

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-16



A product to extend the life of energy transmission and distribution transformers by total management of insulation systems

Wyniki w skrócie

Zautomatyzowany wysokonapięciowy system monitoringu transformatorów

Wysokonapięciowe transformatory mocy to urządzenia stosowane powszechnie na całym świecie w przemyśle energetycznym do kontroli elektryczności i przy jej dostarczaniu. Badacze finansowani przez UE opracowali zautomatyzowany system monitorowania izolacji olejowej niezbędnej do wydłużenia okresu eksploatacji i niezawodności europejskich transformatorów mocy.



ENERGIA



© Shutterstock

Większość transformatorów wykorzystywanych obecnie w Europie zostało zainstalowanych prawie 50 lat temu i niedługo przekroczy termin swojej przydatności do użycia. Deregulacja przemysłu energetycznego doprowadziła do większej rywalizacji, która sprzyja niższym cenom dla konsumentów, ale równocześnie uszczupla środki finansowe przeznaczane na inwestycje kapitałowe i konserwację.

Coraz częściej dochodzi do tzw. "przerw w dostawie energii", co sprawia, że istnieje pilna potrzeba wydłużenia okresu eksploatacji istniejących transformatorów, przy równoczesnym zagwarantowaniu ich niezawodności.

Olej jest często wykorzystywany do insulacji wewnętrznych części transformatorów, jak również do ich schładzania, a tym samym odgrywa najważniejszą rolę w procesie wydłużania okresu eksploatacji transformatorów.

Europejscy badacze współpracujący w ramach projektu Transman postawili sobie za cel stworzenie zautomatyzowanego systemu monitorowania i konserwacji insulacji olejowej. Przede wszystkim zależało im na opracowaniu ekonomicznych technologii odwadniania i usuwania cząsteczek olejów transformatorowych.

W tym celu badacze opracowali internetowy system usuwania wilgoci z materiałów opakowaniowych przyjaznych dla środowiska jako alternatywę dla konwencjonalnych materiałów, które muszą być utylizowane jako odpady chemiczne.

Kolejnym osiągnięciem był nowoczesny optyczny czujnik cząsteczek działający w czasie rzeczywistym i służący do rozświetlenia próbek oleju, przy jednoczesnym ograniczeniu rozproszenia światła i zwiększeniu kontrastu dla podwyższonej detekcji. Rotacja porowatych membran w module filtracji cząsteczkowej powoduje gwałtowny przepływ cząsteczek przez powierzchnię membran, minimalizując osadzanie się cząsteczek i blokowanie porów w odróżnieniu od konwencjonalnych modułów filtracji tangencjalnej.

Naukowcy opracowali również oprogramowanie do inteligentnego zarządzania transformatorami, aby umożliwić analizę danych online w czasie rzeczywistym.

Uczestnicy projektu Transman dostarczyli oszczędny i funkcjonalny prototyp urządzenia służącego do monitorowania i konserwacji insulacji olejowej transformatorów mocy. Dalsze badania pomogą na pełną eksploatację znaczącego potencjału rynkowego, zwiększając konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) działających w obrębie przemysłu energetycznego, a przy tym zapewniając stałe i niezawodne dostawy energii konsumentom na terenie całej Europy.

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



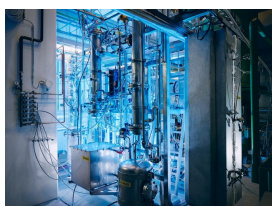
Nowatorski system znacząco zmniejszy zagrożenie pożarowe w autobusach elektrycznych

7 Lutego 2020



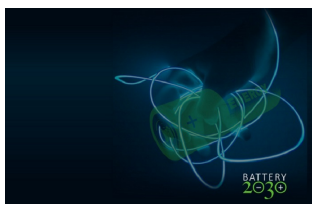
Poprawa osiągnięć akumulatorów dzięki zaawansowanym narzędziom do modelowania

4 Marca 2025



Zmniejszenie wpływu transportu na globalne ocieplenie dzięki opłacalnemu wytwarzaniu biopaliw

4 Lutego 2022



Plan działania w zakresie badań naukowych na rzecz akumulatorów przyszłości, czyli wsparcie dla osiągnięcia neutralności klimatycznej w Europie

27 Listopada 2020



Informacje na temat projektu

TRANSMAN

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 513137

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

1 Listopada 2005

Data zakończenia

31 Lipca 2008

Horizontal research activities involving SMEs:

Specific activities covering wider field of research under the Focusing and Integrating Community Research programme 2002-2006.

Koszt całkowity

€ 1 578 878,00

Wkład UE

€ 817 798,00

Koordynowany przez

KELMAN LIMITED

 **United Kingdom**

Ten projekt został przedstawiony w...

MAGAZYN RESEARCH*EU

Africa: international cooperation, research for development and the digital divide

Ostatnia aktualizacja: 20 Maja 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/88579-automated-high-voltage-transformer-monitoring-system/pl>

European Union, 2025