

## CASE STUDY

# Transformatory ELHAND w Magazynach Energii ZPUE S.A.

## KLIENT

ZPUE S.A. to uznany lider w branży energetycznej i przemysłowej, który od 35 lat specjalizuje się w tworzeniu zaawansowanych rozwiązań dla elektroenergetyki jak kontenerowe stacje transformatorowe, słupowe stacje transformatorowe, rozdzielnice SN i nN, magazyny energii oraz stacje szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych.

## WYZWANIE

W celu zachowania niezależności zasilania od sieci dystrybucyjnej jak i zwiększenia efektywności wykorzystania energii produkowanej przez elektrownię fotowoltaiczną 1,3 MWp, Klient zdecydował się na budowę magazynu energii o mocy 1 MW i pojemności 4,3 MWh.

Zadaniem magazynu energii jest zmagazynowanie nadmiaru energii elektrycznej wyprodukowanej w słoneczne dni i rozładowywanie jej w okresach zwiększonego zapotrzebowania ze strony konsumentów oraz uczestniczenie w handlu energią elektryczną. Dodatkowo, magazyn energii będzie działał jako rezerwowe źródło zasilania; w przypadku awarii zasilania w sieci dystrybucyjnej, będzie on tworzył mikrosieć wraz z PV (praca magazynu poza siecią).

Magazyn energii zbudowany jest z jednostki magazynującej energię i dwukierunkowego przekształtnika AC/DC z podłączeniem do sieci średniego napięcia. Jednym z kluczowych elementów konwertera jest transformator separacyjny 15,75/0,39 kV, który integruje system sieciowy i napięcie wyjściowe z konwertera IGBT.

## ROZWIĄZANIE

Transformator separacyjny ET3H 1250KVA 15,75/0,39 kV firmy Elhand. Transformator ten został wybrany ze względu na możliwość elastycznego zaprojektowania i dostosowania przez inżynierów do wymogów budowy przetwornicy dwukierunkowej AC/DC z integracją do SN. Dodatkowo technologia wykonania transformatora pozwala na przesyłanie energii w obu kierunkach, przy szybko zmieniającym się obciążeniu, zachowując przy tym wysoką sprawność energetyczną.

## EFEKTY

Zastosowanie transformatora Elhand 125KVA umożliwiło realizację założonych celów:

- Zwiększenie udziału OZE – lepsze wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł do zasilania odbiorów Klienta.
- Niezależność energetyczna – zwiększenie niezależności energetycznej zakładu Klienta.
- Zwiększona stabilność sieci – dzięki zdolności do szybkiego reagowania na zmiany w zapotrzebowaniu i produkcji energii.
- Zmniejszenie strat energii – optymalizacja przepływu i wykorzystania energii w całej infrastrukturze.



TRANSFORMATOR: 1250KVA 15,75/0,39 kV  
ZDJĘCIE: ZPUE S.A.

”

Z firmą Elhand współpracujemy już prawie 20 lat. Przy tym projekcie Elhand po raz kolejny udowodnił, że jest solidnym dostawcą, na którego możemy liczyć. We wzajemnych relacjach cenimy szybkość obsługi, doskonałe wsparcie techniczne i możliwość dostosowania projektu transformatora do naszych potrzeb. Cieszymy się, że możemy razem tworzyć pionierskie rozwiązania dla Polskiej elektroenergetyki, takie jak magazyny energii

Inżynier Projektu | Dział Nowych Technologii | ZPUE