

**Wdrożenie wymogów wynikających z 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 Rampton Sp z o.o. na potrzeby testów***

„Rampton Sp z o.o.”

Warszawa

Dokument obowiązujący od dnia 1 stycznia 2021 r.

Spis treści

1. CEL PROCEDURY.....	3
2. DEFINICJE I SKRÓTY	3
3. UWARUNKOWANIA FORMALNE.....	3
4. ZAKRES PRZEDMIOTOWY POTWIERDZANIA ZGODNOŚCI Z NC DC DLA SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH PRZYŁĄCZONYCH DO SYSTEMU INNEGO NIŻ PRZESYŁOWY.....	3
5. PROCEDURA TESTOWANIA SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH PRZYŁĄCZONYCH DO SYSTEMU INNEGO NIŻ PRZESYŁOWY WRAZ Z PODZIAŁEM OBOWIĄZKÓW MIĘDZY OSDN A WŁAŚCIWYM OPERATOREM SYSTEMU NA POTRZEBY TESTÓW	4
5.1. WYMOGI OGÓLNE W ZAKRESIE PRZEPROWADZANIA TESTÓW ZGODNOŚCI	4
5.2. PLAN DZIAŁAŃ KONIECZNY DO PRZEPROWADZENIA PO STRONIE OSDN DLA REALIZACJI TESTÓW ZGODNOŚCI PODZAS PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	4
5.2.1. <i>Prezentowanie certyfikatów sprzętu</i>	4
5.2.2. <i>Informacja o wstępnym planie wykonywania testów zgodności</i>	4
5.2.3. <i>Kryteria oceny uproszczonych testów zgodności.....</i>	5
5.2.4. <i>Opracowanie programu szczegółowego na podstawie programu ramowego</i>	5
5.2.5. <i>Uzgodnienie programu szczegółowego z WOS</i>	5
5.2.6. <i>Poinformowanie o planie przeprowadzenia testów zgodności</i>	5
5.2.7. <i>Decyzja o uczestnictwie w testach przedstawicieli WOS.....</i>	5
5.2.8. <i>Uzgodnienie terminu przeprowadzenia testu</i>	5
5.2.9. <i>Wymagania przeprowadzania testów</i>	6
5.2.10. <i>Kryteria oceny testu zgodności.....</i>	6
5.2.11. <i>Zakończenie testów zgodności</i>	6
6.1. WYMOGI W RAMACH INDYWIDUALNEGO SPRAWDZENIA ZDOLNOŚCI SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO PRZYŁĄCZONEGO/PRZYŁĄCZANEGO DO SYSTEMU INNEGO NIŻ PRZESYŁOWY	7
6.2. WYMOGI SZCZEGÓŁOWE W PRZYPADKU WYMIANY LUB MODERNIZACJI URZĄDZEŃ W ZAKRESIE SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI DLA ISTNIEJĄCYCH SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH PRZYŁĄCZONYCH DO SYSTEMU INNEGO NIŻ PRZESYŁOWY	7
6.3. WYMOGI SZCZEGÓŁOWE W ZAKRESIE MONITOROWANIA ZGODNOŚCI PRZEZ CAŁY OKRES FUNKCJONOWANIA SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO PRZYŁĄCZONEGO/ PRZYŁĄCZANEGO DO SYSTEMU INNEGO NIŻ PRZESYŁOWY.....	8
7.1. PARAMETRY TECHNICZNE.....	8
7.2. OGÓLNE WARUNKI PRZEPROWADZENIA TESTU	8
7.3. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA TESTU DLA PRZEKAŹNIKA SCO	8
7.4. SPOSÓB PRZEPROWADZENIE TESTU DLA UKŁADU SCO	8
7.5. OCENA TESTU AUTOMATYKI SCO	9

1. Cel procedury

Niniejsza procedura jest uszczegółowieniem wymagań Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. (dalej: **NC DC**), dotyczących testowania zgodności oraz sposobu ich przeprowadzania w zakresie systemów dystrybucyjnych przyłączonych do systemu innego niż przesyłowy.

2. Definicje i skróty

Definicje i skróty pojęć występujących w niniejszej procedurze zostały ujęte w dokumencie pn. Definicje i skróty użyte w dokumentach opracowanych przez „Rampton Sp z o.o.” na potrzeby wdrożenia Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci określający wymogi dotyczące przyłączenia odbioru.

3. Uwarunkowania formalne

Zgodnie z zapisami art. 35 NC DC, WOS jest zobligowany do oceny zgodności systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego 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/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy z wymogami NC DC. WOS udostępnia publicznie programy ramowe testów (stanowiące uzupełnienie 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 WOS 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/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy.

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

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

Zakres przeprowadzanych testów zgodności dla systemu dystrybucyjnego przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy tj. przyłączanego sieci Rampton Sp z o.o. określa się w formie tabelarycznej.

Przedmiotowy zakres testów jest minimalnym zakresem wynikającym z zapisów NC DC. WOS 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
Odlączenie odbioru przy niskiej częstotliwości	Art. 19 ust. 1 lit. c)	Tak	Tak

- Kolumna „Zdolność” – zawiera listę wymogów, dla których wymaga się weryfikacji zdolności poprzez testy zgodności;
- Kolumna „Podstawa prawna” – zawiera podstawę prawną dla danej zdolności;
- Kolumna „Test zgodności” – zawiera rozstrzygnięcia w zakresie wymagań odnośnie przeprowadzania testów zgodności dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy;
- Kolumny „Możliwość wykorzystania certyfikatu sprzętu” - zawiera rozstrzygnięcia w zakresie możliwości wykorzystania certyfikatu sprzętu w ramach weryfikacji zdolności dla systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy;

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

5.1. Wymogi ogólne w zakresie przeprowadzania testów zgodności

Na podstawie ramowego programu, uwzględniając uwarunkowania techniczne systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy oraz uwarunkowania po stronie Właściwego operatora systemu, OSDn opracowuje program szczegółowy testu zgodności.

OSDn może skorzystać z usług innych wyspecjalizowanych podmiotów, w całości lub w części, w zakresie obowiązków wynikających z realizacji testów zgodności. Powyższe działania nie mogą naruszać procedur ruchowych oraz są wykonywane na odpowiedzialność OSDn.

5.2. Plan działań konieczny do przeprowadzenia po stronie OSDn dla realizacji testów zgodności podczas pierwszego uruchomienia

Plan działań koniecznych do przeprowadzenia po stronie OSDn w celu przeprowadzenia testów zgodności podczas pierwszego uruchomienia przedstawia się zgodnie z punktami poniżej.

5.2.1. Przedstawienie certyfikatów sprzętu

OSDn zgodnie z Procedurą Certyfikacji przedstawia Rampton Sp z o.o. posiadane certyfikaty sprzętu w celu potwierdzenia zgodności.

5.2.2. Informacja o wstępnym planie wykonywania testów zgodności

W celu sprawnego planowania i realizowania procesu przyłączania, wymaga się

przedłożenia wstępnego planu przeprowadzania testów zgodności do Rampton Sp z o.o. przed ich wykonaniem.

5.2.3. Kryteria oceny uproszczonych testów zgodności

Podstawowe kryteria oceny są zgodne z wymaganiami NC RfG oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez Rampton Sp z o.o.. Test w całości podlega jednoznacznej ocenie, tj. negatywnej lub pozytywnej.

5.2.4. Opracowanie programu szczegółowego na podstawie programu ramowego

Odpowiedzialność opracowania i uzgodnienia programu szczegółowego z Rampton Sp z o.o. należy do OSDn. 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 Rampton Sp z o.o. 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.

5.2.5. Uzgodnienie programu szczegółowego z WOS

OSDn przed przekazaniem informacji o planowanym terminie przeprowadzenia testów zgodności do Rampton Sp z o.o. ma obowiązek uzgodnić z nim szczegółowy program testów.

5.2.6. Poinformowanie o planie przeprowadzenia testów zgodności

Co najmniej 14 dni przed planowanym terminem przeprowadzenia testu zgodności OSDn ma obowiązek poinformować o tym zamierzeniu Rampton Sp z o.o.. Uzgodniony program szczegółowy z Rampton Sp z o.o. jest warunkiem koniecznym do ustalenia terminu przeprowadzenia testu z Rampton Sp z o.o..

Przed przystąpieniem do testu, wymagane jest co najmniej przekazanie do Rampton Sp z o.o.:

- a) oświadczenia o gotowości do przeprowadzania testów (zgodnie z art. 23, 24 NC DC i dokumentami związanymi w tym zakresie),
- b) uzgodnionego szczegółowego programu testu zgodności.

5.2.7. Decyzja o uczestnictwie w testach przedstawicieli WOS

Rampton Sp z o.o. podejmuje decyzję uczestnictwa swoich przedstawicieli w testach. Test potwierdzający zgodność z wymogami dla którego określono, iż ma się odbywać w obecności przedstawiciela Rampton Sp z o.o. musi odbyć się w jego obecności. W przypadku nie spełnienia tego warunku, test nie będzie uznany, jako test potwierdzający spełnienie wymagań.

5.2.8. Uzgodnienie terminu przeprowadzenia testu

Terminy testów OSDn ma obowiązek uzgodnić z Rampton Sp z o.o.. W przypadku nie zachowania tego warunku testy będą traktowane, jako wewnętrzne w ramach OSDn i nie zostaną

zakwalifikowane do potwierdzających spełnienie wymagań NC DC.

5.2.9. Wymagania przeprowadzania testów

Program szczegółowy określa wymagania w zakresie przebiegu testów, z uwzględnieniem możliwości po stronie systemu dystrybucyjnego przyłączonego do systemu innego niż przesyłowy. Sprawdzane zdolności w ramach testu powinno uwzględniać 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/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy. 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 Rampton Sp z o.o.,
- 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) przebieg testu powinien być zgodny z programem szczegółowym. Dopuszcza się powtórzenie danego testu w przypadku negatywnego wyniku pierwszego testu. Dany test powinien zostać powtórzony w całości, biorąc pod uwagę zakres merytoryczny i funkcjonalny, który podlega sprawdzeniu w ramach testowanej zdolności,
- f) 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,
- g) dla potrzeb realizacji testu zgodności, OSDn wskazuje osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie testu zgodności.
- h) ogólne warunki otoczenia przeprowadzania testów powinny być zgodne z odpowiednimi normami dla danych urządzeń stosowanych w systemie dystrybucyjnym przyłączonym do systemu innego niż przesyłowy,

5.2.10. Kryteria oceny testu zgodności

Podstawowe kryteria przeprowadzania testów powinny być zgodne z odpowiednimi normami dla danych urządzeń stosowanych w systemie dystrybucyjnym przyłączonym do systemu innego niż przesyłowy. Test w całości podlega jednoznacznej ocenie, tj. negatywnej lub pozytywnej.

5.2.11. Zakończenie testów zgodności

Protokół z testu zgodności sporządzany jest na zakończenie testów. W protokole zawarta jest ocena wyniku testu zgodności, bazująca na danych uzyskanych w czasie testu. W przypadkach, gdy zakres i sposób przeprowadzenia testu na obiekcie uniemożliwia jednoznaczną i ostateczną jego ocenę, w protokole zawierana się wstępną oceną testu. Bazując na danych dostępnych w czasie testu OSDn jest zobowiązany, w terminie określonym w protokole sporządzanym na zakończenie testu, dostarczyć Rampton Sp z o.o.

szczegółowe sprawozdanie z przebiegu testu. Ostateczna ocena testu jest podejmowana po analizie danych zgromadzonych podczas testu.

- a) Pozytywny wynik testów zgodności jest warunkiem koniecznym do uzyskania:
 - ostatecznego pozwolenia na użytkowanie.
- b) Negatywny wynik testów zgodności skutkuje:
 - brakiem wydania OSDn ostatecznego pozwolenia na użytkowanie,
 - odmową przyłączenia sieci OSDn.

6. Wymogi uzupełniające

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

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, Rampton Sp z o.o. ma prawo zobowiązać OSDn do przeprowadzenia dodatkowych lub alternatywnych testów w przypadku, w którym informacje dostarczone do Rampton Sp z o.o. 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/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy należy przeprowadzić test układu SCO zgodnie z niniejszą procedurą.

6.1. Wymogi w ramach indywidualnego sprawdzenia zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy

Rampton Sp z o.o. decyduje o zakresie i trybie przeprowadzania testów w ramach zdarzeniowego sprawdzenia zdolności systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy ma prawo wymagać przeprowadzania indywidualnych testów zgodności zgodnie z zapisami w Umowie o świadczenie usług dystrybucji.

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

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/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy wymogami z NC DC, zgodnie z zapisami art. 35 NC DC, do oceny zgodności systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego 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.

6.3. Wymogi szczegółowe w zakresie monitorowania zgodności przez cały okres funkcjonowania systemu dystrybucyjnego przyłączonego/przyłączanego do systemu innego niż przesyłowy

OSDn zapewnia, aby jego systemy dystrybucyjne przyłączone do systemu innego niż przesyłowy spełniały wymogi przewidziane w NC DC przez cały okres funkcjonowania jego systemów. Czynności eksploatacyjne i czasookresy w zakresie zdolności NC DC określone są w dokumentach regulujących zasady eksploatacji OSDn. Wyniki/ocena dotycząca spełnienia wymogów NC DC przez system dystrybucyjny przyłączony do systemu innego niż przesyłowy mają być dostarczane do właściwego operatora systemu w terminie do końca I kwartału roku następnego po wykonaniu czynności eksploatacyjnych. Przez cały okres funkcjonowania obiektu (z wyłączeniem pierwszego uruchomienia) nie wymaga się przeprowadzenia uzgodnień, pomiędzy OSDn a Rampton Sp z o.o., o których mowa w pkt. 5.1. i pkt. 5.2..

7. Programy Ramowe testów zgodności w zakresie automatyki SCO

Programy ramowe są opracowane zgodnie z zapisami art. 36 ust. 2 lit. b) NC DC oraz art. 47 NC ER. Celem testu jest potwierdzenie zdolności układu SCO do odłączenia odbioru przy niskiej częstotliwości określając zdolność do pracy zgodnie z art. 19 ust. 1 lit. c) NC DC. Testy zgodności obejmują badania przekaźnika SCO oraz układu SCO w zakresie wymaganego czasu pracy.

7.1. Parametry techniczne

Określenie i poprawne zdefiniowanie badanych parametrów musi się odbyć co najmniej na etapie określania programu szczegółowego.

7.2. Ogólne warunki przeprowadzenia testu

Badania typu i wyrobu oraz deklaracji zgodności urządzeń wchodzących w skład układu SCO powinny potwierdzać realizowanie wymogów określonych w ramach art. 19 ust. 1 lit. c) NC DC na podstawie normy: IEC 60255-181:2019 'Measuring relays and protection equipment - Part 181: Functional requirements for frequency protectione'. W okresie przejściowym, określonym w Procedurze certyfikacji NC DC, dopuszcza się potwierdzenie zdolności NC DC poprzez deklarację zgodności w oparciu o inne normy niż przytoczona powyżej.

7.3. Sposób przeprowadzania testu dla przekaźnika SCO

Sprawdzenie funkcjonalne przekaźnika SCO obejmuje:

- a) badania działania przekaźnika SCO przy nastawionych progach częstotliwości,
- b) sprawdzenie funkcji blokowania przekaźnika SCO przy obniżonej amplitudzie napięcia poniżej wartości zadanej,
- c) sprawdzenie funkcji blokowania przekaźnika SCO w zależności od kierunku przepływu mocy w punkcie odłączenia odbioru.

7.4. Sposób przeprowadzenie testu dla układu SCO

Należy zmierzyć całkowity czas działania układu SCO.

W ramach testu dla środka *Planu obrony systemu*, wdrożonego na podstawie NC ER, nie jest wymagane, aby sprawdzenie wyłącznika (pomiar czasu własnego wyłącznika SN) wykonywany był w tym samym czasie.

W przypadku wykonywania pomiaru czasów dla poszczególnych urządzeń wchodzących w skład układu SCO, aby określić całkowity czas działania układu SCO należy zsumować¹:

- a) czas działania przekaźnika SCO,
- b) czas dystrybucji sygnału sterującego,
- c) czas własny wyłącznika SN.

7.5. Ocena testu automatyki SCO

Wynik próby uznany zostanie za pozytywny jeśli:

- a) jeżeli sprawdzenie funkcjonalne przekaźnika SCO potwierdziło zgodność z wymogami NC DC,
- b) dla układów SCO objętych wymogami NC DC, w zakresie wymaganego całkowitego czasu działania układu SCO, jeśli zmierzony całkowity czas działania układu SCO jest mniejszy bądź równy wartości określonej na podstawie art. 19 ust. 1 lit. c) (ii) NC DC (150 ms), lub
- c) dla układów SCO nieobjętych wymogami NC DC, jeśli zmierzony całkowity czas działania układu SCO jest mniejszy bądź równy wartości określonej w ramach środka Planu obrony systemu (300 ms).

¹ Przy braku możliwości pomiaru czasów poszczególnych elementów wystarczającym będzie podanie całkowitego czasu działania układu SCO.