



INSTRUKCJA OBSŁUGI PROGRAMU

SYNOX-DLMS_{v2.0}



Będzin, czerwiec 2005 rok

Wprowadzenie.....	4
Wymagania	4
Część 1 Instalacja i uruchomienie programu.....	6
1.1 Instalacja programu.	6
1.2 Konfigurowanie i uruchomienie programu.	6
1.2.1 Rejestracja programu - pobieranie numeru seryjnego programu.....	6
1.2.2 Konfigurowanie źródła bazy danych o nazwie DLMS_2.	7
1.2.3 Zawartość pliku dlms.properties.	9
Część 2 Opis programu.	11
2.1 Wygląd i funkcje programu.	11
2.1.1 Menu programu.....	12
2.1.1.1 Raporty	12
2.1.1.2 Narzędzia	12
2.1.1.2.1 Definiuj licznik	13
2.1.1.2.2 Definiuj grupę główną.....	16
2.1.1.2.3 Definiuj grupę profilu obciążenia.	18
2.1.1.2.4 Definiuj panel pomiarowy.	21
2.1.1.2.4.1 Definiowanie punktów pomiarowych.	25
2.1.1.2.5 Ustaw limity... ..	26
2.1.1.2.6 Ustaw mnożnik.....	29
2.1.1.3 Połączenia.	30
2.1.1.4 Wyjście.	30
2.1.1.5 Pomoc.....	31
2.1.2 Pasek narzędzi Standardowy.	31
2.1.3 Pasek narzędzi Nawigacja.	31
2.1.4 Pasek narzędzi Konfiguracja.	33
2.2 Odczyt i przeglądanie danych licznika.....	33
2.2.1 Odczyt danych z licznika.....	33
2.2.1.1 Odczyt danych z rejestrów energii całkowitej.....	34
2.2.1.2 Odczyt danych z rejestrów taryfowych energii.	35
2.2.1.3 Odczyt danych z rejestrów zapotrzebowania mocy.	36
2.2.1.4 Odczyt danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy.	36
2.2.1.5 Odczyt danych z rejestrów wartości chwilowych.....	37
2.2.1.6 Odczyt danych o jakości napięcia.	38
2.2.1.7 Odczyt profilu obciążenia.....	39
2.2.1.8 Odczyt zakończonych okresów obliczeniowych.....	40
2.2.1.9 Odczyt danych z dziennika zdarzeń.....	41
2.2.1.10 Częściowy odczyt konfiguracji licznika.....	42
2.2.2 Przeglądanie zapisanych danych.....	43
2.2.2.1 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów energii całkowitej	43

2.2.2.2 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów taryfowych energii.....	45
2.2.2.3 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów zapotrzebowania mocy	46
2.2.2.4 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy	47
2.2.2.5 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów wartości chwilowych	48
2.2.2.6 Przeglądanie zapisanych danych o jakości napięcia	50
2.2.2.7 Przeglądanie zapisanych danych z profilu obciążenia	52
2.2.2.8 Przeglądanie zapisanych danych z zakończonych okresów obliczeniowych.....	59
2.2.2.9 Przeglądanie zapisanych danych z dziennika zdarzeń	60
2.3 Bieżący monitoring danych z rejestrów licznika.	61
2.3.1 Rozpoczęcie monitoringu danych.....	61
2.3.2 Wygląd panelu pomiarowego	63
2.3.2.1 Punkt pomiarowy prezentujący wartości chwilowe.....	65
2.3.2.2 Punkt pomiarowy prezentujący wartości skumulowane	65
2.3.2.3 Punkt pomiarowy prezentujący wartości nie skumulowane.....	68

WPROWADZENIE.

Program **Synox-DLMS** służy do zdalnego odczytu danych z liczników energii elektrycznej zgodnych ze standardem DLMS (*Device Language Message Specification*). Opisywana wersja programu została przystosowana do współpracy z licznikami firmy Actaris oraz Landis&Gyr.

Program umożliwia odczyt, zapis i późniejsze przeglądanie następujących danych¹:

- profilu obciążenia,
- zakończonych okresów rozliczeniowych,
- rejestrów energii całkowitej,
- rejestrów taryfowych energii,
- rejestrów bieżącego zapotrzebowania mocy,
- rejestrów maksymalnego zapotrzebowania mocy,
- rejestrów wartości chwilowych, takich jak: kąty fazowe, napięcie i prąd przewodu N, poszczególne moce chwilowe, wartości skuteczne poszczególnych prądów i napięć, współczynniki mocy,
- jakości napięcia,
- logu zdarzeń licznika.

Dzięki programowi użytkownik ma możliwość ciągłego monitorowania następujących grup rejestrów¹:

- energii całkowitej,
- energii w poszczególnych strefach taryfowych,
- bieżącego zapotrzebowania mocy,
- kątów fazowych,
- napięcia i prądu przewodu N,
- chwilowych wartości mocy,
- wartości skutecznych prądów i napięć,
- współczynników mocy.

W module monitoringu możliwe jest również prognozowanie zużycia energii/mocy elektrycznej na koniec danego okresu całkowania.

Wymagania

Program **Synox-DLMS** przeznaczony jest do pracy na komputerze osobistym (stacjonarnym lub przenośnym) wyposażonym w system operacyjny Windows 98se lub nowszy. Ze względu na dość znaczną ilość elementów graficznych zalecane jest posiadanie w komputerze minimum 256 MB pamięci RAM.

¹ w zależności od konfiguracji licznika liczba dostępnych danych może być mniejsza

Program komunikuje się z licznikiem za pomocą portu RS232, dlatego też komputer musi być wyposażony przynajmniej w jeden port typu RS232. Port RS232 komputera może zostać podłączony:

- bezpośrednio do portu RS232 znajdującego się w liczniku,
- do specjalnej głowicy optycznej współpracującej z danym typem licznika,
- do modemu akceptującego polecenia sterujące *Hayes AT*,
- dowolnego urządzenia wyposażonego w port komunikacyjny RS232 i przeznaczonego do komunikacji z danym typem licznika.

W zależności od posiadanej wersji programu **Synox-DLMS** niektóre opcje opisane w tej instrukcji mogą być niedostępne.

CZĘŚĆ 1

INSTALACJA I URUCHOMIENIE PROGRAMU.

1.1 Instalacja programu.

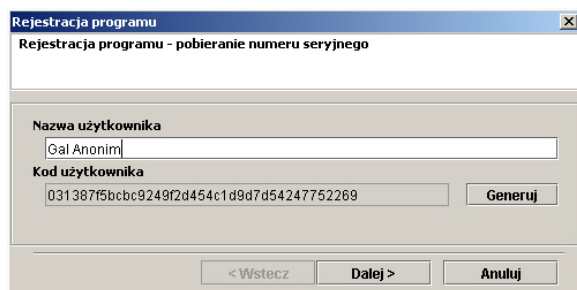
Przed instalacją programu **Synox-DLMS** musimy upewnić się, że posiadamy około 200 MB wolnego miejsca na dysku twardym komputera, gdzie ma zostać zainstalowany program. Sama instalacja programu jest dość prosta i rozpoczyna się automatycznie po uruchomieniu pliku *setup.exe* znajdującego się na płycie instalacyjnej programu. Po uruchomieniu programu instalacyjnego należy postępować zgodnie z informacjami pojawiającymi się na ekranie.

Po poprawnym zainstalowaniu programu **Synox-DLMS** można przystąpić do uruchomienia i konfigurowania programu.

1.2 Konfigurowanie i uruchomienie programu.

1.2.1 Rejestracja programu - pobieranie numeru seryjnego programu.

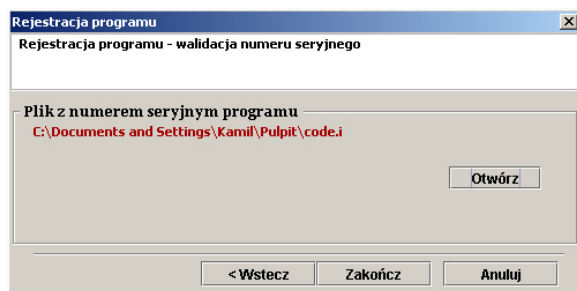
Podczas pierwszego uruchomienia programu (lub kiedy program nie może odnaleźć pliku *code.i* zawierającego numer seryjny posiadanej wersji programu – ścieżka do tego pliku znajduje się w pliku *code.info* znajdującego się w katalogu głównym programu) wyświetlone zostanie okno dialogowe służące do pobrania numeru seryjnego posiadanej wersji programu (rysunek 1).



Rysunek 1 Rejestracja programu – pobranie numeru seryjnego.

Aby zarejestrować posiadaną wersję programu/pobrać numer seryjny

1. W oknie dialogowym (rysunek 1) w polu **Nazwa użytkownika** wpisz nazwę użytkownika, która będzie każdorazowo wyświetlana podczas uruchamiania programu (po otrzymaniu numeru seryjnego każdorazowa chęć zmiany tej nazwy wymaga skontaktowania się ze sprzedawcą oprogramowania i pobrania nowego numeru seryjnego programu).
2. Naciśnij przycisk **Generuj** – zostanie wygenerowany kod użytkownika.
3. Dane z pól **Nazwa użytkownika** oraz **Kod użytkownika** prześlij do sprzedawcy oprogramowania (np. za pomocą poczty internetowej, faxu).
4. Po otrzymaniu od sprzedawcy oprogramowania pliku *code.i* zawierającego numer seryjny posiadanej wersji programu za pomocą przycisku **Dalej >** przejdź do kolejnego okna dialogowego (rysunek 2).



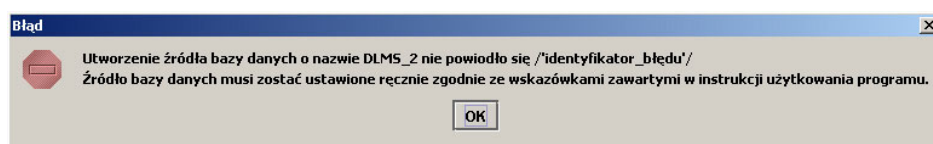
Rysunek 2 Rejestracja programu – walidacja numeru seryjnego.

5. Za pomocą przycisku **Otwórz** wskaż ścieżkę do pliku *code.i*.
6. Jeżeli w pliku *code.i* **Nazwa użytkownika** oraz **Kod użytkownika** będą takie same jak te które zostały wpisane we wcześniejszym oknie dialogowym (**rysunek 1**) to uaktywni się przycisk **Zakończ**. Po naciśnięciu przycisku **Zakończ** proces rejestracji programu zostanie zakończony.
7. Jeżeli w pliku *code.i* **Nazwa użytkownika** oraz **Kod użytkownika** nie są takie same jak te które zostały wpisane we wcześniejszym oknie dialogowym (**rysunek 1**) (użytkownik po wysłaniu danych do sprzedawcy oprogramowania zmienił te dane) należy skasować plik *code.info*, a plik *code.i* przegrać do katalogu głównego programu **Synox-DLMS**. Jeżeli pomimo tego program nie będzie chciał się uruchomić to proces rejestracji należy przeprowadzić od początku.

Po przeniesieniu katalogu w którym został zainstalowany program **Synox-DLMS** lub po ponownym zainstalowaniu programu w innej lokalizacji, może okazać się konieczne ponowne pobranie numeru seryjnego programu.

1.2.2 Konfigurowanie źródła bazy danych o nazwie **DLMS_2**.

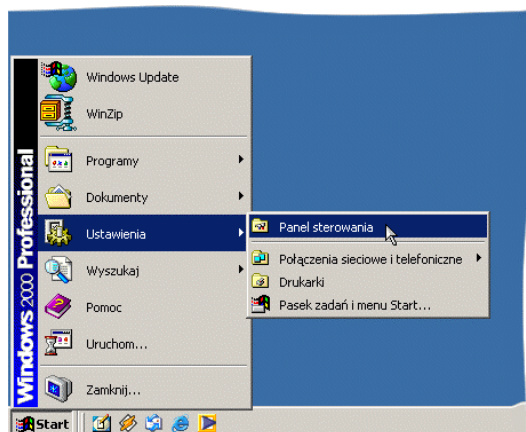
Po pomyślnym zarejestrowaniu programu/pobranium numeru seryjnego, w systemie Windows powinno zostać automatycznie utworzone źródło bazy danych o nazwie **DLMS_2**. Jeżeli jednak operacja ta się nie powiedzie (**rysunek 3**) to operacja ta musi zostać przeprowadzona przez użytkownika programu.



Rysunek 3 Automatyczne utworzenie źródła bazy danych **DLMS_2** zakończyło się niepowodzeniem..

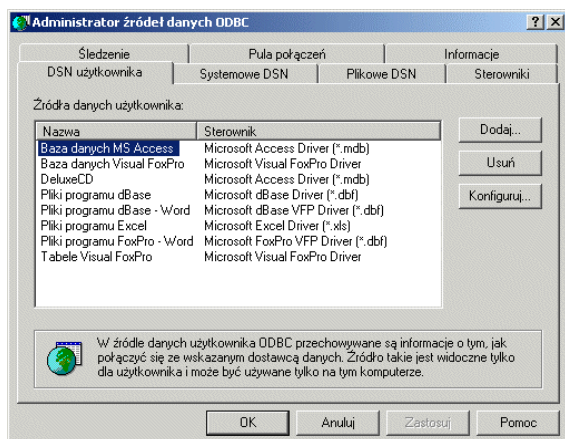
Aby skonfigurować w systemie Windows źródło bazy danych o nazwie **DLMS_2**

1. Otwórz **Panel sterowania** systemu Windows (**rysunek 4**).



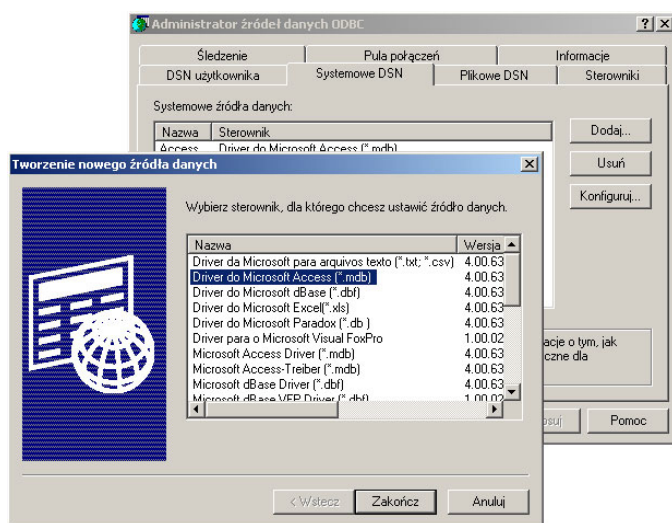
Rysunek 4 Otwieranie Panelu sterowania systemu Windows.

2. Znajdź i kliknij ikonę **Źródła danych ODBC** (może ona znajdować się w podkatalogu **Narzędzia administracyjne**). Pojawi się okno dialogowe podobne do tego przedstawionego na **rysunku 5**.



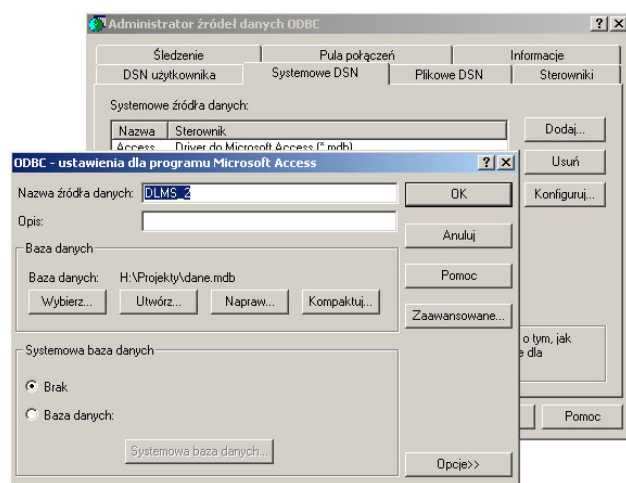
Rysunek 5 Okno dialogowe Administrator danych ODBC.

3. W zakładce **Systemowe DNS** wybierz opcję **Dodaj...** . Pojawi się okno dialogowe podobne do tego na **rysunku 6**.



Rysunek 6 Oko dialogowe pozwalające na wybór sterownika dla którego ustawiamy źródło danych.

4. Z listy wybierz **Driver do Microsoft Access (*.mdb)** i kliknij przycisk **Zakończ**.
5. W polu **Nazwa źródła danych** wpisz **DLMS_2**, kliknij przycisk **Wybierz...** i wskaż katalog w którym znajduje się plik bazy danych (plik *dane.mdb*) (rysunek 7).



Rysunek 7 Konfigurowanie źródła bazy danych **DLMS_2**.

6. Naciśnij przycisk **OK** aby zaakceptować ustawienia i zakończyć konfigurowanie źródła bazy danych.

1.2.3 Zawartość pliku *dlms.properties*.

Zmiana niektórych ustawień programu **Synox_DLMS** możliwa jest dzięki edycji pliku *dlms.properties* znajdującego się w katalogu głównym programu. W pliku tym możliwe jest ustawienie następujących parametrów:

- dodatkowych komend konfiguracyjnych dla modemu – jeżeli połączenie z licznikiem odbywa się za pomocą modemu, to użytkownik po wyrażeniu **modem.initString=** może wpisać dodatkowe komendy *Hayes AT*, które mają być przesłane do modemu w momencie ustanawiania połączenia;
- określenie czy w momencie łączenia z licznikiem za pomocą modemu, modem ma czekać na sygnał nośnej – jeżeli modem ma czekać na nośną to po wyrażeniu **modem.waitTone=** wpisujemy słowo **true** (ustawienie domyślne), a jeżeli modem nie ma czekać na nośną, to wpisujemy słowo **false** (ustawienie konieczne gdy mamy do czynienia z niektórymi centralami wewnętrznymi);
- określenie czy wybieranie numeru telefonu ma się odbywać w trybie tonowym czy pulsacyjnym – jeżeli wybieranie numeru ma się odbywać w trybie tonowym to po wyrażeniu **modem.tone=** wpisujemy słowo **true** (ustawienie domyślne), a jeżeli wybieranie numeru ma się odbywać w trybie pulsacyjnym to wpisujemy słowo **false**;
- określenie, które rejestry odczytywane z licznika należy traktować jako rejestry skumulowane – użytkownik po wyrażeniu **demandRegister.NOcumulative=** podaje oddzielone średnikami identyfikatory rejestrów które należy traktować jako rejestry zawierające wartości skumulowane (oznaczenia rejestrów /OBIS – *Object Identification System/* zgodne z normą IEC 62056-61, przy czym poszczególne pola oddzielone są myślnikami, a gwiazda oznacza dowolny znak na danej pozycji)

(wpis ten powinien być zmieniany tylko i wyłącznie przez zaawansowanych użytkowników programu, gdyż zmiany mogą doprowadzić do błędnego działania programu);

- kodowanie znaków przy zapisie i odczycie danych z bazy danych – użytkownik po wyrażeniu **database.charEncoding=** podaje oznaczenie kodowania znaków w bazie danych (Cp1250, ISO8859_2, Cp1251, ISO8859_1, UTF8, brak wpisu – kodowanie domyślne);
- parametr wykorzystywany podczas monitorowania bieżącego stanu rejestrów licznika określający czas (w sekundach), po którym program ma ponownie nawiązać połączenie z licznikiem po 5 nieudanych próbach połączenia (czas ten nie może być mniejszy od czasu określonego w parametrze *Inactivity Time Out* zdefiniowanego podczas konfigurowania licznika) – użytkownik po wyrażeniu **monit.delayTime=** podaje żądany czas (w sekundach); wartością domyślną jest 30 sekund.

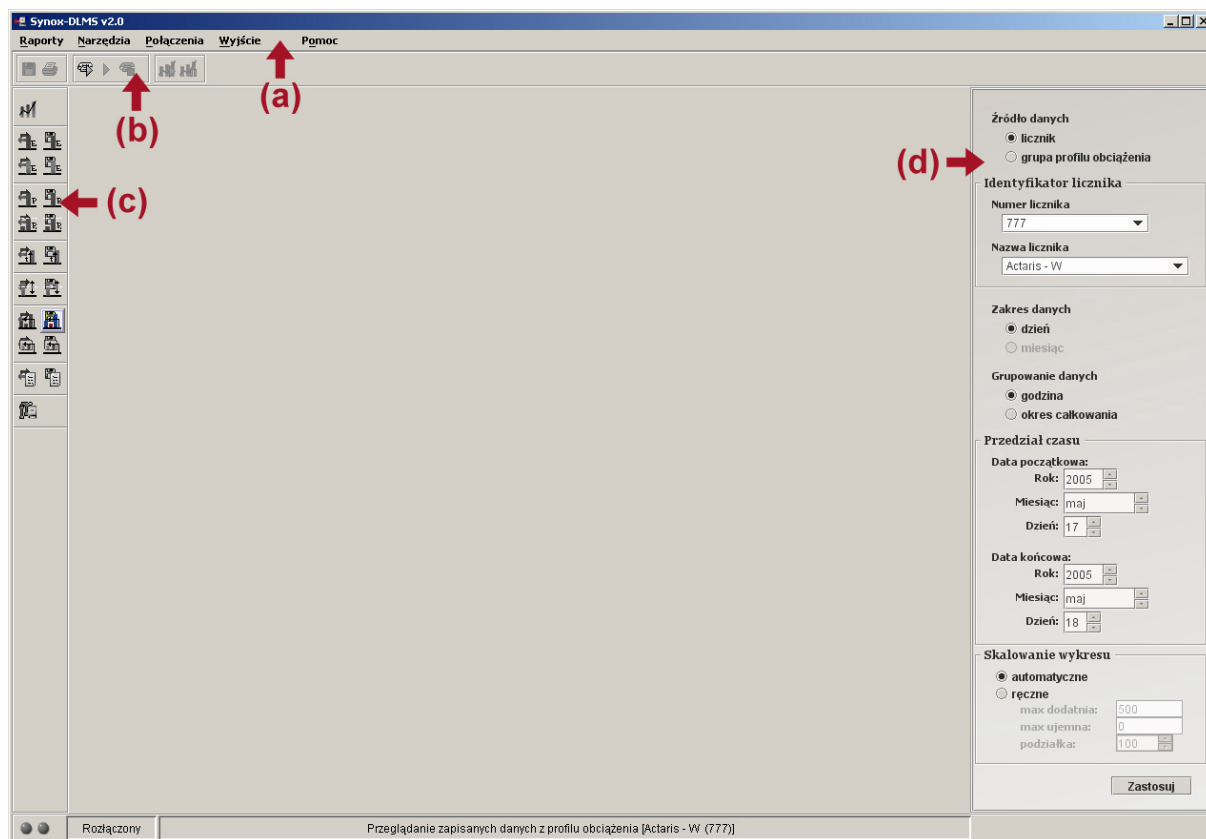
CZĘŚĆ 2

OPIS PROGRAMU.

2.1 Wygląd i funkcje programu.

Nawigacja po programie **Synox-DLMS** odbywa się przy pomocy (**rysunek 8**):

- paska menu znajdującego się w górnej części okna programu – w zależności od wybranej funkcji użytkownik może mieć do dyspozycji kilka kolejnych poziomów menu,
- paska narzędzi **Standardowy**, znajdującego się w górnej części okna programu,
- paska narzędzi **Nawigacja**, znajdującego się w lewej części okna programu,
- paska narzędzi **Konfiguracja**, znajdującego się w prawej części okna programu – w zależności od wybranej opcji programu na pasku narzędzi **Nawigacja** wygląd tego paska ulega zmianie.



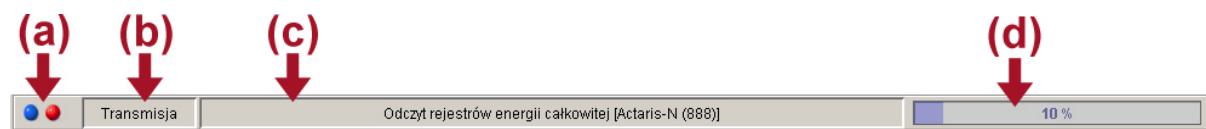
Rysunek 8 Główne okno programu Synox-DLMS.

W kolejnych rozdziałach zostały szczegółowo omówione poszczególne pozycje menu i pasków narzędzi.

Na pasku w dolnej części okna programu (**rysunek 9**) znajdują się informacje o:

- wysłaniu (zapalona niebieska dioda) danych do licznika i odebraniu (zapalona czerwona dioda) danych z licznika,
- aktualnym stanie połączenia z licznikiem – rozłączony, łączenie, transmisja,

- c) aktualnie wybranej opcji programu,
- d) postępie odczytu danych z licznika.



Rysunek 9 Główne okno programu Synox-DLMS – dolny pasek.

2.1.1 Menu programu.

W menu programu **Synox-DLMS** dostępne są następujące opcje menu:

- **Raporty** – drukowanie i zapisywanie raportów na podstawie aktualnie wyświetlanych danych,
- **Narzędzia** – definiowanie liczników, grup liczników, paneli pomiarowych, limitów, mnożników danych,
- **Połączenia** – inicjowanie połączenia z licznikiem, kończenie połączenia z licznikiem, wstrzymywanie i wznowianie monitoringu danych,
- **Wyjście** – wyjście z programu,
- **Pomoc** – instrukcja użytkownika programu, informacja o aktualnej wersji programu.

2.1.1.1 Raporty

To menu zawiera polecenia pozwalające na:

→	Zapisz	Zapisywanie aktualnie wyświetlanych danych do pliku Acrobat Reader (*.pdf)
→	Eksportuj raport	Eksportowanie aktualnie wyświetlanych danych do pliku Microsoft Excel (*.xls), HTML (*.html, *.htm) lub CSV (*.csv)
→	Podgląd wydruku	Generowanie podglądu wydruku aktualnie wyświetlanych danych
→	Drukuj	Drukowanie aktualnie wyświetlanych danych

2.1.1.2 Narzędzia

To menu zawiera polecenia pozwalające na:

→	Definiuj licznik	Definiowanie nowego licznika, edytowanie i kasowanie zdefiniowanych już liczników
→	Definiuj grupę główną	Definiowanie nowych grup głównych liczników, edytowanie i kasowanie zdefiniowanych już grup głównych liczników

→	Definiuj grupę profilu obciążenia	Definiowanie nowych grup profilu obciążenia, edytowanie i kasowanie zdefiniowanych już grup profilu obciążenia
→	Definiuj panel pomiarowy	Definiowanie nowych paneli pomiarowych, edytowanie i kasowanie zdefiniowanych już paneli pomiarowych
→	Ustaw limity...	Ustawianie limitów dla poszczególnych rejestrów licznika, dla całych grup profilu obciążenia lub dla poszczególnych punktów pomiarowych panelu pomiarowego
→	Ustaw mnożnik	Ustawianie mnożnika danych dla poszczególnych rejestrów licznika

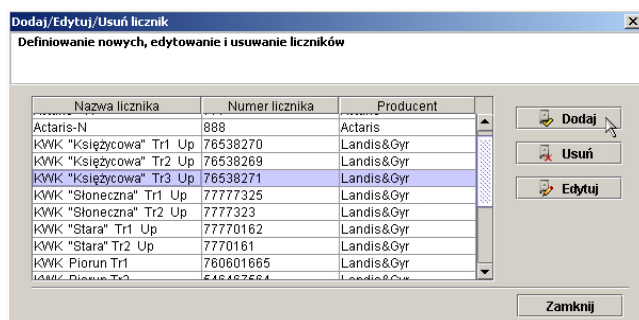
2.1.1.2.1 Definiuj licznik

Polecenie to pozwala zdefiniować nowy licznik, jak również edytować i kasować zdefiniowane już liczniki.

Aby móc korzystać z programu musi zostać zdefiniowany przynajmniej jeden licznik.

Aby dodać nowy licznik

1. W oknie dialogowym (**rysunek 10**) naciśnij przycisk **Dodaj**.



Rysunek 10 Definiowanie nowych, edytowanie i usuwanie liczników

2. Wybierz producenta licznika, wpisz jego nazwę i numer oraz podaj adres HDLC licznika (adres fizyczny licznika) (**rysunek 11**). O ile informacja o producencie licznika, jego nazwie i numerze służą jedynie celom informacyjnym i nie wpływają na pracę programu, o tyle wartość wpisana w polu **Adres HDLC licznika** musi odpowiadać faktycznemu adresowi HDLC licznika (dla liczników firmy Actaris domyślną wartością jest 17). Jeżeli wartość adresu HDLC licznika zostanie błędnie wpisana to połączenie z licznikiem nie będzie mogło być zrealizowane. Po wprowadzeniu wszystkich danych naciśnij przycisk **Dalej** >.

Rysunek 11 Definiowanie nowego licznika – opis licznika

3. Określ sposób połączenia z licznikiem (**rysunek 12**). Dostępne są następujące typy połączeń:
 - połączenie modemowe – należy wybrać ten typ połączenia jeżeli do portu RS232 komputera podłączony jest modem i połączenie z licznikiem odbywać się będzie za pomocą tego modemu; w tym przypadku należy dodatkowo określić takie parametry jak numer telefonu pod którym znajduje się definiowany licznik, numer portu do którego podłączony jest modem oraz prędkość tego portu,
 - połączenie bezpośrednie (RS232/RS485) – należy wybrać ten typ połączenia jeżeli licznik jest podłączony bezpośrednio do portu RS232 komputera; w tym przypadku należy dodatkowo określić takie parametry jak numer portu do którego podłączony jest modem oraz prędkość tego portu (aby połączenie mogło być zrealizowane to ustawiana prędkość portu RS232 komputera powinna być taka sama jak prędkość portu zdefiniowana w liczniku),
 - połączenie bezpośrednie (optozłącze) – należy wybrać ten typ połączenia jeżeli do portu RS232 podłączona jest głowica optyczna służąca do komunikowania się z danym typem licznika; w tym przypadku należy dodatkowo określić numer portu do którego podłączona jest głowica optyczna (optozłącze). Po wybraniu tej opcji połączenie dla liczników firmy Actaris będzie realizowane za pomocą protokołu IEC1107 a dla liczników firmy Landis&Gyr za pomocą protokołu HDLC. Jeżeli chcemy aby dla liczników firmy Actaris połączenie za pomocą optozłącza było realizowane za pomocą protokołu HDLC to należy wybrać opcję **połączenie bezpośrednie (RS232/RS485)**. Dla licznika firmy Landis&Gyr komunikacja za pomocą protokołu IEC1107 nie została zaimplementowana.

Po wprowadzeniu wszystkich danych naciśnij przycisk **Dalej >**.

Rysunek 12 Definiowanie nowego licznika – sposób łączenia z licznikiem.

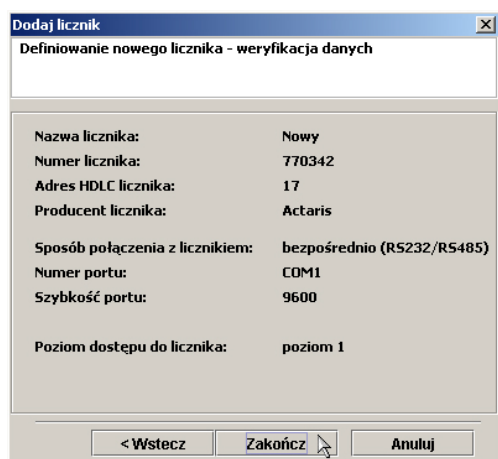
4. Określ poziom dostępu do licznika (**rysunek 13**). W programie uwzględniono jedynie dwa pierwsze poziomy dostępu do licznika:

- poziom 0 – aby odczytać dane z licznika nie jest wymagane żadne hasło,
- poziom 1 – aby odczytać dane z licznika wymagane jest podanie hasła,

Po wybraniu odpowiedniego poziomu dostępu do licznika i wprowadzeniu hasła w przypadku wybrania dostępu na poziomie 1 naciśnij przycisk **Dalej >**.

Rysunek 13 Definiowanie nowego licznika – określanie poziomu dostępu do licznika.

5. Sprawdź poprawność wprowadzonych danych dla nowego licznika i jeżeli są one poprawne naciśnij przycisk **Zakończ** (**rysunek 14**) by zakończyć definiowanie nowego licznika.



Rysunek 14 Definiowanie nowego licznika – weryfikacja danych.

Aby edytować zdefiniowany licznik

1. W oknie dialogowym (**rysunek 10**) wybierz licznik który ma być edytowany i naciśnij przycisk **Edytuj**.
 2. Postępuj podobnie jak w przypadku definiowania nowego licznika.
- Jeżeli edytowany licznik będzie wchodził w skład jakiegokolwiek panelu pomiarowego i zmiana jego parametrów spowoduje konflikt ustawień w tym panelu, to przed zaakceptowaniem zmian dokonanych w liczniku zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym fakcie. W takiej sytuacji możliwe będzie zaakceptowanie wprowadzonych zmian, czego skutkiem będzie skasowanie panelu pomiarowego w którym powstałby konflikt ustawień, lub anulowanie wszelkich wprowadzonych zmian.

Aby usunąć zdefiniowany licznik

1. W oknie dialogowym (**rysunek 10**) wybierz licznik, który ma zostać usunięty i naciśnij przycisk **Usuń**.
- Jeżeli usuwany licznik będzie wchodził w skład jakiejkolwiek grupy głównej, grupy profilu obciążenia lub panelu pomiarowego to zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym fakcie. W takiej sytuacji możliwe będzie potwierdzenie chęci usunięcia licznika, czego skutkiem będzie skasowanie grup i paneli w skład których wchodził kasowany licznik, lub anulowanie operacji kasowania licznika.

2.1.1.2.2 Definiuj grupę główną

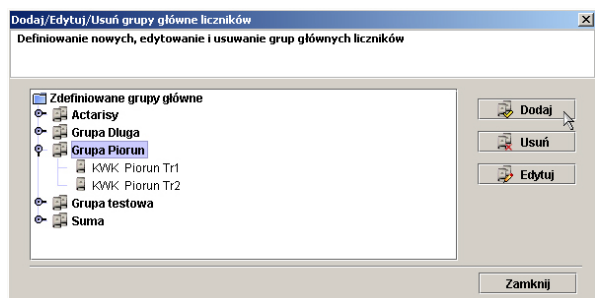
Polecenie to pozwala zdefiniować nową grupę główną, jak również edytować i kasować zdefiniowane już grupy główne.

W skład tworzonej grupy głównej mogą wchodzić dowolne zdefiniowane już liczniki.

Stworzenie grupy głównej ułatwia i przyspiesza tworzenie grup profilu obciążenia oraz paneli pomiarowych (tworząc je nie musimy dodawać każdego licznika z osobna tylko dodajemy całą grupę).

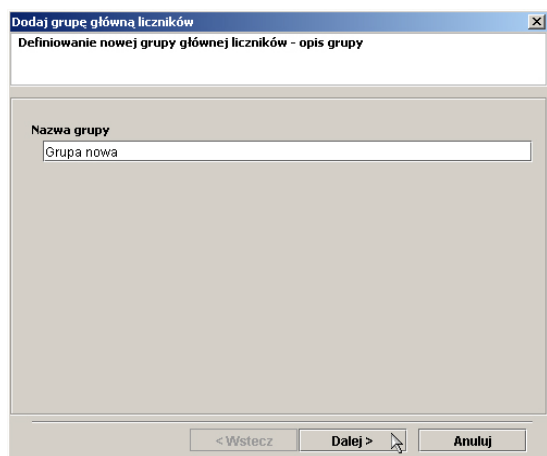
Aby dodać nową grupę główną

1. W oknie dialogowym (**rysunek 15**) naciśnij przycisk **Dodaj**.



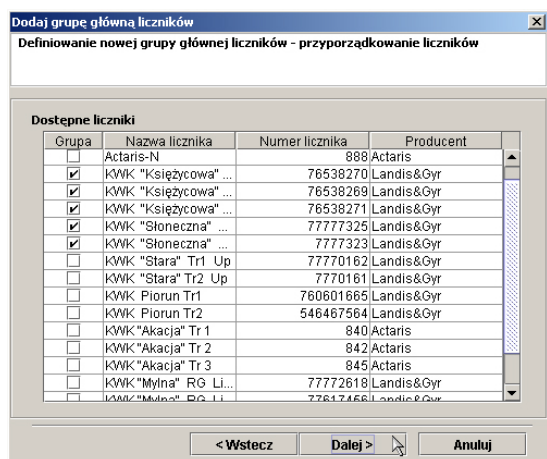
Rysunek 15 Definiowanie nowych, edytowanie i usuwanie grup głównych liczników.

2. Określ nazwę nowo tworzonej grupy głównej (**rysunek 16**) i naciśnij przycisk **Dalej >**.



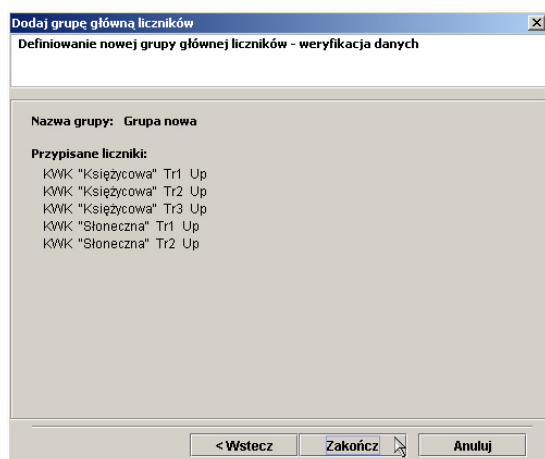
Rysunek 16 Definiowanie nowej grupy głównej liczników – opis grupy.

3. Z listy dostępnych liczników wybierz te liczniki które mają wchodzić w skład nowo tworzonej grupy (**rysunek 17**) i naciśnij przycisk **Dalej >**.



Rysunek 17 Definiowanie nowej grupy głównej liczników – przyporządkowanie liczników.

4. Sprawdź poprawność wprowadzonych danych dla nowo tworzonej grupy głównej i jeżeli są one poprawne naciśnij przycisk **Zakończ** (**rysunek 18**) by zakończyć definiowanie grupy głównej.



Rysunek 18 Definiowanie nowej grupy głównej liczników – weryfikacja danych.

Aby edytować zdefiniowaną grupę główną

1. W oknie dialogowym (**rysunek 15**) wybierz grupę która ma być edytowana i naciśnij przycisk **Edytuj**.
2. Postępuj podobnie jak w przypadku definiowania nowej grupy głównej.

Aby usunąć zdefiniowaną grupę główną

1. W oknie dialogowym (**rysunek 15**) wybierz grupę, która ma zostać usunięta i naciśnij przycisk **Usuń**.

2.1.1.2.3 Definiuj grupę profilu obciążenia.

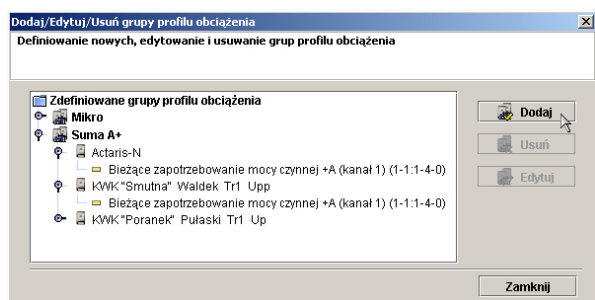
Polecenie to pozwala zdefiniować nową grupę profilu obciążenia, jak również edytować i kasować zdefiniowane już grupy profilu obciążenia.

W skład tworzonej grupy głównej mogą wchodzić wszystkie zdefiniowane już liczniki i grupy główne liczników², pod warunkiem iż dla wszystkich liczników wchodzących w skład nowo tworzonej grupy została odczytana konfiguracja (odczyt konfiguracji licznika został opisany w rozdziale 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Stworzenie grupy profilu obciążenia daje możliwość obserwowania zmian danych odczytanych z profilu obciążenia licznika nie tylko dla pojedynczego rejestru wchodzącego w skład danego licznika, ale dla grupy rejestrów z dowolnych liczników powiązanych dowolną (określoną przez użytkownika w momencie definiowania nowej grupy profilu obciążenia) zależnością matematyczną.

Aby dodać nową grupę profilu obciążenia

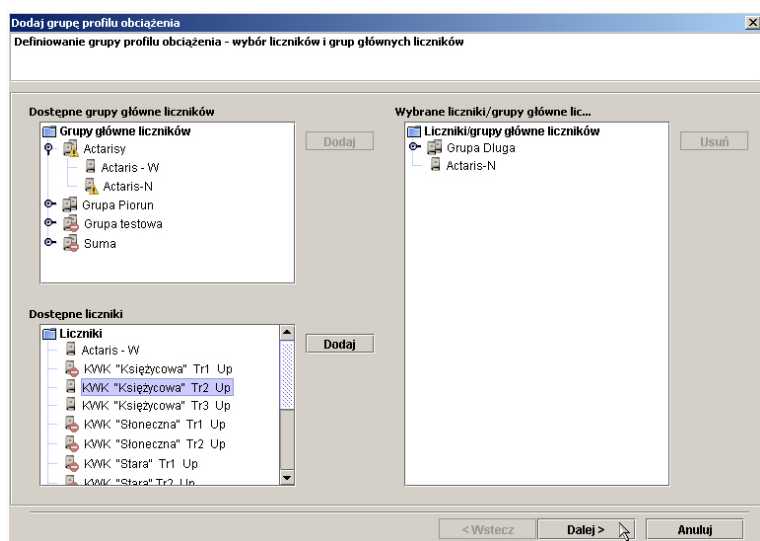
1. W oknie dialogowym (**rysunek 19**) naciśnij przycisk **Dodaj**.

² ściślej rzecz ujmując grupę profilu obciążenia nie tworzą same liczniki ale ich rejestry



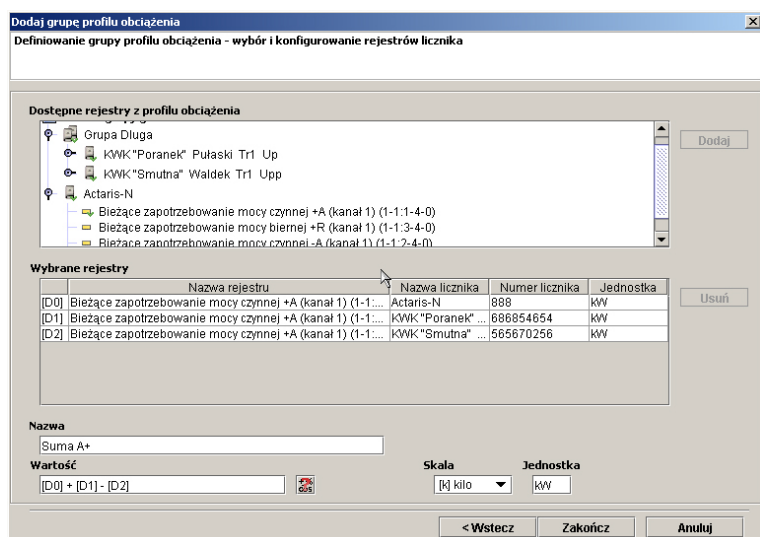
Rysunek 19 Definiowanie nowych, edytowanie i usuwanie grup profilu obciążenia.

2. Wybierz liczniki lub/i grupy liczników których rejestry mają wejść w skład nowo tworzonej grupy profilu obciążenia (**rysunek 20**) i naciśnij przycisk **Dalej >**.



Rysunek 20 Definiowanie grupy profilu obciążenia – wybór liczników i grup głównych liczników.

3. Spośród wybranych liczników/grup głównych liczników wybierz te rejestry, które mają wejść w skład nowo tworzonej grupy profilu obciążenia (**rysunek 21**). Warto zwrócić uwagę, że nie mamy do dyspozycji wszystkich rejestrów dostępnych w danym liczniku, ale tylko te rejestry, które wchodzą w skład profilu obciążenia danego licznika.



Rysunek 21 Definiowanie grupy profilu obciążenia – wybór i konfiguracja rejestrów licznika.

4. Określ nazwę, jednostkę i skalę tworzonej grupy profilu obciążenia (**rysunek 21**). W polu **Równanie** wpisz równanie określające związek pomiędzy poszczególnymi rejestrami wchodzącymi w skład tworzonej grupy profilu obciążenia. Przy wpisywaniu wyrażenia należy kierować się następującymi zasadami:
 - we wprowadzanym równaniu do wartości danego rejestru odwołujemy się wpisując przyporządkowany mu identyfikator znajdujący się w pierwszej kolumnie tabeli **Wybrane rejestry** (**rysunek 21**) (np. [D0], [D1], [D2] itp.),
 - ponieważ nawiasy kwadratowe "[]" służą do określania identyfikatora danego rejestru to nie można ich używać do grupowania danych w wyrażeniu,
 - do grupowania danych w wyrażeniu służą nawiasy okrągłe "()",
 - liczby dziesiętne oddzielamy kropką "." (np. 3.142),
 - dozwolonymi operacjami matematycznymi są:
 - dodawanie (symbol "+"),
 - odejmowanie (symbol "-"),
 - mnożenie (symbol "*"),
 - dzielenie (symbol "/"),
 - potęgowanie (symbol "^"),
 - wartość bezwzględna (symbol "|"),
 - sinus (symbol "sin"),
 - cosinus (symbol "cos"),
 - tangens (symbol "tan").

Poprawność wprowadzonego wyrażenia można sprawdzić naciskając przycisk .

Po uzupełnieniu wszystkich pól i upewnieniu się, że wszystkie dane zostały poprawnie wprowadzone naciśnij przycisk **Zakończ** (**rysunek 21**) by zakończyć definiowanie grupy profilu obciążenia.

Aby edytować zdefiniowaną grupę profilu obciążenia

1. W oknie dialogowym (**rysunek 19**) wybierz grupę która ma być edytowana i naciśnij przycisk **Edytuj**.
2. Postępuj podobnie jak w przypadku definiowania nowej grupy profilu obciążenia.

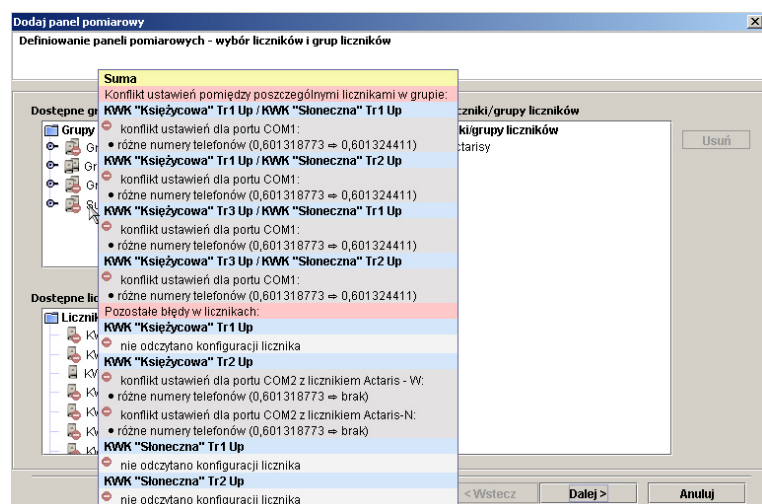
Aby usunąć zdefiniowaną grupę profilu obciążenia

1. W oknie dialogowym (**rysunek 19**) wybierz grupę, która ma zostać usunięta i naciśnij przycisk **Usuń**.

2.1.1.2.4 Definiuj panel pomiarowy.

Polecenie to pozwala zdefiniować nowy panel pomiarowy, jak również edytować i kasować zdefiniowane już panele pomiarowe.

W skład tworzonego panelu pomiarowego mogą wchodzić wszystkie zdefiniowane już liczniki i grupy główne liczników³, pod warunkiem iż dla wszystkich liczników wchodzących w skład nowo tworzonej grupy została odczytana konfiguracja (odczyt konfiguracji licznika został opisany w rozdziale 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**) i nie powodują one konfliktów z dodanymi już licznikami/grupami głównymi liczników. Jeżeli dany licznik lub grupa główna liczników nie będzie mogła być dodana do liczników/grup głównych liczników tworzących dany panel pomiarowy to odpowiednia informacja o przyczynach takiej sytuacji zostanie wyświetlona po najechaniu kursorem myszki nad dany licznik/grupę główną liczników (**rysunek 22**).



Rysunek 22 Możliwe błędy wpływające na możliwość włączenia danego licznika/grupy głównej liczników w skład panelu pomiarowego.

Stworzenie panelu pomiarowego pozwalana na ciągłe monitorowanie zmian wartości rejestrów wchodzących w jego skład. Monitorowanie tych zmian ma miejsce w tzw. punktach monitoringu tworzących dany panel pomiarowy. Wyodrębniono trzy typy punktów monitoringu:

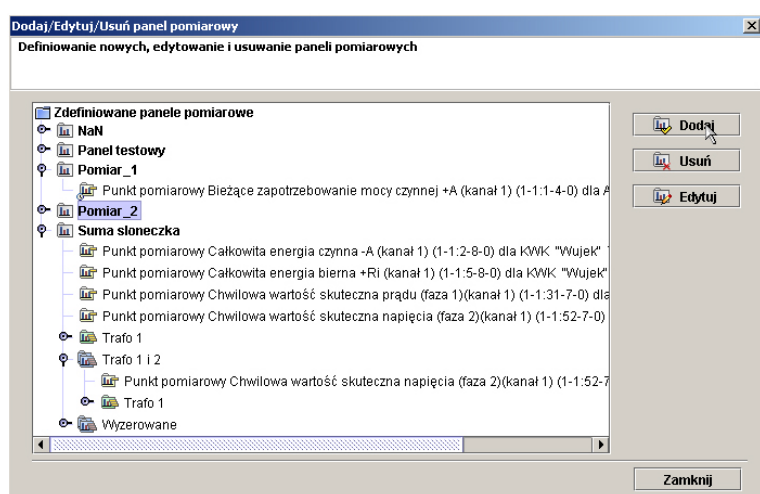
- Typ 1 () – punkt monitoringu składający się tylko z jednego rejestru danego licznika (jest to typ podstawowy i aby stworzyć dowolny panel pomiarowy to musi zostać zdefiniowany przynajmniej jeden punkt pomiarowy typu 1),
- Typ 2 () – punkt monitoringu składający się z dowolnej ilości punktów monitoringu typu 1,
- Typ 3 () – punkt monitoringu składający się z dowolnej ilości punktów monitoringu typu 1, typu 2 lub typu 3.

³ ściślej rzecz ujmując panel pomiarowy składa się z wybranych rejestrów poszczególnych liczników zgrupowanych w punktach monitoringu a nie z samych liczników

Jeżeli w danym liczniku znajdują się rejestry, które wchodzą w skład profilu obciążenia to zasygnalizowane to jest pojawieniem przy tym rejestrze ikony  zamiast . Rejestr taki nazywany jest rejestrem zsynchronizowanym. Jeżeli dany punkt monitoringu będzie się składał z rejestru zsynchronizowanego (punkt monitoringu typu 1) lub z samych zsynchronizowanych punktów monitoringu (punkt monitoringu typu 2 i typu 3) to on sam też będzie zsynchronizowanym punktem monitoringu. Zasygnalizowane to będzie pojawieniem się ikony ,  lub . Wartości monitorowane przez zsynchronizowane punkty monitoringu na koniec każdego okresu całkowania będą synchronizowane z danymi zapamiętanymi w profilu obciążenia danego licznika/liczników. Dzięki temu wartość wskazywana przez zsynchronizowany punkt monitoringu na koniec każdego okresu całkowania będzie wartością dokładną.

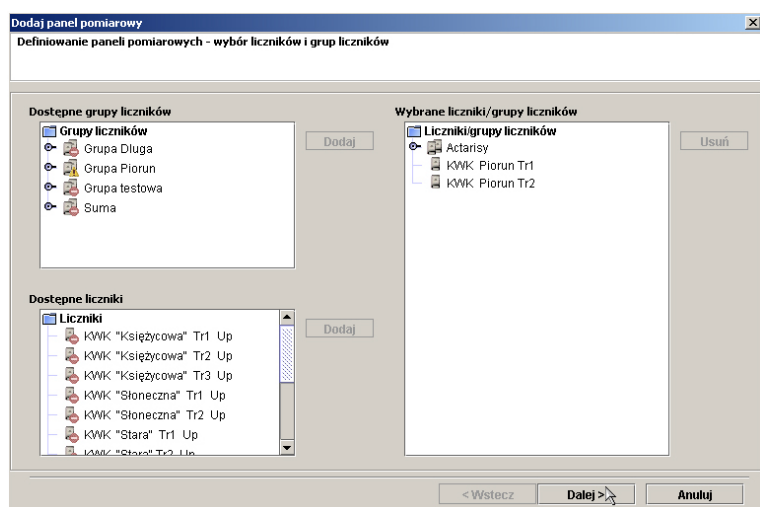
Aby dodać nowy panel pomiarowy

1. W oknie dialogowym (**rysunek 23**) naciśnij przycisk **Dodaj**.



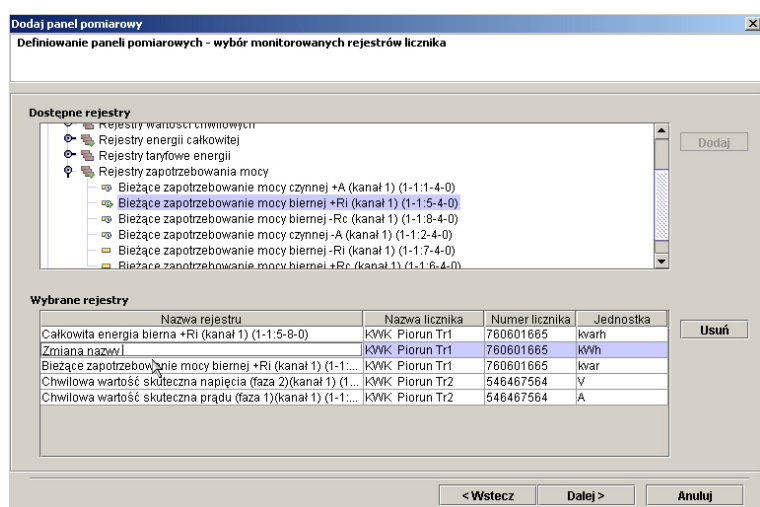
Rysunek 23 Definiowanie nowych, edytowanie i usuwanie paneli pomiarowych.

2. Wybierz liczniki lub/i grupy liczników których rejestry mają wejść w skład nowotworzonego panelu pomiarowego (**rysunek 24**) i naciśnij przycisk **Dalej**.



Rysunek 24 Definiowanie paneli pomiarowych – wybór liczników i grup głównych liczników.

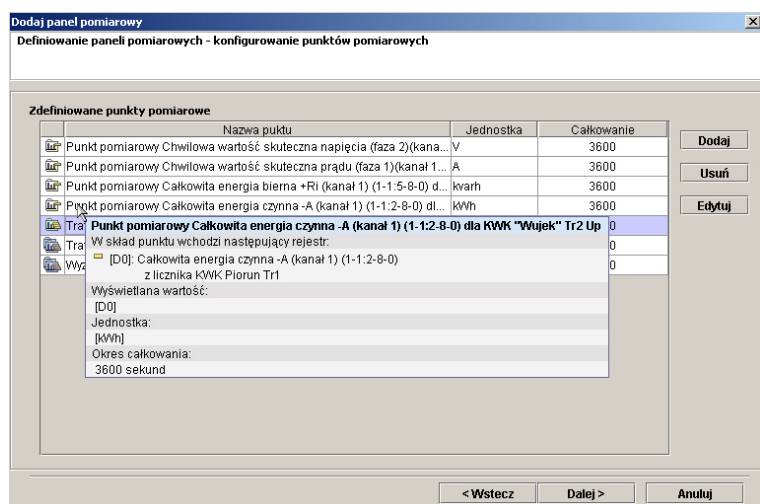
3. Spośród wybranych liczników/grup głównych liczników wybierz te rejestry, które mają wejść w skład nowotworzonego panelu pomiarowego (**rysunek 25**). Ze wszystkich wybranych rejestrów w następnym oknie edycyjnym panelu pomiarowego automatycznie zostaną utworzone punkty pomiarowe typu 1. Jeżeli wybrane rejestry są częścią składową liczników wchodzących w skład grupy głównej profilu obciążenia, to zostaną również automatycznie utworzone punkty pomiarowe typu 2⁴. Wszystkie rejestry wchodzące w ich skład zostaną zsumowane. Nazwa automatycznie utworzonego punktu pomiarowego składać się będzie z nazwy rejestru który go tworzy oraz nazwy licznika/grupy z której pochodzi. Możliwa jest więc na tym etapie zmiana nazwy każdego wybranego rejestru poprzez kliknięcie myszka na kolumnie **Nazwa rejestru** (**rysunek 25**).
By przejść do następnego okna naciśnij przycisk **Dalej >**.



Rysunek 25 Definiowanie paneli pomiarowych – wybór monitorowanych rejestrów licznika.

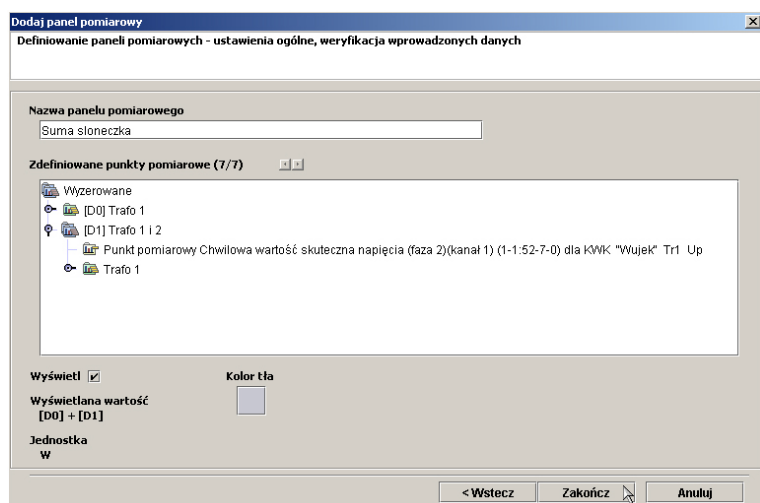
4. W kolejnym oknie edycyjnym panelu pomiarowego (**rysunek 26**) znajdują się automatycznie utworzone punkty monitoringu typu 1 oraz typu 2 (jeśli takowe zostały utworzone). Z aktualnie dostępnych punktów monitoringu możesz utworzyć kolejne punkty monitoringu typu 2 lub typu 3. Dokładny opis tworzenia kolejnych punktów monitoringu znajduję się w rozdziale 2.1.1.2.4.1 **Definiowanie punktów pomiarowych**.
Po zdefiniowaniu wszystkich żądanych punktów pomiarowych naciśnij przycisk **Dalej >**.

⁴ dodatkowy warunek jaki musi zostać spełniony by punkty pomiarowe typu 2 zostały automatycznie utworzone to taki, że muszą to być rejestry takiego samego typu (posiadać taki sam identyfikator OBIS /Object Identification System/) oraz liczniki z których pochodzą muszą mieć zdefiniowany taki sam okres całkowania



Rysunek 26 Definiowanie paneli pomiarowych – konfigurowanie punktów pomiarowych.

- Wpisz nazwę panelu pomiarowego (**rysunek 27**). Przeglądając zdefiniowane dla tego panelu punkty pomiarowe (za pomocą przycisków  ) możesz zmienić kolor ich tła (**Kolor tła**) oraz określić czy dany punkt pomiarowy ma być widoczny na definiowanym panelu pomiarowym (**Wyświetl**). Jeśli wszystkie ustawienia są poprawne naciśnij przycisk **Zakończ** by zakończyć definiowanie panelu pomiarowego.



Rysunek 27 Definiowanie paneli pomiarowych – ustawienia ogólne, weryfikacja wprowadzonych danych.

Aby edytować zdefiniowany panel pomiarowy

- W oknie dialogowym (**rysunek 23**) wybierz panel który ma być edytowany i naciśnij przycisk **Edytuj**.
- Postępuj podobnie jak w przypadku definiowania nowego panelu pomiarowego.

Aby usunąć zdefiniowany panel pomiarowy

- W oknie dialogowym (**rysunek 23**) wybierz panel, który ma zostać usunięty i naciśnij przycisk **Usuń**.

2.1.1.2.4.1 Definiowanie punktów pomiarowych.

Definiowanie punktu pomiarowego jest jednym z etapów definiowania panelu pomiarowego opisanego w rozdziale 2.1.1.2.4 **Definiuj panel pomiarowy**.

Aby dodać nowy punkt pomiarowy

1. W oknie dialogowym (**rysunek 26**) naciśnij przycisk **Dodaj**.
2. Spośród dostępnych punktów pomiarowych wybierz te, które mają wejść w skład nowotworzonego punktu pomiarowego (**rysunek 28**). Nowy punkt pomiarowy może zostać utworzony jedynie z punktów pomiarowych posiadających taki sam okres całkowania. Informacja o okresie całkowania dla każdego punktu pomiarowego znajduje się w kolumnie **Całkowanie** tabeli **Dostępne punkty pomiarowe**.

Rysunek 28 Definiowanie nowego punktu pomiarowego.

3. Określ nazwę, jednostkę i skalę tworzonego punktu pomiarowego (**rysunek 28**).
W polu **Równanie** wpisz równanie określające związek pomiędzy poszczególnymi punktami pomiarowymi wchodzącymi w skład tworzonego punktu pomiarowego.
Przy wpisywaniu wyrażenia należy kierować się następującymi zasadami:
 - we wprowadzonym równaniu do wartości danego punktu pomiarowego odwołujemy się wpisując przyporządkowany mu identyfikator znajdujący się w pierwszej kolumnie tabeli **Wybrane punkty pomiarowe** (**rysunek 28**) (np. [D0], [D1], [D2] itp.),
 - ponieważ nawiasy kwadratowe "[]" służą do określania identyfikatora danego punktu pomiarowego to nie można ich używać do grupowania danych w wyrażeniu,
 - do grupowania danych w wyrażeniu służą nawiasy okrągłe "()",
 - liczby dziesiętne oddzielamy kropką "." (np. 3.142),
 - dozwolonymi operacjami matematycznymi są:
 - dodawanie (symbol "+"),
 - odejmowanie (symbol "-"),
 - mnożenie (symbol "*"),
 - dzielenie (symbol "/"),
 - potęgowanie (symbol "^"),
 - wartość bezwzględna (symbol "|"),

- sinus (symbol "sin"),
- cosinus (symbol "cos"),
- tangens (symbol "tan").

Poprawność wprowadzonego wyrażenie można sprawdzić naciskając przycisk .

Po uzupełnieniu wszystkich pól i upewnieniu się, że wszystkie dane zostały poprawnie wprowadzone naciśnij przycisk **Zakończ** (rysunek 28) by zakończyć definiowanie punktu pomiarowego.

Aby edytować zdefiniowany punkt pomiarowy

1. W oknie dialogowym (rysunek 26) wybierz punkt pomiarowy który ma być edytowany i naciśnij przycisk **Edytuj**.
2. Postępuj podobnie jak w przypadku definiowania nowego punktu pomiarowego.

Aby usunąć zdefiniowany punkt pomiarowy

1. W oknie dialogowym (rysunek 26) wybierz punkt pomiarowy, który ma zostać usunięty i naciśnij przycisk **Usuń**.

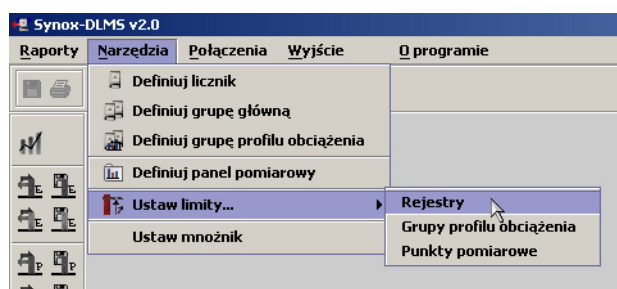
2.1.1.2.5 Ustaw limity... .

Polecenia tego menu pozwalają na ustawianie limitów dla poszczególnych rejestrów licznika, dla całych grup profilu obciążenia lub dla poszczególnych punktów pomiarowych panelu pomiarowego.

Limit ustawiany jest dla całego okresu całkowania, przy czym dla grup profilu obciążenia okres całkowania to najmniejszy okres całkowania spośród okresów całkowania wszystkich liczników wchodzących w skład grupy.

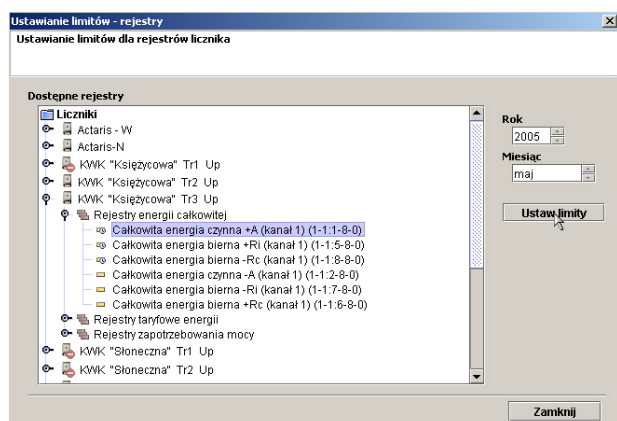
Aby ustawić limity dla rejestru licznika

1. Z menu **Ustaw limity...** wybierz polecenie **Rejestry** (rysunek 29).



Rysunek 29 Wybór polecenia ustawiania limitów dla rejestrów licznika .

2. W oknie dialogowym (rysunek 30) wybierz żądany rejestr licznika, ustal miesiąc dla którego chcesz ustawiać limity i naciśnij przycisk **Ustaw limity**.
Jeżeli dla danego licznika nie została odczytana konfiguracja to nie można ustawiać limitów dla rejestrów tego licznika.
Limity ustawiane są tylko dla rejestrów energii całkowitej, rejestrów taryfowych energii i rejestrów zapotrzebowania mocy. Pozostałe rejestry są pomijane.

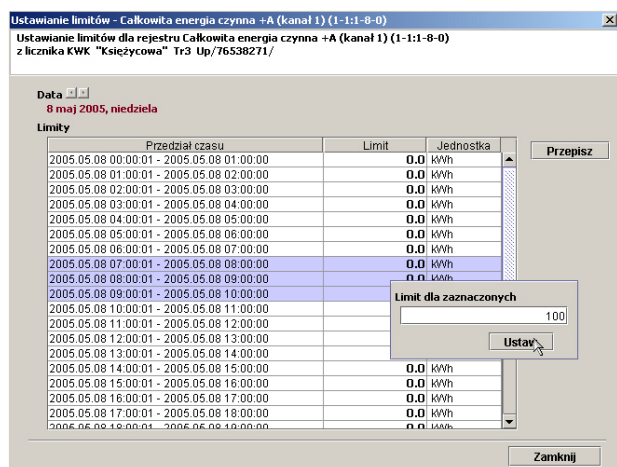


Rysunek 30 Wybór rejestru licznika i daty dla którego ma być ustawiany limit.

- Przełączając się pomiędzy poszczególnymi dniami miesiąca (za pomocą przycisków  ) ustaw limity dla żądanych okresów całkowania (rysunek 31).

Jeżeli przycisk **Przepisz** jest aktywny to po jego naciśnięciu wszystkie limity z dnia poprzedniego zostaną przepisane do aktualnie wyświetlanego dnia.

Jeżeli chcesz ustawić taki sam limit dla kilku okresów całkowania w danym dniu, to zaznacz te okresy i naciśnij prawy przycisk myszy. Pojawi się wtedy okno (rysunek 31) pozwalające na wpisanie żadanego limitu. Po naciśnięciu przycisku **Ustaw limit** ten zostanie przypisany do każdego zaznaczonego okresu całkowania.

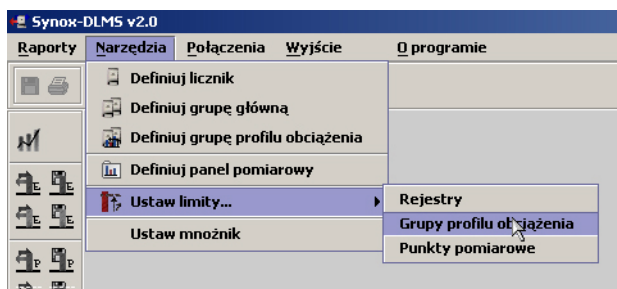


Rysunek 31 Ustawianie limitów dla rejestru licznika.

Po ustawieniu wszystkich żądanych limitów naciśnij przycisk **Zamknij** by wrócić do okna dialogowego pokazanego na rysunku 30.

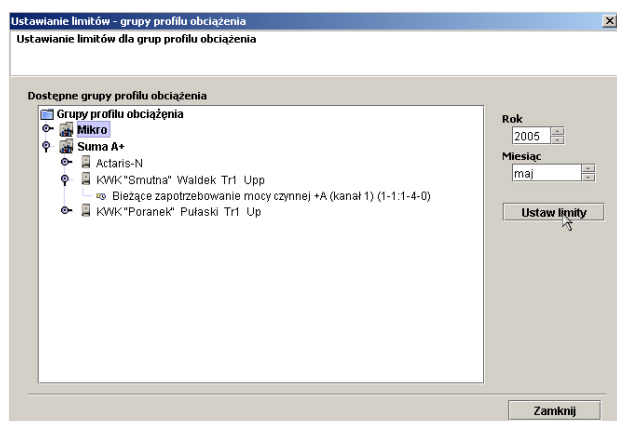
Aby ustawić limity dla grupy profilu obciążenia

- Z menu **Ustaw limity...** wybierz polecenie **Grupy profilu obciążenia** (rysunek 32).



Rysunek 32 Wybór polecenia ustawiania limitów dla grup profilu obciążenia.

2. W oknie dialogowym (**rysunek 33**) wybierz żadaną grupę profilu obciążenia, ustal miesiąc dla którego chcesz ustawiać limity i naciśnij przycisk **Ustaw limity**.

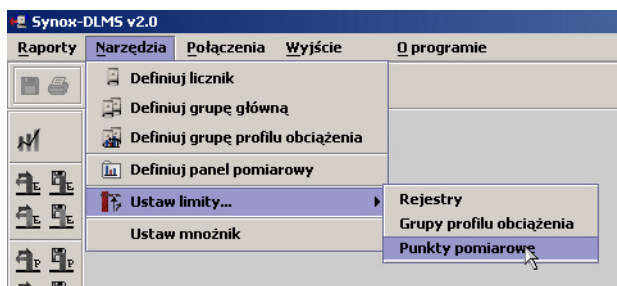


Rysunek 33 Wybór grupy profilu obciążenia i daty dla którego ma być ustawiany limit.

3. Dalej postępuj podobnie jak w przypadku ustawiania limitów dla rejestru licznika.

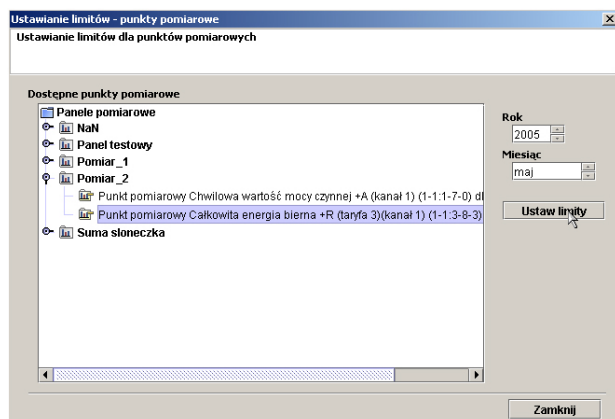
Aby ustawić limity dla punktu pomiarowego panelu pomiarowego

1. Z menu **Ustaw limity...** wybierz polecenie **Punkty pomiarowe** (**rysunek 34**).



Rysunek 34 Wybór polecenia ustawiania limitów dla punktów pomiarowych.

2. W oknie dialogowym (**rysunek 35**) wybierz żądany punkt pomiarowy, ustal miesiąc dla którego chcesz ustawiać limity i naciśnij przycisk **Ustaw limity**.
Limity ustawiane są jedynie dla punktów pomiarowych w skład których wchodzi tylko i wyłącznie rejestry energii całkowitej, rejestry taryfowe energii lub rejestry zapotrzebowania mocy.



Rysunek 35 Wybór punktu pomiarowego i daty dla którego ma być ustawiany limit.

Dalej postępuj podobnie jak w przypadku ustawiania limitów dla rejestru licznika.

2.1.1.2.6 Ustaw mnożnik.

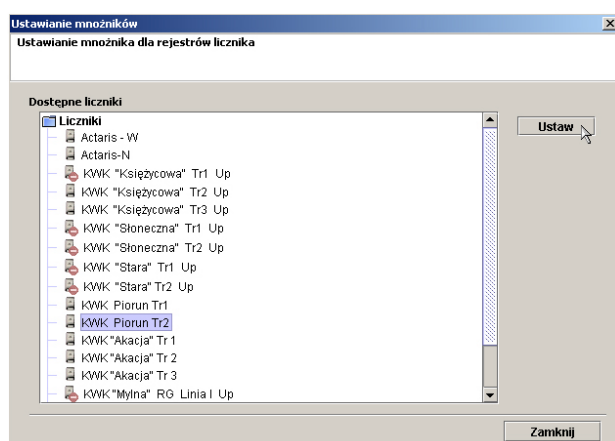
Polecenie to pozwala na ustalenie mnożnika dla danych rejestrowanych przez poszczególne rejestry licznika.

Przy wyświetlaniu każda wartość danego rejestru będzie przemnażana przez zdefiniowany dla tego rejestru mnożnik. Wartości rejestrów wchodzących w skład punktów pomiarowych (a tym samym wartości monitorowane przez punkt pomiarowy) również są przemnażane przez wartość mnożnika.

Jeżeli dla danego licznika nie zostały odczytane żadne dane to nie można ustawiać mnożnika dla rejestrów tego licznika.

Aby ustawić limity dla rejestru licznika

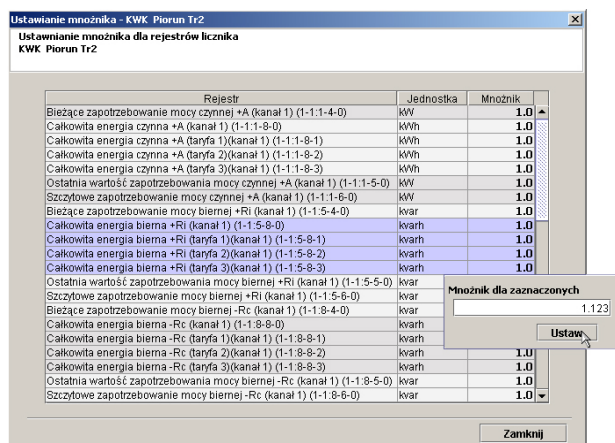
1. W oknie dialogowym (**rysunek 36**) wybierz licznik dla którego rejestrów chcesz ustalić mnożnik i naciśnij przycisk **Ustaw**.



Rysunek 36 Wybór licznika dla którego rejestrów ma być ustawiony mnożnik.

2. Ustaw mnożniki dla żądanych rejestrów (**rysunek 37**) i naciśnij przycisk **Zamknij** by zakończyć ustawianie mnożników.
Jeżeli chcesz ustawić taki sam mnożnik dla kilku rejestrów licznika, to zaznacz te rejestry i naciśnij prawy przycisk myszy. Pojawi się wtedy okno (**rysunek 37**)

pozwalające na wpisanie żadanego mnożnika. Po naciśnięciu przycisku **Ustaw** mnożnik ten zostanie przypisany do każdego zaznaczonego rejestru.



Rysunek 37 Ustawianie mnożnika dla rejestrów licznika.

2.1.1.3 Połączenia.

To menu zawiera polecenia pozwalające na:

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| → | Rozpocznij połączenie | Rozpoczęcie połączenia z wybranym licznikiem/licznikami |
| → | Zakończ połączenie | Zakończenie połączenia z aktywnym licznikiem/licznikami |
| → | Odczytaj dane | Odczyt danych z licznika (połączenie fizyczne z licznikiem jest już ustanowione) |
| → | Wznów monitoring | Wznowienie monitoringu danych po uprzednim jego wstrzymaniu |
| → | Wstrzymaj monitoring | Wstrzymanie monitoringu danych |

2.1.1.4 Wyjście.

To menu zawiera polecenia pozwalające na:

- | | | |
|---|------------------------|---------------------|
| → | Zamknij program | Zamknięcie programu |
|---|------------------------|---------------------|

2.1.1.5 Pomoc.

To menu zawiera polecenia pozwalające na:

→  Pomoc Wyświetlenie pomocy programu **Synox-DLMS**

→  O programie Wyświetlenie szczegółowych informacji o posiadanej wersji programu **Synox-DLMS** oraz licencji użytkowania programu

2.1.2 Pasek narzędzi Standardowy.

Na pasku tym (**rysunek 8**) znajdują się ważniejsze polecenia, które są również dostępne z poziomu menu programu **Synox-DLMS**. Pozwalają one na:

→  Zapisywanie aktualnie wyświetlanych danych do pliku Acrobat Reader (*.pdf)

→  Drukowanie aktualnie wyświetlanych danych

→  Rozpoczęcie połączenia z wybranym licznikiem/licznikami

→  Odczyt danych z licznika (połączenie fizyczne z licznikiem jest już ustanowione)

→  Zakończenie połączenia z aktywnym licznikiem/licznikami

→  Wznowienie monitoringu danych po uprzednim jego wstrzymaniu

→  Wstrzymanie monitoringu danych

2.1.3 Pasek narzędzi Nawigacja.

Na pasku tym (**rysunek 8**) znajdują się polecenia pozwalające na odczyt, przeglądanie oraz na monitorowanie danych licznika. Polecenia te zostały podzielone na osiem grup.

Grupa 1:

→  Bieżący monitoring rejestrów licznika

Grupa 2:

-  Odczyt z licznika danych z rejestrów energii całkowitej

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z rejestrów energii całkowitej

-  Odczyt z licznika danych z rejestrów taryfowych energii

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z rejestrów taryfowych energii

Grupa 3:

-  Odczyt z licznika danych z rejestrów zapotrzebowania mocy

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z rejestrów zapotrzebowania mocy

-  Odczyt z licznika danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy

Grupa 4:

-  Odczyt z licznika danych z rejestrów wartości chwilowych

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z rejestrów wartości chwilowych

Grupa 5:

-  Odczyt z licznika danych o jakości napięcia

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych o jakości napięcia

Grupa 6:

-  Odczyt danych z profilu obciążenia licznika

-  Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z profilu obciążenia licznika

-  Odczyt danych z zakończonych okresów obliczeniowych zapisanych w liczniku

→		Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z zakończonych okresów obrachunkowych
---	---	--

Grupa 7:

→		Odczyt danych z dziennika zdarzeń licznika
---	---	--

→		Przeglądanie odczytanych i zapisanych danych z dziennika zdarzeń
---	---	--

Grupa 8:

→		Częściowy odczyt konfiguracji licznika
---	---	--

Więcej informacji na temat poleceń znajdujących się na pasku narzędzi **Nawigacja** znajduje się w rozdziale **2.2 Odczyt i przeglądanie danych licznika** oraz w rozdziale **2.3 Bieżący monitoring rejestrów licznika**.

2.1.4 Pasek narzędzi Konfiguracja.

Na pasku tym (**rysunek 8**) znajdują się polecenia pozwalające na ustawienie parametrów niezbędnych do odczytu, przeglądania i monitorowania danych licznika. W zależności od wybranej opcji programu wygląd a tym samym ilość i typ dostępnych funkcji na pasku **Konfiguracja** ulega zmianie. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale **2.2 Odczyt i przeglądanie danych licznika** oraz w rozdziale **2.3 Bieżący monitoring danych z rejestrów licznika**.

2.2 Odczyt i przeglądanie danych licznika.

2.2.1 Odczyt danych z licznika

Program **Synox_DLMS** umożliwia odczyt z licznika następujących danych:

- rejestrów energii całkowitej,
- rejestrów taryfowych energii,
- rejestrów bieżącego zapotrzebowania mocy,
- rejestrów maksymalnego zapotrzebowania mocy,
- rejestrów wartości chwilowych, takich jak: kąty fazowe, napięcie i prąd przewodu N, poszczególne moce chwilowe, wartości skuteczne poszczególnych prądów i napięć, współczynniki mocy,
- jakości napięcia,
- profilu obciążenia,
- zakończonych okresów rozliczeniowych,
- logu zdarzeń licznika.

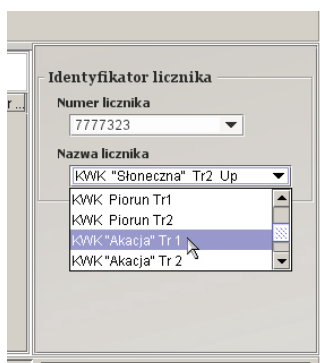
Wszystkie odczytane dane są automatycznie zapisywane w bazie danych programu. Dzięki temu możliwe jest ich późniejsze przeglądanie, drukowanie i zapisywanie do pliku.

2.2.1.1 Odczyt danych z rejestrów energii całkowitej.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika rejestrów energii całkowitej.

Aby odczytać z licznika dane z rejestrów energii całkowitej

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z rejestrów energii całkowitej, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem rejestrów energii całkowitej może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.



Rysunek 38 Wybór licznika z którego mają zostać odczytane dane.

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów energii całkowitej. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Przebieg połączenia					
	Data	Opis zdarzenia	Numer licznika	Nazwa licznika	Num...
	2005.05.23 10:18:16	Otwarcie portu COM1: 9600bps.			COM1
	2005.05.23 10:18:21	Brak odpowiedzi z modemu. Upewnij się, że do portu COM1 podłączony jest modem.			COM1
	2005.05.23 10:18:21	Zamknięcie portu COM1.			COM1
	2005.05.23 10:18:43	Otwarcie portu COM2: 9600bps.			COM2
	2005.05.23 10:18:43	Otwarcie kanału komunikacyjnego.			COM2
	2005.05.23 10:18:43	Trwa łączenie z licznikiem - próba 1	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:44	Negocjowanie parametrów transmisji - poziom 1	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:44	Parametry transmisji zostały zaakceptowane.	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:44	Odczyt daty i czasu	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:44	Zakończono odczyt.	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:44	Formatowanie danych...	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:45	Odczyt rejestrów energii całkowitej	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:49	Zakończono odczyt.	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:49	Formatowanie danych...	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:52	Zapis odczytanych danych (40/40).	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:52	Rozłączanie połączenia z licznikiem - próba 1	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:55	Rozłączanie połączenia z licznikiem - próba 2	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:18:56	Zakończenie połączenia z licznikiem.	888	Actaris-N	
	2005.05.23 10:19:09	Zamknięcie kanału komunikacyjnego.			COM2
	2005.05.23 10:19:09	Zamknięcie portu COM2.			COM2

Rysunek 39 Przebieg procesu łączenia z licznikiem, odczytu i zapisu danych .

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.2 Odczyt danych z rejestrów taryfowych energii.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika rejestrów taryfowych energii.

Aby odczytać z licznika dane z rejestrów taryfowych energii

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z rejestrów taryfowych energii, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem rejestrów taryfowych energii może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.
2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów taryfowych energii. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.3 Odczyt danych z rejestrów zapotrzebowania mocy.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika rejestrów zapotrzebowania mocy.

Aby odczytać z licznika dane z rejestrów zapotrzebowania mocy

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z rejestrów zapotrzebowania mocy, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem rejestrów zapotrzebowania mocy może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.
2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów zapotrzebowania mocy. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.4 Odczyt danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy.

Aby odczytać z licznika dane z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy, na pasku narzędzi **Konfiguracja**

wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.5 Odczyt danych z rejestrów wartości chwilowych.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika rejestrów wartości chwilowych.

Aby odczytać z licznika dane z rejestrów wartości chwilowych

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z rejestrów wartości chwilowych, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem rejestrów wartości chwilowych może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.
2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów wartości chwilowych. Maksymalnie dostępnych jest pięć grup rejestrów wartości chwilowych odczytywanych przez program **Synox-DLMS**. Są to:
 - rejestry chwilowych wartości kątów fazowych,

- rejestry chwilowych wartości napięcia i prądu przewodu N,
- rejestry chwilowych wartości mocy,
- rejestry chwilowych wartości współczynnika mocy,
- rejestry chwilowych wartości skutecznych prądów i napięć (RMS).

Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie).

Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.6 Odczyt danych o jakości napięcia.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika danych o jakości napięcia.

Aby odczytać z licznika dane o jakości napięcia

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych o jakości napięcia, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego mają zostać odczytane dane (**rysunek 38**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem danych o jakości napięcia może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.
2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt profilu zawierającego dane o jakości napięcia (dotyczy liczników firmy Actaris) lub wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów przechowujących informacje związane z jakością napięcia (dotyczy liczników firmy Landis&Gyr). Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

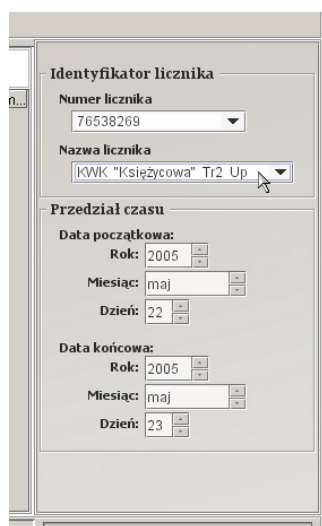
Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**). Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.7 Odczyt profilu obciążenia.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika profilu obciążenia.

Aby odczytać z licznika profil obciążenia

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt profilu obciążenia, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik oraz przedział czasu z którego ma zostać odczytany profil (**rysunek 40**). Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem profilu obciążenia może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.



Rysunek 40 Wybór licznika oraz przedziału czasu z którego ma zostać odczytany profil obciążenia.

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt profilu obciążenia wybranego licznika z wybranego okresu czasu. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Jeżeli w zadanym przedziale czasu licznik nie zarejestrował żadnych danych to w głównym oknie programu w tabeli **Przebieg połączenia (rysunek 39)** może pojawić się informacja:

	2005.05.23 13:04:06	Nie można pobrać danych z licznika: niezidentyfikowany obiekt.
	2005.05.23 13:04:06	Błąd odczytu danych - przerwanie odczytu.

Należy wtedy upewnić się czy licznik został prawidłowo skonfigurowany i wybrać inny przedział czasu.

Po pomyślnym odczycie danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 40**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie).

Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

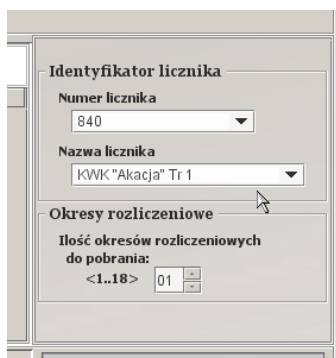
2.2.1.8 Odczyt zakończonych okresów obliczeniowych.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika danych z zakończonych okresów obliczeniowych/rozliczeniowych.

Aby odczytać z licznika dane z zakończonych okresów obliczeniowych

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z zakończonych okresów obliczeniowych/rozliczeniowych, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz:
 - licznik oraz przedział czasu z którego mają zostać odczytane okresy obliczeniowe/rozliczeniowe (dotyczy liczników firmy Landis&Gyr) (**rysunek 40**), lub
 - licznik oraz ilość historycznych okresów obliczeniowych/rozliczeniowych do odczytu /w zakresie od 1 do 18/ (dotyczy liczników firmy Actaris) (**rysunek 41**).

Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem danych z zakończonych okresów obliczeniowych/rozliczeniowych może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.



Rysunek 41 Wybór licznika oraz ilości historycznych okresów obrachunkowych/rozliczeniowych do odczytu (licznik firmy Actaris).

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt danych z zakończonych okresów obrachunkowych/rozliczeniowych zgodnie z ustawieniami w pasku narzędziowym **Konfiguracja**. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczycie danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 40/rysunek 41**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie).

Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.9 Odczyt danych z dziennika zdarzeń.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na odczyt z licznika danych z dziennika zdarzeń.

Aby odczytać z licznika dane z dziennika zdarzeń

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na odczyt danych z dziennika zdarzeń, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz:
 - licznik oraz przedział czasu dla którego mają zostać odczytane dane z dziennika zdarzeń (dotyczy liczników firmy Landis&Gyr) (**rysunek 40**), lub

- licznik dla którego mają zostać odczytane dane z dziennika zdarzeń (dotyczy liczników firmy Actaris) (**rysunek 38**).

Jeżeli dla wybranego licznika nie została jeszcze odczytana konfiguracja, to przed odczytem danych z dziennika zdarzeń może okazać się konieczny odczyt konfiguracji licznika (rozdział 2.2.1.10 **Częściowy odczyt konfiguracji licznika**). Użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie odpowiednim komunikatem.

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt danych z dziennika zdarzeń zgodnie z ustawieniami w pasku narzędziowym **Konfiguracja**. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 38/rysunek 39**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie).

Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**).

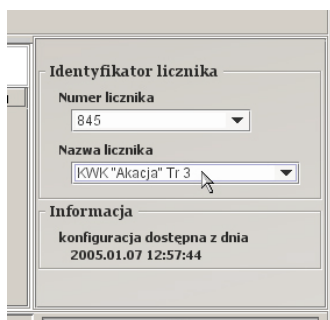
Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.1.10 Częściowy odczyt konfiguracji licznika.

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na częściowy odczyt konfiguracji licznika.

Aby odczytać konfigurację licznika

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na częściowy odczyt konfiguracji licznika, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik z którego ma zostać odczytana konfiguracja (**rysunek 42**). W zakładce **Informacja** wyświetlana jest informacja czy dla wybranego licznika dostępna jest konfiguracja, a jeśli tak to kiedy nastąpił jej odczyt.



Rysunek 42 Wybór licznika z którego ma zostać odczytana konfiguracja.

2. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem. Kiedy proces łączenia z licznikiem się powiedzie, nastąpi automatyczny odczyt konfiguracji licznika zgodnie z ustawieniami w pasku narzędziowym **Konfiguracja**. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i odczycie danych z licznika może być śledzona w głównym oknie programu (**rysunek 39**).

Po pomyślnym odczytaniu danych zostaną one automatycznie zapisane w bazie danych programu.

Po każdej zmianie parametryzacji licznika należy na nowo odczytać jego konfigurację. Nie dopilnowanie tej czynności może spowodować błędne działanie programu.

Po ustanowieniu połączenia fizycznego z licznikiem lista dostępnych liczników, z których można odczytać dane (**rysunek 42**), zostanie zawężona do liczników podłączonych do tego samego urządzenia transmisyjnego (przykładowo liczników podłączonych za pomocą konwertera RS232/RS485 do modemu z którym aktualnie zostało nawiązane połączenie). Jeżeli połączenie fizyczne z licznikiem nie zostało zakończone, to ponowny odczyt dowolnych danych /dowolnych rejestrów/ (z tego samego licznika lub z innego dostępnego licznika) możliwy jest po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Odczytaj dane** z menu **Połączenia**). Rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem (jak również logicznego jeżeli jest wciąż aktywne) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.2.2 Przeglądanie zapisanych danych

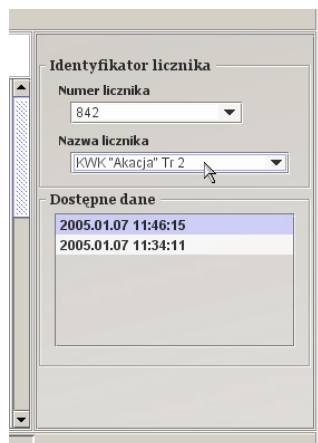
Wszystkie dane odczytane z licznika przez program **Synox-DLMS** i zapisane w bazie danych mogą być przeglądane bezpośrednio z poziomu programu, drukowane i zapisywane do pliku.

2.2.2.1 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów energii całkowitej

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów energii całkowitej.

Aby przejrzeć zapisane dane z rejestrów energii całkowitej

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów energii całkowitej, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) rejestrów energii całkowitej wybranego licznika.



Rysunek 43 Wybór licznika oraz daty dla których mają być wyświetlone dane.

Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić zawartość rejestrów energii całkowitej dla tej daty (**rysunek 44**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba zdefiniowanych rejestrów energii całkowitej może być różna.

Rejestry energii całkowitej	
Dane z dnia 2005.04.13 10:47:15	
Całkowita energia czynna +A (faza 1) (kanał 1) (1-1:21-8-0)	Całkowita energia czynna -A (faza 1) (kanał 1) (1-1:22-8-0)
108 076,2 kWh	93 kWh
Całkowita energia czynna +A (faza 2) (kanał 1) (1-1:41-8-0)	Całkowita energia czynna -A (faza 2) (kanał 1) (1-1:42-8-0)
107 662,2 kWh	85,8 kWh
Całkowita energia czynna +A (faza 3) (kanał 1) (1-1:61-8-0)	Całkowita energia czynna -A (faza 3) (kanał 1) (1-1:62-8-0)
106 982,4 kWh	89,4 kWh
Całkowita energia czynna +A (kanał 1) (1-1:1-8-0)	Całkowita energia czynna -A (kanał 1) (1-1:2-8-0)
322 722 kWh	268,8 kWh
Całkowita energia bierna +Ri (faza 1) (kanał 1) (1-1:25-8-0)	Całkowita energia bierna -Ri (faza 1) (kanał 1) (1-1:27-8-0)
71 555,4 kvarh	61,8 kvarh
Całkowita energia bierna +Ri (faza 2) (kanał 1) (1-1:45-8-0)	Całkowita energia bierna -Ri (faza 2) (kanał 1) (1-1:47-8-0)
72 973,8 kvarh	63 kvarh
Całkowita energia bierna +Ri (faza 3) (kanał 1) (1-1:65-8-0)	Całkowita energia bierna -Ri (faza 3) (kanał 1) (1-1:67-8-0)
71 907,6 kvarh	57 kvarh
Całkowita energia bierna +Ri (kanał 1) (1-1:5-8-0)	Całkowita energia bierna -Ri (kanał 1) (1-1:7-8-0)
216 437,4 kvarh	182,4 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (faza 1) (kanał 1) (1-1:28-8-0)	Całkowita energia bierna +Rc (faza 1) (kanał 1) (1-1:26-8-0)
0 kvarh	0 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (faza 2) (kanał 1) (1-1:48-8-0)	Całkowita energia bierna +Rc (faza 2) (kanał 1) (1-1:46-8-0)
0 kvarh	0 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (faza 3) (kanał 1) (1-1:68-8-0)	Całkowita energia bierna +Rc (faza 3) (kanał 1) (1-1:66-8-0)
0 kvarh	1,2 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (kanał 1) (1-1:8-8-0)	Całkowita energia bierna +Rc (kanał 1) (1-1:6-8-0)
0 kvarh	1,2 kvarh
Całkowita energia bierna +R (faza 1) (kanał 1) (1-1:23-8-0)	Całkowita energia bierna -R (faza 1) (kanał 1) (1-1:24-8-0)
71 555,4 kvarh	62,4 kvarh
Całkowita energia bierna +R (faza 2) (kanał 1) (1-1:43-8-0)	Całkowita energia bierna -R (faza 2) (kanał 1) (1-1:44-8-0)
72 974,4 kvarh	63 kvarh
Całkowita energia bierna +R (faza 3) (kanał 1) (1-1:63-8-0)	Całkowita energia bierna -R (faza 3) (kanał 1) (1-1:64-8-0)
71 908,8 kvarh	57 kvarh
Całkowita energia bierna +R (kanał 1) (1-1:3-8-0)	Całkowita energia bierna -R (kanał 1) (1-1:4-8-0)
216 438,6 kvarh	182,4 kvarh
Całkowita energia pozorna +VA (faza 1) (kanał 1) (1-1:29-8-0)	Całkowita energia pozorna -VA (faza 1) (kanał 1) (1-1:30-8-0)
129 621 kVAh	112,2 kVAh
Całkowita energia pozorna +VA (faza 2) (kanał 1) (1-1:49-8-0)	Całkowita energia pozorna -VA (faza 2) (kanał 1) (1-1:50-8-0)
130 066,8 kVAh	108 kVAh
Całkowita energia pozorna +VA (faza 3) (kanał 1) (1-1:69-8-0)	Całkowita energia pozorna -VA (faza 3) (kanał 1) (1-1:70-8-0)
128 907 kVAh	106,8 kVAh
Całkowita energia pozorna +VA (kanał 1) (1-1:9-8-0)	Całkowita energia pozorna -VA (kanał 1) (1-1:10-8-0)
388 596 kVAh	327,6 kVAh

Rysunek 44 Przykładowa zawartość rejestrów energii całkowitej.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.2 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów taryfowych energii

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów taryfowych energii.

Aby przejrzeć zapisane dane z rejestrów taryfowych energii

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów taryfowych energii, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) rejestrów taryfowych energii wybranego licznika.

Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić zawartość rejestrów taryfowych energii dla tej daty (**rysunek 45**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba zdefiniowanych rejestrów taryfowych energii może być różna.

Rejestry taryfowe energii	
Dane z dnia 2005.04.13 10:45:09	
Całkowita energia czynna +A (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:1-8-1)	Całkowita energia czynna -A (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:2-8-1)
18 086 679 kWh	33,7 kWh
Całkowita energia czynna +A (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:1-8-2)	Całkowita energia czynna -A (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:2-8-2)
11 813 152,4 kWh	0 kWh
Całkowita energia czynna +A (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:1-8-3)	Całkowita energia czynna -A (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:2-8-3)
41 709 363,2 kWh	6,5 kWh
Całkowita energia bierna +Ri (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:5-8-1)	Całkowita energia bierna -Ri (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:7-8-1)
6 512 598,3 kvarh	3,1 kvarh
Całkowita energia bierna +Ri (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:5-8-2)	Całkowita energia bierna -Ri (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:7-8-2)
4 148 203,2 kvarh	0 kvarh
Całkowita energia bierna +Ri (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:5-8-3)	Całkowita energia bierna -Ri (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:7-8-3)
14 173 762 kvarh	0,3 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:8-8-1)	Całkowita energia bierna +Rc (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:6-8-1)
46,3 kvarh	75,6 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:8-8-2)	Całkowita energia bierna +Rc (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:6-8-2)
58,4 kvarh	0 kvarh
Całkowita energia bierna -Rc (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:8-8-3)	Całkowita energia bierna +Rc (taryfa 3)(kanał 1) (1-1:6-8-3)
18 096,1 kvarh	11,2 kvarh

Rysunek 45 Przykładowa zawartość rejestrów taryfowych energii.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.3 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów zapotrzebowania mocy

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów zapotrzebowania mocy.

Aby przejrzeć zapisane dane z rejestrów zapotrzebowania mocy

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów zapotrzebowania mocy, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) rejestrów zapotrzebowania mocy wybranego licznika.

Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić zawartość rejestrów zapotrzebowania mocy dla tej daty (**rysunek 46**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba zdefiniowanych rejestrów zapotrzebowania mocy może być różna.

Rejestry zapotrzebowania mocy Dane z dnia 2005.04.13 10:45:17	
Bieżące zapotrzebowanie mocy czynnej +A (kanał 1) (1-1:1-4-0) 115,7 kW Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy czynnej +A (kanał 1) (1-1:1-5-0) 6 418,4 kW	Bieżące zapotrzebowanie mocy czynnej -A (kanał 1) (1-1:2-4-0) 0 kW Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy czynnej -A (kanał 1) (1-1:2-5-0) 0 kW
Bieżące zapotrzebowanie mocy biernej +Ri (kanał 1) (1-1:5-4-0) 50,5 kvar Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy biernej +Ri (kanał 1) (1-1:5-5-0) 2 360,7 kvar	Bieżące zapotrzebowanie mocy biernej -Ri (kanał 1) (1-1:7-4-0) 0 kvar Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy biernej -Ri (kanał 1) (1-1:7-5-0) 0 kvar
Bieżące zapotrzebowanie mocy biernej -Rc (kanał 1) (1-1:8-4-0) 0 kvar Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy biernej -Rc (kanał 1) (1-1:8-5-0) 0 kvar	Bieżące zapotrzebowanie mocy biernej +Rc (kanał 1) (1-1:6-4-0) 0 kvar Ostatnia wartość zapotrzebowania mocy biernej +Rc (kanał 1) (1-1:6-5-0) 0 kvar

Rysunek 46 Przykładowa zawartość rejestrów zapotrzebowania mocy.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.4 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy.

Aby przejrzeć zapisane dane z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**).

W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy wybranego licznika. Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić zawartość rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy dla tej daty (**rysunek 47**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba zdefiniowanych rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy może być różna.

Rejestry szczytowego zapotrzebowania mocy Dane z dnia 2005.02.15 11:29:33	
Szczytowe zapotrzebowanie mocy czynnej +A (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:1-6-1) 2005.02.13 09:15:00 ⇒ 222,6 kW 2005.02.13 08:15:00 ⇒ 222,6 kW 2005.02.14 17:15:00 ⇒ 222 kW 2005.02.14 10:30:00 ⇒ 222 kW 2005.02.14 10:00:00 ⇒ 222 kW	Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej -R (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:4-6-1) 2005.02.15 11:00:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 10:45:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 10:30:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 10:15:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 10:00:00 ⇒ 0 kvar
Szczytowe zapotrzebowanie mocy czynnej +A (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:1-6-2) 2005.02.13 08:00:00 ⇒ 222,6 kW 2005.02.14 15:45:00 ⇒ 222 kW 2005.02.14 15:30:00 ⇒ 222 kW 2005.02.14 15:00:00 ⇒ 222 kW 2005.02.14 14:45:00 ⇒ 222 kW	Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej -R (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:4-6-2) 2005.02.15 11:15:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 08:00:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 07:45:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 07:30:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.15 07:15:00 ⇒ 0 kvar
Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej +R (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:3-6-1) 2005.02.15 10:30:00 ⇒ 171,6 kvar 2005.02.15 10:15:00 ⇒ 171,6 kvar 2005.02.14 19:45:00 ⇒ 171,6 kvar 2005.02.15 10:45:00 ⇒ 170,4 kvar 2005.02.15 10:00:00 ⇒ 170,4 kvar	
Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej +R (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:3-6-2) 2005.02.13 08:00:00 ⇒ 175,2 kvar 2005.02.15 11:15:00 ⇒ 172,2 kvar 2005.02.15 04:15:00 ⇒ 171,6 kvar 2005.02.15 04:00:00 ⇒ 171,6 kvar 2005.02.15 03:30:00 ⇒ 171,6 kvar	

Rysunek 47 Przykładowa zawartość rejestrów szczytowego zapotrzebowania mocy.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.5 Przeglądanie zapisanych danych z rejestrów wartości chwilowych

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów wartości chwilowych.

Aby przejrzeć zapisane dane z rejestrów wartości chwilowych

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z rejestrów wartości chwilowych, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) rejestrów wartości chwilowych wybranego licznika.

Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić zawartość rejestrów wartości chwilowych dla tej daty (**rysunek 48**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba zdefiniowanych rejestrów wartości chwilowych może być różna.

Rejestry chwilowych wartości mocy Dane z dnia 2005.02.15 11:29:15	
Chwilowa wartość mocy czynnej +A (faza 1) (kanał 1) (1-1:21-7-0) 73 320 W	Chwilowa wartość mocy czynnej -A (faza 1) (kanał 1) (1-1:22-7-0) 0 W
Chwilowa wartość mocy czynnej +A (faza 2) (kanał 1) (1-1:41-7-0) 73 260 W	Chwilowa wartość mocy czynnej -A (faza 2) (kanał 1) (1-1:42-7-0) 0 W
Chwilowa wartość mocy czynnej +A (faza 3) (kanał 1) (1-1:61-7-0) 73 380 W	Chwilowa wartość mocy czynnej -A (faza 3) (kanał 1) (1-1:62-7-0) 0 W
Chwilowa wartość mocy czynnej +A (kanał 1) (1-1:1-7-0) 219 960 W	Chwilowa wartość mocy czynnej -A (kanał 1) (1-1:2-7-0) 0 W
Chwilowa wartość mocy biernej +Ri (kanał 1) (1-1:5-7-0) 170 760 var	Chwilowa wartość mocy biernej -Ri (kanał 1) (1-1:7-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy biernej -Rc (kanał 1) (1-1:8-7-0) 0 var	Chwilowa wartość mocy biernej +Rc (kanał 1) (1-1:6-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy biernej +R (faza 1) (kanał 1) (1-1:23-7-0) 95,3 var	Chwilowa wartość mocy biernej -R (faza 1) (kanał 1) (1-1:24-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy biernej +R (faza 2) (kanał 1) (1-1:43-7-0) 94,7 var	Chwilowa wartość mocy biernej -R (faza 2) (kanał 1) (1-1:44-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy biernej +R (faza 3) (kanał 1) (1-1:63-7-0) 94,6 var	Chwilowa wartość mocy biernej -R (faza 3) (kanał 1) (1-1:64-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy biernej +R (kanał 1) (1-1:3-7-0) 284,6 var	Chwilowa wartość mocy biernej -R (kanał 1) (1-1:4-7-0) 0 var
Chwilowa wartość mocy pozornej +VA (faza 1) (kanał 1) (1-1:29-7-0) 154,9 VA	Chwilowa wartość mocy pozornej -VA (faza 1) (kanał 1) (1-1:30-7-0) 0 VA
Chwilowa wartość mocy pozornej +VA (faza 2) (kanał 1) (1-1:49-7-0) 154,6 VA	Chwilowa wartość mocy pozornej -VA (faza 2) (kanał 1) (1-1:50-7-0) 0 VA
Chwilowa wartość mocy pozornej +VA (faza 3) (kanał 1) (1-1:69-7-0) 154,7 VA	Chwilowa wartość mocy pozornej -VA (faza 3) (kanał 1) (1-1:70-7-0) 0 VA
Chwilowa wartość mocy pozornej +VA (kanał 1) (1-1:9-7-0) 463,9 VA	Chwilowa wartość mocy pozornej -VA (kanał 1) (1-1:10-7-0) 0 VA
Kąty fazowe Napięcie i prąd przewodu N Moce chwilowe Współczynniki mocy Prądy i napięcia skuteczne	

Rysunek 48 Przykładowa zawartość rejestrów wartości chwilowych.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.6 Przeglądanie zapisanych danych o jakości napięcia

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych o jakości napięcia, a mianowicie:

- informacji o obniżeniach napięcia,
- informacji o przepięciach,
- informacji o braku napięć fazy,
- informacji o całkowitym zaniku napięcia.

Aby przejrzeć zapisane dane o jakości napięcia

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych o jakości napięcia, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty odczytu (według ustawień zegara danego licznika) profilu zawierającego dane o jakości napięcia (dotyczy liczników firmy Actaris) lub wszystkich zdefiniowanych w liczniku rejestrów przechowujących informacje związane z jakością napięcia (dotyczy liczników firmy Landis&Gyr).

Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić dane o jakości napięcia dla tej daty (**rysunek 49**, **rysunek 50**). Ponieważ dla liczników firmy Landis&Gyr informacja o jakości napięcia tworzona jest na podstawie danych odczytanych z rejestrów przechowujących informacje związane z jakością napięcia oraz informacji zawartych w dzienniku zdarzeń licznika, to dodatkowo wyświetlana jest informacja (zakładka **Informacje szczegółowe**) pozwalająca oszacować na ile wyświetlane informacje są zgodne ze stanem faktycznym (**rysunek 50**).

Dla liczników firmy Landis&Gyr informacja o jakości napięcia ma jedynie charakter poglądowy. Poprawność tej informacji zależy od częstotliwości odczytu danych o jakości napięcia oraz danych z dziennika zdarzeń danego licznika. Im częściej dane te są odczytywane tym bardziej informacja jest zbliżona do stanu faktycznego.

Informacje o brakach napięcia fazy
Dane z dnia 2005.02.15 11:28:42

Faza 1	Faza 2	Faza 3
Minimalny czas trwania 2004-12-07 08:01:01 ⇒ 120ms	Minimalny czas trwania 2004-12-07 08:01:01 ⇒ 120ms	Minimalny czas trwania 2004-12-07 08:01:01 ⇒ 120ms
Maksymalny czas trwania 2005-01-05 12:12:58 ⇒ 29dni 3godz 27min 12sec 370ms	Maksymalny czas trwania 2005-01-05 12:12:58 ⇒ 29dni 3godz 27min 11sec 370ms	Maksymalny czas trwania 2005-01-05 12:12:58 ⇒ 29dni 3godz 27min 11sec 370ms
Całkowity czas trwania 35dni 9godz 53min 28sec 870ms	Całkowity czas trwania 35dni 9godz 58min 19sec 730ms	Całkowity czas trwania 35dni 10godz 1min 35sec 320ms
Liczba wystąpień 10	Liczba wystąpień 8	Liczba wystąpień 7

Ostatnie zarejestrowane zdarzenia

Data zdarzenia	Numer fazy	Czas trwania	Wartość	Identyfikator zdarzenia
2005.01.11 13:23:54	3	3min 0sec 120ms	0.0 V	633
2005.01.11 13:23:54	2	3min 0sec 70ms	0.0 V	632
2005.01.11 13:23:54	1	3min 0sec 20ms	0.0 V	631
2005.01.05 12:12:58	3	29dni 3godz 27min 11sec 880ms	0.0 V	617
2005.01.05 12:12:58	1	29dni 3godz 27min 12sec 370ms	0.0 V	616
2005.01.05 12:12:58	2	29dni 3godz 27min 11sec 370ms	0.0 V	615
2004.12.07 08:01:41	3	21sec 50ms	0.0 V	319
2004.12.07 08:01:41	2	21sec 90ms	0.0 V	318
2004.12.07 08:01:41	1	21sec 50ms	0.0 V	316
2004.12.07 08:01:02	3	160ms	0.1 V	304

Obniżenia napięcia Przepięcia Brak napięć fazy Awarie zasilania

Rysunek 49 Przykładowa informacja o jakości napięcia dla licznika firmy Actaris.

Informacje o awariach zasilania
Dane z dnia 2005.04.13 10:45:48

Minimalny czas trwania (35/35) 2002.06.26 10:32:52 ⇒ 1sec 0ms
Maksymalny czas trwania (35/35) 2003.05.19 13:08:34 ⇒ 38dni 23godz 28min 41sec 0ms
Całkowity czas trwania (35/35) 92dni 5godz 2min 21sec 0ms
Liczba wystąpień 35

Zarejestrowane zdarzenia

Data zdarzenia	Czas trwania
2005.02.02 13:19:31	3sec 0ms
2004.11.02 08:08:39	5godz 3min 20sec 0ms
2004.10.30 16:41:13	17godz 20min 23sec 0ms
2004.07.05 07:24:47	3dni 23godz 17min 15sec 0ms
2004.05.19 12:36:53	27min 7sec 0ms
2003.11.25 06:47:43	6godz 40min 7sec 0ms
2003.11.18 08:14:52	3godz 45min 15sec 0ms

Informacje szczegółowe

Data	Informacje
2002.06.09 10:40:00	brak informacji o początku tego zdarzenia
2002.06.09 10:44:07	początek zdarzenia
2002.06.26 10:32:12	koniec zdarzenia
2002.06.26 10:32:50	początek zdarzenia
2002.06.26 10:32:51	koniec zdarzenia
2002.06.26 10:32:52	początek zdarzenia
2002.06.26 10:32:53	koniec zdarzenia
2002.06.26 10:33:17	początek zdarzenia
2002.06.26 10:39:11	koniec zdarzenia
2002.06.26 10:39:26	początek zdarzenia

Obniżenia napięcia Przepięcia Brak napięć fazy Awarie zasilania

Rysunek 50 Przykładowa informacja o jakości napięcia dla licznika firmy Landis&Gyr.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

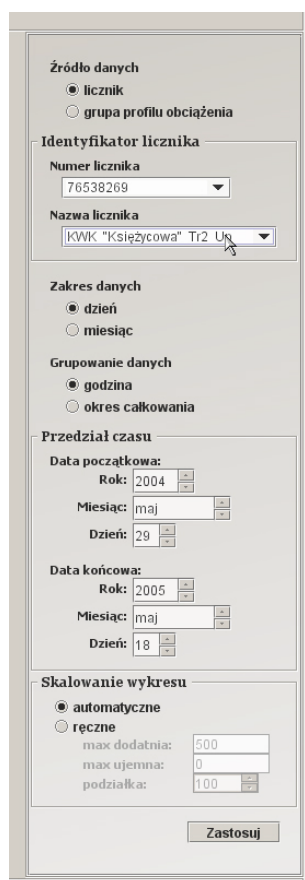
- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.7 Przeglądanie zapisanych danych z profilu obciążenia

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z profilu obciążenia. W zależności od dokonanych ustawień na pasku narzędzi **Konfiguracja** możliwe jest przeglądanie danych dla licznika lub grupy profilu obciążenia.

Aby przejrzeć zapisane dane z profilu obciążenia dla licznika

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z profilu obciążenia, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (rysunek 51).

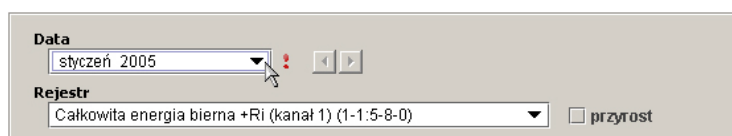


Rysunek 51 Wybór źródła danych, przedziału danych oraz innych parametrów niezbędnych do wyświetlenia zapisanych danych z profilu obciążenia.

2. W zakładce **Zakres danych** wybierz opcję **dzień** jeżeli chcesz przeglądać dane z profilu obciążenia dla poszczególnych dni w zadanym okresie lub wybierz opcję **miesiąc** jeżeli chcesz przeglądać dane z profilu obciążenia dla poszczególnych miesięcy w zadanym okresie. Opcja **miesiąc** jest dostępna jedynie wtedy, gdy w profilu obciążenia wybranego licznika przechowywane są dane tylko i wyłącznie dla rejestrów skumulowanych (np. rejestrów energii całkowitej, rejestrów taryfowych energii).
3. W zakładce **Grupowanie danych** (zakładka ta jest dostępna jedynie wtedy, gdy w zakładce **Zakres danych** została wybrana opcja **dzień**) wybierz opcję **godzina** jeżeli chcesz by dane z poszczególnych okresów całkowania były grupowane do pełnych godzin lub wybierz opcję **okres całkowania** jeżeli nie chcesz grupować tych danych. W przypadku wybrania opcji **godzina** wartość dla danej godziny będzie:
 - sumą wszystkich danych z zakończonych okresów całkowania należących do tej godziny – w przypadku rejestrów skumulowanych (np. rejestrów energii całkowitej, rejestrów taryfowych energii),
 - średnią wartością wszystkich danych z zakończonych okresów całkowania należących do tej godziny – w przypadku rejestrów nie skumulowanych (np. rejestrów zapotrzebowania mocy),
 a z kolei limit dla danej godziny będzie:
 - sumą wszystkich limitów ustawionych dla poszczególnych okresów całkowania należących do tej godziny – w przypadku rejestrów skumulowanych (np. rejestrów energii całkowitej, rejestrów taryfowych energii),
 - średnią wartością wszystkich limitów ustawionych dla poszczególnych okresów całkowania należących do tej godziny – w przypadku rejestrów nie skumulowanych (np. rejestrów zapotrzebowania mocy).
4. W zakładce **Przedział czasu** wybierz przedział czasu dla którego dane z profilu obciążenia mają być wyświetlone.
5. W zakładce **Skalowanie wykresu** wybierz opcję **automatyczne** jeżeli wykres prezentujący dane z profilu obciążenia ma być skalowany automatycznie lub opcję **ręczne** jeżeli wykres ma być skalowany ręcznie. W drugim przypadku należy dodatkowo określić maksymalną wartość dodatnią, maksymalną wartość ujemną oraz podziałkę na wykresie.
6. Naciśnij przycisk **Zastosuj** by w głównym oknie programu wykreślić dane z profilu obciążenia zgodnie z ustawieniami na pasku narzędziowym **Konfiguracja**.
7. Za pomocą przycisków   wybierz dzień (**rysunek 52**) (wybrano opcję **dzień** na pasku narzędzi **Konfiguracja**) lub miesiąc (**rysunek 53**) (wybrano opcję **miesiąc** na pasku narzędzi **Konfiguracja**) oraz rejestr dla którego mają zostać wyświetlone dane.



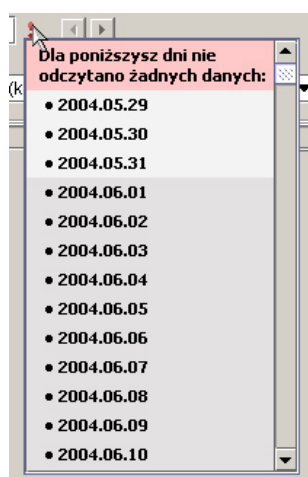
Rysunek 52 Wybór dnia i rejestru dla których mają zostać wyświetlone dane z profilu obciążenia..



Rysunek 53 Wybór miesiąca i rejestru dla których mają zostać wyświetlone dane z profilu obciążenia.

8. Jeżeli wybrany rejestr jest rejestrem skumulowanym (np. rejestrem energii biernej +Ri) zaznacz opcję przyrost (**rysunek 53**) by wyświetlić przyrost pomiędzy aktualnie wyświetlanymi wartościami.

Jeżeli w wybranym przedziale czasu dla jakiegokolwiek okresu całkowania brakuje danych to zostaje to zasygnalizowane pojawieniem się symbolu **!** (**rysunek 52, rysunek 53**). Po najechaniu kursorem myszy na ten symbol pojawi się informacja o tym dla których okresów całkowania brakuje danych (**rysunek 54**).



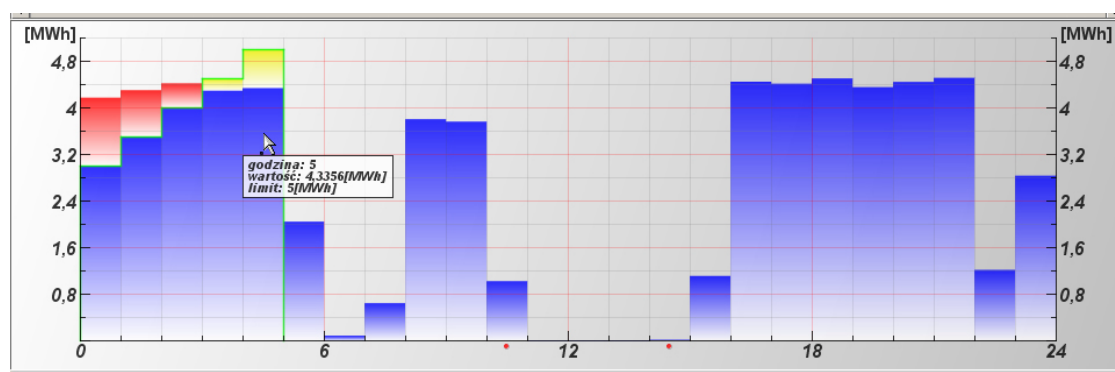
Rysunek 54 Informacje o brakujących danych z profilu obciążenia.

Informacja o wartości i limicie dla aktualnie wybranego rejestru w całym zdefiniowanym przedziale jest wyświetlana tylko i wyłącznie dla rejestrów skumulowanych (np. rejestrów energii całkowitej, rejestrów taryfowych energii) (**rysunek 55**).

W przedziale czasu	
od 2004-05-29 00:00:01	
do 2005-05-18 00:00:00	
zużycie:	1 079,6560 MWh
limit:	0,0000 MWh

Rysunek 55 Informacja o wartości i limicie dla danego rejestru w całym zdefiniowanym przedziale.

Po ustawieniu wszystkich opcji dane z profilu obciążenia dla wybranego okresu prezentowane są na wykresie (**rysunek 56**) oraz w tabeli znajdującej się w zakładce **Informacje szczegółowe** (**rysunek 57**).



Rysunek 56 Przykładowy wykres profilu obciążenia.

Jeżeli dla danej godziny (danego okresu całkowania) nie został zdefiniowany limit (wynosi 0) to kolor niebieski obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania). Jeżeli dla danej godziny (danego okresu całkowania) limit został zdefiniowany to na wykresie zostaje on zobrazowany zieloną linią i:

- gdy wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) jest mniejsza od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania), a kolor żółty obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej godziny (tego okresu całkowania),
- gdy wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) jest większa od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej godziny (tego okresu całkowania), a kolor czerwony obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania).

Kliknięcie na wykresie prawym lub lewym klawiszem myszy spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji o tej wartości nad którą aktualnie znajduje się kursor myszy (**rysunek 56**). Jeżeli na wykresie pod daną wartością znajduje się czerwona kropka oznacza to, że wyświetlana wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) nie jest wartością poprawną. Sytuacja taka może mieć miejsce gdy:

- grupując dane dla całej godziny brakuje danych z jednego lub więcej okresów całkowania należących do tej godziny,
- w wyniku braku zasilania (lub innego zaistniałego zdarzenia) pomiar jest niepełny.

Dokładniejsze informacje o przyczynie pojawienia się błędu można znaleźć w tabeli w kolumnie **Informacje** (dane te oznaczono symbolem ) (**rysunek 57**).

Informacje szczegółowe			
Data	Zużycie	Okres całkowania	Informacje
2005.01.14 09:00:00	3,7959 MWh	3600 sec	• czas zimowy • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2005.01.14 10:00:00	3,7518 MWh	3600 sec	• czas zimowy • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
 2005.01.14 10:16:03	1,0127 MWh	3600 sec	• czas zimowy • wyłączenie zasilania - całkowity zanik napięcia • niepełny pomiar ze względu na zbyt krótki okres całkowania
 2005.01.14 14:47:40	0,0000 MWh	3600 sec	• czas zimowy • włączenie zasilania - powrót napięcia • rozpoczęty okres całkowania
2005.01.14 15:00:00	0,0047 MWh	3600 sec	• czas zimowy • niepełny pomiar ze względu na zbyt krótki okres całkowania • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2005.01.14 16:00:00	1,1001 MWh	3600 sec	• czas zimowy • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny

Rysunek 57 Przykładowe dane z profilu obciążenia prezentowane w tabeli w zakładce **Informacje szczegółowe**.

Aby przejrzeć zapisane dane z profilu obciążenia dla grupy profilu obciążenia

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z profilu obciążenia, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz grupę profilu obciążenia dla której chcesz przeglądać dane (**rysunek 58**).

The screenshot shows a configuration window with several sections:

- Źródło danych**: Radio buttons for ☐ licznik and ☒ grupa profilu obciążenia.
- Identyfikator grupy**: A dropdown menu labeled "Nazwa grupy profilu obciążenia" with "Suma A+" selected.
- Zakres danych**: Radio buttons for ☒ dzień and ☐ miesiąc.
- Grupowanie danych**: Radio buttons for ☐ godzina and ☒ okres całkowania.
- Przedział czasu**: Fields for start and end dates.
 - Data początkowa:** Rok: 2004, Miesiąc: wrzesień, Dzień: 30.
 - Data końcowa:** Rok: 2005, Miesiąc: styczeń, Dzień: 28.
- Skalowanie wykresu**: Radio buttons for ☐ automatyczne and ☒ ręczne. Below are input fields for:
 - max dodatnia: 500
 - max ujemna: 0
 - podziałka: 100

A "Zastosuj" button is at the bottom.

Rysunek 58 Wybór źródła danych, przedziału danych oraz innych parametrów niezbędnych do wyświetlenia zapisanych danych z profilu obciążenia.

2. W zakładce **Zakres danych** wybierz opcję **dzień** jeżeli chcesz przeglądać dane z profilu obciążenia dla poszczególnych dni w zadanym okresie lub wybierz opcję **miesiąc** jeżeli chcesz przeglądać dane z profilu obciążenia dla poszczególnych miesięcy w zadanym okresie.
3. W zakładce **Grupowanie danych** (zakładka ta jest dostępna jedynie wtedy, gdy w zakładce **Zakres danych** została wybrana opcja **dzień**) wybierz opcję **godzina** jeżeli chcesz by dane z poszczególnych okresów całkowania były grupowane do pełnych godzin lub wybierz opcję **okres całkowania** jeżeli nie chcesz grupować tych danych. W przypadku wybrania opcji **godzina**:
 - wartość dla danej godziny będzie wyznaczana z sumy wszystkich danych z zakończonych okresów całkowania należących do tej godziny podstawionych do równania podanego podczas definiowania grupy profilu obciążenia (rozdział 2.1.1.2.3 **Definiuj grupę profilu obciążenia**),
 - limit dla danej godziny będzie sumą wszystkich limitów ustawionych dla poszczególnych okresów całkowania należących do tej godziny.
4. W zakładce **Przedział czasu** wybierz przedział czasu dla którego dane z profilu obciążenia mają być wyświetlone.
5. W zakładce **Skalowanie wykresu** wybierz opcję **automatyczne** jeżeli wykres prezentujący dane z profilu obciążenia ma być skalowany automatycznie lub opcję **ręczne** jeżeli wykres ma być skalowany ręcznie. W drugim przypadku należy dodatkowo określić maksymalną wartość dodatnią, maksymalną wartość ujemną oraz podziałkę na wykresie.

- Naciśnij przycisk **Zastosuj** by w głównym oknie programu wykreślić dane z profilu obciążenia zgodnie z ustawieniami na pasku narzędziowym **Konfiguracja**.
- Za pomocą przycisków   wybierz dzień (**rysunek 59**) (wybrano opcję **dzień** na pasku narzędzi **Konfiguracja**) lub miesiąc (**rysunek 60**) (wybrano opcję **miesiąc** na pasku narzędzi **Konfiguracja**) dla którego mają zostać wyświetlone dane.



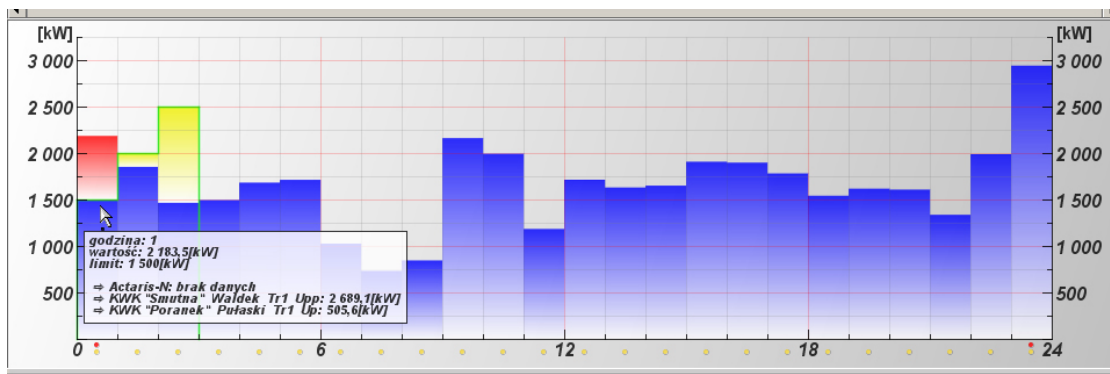
Rysunek 59 Wybór dnia i rejestru dla których mają zostać wyświetlone dane z profilu obciążenia..



Rysunek 60 Wybór miesiąca i rejestru dla których mają zostać wyświetlone dane z profilu obciążenia.

Jeżeli w wybranym przedziale czasu dla jakiegokolwiek okresu całkowania brakuje danych to zostaje to zasygnalizowane pojawieniem się symbolu  (**rysunek 59, rysunek 60**). Po najechaniu kursorem myszy na ten symbol pojawi się informacja o tym dla których okresów całkowania brakuje danych (**rysunek 54**).

Po ustawieniu wszystkich opcji dane z profilu obciążenia dla wybranego okresu prezentowane są na wykresie (**rysunek 61**) oraz w tabelach znajdującej się w zakładce **Informacje szczegółowe** (każdemu licznikowi należącemu do grupy profilu obciążenia odpowiada osobna tabela) (**rysunek 62**).



Rysunek 61 Przykładowy wykres profilu obciążenia.

Jeżeli dla danej godziny (danego okresu całkowania) nie został zdefiniowany limit (wynosi 0) to kolor niebieski obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania). Jeżeli dla danej godziny (danego okresu całkowania) limit został zdefiniowany to na wykresie zostaje on zobrazowany zieloną linią i:

- gdy wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) jest mniejsza od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania), a kolor żółty obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej godziny (tego okresu całkowania),

- gdy wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) jest większa od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej godziny (tego okresu całkowania), a kolor czerwony obrazuje wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania).

Kliknięcie na wykresie prawym lub lewym klawiszem myszy spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji o tej wartości nad którą aktualnie znajduje się kursor myszy (**rysunek 61**). Jeżeli na wykresie pod daną wartością znajduje się czerwona kropka oznacza to, że wyświetlana wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) nie jest wartością poprawną. Sytuacja taka może mieć miejsce gdy:

- grupując dane dla całej godziny w którymkolwiek liczniku należącym do grupy profilu obciążenia brakuje danych z jednego lub więcej okresów całkowania należących do tej godziny,
- w wyniku braku zasilania (lub innego zaistniałego zdarzenia) pomiar w którymkolwiek liczniku należącym do grupy profilu obciążenia jest niepełny.

Dokładniejsze informacje o przyczynie pojawienia się błędu można znaleźć w tabeli odpowiedniego licznika w kolumnie **Informacje** (dane te oznaczono symbolem ) (**rysunek 62**).

Informacje szczegółowe			
Data	Zużycie	Okres całkowania	Informacje
 2004.10.12 00:01:00	52,6 kW	3600 sec	• czas letni • niepełny pomiar ze względu na zbyt krótki okres całkowania
2004.10.12 01:00:00	2 636,5 kW	3600 sec	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2004.10.12 02:00:00	2 374,1 kW	3600 sec	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2004.10.12 03:00:00	2 015,8 kW	3600 sec	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2004.10.12 04:00:00	2 107,1 kW	3600 sec	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny
2004.10.12 05:00:00	2 270,1 kW	3600 sec	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny

Rysunek 62 Przykładowe dane z profilu obciążenia dla jednego z liczników wchodzących w skład grupy profilu obciążenia prezentowane w tabeli w zakładce **Informacje szczegółowe**.

Jeżeli na wykresie pod daną wartością znajduje się żółta kropka oznacza to, że wyświetlana wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) nie została wyznaczona na podstawie danych pochodzących ze wszystkich liczników tworzących grupę profilu obciążenia – dla jednego lub więcej liczników brakuje danych. W takim przypadku wartość dla tej godziny (tego okresu całkowania) z brakującego licznika wynosi zero.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),

- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.8 Przeglądanie zapisanych danych z zakończonych okresów obrachunkowych

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z zakończonych okresów obrachunkowych.

Aby przejrzeć zapisane dane z zakończonych okresów obrachunkowych

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z zakończonych okresów obrachunkowych, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (**rysunek 43**). W zakładce **Dostępne dane** znajdują się daty zakończenia poszczególnych okresów obrachunkowych. Kliknij na dowolnej dacie by w głównym oknie programu wyświetlić dane zapamiętane na koniec wybranego okresu obrachunkowego (**rysunek 63**). W zależności od konfiguracji licznika jak i jego producenta liczba danych zapamiętywanych na koniec każdego okresu obrachunkowego jest różna.

Okres rozliczeniowy zakończony dnia 2005.02.12 06:16:44	
Ilość dni od czasu zakończenia ostatniego okresu rozliczeniowego: 11	
Przyczyna zakończenia okresu rozliczeniowego: zakończony ręcznie	
Ilość zakończonych okresów rozliczeniowych: 2	
Rejestry szczytowego zapotrzebowania mocy	
Szczytowe zapotrzebowanie mocy czynnej +A (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:1-6-1) wartość skumulowana ⇒ 430,2 kW 2005.02.10 18:15:00 ⇒ 221,4 kW 2005.02.11 21:00:00 ⇒ 220,8 kW 2005.02.11 20:45:00 ⇒ 220,8 kW 2005.02.11 20:30:00 ⇒ 220,8 kW 2005.02.11 20:15:00 ⇒ 220,8 kW	Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej -R (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:4-6-1) wartość skumulowana ⇒ 0 kvar 2005.02.11 21:00:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.11 20:45:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.11 20:30:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.11 20:15:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.11 20:00:00 ⇒ 0 kvar
Szczytowe zapotrzebowanie mocy czynnej +A (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:1-6-2) wartość skumulowana ⇒ 433,8 kW 2005.02.11 01:00:00 ⇒ 221,4 kW 2005.02.11 00:45:00 ⇒ 221,4 kW 2005.02.10 13:45:00 ⇒ 221,4 kW 2005.02.12 04:30:00 ⇒ 220,8 kW 2005.02.12 01:30:00 ⇒ 220,8 kW	Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej -R (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:4-6-2) wartość skumulowana ⇒ 0 kvar 2005.02.12 06:16:44 ⇒ 0 kvar 2005.02.12 06:15:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.12 06:00:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.12 05:45:00 ⇒ 0 kvar 2005.02.12 05:30:00 ⇒ 0 kvar
Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej +R (taryfa 1)(kanał 1) (1-1:3-6-1) wartość skumulowana ⇒ 346,2 kvar 2005.02.11 21:00:00 ⇒ 172,2 kvar 2005.02.11 20:45:00 ⇒ 171 kvar 2005.02.11 20:30:00 ⇒ 169,8 kvar 2005.02.11 20:15:00 ⇒ 169,2 kvar 2005.02.11 20:00:00 ⇒ 169,2 kvar	
Szczytowe zapotrzebowanie mocy biernej +R (taryfa 2)(kanał 1) (1-1:3-6-2) wartość skumulowana ⇒ 349,8 kvar 2005.02.02 03:00:00 ⇒ 178,8 kvar 2005.02.11 21:15:00 ⇒ 172,2 kvar 2005.02.11 05:15:00 ⇒ 172,2 kvar 2005.02.11 04:45:00 ⇒ 172,2 kvar 2005.02.11 04:30:00 ⇒ 172,2 kvar	
Energia całkowita Energia taryfowa Szczytowe zapotrzebowanie mocy Współczynniki mocy Prądy i napięcia skuteczne Częstotliwość sieci	

Rysunek 63 Przykładowa zawartość rejestrów na koniec okresu obrachunkowego.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

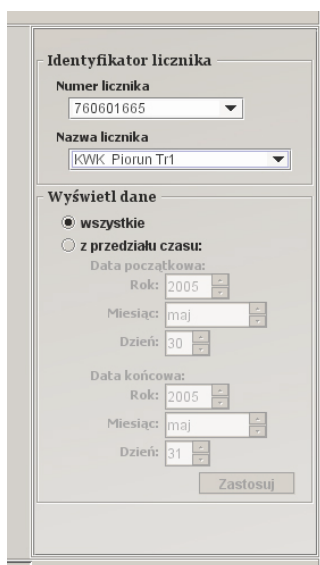
- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

2.2.2.9 Przeglądanie zapisanych danych z dziennika zdarzeń

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na przeglądanie zapisanych danych z dziennika zdarzeń.

Aby przejrzeć zapisane dane z dziennika zdarzeń

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na przeglądanie zapisanych danych z dziennika zdarzeń, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz licznik którego dane chcesz przeglądać (rysunek 64).



Rysunek 64 Wybór licznika oraz przedziału czasu dla których mają być wyświetlone dane.

W zakładce **Wyświetl dane** wybierz opcję **wszystkie** jeżeli chcesz wyświetlić wszystkie zapisane zdarzenia dla wybranego licznika lub wybierz opcję **z przedziału czasu** by określić zakres czasu z którego zdarzenia mają zostać wyświetlone i naciśnij przycisk **Zastosuj**. Po wybraniu odpowiedniej opcji w głównym oknie programu zostaną wyświetlone dane z dziennika zdarzeń dla wybranego licznika zgodnie z ustawieniami na pasku narzędzi **Konfiguracja** (rysunek 65).

Dane z dziennika zdarzeń licznika /wszystkie odczytane dane/		
Data zdarzenia	Opis zdarzenia	Status licznika
2005.04.01 00:00:00	Wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego	• czas letni • wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2005.03.27 02:00:00	Przełączono czas lato/zima	• czas letni • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2005.03.01 00:00:00	Wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego	• czas zimowy • wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2005.02.02 13:21:19	Skasowano pamięć profilu danych	• czas zimowy • pamięć profilu danych całkowicie skasowana • rozpoczęty okres całkowania
2005.02.02 13:19:34	Powrót napięcia	• czas zimowy • włączenie zasilania - powrót napięcia
2005.02.02 13:19:31	Brak napięcia	• czas zimowy • wyłączenie zasilania - całkowity zanik napięcia • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2005.02.01 00:00:00	Wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego	• czas zimowy • wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2004.12.01 00:00:00	Wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego	• czas zimowy • wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2004.11.02 13:11:59	Powrót napięcia	• czas zimowy • włączenie zasilania - powrót napięcia
2004.11.02 08:08:39	Brak napięcia	• czas zimowy • wyłączenie zasilania - całkowity zanik napięcia • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
2004.11.01 00:00:00	Wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego	• czas zimowy • wykonano zakończenie okresu rozliczeniowego • okres całkowania zakończony normalnie przez sterownik wewnętrzny • rozpoczęty okres całkowania
	Powrót napięcia	• czas zimowy • włączenie zasilania - powrót napięcia

Rysunek 65 Przykładowa zawartość dziennika zdarzeń licznika.

Po wyświetleniu danego zestawu danych (raportu) możliwe jest jego:

- wydrukowanie (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Drukuj** z menu **Raporty**),
- zapisanie do pliku Acrobat Reader (*.pdf) (naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy**, lub wybierz funkcję **Zapisz** z menu **Raporty**),
- eksportowanie do pliku Microsoft Excel (*.xls) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku Excel...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku HTML (*.html, *.htm) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku HTML...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**),
- eksportowanie do pliku CSV (*.csv) (wybierz funkcję **Eksportuj do pliku CSV...** z menu **Raporty**→**Eksportuj raport**).

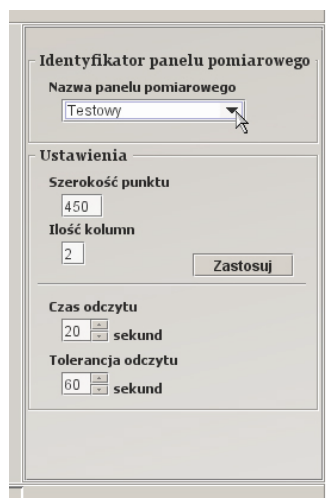
2.3 Bieżący monitoring danych z rejestrów licznika.

2.3.1 Rozpoczęcie monitoringu danych

Naciśnięcie przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Nawigacja** aktywuje opcję programu pozwalającą na monitorowanie danych z rejestrów licznika.

Aby rozpocząć monitoring danych z rejestrów licznika

1. Po uprzednim aktywowaniu opcji programu pozwalającej na monitorowanie danych z rejestrów licznika, na pasku narzędzi **Konfiguracja** wybierz panel pomiarowy, który posłuży do monitorowania danych (**rysunek 66**).



Rysunek 66 Wybór panelu pomiarowego i ustawianie parametrów niezbędnych podczas monitoringu danych licznika.

2. W zakładce **Ustawienia** pola **Szerokość punktu** i **Ilość kolumn** umożliwiają odpowiednie rozmieszczenie punktów pomiarowych w wybranym panelu pomiarowym. Jeżeli chcesz zmienić ich rozmieszczenie to wpisz żądane wartości i naciśnij przycisk **Zastosuj** (**rysunek 66**).
3. W polu **Czas odczytu** ustaw czas co ile ma być wysyłane do licznika żądanie odczytu danych w ramach poszczególnych punktów pomiarowych (**rysunek 66**).
4. W polu **Tolerancja odczytu** ustaw czas o jaki mogą się różnić odczyty dla poszczególnych rejestrów tworzących dany punkt pomiarowy (dotyczy punktów pomiarowych typu 2 i typu 3) by nie był zgłaszany błąd (**rysunek 66**).
5. Jeśli to konieczne to przytrzymując prawy klawisz myszy na wybranym punkcie pomiarowym możesz zamienić go miejscami z innym punktem pomiarowym znajdującym się w tym samym panelu pomiarowym.
6. Naciśnij przycisk  znajdujący się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybierz funkcję **Rozpocznij połączenie** z menu **Połączenia**). Rozpocznie się proces łączenia z licznikiem/licznikami, których rejestry tworzą punkty pomiarowe wybranego punktu pomiarowego – nawiązywanie połączenia fizycznego i logicznego z licznikiem/licznikami. Kiedy proces łączenia z licznikiem/licznikami się powiedzie, nastąpi automatyczny monitoring danych licznika/liczników zdefiniowanych w ramach punktów pomiarowych. Bieżąca informacja o całym procesie łączenia i monitoringu danych może być śledzona w tabeli znajdującej się pod panelem pomiarowym (**rysunek 67**).

Przebieg połączenia					
	Data	Opis zdarzenia	Numer li...	Nazwa licznika	Numer ...
	2005.05.31 21:57:30	Trwa łączenie z licznikiem - próba 1	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:33	Trwa łączenie z licznikiem - próba 2	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:33	Negocjowanie parametrów transmisji - poziom 0	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:34	Parametry transmisji zostały zaakceptowane.	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:34	Odczyt danych z licznika (1/1)	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:35	Zakończono odczyt.	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:54	Odczyt danych z licznika (1/1)	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:57:55	Zakończono odczyt.	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:14	Odczyt danych z licznika (1/1)	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:15	Zakończono odczyt.	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:34	Odczyt danych z licznika (1/1)	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:35	Zakończono odczyt.	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:54	Odczyt danych z licznika (1/1)	7606016...	KWK Piorun Tr1	
	2005.05.31 21:58:55	Zakończono odczyt.	7606016...	KWK Piorun Tr1	

Rysunek 67 Przebieg procesu monitoringu danych.

Zatrzymanie monitoringu danych (by przykładowo zmienić częstotliwość wysyłania do licznika/liczników żądania odczytu danych) następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Wstrzymaj monitoring** z menu **Połączenia**). Ponowne wznowienie monitoringu danych następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Wznów monitoring** z menu **Połączenia**).

Przerwanie monitoringu danych i rozłączenie połączenia fizycznego z licznikiem/licznikami następuje po naciśnięciu przycisku  znajdującego się na pasku narzędzi **Standardowy** (lub wybraniu funkcji **Zakończ połączenie** z menu **Połączenia**).

2.3.2 Wygląd panelu pomiarowego

Każdy panel pomiarowy składa się przynajmniej z jednego punktu pomiarowego. Definiowanie paneli pomiarowych i punktów pomiarowych zostało opisane w rozdziale 2.1.1.2.4 **Definiuj panel pomiarowy** oraz rozdziale 2.1.1.2.4.1 **Definiowanie punktów pomiarowych**.

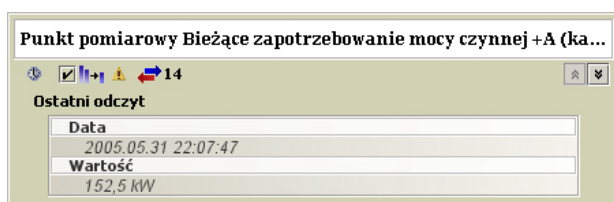
Znaczenie poszczególnych ikon znajdujących się w punkcie pomiarowym (rysunek 68, rysunek 69):

→		Oznacza to, iż wartość takiego punktu pomiarowego na koniec okresu całkowania zostanie zsynchronizowana z profilem obciążenia licznika/liczników. Dzięki temu dla tego punktu pomiarowego dostaniemy dokładną wartość na zakończenie okresu całkowania.
→		Oznacza to, iż wartość takiego punktu pomiarowego nie jest synchronizowana z profilem obciążenia licznika/liczników i jest to wartość przybliżona.
→		Jeżeli opcja ta jest odznaczona to wszystkie wartości wyświetlane w punkcie pomiarowym są wartościami odczytanymi wprost z rejestrów licznika/liczników. Zaznaczenie tej opcji spowoduje iż wszystkie wyświetlane wartości będą wartościami przyrostowymi pomiędzy dwoma następującymi po sobie odczytami.
→		Informacja ile sekund upłynęło od ostatniego odczytu danych dla tego punktu pomiarowego.

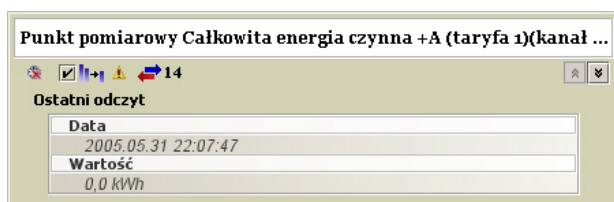
→  Jeżeli pojawi się taka ikona to oznacza to, iż dla tego punktu pomiarowego występuje konflikt pomiędzy okresem całkowania ustawionym dla tego panelu a aktualnym okresem całkowania zdefiniowanym w liczniku (sytuacja taka ma miejsce jeżeli po zdefiniowaniu punktu pomiarowego konfiguracja licznika w zakresie okresu całkowania uległa zmianie).

→  Rozwinięcie punktu pomiarowego.

→  Zwinięcie punktu pomiarowego.



Rysunek 68 Synchronizowany punkt pomiarowy.



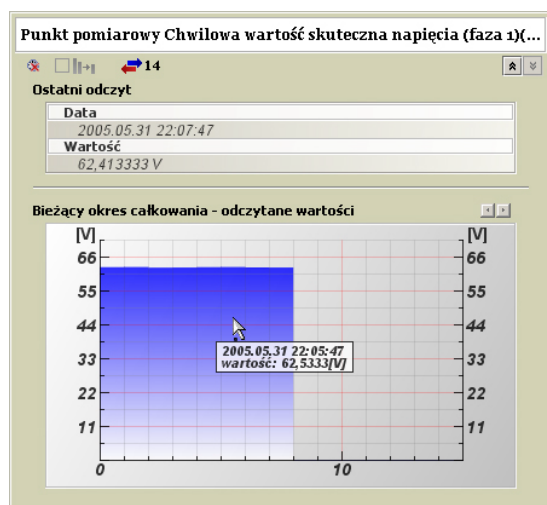
Rysunek 69 Nie synchronizowany punkt pomiarowy.

Oprócz podziału punktów pomiarowych na trzy typy główne (zostały one opisane w rozdziale 2.1.1.2.4 **Definiuj panel pomiarowy**) można dokonać innego podziału punktów pomiarowych, a mianowicie podziału ze względu na typ prezentowanych przez nie danych. Rozróżniamy więc:

- punkt pomiarowy prezentujący wartości chwilowe (np. wartości rejestrów kątów fazowych) (składa się on z rejestru wartości chwilowej – w przypadku punktu pomiarowego typu 1, lub z samych punktów pomiarowych prezentujących wartości chwilowe – w przypadku punktów pomiarowych typu 2 i typu 3),
- punkt pomiarowy prezentujący wartości skumulowane (np. wartości rejestrów całkowitych energii) (składa się on z rejestru wartości skumulowanej – w przypadku punktu pomiarowego typu 1, lub z samych punktów pomiarowych prezentujących wartości skumulowane – w przypadku punktów pomiarowych typu 2 i typu 3),
- punkt pomiarowy prezentujący wartości nie skumulowane (np. wartości rejestrów bieżącego zapotrzebowania mocy czynnej) (składa się on z rejestru wartości nie skumulowanej – w przypadku punktu pomiarowego typu 1, lub z samych punktów pomiarowych prezentujących wartości nie skumulowane – w przypadku punktów pomiarowych typu 2 i typu 3).

2.3.2.1 Punkt pomiarowy prezentujący wartości chwilowe

Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości chwilowe znajduje się na **rysunku 70**.



Rysunek 70 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości chwilowe - wykres.

Wartości prezentowane w tym punkcie pomiarowym są średnią wartością ze wszystkich danych odczytanych dla tego punktu w każdej minucie (kliknięcie na wykresie prawym lub lewym klawiszem myszy spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji o wartości nad którą aktualnie znajduje się kursor myszy) (**rysunek 70**) lub w całym okresie całkowania (**rysunek 71**).

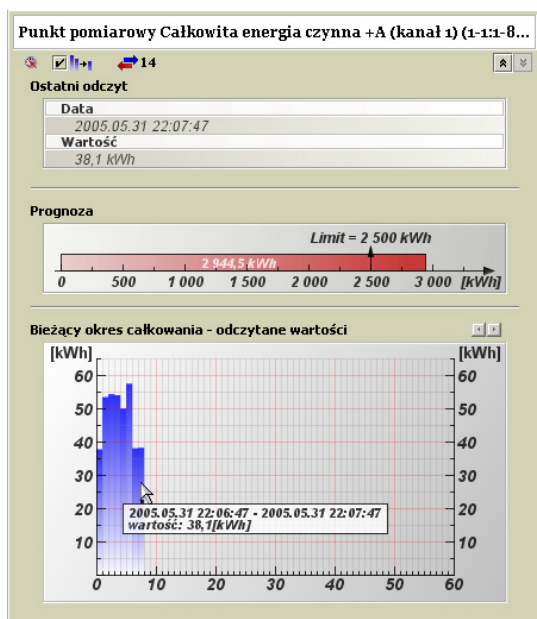
The screenshot shows the same software window as Figure 70, but the main section is titled "Poprzednie okresy całkowania - odczytane wartości" (Previous integration periods - read values). It displays a table with the following data:

Data	Wartość średnia
2005.05.31 22:15:00	62,4571 V
2005.05.31 22:00:00	62,4788 V
2005.05.31 20:00:00	62,3433 V
2005.05.31 19:45:00	62,3612 V

Rysunek 71 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości chwilowe - tabela.

2.3.2.2 Punkt pomiarowy prezentujący wartości skumulowane

Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości skumulowane znajduje się na **rysunku 72**. Dla tego punktu, niezależnie od ustawień okresu całkowania w liczniku/licznikach, odczytane wartości jak również prognoza prezentowane są w odniesieniu do pełnej godziny (60 minut).

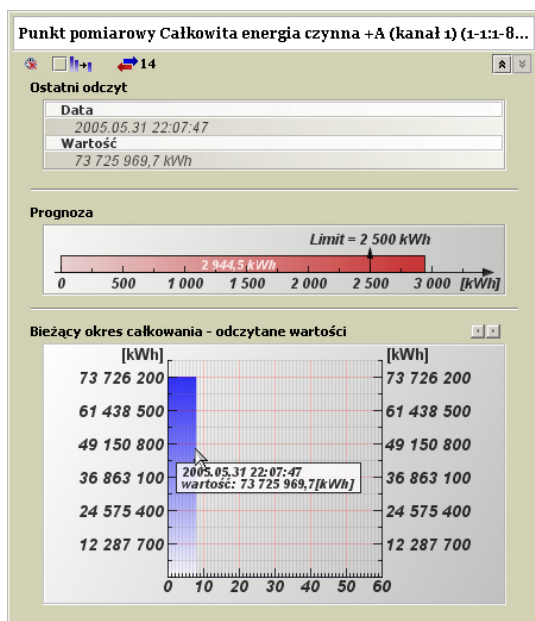


Rysunek 72 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości skumulowane – wykres dla wartości przyrostowych.

Jeżeli opcja przyrost  jest zaznaczona to w polu **Wartość** wyświetlany jest przyrost wartości dla tego punktu pomiarowego w aktualnej minucie (**rysunek 72**). Jeżeli opcja ta jest odznaczona to wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów (**rysunek 73**).

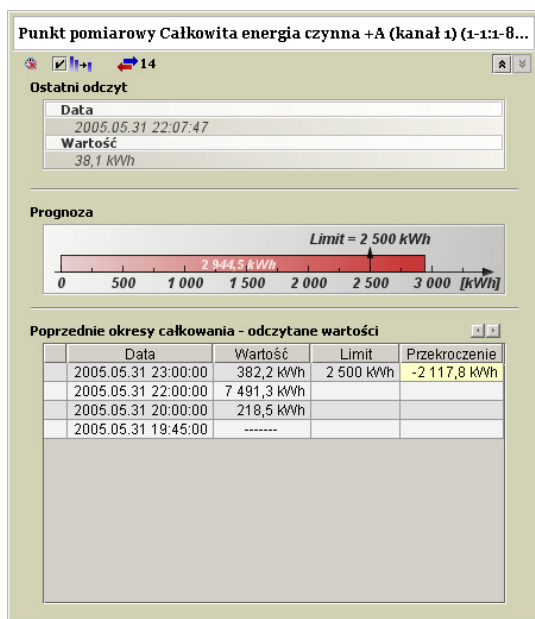
W zakładce **Prognoza** wyświetlana jest prognoza dla tego punktu pomiarowego na koniec danej godziny. Jeżeli dla tej godziny został ustalony limit to zostanie on zobrazowany na wykresie za pomocą strzałki. Prognoza przekroczenia zadanego limitu sygnalizowana jest na wykresie kolorem czerwonym (**rysunek 72**).

W zakładce **Bieżący okres całkowania – odczytane wartości** znajduje się wykres przedstawiający wartości odczytane w bieżącym okresie całkowania (wynoszącym zawsze 60 minut) dla tego punktu pomiarowego. Jeżeli opcja przyrost  jest zaznaczona to wyświetlany jest przyrost wartości dla tego punktu pomiarowego w poszczególnych minutach (**rysunek 72**). Informacja, która pojawi się na wykresie po naciśnięciu lewego lub prawego klawisza myszy, precyzuje dokładnie pomiędzy którymi odczytami został obliczony przyrost w danej minucie. Jeżeli opcja  jest odznaczona to wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów (**rysunek 73**).



Rysunek 73 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości skumulowane – wykres dla wartości nie przyrostowych.

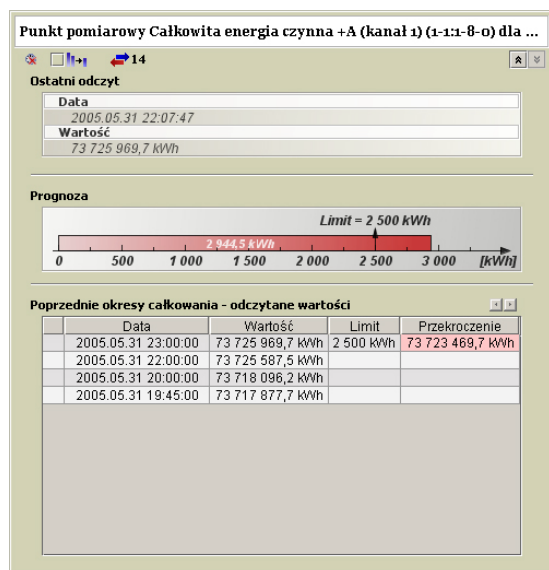
W zakładce **Poprzednie okresy całkowania – odczytane wartości** znajdują się tabela przedstawiające zarejestrowane wartości z poprzednich okresów całkowania (**rysunek 74**).



Rysunek 74 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości skumulowane – tabela dla wartości przyrostowych.

Jeżeli opcja przyrost jest zaznaczona to w kolumnie **Wartość** wyświetlany jest przyrost wartości dla tego punktu pomiarowego w poszczególnych okresach całkowania (**rysunek 74**). Jeżeli opcja ta jest odznaczona to wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów (**rysunek 75**). Jeżeli dla danego okresu całkowania został zdefiniowany limit, to w kolumnie **Limit** pojawi się wartość tego limitu, a w kolumnie **Przekroczenie** będzie znajdowała się informacja czy zdefiniowany limit został już przekroczony (na czerwonym tle zostanie wyświetlona wartość o ile zdefiniowany limit został

przekroczony), czy też nie (na żółtym tle zostanie wyświetlona wartość wyrażenia będącego różnicą pomiędzy zdefiniowanym limitem a aktualną wartością odczytu).



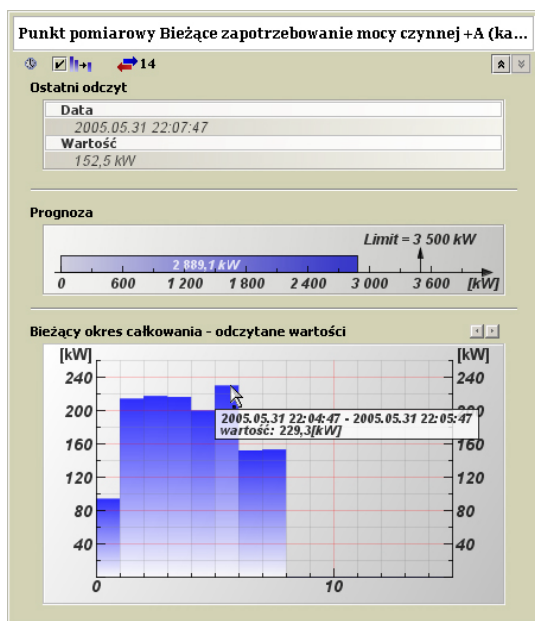
Rysunek 75 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości skumulowane – tabela dla wartości nie przyrostowych.

Jeżeli dany punkt pomiarowy jest synchronizowany z profilem obciążenia to w pierwszej kolumnie będzie znajdować się informacja czy dana wartość została zsynchronizowana z profilem obciążenia (brak oznaczenia), czy też nie (oznaczenie .

Dodatkowo dla punktów pomiarowych typu 2 i typu 3 znajdować się tu będzie informacja ostrzegająca, że dany odczyt nie mieści się w granicach tolerancji ustawionej na pasku narzędzi **Konfiguracja** (rysunek 66). Zasygnalizowane to będzie pojawieniem się oznaczenia .

2.3.2.3 Punkt pomiarowy prezentujący wartości nie skumulowane

Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości nie skumulowane znajduje się na **rysunku 76**. Dla tego punktu odczytane wartości jak również prognoza prezentowane są w odniesieniu do okresu całkowania odczytanego z licznika/liczników, których rejestry wchodzą w skład tego punktu pomiarowego.



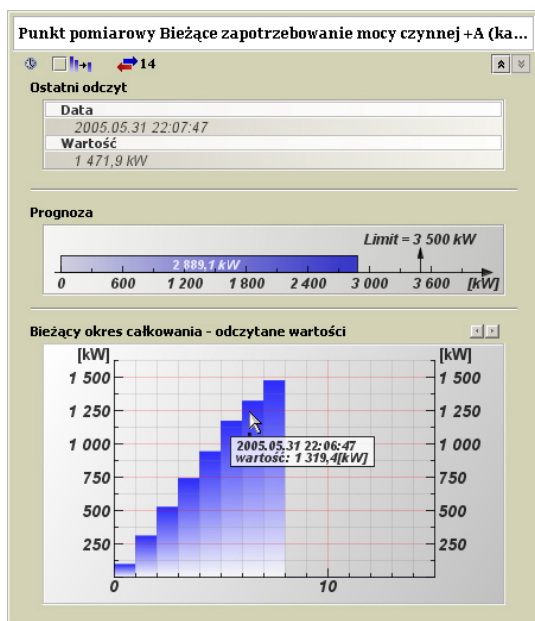
Rysunek 76 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości nie skumulowane – wykres dla wartości przyrostowych.

Jeżeli opcja przyrost jest zaznaczona to w polu **Wartość** wyświetlany jest przyrost wartości dla tego punktu pomiarowego w aktualnej minucie (**rysunek 76**). Jeżeli opcja ta jest odznaczona to wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów (**rysunek 77**).

W zakładce **Prognoza** wyświetlana jest prognoza dla tego punktu pomiarowego na koniec okresu całkowania. Jeżeli dla tego okresu całkowania został ustalony limit to zostanie on zobrazowany na wykresie za pomocą strzałki (**rysunek 76**). Prognoza przekroczenia zadanego limitu sygnalizowana jest na wykresie kolorem czerwonym.

Wartość prognozy będzie błędnie wskazywana, jeżeli okres całkowania zdefiniowany dla panelu będzie różny od okresu całkowania zdefiniowanego w liczniku. Pojawienie się w punkcie pomiarowym ikony informuje o zaistnieniu takiego zdarzenia. Sytuacja taka ma miejsce jeżeli po zdefiniowaniu punktu pomiarowego konfiguracja licznika w zakresie okresu całkowania uległa zmianie.

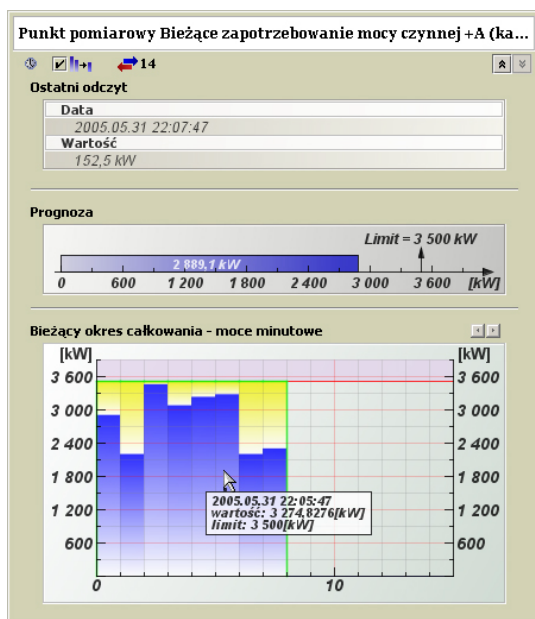
W zakładce **Bieżący okres całkowania – odczytane wartości** znajduje się wykres przedstawiający wartości odczytane w bieżącym okresie całkowania dla tego punktu pomiarowego. Jeżeli opcja przyrost jest zaznaczona to wyświetlany jest przyrost wartości dla tego punktu pomiarowego w poszczególnych minutach (**rysunek 76**). Informacja, która pojawi się na wykresie po naciśnięciu lewego lub prawego klawisza myszy, precyzuje dokładnie pomiędzy którymi odczytami został obliczony przyrost w danej minucie. Jeżeli opcja jest odznaczona to wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów (**rysunek 77**).



Rysunek 77 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości nie skumulowane – wykres dla wartości nie przyrostowych.

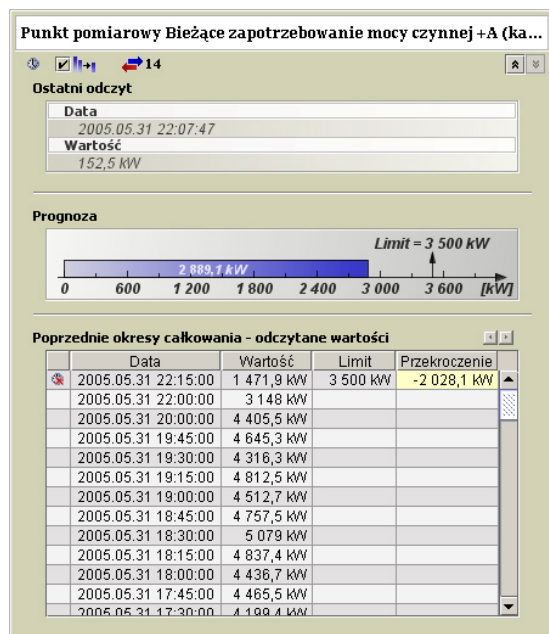
W zakładce **Bieżący okres całkowania – moce minutowe** znajduje się wykres przedstawiające szacunkowe moce minutowe w poszczególnych minutach okresu całkowania (**rysunek 78**). Jeżeli dla tego okresu całkowania został ustalony limit to zostanie on zobrazowany na wykresie za pomocą czerwonej linii. Wtedy:

- gdy wartość dla danej minuty jest mniejsza od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje szacunkową wartość mocy dla tej minuty, a kolor żółty obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej minuty,
- gdy wartość dla danej minuty jest większa od zdefiniowanego limitu: kolor niebieski obrazuje zdefiniowaną wartość limitu dla tej minuty, a kolor czerwony obrazuje szacunkowa wartość mocy dla tej minuty.



Rysunek 78 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości nie skumulowane – wykres mocy minutowych.

W zakładce **Poprzednie okresy całkowania – odczytane wartości** znajduje się tabela przedstawiająca zarejestrowane wartości z poprzednich okresów całkowania (**rysunek 79**). Niezależnie od tego czy opcja przyrost  jest zaznaczona czy też nie, to w kolumnie **Wartość** wyświetlana jest wartość odczytana wprost z rejestru/rejestrów. Jeżeli dla danego okresu całkowania został zdefiniowany limit, to w kolumnie **Limit** pojawi się wartość tego limitu, a w kolumnie **Przekroczenie** będzie znajdowała się informacja czy zdefiniowany limit został już przekroczony (na czerwonym tle zostanie wyświetlona wartość o ile zdefiniowany limit został przekroczony), czy też nie (na żółtym tle zostanie wyświetlona wartość wyrażenia będącego różnicą pomiędzy zdefiniowanym limitem a aktualną wartością odczytu).



Rysunek 79 Przykładowy wygląd punktu pomiarowego prezentującego wartości nie skumulowane – tabela dla wartości przyrostowych.

Jeżeli dany punkt pomiarowy jest zsynchronizowany z profilem obciążenia to w pierwszej kolumnie będzie znajdować się informacja czy dana wartość została zsynchronizowana z profilem obciążenia (brak oznaczenia), czy też nie (oznaczenie ).

Dodatkowo dla punktów pomiarowych typu 2 i typu 3 znajdować się tu będzie informacja ostrzegająca, że dany odczyt nie mieści się w granicach tolerancji ustawionej na pasku narzędzi **Konfiguracja** (**rysunek 66**). Zasygnalizowane to będzie pojawieniem się oznaczenia .