

Pomiary Jakości Energii

Pomiar jakości energii elektrycznej oferowane przez firmę ELBOX S.C. są kompletną analizą sieci wykonywaną pod kątem doboru układu kompensacji mocy biernej a także optymalizacji taryf pod kątem oszacowania zapotrzebowania na moc czynną. Pomiary mają na celu pokazanie zjawisk zachodzących w sieci oraz zarejestrowanie zdarzeń mogących pomóc w prawidłowym doborze układu kompensacji mocy biernej lub zmianie mocy zamówionej. Wielu Klientów nie zdaje sobie sprawy jak ważne są pomiary sieci w skutecznym doborze baterii kondensatorów. Montaż odbiorników trójfazowych oraz jednofazowych może wprowadzać zakłócenia do sieci co przekłada się na występowanie wyższych harmonicznnych. Przy dużej ilości urządzeń jednofazowych bardzo często mamy do czynienia z asymetriami międzyfazowymi. Dzięki pomiarom wychytujemy te zjawiska w sieci i możemy bardzo dokładnie określić potrzeby związane z kompensacją mocy biernej. Dobór odpowiedniego kompensatora daje Klientowi wymierne korzyści finansowe. Poprawnie dobrany układ powinien skompensować Klienta w stopniu takim by nastąpiła redukcja opłat o minimum 95%. Dzięki rejestracji zawartości wyższych harmonicznnych (szczególnie występujących w napięciu) określamy jaki typ baterii zastosujemy - bez dławików ochronnych lub z dławikami o określonym stopniu tłumienia (7 lub 14%).

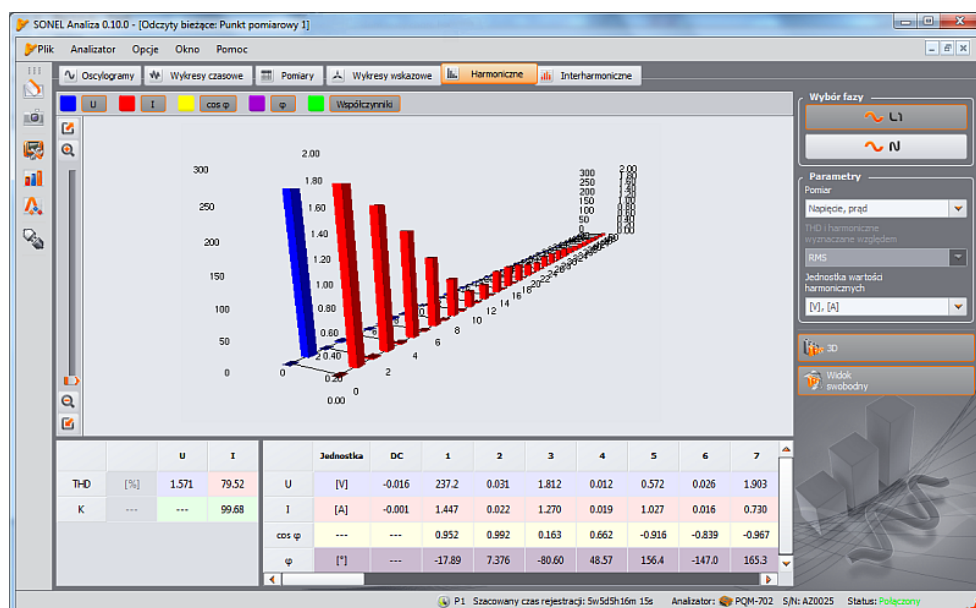
Pomiary pod kątem analizy zużycia mocy czynnej i pomiary z tym związane mają na celu lepsze dopasowanie taryf i związanych z tym opłat dla Klienta.

Pomiary sieci wykonujemy przenośnym analizatorem sieciowym firmy SONEL typ PQM701Z. Jest to profesjonalny analizator służący do pomiarów sieci jedno i trójfazowych niskiego i średniego napięcia.



Analizator rejestruje parametry sieci zgodnie z następującymi normami:

- **PN-EN 61000-4-30:2009** – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Metody badań i pomiarów – Metody pomiaru jakości energii,
- **PN-EN 61000-4-7:2007** – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Metody badań i pomiarów – Ogólny przewodnik dotyczący pomiarów harmonicznnych i interharmonicznnych oraz stosowanych do tego celu przyrządów pomiarowych dla sieci zasilających i przyłączonych do nich urządzeń,
- **PN-EN 61000-4-15:1999** – Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Metody badań i pomiarów – Miernik migotania światła - Specyfikacja funkcjonalna i projektowa,
- **PN-EN 50160:2008** – Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych



Pomiary Jakości Energii

Urządzenie spełnia wymogi klasy S wg PN-EN 61000-4-30, a także spełnia wymagania punktów Normy dla klasy A.

Układy obsługiwanych sieci:

- jednofazowy,
- dwufazowy ze wspólnym N,
- trójfazowy gwiazda z i bez przewodu N,
- trójfazowy trójkąt.

Parametry mierzone:

- Napięcia L1, L2, L3, N-PE (pięć wejść pomiarowych, spełnione wymogi EN 61000-4-30 klasa A) – wartości średnie, minimalne i maksymalne, chwilowe w zakresie do 690V, możliwość współpracy z przekładnikami napięciowymi,
- Prądy L1, L2, L3, N (cztery wejścia pomiarowe) - wartości średnie, minimalne i maksymalne, chwilowe, pomiar prądu w zakresie do 3kA (w zależności od użytych cęgów prądowych), możliwość współpracy z przekładnikami prądowymi,
- Współczynniki szczytu dla prądu (CFI) i napięcia (CFU),
- Częstotliwość w zakresie 40Hz – 70Hz (spełnione wymogi EN 61000-4-30 klasa A),
- Moc czynna (P), bierna (Q), odkształcenia (D), pozorna (S) wraz z określeniem charakteru mocy biernej (pojemnościowa, indukcyjna),
- Rejestracja mocy:
 - Metoda Budeanu,
 - IEEE 1459
- Energia czynna (EP), bierna (Eq), pozorna (ES),
- Współczynnik mocy (Power Factor), $\cos\phi$, $\tan\phi$,
- Współczynnik K (przeciążenie transformatora spowodowane harmonicznymi),
- Harmoniczne do 50-tej w napięciu i prądzie (Norma EN 61000-4-7 klasa I),
- Współczynnik zniekształceń harmonicznymi THD dla prądu i napięcia,
- Wskaźnik krótkookresowego (PST) oraz długookresowego (PLT) migotania - światła (spełnione wymogi EN 61000-4-15 klasa A),
- Asymetria napięć (spełnione wymogi EN 61000-4-30 klasa A) i prądów,
- Rejestracja przebiegów, zapadów i przerw napięcia wraz z oscylogramami (spełnione wymogi EN 61000-4-30 klasa A),
- Rejestracja zdarzeń dla prądu wraz z oscylogramami,
- Rejestracja oscylogramów prądu i napięcia po każdym okresie uśredniania.



Program Sonel Analiza 1.0

Program „SONEL Analiza” jest aplikacją niezbędną do pracy z analizatorem PQM. Umożliwia on:

- konfigurację analizatora,
- odczyt danych z rejestratora,
- podgląd parametrów sieci w czasie rzeczywistym,
- kasowanie danych w analizatorze,
- przedstawianie danych w formie tabel,
- przedstawianie danych w formie wykresów,
- analizowanie danych pod kątem normy EN 50160 (raporty) i innych zdefiniowanych przez użytkownika warunków odniesienia,
- niezależną obsługę wielu analizatorów, aktualizację do nowszych wersji dostępnych poprzez stronę WWW. Program umożliwia konfigurację wszystkich najważniejszych parametrów analizatora. Konfigurację przeprowadza się na komputerze, a następnie przesyła do analizatora. Konfiguracje można również zapisywać na twardym dysku lub innych nośnikach danych, celem późniejszego wykorzystania.

