

**WARUNKI DZIAŁANIA W CHARAKTERZE DOSTAWCÓW USŁUG W ZAKRESIE  
ODBUDOWY**

**Na podstawie:  
Rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiającego  
kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów  
elektroenergetycznych.**

Wersja z dnia 28.09.2018 r.

## Spis treści:

I.	PODSTAWA PRAWNA I CEL DOKUMENTU .....	3
II.	ZASADY WDROŻENIA WARUNKÓW .....	3
III.	WEJŚCIE W ŻYCIE WARUNKÓW ORAZ TRYB DOKONYWANIA ZMIAN WARUNKÓW .....	4
IV.	WARUNKI FORMALNE DZIAŁANIA W CHARAKTERZE DOSTAWCÓW USŁUG W ZAKRESIE ODBUDOWY	5
V.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA W ZAKRESIE USŁUGI ODBUDOWY KSE .....	7
VI.	WYMAGANIA MODUŁÓW WYTWARZANIA ENERGII I ZAKŁADÓW WYTWARZANIA ENERGII W ZAKRESIE ZDOLNOŚCI DO ODBUDOWY ZASILANIA KSE .....	11
VII.	TESTY ODBIORCZE I SPRAWDZAJĄCE ZDOLNOŚĆ MODUŁÓW WYTWARZANIA ENERGII DO ODBUDOWY ZASILANIA KSE .....	12

## **I. Podstawa prawna i cel dokumentu**

1. Warunki działania w charakterze dostawców usług w zakresie odbudowy (dalej „Warunki”) opracowane są przez Operatora Systemu Przesyłowego elektroenergetycznego (dalej „OSP”) na podstawie art. 4 ust. 4) Rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych (dalej „Rozporządzenie 2017/2196”).
2. Warunki są regulaminem w rozumieniu art. 384 § 1 Kodeksu cywilnego i stanowią część umów o świadczenie usług systemowych zawieranych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
3. Celem Warunków jest określenie wymogów, jakie na podstawie zawartych umów spełnić muszą dostawcy usług systemowych (dalej „Dostawcy usług”).
4. W przypadku wystąpienia rozbieżności w zakresie postanowień określonych w Warunkach oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (dalej „IRiESP”), obowiązujące będą postanowienia określone w Warunkach.
5. Warunki sporządzone zostały w języku polskim i ta wersja językowa jest obowiązująca. Inne wersje językowe mają charakter wyłącznie informacyjny.

## **II. Zasady wdrożenia Warunków**

Zasady wdrożenia Warunków są następujące:

1. OSP opracowuje projekt Warunków.
2. OSP publikuje na swojej stronie internetowej komunikat, informujący o rozpoczęciu procesu konsultacji społecznych Warunków, miejscu i sposobie nadsyłania uwag oraz okresie przewidzianym na konsultacje.

Okres przewidziany na konsultacje społeczne, nie może być krótszy niż jeden miesiąc od daty opublikowania projektu Warunków, przy czym OSP opracowując zmiany Warunków rozpatruje uwagi bądź propozycje, które zostały doręczone do OSP w terminie przewidzianym na konsultacje.

OSP, po zakończeniu okresu przewidzianego na konsultacje społeczne:

- a) dokonuje analizy otrzymanych uwag i propozycji;
- b) wnosi w uzasadnionych przypadkach własne uzupełnienia lub poprawki, gdy potrzeba ich wprowadzenia wynika ze zgłoszonych uwag lub propozycji, albo jeżeli mają one charakter redakcyjny lub pisarski, albo polegają na usunięciu oczywistej pomyłki;
- c) opracowuje nową wersję Warunków po rozpatrzeniu i uwzględnieniu w uzasadnionym zakresie zgłoszonych uwag i propozycji;
- d) opracowuje raport z konsultacji społecznych, zawierający zestawienie otrzymanych uwag lub propozycji, informacje o sposobie ich uwzględnienia oraz zestawienie własnych uzupełnień lub poprawek;

- e) publikuje na swojej stronie internetowej przedłożoną Prezesowi URE wersję Warunków po procesie konsultacji wraz z raportem z konsultacji społecznych.
- 3. OSP przedkłada Warunki do zatwierdzenia przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (dalej „Prezesa URE”) – do 18.12.2018 r.
- 4. Warunki wchodzi w życie w terminie 10-ciu miesięcy od daty ich zatwierdzenia przez Prezesa URE.
- 5. W celu uchylecia, ze skutkiem na dzień wejścia w życie Warunków, zakresu regulacji IRiESP objętych Warunkami oraz zapewnienia zgodności IRiESP z Warunkami, OSP złoży do Prezesa URE stosowne Karty aktualizacji IRiESP w terminie umożliwiającym zatwierdzenie zmian IRiESP przez Prezesa URE przed datą wejścia w życie Warunków.
- 6. W terminie 12 miesięcy od zatwierdzenia Warunków przez Prezesa URE, OSP przeprowadzi aktualizację umów o świadczenie usług systemowych poprzez dostosowanie ich do postanowień Warunków.
- 7. Do czasu wejścia w życie Warunków i odpowiedniej aktualizacji umów o świadczenie usług systemowych stosuje się zasady wynikające z IRiESP oraz obowiązujących umów o świadczenie usług systemowych.

### **III. Wejście w życie Warunków oraz tryb dokonywania zmian Warunków**

#### **a. Wejście w życie Warunków oraz ich zmian**

- 1. Warunki oraz ich zmiany podlegają każdorazowo zatwierdzeniu przez Prezesa URE w drodze decyzji administracyjnej.
- 2. Warunki oraz ich zmiany wchodzi w życie z datą określoną przez Prezesa URE w decyzji zatwierdzającej Warunki lub ich zmiany.
- 3. OSP publikuje obowiązujące Warunki na swojej stronie internetowej.

#### **b. Tryb dokonywania i wprowadzania zmian Warunków**

- 1. Zmiana Warunków przeprowadzana jest poprzez wydanie nowych Warunków.
- 2. Zmiana Warunków jest poprzedzona procesem konsultacji społecznych realizowanych w trybie jak zasady wdrożenia Warunków opisane w pkt. II.
- 3. Nowe Warunki zawierają w szczególności przedmiot zmian, ich przyczynę oraz nowe brzmienie Warunków.
- 4. Proces wprowadzania zmian Warunków jest prowadzony według następującego trybu:
  - 1) OSP opracowuje projekt nowych Warunków i publikuje go na swojej stronie internetowej.

Wraz z projektem nowych Warunków, OSP publikuje na swojej stronie internetowej komunikat, informujący o rozpoczęciu procesu konsultacji społecznych zmian

Warunków, miejscu i sposobie nadsyłania uwag oraz okresie przewidzianym na konsultacje społeczne.

Okres przewidziany na konsultacje społeczne, nie może być krótszy niż jeden miesiąc od daty opublikowania projektu nowych Warunków, przy czym OSP opracowując zmiany Warunków rozpatruje uwagi bądź propozycje, które zostały doręczone do OSP w terminie przewidzianym na konsultacje.

- 2) OSP, po zakończeniu okresu przewidzianego na konsultacje społeczne:
  - a) dokonuje analizy otrzymanych uwag i propozycji;
  - b) wnosi w uzasadnionych przypadkach własne uzupełnienia lub poprawki, gdy potrzeba ich wprowadzenia wynika ze zgłoszonych uwag lub propozycji, albo jeżeli mają one charakter redakcyjny lub pisarski, albo polegają na usunięciu oczywistej pomyłki;
  - c) opracowuje nową wersję Warunków po rozpatrzeniu i uwzględnieniu w uzasadnionym zakresie zgłoszonych uwagi i propozycji;
  - d) opracowuje raport z konsultacji społecznych, zawierający zestawienie otrzymanych uwag lub propozycji, informacje o sposobie ich uwzględnienia oraz zestawienie własnych uzupełnień lub poprawek;
  - e) przedkłada Prezesowi URE do zatwierdzenia Warunki, wraz z raportem z konsultacji społecznych;
  - f) publikuje na swojej stronie internetowej przedłożoną Prezesowi URE nową wersję Warunków wraz z raportem z konsultacji społecznych.

#### **IV. Warunki formalne działania w charakterze dostawców usług w zakresie odbudowy**

1. Usługa odbudowy krajowego systemu elektroenergetycznego (dalej „Usługa odbudowy KSE”) jest świadczona na podstawie umów o świadczenie usług systemowych w zakresie odbudowy krajowego systemu elektroenergetycznego zawartych (dalej „Umowy odbudowy”) pomiędzy OSP i Dostawcami usług.
2. OSP kontraktuje Usługę odbudowy KSE z uwzględnieniem przepisów o zamówieniach publicznych. OSP może zawierać umowy na świadczenie Usługi odbudowy KSE na okresy wieloletnie.
3. OSP kontraktuje Usługi odbudowy KSE w zakresie technicznie uzasadnionym, wymaganym dla zapewnienia bieżącego bezpieczeństwa pracy KSE, niezbędnym dla realizacji działań odbudowy KSE, z uwzględnieniem środków przewidzianych na zakup Usługi odbudowy KSE, uwzględnionych w kalkulacji Taryfy OSP na okres na który dokonywana jest kontraktacja.
4. Jeżeli w wyniku realizacji procesu kontraktacji Usługi odbudowy KSE, ze względu na niewystarczające środki na zakup Usługi odbudowy KSE uwzględnione w kalkulacji Taryfy na dany okres kontraktacji, nie będzie możliwe pozyskanie zakresu usług wymaganych ze względu na zapewnienie bieżącego bezpieczeństwa pracy KSE, OSP może wystąpić z wnioskiem do Prezesa URE o uwzględnienie dodatkowej kwoty kosztów w kalkulacji

Taryfy lub o ustalenie warunków zakupu niezbędnego zakresu Usługi odbudowy KSE wraz z określeniem cen za świadczenie Usługi odbudowy KSE.

5. Koszty zakupu Usług odbudowy KSE są pokrywane z przychodów z opłaty przesyłowej według stawki jakościowej Taryfy OSP.
6. Warunkiem koniecznym dla możliwości świadczenia przez Dostawców usług, Usługi odbudowy KSE na rzecz OSP, jest równoczesne posiadanie zawartej umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej odpowiednio z operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego lub OSP. Dostawcy usług są zobowiązani do niezwłocznego powiadomienia OSP, w formie pisemnego zawiadomienia, o rozwiązaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, o ile jest to możliwe - nie później niż 5 dni roboczych przed końcową datą obowiązywania ww. umowy.
7. Usługa odbudowy KSE jest świadczona przez dostawców na rzecz OSP poprzez:
  - 7.1. zachowanie zdolności modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii, do rozruchu autonomicznego i zasilania potrzeb własnych modułu wytwarzania energii oraz potrzeb ogólnych zakładu wytwarzania energii w celu zapewnienia stabilnej i bezpiecznej pracy w warunkach całkowitego zaniku napięcia w KSE lub jego części,
  - 7.2. zachowanie zdolności do regulacji częstotliwości i napięcia przez moduł wytwarzania energii lub zakład wytwarzania energii, pracujący na wydzielony ciąg rozruchowy oraz podczas jego pracy wyspowej; oraz
  - 7.3. udostępnienie przez dostawcę mocy niezbędnej do zasilania odbiorców, w tym potrzeb własnych urządzeń modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii, podczas odbudowy KSE.
8. Dostawcy usług zobowiązują się świadczyć Usługę odbudowy KSE w każdej chwili na dyspozycyjnych modułach wytwarzania energii lub zakładach wytwarzania energii, przyłączonych do KSE, zgodnie z potrzebami i warunkami pracy KSE.
9. W przypadku stanów systemu: zaniku zasilania systemu, zagrożenia systemu i odbudowy systemu zdefiniowanych w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1485 z dnia 2 sierpnia 2017 r. ustanawiającym wytyczne dotyczące pracy systemu przesyłowego energii elektrycznej (dalej Rozporządzenie 2017/1485) Dostawca usług dostosuje się niezwłocznie do poleceń OSP.
10. OSP ma prawo wykorzystania Usługi odbudowy KSE na dyspozycyjnych modułach wytwarzania energii w każdej chwili trwania wymienionych powyżej stanów systemu zgodnie z potrzebami i warunkami pracy KSE.
11. W przypadku wystąpienia technicznych lub organizacyjnych czynników, innych niż niedyspozycyjność modułów wytwarzania energii lub zakładów wytwarzania energii, uniemożliwiających Dostawcy usług świadczenie Usługi odbudowy KSE, Dostawca usługi jest zobowiązany do niezwłocznego, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych, zawiadomienia o tym OSP w formie pisemnej, listem poleconym lub pocztą kurierską.

Data zawiadomienia będzie data wysłania listu poleconego lub przekazania przesyłki kurierowi. W zawiadomieniu należy podać datę i godzinę oraz przyczynę utraty zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE a także przewidywany czas przywrócenia zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE. Po przywróceniu zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE, Dostawca usługi jest zobowiązany do niezwłocznego, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych, zawiadomienia o tym OSP w formie pisemnej, listem poleconym lub pocztą kurierską, podając datę i godzinę przywrócenia zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE. Datą zawiadomienia będzie data wysłania listu poleconego lub przekazania przesyłki kurierowi.

12. W przypadku nagłego wystąpienia braku zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE, dostawca jest zobowiązany do niezwłocznego, jednak nie później niż w ciągu 2 godzin, przekazania telefonicznie informacji o stwierdzeniu powyższego do PSE S.A..
13. Za okres braku zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE, Dostawcy usług nie przysługuje wynagrodzenie.
14. OSP i Dostawca usług są zobowiązani do konserwacji systemu telemechaniki i eksploatowanych przez nich sieci telekomunikacji, w tym łączności dyspozytorskiej zgodnie z art. 41 ust. 2 Rozporządzenia 2017/2196. Dostawca usług umożliwi OSP i właściwemu OSD dostęp do sygnałów odwzorowujących stan pracy modułów wytwarzania energii lub zakładów wytwarzania energii i łączników, minimum w zakresie określonym w Rozporządzeniu 2017/1485, celem ich wykorzystania przez OSP i OSD w systemie SCADA.
15. Dostawca usług zobowiązuje się do niezwłocznej aktualizacji planu, o którym mowa w pkt VI.4. Warunków, w przypadku gdy będzie to niezbędne, ze względu na zmianę warunków technicznych lub organizacyjnych u Dostawcy usług oraz w przypadku konieczności przystosowania ww. planu do określonego przez OSP sposobu wykorzystania modułów wytwarzania energii lub zakładów wytwarzania energii będących w dyspozycji Dostawcy usług.

## **V. Szczegółowe wymagania w zakresie usługi odbudowy KSE**

1. Usługa odbudowy KSE może być świadczona przez Dostawcę usług, posiadającego moduły wytwarzania energii, które są zdolne do wykonania rozruchu autonomicznego bez zasilania z zewnątrz zlokalizowanego geograficznie w taki sposób, aby czas od wydania przez OSP polecenia dokonania rozruchu autonomicznego do podania napięcia do uruchamianego modułu wytwarzania energii w innym zakładzie wytwarzania energii określonym na podstawie art. 23 ust. 4 lit c) Rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2196 nie był dłuższy niż 180 minut.
2. Rozruch autonomiczny modułów wytwarzania energii będzie wykonywany każdorazowo:

- 2.1. po całkowitym zaniku napięcia na szynach rozdzielni NN i/lub WN do których przyłączone są moduły wytwarzania energii elektrycznej (dalej „rozdzielnia przyelektrowniana”), o ile OSP nie poleci inaczej,  
lub
  - 2.2. po otrzymaniu od OSP polecenia dokonania rozruchu autonomicznego.
3. Dostawca usług zapewni zdolności techniczne i organizacyjne zapewniające rozruch autonomiczny oraz podanie napięcia na rozdzielnię przyelektrownianą:
  - 3.1. modułów wytwarzania energii zasilanych paliwami stałymi, ciekłymi lub gazowymi, w czasie nie później niż 60 minut od wystąpienia któregoś z warunków inicjujących, o których mowa w pkt V.2.
  - 3.2. wodnych modułów wytwarzania energii, w czasie nie później niż 15 minut od wystąpienia któregoś z warunków inicjujących, o których mowa w pkt V.2.
4. Dostawca usług świadczący Usługę odbudowy KSE poprzez wykorzystanie modułów wytwarzania energii zasilanych paliwami stałymi, ciekłymi lub gazowymi zobowiązany jest zapewnić:
  - 4.1. utrzymanie zapasu paliwa rezerwowego w zbiornikach magazynowych, niezbędnego do uruchomienia awaryjnego źródła zasilania oraz pracy modułów wytwarzania energii w ilości wystarczającej do wykonania rozruchu autonomicznego i utrzymania ich ciągłej pracy przez co najmniej 24 godziny z mocą określoną w Umowie odbudowy lub umowie o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej a wynikającą z potrzeb OSP w zakresie realizacji procedur planu odbudowy;
  - 4.2. zdolności techniczne i organizacyjne do przeprowadzenia trzech kolejnych rozruchów autonomicznych, modułów wytwarzania energii, w tym dwóch w okresie 120 minut;
  - 4.3. pozostałe media niezbędne do uruchomienia i utrzymania w pracy modułów wytwarzania energii, w warunkach całkowitego zaniku napięcia w KSE lub jego części;
  - 4.4. pracę zakładu wytwarzania energii przy niezakłóconym zasilaniu paliwem podstawowym bez ograniczeń czasowych.
5. Dostawca usług świadczący Usługę odbudowy KSE poprzez wykorzystanie wodnych modułów wytwarzania energii zobowiązany jest zapewnić:
  - 5.1. zdolności techniczne i organizacyjne do przeprowadzenia trzech kolejnych rozruchów autonomicznych modułu wytwarzania energii w okresie 1 godziny;
  - 5.2. pozostałe media niezbędne do uruchomienia i utrzymania generacji w zakładzie wytwarzania energii w warunkach całkowitego zaniku napięcia w KSE lub jego części, do której przyłączony jest zakład wytwarzania energii;
  - 5.3. pracę modułu wytwarzania energii bez ograniczeń czasowych, innych niż wynikające z parametrów konstrukcyjnych budowli i urządzeń hydrotechnicznych.



6. Dokonując rozruchu autonomicznego Dostawca usług zobowiązany jest uruchomić ten moduł wytwarzania energii, który – uwzględniając warunki techniczne zakładu wytwarzania energii, w tym dyspozycyjność poszczególnych modułów wytwarzania energii – pozwoli na zapewnienie najlepszych warunków w zakresie świadczenia Usługi odbudowy KSE.
7. Po udanym wykonaniu rozruchu autonomicznego jednego z modułów wytwarzania energii i zasileniu potrzeb własnych uruchomionego modułu wytwarzania energii oraz potrzeb ogólnych uruchomionego modułu wytwarzania energii i zakładu wytwarzania energii, niezbędnych do utrzymania w pracy uruchomionego modułu wytwarzania energii, Dostawca usług zapewni, przy braku zasilania z zewnątrz, zdolność do podania napięcia na szyny rozdzielni NN i/lub WN do których przyłączone są moduły wytwarzania energii elektrycznej przez okres nie krótszy niż 24 godziny.
8. Po udanym wykonaniu rozruchu autonomicznego i zasileniu potrzeb własnych modułu wytwarzania energii, Dostawca Usługi w przypadku otrzymania polecenia od OSP uruchomi kolejne dyspozycyjne moduły wytwarzania energii, z dotrzymaniem normalnych eksploatacyjnych czasów uruchomienia.
9. Dostawca usług zapewni ciągłą zdolność każdego z modułów wytwarzania energii do:
  - 9.1. rozruchu autonomicznego, bez wykorzystania napięcia i mocy rozruchowej pochodzących z zewnątrz;
  - 9.2. podania napięcia na wydzielony system szyn rozdzielni NN i/lub WN do których przyłączone są moduły wytwarzania energii elektrycznej w stanie beznapięciowym;
  - 9.3. regulacji parametrów układu wydzielonego:
    - 9.3.1. w obrębie modułu wytwarzania energii i zakładu wytwarzania energii,  
i/lub
    - 9.3.2. podczas podania napięcia na ciąg rozruchowy w warunkach pracy zarówno z obciążeniem, jak i bez obciążenia,  
i/lub
    - 9.3.3. podczas pracy w układzie wyspowym jedno lub wielomaszynowym w zakresie:
      - (a) automatycznej regulacji napięcia, przy czym zakres mocy biernej udostępnionej w automatycznej regulacji napięcia musi być wystarczający do skutecznej kompensacji mocy biernej ciągu rozruchowego, z uwzględnieniem zdolności technicznych modułów wytwarzania energii zawartych w Umowie odbudowy lub umowie o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej;
      - (b) automatycznej regulacji częstotliwości zgodnie z ustaloną pomiędzy dostawcą a OSP charakterystyką statyczną regulatora turbiny;

- i) po skokowej zmianie obciążenia o 10 % mocy osiągalnej (i) odchyłka dynamiczna częstotliwości będzie mieściła się w zakresie  $\pm 1$  Hz wokół zadanej częstotliwości bazowej, przy uwzględnieniu wielkości zmiany obciążenia oraz dynamiki mas wirujących pracujących maszyn, (ii) oscylacje pojawiające się po skokowej zmianie będą miały charakter tłumiony;
    - ii) zakres zadawania częstotliwości bazowej (przez operatora modułu wytwarzania energii) powinien być zapewniony w granicach co najmniej  $\pm 1$  Hz wokół wartości 50 Hz;
    - iii) w stanie ustalonym stabilnie, bez oscylacji, utrzymywanie częstotliwości w pobliżu jej wartości zadanej, wynikającej z charakterystyki statycznej z dokładnością nie gorszą niż  $\pm 200$  mHz;
  - 9.4. podania napięcia i mocy niezbędnej do zasilenia potrzeb własnych i ogólnych zakładu wytwarzania energii, niezbędnej do dokonania rozruchu modułu wytwarzania energii zasilanego paliwem stałym lub ciekłym tego zakładu wytwarzania energii;
  - 9.5. pracy równoległej modułów wytwarzania energii Dostawcy usług z uruchamianym modułem wytwarzania energii zasilanym paliwem stałym lub ciekłym oraz innymi jednostkami pracującym w wyspowym układzie pracy;
  - 9.6. synchronizacji w granicach częstotliwości określonych w Kodeksie sieci dotyczącym wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci w art. 13 ust. 1 lit. a) oraz w granicach napięcia określonych w art. 16 ust. 2.
10. Dostawca usług zapewnia w procesie odbudowy KSE, zdolność do stabilnej pracy równoległej:
- 10.1. wodnych modułów wytwarzania energii w trybie generacji oraz w trybie kompensacji;
  - 10.2. modułów wytwarzania energii zasilanych paliwem gazowym, stałym lub ciekłym w trybie generacji.
11. W przypadku, gdy praca równoległa modułów wytwarzania energii w procesie odbudowy KSE, oraz regulacja napięcia na wydzielonym ciągu rozruchowym, będzie wymagała zmiany konfiguracji i nastaw obiektowych układów regulacji i zabezpieczeń, Dostawca usług zapewni stosowne środki do ich przeprowadzenia, w sposób i terminach nieograniczających wykorzystanie modułów wytwarzania energii do rozruchu autonomicznego i odbudowy zasilania w KSE.
12. Dostawca usług nie ponosi odpowiedzialności za niewywiązywanie się z obowiązków opisanych w pkt V.10.3. – 10.6. powyżej, jeżeli OSP swoimi działaniami w procesie odbudowy KSE spowoduje, że moduły wytwarzania energii:
- 12.1. będą pracowały poza wymaganiami technicznymi określonymi w niniejszych Warunkach, lub

- 12.2. zostaną wyłączone z ruchu przez zabezpieczenia własne modułu wytwarzania energii, pobudzone w skutek braku likwidacji zwarć powstałych w sieci przesyłowej z czasem określonym w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej.

## **VI. Wymagania modułów wytwarzania energii i zakładów wytwarzania energii w zakresie zdolności do odbudowy zasilania KSE**

1. Regulatory turbin modułów wytwarzania energii w zakresie zdolności do świadczenia Usług odbudowy KSE powinny być zdolne do pracy w trybie regulacji prędkości obrotowej, realizowanej przez proporcjonalny regulator prędkości obrotowej lub częstotliwości RO(P), zgodnie z zamodelowaną charakterystyką statyczną (zdolność do prowadzenia regulacji częstotliwości w sieci elastycznej, wielomaszynowej).
2. Wymagania dla regulatorów napięć modułów wytwarzania energii w zakresie zdolności do odbudowy zasilania KSE:
  - 2.1. moduły wytwarzania energii powinny być dostosowane do regulowania napięcia w dozwolonym przedziale zmian oraz do kompensowania mocy biernej w dopuszczalnym obszarze pracy modułu wytwarzania energii, zarówno podczas podania napięcia i ładowania linii, jak i przesyłania przez nią mocy rozruchowej potrzebnej do uruchomienia modułu wytwarzania energii w innym zakładzie wytwarzania energii;
  - 2.2. zapewnienie odpowiedniego poziomu mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej w zakresie zgodnym z wykresem kołowym generatora lub krzywą kopertową;
  - 2.3. praca w trybie automatycznej regulacji napięcia w całym dopuszczalnym obszarze pracy w przedziale co najmniej od 80 do 110% napięcia znamionowego generatora.
3. Układ synchronizatora modułu wytwarzania energii powinien umożliwiać podanie napięcia na szyny rozdzielni przyelektrownianej będącej w stanie beznapięciowym.
4. Dostawca usług, dla każdego, będącego w jego posiadaniu, zakładu wytwarzania energii, zobowiązany jest do opracowania i posiadania aktualnego planu działania na wypadek utraty połączenia z KSE lub zaniku napięcia w KSE zawierającego m.in. szczegółowe procedury postępowania w zakresie rozruchu autonomicznego: modułów wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii, w tym sposób komunikacji pomiędzy służbami Dostawcy usługi a OSP i OSD.

Dostawcy usług zobowiązani są do bieżącej aktualizacji i uzgadniania ww. planów z właściwym operatorem systemu w trybie opisanym w pkt VI.5. Dostawcy usług zobowiązani są do przeprowadzania szkoleń obsługi, z zakresu wykorzystania planu działań na wypadek utraty połączenia z KSE lub zaniku napięcia w KSE.

5. Plany, o których mowa w pkt VI.4., w tym nastawy dodatkowych zabezpieczeń podnapięciowych i podczęstotliwościowych Dostawca usług zobowiązany jest uzgodnić:
  - 5.1. dla modułów wytwarzania energii przyłączonych do sieci przesyłowej - z OSP;

- 5.2. dla pozostałych modułów wytwarzania energii nieobjętych pkt VI.5.1. - z OSD działającym w porozumieniu z OSP.

## **VII. Testy odbiorcze i sprawdzające zdolność modułów wytwarzania energii do odbudowy zasilania KSE**

1. W ramach przeprowadzanych testów potwierdzających gotowość modułów wytwarzania energii do odbudowy zasilania KSE wprowadzone zostają dwie kategorie testów:
  - 1.1. testy odbiorowe,
  - 1.2. okresowe testy sprawdzające i próby systemowe (podanie napięcia na tor liniowy i uruchomienie innego zakładu wytwarzania energii).
2. Celem przeprowadzanych testów odbiorowych jest sprawdzenie przystosowania modułów wytwarzania energii do udziału w odbudowie zasilania w KSE.
3. Celem przeprowadzanych okresowych testów sprawdzających i prób systemowych jest potwierdzenie utrzymania zdolności modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii do udziału w odbudowie zasilania w KSE.
4. Testy sprawdzające i próby systemowe dla modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii posiadających zdolność do rozruchu autonomicznego, obejmują:
  - 4.1. test rozruchu autonomicznego zakładu wytwarzania energii polegający na wykonaniu rozruchu autonomicznego jego modułów wytwarzania energii oraz podaniu napięcia na wybraną szynę rozdzielni do jakiej przyłączone są moduły wytwarzania energii, aż do ustabilizowania napięcia i częstotliwości w granicach dopuszczalnych odchyłeń – test jest wykonywany na polecenie OSP co najmniej dwa razy w roku;
  - 4.2. test sprawdzenia zdolności do regulacji częstotliwości w sieci elastycznej, polegające na wykonaniu rozruchu autonomicznego modułu wytwarzania energii, jego pracy równoległej z innymi modułami wytwarzania energii zakładu wytwarzania energii świadczącego usługę rozruchu autonomicznego, przy zapewnieniu minimalnego obciążenia tych modułów wytwarzania energii (potrzeby ogólne zakładu wytwarzania energii i potrzeby własne modułu wytwarzania energii, pompy, inne dostępne odbiory – test jest wykonywany na polecenie OSP co najmniej raz w roku, łącznie z testem określonym w pkt VII.4.1.);
  - 4.3. próbę autonomicznego rozruchu modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii polegająca na rozruchu autonomicznym, jak w pkt VII.4.1., wybranych modułów wytwarzania energii oraz podaniu napięcia na wydzieloną linię rozruchową do modułu wytwarzania energii w innym zakładzie wytwarzania energii aż do ustabilizowania napięcia na końcu tej linii w rozdzielni sieciowej – test jest wykonywany na polecenie OSP raz na 3 lata;

- 4.4. próbę autonomicznego rozruchu modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii polegająca na rozruchu autonomicznym wybranych modułów wytwarzania energii oraz podania napięcia i mocy rozruchowej na wydzieloną linię rozruchową do zakładu wytwarzania energii nie posiadającego zdolności do rozruchu autonomicznego, z uruchomieniem wytypowanego/wytypowanych modułu/modułów wytwarzania energii zasilonego zakładu wytwarzania energii, ze stanu gorącego i jego/ich zsynchronizowaniu i pracy na wyspie z zakładem wytwarzania energii posiadającym zdolność do rozruchu autonomicznego – test jest wykonywany na polecenie OSP nie rzadziej niż co 5 lat.
5. Dostawca usług w ramach zapewnienia zdolności do świadczenia Usługi odbudowy KSE, jest zobowiązany do przeprowadzenia testów odbiorczych i sprawdzających zdolność modułów wytwarzania energii do odbudowy zasilania KSE zgodnie z zasadami określonymi w niniejszych Warunkach. W ramach realizacji powyższego Dostawca usług jest zobowiązany do:
  - 5.1. przedstawienia OSP programu prób oraz uzgodnienia z OSP udziału w próbach zewnętrznej firmy eksperckiej, jeżeli udział takiej firmy jest niezbędny ze względu na zakres programu prób;
  - 5.2. powiadomienia OSP o planowanym terminie realizacji prób co najmniej z 14-dniowym wyprzedzeniem;
  - 5.3. przekazania do OSP dokumentacji z przeprowadzonych prób w terminie 30 dni od zakończenia prób;
  - 5.4. wprowadzenia niezbędnych zmian w konfiguracji układów elektrycznych i automatyki, jeśli opracowane wyniki prób wskazują taką konieczność, oraz zaktualizowania Instrukcji określonej w pkt. V.13. Warunków.
6. Dostawca usługi jest zobowiązany do przeprowadzania, co najmniej raz na 2 miesiące, wewnętrznych testów polegających na:
  - (a) uruchomieniu agregatu pomocniczego w warunkach braku napięcia na zasilaniu potrzeb własnych z zewnątrz;
  - (b) zasileniu z agregatu pomocniczego potrzeb własnych modułu wytwarzania energii lub zakładu wytwarzania energii wraz ze sprawdzeniem działania regulacji napięcia i prędkości obrotowej;

OSP i Dostawca usług mogą określić w Umowie odbudowy dodatkowe testy wewnętrzne jeżeli są one konieczne dla świadczenia Usług odbudowy KSE.

Z przeprowadzonych testów, o których mowa powyżej, Dostawca usług zobowiązany jest sporządzić notatkę i wysłać jej kopię do OSP w terminie 14 dni od ich zakończenia.

Przeprowadzenie przez Dostawcę usług testów wewnętrznych nie zwalnia Dostawcy usług z obowiązku wykonania testów, o których mowa w pkt VII.5. – 6. powyżej. Zapisy pkt VII.7. i VII.9. tego paragrafu stosuje się odpowiednio.

7. Dostawca usług jest zobowiązany do umożliwienia dostępu przedstawicielom OSP oraz wskazanej przez OSP niezależnej firmy eksperckiej, do urządzeń i pomiarów modułu

wytwarzania energii lub do zakładu wytwarzania energii w czasie przygotowywania i przeprowadzania przez Dostawcę usług prób, pomiarów i testów, oraz do przekazania do OSP wyników tych prób, pomiarów i testów wraz z wnioskami w formie papierowej i elektronicznej.

8. Dostawca usług zobowiązany będzie uczestniczyć w organizowanych przez OSP próbach systemowych, dotyczących weryfikacji możliwości udziału modułów wytwarzania energii, będących w posiadaniu Dostawcy usług, w realizacji przewidzianych przez OSP, scenariuszy odbudowy krajowego systemu elektroenergetycznego. Liczba prób systemowych, w roku, określonych w pkt. VII.4.3. i VII.4.4., nie powinna być większa niż 1 raz/rok.
9. Jeżeli w ramach przeprowadzania testu rozruchu autonomicznego lub próby systemowej zostanie stwierdzona konieczność dokonania usprawnień mających na celu poprawę jakości świadczonej Usługi odbudowy KSE lub zwiększenie prawdopodobieństwa skutecznej realizacji Usługi odbudowy KSE, Dostawca usług jest zobowiązany do ich realizacji w terminie i w zakresie ustalonym pomiędzy Dostawcą usług a OSP.