

**KARTA AKTUALIZACJI nr CK/18/2022**

**Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej -  
Warunki korzystania, prowadzenia ruchu,  
eksploatacji i planowania rozwoju sieci**

**Specyfikacja zmian  
wprowadzanych Kartą aktualizacji nr CK/18/2022  
do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej -  
Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci**

Zmianie ulegają następujące punkty Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej - Warunki korzystania, prowadzenia ruchu, eksploatacji i planowania rozwoju sieci:

## **1. WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ ORAZ DEFINICJE STOSOWANYCH POJĘĆ**

### **1.3. Wykaz TCM powołanych w niniejszym dokumencie**

W pkt 1.3. wprowadza się następujący TCM:

TCM opracowany na podstawie art. 43 ust. 2 NC ER	– Plan testów, opracowany na podstawie art. 43 ust. 2 rozporządzenia 2017/2196, zatwierdzony decyzją Prezesa URE nr DRE.WKP.744.9.13.2019.MKo4 z dnia 11 sierpnia 2020 r. z ew. późn. zm. albo każdą późniejszą decyzją Prezesa URE wydaną w tym zakresie.
--	--

### **1.4. Definicje pojęć stosowane celem wykładni niniejszej części IRiESP**

W pkt 1.4. wprowadza się następujące definicje:

<b>Przełącznik SCO</b>	Wyodrębniony przełącznik albo funkcja w terminalu zabezpieczeniowym lub sterowniku układu sterowania stacji, które wykonują pomiar częstotliwości i porównanie częstotliwości zmierzonej z nastawioną wielkością kryterialną, po przekroczeniu której generowany jest sygnał sterujący w celu wyłączenia odbioru za pomocą wyłączników.
<b>Układ SCO</b>	Zespół urządzeń wykonujących pomiar częstotliwości za pomocą przełącznika SCO, dystrybucję sygnałów sterujących i wyłączenie odbioru za pomocą wyłączników.

W pkt 1.4. zmianie ulega następująca definicja:

<b>Samoczynne częstotliwościowe odciążanie (SCO)</b>	Samoczynne wyłączenie zdefiniowanych grup odbiorców w przypadku obniżenia się częstotliwości do określonej wielkości (automatyczne odłączenie odbioru przy niskiej częstotliwości w rozumieniu NC ER), spowodowanego deficytem mocy w systemie elektroenergetycznym.
--	--

## 2. PRZYŁĄCZANIE I KORZYSTANIE Z SIECI

### 2.2.3.7 Wymagania techniczne dla układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i urządzeń współpracujących

Skreśla się pkt 2.2.3.7.36.

## 4. ROZBUDOWA, EKSPLOATACJA I PROWADZENIE RUCHU SIECIOWEGO

### 4.2. Eksploatacja sieci przesyłowej

Wprowadza się pkt 4.2.13. w brzmieniu:

#### 4.2.13. Wymagania dla obiektów istotnych z punktu widzenia planu obrony systemu lub planu odbudowy

##### 4.2.13.1. Wymagania techniczne dla:

(1) obiektów istotnych dla planu obrony systemu lub planu odbudowy, tj. jednostek wytwórczych:

(1.1) o mocy 50 MW lub wyższej, do których nie mają zastosowania wymagania określone w NC RfG;

(1.2) będących modułami wytwarzania energii typu C i D, do których mają zastosowanie wymagania określone w NC RfG;

(2) dostawców usług w zakresie odbudowy,

podlegają uzgodnieniu z OSP i zatwierdzeniu przez Prezesa URE (TCM opracowany na podstawie art. 11 ust. 4 lit. c) oraz art. 23 ust. 4 lit c) NC ER).

TCM opracowany na podstawie art. 11 ust. 4 lit. c) oraz art. 23 ust. 4 lit c) NC ER podlega udostępnieniu znaczącym użytkownikom sieci (SGU) i dostawcom usług w zakresie odbudowy, w zakresie ich dotyczącym.

4.2.13.2. Służby dyspozytorskie lub ruchowe SGU i dostawców usług w zakresie odbudowy powinny być wyposażone w systemy łączności głosowej posiadające zdolność do realizacji łączności głosowej z centrum dyspozytorskim właściwego operatora systemu. System realizacji tej łączności głosowej powinien spełniać wymagania techniczne, opracowane przez OSP na podstawie NC ER i publikowane na stronie internetowej OSP, zapewniające komunikację przez co najmniej 24 godziny po wystąpieniu stanu zaniku napięcia na rozdzielni zasilającej potrzeby własne obiektu będącego w posiadaniu SGU lub dostawcy usług w zakresie odbudowy.

4.2.13.3. SGU i dostawca usług w zakresie odbudowy może powierzyć sterowanie swoim obiektem innemu podmiotowi posiadającemu zdolność do realizacji łączności głosowej, spełniającej wymagania, o których mowa w pkt 4.2.13.2 i w takim przypadku SGU i dostawca usług w zakresie odbudowy odpowiedzialny jest za działania i zaniechania tego innego podmiotu, któremu powierzył sterowanie obiektem, jak za własne działanie lub zaniechanie.

4.2.13.4. Obiekty istotne dla planu odbudowy, w szczególności rozdzielnie, o których mowa w pkt 4.2.13.5 i 4.2.13.6, zawiera wykaz opracowany przez OSP zgodnie z art. 23 ust. 4 lit. e NC ER i stanowiący element planu odbudowy, podlegający zgłoszeniu do Prezesa URE, zgodnie z art. 4 ust. 5 NC ER. Wykaz ten jest aktualizowany przez OSP podczas cyklicznego przeglądu planu odbudowy, prowadzanego zgodnie z art. 51 NC ER.

4.2.13.5. Rozdzielnie planowane do przyłączenia do sieci 400, 220 i 110 kV uznaje się za obiekty istotne dla planu odbudowy.

Po przeprowadzeniu testów odbiorowych takiej rozdzielni podlega ona zgłoszeniu przez jej właściciela do OSP:

- (1) bezpośrednio - w przypadku rozdzielni przyłączanych do sieci przesyłowej;
- (2) przez OSDp - w przypadku rozdzielni przyłączanych do sieci tego OSDp;
- (3) przez OSDn za pośrednictwem OSDp, zgodnie z postanowieniami pkt 2.2.1.4.12 (2) i (3) - w przypadku rozdzielni nieposiadających bezpośredniego połączenia z siecią przesyłową lub z siecią OSDp.

OSP uwzględni rozdzielnię w wykazie, o którym mowa w pkt 4.2.13.4. Po dokonaniu zgłoszenia do Prezesa URE zmian w planie odbudowy w zakresie aktualizacji wykazu, OSP informuje OSDp o aktualizacji tego wykazu, a w przypadku rozdzielni przyłączonych do sieci przesyłowej informuje właściciela tej rozdzielni. OSDp informuje właściciela, ze względu na miejsce przyłączenia tej rozdzielni, operatora systemu, a operator ten informuje właściciela rozdzielni o wprowadzeniu jej do wykazu.

4.2.13.6. Rozdzielnia istniejąca, do której planowane jest przyłączenie jednostki wytwórczej będącej modułem wytwarzania energii typu D o mocy większej niż 10 MW i mniejszej niż 50 MW, powinna zostać, przy udziale OSP, poddana ocenie OSDp, na którego obszarze działania znajduje się ta rozdzielnia, pod kątem jej znaczenia dla planu odbudowy. W przypadku uznania jej za obiekt istotny dla planu odbudowy właściciel rozdzielni dokonuje jej zgłoszenia do OSP w sposób określony w pkt 4.2.13.5.

Rozdzielnię istniejącą, do której planowane jest przyłączenie jednostki wytwórczej będącej modułem wytwarzania energii typu D o mocy 50 MW lub wyższej uznaje się za istotną dla planu odbudowy. Właściciel rozdzielni dokonuje jej zgłoszenia do OSP w sposób określony w pkt 4.2.13.5.

OSP uwzględni powyższe rozdzielnie w wykazie, o którym mowa w pkt 4.2.13.4 i zgłasza do Prezesa URE zmiany w planie odbudowy w zakresie aktualizacji wykazu.

Właściwy operator systemu informuje właściciela rozdzielni istniejącej, o wprowadzeniu jego obiektu do wykazu i konieczności dostosowania go do wymogów technicznych w okresie do 5 lat od daty zgłoszenia do Prezesa URE.

4.2.13.7. Rozdzielnie uznane za istotne dla planu odbudowy powinny posiadać autonomiczne zasilanie rezerwowe, zapewniające prawidłowe jej działanie przez co najmniej 24 godziny, po zaniku zasilania podstawowego potrzeb własnych tej rozdzielni.

- 4.2.13.8. Podstawowe wymagania techniczne dla rozdzielni istotnych dla planu odbudowy, po zaniku zasilania podstawowego potrzeb własnych tych rozdzielni, obejmują w szczególności zdolność do:
- (1) sterowania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, wyłącznikami w:
    - (1.1) rozdzielni 400, 220 i 110 kV;
    - (1.2) w polach SN, zapewniających prawidłowe funkcjonowanie rozdzielni, tj. zasilanie, pracę sprzęgła, dokonywanie pomiarów;  
w zakresie wykonywania co najmniej trzech operacji łączeniowych „wyłącz - załącz”;
  - (2) wykonania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, co najmniej jednej operacji łączeniowej „wyłącz”, wszystkimi wyłącznikami w polach liniowych SN;
  - (3) podania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, napięcia od strony WN do pola potrzeb własnych SN;
  - (4) przesyłania sygnałów sterowania oraz danych pomiarowych pomiędzy rozdzielnią a centrami dyspozytorskimi właściwego operatora systemu;
  - (5) realizacji łączności głosowej pomiędzy rozdzielnią a centrami dyspozytorskim właściwego operatora systemu.
- 4.2.13.9. Jeżeli rozdzielnia ujęta w wykazie, o którym mowa w pkt 4.2.13.4, korzysta z infrastruktury zewnętrznej innych obiektów, to obiekty te, w zakresie obsługującym rozdzielnię ujętą w wykazie, powinny zapewniać podtrzymanie zdolności telekomunikacyjnych i sterowniczych przez co najmniej 24 godziny po zaniku zasilania podstawowego tych obiektów.

### **4.3. Prowadzenie ruchu sieciowego**

#### **4.3.10. Wprowadzanie przerw i ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej**

Pkt 4.3.10.5. otrzymuje brzmienie:

##### **4.3.10.5. Tryb automatyczny**

- 4.3.10.5.1. Wyłączenia odbiorców w trybie automatycznym realizowane są przez układy SCO, w przypadku obniżenia się częstotliwości do nastawionej na tych układach wartości kryterialnej.
- 4.3.10.5.2. Układ SCO instaluje OSD oraz odbiorca zobowiązany do instalacji takiego układu przepisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, wydanego na podstawie art. 9 ust. 3 i 4 ustawy Prawo energetyczne.
- 4.3.10.5.3. Odbiorca przyłączony do sieci SN podlega stosowaniu układu SCO tego OSD, do którego sieci jest przyłączony, zgodnie z postanowieniami umowy zawartej pomiędzy tym odbiorcą a OSD.

- 4.3.10.5.4. OSD połączony z siecią SN i nN innego OSD może podlegać stosowaniu układu SCO zainstalowanego przez tego OSD, zgodnie z postanowieniami umowy zawartej pomiędzy tym odbiorcą a OSD.
- 4.3.10.5.5. Czas zadziałania układu SCO powinien być nie dłuższy niż 150 ms, z zastrzeżeniem, że w przypadku układu SCO, do którego nie mają zastosowania wymagania NC DC, zainstalowanego przed datą stosowania art. 15 ust. 5 - 8 NC ER (tj. datą 18 grudnia 2022 r.), w sieci OSD lub w instalacji odbiorcy przyłączonego do sieci o napięciu 110 kV lub wyższym, czas zadziałania układu SCO powinien być nie dłuższy niż 300 ms.
- 4.3.10.5.6. Przekaznik SCO, stosowany w układach SCO, powinien:
- (1) umożliwiać nastawienie wartości częstotliwości z zakresu od 47,00 do 50,00 Hz ze zmianą skokową co 0,05 Hz;
  - (2) umożliwiać nastawienie zwłoki czasowej w zakresie od 0,05 do 1 s ze zmianą skokową co 0,05 s, jeżeli zastosowanie zwłoki czasowej jest konieczne do prawidłowego działania tego przekaznika;
  - (3) zapewniać dotrzymanie czasu własnego przekaznika na poziomie nie większym niż 100 ms;
  - (4) zapewniać poprawną pracę w zakresie od 0,5 do 1,1  $U_n$ ;
  - (5) zapewniać dokładność pomiaru częstotliwości nie mniejszą niż 10 mHz;
  - (6) zapewniać identyfikację kierunku przepływu mocy czynnej i mieć możliwość nastawiania lub blokowania jego zadziałania w zależności od nastawionego kierunku przepływu mocy czynnej w miejscu instalacji wyłącznika;
  - (7) zapewniać możliwość zastosowania blokady napięciowej przy obniżonej amplitudzie napięcia poniżej wartości zadanej, przy czym aktywacja zdolności następuje w uzgodnionych z OSP przypadkach.
- 4.3.10.5.7. Testy układu SCO przeprowadzane są przez jego właściciela co najmniej raz na pięć lat lub w terminie jednego roku od modernizacji tego układu, uwzględniając wymagania techniczne określone w pkt 4.3.10.5.5 i 4.3.10.5.6 oraz zgodnie z TCM opracowanym na podstawie art. 43 ust. 2 NC ER.
- 4.3.10.5.8. OSP, w terminie do dnia 31 marca każdego roku, przekazuje wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO:
- (1) odbiorcom przyłączonym do sieci przesyłowej;
  - (2) OSDp, w podziale dla każdego obszaru sieci dystrybucyjnej, o którym mowa w pkt 2.1.2.2.7.

Wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO są wyznaczone zgodnie z załącznikiem do NC ER, dla poszczególnych stopni SCO (poziomów obowiązkowego odłączenia odbioru przy niskiej częstotliwości w rozumieniu NC ER) w odniesieniu do zapotrzebowania netto KSE.

Przez zapotrzebowanie netto KSE rozumie się sumę generacji mocy czynnej jednostek wytwórczych na obszarze działania OSP (w tym generację mocy

czynnej autoproducentów), powiększoną o wartość importu oraz pomniejszoną o wartość eksportu, mocy pobieranej przez magazyny energii elektrycznej i mocy pobieranej przez elektrownie szczytowo - pompowe, przy czym wielkość ta nie obejmuje mocy potrzeb własnych jednostek wytwórczych oraz potrzeb ogólnych elektrowni.

4.3.10.5.9. OSDp, na podstawie danych przekazanych przez OSP, o których mowa w pkt 4.3.10.5.8, wyznacza wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO na swoim obszarze działania, uwzględniając:

- (1) odbiorców, o których mowa w pkt 4.3.10.5.2 przyłączonych do sieci tego OSDp;
- (2) OSDn przyłączonych do sieci tego OSDp.

4.3.10.5.10. OSD i odbiorca, o którym mowa w pkt 4.3.10.5.2, przekazuje do operatora systemu, do którego sieci jest przyłączony, informacje o zainstalowanym układzie SCO i wielkościach mocy czynnej wyłączanej przez ten układ.

4.3.10.5.11. OSD powinien zapewniać możliwość wyłączania przez układy SCO zainstalowane w jego sieci, uwzględniając odbiorców, o których mowa w pkt 4.3.10.5.3, przyłączonych do sieci tego OSD, 45% zapotrzebowania netto OSD, w każdej chwili czasu, zgodnie z zasadą możliwie równomiernego rozkładu mocy wyłączanej w obszarze jego sieci.

Przez zapotrzebowanie netto OSD rozumie się sumę generacji mocy czynnej jednostek wytwórczych na obszarze działania tego OSD (w tym generację mocy czynnej autoproducentów), powiększoną o saldo wymiany mocy czynnej z OSP, uwzględniającą saldo wymiany mocy czynnej z innymi OSD oraz pomniejszoną o wartość mocy pobieranej przez magazyny energii elektrycznej i mocy pobieranej przez elektrownie szczytowo - pompowe, przy czym wielkość ta nie obejmuje mocy potrzeb własnych jednostek wytwórczych oraz potrzeb ogólnych elektrowni.

4.3.10.5.12. Odbiorca, o którym mowa w pkt 4.3.10.5.2 powinien zapewnić możliwość wyłączania przez układy SCO zainstalowane w jego instalacji odbiorczej, 45% mocy czynnej pobieranej z tej sieci, w każdej chwili czasu.

4.3.10.5.13. Postanowień pkt 4.3.10.5.12 nie stosuje się w odniesieniu do odbiorcy posiadającego jednostki wytwórcze, którego produkcja pokrywa co najmniej 50% jego zapotrzebowania na energię elektryczną w roku poprzedzającym obowiązek określony w pkt 4.3.10.5.14. W tym przypadku wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO, odpowiednio odbiorca albo OSDp, do którego sieci przyłączony jest taki odbiorca, zobowiązany jest uzgodnić z OSP indywidualnie, biorąc pod uwagę ograniczenia techniczne odbiorcy oraz zastosowane technologie urządzeń, instalacji i sieci. W przypadku niezgodnienia z OSP wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO, odpowiednio odbiorca albo OSDp, do którego sieci przyłączony jest taki odbiorca, zobowiązany jest do przedłożenia OSP opinii niezależnej firmy eksperckiej, w której zostaną określone, w przypadku takiego odbiorcy, rekomendowane wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO.

- 4.3.10.5.14. OSDn i odbiorcy, o których mowa w pkt 4.3.10.5.2, z wyłączeniem odbiorców końcowych przyłączonych do sieci przesyłowej, do dnia 15 września każdego roku realizują obowiązki, o których mowa w pkt 4.3.10.5.9 - 4.3.10.5.13 oraz informują OSDp o wdrożeniu nastaw i wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO.
- OSDp i odbiorcy końcowi przyłączeni do sieci przesyłowej do dnia 30 września każdego roku realizują obowiązki, o których mowa w pkt 4.3.10.5.9 - 4.3.10.5.13 oraz informują OSP o wdrożeniu nastaw i wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO.
- 4.3.10.5.15. Na podstawie informacji przekazanych zgodnie z pkt 4.3.10.5.14, OSP w stosunku do odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej oraz OSD w stosunku do odbiorców przyłączonych do jego sieci, opracowują plany wyłączeń wskutek zastosowania układu SCO, uwzględniając parametry określone w załączniku do NC ER.
- Operatorzy systemu przekazują zatwierdzone plany wyłączeń wskutek zastosowania układu SCO, OSD przyłączonym do ich sieci i odbiorcom przyłączonym do ich sieci ujętym w tych planach.
- 4.3.10.5.16. Przy stosowaniu układów SCO należy stosować zasadę, o której mowa w art. 15 ust. 7 lit. b NC ER, tj. minimalizowania odłączania jednostek wytwórczych, w szczególności tych, które zapewniają inercję.
- 4.3.10.5.17. Załączenie odbiorcy wyłączonego wskutek zadziałania układu SCO odbywa się wyłącznie na polecenie OSP.
- 4.3.10.5.18. OSP w odniesieniu do odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej oraz OSD w odniesieniu do odbiorców przyłączonych do jego sieci może dokonać kontroli spełnienia wymagań dotyczących układów SCO, a w przypadku zadziałania układu SCO, ustala przyczynę i zakres zadziałania tego układu.