)* oraz ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. z 2017 r. poz. 1398 z późn. zm.).

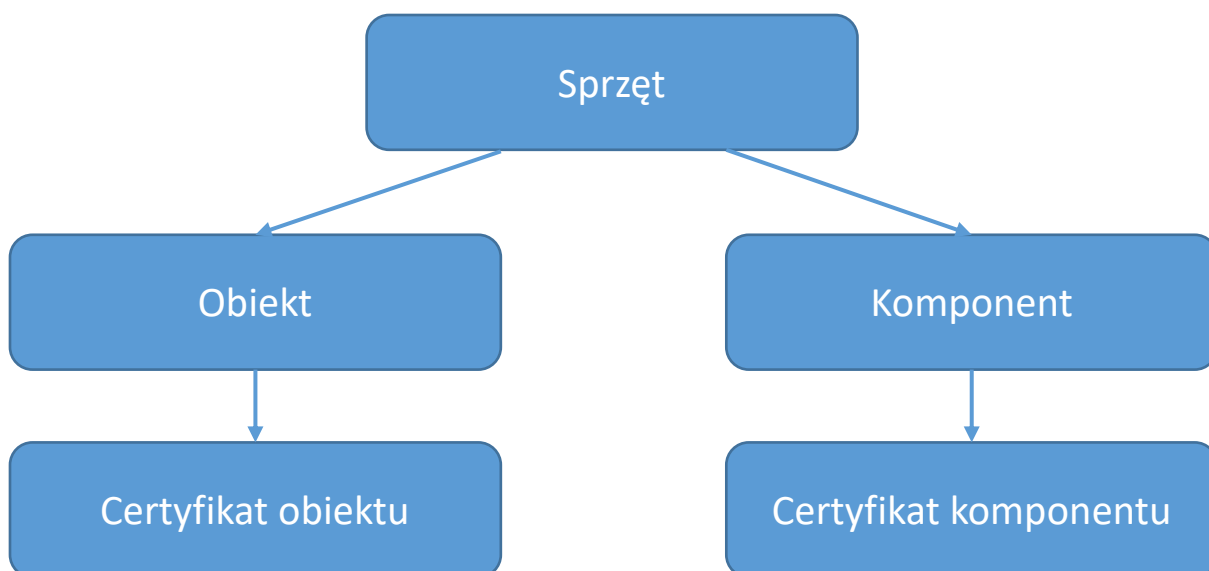
Niniejszy rozdział określa wyłącznie zasady wykorzystania certyfikatów w procesie weryfikacji spełnienia wymogów dotyczących przyłączania systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy wynikających z NC DC, i nie reguluje wykazania spełnienia wymogów NC DC testami zgodności, które są uregulowane w odrębnych rozdziałach.

## Klasyfikacja certyfikatów sprzętu

Na podstawie niewiążących wytycznych ENTSO-E<sup>1</sup>, na potrzeby warunków i procedury wykorzystania odpowiednich certyfikatów sprzętu przyjęto następującą klasyfikację certyfikatów sprzętu, wykorzystywanych w procesie weryfikacji spełnienia wymogów na etapie przyłączania systemu dystrybucyjnego do KSE:

---

<sup>1</sup> *General guidance on compliance testing and monitoring, ENTSO-E guidance document for national implementation for network codes on grid connection, 06 March 2017*



Biorąc pod uwagę powyższą kwalifikację, certyfikaty sprzętu, które przywołuje NC DC, mogą być:

- certyfikatami komponentów – wystawianymi dla danego urządzenia, przez upoważnioną jednostkę certyfikującą na podstawie badań typu, które nie potwierdzają możliwości spełnienia wymogu dla całego systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, sprawdzenie zdolności dla całego systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy nastąpi w ramach testu zgodności; lub
- certyfikatami obiektu – wystawianymi dla danego obiektu przez upoważnioną jednostkę certyfikującą na podstawie Pełnego testu obiektu lub testu układu elektrycznego KPT wchodzących w skład obiektu np. automatyki SCO. Szczególnym rodzajem certyfikatu obiektu może być certyfikat systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy.

## Sposób sprawdzenia zdolności

W ramach potwierdzania zdolności NC DC z wykorzystaniem certyfikatu nie przewiduje się stosowania certyfikatów obiektu dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy. Podstawową metodą do weryfikacji spełnienia wymogów NC DC przez komponenty wchodzące w skład systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy w procesie certyfikowania powinno być badanie typu.

W ramach procesu weryfikacji spełnienia wymagań NC DC na potrzeby wydania certyfikatu komponentu przez upoważnioną jednostkę certyfikującą, podstawę do weryfikacji stanowią rzeczywiste badania pomiarowe wielkości fizycznych związanych z daną zdolnością. Opcjonalnie badania pomiarowe mogą zostać uzupełnione badaniami modelowymi na Modelach zwalidowanych, przy czym dopuszcza się zastosowanie symulatora systemu (ang. Real Time Simulator) jako metody alternatywnej do uzyskania wyników badań pomiarowych.

Rekomenduje się, aby badania pomiarowe realizowane jako badania typu dla uzyskania certyfikatu komponentu, były wykonywane przez laboratorium akredytowane, na zgodność z wymaganiami PN-EN ISO/IEC 17025 z zakresem akredytacji uwzględniającym wykonywane badania. Dopuszcza się przeprowadzenie pomiarów przez laboratorium producenta nieposiadającego akredytacji lub przez inny podmiot posiadający kompetencje niezbędne do realizacji pomiarów, o ile zostanie to zaakceptowane przez jednostkę certyfikującą.

W przypadku, gdy w ramach przeprowadzenia pomiarów brak jest możliwości sprawdzenia zdolności komponentu do pracy w maksymalnym zakresie częstotliwości pomiarów można przeprowadzić dla niższych możliwych do uzyskania wartościach częstotliwości, a następnie należy uzupełnić je badaniami symulacyjnymi na Modelach zwalidowanych.

Za wybór sposobu sprawdzenia zdolności odpowiada jednostka certyfikująca. Sposób przeprowadzenia badań pomiarowych ma być jednoznacznie określony i opisany w sprawozdaniu z testu. Na żądanie Właściwego operatora systemu, OSDn ma obowiązek dostarczyć do Właściwego operatora systemu sprawozdanie z badań pomiarowych, który stanowi załącznik do certyfikatu komponentu.

Certyfikaty komponentu wydane na podstawie programów certyfikacji niezgodnych z niniejszym dokumentem, nie będą uznawane w procesie weryfikacji spełnienia wymogów określonych w NC DC.

## Ogólne zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy

Zgodnie z zapisami NC DC, OSDn może wykorzystać certyfikat sprzętu zamiast testów zgodności określonych w NC DC, o ile jest to zgodne z niniejszym dokumentem.

Poniżej przedstawiono test zgodności wymagany do przeprowadzenia dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy, który może być zastąpiony certyfikatem sprzętu w procesie weryfikacji spełnienia wymagań technicznych, określonych w NC DC. W rozdziale III.6 niniejszego dokumentu określono zastosowanie certyfikatów sprzętu, dla zdolności NC DC, dla których nie wymaga się przeprowadzenia testów.

OSDn może przedstawić certyfikat obiektu lub certyfikat komponentu. Przedłożony certyfikat obiektu zastępuje wymagany do przeprowadzenia test zgodności. Powyższe rozstrzygnięcie nie ma zastosowania dla potwierdzenia spełnienia wymagań określonych w rozdziale III.6 niniejszego dokumentu, dla których wymaga się przedstawienia certyfikatu dla poszczególnych komponentów.

## Zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy w celu zastąpienia testu zgodności

W tabeli poniżej określono możliwość wykorzystania certyfikatu sprzętu potwierdzającego zdolność określoną w NC DC. Przedłożenie certyfikatu komponentu jest opcjonalne i nie zwalnia z obowiązku przeprowadzenia testu zgodności.

Nie dopuszcza się wykonywania testów zgodności zamiast dostarczenia certyfikatu, o ile dla danego wymogu nie określono inaczej.

Zdolność	Podstawa prawna NC DC	Test zgodności	Możliwość wykorzystania certyfikatu sprzętu
Odłączenie odbioru przy niskiej częstotliwości	Art. 19 ust. 1 lit. c)	Tak	Tak

#### Legenda:

- **Kolumna 1** – zawiera listę wymogów, dla których wymaga się weryfikacji zdolności poprzez testy zgodności;
- **Kolumna 2** – zawiera podstawę prawną dla danej zdolności;
- **Kolumna 3** – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie wymagań odnośnie przeprowadzania testu zgodności dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy;
- **Kolumna 4** – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie możliwości wykorzystania certyfikatów sprzętu.

### Wymagane certyfikaty dla zdolności nieobjętych testami

OSDn może przedstawić certyfikaty komponentu dla następujących komponentów, 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. Dla poniższych wymogów, nie dopuszcza się wykonywania testów zgodności zamiast dostarczenia certyfikatu.

Zdolność	Podstawa prawna NC DC	Certyfikat
Okres pracy urządzeń w określonych przedziałach częstotliwości	art. 12 ust. 1 NC DC	Certyfikat Komponentu

#### Legenda:

- **Kolumna 1** – zawiera listę wymogów, dla których nie wymaga się weryfikacji zdolności poprzez testy zgodności;
- **Kolumna 2** – zawiera podstawę prawną dla danej zdolności;
- **Kolumna 3** – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie możliwości wykorzystania certyfikatu komponentu

### Rejestr certyfikatów

Certyfikaty dostarczane przez OSDn podlegają, zgodnie z art. 35 ust. 3 lit. f) NC DC, rejestracji przez Właściwego operatora systemu. Baza danych certyfikatów jest prowadzona przez Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, które dokonuje jej aktualizacji na podstawie zgłoszeń od Właściwych operatorów systemu, na zasadach określonych

w odrębnej procedurze rejestracji certyfikatów sprzętu, stanowiącej załącznik nr 2 do niniejszego dokumentu.

## Postanowienia przejściowe

W okresie od dnia 18 sierpnia 2019 r. do dnia 18 sierpnia 2021 r. mają zastosowanie postanowienia przejściowe, określone poniżej.

Dla wymogów określonych dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy zamiast dostarczenia certyfikatu, zgodnego z wytycznymi niniejszego dokumentu, dopuszcza się następujące rozwiązania:

- a) wykonanie testów zgodności, lub
- b) przedstawienie certyfikatu wydanego przez jednostkę certyfikującą na podstawie innego programu certyfikacji, niż wymaganego niniejszym dokumentem, lub
- c) Właściwy operator systemu na wniosek OSDn może dopuścić zastąpienie wymaganych testów zgodności **deklaracją zgodności składaną przez dostawcę<sup>2</sup>**, potwierdzającą spełnienie wymogów określonych w NC DC.

## Lista norm związanych z niniejszym dokumentem

1. PN-EN/ISO/IEC 17065 :2013-03 - Ocena zgodności - Wymagania dla jednostek certyfikujących wyroby, procesy i usługi;
2. PN-EN/ISO/IEC 17067 :2014-01 - Ocena zgodności - Podstawy certyfikacji wyrobów oraz wytyczne dotyczące programów certyfikacji wyrobów;
3. PN-EN ISO/IEC 17020 :2012 - Ocena zgodności - Wymagania dotyczące działania różnych rodzajów jednostek przeprowadzających inspekcję;
4. PN-EN ISO/IEC 17050-1 : Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę - Część 1: Wymagania ogólne;

---

<sup>2</sup>w rozumieniu PN-EN ISO/IEC 17050-1, grudzień 2010 r.



## **Załączniki**

1. Programy ramowe testu zgodności w zakresie automatyki SCO
2. Procedura rejestracji certyfikatów sprzętu dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy w ramach NC DC
3. Centralny rejestr certyfikatów sprzętu dla systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy (wzór tabeli)