



TEL-STER Sp. z o.o.  
ul. Stefana Stefańskiego 23  
62-002 Suchy Las  
Tel. +48 61 628 97 50  
Fax. +48 61 639 37 11

---

# GS2TelCOMM

***Rozszerzenie do TelCOMM***





TEL-STER Sp. z o.o.  
ul. Stefana Stefańskiego 23  
62-002 Suchy Las  
Tel. +48 61 628 97 50  
Fax. +48 61 639 37 11

---

**Historia zmian dokumentu:**

<b>Data</b>	<b>Wersja dokumentu</b>	<b>Autor</b>	<b>Opis zmiany</b>
2019.04.17	4.0	Michał Siatkowski	Nowe funkcjonalności
2019.05.30	4.0	Elżbieta Sobkowiak	Dostosowanie formy do wymogów ISO
2020.12.14	4.6	Michał Siatkowski	Aktualizacje bezpieczeństwa

## Spis treści

Wprowadzenie .....	4
Architektura .....	4
Instalacja .....	4
Współpraca z TelWin SCADA.....	4
Aplikacja interfejsowa .....	4
EKRAN „GENEROWANIE ZAPYTAŃ” .....	4
EKRAN „SPRAWDZANIE ODPOWIEDZI” .....	5
EKRAN „POBRANE” .....	5
EKRAN „HARMONOGRAM” .....	6
EKRAN „KONFIGURACJA BAZY” .....	7
EKRAN „KONFIGURACJA APLIKACJI” .....	7
Interfejs do współpracy z aplikacją zewnętrzną.....	9
Materiały źródłowe.....	10

## Wprowadzenie

Oprogramowanie GS2TelCOMM jest opcjonalnym rozszerzeniem dla programu TelCOMM wspomagającym proces pobierania danych pomiarowych i zagregowanych, udostępnianych przez partnera **Gaz-System** za pomocą protokołu **AS4** przy użyciu wzorca komunikacji **Two-Way/Push-Pull**.

Protokół AS4 (Applicability Statement 4) to standard opisujący bezpieczne i niezawodne przesyłanie komunikatów przez publiczną sieć Internet. Protokół ten bazuje na powszechnie znanych i sprawdzonych rozwiązaniach, takich jak protokoły HTTP, TLS, SOAP oraz usługach sieciowych (web service). Reprezentuje otwarty standard wymiany danych typu B2B opisany w specyfikacji OASIS ebMS 3.0. Elementami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i wiarygodność przesyłanych danych są podpisy cyfrowe oraz mechanizmy szyfrujące (WS-security).

## Architektura

Oprogramowanie GS2TelCOMM tak samo jak TelCOMM jest rozwiązaniem adresowanym dla środowiska MS Windows Server 2012 lub nowszego, bazującym na podsystemie IIS oraz .NET Framework co najmniej 4.7.2. Aplikacja posiada swoją bazę danych i również jak TelCOMM może korzystać z systemu bazy danych **SQLite** lub **Oracle**. Składa się z:

- aplikacji interfejsowej dostępnej z poziomu przeglądarki www,
- usługi internetowej /Extensions/GS2TelCOMM/WebServices/MeasurementData.asmx

## Instalacja

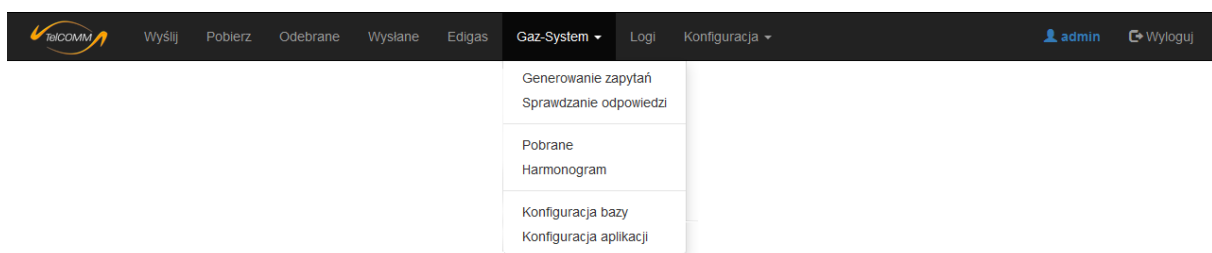
Folder GS2TelCOMM z programem należy umieścić w folderze Extensions aplikacji TelCOMM.

## Współpraca z TelWin SCADA

Rozszerzenie GS2TelCOMM zapisuje pobrane dane we własnej bazie danych. Są one kopiowane z bazy danych TelCOMM z wiadomości odebranej, przetwarzane do bazodanowej struktury i zapisywane w jednej tabeli. Istnieje możliwość uruchomienia współpracy rozszerzenia z oprogramowaniem TelWin SCADA polegającej na przekazywaniu danych do systemu TelWin.

## Aplikacja interfejsowa

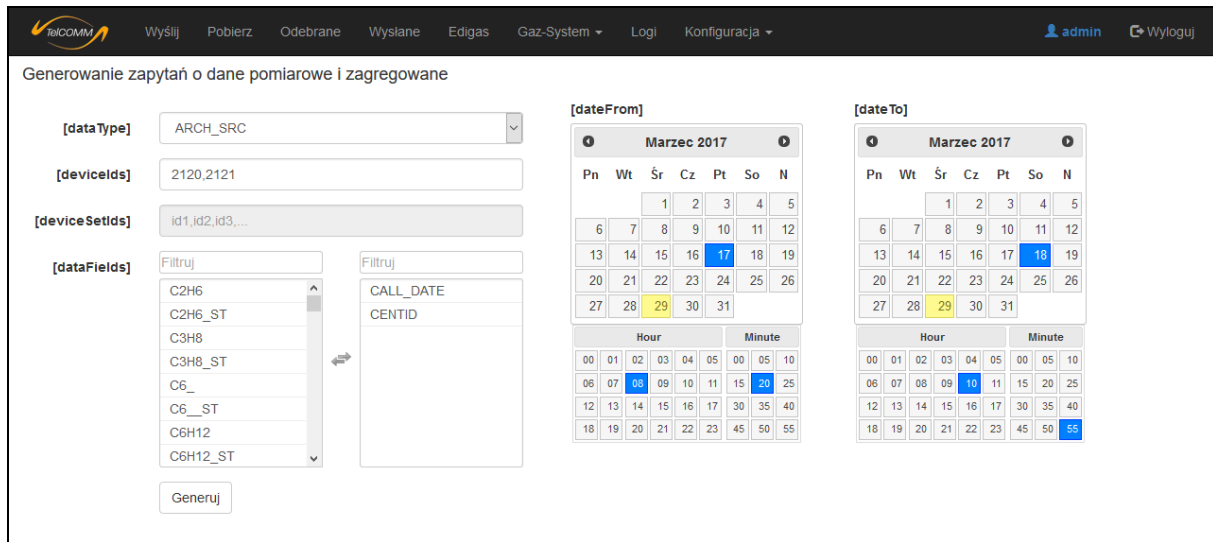
Dostęp do aplikacji interfejsowej GS2TelCOMM jest sprzężony z mechanizmem logowania TelCOMM i jest możliwy jedynie po zalogowaniu. W przypadku umieszczenia rozszerzenia GS2TelCOMM w folderze Extensions na pasku nawigacyjnym pojawi się pozycja „Gaz-System” zawierająca hipertęcza do ekranów aplikacji. Aplikacja posiada ekrany dostępne dla wszystkich użytkowników oraz dostępne jedynie dla administratorów, dlatego typ użytkownika determinuje liczbę wyświetlonych odnośników po rozwinięciu pozycji „Gaz-System”.



Rysunek 1. Wybór ekranu aplikacji GS2TelCOMM – widok dla administratora

## EKRAN „GENEROWANIE ZAPYTAŃ”

Ekran pozwala na wygenerowanie pliku XML z zapytaniem o dane.



Generowanie zapytań o dane pomiarowe i zagregowane

[dataType] ARCH\_SRC

[deviceIds] 2120,2121

[deviceSetIds] id1,id2,id3,...

[dataFields]

Hour Minute

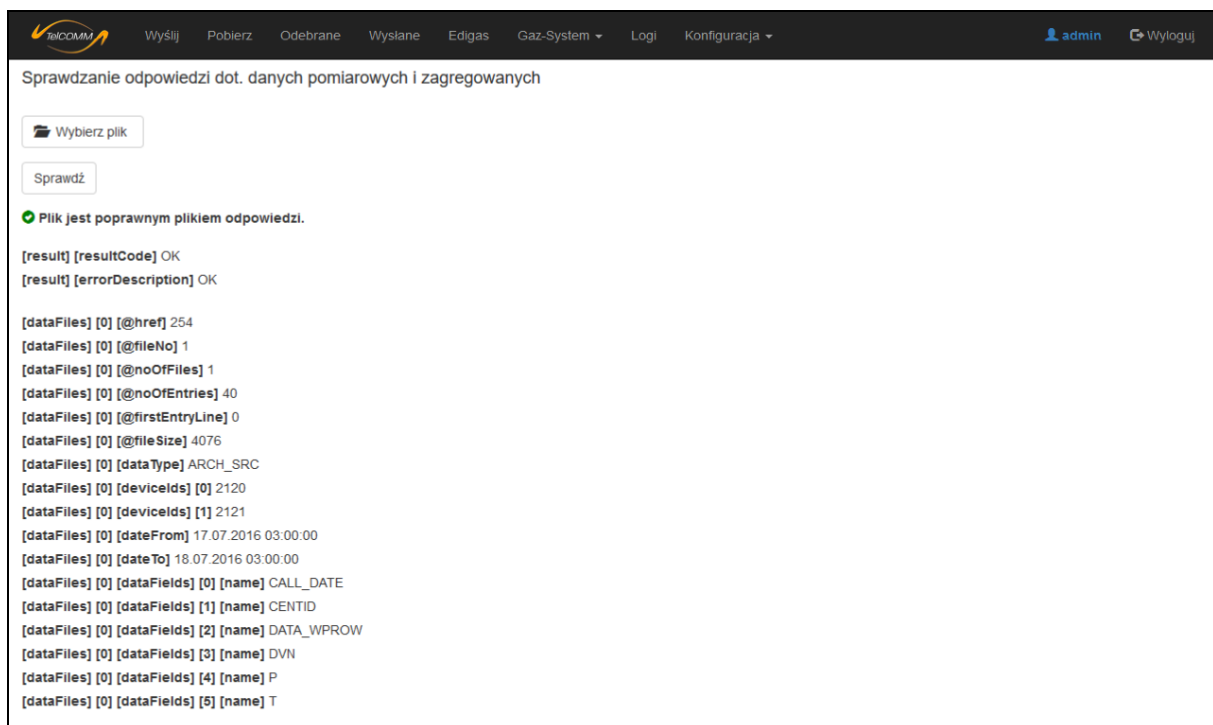
Hour Minute

Generuj

Rysunek 2. Ekran „Generowanie zapytań”

### EKRAN „SPRAWDZANIE ODPOWIEDZI”

Ekran służy sprawdzeniu czy odebrana odpowiedź jest poprawnym plikiem odpowiedzi i wyświetla zawarte w pliku informacje.



Sprawdzanie odpowiedzi dot. danych pomiarowych i zagregowanych

Wybierz plik

Sprawdź

Plik jest poprawnym plikiem odpowiedzi.

[result] [resultCode] OK  
[result] [errorDescription] OK

[dataFiles] [0] [href] 254  
[dataFiles] [0] [fileNo] 1  
[dataFiles] [0] [noOfFiles] 1  
[dataFiles] [0] [noOfEntries] 40  
[dataFiles] [0] [firstEntryLine] 0  
[dataFiles] [0] [fileSize] 4076  
[dataFiles] [0] [dataType] ARCH\_SRC  
[dataFiles] [0] [deviceIds] [0] 2120  
[dataFiles] [0] [deviceIds] [1] 2121  
[dataFiles] [0] [dateFrom] 17.07.2016 03:00:00  
[dataFiles] [0] [dateTo] 18.07.2016 03:00:00  
[dataFiles] [0] [dataFields] [0] [name] CALL\_DATE  
[dataFiles] [0] [dataFields] [1] [name] CENTID  
[dataFiles] [0] [dataFields] [2] [name] DATA\_WPROW  
[dataFiles] [0] [dataFields] [3] [name] DVN  
[dataFiles] [0] [dataFields] [4] [name] P  
[dataFiles] [0] [dataFields] [5] [name] T

Rysunek 3. Ekran „Sprawdzanie odpowiedzi”

### EKRAN „POBRANE”

Wyświetlenie pobranych danych pomiarowych i zagregowanych. Dane są pogrupowane z wykorzystaniem parametru daty – jedna grupa odpowiada jednemu wierszowi z pliku z wynikami.

Wyslij Pobierz Odebrane Wyslano Edigas Gaz-System Logi Konfiguracja admin Wyloguj

Pobrane dane pomiarowe i zagregowane

Rozwiń wszystkie Zwiń wszystkie

Data	[dataType]	[dataField]	Wartość
<b>2016-07-17 12:45:00</b>			
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	T	16.80000071240446
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	P	076.276881081711
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	DVN	0.01320004677467
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	DATA_WPROW	2016-07-18 00:10:12
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	CENTID	00002130
2016-07-17 12:45:00	ARCH_SRC	CALL_DATE	2016-07-17 12:45:00
<b>2016-07-17 12:30:00</b>			
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	T	16.80000071240446
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	P	076.276881081711
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	DVN	0.01320004677467
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	DATA_WPROW	2016-07-18 00:10:12
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	CENTID	00002130
2016-07-17 12:30:00	ARCH_SRC	CALL_DATE	2016-07-17 12:30:00
<b>2016-07-17 12:15:00</b>			
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	T	16.80000071240446
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	P	076.276881081711
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	DVN	0.01320004677467
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	DATA_WPROW	2016-07-18 00:10:12
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	CENTID	00002130
2016-07-17 12:15:00	ARCH_SRC	CALL_DATE	2016-07-17 12:15:00
<b>2016-07-17 12:00:00</b>			
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	T	16.80000071240446
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	P	076.276881081711
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	DVN	0.01320004677467
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	DATA_WPROW	2016-07-17 23:10:10
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	CENTID	00002130
2016-07-17 12:00:00	ARCH_SRC	CALL_DATE	2016-07-17 12:00:00
<b>2016-07-17 11:45:00</b>			
2016-07-17 11:45:00	ARCH_SRC	T	16.80000071240446

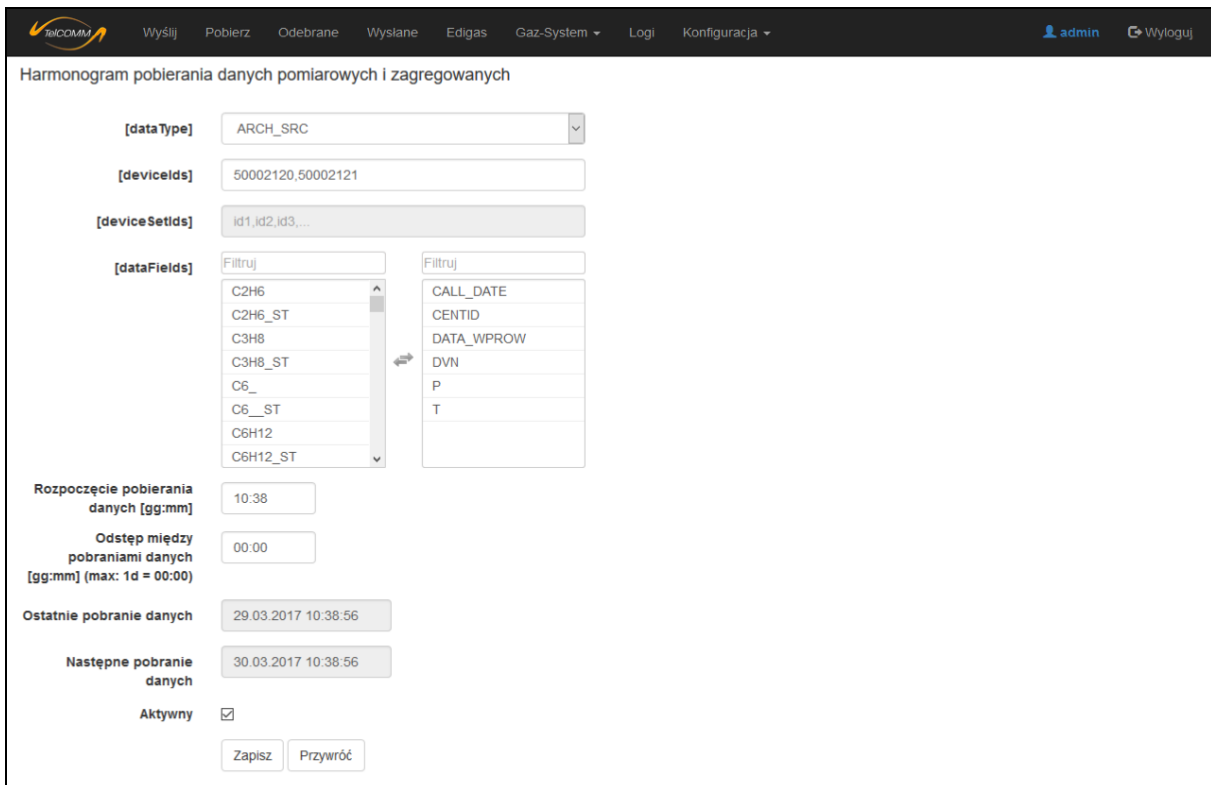
1 do 240 z 240

Pierwsza Poprzednia Strona 1 z 1 Następną Ostatnia

Rysunek 4. Ekran „Pobrane”

### EKRAN „HARMONOGRAM”

Definiowanie harmonogramu automatycznego, cyklicznego pobierania danych pomiarowych i zagregowanych.



**Harmonogram pobierania danych pomiarowych i zagregowanych**

[dataType] ARCH\_SRC

[deviceIds] 50002120,50002121

[deviceSetIds] id1,id2,id3,...

[dataFields]

Filtruj	Filtruj
C2H6	CALL_DATE
C2H6_ST	CENTID
C3H8	DATA_WPROW
C3H8_ST	DVN
C6_	P
C6_ST	T
C6H12	
C6H12_ST	

Rozpoczęcie pobierania danych [gg:mm] 10:38

Odstęp między pobraniami danych [gg:mm] (max: 1d = 00:00) 00:00

Ostatnie pobranie danych 29.03.2017 10:38:56

Następne pobranie danych 30.03.2017 10:38:56

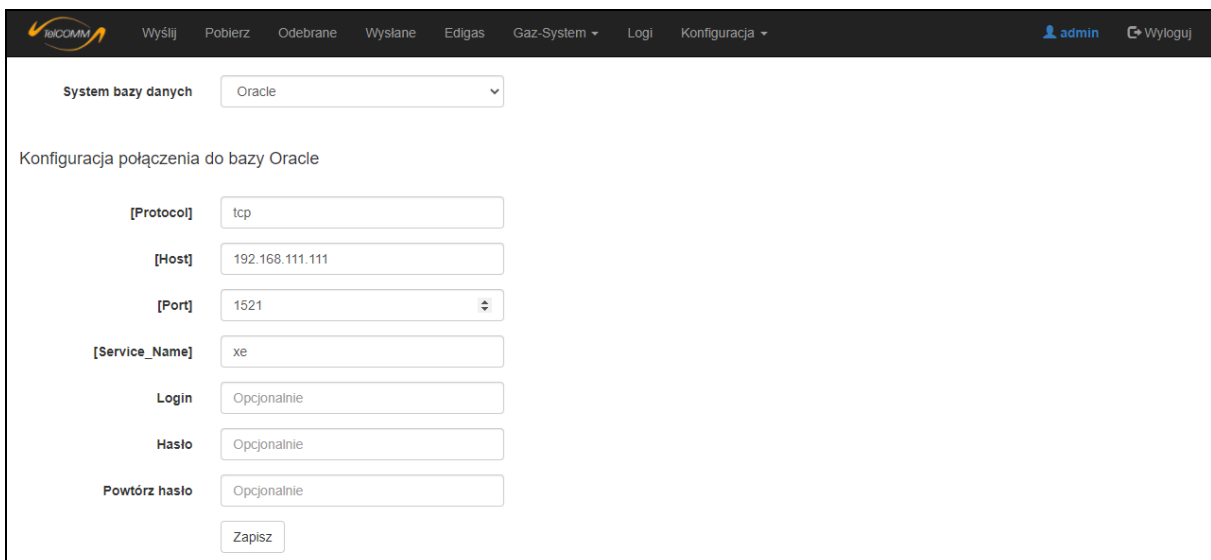
Aktywny

Zapisz Przywróć

Rysunek 5. Ekran „Harmonogram”

### EKRAN „KONFIGURACJA BAZY”

Wybór systemu bazy danych SQLite lub Oracle i konfiguracji połączenia do bazy w przypadku wyboru systemu Oracle.



System bazy danych Oracle

Konfiguracja połączenia do bazy Oracle

[Protocol] tcp

[Host] 192.168.111.111

[Port] 1521

[Service\_Name] xe

Login Opcjonalnie

Hasło Opcjonalnie

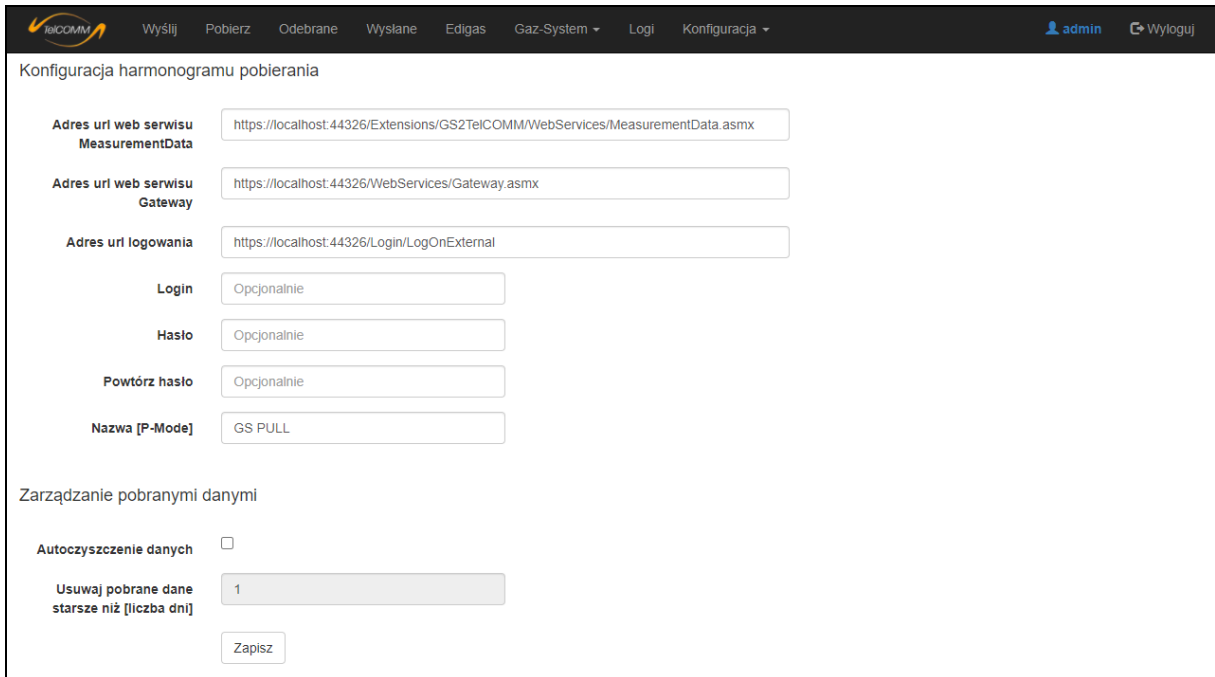
Powtórz hasło Opcjonalnie

Zapisz

Rysunek 6. Ekran „Konfiguracja bazy”

### EKRAN „KONFIGURACJA APLIKACJI”

Ekran służy konfiguracji adresów URL, danych logowania i nazwy schematu komunikacji „Pull” z programu TelCOMM używanych przy pobieraniu danych za pomocą harmonogramu oraz posiada możliwość skonfigurowania autoczyszczenia bazy.



The screenshot shows a web-based configuration interface for a TelComm application. The top navigation bar includes the TelComm logo and menu items: Wyślij, Pobierz, Odebrane, Wyslane, Edigas, Gaz-System, Logi, and Konfiguracja. The user is logged in as 'admin' and can click 'Wyloguj'. The main content area is titled 'Konfiguracja harmonogramu pobierania' and contains several input fields:

- Adres url web serwisu MeasurementData:**
- Adres url web serwisu Gateway:**
- Adres url logowania:**
- Login:**
- Hasło:**
- Powtórz hasło:**
- Nazwa [P-Mode]:**

Below the configuration fields is a section titled 'Zarządzanie pobranymi danymi' with the following options:

- Autoczyszczenie danych:**
- Usuwanie pobrane dane starsze niż [liczba dni]:**
- Zapisz:**

Rysunek 7. Ekran „Konfiguracja aplikacji”



## **Interfejs do współpracy z aplikacją zewnętrzną**

GS2TelCOMM udostępnia również swoje funkcje dla aplikacji zewnętrznych za pomocą web service /Extensions/GS2TelCOMM/WebServices/**MeasurementData.asmx**. Aby móc korzystać z tych metod należy najpierw zalogować się w aplikacji TelCOMM korzystając z funkcji logowania dla aplikacji zewnętrznych.

Metody web service **MeasurementData.asmx**:

- a) RequestCreate – funkcja przyjmuje jako parametr obiekt zapytania z wypełnionymi polami, a zwraca zapytanie w postaci binarnej,
- b) RequestCreateOptions – metoda pomocnicza zwracająca wszystkie możliwe wartości parametrów, z których można skorzystać w metodzie RequestCreate,
- c) ResponseObjectGet – funkcja przyjmuje jako parametr odpowiedź w postaci binarnej, a zwraca obiekt odpowiedzi z wypełnionymi polami,
- d) IsResponseForRequest, IsResponseForRequestByte – sprawdzenie czy dany plik jest odpowiedzią na dane zapytanie,



## **Materiały źródłowe**

Aplikacja GS2TelCOMM została wykonana w oparciu o poniższe dokumenty, w których znajdują się szczegółowe informacje na temat pobierania danych pomiarowych i zagregowanych z Gaz-System.

[Instrukcja GAZ-SYSTEM w zakresie wymiany danych protokołem AS4](#)

[Techniczny opis rozwiązania dla udostępniania danych pomiarowych i zagregowanych z wykorzystaniem standardu AS4](#)