



Tytuł - System do synchronizacji, pomiarów, kontroli i sterowania sieci energetycznej z rozproszonymi źródłami energii.

Title of the project - The synchronization, measurement, monitoring and control system for energy network with distributed energy sources.

Krótki opis projektu:

Znakowanie precyzyjnym znacznikiem czasowym wszelkich krytycznych informacji dotyczących sieci energetycznej (nie tylko wartości pomiarowych, w tym synchrofazorów, ale również funkcji kontrolnych i sterujących) jest konieczne dla wyznaczania bieżącego stanu sieci. W ramach projektu przewiduje się opracowanie hierarchicznego systemu synchronizacji urządzeń wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej średnich i niskich napięć z rozproszonymi źródłami energii. Opracowany system zapewnia dokładność dostarczanego wzorcowego czasu na poziomie 1 μ s względem UTC nawet przy wielogodzinnym braku dostępu do sygnałów systemu satelitarnego GPS lub w razie awarii infrastruktury telekomunikacyjnej dostarczającej wzorcowy czas.

Podmiot zgłaszający - *The Applicant Name*

Instytut Tele- i Radiotechniczny,

Tele & Radio Research Institute

Short description of the project:

Marking with precision time stamp any critical information related to the power grid (not only the measured values, including synchrophasors, but also the control and monitoring functions) is necessary for determining the current network state. The aim of the project is to develop a hierarchical system of synchronization of devices within the medium and low voltage power networks with distributed energy sources. The system provides standard time reference with an accuracy of 1 μ s relative to UTC, even with long hours of limited access to GPS signals or in case of failure of the telecommunications infrastructure that provides reference time.

Osoba kontaktowa - *Contact Person Name*

Aleksander Lisowiec, Ph.D.

Phone: 607 666 707

e-mail: aleksander.lisowiec@itr.org.pl

Słowa kluczowe - *Keywords* **Synchrophasor, GPS, data transmission**



Tytuł - *Title of the project*

System do synchronizacji, pomiarów, kontroli i sterowania sieci energetycznej z rozproszonymi źródłami energii.

The synchronization, measurement, monitoring and control system for energy network with distributed energy sources.

Efekt końcowy projektu:

Hierarchiczny system synchronizacji urządzeń wchodzących w skład sieci energetycznej z rozproszonymi źródłami energii zawierający rodzinę urządzeń dostarczających wzorcowy sygnał czasu oraz urządzeń umożliwiających monitorowanie stanu sieci.

Adresaci projektu

- OSD
- OSP

The Final Result of the Project:

Hierarchical system of synchronization of devices within the grid with distributed energy sources containing family of devices that provide standard time signals and devices to monitor network status.

Type of Beneficient

- DSOs
- TSOs



Tytuł - *Title of the project*

System do synchronizacji, pomiarów, kontroli i sterowania sieci energetycznej z rozproszonymi źródłami energii.

The synchronization, measurement, monitoring and control system for energy network with distributed energy sources.

Oczekiwane korzyści:

Realizacja projektu przyniesie korzyści głównie operatorom sieci transmisyjnych i dystrybucyjnych, takie jak:

- lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury sieci dzięki dostępowi do danych przedstawiających rozptyw energii w sieci,
- możliwość prognozowania stanów awaryjnych wynikających z przeciążenia fragmentów sieci, w tym również zjawisk zwanych Blacoutami oraz zapobiegania im przez rekonfigurację sieci,
- zwiększenie bezpieczeństwa przesyłania danych w sieci.

Advantages from the Implementation:

Implementation of the project will mainly benefit transmission and distribution network operators, such as:

- *better use of existing infrastructure through access to data presenting the energy flow in the network,*
- *the possibility of forecasting faults resulting from overloading parts of the network, including the Blacout phenomena and their prevention by network reconfiguration,*
- *increase of the safety of data transmission in the network.*



Tytuł - Title of the project

System do synchronizacji, pomiarów, kontroli i sterowania sieci energetycznej z rozproszonymi źródłami energii.

The synchronization, measurement, monitoring and control system for energy network with distributed energy sources.

Wstępny kosztorys :

Wynagrodzenia wykonawców:	10 500 000 PLN
Aparatura/oprogramowania:	500 000 PLN
Usługi zewnętrzne:	500 000 PLN
Koszty Operacyjne:	500 000 PLN
Koszty ogólne PWr [20%]:	3 000 000 PLN

OGÓŁEM: 15 000 000 PLN

Udział własny [20%] 3 000 000 PLN

Terminarz

Początek	– brak
Zakończenie	– brak
Czas trwania	– 36 miesięcy

The Cost Estimation:

<i>Salaries, wages:</i>	2 625 000 €
<i>Equipment /Software:</i>	125 000 €
<i>External services:</i>	125 000 €
<i>Operation Costs:</i>	125 000 €
<i>Overhead costs PWr [20%]:</i>	750 000 €

TOTAL : 3 750 000 €

Own Cost Contribution 750 000 €

Project Timetable

<i>Start date</i>	– tbd.
<i>The end date</i>	– tbd.
<i>Duration</i>	–36 months