

Ogólnozakładowy system monitoringu i rozliczeń mediów

Miejsce wdrożenia

Oprogramowanie **Proficy iFIX** zostało wdrożone przez firmę Avon Operations Polska Sp. z o.o. w zakładzie produkcji kosmetyków w Garwolinie.

Cel wdrożenia

Celem wdrożenia aplikacji było **monitorowanie i kontrola instalacji** zapewniających prawidłowe funkcjonowanie działów produkcyjnych w zakładzie. Przyjęto założenia projektowe, że **system powinien obejmować m.in.:**

- instalację wentylacji i klimatyzacji,
- instalację kotłowni,
- instalację sprężonego powietrza,
- instalację elektryczną,
- instalację wody.

Sposób wdrożenia

System wdrażany był w całości przez Dział Utrzymania Ruchu. Instalacja odbywała się etapami i obejmowała poszczególne wydziały w ramach całego zakładu.

AVON Operations Polska

Avon w Polsce to trzy niezależne spółki, w których zatrudnia się łącznie około 3 000 pracowników; jedną z nich jest **Avon Operations Polska**.

Zakład mieści się w Garwolinie i zaliczany jest do największych i najnowocześniejszych w Europie fabryk kosmetyków. Kosmetyki wyprodukowane w Garwolinie trafiają do ponad 50 krajów świata.

produkcja
kosmetyków



Wykorzystane moduły oprogramowania

Podstawą systemu jest oprogramowanie Proficy HMI/SCADA iFIX 5.0 PL.

Wykorzystano następujące stanowiska:

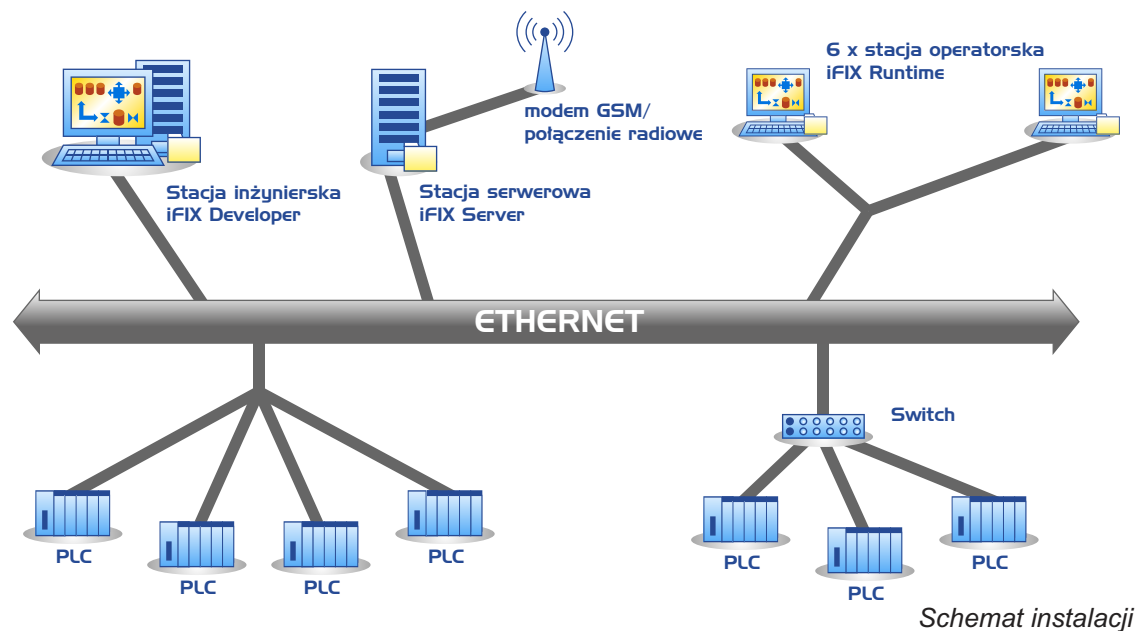
1 x Stacja Server – Proficy iFIX PLUS Runtime Unlimited I/O

2 x Stacja robocza – Proficy iFIX Client Plus

1 x Stacja projektowa – Proficy iFIX 75 I/O Developer Plus

Proficy Historian 3.5 (1000 pkt)

Proficy iFix Webspaces (3 klientów)



- Możliwość analizy danych w funkcji czasu
- Wspólne środowisko prezentacji (klient sieciowy) dla wszystkich aplikacji produkcyjnych i biznesowych w przedsiębiorstwie
- Zaawansowana prezentacja graficzna raportów
- Zarządzanie jakością w skali całego przedsiębiorstwa
- Dostęp do danych i raportów z dowolnego miejsca w zakładzie



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

Zakres wdrożenia i jego przebieg

Infrastruktura sieciowa urządzeń oraz stacji **SCADA** oparta została o **przemysłową sieć LAN** oraz o część sieci zakładowej. System pełni funkcje **wizualizacji**, umożliwia **sterowanie procesami** oraz zapewnia **archiwizację** ich danych procesowych.

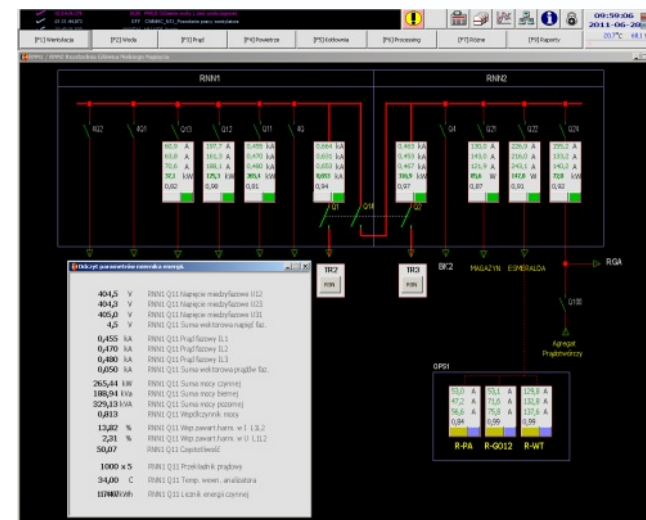
W systemie ochrony dostępu do poszczególnych obszarów danych wykorzystano system ochrony Windows. W systemie **iFIX** zaimplementowano **obsługę modemu GSM** pozwalającego na wysyłanie oraz odbieranie wiadomości SMS (alarmowanie, informacja o zdarzeniach, możliwość sprawdzenia statusu dowolnej zmiennej z bazy danych). Rozwiązanie umożliwia sterowanie i wizualizację **ponad 4000 zmiennych** pochodzących z urządzeń PLC, z czego ponad 900 jest archiwizowanych, część w klasycznym historianie, a część w **Proficy Historian**, który umożliwia **lepsze generowanie raportów**.

Instalacja została zbudowana w oparciu o sieć **Ethernet**, która umożliwia połączenie w sieć wiele urządzeń pochodzących od różnych producentów. Jako drivery komunikacyjne wykorzystano sterowniki dostarczone z oprogramowaniem **iFIX** oraz serwery OPC dla niektórych producentów sterowników PLC. Stacje robocze są wykorzystywane przez służby utrzymania ruchu (techników i elektryków), natomiast „stacje webowe” przez inżynierów oraz kierownictwo.

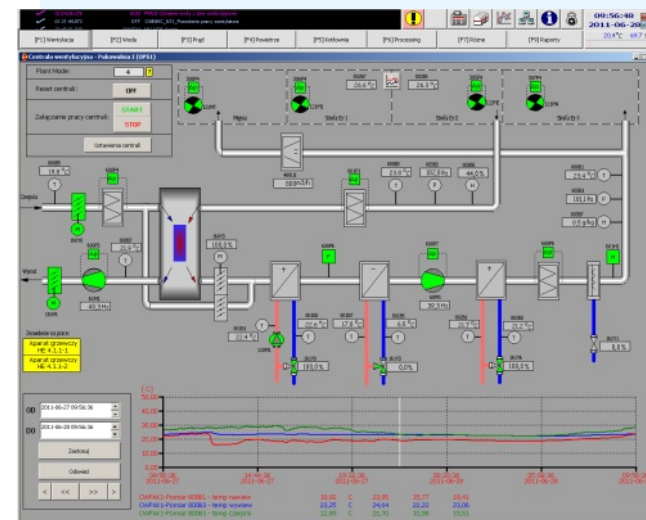
Korzystając z opcji umożliwiającej **połączenie Historiana z Excel'em**, zostały przygotowane „bazy” do raportów głównie zużycia mediów, pozwalające **szybko uzyskać interesujące informacje**, bez konieczności uruchamiania systemu Proficy iFIX.

Aplikacja Proficy Portal została wdrożona w celu **graficznego raportowania danych historycznych** pochodzących z **Proficy Historian**. Dodatkowo bazując na systemie ochrony Windows, z aplikacji korzystają wszyscy pracownicy AOP mający dostęp do komputera, gdzie mogą sprawdzić informacje odnośnie temperatur i wilgotności na terenie zakładu. W przyszłości **aplikacja będzie rozwijana** w kierunku monitoringu pracy linii produkcyjnych.

Kontrola pracy centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej: komunikacja ze sterownikami PLC, archiwizacja danych, możliwość zmiany parametrów



Monitorowanie parametrów sieci elektrycznej; archiwizacja danych, wykresy historyczne, raporty zużycia energii elektrycznej



Wypowiedzi osób odpowiedzialnych za wdrożenie ze strony użytkownika

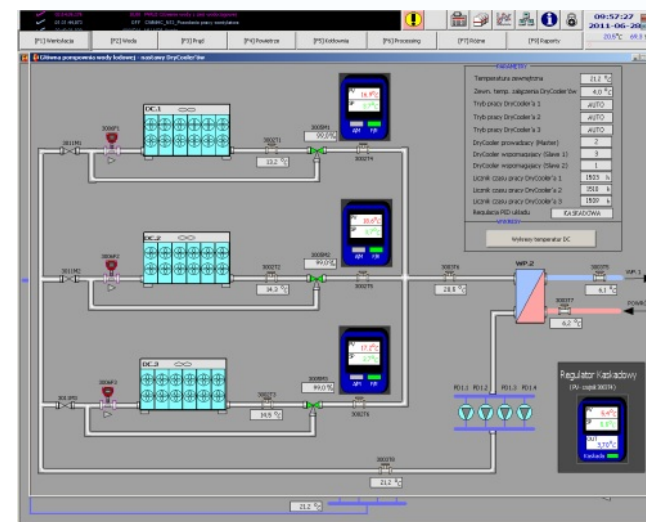
Aplikacja iFIX jest dość **elastycznym i przyjaznym narzędziem pracy**, pozwala na **intuicyjne budowanie systemu** w oparciu o szeroką bibliotekę oraz ekspertów animacji, które automatycznie tworzą skrypty VBA.

Możliwość konfiguracji systemu bez przerywania jego pracy, w tym zdalnie poprzez sieć jest dość pomocnym rozwiązaniem. Z punktu widzenia inwestycji w przyszłość uważam, że **iFIX jest optymalnym wyborem**, ponieważ jest **kompatybilny z przyjętymi obecnie standardami**, jak również **z szybko rozwijającymi się nowymi technologiami**.

Dodatkowo **oparcie na otwartych standardach firmy Microsoft** pozwala stwierdzić, że iFIX będzie najbardziej elastycznym i skalowalnym rozwiązaniem zapewniającym **bezpieczeństwo inwestycji** w sprzęt i oprogramowanie, zarówno dziś, jak i w przyszłości.

Z mojego punktu widzenia główną zaletą wdrożenia oprogramowania jest **skrócenie czasu reakcji** zespołu utrzymania ruchu na sytuacje niepożądane, które występują w codziennym użytkowaniu naszych instalacji. **Oprogramowanie Proficy bardzo dobrze sprawdza się w warunkach i specyfice naszego zakładu**, dlatego nadal będziemy to rozwijać.

*Avon Operations Polska Sp. z o.o.
Jakub Miąsek, Maintenance Manager*



Kontrola pracy głównej pompowni wody lodowej – nastawy DryCoolerów: wykresy temperatur, archiwizacja danych, liczniki czasu pracy, monitoring

Jakie korzyści dla zakładu wynikają z przeprowadzonego wdrożenia?

- ▶ łatwe i szybkie monitorowanie pracy instalacji z poziomu stacji roboczej (komputera PC) – wspomaganie dla służb podczas codziennych obchodów
- ▶ zmniejszenie czasu reakcji na zaistniały stan awaryjny lub zdarzenie (przesyłanie wiadomości SMS na telefony komórkowe odpowiednich służb technicznych)
- ▶ łatwa analiza procesu na podstawie archiwizowanych danych – dostęp do danych historycznych pozwala na dokładną analizę zaistniałych sytuacji
- ▶ kontrola nastaw parametrów instalacji, pozwala na wcześniejsze przewidywanie awarii – zbliżanie się do wartości krytycznych
- ▶ tworzenie w prosty i przyjazny sposób raportów z przebiegu procesu

