

Wdrożenie wymogów wynikających z zapisów IRIESP, IRIESD oraz Rozporządzenia systemowego w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego w zakresie wymagań technicznych dla magazynów energii elektrycznej przyłączanych lub przyłączonych do sieci dystrybucyjnej

**Program ramowy testu w zakresie zdolności:  
automatyczne przyłączanie do sieci właściwego OS  
(R) w trybie wprowadzania mocy**

| PODSTAWOWE INFORMACJE O DOKUMENCIE |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Właściciel dokumentu               | PTPiREE                          |
| Numer dokumentu                    | -                                |
| Status dokumentu                   | Do przekazania Zarządowi PTPiREE |
| Numer wersji dokumentu             | 1.0                              |
| Data publikacji                    | XX.XX.2026                       |
| Dokument obowiązuje od             | XX.XX.2026                       |

## Spis treści

|      |                                                                                 |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.   | Wykaz definicji, skrótów i oznaczeń stosowanych w programach ramowych .....     | 3 |
| 2.   | Cel testu .....                                                                 | 3 |
| 3.   | Ogólne zasady przeprowadzenia testu .....                                       | 3 |
| 4.   | Wymagane warunki w czasie realizacji testu .....                                | 3 |
| 5.   | Wielkości mierzone w czasie realizacji testu .....                              | 3 |
| 5.1. | Wielkości wejściowe .....                                                       | 3 |
| 5.2. | Wielkości wyjściowe (odpowiedź układu).....                                     | 3 |
| 6.   | Sposób i zakres przeprowadzenia testu .....                                     | 4 |
| 6.1. | Próba 1 – sprawdzenie możliwości blokowania ponownej resynchronizacji MEE ..... | 4 |
| 6.2. | Próba 2 – sprawdzenie możliwości ponownej resynchronizacji MEE.....             | 4 |
| 7.   | Kryteria oceny testu zgodności.....                                             | 4 |

## 1. Wykaz definicji, skrótów i oznaczeń stosowanych w programach ramowych

Definicje, skróty i oznaczenia występujące w niniejszym dokumencie są zgodne z definicjami określonymi w „Procedurze testowania magazynów energii elektrycznej wraz z podziałem obowiązków między właścicielem magazynu energii elektrycznej a operatorem systemu na potrzeby testów”.

## 2. Cel testu

Celem testu jest potwierdzenie zdolności technicznej MEE do automatycznego przyłączania się do sieci właściwego OS (R) w trybie wprowadzania mocy po wyłączeniu MEE w warunkach odbiegających od zakresu częstotliwości różnych od 49,0 Hz do 50,02 Hz.

W przypadku zdolności, dla których weryfikacji jest wymagane przeprowadzenie testów zgodności, nie dopuszcza się wykorzystania certyfikatów, jako potwierdzenia danej zdolności.

## 3. Ogólne zasady przeprowadzenia testu

Warunki przeprowadzania testu powinny być zgodne z ogólnymi wymaganiami określonymi w ramach „Procedury testowania” oraz uwzględniać technologię magazynowania MEE. Docelowe rozstrzygnięcia w tym zakresie powinny być zawarte w programie szczegółowym.

## 4. Wymagane warunki w czasie realizacji testu

Dla przeprowadzenia testu niezbędne jest:

1. zapewnienie udziału wszystkich jednostek magazynujących wchodzących w skład MEE,
2. brak wprowadzania ograniczeń mocy czynnej przez MEE, aby nie dochodziło do niezamierzonego wyłączenia poszczególnych jednostek magazynujących wchodzących w skład MEE,
3. praca MEE z mocą czynną na poziomie co najmniej  $P_b \geq 50 \% P_{MAX\_W}$ ,
4. utrzymanie w punkcie przyłączenia do sieci poziomu napięcia w dopuszczalnych granicach.

## 5. Wielkości mierzone w czasie realizacji testu

### 5.1. Wielkości wejściowe

Określenie i poprawne zdefiniowanie niżej wymienionych parametrów musi się odbyć co najmniej na etapie określania programu szczegółowego:

- moc czynna wprowadzana netto,
- liczba jednostek magazynujących wchodzących w skład MEE.

### 5.2. Wielkości wyjściowe (odpowiedź układu)

Wynikiem testu są wykresy przebiegów w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS przed oraz po otwarciu wyłącznika:

- napięcie,
- mocy czynnej netto  $P_{MAX\_W}$ .

## 6. Sposób i zakres przeprowadzenia testu

Podczas próby należy sprawdzić warunek ponownej resynchronizacji MEE w trybie rozładowania podczas którego należy wyłączyć MEE za pomocą wyłącznika w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS.

### 6.1. Próba 1 – sprawdzenie możliwości blokowania ponownej resynchronizacji MEE

- zasymulować zmianę częstotliwości sieci właściwego OS  $f_s = 48,5$  Hz
- ponownie załączyć MEE za pomocą wyłącznika w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS.

Kryteria oceny próby:

Wynik próby uznany zostanie za pozytywny jeśli:

- tryb pracy MEE w kierunku rozładowania i ładowania zostanie zablokowany.

### 6.2. Próba 2 – sprawdzenie możliwości ponownej resynchronizacji MEE

Warunki początkowe:

- wyłącznik w punkcie przyłączenia MEE do sieci właściwego OS zamknięty.

Przebieg próby:

- zasymulować zmianę częstotliwości sieci właściwego OS  $f_s = 49,5$  Hz.

Kryteria oceny próby:

Wynik próby uznany zostanie za pozytywny jeśli:

- MEE automatycznie przyłączy się do sieci właściwego OS i dokona ponownej resynchronizacji w czasie nie krótszym niż 60 sekund.

**Uwaga 1** Sprawdzenie można połączyć z próbą awaryjnego wyłączenia MEE przez Dyspozytora właściwego OS.

## 7. Kryteria oceny testu zgodności

Przedmiotowy test zgodności uznaje się za pozytywny, jeśli:

1. MEE przejdzie próbę bez powtórzeń,
2. MEE automatycznie przyłączy się do sieci właściwego OS w trybie rozładowania,
3. Kryterium częstotliwościowe automatycznego przyłączenia się do sieci właściwego OS od 49,0 Hz do 50,02 Hz zostanie potwierdzone przez właściciela MEE deklaracją zgodności z wymogiem,
4. Szczegółowymi kryteriami określonymi przez Właściwego OS w ramach programu szczegółowego.