

Zakład Elektronicznych Urządzeń Pomiarowych

POZYTON sp. z o. o.

42-200 Częstochowa ul. Staszica 8

tel. : (034) 361-38-32, 366-44-95, 364-88-82, 364-87-50, 364-87-82, 364-87-62

tel./fax: (034) 324-13-50, 361-38-35

e-mail :pozyton@pozyton.com.pl

Tytuł:

**Instrukcja obsługi
Modułu Komunikacyjnego MKi-m**

**Instrukcja obsługi programu
„MKi-m konfigurator”**

Wersja oprogramowania: v02.10

Dokument zawiera 22 strony

Luty 2008



Spis treści

Instrukcja obsługi modułu komunikacyjnego MKi-m

1	Charakterystyka ogólna.....	3
2	Funkcje modułu komunikacyjnego MKi-m.....	3
3	Wymiary montażowo – gabarytowe.....	4
4	Dane techniczne.....	4
5	Schematy połączeń.....	5
5.1	Schemat połączeń modułu MKi-m z interfejsem komunikacyjnym CLO.....	5
5.2	Schemat połączeń modułu MKi-m z interfejsem komunikacyjnym RS485.....	5
5.3	Schemat przykładowej aplikacji z wykorzystaniem modułu MKi-m.....	6
6	Konfiguracja modułu MKi-m.....	7
6.1	Opis parametrów sterownika.....	7
6.2	Opis parametrów liczników.....	8
6.3	Opis parametrów połączenia Internet.....	8
6.4	Opis parametrów serwera SMTP.....	9

Instrukcja obsługi programu „MKi-m konfigurator”

7	Przeznaczenie programu.....	10
8	Uruchomienie programu.....	11
8.1	Środowisko uruchomieniowe.....	11
8.2	Uruchomienie aplikacji.....	11
9	Konfiguracja modułu MKi-m.....	12
9.1	Nawiązanie połączenia z modułem MKi-m.....	12
9.1.1	Połączenie bezpośrednie.....	12
9.1.2	Połączenie modemowe.....	13
9.2	Odczyt konfiguracji modułu MKi-m.....	14
9.3	Zapis konfiguracji modułu MKi-m.....	15
9.4	Odczyt z pliku konfiguracji modułu MKi-m.....	17
9.5	Zapis do pliku konfiguracji modułu MKi-m.....	17
9.6	Zamknięcie połączenia z modułem MKi-m.....	18
9.6.1	Polecenie ‘Rozłącz’.....	18
9.6.2	Polecenie ‘Przerwij’.....	18
10	Opis parametrów konfiguracyjnych.....	19
10.1	Opis parametrów sterownika.....	19
10.2	Opis parametrów liczników.....	20
10.3	Opis parametrów połączenia Internet.....	21
10.4	Opis parametrów serwera SMTP.....	22



Instrukcja obsługi modułu komunikacyjnego MKi-m

1 Charakterystyka ogólna

Sterownik MKi-m jest programowalnym modułem komunikacyjnym, przeznaczonym do transmisji danych pomiarowych z liczników energii elektrycznej. Sterownik wyposażony jest w interfejs komunikacyjny typu CLO (interfejs pętli prądowej) lub RS485 do którego mogą być podłączone liczniki elektroniczne typu : EAP, FAP, EQABP, FQABP, EQM, sEA, LAP, LMS, LA4-M, EA4-M, LZQM, LZQJ.

Wyjście urządzenia stanowi modemowe złącze komunikacyjne typu RS232 za pośrednictwem którego dane pomiarowe z w/w liczników udostępniane są użytkownikom sieci telefonicznych oraz posiadaczom kont poczty elektronicznej.

Sterownik MKi-m współpracuje z analogowym modemem telefonicznym (PSTN) lub modemem GSM umożliwiając akwizycję danych pomiarowych w trybie bezpośredniego połączenia modemowego z licznikiem.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii transmisji danych z użyciem protokołu TCP/IP sterownik pozwala także na automatyczne przesyłanie danych pomiarowych w formie załącznika poczty elektronicznej (dla maksymalnie 4 szt. liczników). Dane pomiarowe liczników energii przesyłane są w formie pliku w trybie automatycznym zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem odczytów.

Sterownik MKi-m wyposażony jest w pamięć pozwalającą na przechowywanie plików odczytowych zawierających pełne dane pomiarowe (wraz z profilem mocy) z maksymalnie czterech liczników energii elektrycznej.

2 Funkcje modułu komunikacyjnego MKi-m

Wykorzystanie modułu MKi-m pozwala na realizację następujących funkcji:

- udostępnianie danych pomiarowych z wykorzystaniem :
 - bezpośredniego połączenia modemowego (PSTN lub GSM) z licznikami elektronicznymi
 - w przypadku interfejsu CLO – dla maksymalnie czterech liczników energii elektrycznej (Rys. nr 2)
 - w przypadku interfejsu RS485 – dla maksymalnie 31 szt. liczników energii elektrycznej (Rys. nr 3)
 - połączenia modemowego z serwerem poczty elektronicznej SMTP - automatyczne przesyłanie poczty elektronicznej z danymi pomiarowymi (harmonogram automatycznego odczytu oraz wysyłanie plików odczytowych w postaci załączników do poczty elektronicznej możliwe jest dla maksymalnie czterech szt. liczników).
- automatyczny odczyt danych pomiarowych z grupy liczników energii zgodnie z przyjętym harmonogramem odczytów (dla maksymalnie 4 szt. liczników)
- autoryzację dostępu do danych pomiarowych liczników oraz parametrów sterownika
- możliwość konfiguracji sterownika :
 - lokalnej - poprzez port komunikacyjny RS232 (program serwisowy „MKi-m konfigurator”)
 - zdalnej - w trybie połączenia modemowego (program serwisowy „MKi-m konfigurator”)

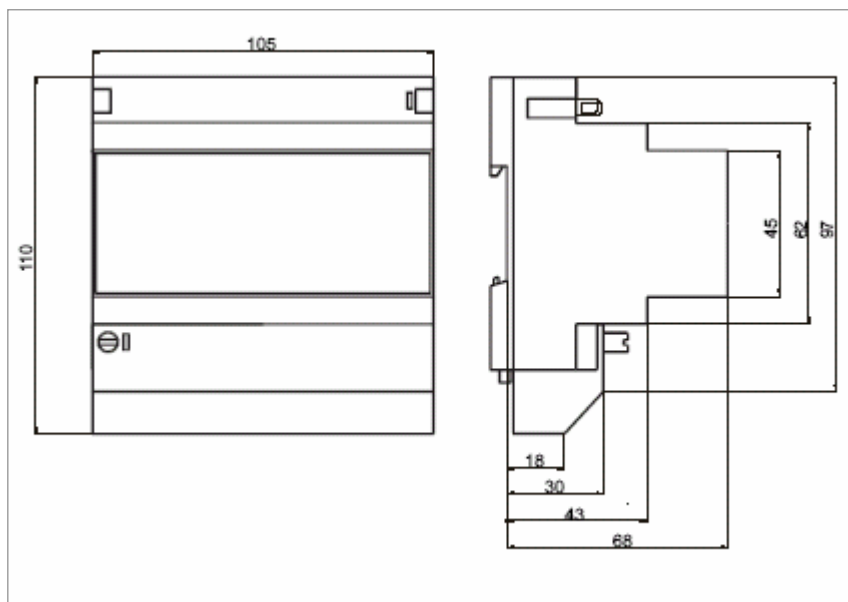
Konfiguracja pracy modułu obejmuje:

- parametry sterownika (dla bezpośredniego połączenia modemowego z licznikami)
 - hasło autoryzacji
 - liczba dzwonek po których następuje akceptacja połączenia modemowego
 - prędkość modemu i komendy inicjalizujące modem
 - numer PIN modemu GSM
 - data i czas zegara sterownika
- parametry liczników
 - typ i numer licznika
 - typ i prędkość odczytu



- parametry połączenia Internet (dla harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej)
 - typ połączenia (PSTN lub GSM)
 - prędkość modemu i komendy inicjalizujące modem
 - numer Dial-Up dostępu do Internetu
 - nazwa użytkownika i hasło dostępu do Internetu
- parametry serwera SMTP (dla harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej)
 - adres IP serwera poczty SMTP
 - nazwa konta i hasło uwierzytelniania SMTP
 - adres e-mail nadawcy
 - adresy e-mail odbiorców (maksymalnie cztery adresy)
 - miejsce instalacji (dodawane do tematu wiadomości e-mail)
 - tryb wysyłania e-mail
 - dobowy
 - w 1 dniu miesiąca
 - dekadowy
 - godzinny

3 Wymiary montażowo – gabarytowe



Rys. nr 1

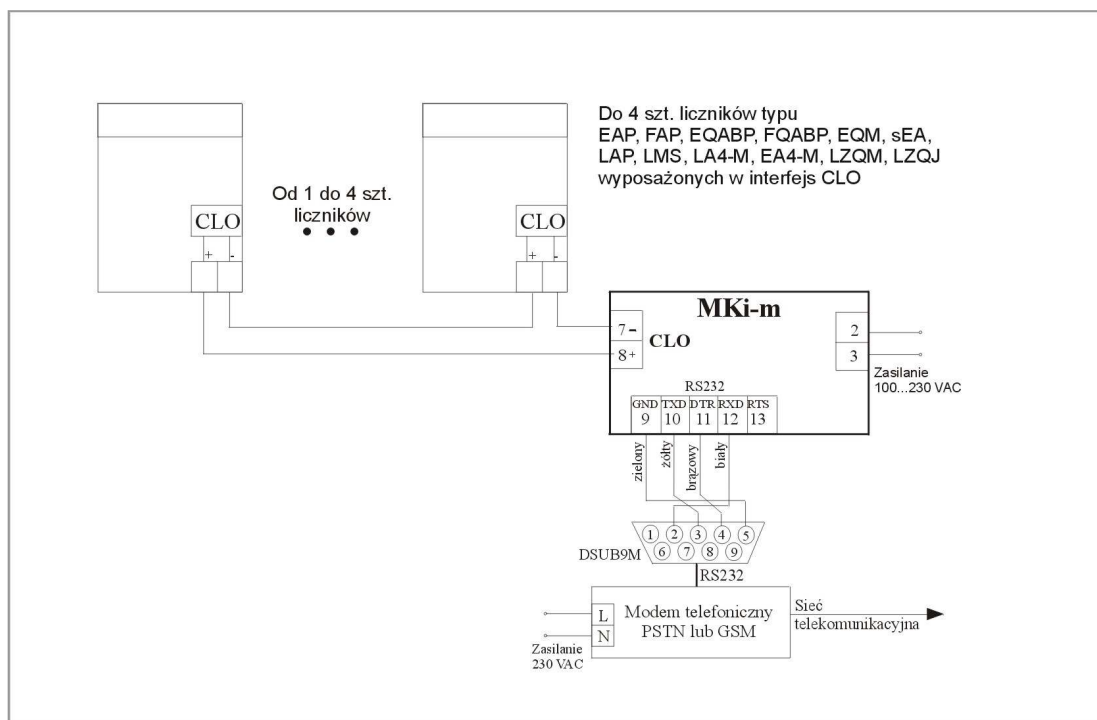
4 Dane techniczne

Typ	MKi-m
Zasilanie	100 ÷ 230 V AC
Interfejs do liczników	CLO lub RS485
Interfejs do modemu	RS232
Prędkość transmisji z licznikiem	1200 ... 19200 bit/s
Prędkość transmisji z modemem	1200 ... 57600 bit/s
Ilość obsługiwanych liczników	CLO - do 4 liczników RS-485 – do 31 liczników
Wysyłanie pliku odczytowego zawierającego dane pomiarowe w postaci załącznika poczty elektronicznej	do 4 liczników



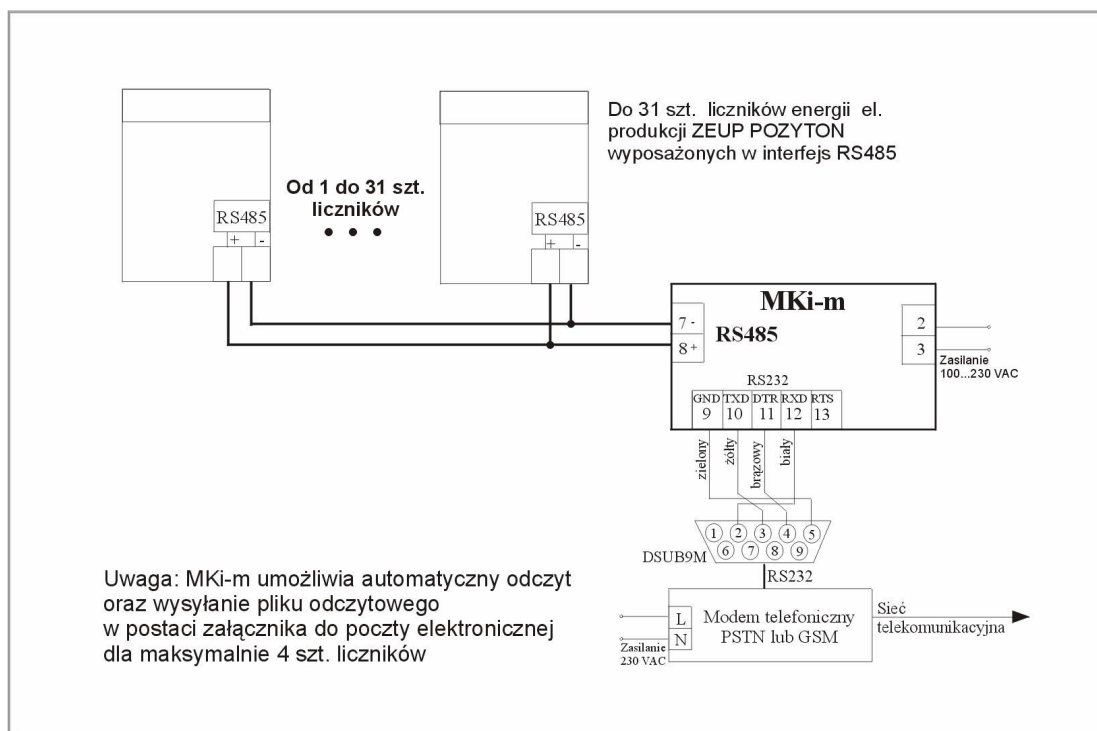
5 Schematy połączeń

5.1 Schemat połączeń modułu MKi-m z interfejsem komunikacyjnym CLO



Rys. nr 2

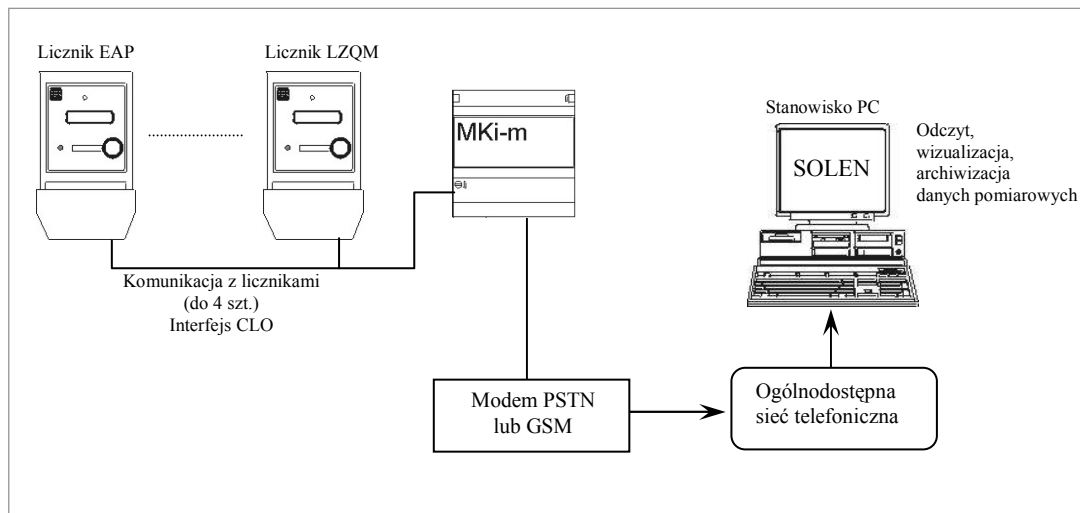
5.2 Schemat połączeń modułu MKi-m z interfejsem komunikacyjnym RS485



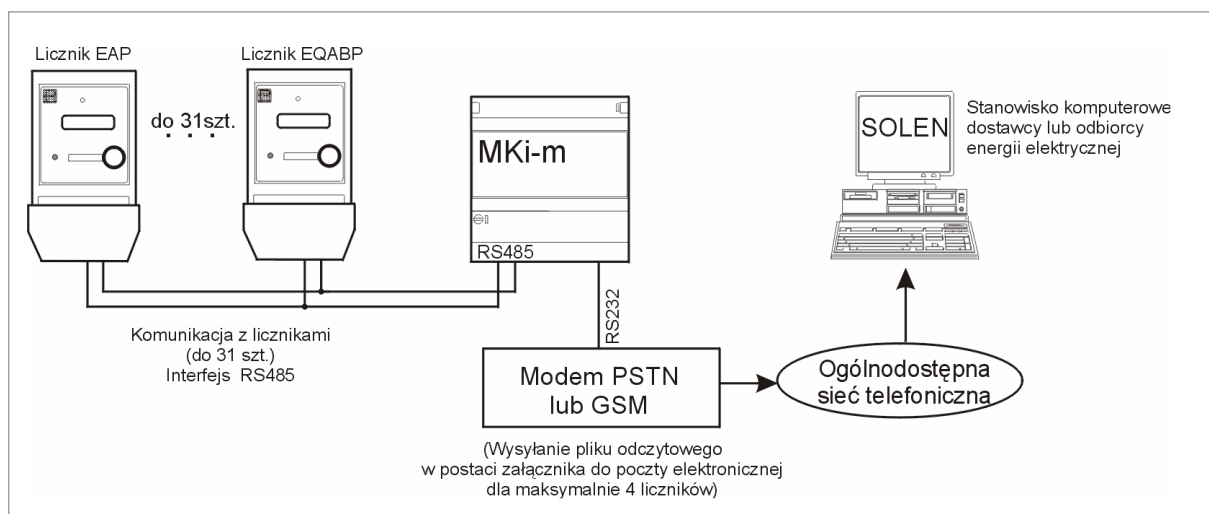
Rys. nr 3



5.3 Schemat przykładowej aplikacji z wykorzystaniem modułu MKi-m



Schemat nr 1



Schemat nr 2



6 Konfiguracja modułu MKi-m

Konfigurację parametrów pracy modułu komunikacji internetowej MKi-m można przeprowadzić przy użyciu:

- dedykowanego programu serwisowego – w trybie połączenia bezpośredniego (łącze szeregowe typu RS232) lub w trybie połączenia modemowego.
Program serwisowy „MKi-m konfigurator v02.10” pracuje w 32-bitowym środowisku Microsoft Windows (95, 98, ME, XP).
Zalecana konfiguracja komputera PC:
 - procesor min. Pentium III 350 Mhz
 - pamięć RAM min. 64MB
 - łącze RS232
 - rozdzielczość ekranu min. 800x600

6.1 Opis parametrów sterownika

Id	Parametr	Opis
1	Hasło dostępu	autoryzacja dostępu dla połączenia modemowego
2	Liczba dzwonek	liczba ta określa ilość dzwonek po której moduł MKi-m odbierze połączenie. Zakres 1 ÷ 9 dzwonek.
3	Prędkość modemu	prędkość transmisji dla połączenia bezpośredniego z licznikami pomiarowymi. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 lub 57600 (bit/s).
4	Inicjalizacja modemu	zestaw komend AT określających parametry modemu dla połączenia bezpośredniego z licznikami pomiarowymi
5	Numer PIN (modem GSM)	numer PIN przypisany dla karty SIM. Wymagany w trybie obsługi modemu GSM.
6	Data, czas	odczyt / zapis daty i czasu zegara modułu MKi-m
	pobierz czas systemowy	przypisanie dla pola <i>Data, czas</i> aktualnego czasu systemowego komputera PC



6.2 Opis parametrów liczników

Id	Parametr	Opis	
1	Typ licznika (1÷4)	typ licznika podłączonego do modułu MKi-m	
2	Numer licznika (1÷4)	numer licznika podłączonego do modułu komunikacyjnego MKi-m	
3	Typ odczytu (1÷4)	typ odczytu zestawu danych pomiarowych z liczników energii elektrycznej. Pole to może przyjąć wartość:	
		<i>zatrzymany</i>	nieaktywny odczyt danych pomiarowych
		<i>standardowy</i>	odczyt standardowego zestawu danych pomiarowych
		<i>1 tabela użytkownika</i>	odczyt 1 tabeli użytkownika
	<i>2 tabela użytkownika</i>	odczyt 2 tabeli użytkownika	
4	Prędkość odczytu (1÷4)	prędkość odczytu licznika podłączonego do modułu komunikacyjnego MKi-m. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 (bit/s).	

6.3 Opis parametrów połączenia Internet

Id	Parametr	Opis	
1	Typ połączenia	wybór typu modemu dla przesyłania poczty elektronicznej	
		<i>modem analogowy PSTN</i>	obsługa modemu analogowego PSTN
		<i>modem GSM</i>	obsługa modemu GSM
2	Prędkość modemu	prędkość transmisji dla przesyłania poczty elektronicznej. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 lub 57600 (bit/s).	
3	Inicjalizacja modemu	zestaw komend AT określających parametry modemu dla przesyłania poczty elektronicznej	
4	Numer Dial-Up	numer Dial-Up dostępu do Internetu	
5	Nazwa użytkownika	nazwa użytkownika logowania do sieci Internet	
6	Hasło	hasło logowania do sieci internet	

6.4 Opis parametrów serwera SMTP

Id	Parametr	Opis	
1	Adres IP serwera SMTP	adres IP serwera pocztowego za pomocą którego moduł MKi-m będzie przysyłał wiadomości e-mail	
2	Serwer wymaga uwierzytelniania	dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy	
3	Nazwa konta	nazwa konta dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy	
4	Hasło	hasło dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy	
5	Adres e-mail nadawcy	adres e-mail nadawcy wiadomości wysyłanych przez MKi-m	
6	Adres e-mail odbiorcy	maksymalnie cztery adresy e-mail na które moduł komunikacyjny MKi-m przesyła wiadomości e-mail zawierające dane pomiarowe	
7	Miejsce instalacji	nazwa określająca miejsce w którym został zainstalowany moduł MKi-m. Nazwa ta będzie zawarta w temacie wiadomości e-mail wysyłanych przez moduł.	
8	Tryb wysyłania e-mail	tryb harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej z danymi pomiarowymi liczników energii. Pole to może przyjąć wartość:	
		<i>zatrzymany</i>	brak odczytu danych pomiarowych
		<i>dobowy</i>	odczyt danych dobowy o godzinach określonych w polu <i>Godziny odczytu</i>
		<i>w 1 dniu miesiąca</i>	odczyt danych pierwszego dnia każdego miesiąca o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>
		<i>dekadowy</i>	odczyt danych w dniu 1, 11, oraz 21 o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>
<i>godzinny</i>	odczyt danych w interwale 1,2 lub 4 godzinnym określonym w polu <i>Godziny odczytu</i>		
9	Godziny odczytu	godziny w których będzie odbywał się odczyt zdefiniowanego zestawu danych. Pole może zawierać maksymalnie 4 wartości (dla odczytu <i>dobowego</i>).	

Instrukcja obsługi programu „MKi-m konfigurator”

7 Przeznaczenie programu

Program *‘MKi-m konfigurator’* umożliwia konfigurację parametrów pracy sterownika MKi-m (wersja 02.10).

Konfiguracja pracy modułu obejmuje:

- ❑ parametry sterownika (dla bezpośredniego połączenia modemowego z licznikami)
 - hasło autoryzacji
 - liczba dzwońków po których następuje akceptacja połączenia modemowego
 - prędkość modemu i komendy inicjalizujące modem
 - numer PIN modemu GSM
 - data i czas zegara sterownika
- ❑ parametry liczników
 - typ i numer licznika
 - typ i prędkość odczytu
- ❑ parametry połączenia Internet (dla harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej)
 - typ połączenia (PSTN lub GSM)
 - prędkość modemu i komendy inicjalizujące modem
 - numer Dial-Up dostępu do Internetu
 - nazwa użytkownika i hasło dostępu do Internetu
- ❑ parametry serwera SMTP (dla harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej)
 - adres IP serwera poczty SMTP
 - nazwa konta i hasło uwierzytelniania SMTP
 - adres e-mail nadawcy
 - adresy e-mail odbiorców (maksymalnie cztery adresy)
 - miejsce instalacji (dodawane do tematu wiadomości e-mail)
 - tryb wysyłania e-mail
 - dobowy
 - w 1 dniu miesiąca
 - dekadowy
 - godzinny

Program *‘MKi-m konfigurator’* pozwala na dokonanie konfiguracji sterownika MKi-m:

- ❑ lokalnej - poprzez port komunikacyjny RS232
- ❑ zdalnej - w trybie połączenia modemowego

8 Uruchomienie programu

8.1 Środowisko uruchomieniowe

Program 'MKi-m konfigurator' pracuje w 32-bitowym środowisku Microsoft Windows (95, 98, ME, XP).

Zalecana konfiguracja komputera PC:

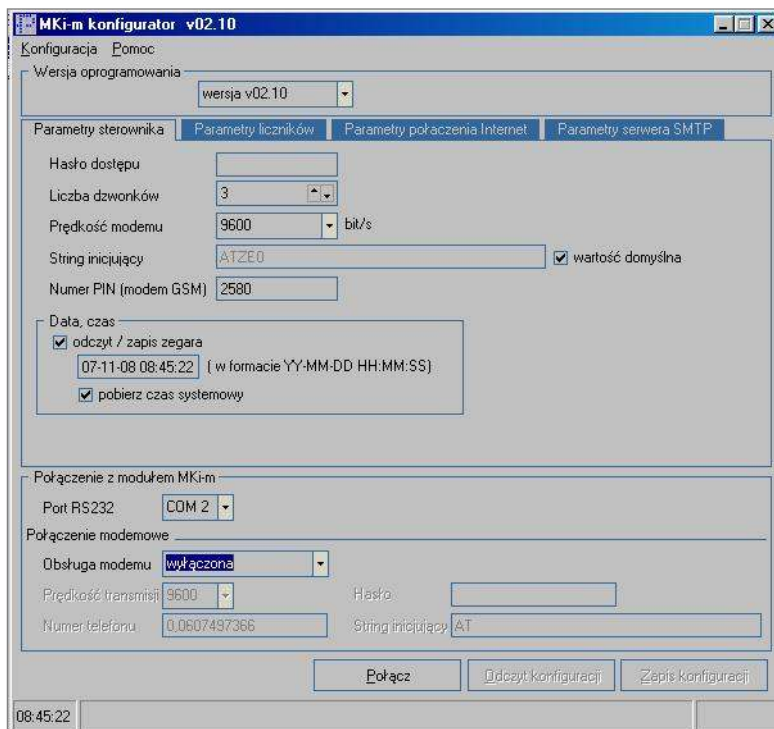
- procesor min. Pentium III 350 MHz
- pamięć RAM min. 64MB
- łącze RS232
- rozdzielczość ekranu min. 800x600

8.2 Uruchomienie aplikacji

Aby uruchomić program należy:

- przekopiować katalog 'MKi_m_kon_0210' z nośnika CD dostarczonego przez producenta na dysk komputera
- uruchomić program klikając na plik startowy 'MKi_m_kon_0210.exe' (znajdujący się w katalogu 'MKi_m_kon_0210').

Po uruchomieniu programu 'MKi-m konfigurator' na ekranie monitora pojawia się główny ekran aplikacji:

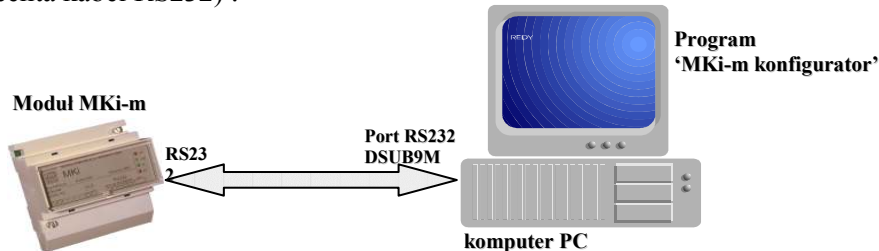


9 Konfiguracja modułu MKi-m

9.1 Nawiązanie połączenia z modulem MKi-m

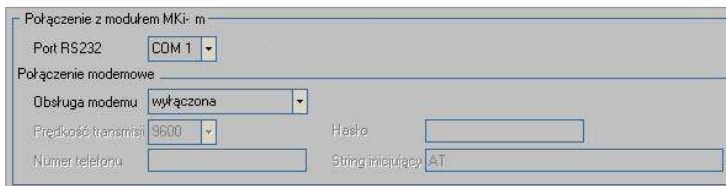
9.1.1 Połączenie bezpośrednie

Komputer PC należy połączyć z modulem MKi-m poprzez łącze RS232 (wykorzystując załączony przez producenta kabel RS232) :



W celu nawiązania połączenia bezpośredniego z modulem MKi-m należy:

- ❑ uruchomić program 'MKi-m konfigurator'
- ❑ w grupie 'Połączenie z modulem MKi-m':
 - w polu 'Obsługa modemu' wybrać 'wyłączona'
 - w polu 'Port RS232' wybrać właściwy port komunikacyjny (COM1÷COM8)

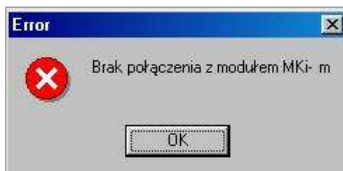


- ❑ kliknąć przycisk 'Połącz' (skrót klawiszowy *Alt+P*) lub wybrać pozycję menu 'Konfiguracja → Połącz' (skrót klawiszowy *Alt+P*)

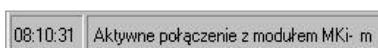
W trakcie nawiązywania połączenia z modulem MKi-m pasek statusu powinien komunikować:

❑ 'Otwarcie portu COMx'	aktywacja wybranego portu RS232 (x-numer wybranego portu)
❑ 'Łączenie z modulem MKi-m'	proces nawiązywania komunikacji ze sterownikiem MKi-m

W przypadku braku komunikacji z modulem MKi-m na ekranie pojawi się okno informacyjne 'Brak połączenia z modulem MKi-m':

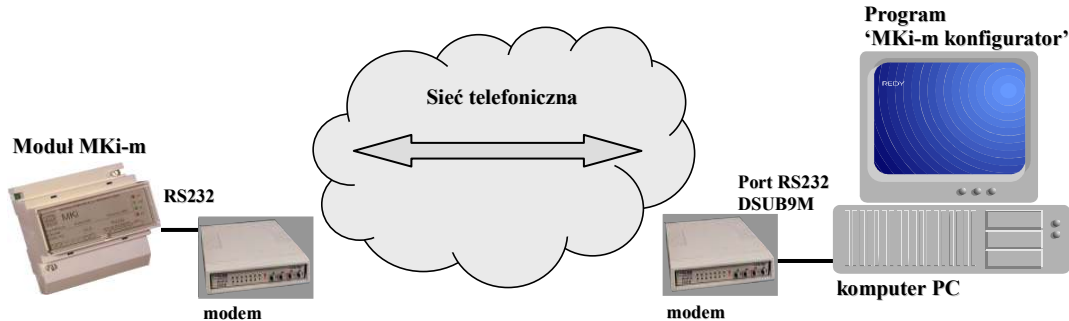


W przypadku prawidłowej komunikacji z modulem MKi-m pasek statusu pokaże komunikat 'Aktywne połączenie z modulem MKi-m':



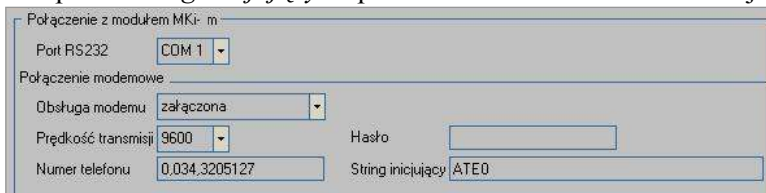
9.1.2 Połączenie modemowe

Komunikacja w tym trybie odbywa się z wykorzystaniem sieci telefonicznej (sieć komutowana - PSTN lub sieć GSM - CSD). Umożliwia to zdalną konfigurację sterownika MKi-m pracującego na obiekcie pomiarowym (z aktywną transmisją modemową). Komputer PC należy połączyć z modemem telefonicznym poprzez łącze RS232.



W celu nawiązania połączenia modemowego z modulem MKi-m należy:

- ❑ uruchomić program *'MKi-m konfigurator'*
- ❑ w grupie *'Połączenie z modulem MKi-m'* :
 - w polu *'Port RS232'* wybrać właściwy port komunikacyjny (COM1÷COM8)
 - w polu *'Obsługa modemu'* wybrać *'zakończona'*
 - w polu *'Prędkość transmisji'* wybrać żadaną wartość: 1200,2400,4800,9600 lub 19200 bit/s
 - w polu *'Numer telefonu'* wpisać numer telefonu pod którym jest dostępny moduł MKi-m
 - w polu *'Hasło'* wpisać hasło autoryzacji połączenia z MKi-m; jeżeli hasło jest nieaktywne pole należy zostawić puste
 - w polu *'String inicjujący'* wpisać zestaw komend AT dla inicjalizacji modemu



- ❑ kliknąć przycisk *'Połącz'* (skrót klawiszowy *Alt+P*) lub wybrać pozycję menu *'Konfiguracja→Połącz'* (skrót klawiszowy *Alt+P*)

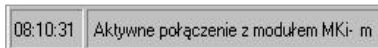
W trakcie nawiązywania połączenia z modulem MKi-m pasek statusu powinien komunikować:

❑ <i>'Otwarcie portu COMx'</i>	aktywacja wybranego portu RS232 (x-numer wybranego portu)
❑ <i>'Inicjalizacja modemu ...'</i>	inicjalizacja połączenia z modemem telefonicznym
❑ <i>'Połączenie z numerem ...'</i>	łączenie z przypisanym numerem telefonu
❑ <i>'Oczekiwanie na zgłoszenie modułu MKi-m'</i>	jest aktywne połączenie modemowe. Program oczekuje na zgłoszenie sterownika MKi-m i nawiązanie z nim komunikacji

W przypadku braku komunikacji z modułem MKi-m lub wystąpienia błędów w procesie aktywacji połączenia modemowego na ekranie pojawi się wybrane okno informacyjne :

<input type="checkbox"/>	<i>'Brak sygnału linii telefonicznej'</i>	brak sygnału nośnej; prawdopodobnie nie podłączona linia telefoniczna
<input type="checkbox"/>	<i>'Brak połączenia z numerem ...'</i>	brak połączenia z wybranym numerem telefonicznym; prawdopodobnie został podany błędny numer
<input type="checkbox"/>	<i>'Numer ... jest zajęty'</i>	zajętość wybranego numeru telefonu
<input type="checkbox"/>	<i>'Niepoprawne hasło dostępu'</i>	wprowadzono błędne hasło autoryzacji dostępu dla MKi-m
<input type="checkbox"/>	<i>'Brak zgłoszenia modułu MKi-m'</i>	brak komunikacji z modułem MKi-m; prawdopodobnie sterownik nie został podłączony do modemu

W przypadku prawidłowej komunikacji z modułem MKi-m pasek statusu pokaże komunikat *'Aktywne połączenie z modułem MKi-m'* :



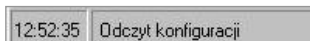
9.2 Odczyt konfiguracji modułu MKi-m

Odczytu konfiguracji modułu MKi-m możemy dokonać po uprzedniej aktywacji połączenia ze sterownikiem (punkt 3.1 *'Nawiązanie połączenia z modułem MKi-m'*). Znaczenie parametrów konfiguracji zostało przedstawione w punkcie 4 *'Opis parametrów konfiguracyjnych'*.

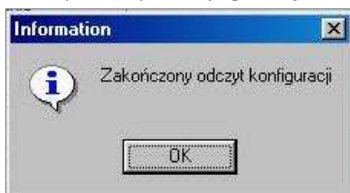
W celu odczytu konfiguracji z modułu MKi-m należy :

- kliknąć przycisk *'Odczyt konfiguracji'* (skrót klawiszowy *Alt+O*) lub wybrać pozycję menu *'Konfiguracja → Odczytaj'* (skrót klawiszowy *Alt+O*)

W trakcie odczytu konfiguracji pasek statusu pokaże komunikat *'Odczyt konfiguracji'* :



W przypadku prawidłowego zakończenia odczytu konfiguracji na ekranie pojawi się okno informacyjne *'Zakończony odczyt konfiguracji'* :



W przypadku wystąpienia błędów w trakcie odczytu konfiguracji na ekranie pojawi się wybrane okno informacyjne :

<input type="checkbox"/>	<i>'Błędny format konfiguracji (...)'</i>	błędny format konfiguracji związany z : niezgodnością sumy kontrolnej niezgodnością wersji oprogramowania
<input type="checkbox"/>	<i>'Brak połączenia z modulem MKi-m.'</i>	przerwane połączenie z modulem MKi-m

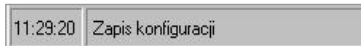
9.3 Zapis konfiguracji modułu MKi-m

Zapisu konfiguracji modułu MKi-m możemy dokonać po uprzedniej aktywacji połączenia ze sterownikiem (punkt 3.1 *'Nawiązanie połączenia z modulem MKi-m'*).
Znaczenie parametrów konfiguracji zostało przedstawione w punkcie 4 *'Opis parametrów konfiguracyjnych'*.

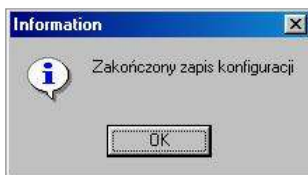
W celu zapisania konfiguracji do modułu MKi-m należy :

- kliknąć przycisk *'Zapis konfiguracji'* (skrót klawiszowy *Alt+Z*) lub wybrać pozycję menu *'Konfiguracja → Zapisz'* (skrót klawiszowy *Alt+Z*)

W trakcie zapisu konfiguracji pasek statusu pokaże komunikat *'Zapis konfiguracji'* :



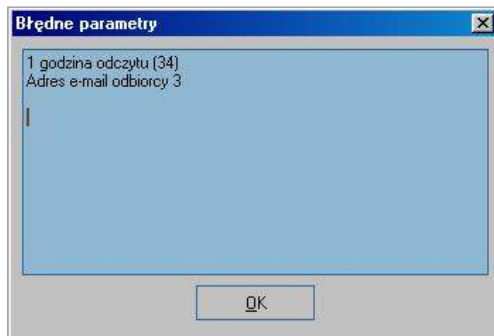
W przypadku prawidłowego zakończenia zapisu konfiguracji na ekranie pojawi się okno informacyjne *'Zakończony zapis konfiguracji'* :



W przypadku wystąpienia błędów w trakcie zapisu konfiguracji na ekranie pojawi się wybrane okno informacyjne :

<input type="checkbox"/>	<i>'Niezgodność wersji : ...'</i>	niezgodność wersji konfiguracji bieżącej modułu MKi-m z wersją konfiguracji zapisywanej
<input type="checkbox"/>	<i>'Brak połączenia z modulem MKi-m.'</i>	przerwane połączenie z modulem MKi-m

W przypadku niepoprawnego formatu parametrów konfiguracji na ekranie pojawia się okno informacyjne z listą błędów i zostaje przerwany proces zapisu konfiguracji:



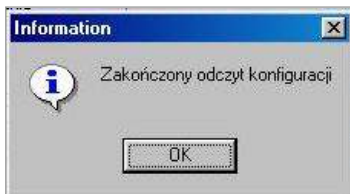
9.4 Odczyt z pliku konfiguracji modułu MKi-m

Program *‘MKi-m konfigurator’* umożliwia archiwizację konfiguracji modułu MKi-m w postaci plików binarnych z rozszerzeniem *‘*.MCF’* (np. *‘mki_m_czwa_gwiezdna.mcf’*).

W celu odczytu konfiguracji z pliku *‘*.MCF’* należy :

- wybrać pozycję menu *‘Konfiguracja→Odczytaj z pliku’* (skrót klawiszowy *Ctrl+O*)
- w oknie *‘Otwórz’* wybrać właściwy plik

W przypadku prawidłowego zakończenia odczytu konfiguracji na ekranie pojawi się okno informacyjne *‘Zakończony odczyt konfiguracji’* :



W przypadku wystąpienia błędów w trakcie odczytu konfiguracji na ekranie pojawi się okno informacyjne :

<input type="checkbox"/> <i>‘Błędny format konfiguracji (...)’</i>	błędny format konfiguracji związany z : niezgodnością sumy kontrolnej niezgodnością wersji oprogramowania
--	---

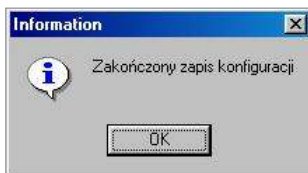
9.5 Zapis do pliku konfiguracji modułu MKi-m

Program *‘MKi-m konfigurator’* umożliwia archiwizację konfiguracji modułu MKi-m w postaci plików binarnych z rozszerzeniem *‘*.MCF’* (np. *‘mki_m_czwa_gwiezdna.mcf’*).

W celu zapisu konfiguracji w pliku *‘*.MCF’* należy :

- wybrać pozycję menu *‘Konfiguracja→Zapisz do pliku’* (skrót klawiszowy *Ctrl+Z*)
- w oknie *‘Zapisz jako:’* wpisać nazwę pliku

W przypadku prawidłowego zakończenia zapisu konfiguracji na ekranie pojawi się okno informacyjne *‘Zakończony zapis konfiguracji’* :



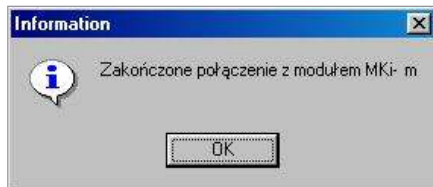
9.6 Zamknięcie połączenia z modulem MKi-m

9.6.1 Polecenie ‘Rozłącz’

Aby zakończyć aktywne połączenie z modulem komunikacyjnym MKi-m należy:

- kliknąć przycisk ‘Rozłącz’ (skrót klawiszowy *Alt+R*) lub wybrać pozycję menu ‘Konfiguracja→Rozłącz’ (skrót klawiszowy *Alt+R*)

Po zakończeniu połączenia komunikacyjnego ze sterownikiem na ekranie pojawi się okno informacyjne ‘Zakończone połączenie z modulem MKi-m’ :



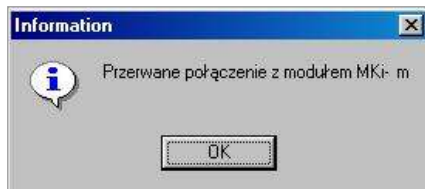
Uwaga: Przed zamknięciem programu ‘MKi-m konfigurator’ jeżeli jest aktywne połączenie ze sterownikiem należy wykonać operację ‘Rozłącz’. Jest to wymagane aby module MKi-m po zmianie konfiguracji powrócił do standardowego trybu pracy (zakończenie trybu serwisowego).

9.6.2 Polecenie ‘Przerwij’

Aby przerwać aktywną operację (połączenie, zapis konfiguracji, odczyt konfiguracji) należy:

- kliknąć przycisk ‘Przerwij’ (skrót klawiszowy *Alt+W*)

Polecenie ‘Przerwij’ kończy aktywną operację i zamyka połączenie ze sterownikiem (jeżeli jest aktywne połączenie). Na ekranie pojawi się okno informacyjne ‘Przerwane połączenie z modulem MKi-m’ :

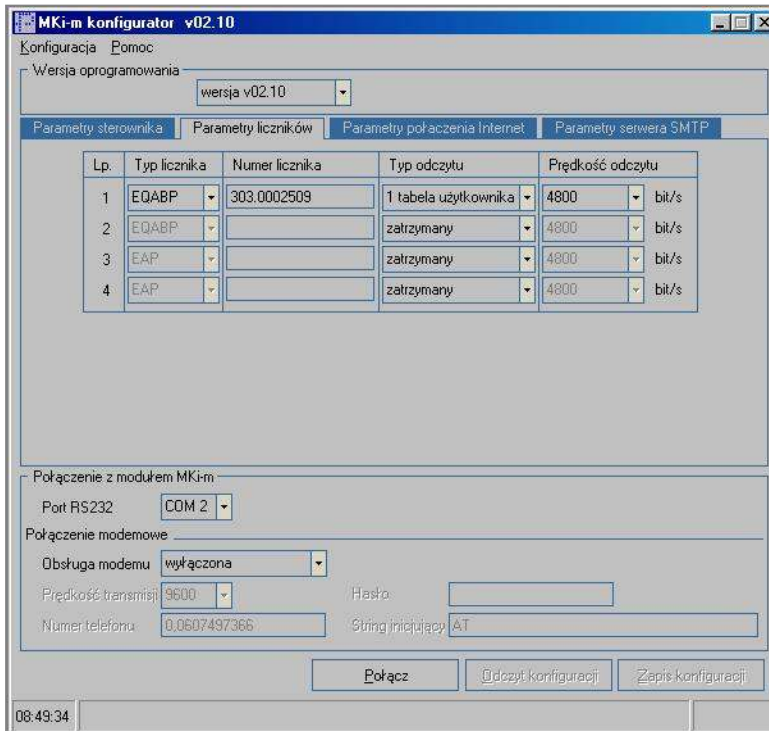


10 Opis parametrów konfiguracyjnych

10.1 Opis parametrów sterownika

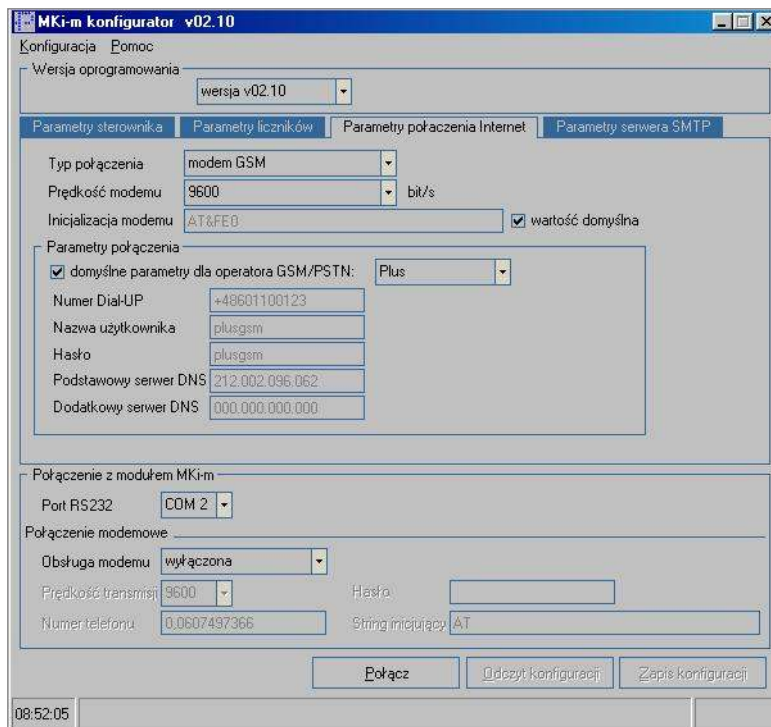
Id	Parametr	Opis
1	Hasło dostępu	autoryzacja dostępu dla połączenia modemowego
2	Liczba dzwonek	liczba ta określa ilość dzwonek po której moduł MKI-m odbierze połączenie. Zakres 1 ÷ 9 dzwonek.
3	Prędkość modemu	prędkość transmisji dla połączenia bezpośredniego z licznikami pomiarowymi. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 lub 57600 (bit/s).
4	Inicjalizacja modemu	zestaw komend AT określających parametry modemu dla połączenia bezpośredniego z licznikami pomiarowymi
5	Numer PIN (modem GSM)	numer PIN przypisany dla karty SIM. Wymagany w trybie obsługi modemu GSM.
6	Data, czas	odczyt / zapis daty i czasu zegara modułu MKI-m
	pobierz czas systemowy	przypisanie dla pola <i>Data, czas</i> aktualnego czasu systemowego komputera PC

10.2 Opis parametrów liczników



Id	Parametr	Opis								
1	Typ licznika (1÷4)	typ licznika podłączonego do modułu MKi-m								
2	Numer licznika (1÷4)	numer licznika podłączonego do modułu komunikacyjnego MKi-m								
3	Typ odczytu (1÷4)	<p>typ odczytu zestawu danych pomiarowych z liczników energii elektrycznej. Pole to może przyjąć wartość:</p> <table border="1"> <tr> <td><i>zatrzymany</i></td> <td>nieaktywny odczyt danych pomiarowych</td> </tr> <tr> <td><i>standardowy</i></td> <td>odczyt standardowego zestawu danych pomiarowych</td> </tr> <tr> <td><i>1 tabela użytkownika</i></td> <td>odczyt 1 tabeli użytkownika</td> </tr> <tr> <td><i>2 tabela użytkownika</i></td> <td>odczyt 2 tabeli użytkownika</td> </tr> </table>	<i>zatrzymany</i>	nieaktywny odczyt danych pomiarowych	<i>standardowy</i>	odczyt standardowego zestawu danych pomiarowych	<i>1 tabela użytkownika</i>	odczyt 1 tabeli użytkownika	<i>2 tabela użytkownika</i>	odczyt 2 tabeli użytkownika
<i>zatrzymany</i>	nieaktywny odczyt danych pomiarowych									
<i>standardowy</i>	odczyt standardowego zestawu danych pomiarowych									
<i>1 tabela użytkownika</i>	odczyt 1 tabeli użytkownika									
<i>2 tabela użytkownika</i>	odczyt 2 tabeli użytkownika									
4	Prędkość odczytu (1÷4)	prędkość odczytu licznika podłączonego do modułu komunikacyjnego MKi-m. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 (bit/s).								

10.3 Opis parametrów połączenia Internet



Id	Parametr	Opis				
1	Typ połączenia	wybór typu modemu dla przesyłania poczty elektronicznej <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>modem analogowy PSTN</i></td> <td>obsługa modemu analogowego PSTN</td> </tr> <tr> <td><i>modem GSM</i></td> <td>obsługa modemu GSM</td> </tr> </table>	<i>modem analogowy PSTN</i>	obsługa modemu analogowego PSTN	<i>modem GSM</i>	obsługa modemu GSM
<i>modem analogowy PSTN</i>	obsługa modemu analogowego PSTN					
<i>modem GSM</i>	obsługa modemu GSM					
2	Prędkość modemu	prędkość transmisji dla przesyłania poczty elektronicznej. Prędkość może wynosić 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 lub 57600 (bit/s).				
3	Inicjalizacja modemu	zestaw komend AT określających parametry modemu dla przesyłania poczty elektronicznej				
4	Numer Dial-Up	numer Dial-Up dostępu do Internetu				
5	Nazwa użytkownika	nazwa użytkownika logowania do sieci Internet				
6	Hasło	hasło logowania do sieci internet				

10.4 Opis parametrów serwera SMTP

Id	Parametr	Opis										
1	Adres IP serwera SMTP	adres IP serwera pocztowego za pomocą którego moduł MKi-m będzie przysyłał wiadomości e-mail										
2	Serwer wymaga uwierzytelniania	dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy										
3	Nazwa konta	nazwa konta dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy										
4	Hasło	hasło dla serwerów SMTP wymagających uwierzytelniania konta nadawcy										
5	Adres e-mail nadawcy	adres e-mail nadawcy wiadomości wysyłanych przez MKi-m										
6	Adres e-mail odbiorcy	maksymalnie cztery adresy e-mail na które moduł komunikacyjny MKi-m przesyła wiadomości e-mail zawierające dane pomiarowe										
7	Miejsce instalacji	nazwa określająca miejsce w którym został zainstalowany moduł MKi-m. Nazwa ta będzie zawarta w temacie wiadomości e-mail wysyłanych przez moduł.										
8	Tryb wysyłania e-mail	tryb harmonogramu przesyłania poczty elektronicznej z danymi pomiarowymi liczników energii. Pole to może przyjąć wartość: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>zatrzymany</i></td> <td style="padding: 2px;">brak odczytu danych pomiarowych</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>dobowy</i></td> <td style="padding: 2px;">odczyt danych dobowy o godzinach określonych w polu <i>Godziny odczytu</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>w 1 dniu miesiąca</i></td> <td style="padding: 2px;">odczyt danych pierwszego dnia każdego miesiąca o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>dekadowy</i></td> <td style="padding: 2px;">odczyt danych w dniu 1, 11, oraz 21 o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>godzinny</i></td> <td style="padding: 2px;">odczyt danych w interwale 1,2 lub 4 godzinnym określonym w polu <i>Godziny odczytu</i></td> </tr> </tbody> </table>	<i>zatrzymany</i>	brak odczytu danych pomiarowych	<i>dobowy</i>	odczyt danych dobowy o godzinach określonych w polu <i>Godziny odczytu</i>	<i>w 1 dniu miesiąca</i>	odczyt danych pierwszego dnia każdego miesiąca o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>	<i>dekadowy</i>	odczyt danych w dniu 1, 11, oraz 21 o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>	<i>godzinny</i>	odczyt danych w interwale 1,2 lub 4 godzinnym określonym w polu <i>Godziny odczytu</i>
<i>zatrzymany</i>	brak odczytu danych pomiarowych											
<i>dobowy</i>	odczyt danych dobowy o godzinach określonych w polu <i>Godziny odczytu</i>											
<i>w 1 dniu miesiąca</i>	odczyt danych pierwszego dnia każdego miesiąca o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>											
<i>dekadowy</i>	odczyt danych w dniu 1, 11, oraz 21 o godzinie określonej w polu <i>Godziny odczytu</i>											
<i>godzinny</i>	odczyt danych w interwale 1,2 lub 4 godzinnym określonym w polu <i>Godziny odczytu</i>											
9	Godziny odczytu	godziny w których będzie odbywał się odczyt zdefiniowanego zestawu danych. Pole może zawierać maksymalnie 4 wartości (dla odczytu <i>dobowego</i>).										