



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020

Rozproszony system poprawy jakości energii elektrycznej

Politechnika Śląska

Partnerzy:

Ośrodek Pomiarów i Automatyki Przemysłu Węglowego S.A.

wartość projektu: 2 043 575,82 zł

wartość dofinansowania: 1 725 701,45 zł

wartość dofinansowania dla Politechniki Śląskiej: 1 196 671,32 zł

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego
Inteligentny Rozwój 2014-2020**

Informacje źródłowe na temat Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na stronie: <https://www.poir.gov.pl/>

termin realizacji: 01.03.2018 r. - 28.02.2021 r.

Celem projektu jest opracowanie rozproszonego systemu poprawy jakości energii elektrycznej. Tematycznie projekt związany jest z dwoma bardzo ważnymi parametrami jakości energii elektrycznej jakimi są zawartość wyższych harmonicznych w przebiegach prądów i napięć oraz moc bierna pobierana z sieci zasilającej. Te dwa niekorzystne zjawiska są powodem wzrostu strat w systemie elektroenergetycznym, czyli również pogorszeniem współczynnika mocy systemu. W ramach projektu zostaną opracowane urządzenia służące do kompensacji mocy biernej i eliminacji wyższych harmonicznych z przebiegów prądu sieci, a także oprogramowanie pozwalające na optymalny dobór urządzeń kompensujących i filtrujących w danym systemie zasilania.

Elementy innowacyjności projektu dotyczą zarówno oprogramowania wraz z zaimplementowanymi algorytmami, ale również urządzeń wpływających na poprawę wybranych wskaźników jakości energii. Zaplanowane badania powinny doprowadzić do opracowania algorytmów pozwalających na optymalne rozmieszczanie urządzeń do kompensacji i filtracji z uwzględnieniem kosztów ich instalacji oraz kalkulacji przewidywanych zysków, zarówno finansowych (obniżenie strat i kar), jak i jakościowych. Nowość zaproponowanego rozwiązania wynika także z głównego rynku docelowego. Proponowane rozwiązania dotyczą bowiem urządzeń w wersji przeciwwybuchowej stosowanych w przemyśle węglowym i chemicznym. Inny aspekt nowości dotyczy wykorzystania filtrów wyższych harmonicznych o topologii hybrydowej. Proponowany system to połączenie oprogramowania z rozwiązaniami technicznymi, które będą prowadzić do poprawy warunków pracy urządzeń, obniżenia strat oraz stabilności i bezpieczeństwa sieci zasilających.

Istotnym elementem proponowanych rozwiązań jest aspekt ekonomiczny. Zastosowanie kompensatorów i filtrów będzie prowadzić do wymiernych efektów ekonomicznych poprzez obniżenie rachunków za energię, redukcję kar związanych z poborem mocy biernej oraz mniejszym obciążeniem układów zasilających.