

System wizualizacji, zarządzania, archiwizacji, raportowania i alarmowania w Spółce Wodno-Ściekowej GWDA w Pile

Miejsce wdrożenia

Oprogramowanie Proficy iFIX zostało wdrożone w Spółce Wodno-Ściekowej GWDA w Pile

Cel wdrożenia

Wdrożony system miał umożliwić:

- **ciągłe monitorowanie i sterowanie** wszystkimi obiektami obsługiwanyymi przez GWDA Piła,
- **archiwizowanie i raportowanie** danych procesowych,
- **wizualizację** poziomu ścieków w pompowniach – przewidywanie stanów awaryjnych,
- **zmniejszenie czasu reakcji** na pojawiające się awarie.

Sposób wdrożenia

Oprogramowanie Proficy było **wdrażane w kilku etapach** i obejmowało poszczególne wydziały w ramach całego przedsiębiorstwa. Prace wdrożeniowe były wykonywane przez zespół automatyków przedsiębiorstwa oraz firmy Integratorskie (SCHULZ INFOPROD oraz ELEKTROMATIC). Ciągła **rozbudowa i modernizacja** powoduje, że **system jest na bieżąco modyfikowany**, wykorzystując przy tym **najnowsze rozwiązania z rodziny Proficy**.



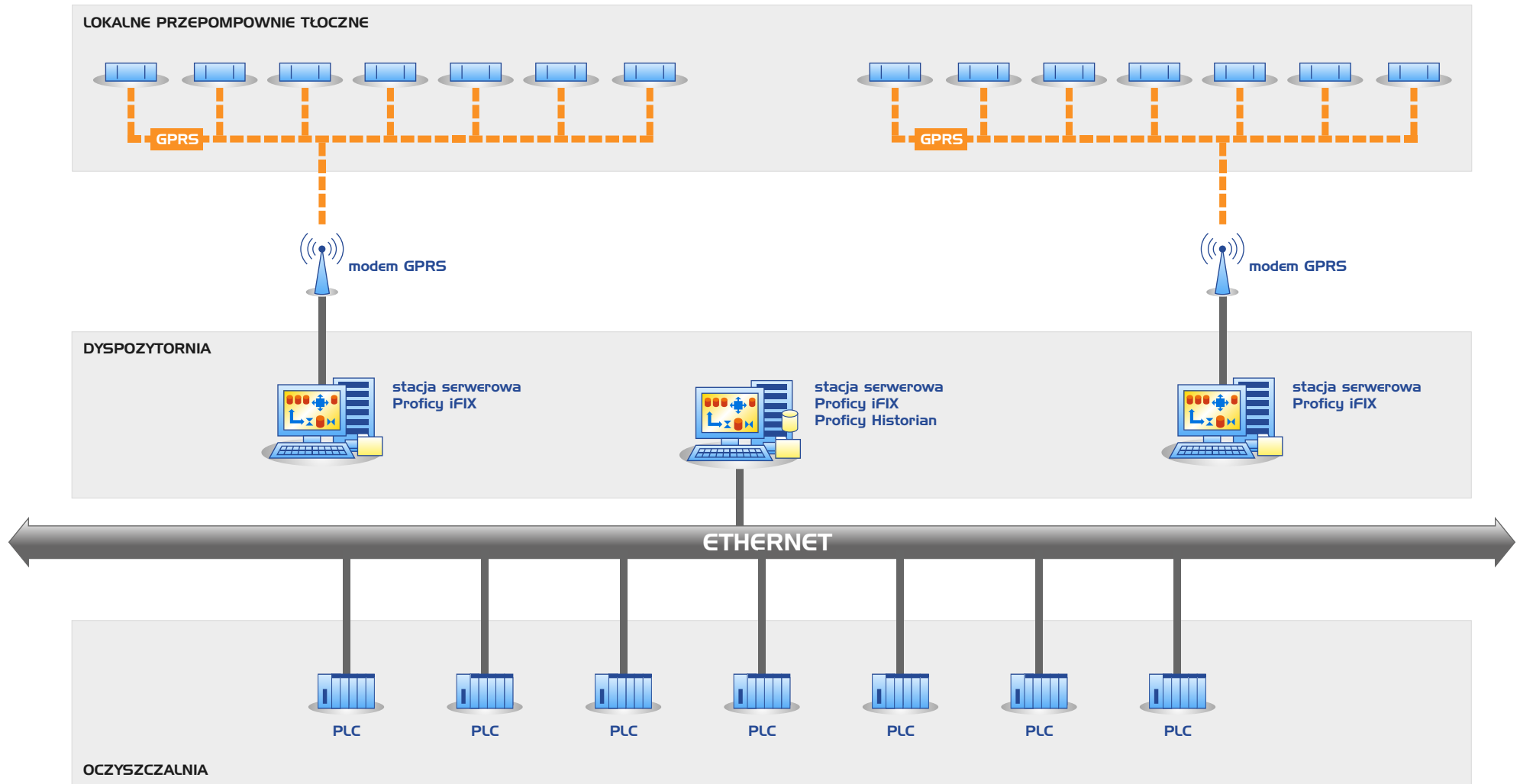
Spółka Wodno-Ściekowa GWDA Sp. z o.o.

Spółka Wodno-Ściekowa GWDA powstała na początku 1986 roku. Jako cel postawiła sobie budowę pilskiej oczyszczalni ścieków. Budowę ukończono w 1995 roku. W 2 lata później obiekt uzupełniono o dużą kompostownię osadów ściekowych. W 2002 roku firma przekształciła się, przyjmując nazwę Spółka Wodno-Ściekowa GWDA Sp. z o.o. Obecnie eksploatuje pilską oczyszczalnię ścieków, wraz z kompostownią oraz oferuje szeroki wachlarz usług i produktów. Najwyższą jakość gwarantuje wdrożony i utrzymywany system zarządzania jakością wg normy PN-EN ISO 9001:2001.



oczyszczanie ścieków

Schemat instalacji



Zakres wdrożenia i jego przebieg

Przed wdrożeniem nowego oprogramowania **Proficy HMI/SCADA iFIX** oraz **Proficy Historian**, za monitoring stanów alarmowych odpowiadał program działający pod systemem operacyjnym DOS.

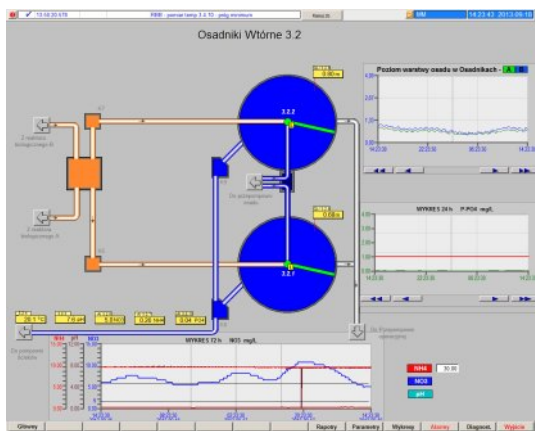
Na początku **wdrożenie systemu wizualizacji** na bazie oprogramowania **Proficy HMI/SCADA iFIX** obejmowało przede wszystkim **monitoring** stanów alarmowych oraz **sterowanie** pracą pompowni działających w ramach przedsiębiorstwa.

W latach **2001-2003** prowadzono prace związane z przygotowaniem **aplikacji na bazie systemu SCADA iFIX**, która znacznie **zwiększyła możliwości bieżącego monitorowania** pracy zakładu.

W roku **2005** w związku z modernizacją oczyszczalni ścieków, **rozbudowano również system SCADA**. Pracownicy zakładu prowadzili na bieżąco prace związane z konserwacją i bieżącą obsługą aplikacji. Sukcesywnie **dobawano również nowe obiekty, zwiększając** tym samym **możliwości kontroli całej sieci z jednego miejsca** w przedsiębiorstwie.

Kolejne prace modernizacyjne prowadzone przez pracowników spółki zostały podjęte pod koniec **2011** roku.

Obecnie system wizualizacji pozwala na efektywne monitorowanie pracy oczyszczalni ścieków oraz 38 lokalnych pompowni tłocznych. Pracownicy zakładu wykorzystują również przemysłową bazę danych **Proficy Historian** do **udostępniania danych i tworzenia raportów** zestawieniowych w pakiecie Excel. Raporty w przejrzystej formie trafiają finalnie do kierownictwa oczyszczalni i pozwalają na **szybką analizę** informacji w nich zawartych.

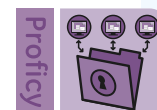


Osadniki wtórne



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 WEBSITE

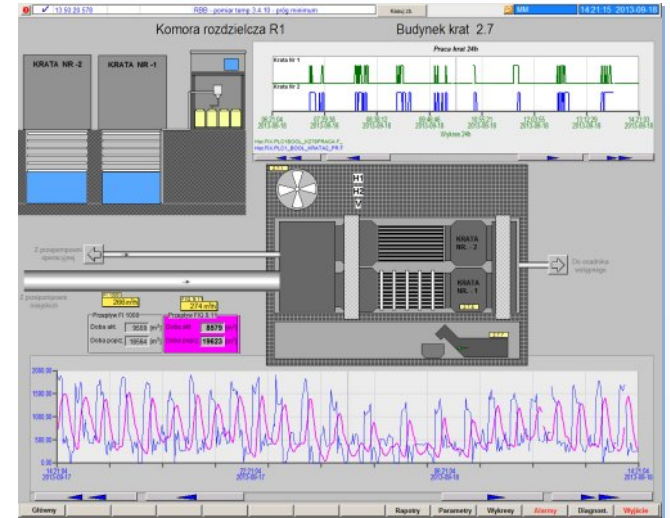
- Pełna kontrola aplikacji SCADA przez Internet w czasie rzeczywistym
- Wsparcie dla urządzeń mobilnych (iOS, Android) i aplikacji firm trzecich
- Jednoczesny podgląd wielu systemów i szybsze podejmowanie decyzji
- Dodatkowe narzędzia mobilne dla kadry kierowniczej
- Konfiguracja połączeń z serwerem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

Wypowiedzi osób odpowiedzialnych za wdrożenie ze strony użytkownika

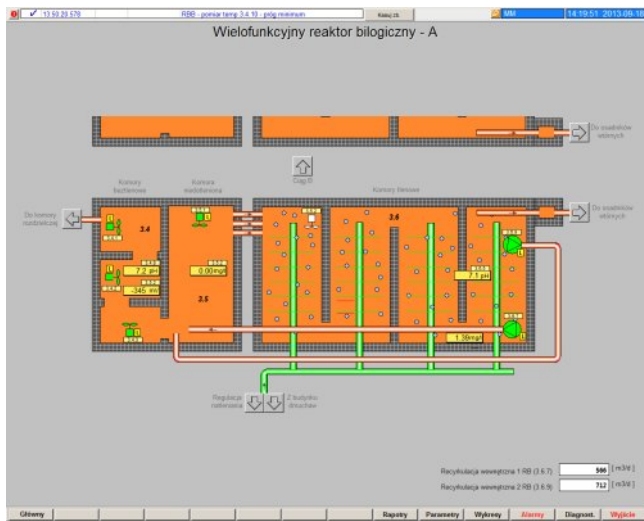
System iFIX jest oprogramowaniem wymagającym, lecz dającym duże możliwości w zakresie wizualizacji procesów. Umożliwia budowanie bardzo zaawansowanych aplikacji SCADA, przy czym już po podstawowym szkoleniu w zakresie obsługi i programowania można sprawnie tworzyć proste ekrany wizualizacyjne.

Aktualnie przetwarzamy około 2500 zmiennych procesowych i widzimy duży potencjał rozwojowy we wdrożonym rozwiązaniu. Warto podkreślić, iż oprogramowanie oferuje bardzo dobry system ochrony. Na plus warto również zapisać możliwości archiwizacji danych za pomocą systemu Proficy Historian oraz opcję udostępnienia informacji w pakiecie biurowym Excel.

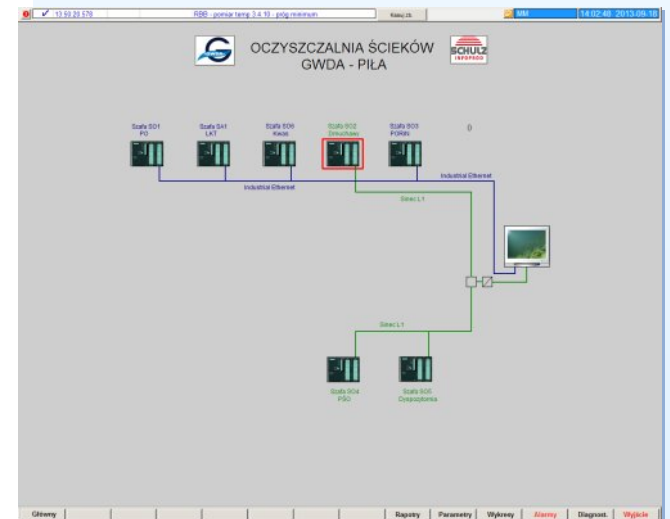
Mirosław Mikołajczak
Główny Automatyk



Budynek krat



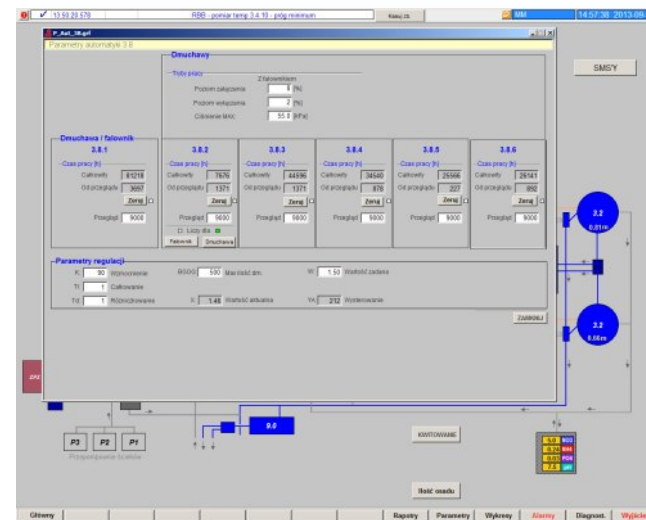
Reaktor biologiczny



Schemat główny oczyszczalni ścieków

Jakie korzyści dla zakładu wynikają z przeprowadzonego wdrożenia?

- **Możliwość monitorowania parametrów fizyko-chemicznych** procesu technologicznego (ścieków, osadów):
 - pH ścieków,
 - REDOX,
 - napięcie powierzchniowe,
 - zawartość fosforu w ściekach - cząsteczki PO₄,
 - zawartość azotu amonowego w ściekach - NH₄,
 - zawartość azotu głównego NO₃
- **Możliwość zdalnego włączania i wyłączania urządzeń** (pomp, zasuw)
- **Możliwość monitorowania** poziomu ścieków i stanu pracy pomp – możliwość **sterowania** urządzeniami
- **Możliwość diagnostyki** czasu przeglądów – **generowanie alarmów** o przekroczeniu terminów przeglądów
- **Precyzyjne informacje** o alarmach z dokładnym wskazaniem uszkodzonego elementu
- **Możliwość przewidywania stanów zagrożeń** w czasie opadów deszczu – szybsze kierowanie odpowiednich służb na miejsce zdarzenia
- **Możliwość monitorowania** zaników energii elektrycznej – **szybsza reakcja** redukująca ryzyko zalania pompowni ścieków spowodowane przerwą w pracy urządzeń



Czas pracy maszyn