



Contribution ID: 43

Type: **Talk**

# Analizator sieci energetycznej dla SlowControl.

*Monday 3 April 2017 12:25 (10 minutes)*

Program służy do analizy informacji pobieranych z analizatora sieci Lumel N43 poprzez protokół Modbus na magistrali RS-485. Urządzenie to pobiera wszystkie podstawowe informacje z 3 faz zasilania szafy typu rack. W szafie znajduje się wiele urządzeń mierzących różne wielkości fizyczne. Każdy moduł mierzący ma zadany prąd przy optymalnej pracy. Zwiększanie lub zmniejszanie się prądu na jednym urządzeniu (lub na jednej fazie) powoduje zmianę prądu w analizatorze. Korzystając z informacji zbieranych przez analizator można domniamać co się dzieje w całej szafie. Informacje takie jak prąd, napięcie, moc, faza i wiele innych są gromadzone w poniższym programie. Każda z pobranych wartości jest konwertowana z 16 bitowych rejestrów urządzenia Lumel N43.

Obecnie program pobiera informacje o: napięciu, prądzie, mocy biernej i czynnej, tangensie kąta między prądem a napięciem na każdej z faz zasilania oraz prądzie w przewodzie neutralnym i częstotliwości. Program nie zapisuje tych danych w żadnych tablicach ani dokumentach tekstowych. Dane są tracone po wyłączeniu programu. W programie znajduje się funkcja informująca o przekroczeniu dopuszczalnego prądu na każdej z faz. Zadana wartość prądu należy ustawić ręcznie na front panelu. Informacja o przekroczonym prądzie ujawnia się poprzez zapalenie czerwonej lampki nad daną fazą na front panelu. Formalnie w kodzie jest to klaster 3-elementowy TRUE/FALSE, przekazywany przez rejestr przesuwany.

Planowane jest rozszerzenie programu aby mógł on poprzez protokół Modbus informować inne moduły o przekroczeniu danych parametrów sieci zasilania. Program jest napisany w elastyczny sposób aby można było bez problemowo rozszerzać jego możliwości. Planowane jest również przekształcenie programu tak aby mógł on w inteligentny sposób podejmować decyzję o różnych akcjach na podstawie otrzymanych danych.

## Summary

CEL:

Zaprojektowanie i wykonanie wielowariantowego układu do pomiarów napięcia, prądu i rezystancji dla SlowControl.

OPIS:

Układ powinien być zaprojektowany z wykorzystaniem technologii przewidzianych dla SlowControl, oprogramowany w LabView. Przewidujemy wykonanie badań i rozwiązań począwszy od NiMyDAQ, NiMyRIO, NiElvis, PXI, RIO. Będą wykonywane i badane różne rozwiązania.

ZADANIA DO WYKONANIA:

Uczestnicy Projektu SC-2 powinni rzetelnie dokumentować swoją pracę zarówno w formie dyskusji jak i zamieszczania dokumentacji roboczych i finalnych wszystkiego co zostanie wykonane.

**Author:** Mr MARCIN, BIRSKI (WFA)

**Co-author:** Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology)

**Presenter:** Mr MARCIN, BIRSKI (WFA)

**Session Classification:** Slow Control