

Oferent: FlowService

Adresat:

Oferta

Przedmiot: System odczytu, transmisji i archiwizacji danych z ciepłomierzy i wodomierzy.

Warszawa, lipiec 2006

Wstęp

Przedmiotem niniejszej oferty jest wdrożenie systemu zbierania i prezentacji danych pomiarowych, pochodzących z ciepłomierzy i wodomierzy zainstalowanych w obiektach.

Proponowane przez nas rozwiązanie opiera się na wykorzystaniu szeroko rozpowszechnionych technologii internetowych oraz szeroko rozpowszechnionego w telemetrii mediów standardu przesyłu danych między urządzeniami; szyny MBUS. Rozwiązanie takie gwarantuje wysoką skalowalność systemu. W przypadku wzrostu wymagań zapewniamy, w ramach osobnej oferty, możliwość późniejszej rozbudowy o kolejne punkty pomiarowe oraz urządzenia pomiarowe innych mediów- energia elektryczna, gaz. System składa się z kilku elementów powiązanych ze sobą wspólnym działaniem.

2. Składniki systemu

2.1. Elementy pomiarowe:

Wodomierze wyposażone w interfejs impulsowy i ciepłomierze wyposażone w moduł impulsowy/MBUS; jeden ciepłomierz jest w stanie obsłużyć do 4 wodomierzy.

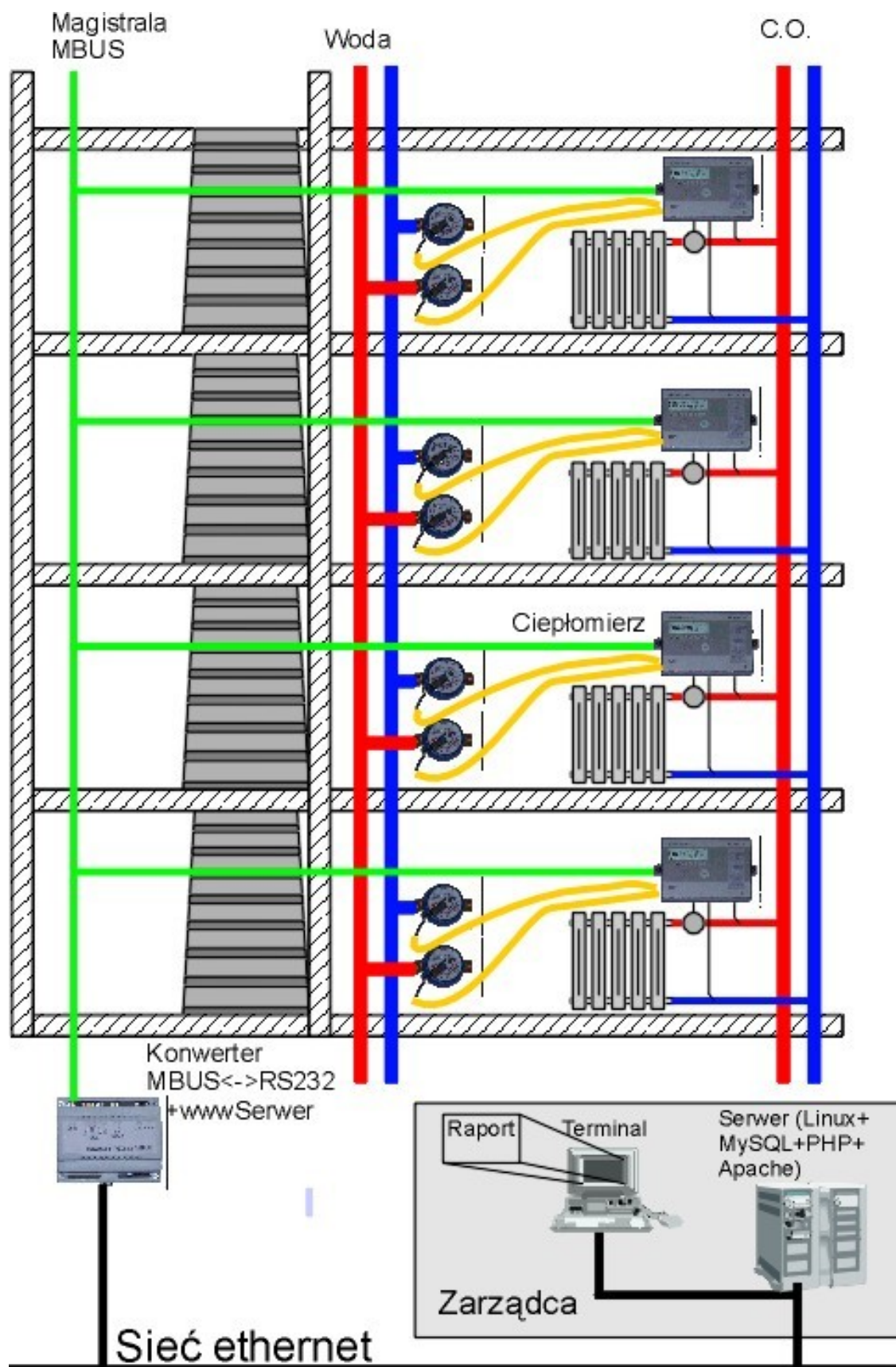
2.2. Medium transmisyjne:

Jako medium transmisyjne proponujemy wykorzystanie dwuprzewodowej magistrali MBUS oraz sieci pracującej w standardzie Ethernet (wykorzystanie istniejącej infrastruktury obiektu), umożliwiającą przesył danych od przyrządów pomiarowych do serwera.

2.3. System archiwizacji i wizualizacji:

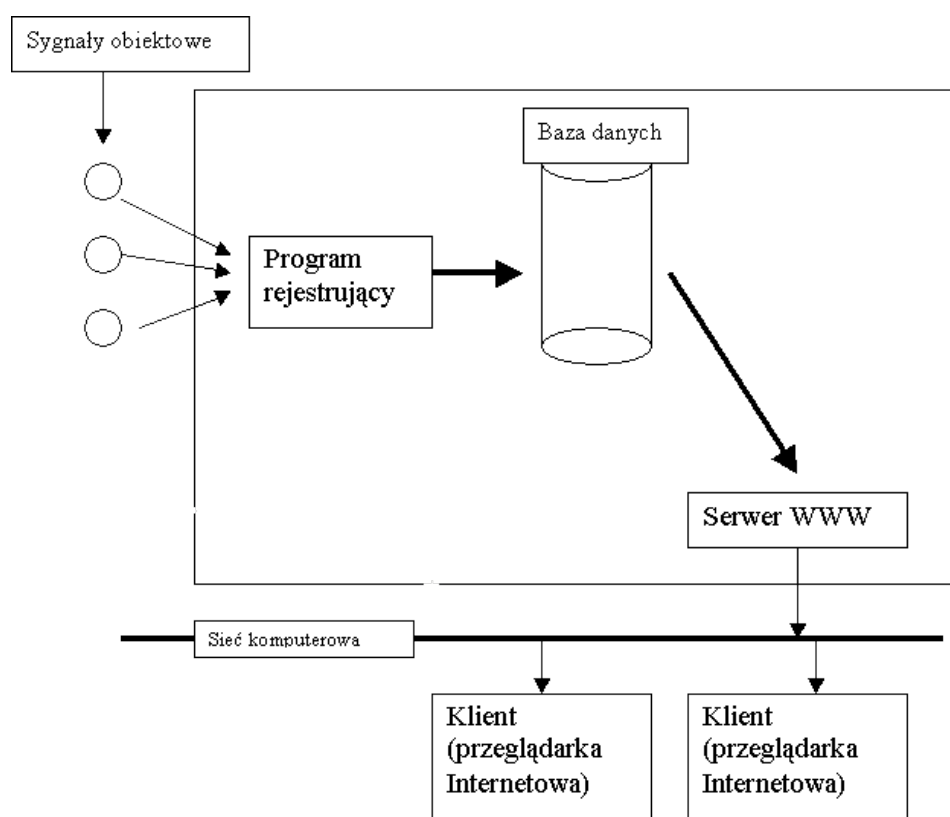
Do gromadzenia i akwizycji danych pomiarowych jest wykorzystany komputer PC pracujący jako serwer. Serwer jest podłączony do sieci komputerowej istniejącej na obiekcie. Do jego zadań należy zbieranie danych pomiarowych z obiektu, archiwizowanie zebranych danych w bazie danych, wykrywanie sytuacji anomalnych, prezentacja danych w postaci stron internetowych oraz dostarczanie danych do rozliczeń poszczególnych jednostek w postaci tabelaryzowanej, tekstowej lub w innym ustalonym formacie, do wykorzystania w programach fakturujących, czynszowych, księgowych etc. Dostęp do danych jest możliwy z dowolnego komputera sieci wyposażonego w przeglądarkę internetową.

Poniżej przedstawiono przykładowy schemat systemu:



Rys. 1

Przepływ informacji w systemie (schemat logiczny):



Rys.2.

3. Cechy funkcjonalne systemu

- 3.1. Odczyt danych z ciepłomierzy i wodomierzy wody zimnej i ciepłej
- 3.2. Archiwizacja danych w bazie.
- 3.3. Raportowanie (prezentacja danych) na podstawie zapisów w bazie danych.
- 3.4. Automatyzacja przygotowania danych do wczytania do systemu administrującego lokalami (wg wymaga dodatkowych ustaleń z Inwestorem i osobnej wyceny).

4. Szczegóły realizacyjne

4.1. Hardware (Sprzęt)

Wodomierze i ciepłomierze w ramach jednej jednostki/budynku będą połączone magistralą MBUS lub, przy dużym rozproszeniu, siecią Ethernet. Podobnie jak na Rys1)

W jednym miejscu będzie umieszczony komputer pełniący rolę serwera. Serwer będzie podłączony do sieci komputerowej udostępniając dane innym komputerom sieci. Zapewnia to stały dostęp do bieżących danych pomiarowych oraz nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem wszystkich urządzeń w sieci.

4.2. Warstwa komunikacyjna

W tym zakresie będzie wykorzystana magistrala MBUS i/lub sieć komputerowa.

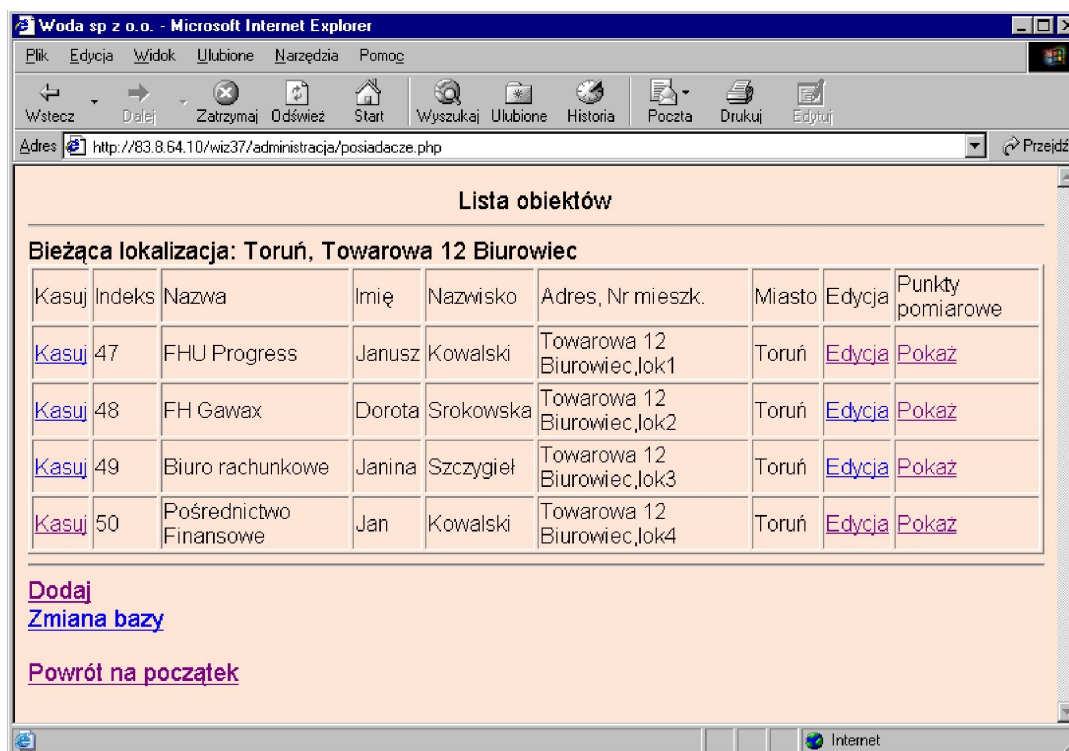
4.3. Software (oprogramowanie)

System jest oparty o standardowe elementy oprogramowania sieciowego (system operacyjny LINUX, baza Interbase, skrypty PHP) wspierane autorskimi, dostosowanymi do specyfiki danego przedsięwzięcia, rozwiązaniami programowymi, odpowiedzialnymi za prawidłowe funkcjonowanie systemu.

Wszystkie elementy oprogramowania są w pełni skalowalne umożliwiając łatwą rozbudowę wraz ze wzrostem zapotrzebowania Klienta.

Podstawowe cechy oprogramowania:

1. Dostęp do danych poprzez przeglądarkę internetową (lokalnie lub zdalnie) zabezpieczone hasłem dostępu.
2. Zestaw formularzy do edycji bazy danych obiektów i punktów pomiarowych. Użytkownik sam może modyfikować dane o poszczególnych jednostkach, wodomierzach i ciepłomierzach.



3. Prezentacja danych o zużyciu dla danej jednostki z wybranego okresu czasu w postaci tabelarycznej. Dzięki temu raportowi uzyskujemy szybką informację nt. zużycia w zadanym odcinku czasu, np.:

http://83.8.64.10/wiz37/raport03/raport03.php - Microsoft Internet Explorer

Plik Edycja Widok Ulubione Narzędzia Pomoc

Wstecz Dalej Zatrzymaj Odśwież Start Wyszukaj Ulubione Historia Poczta Drukuj Edytuj

Adres http://83.8.64.10/wiz37/raport03/raport03.php

Raport zużycia mediów

Wybierz z prawej górnej listy lokalizację dla której chcesz przeprowadzić analizę.
Następnie wybierz punkty pomiarowe, które chcesz oglądać. Możesz dokonać wielokrotnego wyboru punktu, np woda ciepła i woda zimna.
Po naciśnięciu 'Kreśl' pojawi się zestawienie wybranych danych.

Uwagi:

1. Jeśli pod datą początkową nie ma odczytów to do obliczeń jest brany odczyt z następną datą.
2. Jeśli pod datą końcową nie ma odczytów to jest brany odczyt z datą wcześniejszą.
3. Jeśli data początkowa i końcowa są sobie równe to brane są pod uwagę godziny.

Bieżące miasto:
Toruń

Adres

Długa
Przy Skarpie 10G
Przy Skarpie 25
Przy Skarpie 25
Towarowa 12 Biurowiec

Punkty pomiarowe

Temperatura
energia cieplna
woda ciepła
woda zimna
woda zimna ogród

Początek:

data godz
2006-05-28 0:00

Koniec:

data godz

Gotowe Internet

Woda sp z o.o. - Microsoft Internet Explorer

Plik Edycja Widok Ulubione Narzędzia Pomoc

Wstecz Dalej Zatrzymaj Odśwież Start Wyszukaj Ulubione Historia Poczta Drukuj Edytuj

Adres da+ciep%B3a&Rodzaje%5B%5D=woda+zimna&DataS=2006-05-28&CzasS=0%3A00&DataK=2006-06-28&CzasK=23%3A59&wokno=on

Informacja o zużyciu, lokalizacja: Towarowa 12 Biurowiec
Data początkowa 2006-05-28
Data końcowa 2006-06-28

	woda ciepła							woda zimna	
Lokal	wskazanie początkowe			wskazanie końcowe			zużycie	wskazanie początkowe	
FHU Progress „Janusz Kowalski	2006/05/30	22:00:00	20.000	2006/06/28	22:00:00	22.000	2.000	2006/05/30	22:00:00
FH Gawax „Dorota Srokowska	2006/05/30	22:00:00	10.000	2006/06/28	22:00:00	17.000	7.000	2006/05/30	22:00:00
Biuro rachunkowe „Janina Szczygieł	2006/05/30	22:00:00	12.000	2006/06/28	22:00:00	14.000	2.000	2006/05/30	22:00:00
Pośrednictwo Finansowe „Jan Kowalski	2006/05/30	22:00:00	22.000	2006/06/28	22:00:00	33.000	11.000	2006/05/30	22:00:00
Suma							22.000		

Gotowe Internet

4. Prezentacja wybranych danych w funkcji czasu w zadanym okresie w postaci tabeli lub wykresu.

http://83.8.64.10/wiz37/raport051/raport05.php - Microsoft Internet Explorer

Plik Edycja Widok Ulubione Narzędzia Pomoc

Wstecz Dalej Zatrzymaj Odśwież Start Wyszukaj Ulubione Historia Poczta Drukuj Edytuj

Adres http://83.8.64.10/wiz37/raport051/raport05.php Przejdź

Zestawienie wyników

Raport ten pozwala na wyświetlanie wartości parametrów w funkcji czasu.
Wybierz obiekt z prawej górnej listy.
Następnie wybierz punkty pomiarowe, które chcesz oglądać. Możesz dokonać wielokrotnego wyboru.

Uwagi

1. Jeśli nie wybierzesz żadnego to zostaną wyświetlone wszystkie należące do danego obiektu.
2. Jeśli chcesz zrobić wykres to wybierz tylko jeden rodzaj danych i usuń zaznaczenie z "Tabela/wykres".

Bieżąca lokalizacja:
Toruń, Towarowa
12 Biurowiec

Lista obiektów

- FHU Progress
- FH Gawax
- Biuro rachunkowe
- Pośrednictwo Finansow...

Punkty pomiarowe

- Temperatura
- energia cieplna
- woda ciepła
- woda zimna
- woda zimna ogród

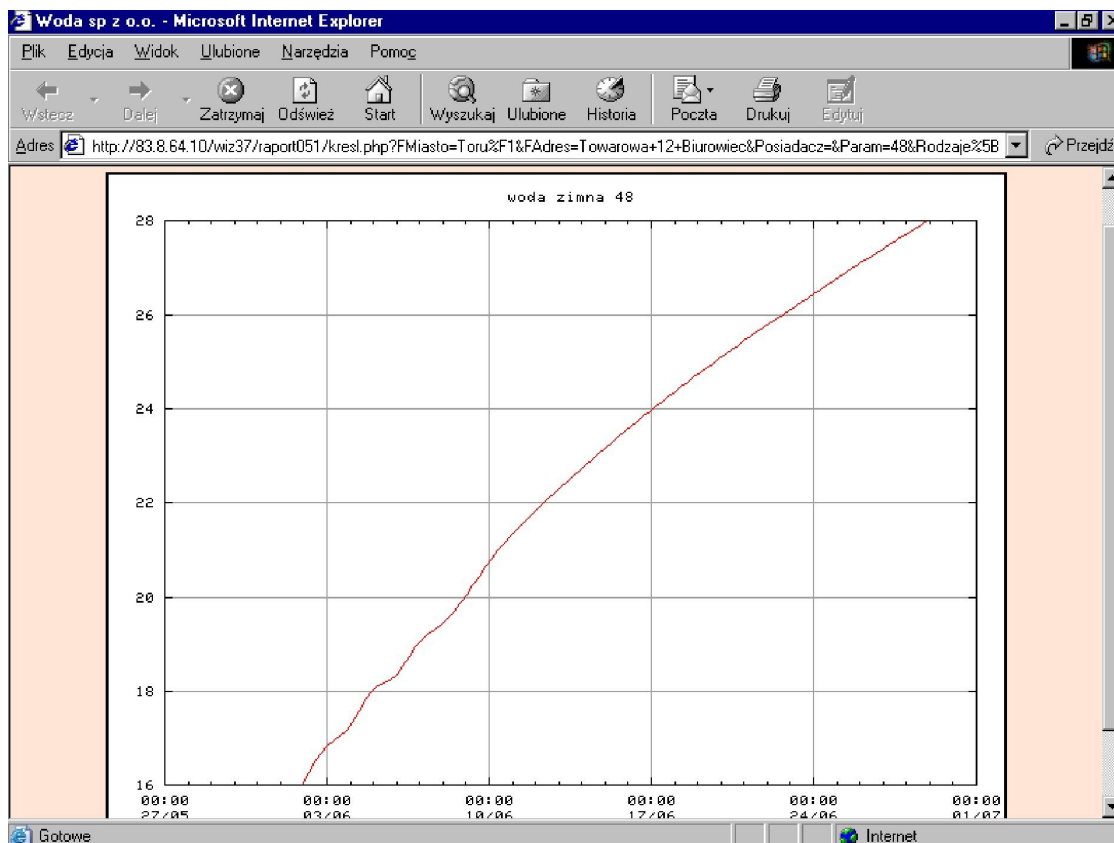
Początek wykresu

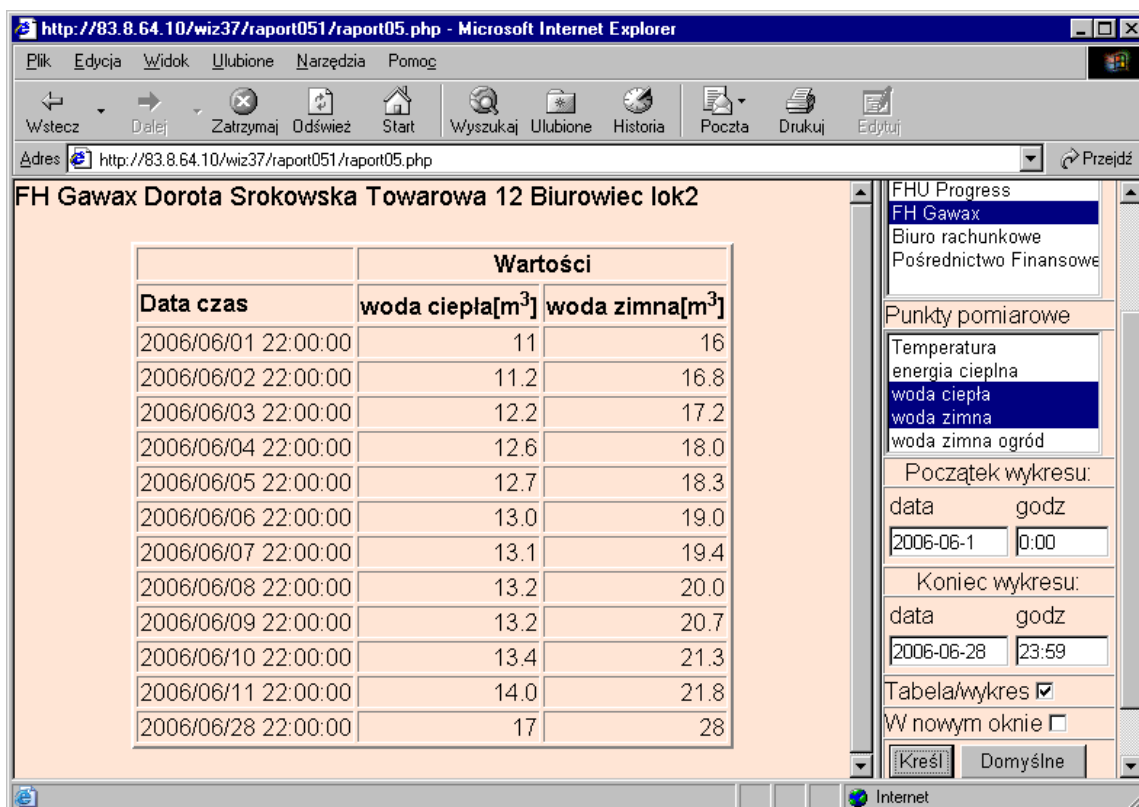
data godz
2006-05-1 0:00

Koniec wykresu:

data godz

Gotowe Internet





5. Serwis internetowy dostępny dla lokatora z możliwością podglądu swoich danych archiwalnych, generowania zestawień, np. zużycie wody w zestawieniach tygodniowych, miesięcznych, etc, dostęp na podstawie indywidualnego kodu PIN. Zestawienia tabelaryczne i diagramy:

Rejestracja wody - Microsoft Internet Explorer

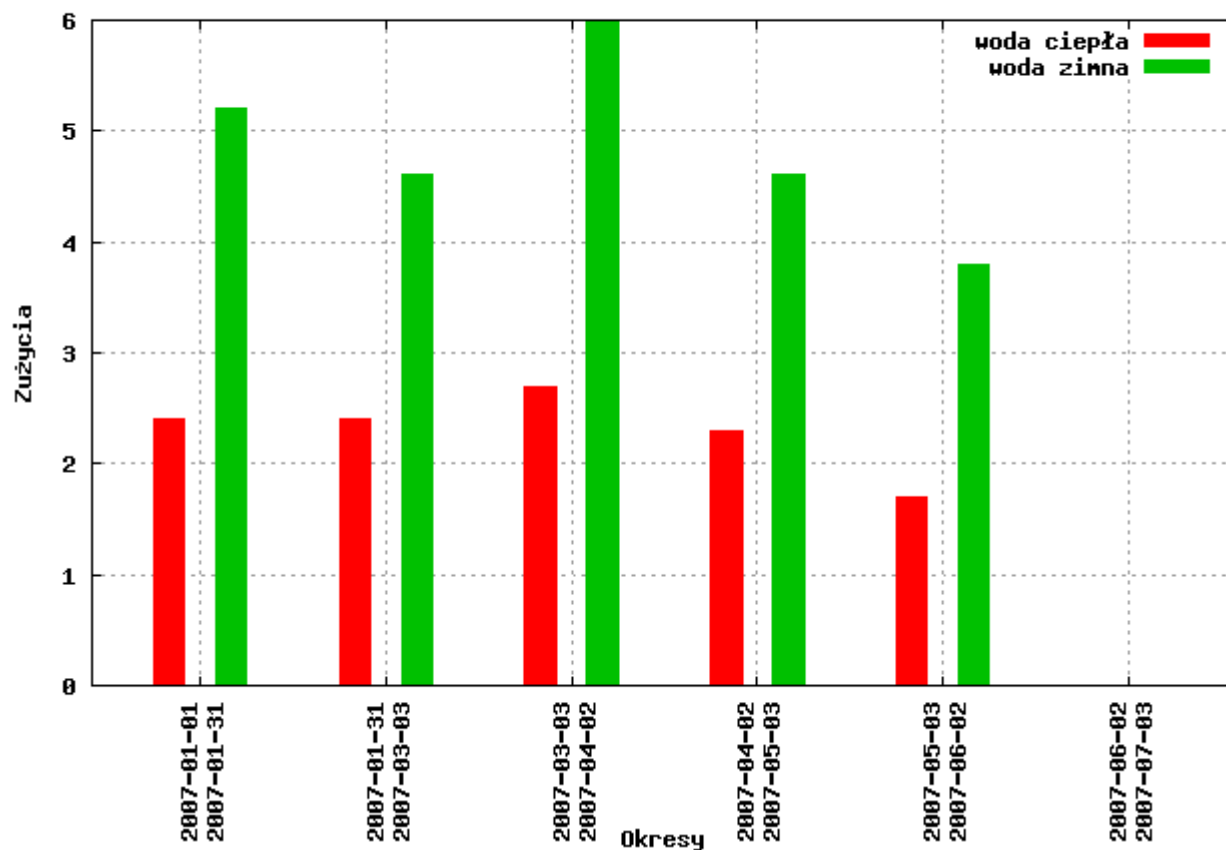
Adres: http://83.8.97.180/telemetry/help/agr1/agr1.htm

DANE PRZYKŁADOWE

Informacja o zużyciu agregowana.
 Lokalizacja: Toruń-osiedle2, Górska 8, lokal nr6
 Data początkowa 2007-1-1
 Data końcowa 2007-06-19
 Okresy zestawień: Miesięcznie

Okres	woda ciepła [m³]						zużycie	woda zimna [m³]						zużycie
	wskazanie początkowe			wskazanie końcowe				wskazanie początkowe			wskazanie końcowe			
2007-01-01 - 2007-01-31	2007/01/01	00:33:00	28.680	2007/01/31	00:33:00	31.080	2.400	2007/01/01	00:33:00	45.990	2007/01/31	00:33:00	51.190	5.200
2007-01-31 - 2007-03-03	2007/01/31	00:33:00	31.080	2007/03/03	00:33:00	33.480	2.400	2007/01/31	00:33:00	51.190	2007/03/03	00:33:00	55.790	4.600
2007-03-03 - 2007-04-02	2007/03/03	00:33:00	33.480	2007/04/02	00:33:00	36.180	2.700	2007/03/03	00:33:00	55.790	2007/04/02	00:33:00	61.790	6.000
2007-04-02 - 2007-05-03	2007/04/02	00:33:00	36.180	2007/05/03	00:34:00	38.480	2.300	2007/04/02	00:33:00	61.790	2007/05/03	00:34:00	66.390	4.600

Zestawienie za okres: 2007-1-1-2007-06-19
 Lokalizacja: Toruń-osiedle2, Górska 8, lokal nr
 Okresy zestawień: Miesięcznie



6. Zabezpieczenia systemu, do danych osób nieupoważnionych (hasła dostępu).
7. Możliwość dostosowania systemu do szczególnych potrzeb Klienta (wymaga uzgodnień dotyczących ceny i terminów).
8. Więcej informacji na <http://som.isp.net.pl/wiz.htm> , login: admin, hasło: admin.

-Koniec-