



Szkolenie z obsługi HYDROLINK CIEPŁOMIERZE

HYDROCAL

Zawartość szkolenia

Witaj

W prezentacji znajdziesz praktyczne wskazówki dotyczące obsługi programu HYDROLINK CIEPŁOMIERZE

Szkolenie składa się z 11 lekcji:

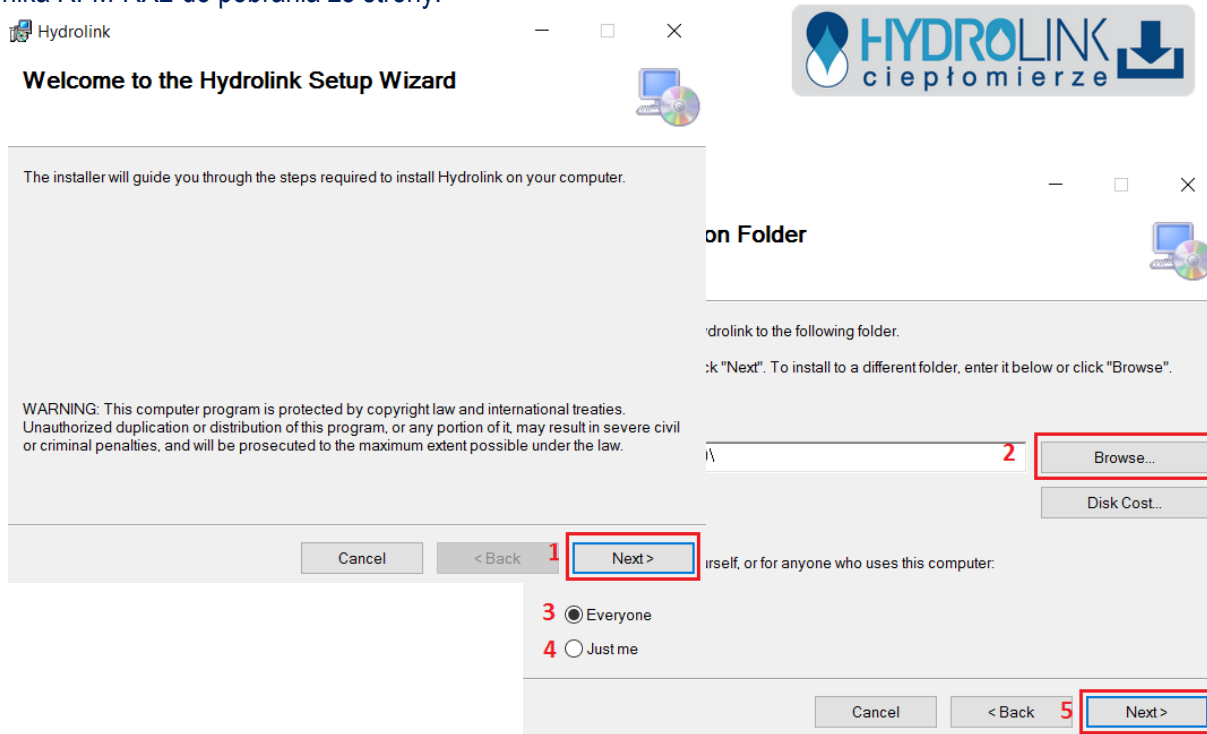
- 1) Instalowanie programu HYDROLINK CIEPŁOMIERZE
- 2) Instalowanie sterowników
- 3) Aktywacja i pierwsze uruchomienie
- 4) Start
- 5) Odczyt
- 6) Zarządzanie listami
- 7) Programowanie
- 8) Import
- 9) Konfiguracja
- 10) O programie
- 11) Zarejestrowane zdarzenia przez program

Lekcja 1 – instalowanie oprogramowania

Program HYDROLINK, oraz sterownik do odbiornika RFM-RX2 do pobrania ze strony:

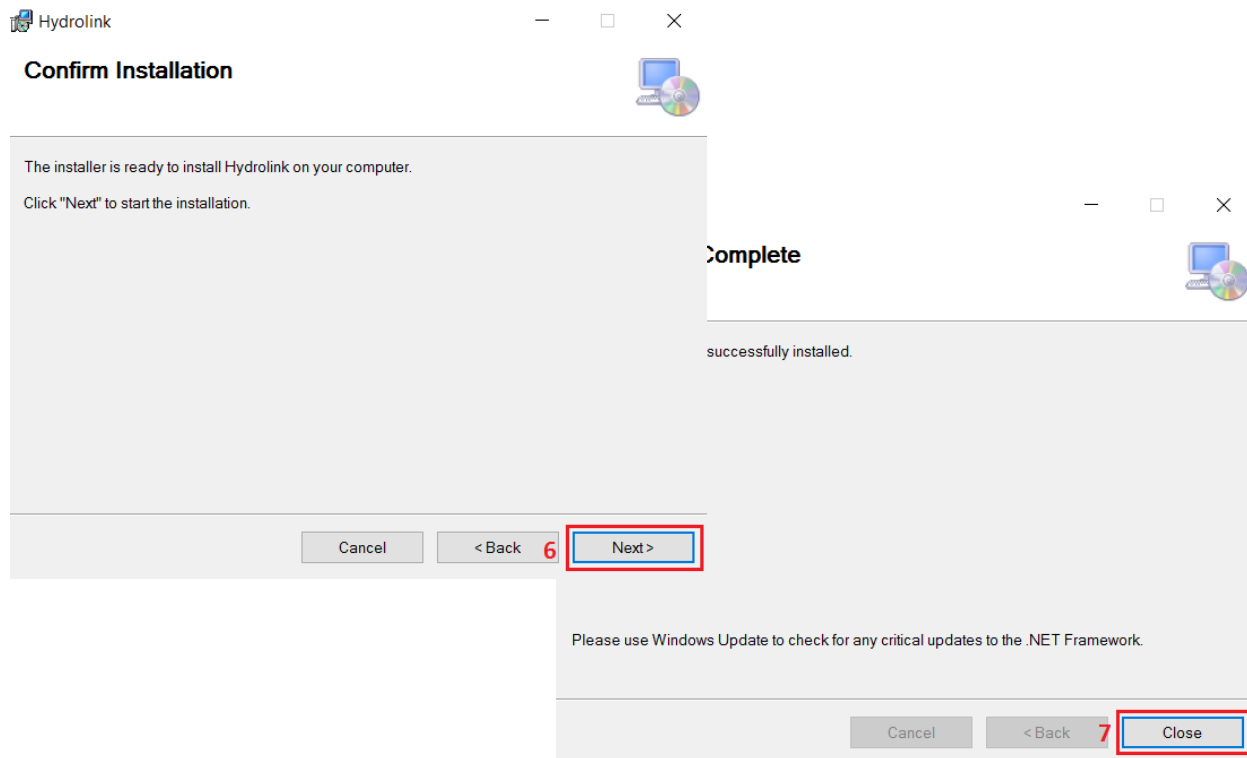
http://bmeters.pl/pl/hydrolink_cieplomierze/439/

- 1) Uruchomić instalator „setup.exe”
- 2) Przyciskiem „**Next**” [1], przejść do kolejnego etapu instalacji.
- 3) Program zostanie zainstalowany pod prezentowaną ścieżką. Aby zainstalować w innym folderze należy go wybrać przyciskiem „**Browse**” [2]. Jeżeli z programu będą korzystać wszyscy użytkownicy komputera opcja [3] powinna być zaznaczona. Jeżeli z programu będzie korzystał tylko jeden użytkownik należy zaznaczyć opcję [4].
- 4) Przyciskiem „**Next**” [5], przejść do kolejnego etapu instalacji.



Lekcja 1 – instalowanie oprogramowania

- 5) Instalator jest gotowy i należy potwierdzić instalację przyciskiem „**Next**” [6]
- 6) Przed rozpoczęciem instalacji system może zapytać o uprawnienia administratora które należy potwierdzić
- 7) Po zakończeniu instalacji należy zamknąć instalator przyciskiem „**Close**” [7]



Lekcja 2 – instalowanie sterowników

Odbiornik radiowy RFM-RX2, oraz RFM-RBT
służy do komunikacji radiowej urządzeń
BMETERS

UWAGA

Odbiornik RFM-RBT służy tylko i wyłącznie do
dokonywania odczytów urządzeń BMETERS



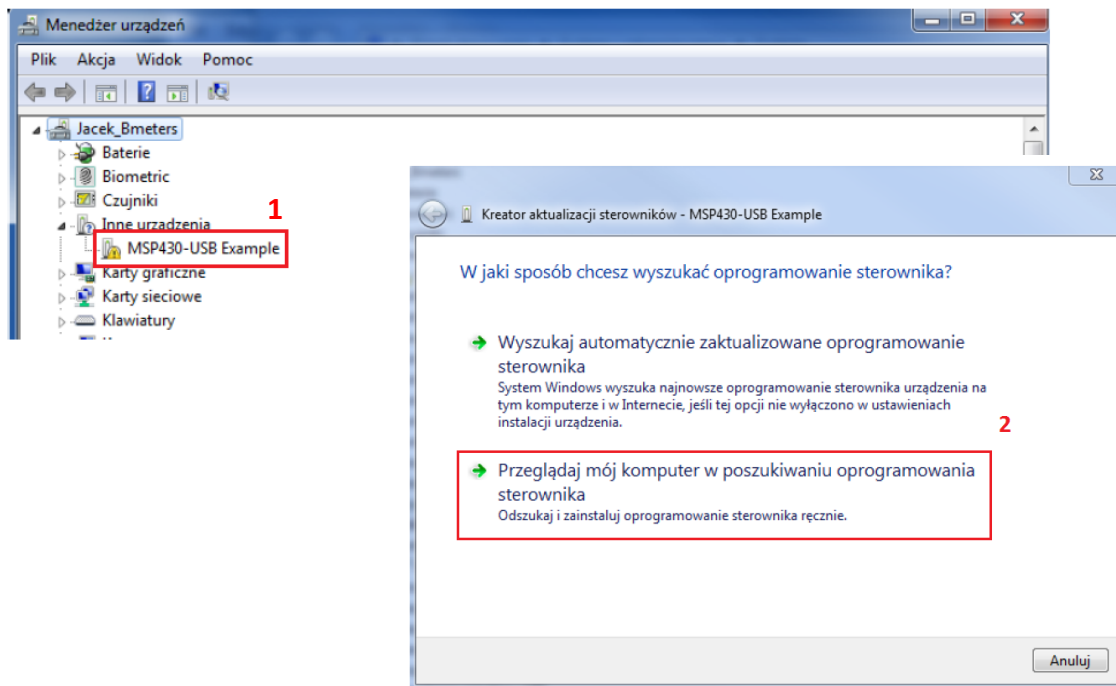
Odbiornik radiowy USB, typ RFM-RX2



Odbiornik radiowy bluetooth, typ RFM-RBT

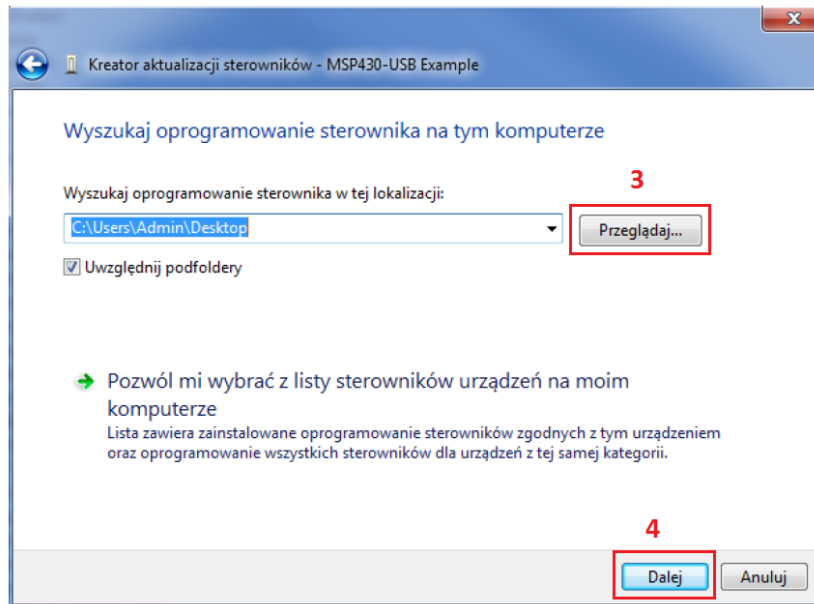
Lekcja 2 – instalowanie sterowników

- 1) Podłączyć urządzenie do komputera poprzez gniazdo USB.
- 2) Uruchomić **menedżer urządzeń**.
(Start -> Komputer -> Właściwości -> Menedżer urządzeń)
- 3) Z listy urządzeń wyszukujemy RFM-RX 2 (MSP430-USB) lub/i OGO-USB. Urządzenia niezainstalowane będą oznaczone żółtym wykrzyknikiem [1]
- 4) Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybrane urządzenie a następnie „**Aktualizuj oprogramowanie sterownika**”
- 5) W oknie aktualizacji sterownika wybieramy „**Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika**” [2]



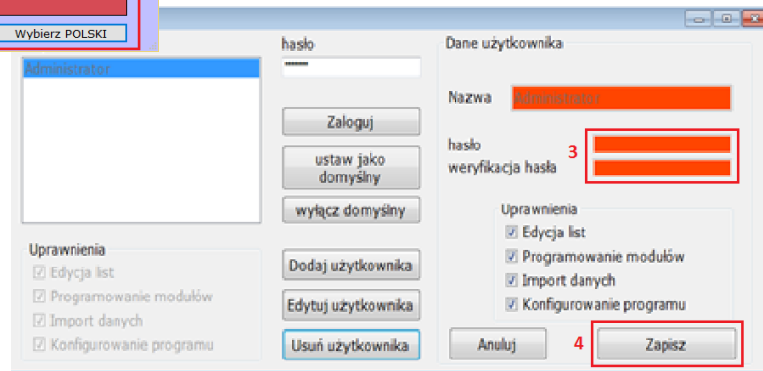
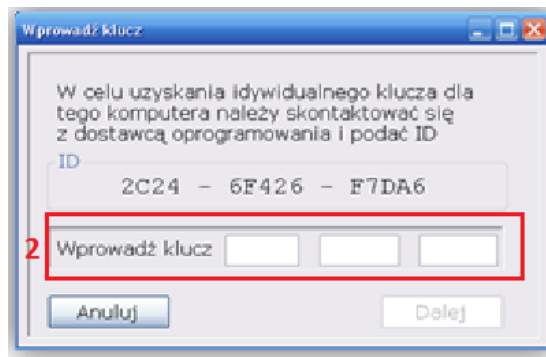
Lekcja 2 – Instalowanie sterowników

- 6) Wskazujemy lokalizację sterownika do wybranego urządzenia „Przeglądaj” [3] a następnie przechodzimy do kolejnego kroku przyciskiem „Dalej” [4].
W naszym przypadku sterownik znajdował się na pulpicie.
- 7) Po zakończonej instalacji, urządzenie jest gotowe do użytku.



Lekcja 3 – Aktywacja i pierwsze uruchomienie

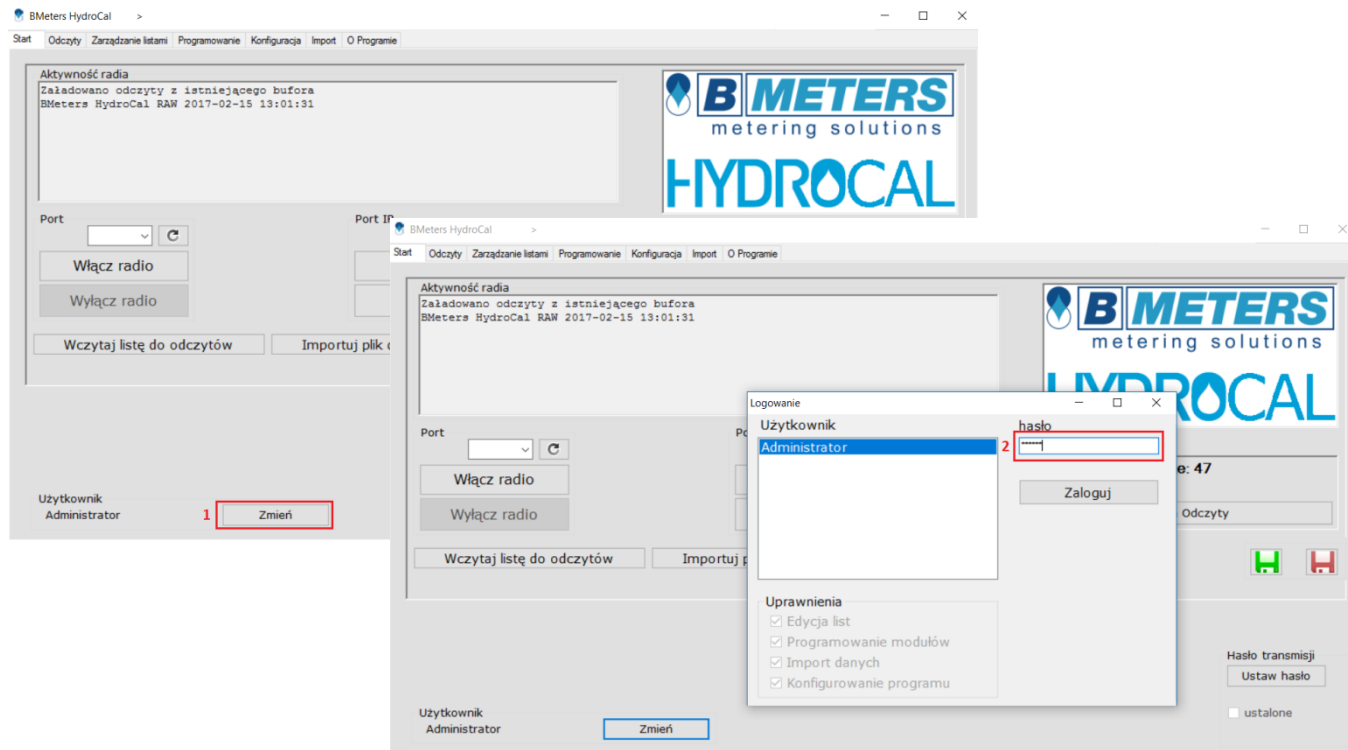
- 1) Po uruchomieniu programu (ikona znajduje się na Pulpicie) należy wybrać język Polski [1]
- 2) Po pojawieniu się okno aktywatora należy wprowadzić klucz aktywacyjny [2] i przejdziemy dalej
Klucz aktywacyjny jest podany w umowie licencyjnej programu. W przypadku problemów z aktywacją programu proszę o kontakt z firmą BMETERS POLSKA, działem technicznym tel. 71 388 90 83
- 3) Następnie pojawi się okno logowania, gdzie wpisujemy hasło: **bmeters** [3], a następnie naciskamy przycisk Zapisz [4]



Lekcja 3 – Aktywacja i pierwsze uruchomienie

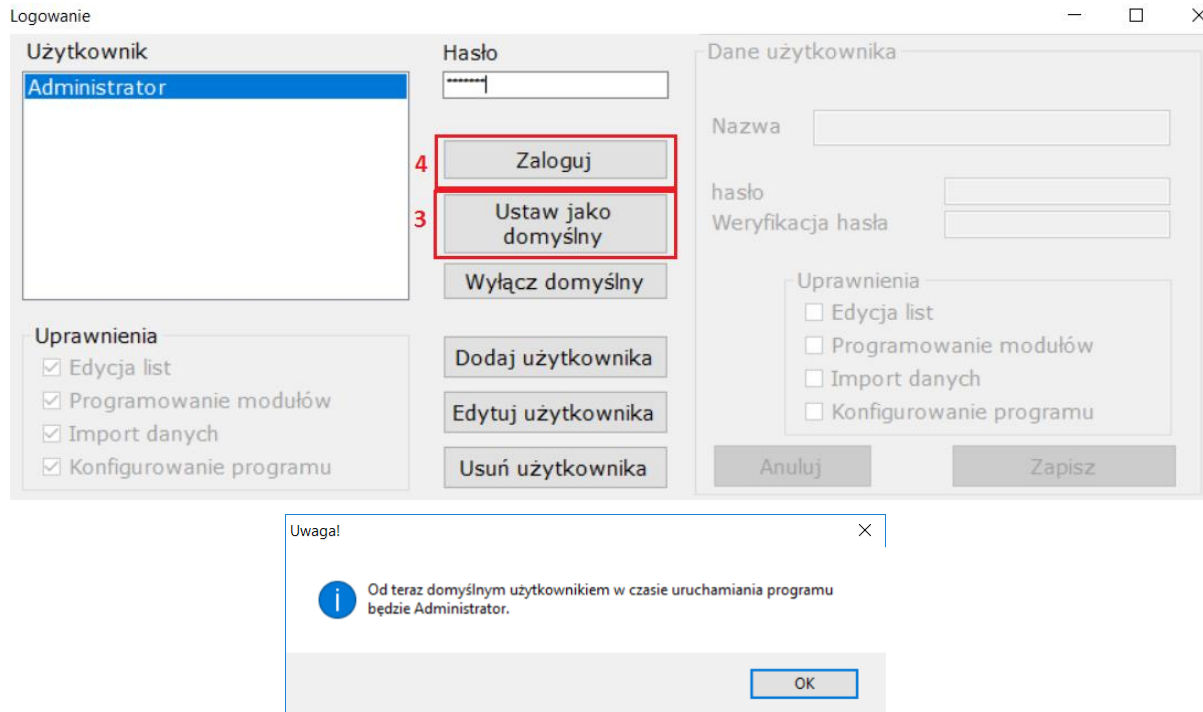
Jeżeli nie chcemy przy uruchomieniu programu za każdym razem wpisywać hasła można ustawić użytkownika domyślnego:

- 1) Wciskamy przycisk Zmień [1]
- 2) Pojawi się okno logowania. W polu [2] należy wpisać ustawione wcześniej hasło **bmeters** i logujemy się przyciskiem Zaloguj



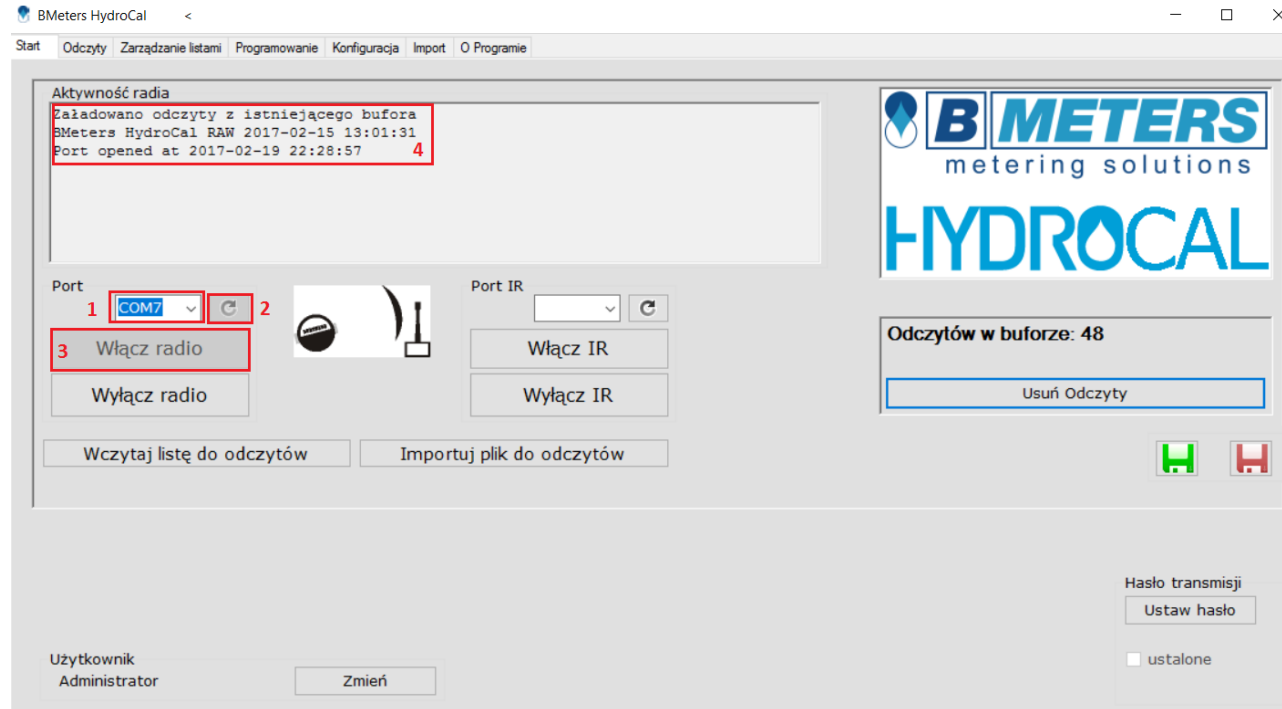
Lekcja 3 – Aktywacja i pierwsze uruchomienie

- 3) Po zalogowaniu należy ustawić Administratora jako użytkownika domyślnego przyciskiem [3]
- 4) Pojawi się komunikat który należy potwierdzić przyciskiem „ok”
- 6) Logujemy się przyciskiem Zaloguj [4]





Lekcja 4 – Start

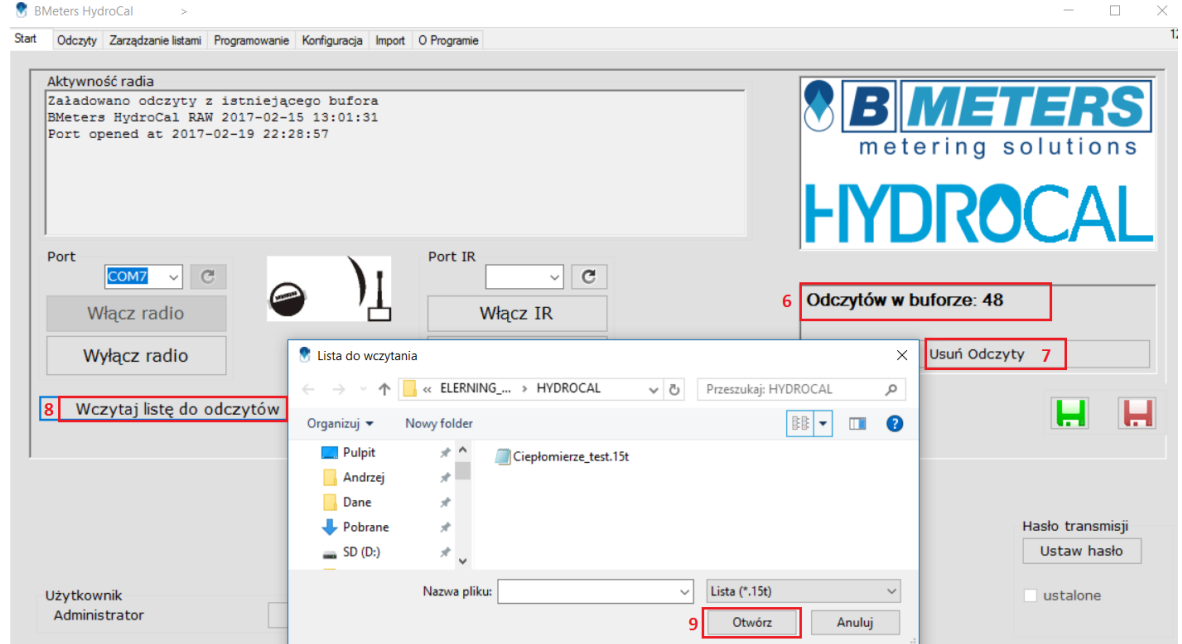
- 1) Przed przystąpieniem do pracy z programem należy podłączyć odbiornik radiowy **RFM-RX2** lub **RFM-RBT**
- 2) Następnie należy wybrać odpowiedni port COM do którego podłączony jest odbiornik radiowy [1]
- 3) W przypadku braku automatycznego przypisania portów można zrobić to ręcznie przyciskiem [2]
- 4) Włączamy komunikację radiową [3]
- 5) W konsoli [4] wyświetlane są procesy aktywności w programie



Lekcja 4 – Start

W momencie uruchomienia odbiornika radiowego nasłuchuje on wszystkich komunikatów z urządzeń znajdujących się w zasięgu i kumuluje je w wewnętrznym buforze.

- 7) W polu [6] prezentowane są komunikaty przechowywane przez wewnętrzny bufor programu
- 8) Za pomocą przycisku „**Usuń odczyty**” [7] bufor może zostać skasowany.
- 9) Przycisk  służy do zapisania buforu odczytowego do pliku.
- 10) Przycisk  służy do wczytania buforu odczytowego z wcześniej zapisanego pliku
- 11) Przyciskiem Wczytaj listę do odczytów [8] importujemy listę odczytową w formacie *.15t wskazując lokalizację, a następnie naciskamy „**Otwórz**” [9]



BMeters HydroCal

Start

Odczyty

Zarządzanie listami

Programowanie

Konfiguracja

Import

O Programie

ID	Nr ciepłomierza	Radio Nr	Uł. i nr bud.	Nr	Nazwisko	Imię	Miasto	Ciepło	Jedn.	Obj.
	407841	12002026	Główna 60	1			Psary	69,046	GJ	2390
	407956	12002409	Główna 60	2			Psary	39,496	GJ	1191
	407937	12002128	Główna 60	3			Psary	60,112	GJ	1970
	407936	12002176	Główna 60	4			Psary	17,246	GJ	3457
	334247	12001976	Główna 60	5			Psary	25,622	GJ	5638
	407932	13007706	Główna 60	6			Psary	20,293	GJ	4835
	408036	12002208	Główna 60	7			Psary	40,302	GJ	9502
	407959	12002150	Główna 60	8			Psary	37,037	GJ	1430
	407941	12002188	Główna 60	9			Psary	43,816	GJ	1182
	408042	12002201	Główna 60	10			Psary	14,131	GJ	5903
	408032	12002200	Główna 60	11			Psary	84,359	GJ	2990
	407835	12002140	Główna 60	12			Psary	36,212	GJ	7030

Wczytaj z listy

22 / 22

☒ Filtruj wg ulicy

Główna 60

1 Zapisz odczyty

Szukaj

☐ Tylko zaznaczone
☐ Pauza przypisań

4 Ukrywaj odczytane

Odczyt OK

Czujnik temp.

Otwarcie

Bateria

Wszystkie do listy

Radio Nr

energia

Czas odczytu

RAW

Odczyty spoza aktualnej listy




do listy

Czyść

Zapisz CSV

☐ Rejestruj spoza listy

5

-  automatyczne ustawienie szerokości kolumn
-  zapamiętanie szerokość kolumn
-  reset ustawień szerokości kolumn

Lekcja 5 – Odczyty

- 6) Przycisk Wczytaj z listy [6] służy do załadowania rekordów z aktualnej listy z zakładki Zarządzanie listami
- 7) Kontrolka bufora [7] służy do podglądu aktywności radia, przy każdym odebrany pakiecie danych. Przedstawiona liczba z lewej strony zwiększa się przy każdym odczycie kolejnego ciepłomierza, natomiast liczba po prawej informuje nas o ilości urządzeń na liście odczytowej

BMeters HydroCal

Start Odczyty Zarządzanie listami Programowanie Konfiguracja Import O Programie

ID	Nr ciepłomierza	Radio Nr	Ul. i nr bud.	Nr	Nazwisko	Imię	Miasto	Ciepło	Jedno:	Obję
407841	12002026	Główna 60	1				Psary	69,046	GJ	2390
407956	12002409	Główna 60	2				Psary	39,496	GJ	1191
407937	12002128	Główna 60	3				Psary	60,112	GJ	1970
407936	12002176	Główna 60	4				Psary	17,246	GJ	3457
334247	12001976	Główna 60	5				Psary	25,622	GJ	5638
407932	13007706	Główna 60	6				Psary	20,293	GJ	4835
408036	12002208	Główna 60	7				Psary	40,302	GJ	9502
407959	12002150	Główna 60	8				Psary	37,037	GJ	1430
407941	12002188	Główna 60	9				Psary	43,816	GJ	1182
408042	12002201	Główna 60	10				Psary	14,131	GJ	5903
408032	12002200	Główna 60	11				Psary	84,359	GJ	2990
407835	12002140	Główna 60	12				Psary	36,212	GJ	7030

6 Wczytaj z listy
7 22 / 22

☒ Filtruj wg ulicy
Główna 60

Zapisz odczyty

Szukaj

☐ Tylko zaznaczone
☐ Pauza przypisań

☐ Ukrywaj odczytane

Odczyt OK
Czujnik temp.
Otwarcie
Bateria

Wszystkie do listy

Odczyty spoza aktualnej listy

do listy

Radio Nr energia Czas odczytu RAW

Czyść

Zapisz CSV

☐ Rejestruj spoza listy

Lekcja 5 – Odczyty Walk-by/Online

Oprogramowanie umożliwia wybór rodzaju odczytu – zakładka Odczyty:

- 1) Odczyt Walk-by[1] – odczyt standardowy za pomocą zestawu inkasenckiego opisany został na wcześniejszych slajdach.
- 2) Odczyt On-line[2] – odczyt zdalny. Prawidłowe funkcjonowanie tego typu odczytu wymaga rozmieszczenia na nieruchomości dodatkowych urządzeń tzn. koncentratorów danych które wysyłają z określoną częstotliwością dane z urządzeń pomiarowych na wybrany adres mailowy z którego następnie te dane są importowane do oprogramowania.
- 3) Login i hasło tworzone jest przez pracownika Bmeters. Przycisk „Pobierz z serwera”[3] umożliwia pobranie danych na konkretny dzień określony w kalendarzu.
- 4) Odczyt zdalny wymaga ustawienia prawidłowego adresu mailowego i hasła w zakładce „Konfiguracja” w polu „Ustawienia skrzynki koncentratorów”. Adres ten jest tworzony w domenie bmeters.

Walk-by On-line 2

1 Wczytaj z listy

0 / 0

Login

Hasło

wrzesień 2020

pon.	wt.	śr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

pobierz z serwera 3 przerwij

Lekcja 6 – Zarządzanie listami

- 1) Pole [1] przedstawia nagłówki poszczególnych kolumn listy odczytowej.
- 2) Przycisk **Otwórz listę** [2] pozwala wczytać wcześniej utworzoną listę odczytową do programu
- 3) Przyciski **Zapisz** oraz **Zapisz jako...** [3] pozwala zapisać utworzoną listę do pliku.
- 4) Przycisk **Nowa lista** [4] czyści dane i pozwala na utworzenie nowej listy odczytowej.
- 5) Przyciski w polu [5] pozwalają dodawać, edytować, usuwać i wyszukiwać ciepłomierz w danej liście.
- 6) Przycisk [6] pozwala na przywrócenie usuniętych wierszy.

BMeters HydroCal >

Start Odczyty Zarządzanie listami Programowanie Konfiguracja Import O Programie

ID 1	Nr ciepłomierza	Radio Nr	Ul. i nr bud.	Nr	Nazwisko	Imię	Miasto
	407936	12002176	Główna 60	4			Psary
	334247	12001976	Główna 60	5			Psary
	407932	13007706	Główna 60	6			Psary
	408036	12002208	Główna 60	7			Psary
	407959	12002150	Główna 60	8			Psary
	407941	12002188	Główna 60	9			Psary
	408042	12002201	Główna 60	10			Psary
	408032	12002200	Główna 60	11			Psary
	407835	12002140	Główna 60	12			Psary
	407939	12002132	Główna 62	1			Psary
	407928	12002036	Główna 62	2			Psary
	407935	12001987	Główna 62	3			Psary
	407931	12002207	Główna 62	4			Psary
	408062	12002406	Główna 62	5			Psary
	407933	12002148	Główna 62	6			Psary
	408044	12002127	Główna 62	7			Psary
	408030	12001977	Główna 62	8			Psary
	408043	12002147	Główna 62	9			Psary
	407839	12001953	Główna 62	10			Psary

Ciepłomierze_test.15t

2 Otwórz Listę

Dodaj listę do obecnej

Odczyty z pliku

Zapisz

3 Zapisz jako...

4 Nowa Lista

Zapisz klucze OMS

Dodaj ciepłomierz

Edytuj ciepłomierz

Usuń ciepłomierz

5 Szukaj

6 Przywróć Usunięte

Lekcja 6 – Zarządzanie listami

- 7) W celu dodania nowego ciepłomierza [7] do listy niezbędne jest uzupełnienie danych
- 8) W polu [8] wpisujemy lokalizację ciepłomierza, oraz numer modułu radiowego i ciepłomierza
Po wprowadzeniu wszystkich danych potwierdzamy przyciskiem **Dodaj do listy** [9]
- 9) Ciepłomierz pojawi się na liście w oknie głównym

The screenshot shows the 'BMeters HydroCal' application window. The main menu bar includes 'Start', 'Odczyty', 'Zarządzanie listami', 'Programowanie', 'Konfiguracja', 'Import', and 'O Programie'. The 'Zarządzanie listami' menu is active, displaying a table with columns: ID, Nr ciepłomierza, Radio Nr, Ul. i nr bud., Nr, Nazwisko, Imię, and Miasto. A 'Dodaj do listy' dialog box is open, containing the following fields and values:

- ID: [Empty]
- Nr Radio: 12-345678
- Imię: Jan
- Nr ciepłomierza: 98765432
- Nazwisko: Kowalski
- Ulica i Nr domu: [Empty]
- lokal: 11
- Miasto: Psary

A red box labeled '8' highlights the 'lokal' field. Another red box labeled '9' highlights the 'Dodaj do listy' button at the bottom right of the dialog box. In the right sidebar, a red box labeled '7' highlights the 'Dodaj ciepłomierz' button. Other buttons in the sidebar include 'Otwórz Listę', 'Dodaj listę do obecnej', 'Odczyty z pliku', 'Zapisz', 'Zapisz jako...', 'Nowa Lista', 'Zapisz klucze OMS', 'Edytuj ciepłomierz', 'Usuń ciepłomierz', 'Szukaj', and 'Przywróć Usunięte'.

Lekcja 7 – Programowanie

- 1) Zakładka pozwala zaprogramować moduły radiowe na ciepłomierzach
- 2) W polu [1] należy wybrać typ modułu, który będzie programowany. Informacja o typie znajduje się na obudowie modułu
- 3) Konfiguracja parametrów transmisji jak godziny, dni [2], częstotliwość transmisji [3], domyślnie ustawiamy 60 sekund, miesiące transmisji [4]
- 4) Dane konfiguracyjne transmisji ciepłomierza [5]
- 5) Włączanie programowania [6].
- 6) W polu [7] zostanie wyświetlony numer seryjny zaprogramowanego modułu radiowego ciepłomierza

UWAGA!

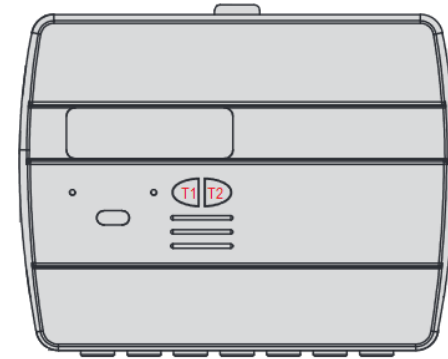
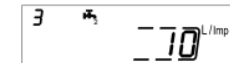
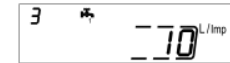
Po włączeniu programowania aby przeprowadzić procedurę programowania w ciepłomierzach HYDROCAL M3, HYDROSPLIT M3 należy wejść w MENU PROGRAMOWANIA urządzenia i przeprowadzić procedurę konfiguracji

Lekcja 7 – Programowanie

Procedura konfiguracji w ciepłomierzach HYDROCAL M3, HYDROSPLIT M3

MENU PROGRAMOWANIA

- 1) Aby wejść w MENU PROGRAMOWANIA, należy wcisnąć przycisk T1 i wybrać poziom 3. Następnie przytrzymać przycisk T2 przez 3 sekundy
- 2) Pojawi się monit o wprowadzenie hasła. Cyfrę wybiera się Przyciskiem T2, a pojedyncze liczby zmienia się przyciskiem. Hasło do programowania to "4444". Po wprowadzeniu hasła można rozpocząć konfigurację parametrów
- 3) Na pierwszym poziomie ustawiamy impulsowanie wodomierza C1. Wartość impulsu „k” wodomierza C1 ustawiamy przyciskiem T1. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 4) Na drugim poziomie ustawiamy stan początkowy wodomierza C1, przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 5) Na trzecim poziomie ustawiamy impulsowanie wodomierza C2. Wartość impulsu „k” wodomierza C2 ustawiamy przyciskiem T1. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 6) Na czwartym poziomie ustawiamy stan początkowy wodomierza C2, przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru



Lekcja 7 – Programowanie

- 7) Na piątym poziomie należy skorygować wartość impulsu „k” wyjścia impulsowego c.o. Wartość można wybrać przyciskiem T1: 0 – 1 – 10 – 100 – 1000 kWh/impl. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 8) Na szóstym poziomie należy skorygować dodatkowy adres przyłącza sieci przewodowej M-Bus dla ogrzewania. Przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 9) Na siódmym poziomie należy skorygować główny adres przyłącza sieci przewodowej M-Bus dla ogrzewania. Przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 10) Na ósmym poziomie należy skorygować dodatkowy adres przyłącza sieci przewodowej M-Bus dla chłodzenia. Przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 11) Na dziewiątym poziomie należy skorygować główny adres przyłącza sieci przewodowej M-Bus dla chłodzenia. Przyciskiem T2 wybieramy pole cyfry, a przyciskiem T1 ustawiamy dokładną cyfrę. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru

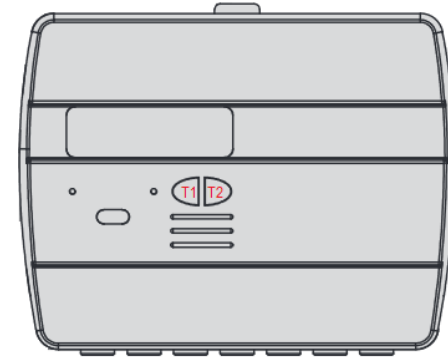
3 ▲
00t 10 Imp
kWh

3 ▲
14000000 M-Bus

3 ▲
bus 00 M-Bus

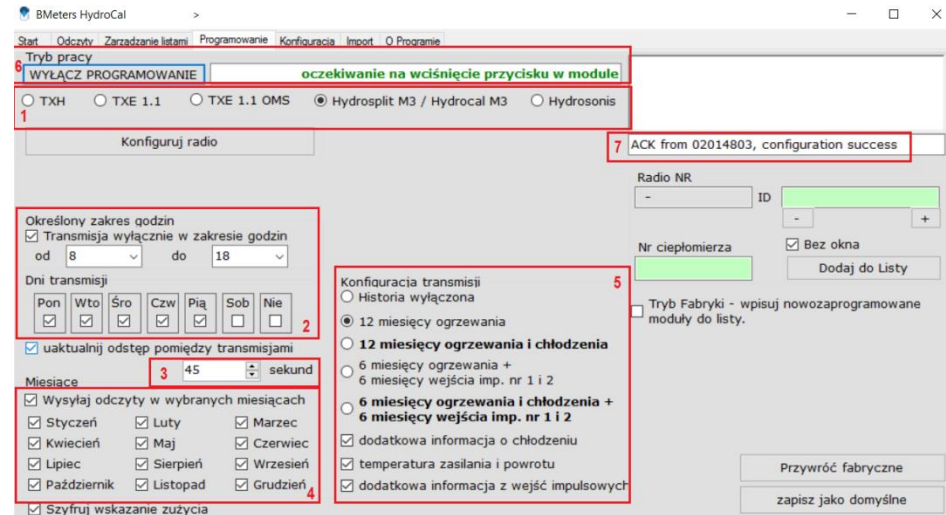
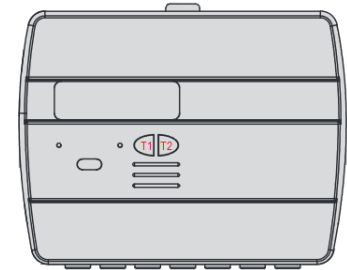
3 *
9 1000000 M-Bus

3 *
bus 002 M-Bus



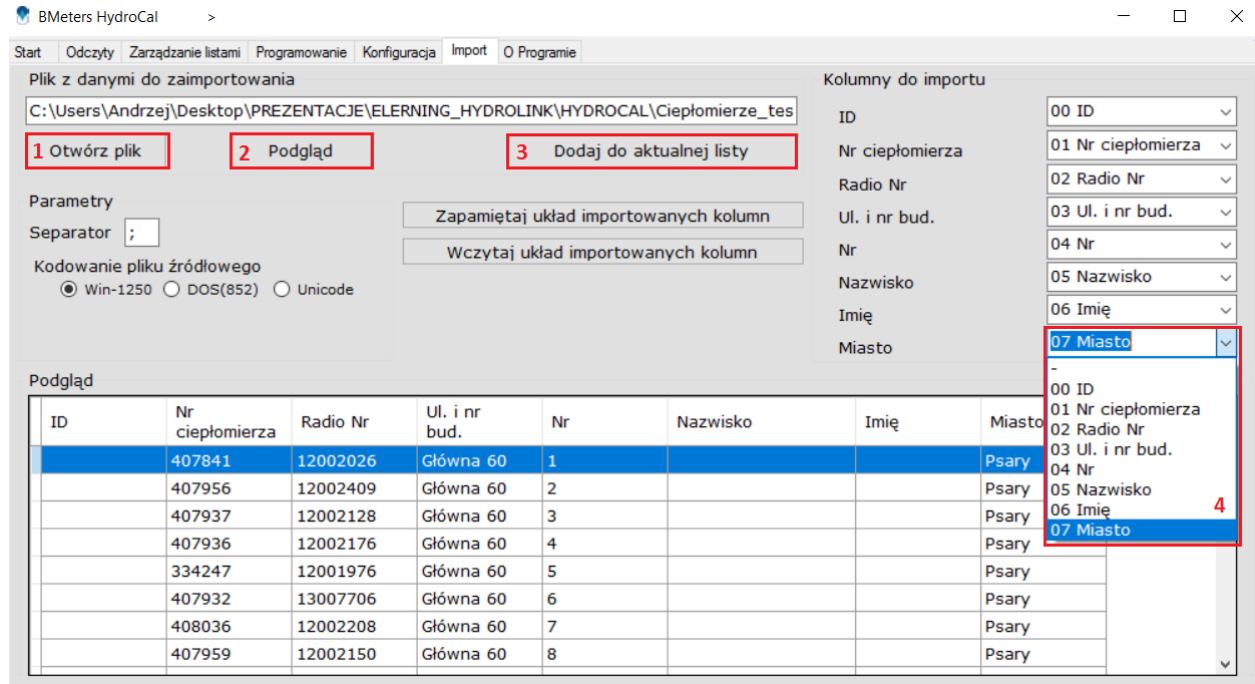
Lekcja 7 – Programowanie

- 12) Na dziesiątym włączamy numer [1], lub wyłączamy transmisję radiową numerem [0]. Po przyjęciu przez program konfiguracji w polu [7] zostanie wyświetlony numer seryjny zaprogramowanego modułu radiowego ciepłomierza. Opcja dostępna w ciepłomierzach w module radiowym. Potwierdzamy wybrany parametr przytrzymując przycisk T2 przez ponad 3 sekundy, aż do przejścia do następnego parametru
- 13) Następnie należy wyjść z menu i zapisać skonfigurowane parametry wybierając numer [1] w panelu ESC przy pomocy przycisku T1. Dalsza procedura programowania odbywa się za pomocą programu HYDROLINK WODOMIERZE
- * Aby wrócić do pierwszego podpoziomu należy wybrać numer [0].



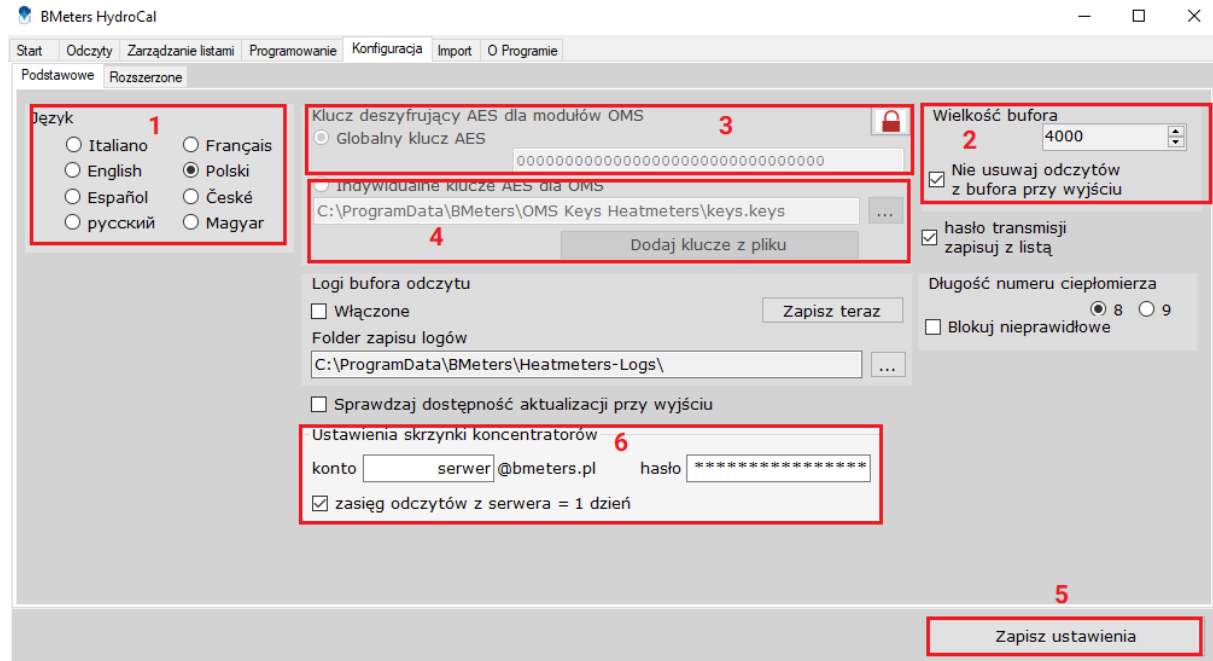
Lekcja 8 – Import

- 1) Zakładka „**Import**” daje możliwość zaimportowania listy odczytowej (pliku) w formacie .csv do programu.
- 2) Za pomocą przycisku „**Otwórz plik**” [1] należy wybrać lokalizację pliku który chcemy zaimportować.
- 3) Używając rozwijanych list w polu [4] przyporządkowujemy nagłówki kolumn z naszego pliku do nazw kolumn z programu.
- 4) W celu weryfikacji przyporządkowania można zobaczyć podgląd używając przycisku [2]
- 5) Jeżeli nasza lista jest poprawnie przyporządkowana i wyświetlana możemy dodać ją do listy odczytowej [3]



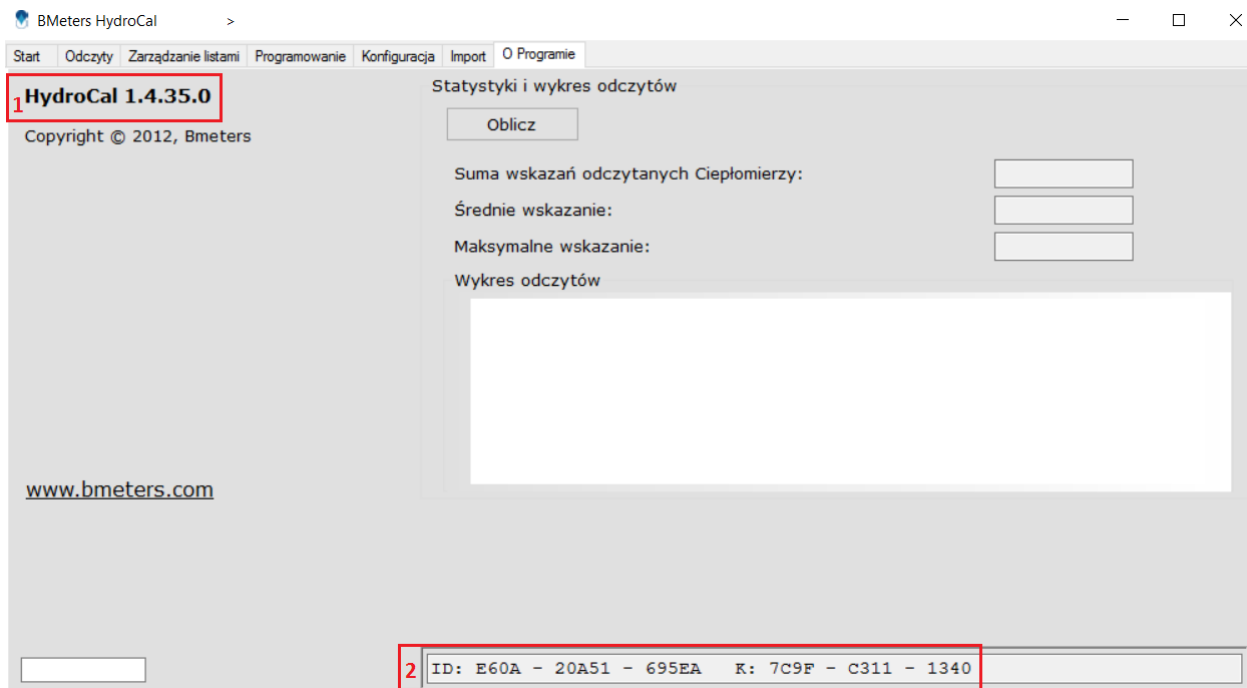
Lekcja 9 – Konfiguracja

- 1) Pole [1] pozwala na zmianę języka.
- 2) Pole [2] pozwala zwiększyć pojemność wewnętrznego bufora odczytowego w programie lub go wyczyścić.
- 3) Dla ciepłomierzy w wersji OMS pole [3 i 4] pozwala deszyfrować odczyty **kluczem globalnym** [3], lub **indywidualnym** [4] zapisanym do pliku tekstowego .txt oraz wybrania jego ścieżki. Domyślnie ustawiamy **klucz globalny** [3] z samymi „0”
- 4) Przyciskiem Zapisz ustawienia [5] zapisujemy konfigurację
- 5) Pole [6] służy do konfiguracji skrzynki mailowej dla odczytu Online




Lekcja 10 – O programie


- 1) Zakładka wyświetla informacje o wersji oprogramowania [1], oraz numery ID oraz KEY [2]





Lekcja 11 – zarejestrowane zdarzenia przez program

Program HYDROLINK poza rejestracją wskazań zużycia ciepła dostarcza nam informacji o historii wskazań z 12 ostatnich miesięcy, oraz nieprawidłowościach zarejestrowanych przez ciepłomierze w postaci alarmów/zdarzeń. Legenda kolorów [1] odpowiadająca poszczególnym alarmom/zdarzeniom znajduje się w prawym dolnym rogu

 Odczyt OK - odczyt prawidłowy

 Czujnik temp. - alarm czujnika temperatury występuje w momencie uszkodzenia, lub braku komunikacji z czajnikiem temp.

 Otwarcie - informacja o demontażu, lub próbie ściągnięcia modułu z ciepłomierza. Po zdemontowaniu modułu, w programie pojawi się alarm. W czasie kiedy moduł nie jest zamontowany na ciepłomierzu brak jest rejestracji zużycia ciepła.

 Bateria - informacja o słabej baterii. W niedługim czasie (max. do kilku miesięcy), bateria całkowicie zostanie rozładowana. Należy wymienić moduł na nowy

BMeters HydroCal <

Start Odczyty Zarządzanie listami Programowanie Konfiguracja Import O Programie

ID	Nr ciepłomierza	Radio Nr	Ul. i nr bud.	Nr	Nazwisko	Imię	Miasto	Ciepło	Jednot.	Objętość
	407841	12002026	Główna 60	1			Psary	69,046	GJ	2390
	407956	12002409	Główna 60	2			Psary	39,496	GJ	1191
	407937	12002128	Główna 60	3			Psary	60,112	GJ	1970
	407936	12002176	Główna 60	4			Psary	17,246	GJ	3457
	334247	12001976	Główna 60	5			Psary	25,622	GJ	5638
	407932	13007706	Główna 60	6			Psary	20,293	GJ	4835
	408036	12002208	Główna 60	7			Psary	40,302	GJ	9502
	407959	12002150	Główna 60	8			Psary	37,037	GJ	1430
	407941	12002188	Główna 60	9			Psary	43,816	GJ	1182
	408042	12002201	Główna 60	10			Psary	14,131	GJ	5903
	408032	12002200	Główna 60	11			Psary	84,359	GJ	2990
	407835	12002140	Główna 60	12			Psary	36,212	GJ	7030





Wczytaj z listy 22 / 22

☒ Filtruj wg ulicy
Główna 60

Zapisz odczyty

Szukaj

☐ Tylko zaznaczone
☐ Pauza przypisać
☐ Ukrywaj odczytane

 Odczyt OK
 Czujnik temp.
 Otwarcie
 Bateria

1

Wszystkie do listy

Odczyty spoza aktualnej listy

do listy

Radio Nr energia Czas odczytu RAW

Czyść

Zapisz CSV

☐ Rejestruj spoza listy

* w celu usunięcia alarmu konieczne jest przeprowadzenie procedury programowania modułu