

System wizualizacji, zarządzania, archiwizacji, raportowania i alarmowania w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Tarnowskich Górach

Miejsce wdrożenia

Oprogramowanie Proficy iFIX zostało wdrożone w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Tarnowskich Górach.

Cel wdrożenia

- Przygotowanie systemu, który pozwoli na ciągłe monitorowanie i sterowanie wszystkimi obiektami obsługiwanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach.
- Podłączenie wielu różnych rodzajów obiektów i zapewnienie ciągłości pracy systemu, co umożliwi obsłudze i kierownictwu szybką reakcję w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych.
- Stworzenie jednolitego systemu raportowania w zakładzie.

Sposób wdrożenia

Oprogramowanie Proficy było wdrażane **etapami** i obejmowało poszczególne wydziały w ramach całego przedsiębiorstwa. Prace wdrożeniowe były wykonywane przez firmy zewnętrzne we współpracy z zespołem automatyków PWiK. Ciągła rozbudowa i modernizacja posiadanych obiektów powoduje, że system jest na bieżąco modyfikowany.

PWiK Tarnowskie Góry

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Tarnowskie Góry jest firmą należącą do grupy Veolia Woda – światowego lidera w gospodarce wodno-kanalizacyjnej.

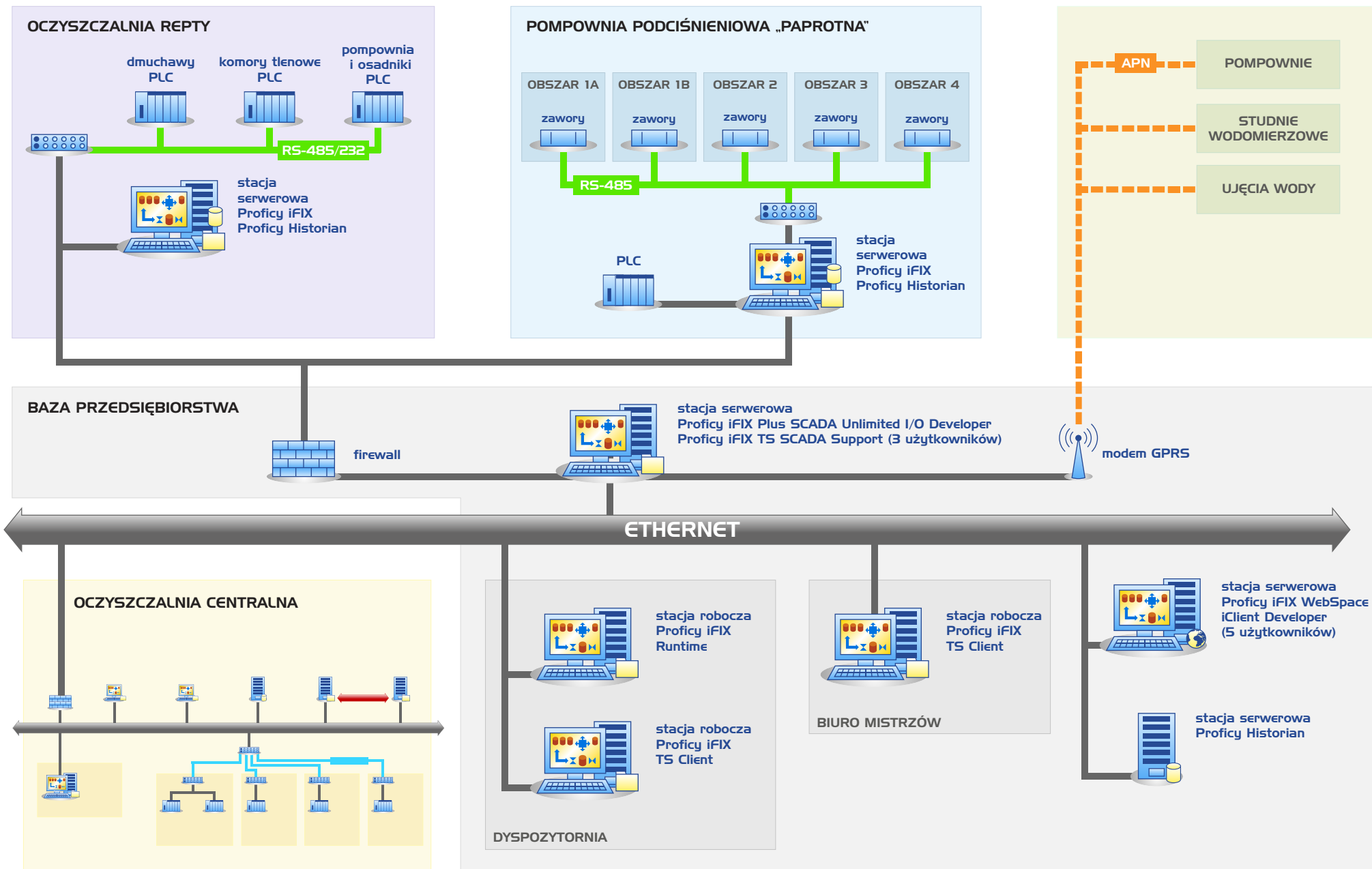
Przedmiotem działalności Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach jest produkcja, zakup, przesyłanie i sprzedaż wody na potrzeby odbiorców indywidualnych, zbiorowych i przemysłowych na terenie Gmin Tarnowskie Góry, Miasteczko Śląskie i Woźniki oraz odbiór i oczyszczanie ścieków i wód opadowych.

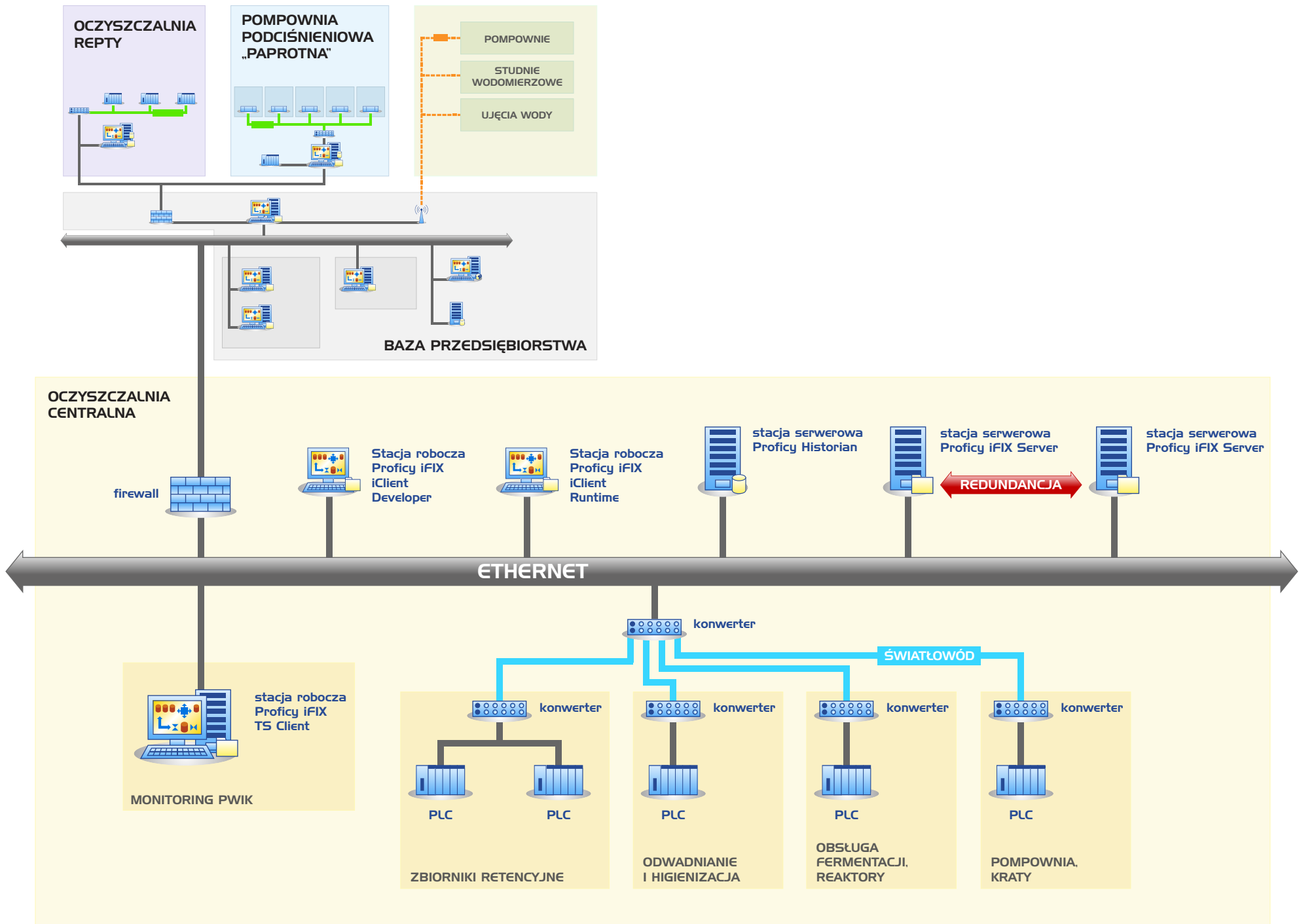
Firma stale pracuje nad zwiększeniem wydajności sieci, zapewnianiem wysokiej jakości wody i oczyszczania ścieków. Za cel stawia sobie doskonalenie i rozwój usług specjalistycznych, co pozwoli świadczyć usługi w coraz szerszym zakresie, na coraz większym obszarze jako lider usług branży wodno-ściekowej.



gospodarka
wodno-kanalizacyjna

Schemat instalacji





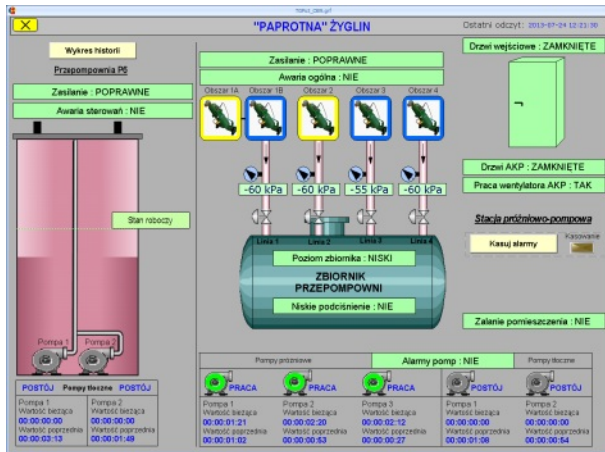
Sytuacja przed wdrożeniem

Firma posiadała system monitoringu pompowni ścieków, ujęć wody, studni wodomierzowych który systematycznie rozwijany był w systemie Microsoft Excel. Pierwszy obiekt – ujęcie wody nr III zwizualizowany został w 1997 roku. Od tego czasu stopniowo dochodziły kolejne obiekty.

Przed zakładem stało poważne wyzwanie – rozbudowa systemu wizualizacji i monitoringu spowodowana budową przez Gminę Tarnowskie Góry długo oczekiwanej nowoczesnej sieci kanalizacyjnej, wraz z Centralną Oczyszczalnią Ścieków. Posiadany system wizualizacji (oparty o Microsoft Excel 2000) był przestarzały – brakowało w nim rozwiązań, które posiadają nowoczesne systemy wizualizacji.

Przebieg wdrożenia

1 etap (2011 rok): Pompownia podciśnieniowa ścieków „PAPROTNA” P6, z monitoringiem stanu zaworów



Ekran główny pompowni podciśnieniowej

Wykorzystane moduły oprogramowania:

BAZA PWIK:

- Proficy iFIX Plus SCADA Pack Unlimited I/O Developer
- Proficy iFIX TS SCADA Support on SCADA - 3 Clients
- Proficy Historian Standard Server Edition 1000 Pts
- Proficy iFIX iClient Runtime
- Proficy iFIX WebSpace Server z iFIX iClient Developer – 5 Web Users

OCZYSZCZALNIA CENTRALNA:

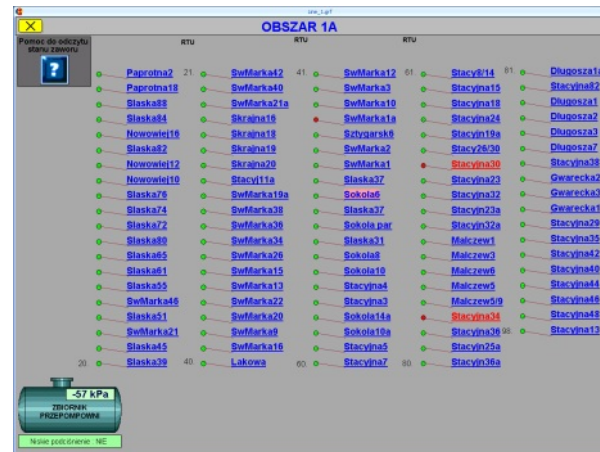
- Proficy iFIX Professional SCADA Pack Unlimited Server
- Proficy iFIX Professional SCADA Pack Unlimited Server (redundancja)
- Proficy iFIX iClient Runtime
- Proficy iFIX iClient Developer
- Proficy Historian Standard Server Edition 500 Pts
- Proficy Alarm & Events Collector dla Historian Standard Server 500 Pts
- Proficy Redundancy Collector dla Historian Standard Server 500 Pts

OCZYSZCZALNIA REPTY:

- Proficy iFIX Plus SCADA Pack 300 I/O Runtime
- Proficy Historian Standard edition 100 Pts

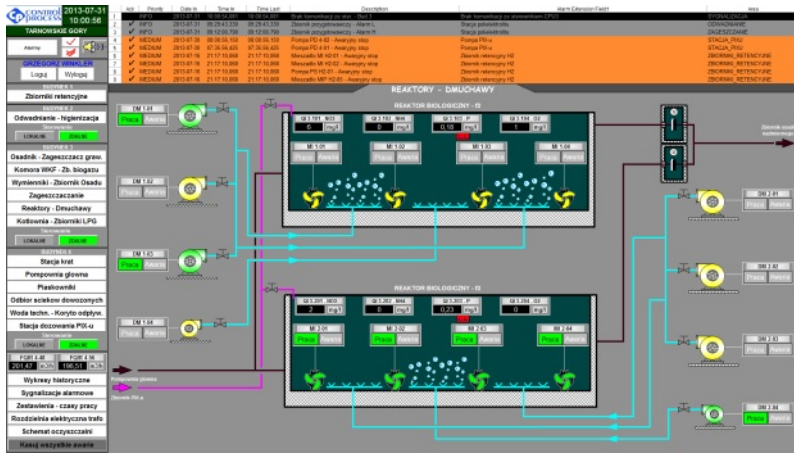
PRZEPOMPOWNIA „PAPROTNA”:

- Proficy iFIX Plus SCADA Pack 150 I/O Runtime
- Proficy Historian Standard Server Edition 100 Pts

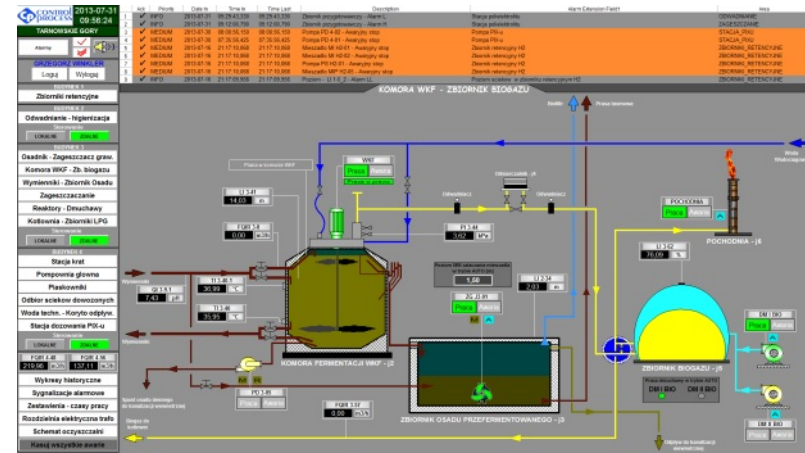


Monitoring stanu zaworów – obszar 1A

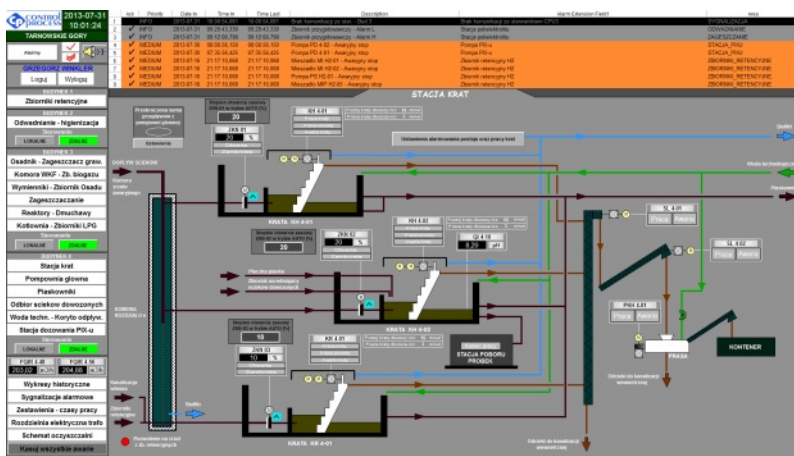
II etap (2011 rok): Centralna Oczyszczalnia Ścieków



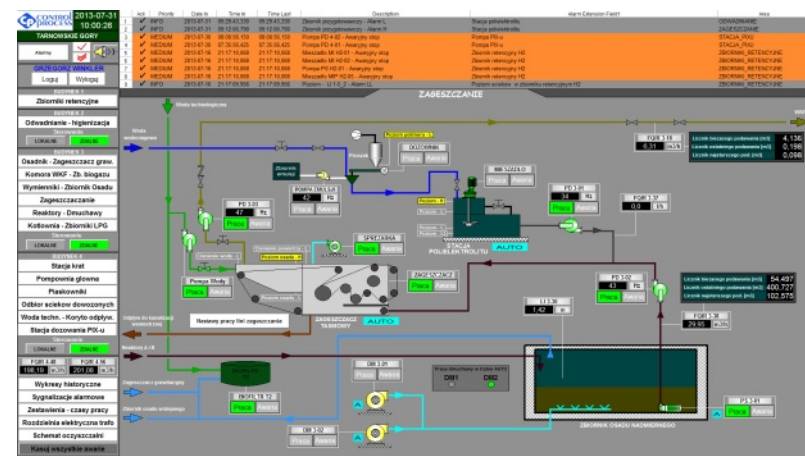
Reaktory, dmuchawy



Komora WKF, zbiornik biogazu

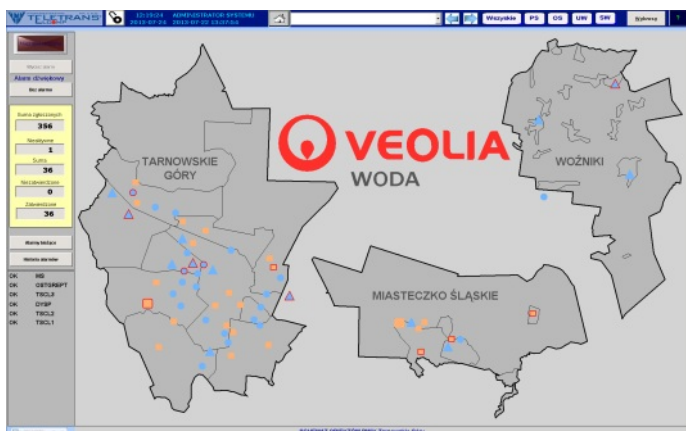


Stacja krat

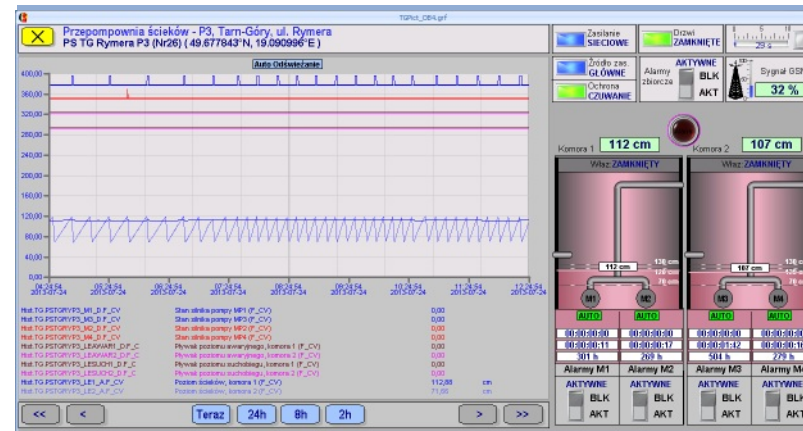


Zagęszczanie

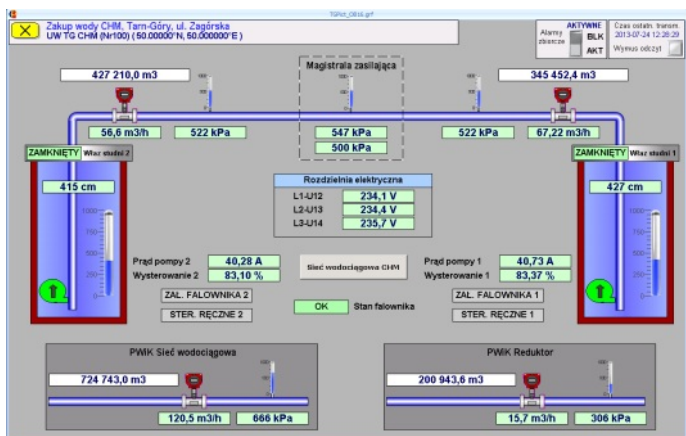
III etap (2012 rok): Monitoring pompowni ścieków, ujęć wody, studni wodomierzowych



Ekran główny w Dyspozytorni PWiK w Tarnowskich Górach



Pompownia ścieków P3

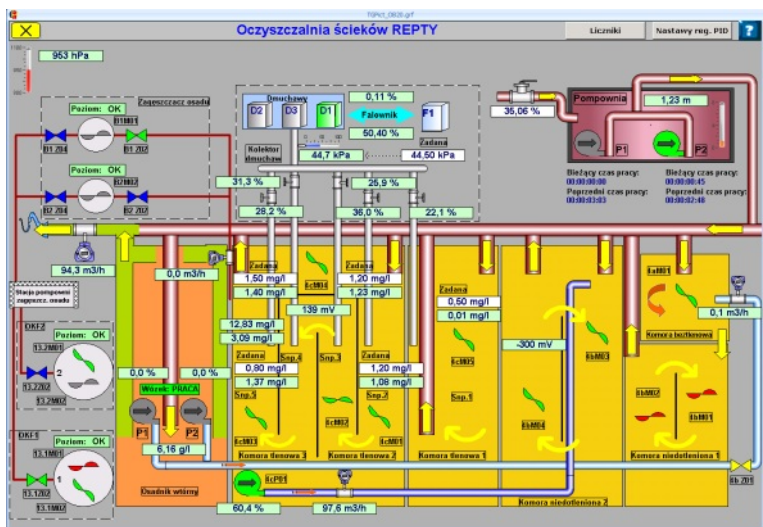


Ujęcie Wody



Studnia wodomierzowa

IV etap (2012 rok): Oczyszczalnia Ścieków „Repty”



Ekran główny oczyszczalni ścieków

Zainstalowane oprogramowanie Proficy nadzoruje i zarządza pracą dwóch oczyszczalni ścieków, monitoruje pracę 25 pompowni ścieków, 7 ujęć wody oraz 30 studni wodomierzowych.

Wypowiedzi osób odpowiedzialnych za wdrożenie ze strony użytkownika

Oprogramowanie **Proficy iFIX**, **Proficy Historian**, **Proficy WebSpace** w naszym zakładzie pracuje w trybie ciągłym, pozwala obsłudze, dyspozytorowi i kierownictwu zakładu na **ciągły monitoring** poszczególnych obiektów i **szybką reakcję** w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych.

*Tomasz Paluch
Specjalista ds. systemów komputerowych i automatyki*

System **Proficy iFIX** zastosowany w Oczyszczalniach Ścieków jest **narzędziem prostym i bardzo intuicyjnym** w obsłudze. Umożliwia **modyfikacje zmiennych i całych obiektów w trakcie pracy aplikacji**, co pozwala na **ciągłe monitorowanie i sterowanie** obiektami. Dodatkowo umożliwia **generowanie raportów oraz przebiegów** na podstawie wartości zmiennych zgromadzonych w bazie danych

*Andrzej Baraniec
Kierownik Działu Oczyszczalni Ścieków*



HMI/SCADA - iFIX

- Wysoka niezawodność sprawdzona w ponad 350 000 zakładów produkcyjnych na całym świecie
- Od 25 lat na polskim rynku
- Polska wersja językowa
- Podtrzymanie pracy systemu w przypadku awarii dzięki zaawansowanej technologii redundacji
- Duża elastyczność dzięki wbudowanemu językowi skryptowemu i technologii .NET
- Szybkie wdrożenie i łatwa integracja (MES, Workflow i ERP)
- Sprawdzona komunikacja z większością urządzeń automatyki



Historian

- Bezpieczna, przemysłowa baza danych z wbudowaną kompresją
- Wysoce niezawodna architektura, gwarantująca dostęp do danych 24/7/365
- Obsługa ponad 10 milionów tagów na jednym serwerze
- Możliwość podłączenia do 3000 klientów
- Szybkość działania do 150 000 zapisów na sekundę
- Możliwość zarządzania danymi w skali całego przedsiębiorstwa
- Wykorzystanie otwartych standardów komunikacyjnych



HMI/SCADA - iFIX WEBSpace

- Pełna kontrola aplikacji SCADA przez Internet w czasie rzeczywistym
- Wsparcie dla urządzeń mobilnych (iOS, Android) i aplikacji firm trzecich
- Jednoczesny podgląd wielu systemów i szybsze podejmowanie decyzji
- Dodatkowe narzędzia mobilne dla kadry kierowniczej
- Konfiguracja połączeń z serwerem SCADA w jednym kroku
- Łączność zabezpieczona zaawansowanymi protokołami

Jakie korzyści dla zakładu wynikają z przeprowadzonego wdrożenia?

- łatwa obsługa obiektów z poziomu stacji roboczych z zainstalowanymi aplikacjami Proficy iFIX,
- system umożliwia monitorowanie stanów alarmowych z obiektów oraz daje możliwość szybkiej reakcji na ich wystąpienie,
- dostęp do danych historycznych umożliwia wykrywanie stanów awaryjnych, np. spadków ciśnienia na sieci wodociągowej, awarii wodociagowych,
- przeglądanie i analizowanie trendów historycznych parametrów sieci wodociągowej daje możliwość zmniejszenia strat na sieci wodociągowej poprzez wprowadzenie działań korygujących,
- możliwość bezpośredniego tworzenia raportów dobowych, miesięcznych z wykorzystaniem danych pochodzących z Proficy Historiana,
- dzięki zastosowaniu oprogramowania Proficy WebSpace uzyskano możliwość ciągłego dostępu do aplikacji dla kierownictwa firmy.



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Tarnowskich Górach