

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:
utrzymania wymaganego współczynnika mocy
 $\cos\varphi = 1$ przy postoju MEE**

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

Program ramowy testu w zakresie zdolności:
utrzymania wymaganego współczynnika mocy $\cos\varphi = 1$
przy postoju MEE



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 (wymuszające).....	3
5.2.	Wielkości wyjściowe (odpowiedź układu).....	4
6.	Sposób i zakres przeprowadzenia testu	4
7.	Kryteria oceny 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 sprawdzenie utrzymywania wymaganej wartości współczynnika mocy $\cos\varphi = 1$ w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS w czasie zatrzymania MEE.

3. Ogólne zasady przeprowadzenia testu

Podstawowym sposobem weryfikacji spełnienia wymagań w zakresie utrzymania współczynnika mocy jest przeprowadzenie testu obiektowego całego MEE.

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. Utrzymanie w punkcie przyłączenia do sieci poziomu napięcia w dopuszczalnych granicach,
2. Postój MEE z mocą czynną pobieraną i oddawaną równą zero,
3. Tryb regulacji mocy biernej z wartością $Q_{SP} = 0$ Mvar.

5. Wielkości mierzone w czasie realizacji testu

Szczegółowy zakres podstawowych wielkości mierzonych powinien zostać określony na poziomie programu szczegółowego. Minimalny zakres pomiarów powinien obejmować w punkcie przyłączenia do sieci co najmniej pomiary wartości skutecznych następujących wielkości:

1. współczynnik mocy $\cos\varphi$,
2. mocy biernej netto,
3. moc czynna netto
4. napięcie w punkcie przyłączenia.

5.1. Wielkości wejściowe (wymuszające)

Podczas realizacji testu utrzymania współczynnika mocy punkty pracy MEE określane będą przez:

1. $\cos\varphi$ – wartość zadana współczynnika mocy.

Program ramowy testu w zakresie zdolności:
utrzymania wymaganego współczynnika mocy $\cos\varphi = 1$
przy postoju MEE



5.2. Wielkości wyjściowe (odpowiedź układu)

Wynikiem testu są wartości zmierzone:

1. współczynnik mocy w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS $\cos\phi$
2. mocy biernej netto,
3. moc czynna netto,
4. napięcia w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS.

6. Sposób i zakres przeprowadzenia testu

Szczegółowy sposób sprawdzenia polega na wykonaniu pomiaru mocy czynnej, biernej oraz współczynnika mocy w punkcie przyłączenia po zatrzymaniu MEE przez okres 30 min.

Przebieg testu należy udokumentować i przedstawić w sprawozdaniu w postaci wykresów poszczególnych zmierzonych wielkości w czasie, a także na podstawie zarejestrowanych wartości netto współczynnika mocy i mocy biernej wyznaczyć dokładność ich utrzymywania a wyniki przedstawić w postaci tabelarycznej.

7. Kryteria oceny zgodności

Test uznaje się za zaliczony, jeżeli spełnione są następujące warunki:

1. zmierzona wartość mocy biernej w punkcie przyłączenia do sieci właściwego OS będzie wynosiła 0 MVar przez okres 30 min.,
2. dokładności regulacji dla mocy biernej tj. dokładność utrzymywania zadanej wartości mocy biernej mieści się w wymaganych (art. 21 ust. 3 lit. d)) granicach, tj.: $\Delta Q \leq \pm 5\% Q_{\max}$ (maksymalnie $\Delta Q \leq \pm 5$ MVar).
3. Wynik należy uznać za pozytywny jeśli MEE pozytywnie przejdzie próbę bez powtórzeń,
4. Szczegółowymi kryteriami określonymi przez Właściwego OS w ramach programu szczegółowego.