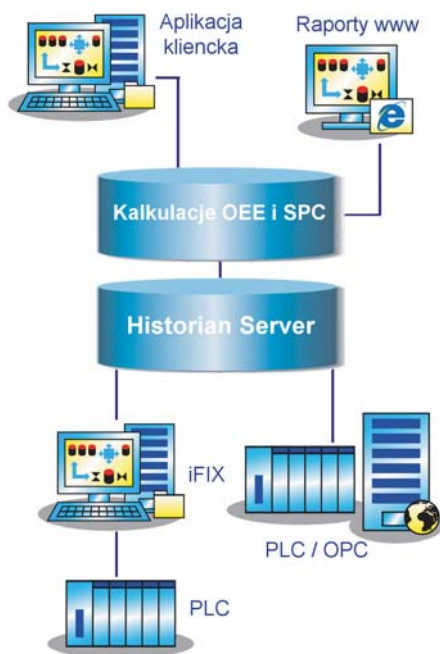


# Automatyczne OEE, SPC, KPI - istotne także w Twoim zakładzie produkcyjnym!

Działalność zakładów przemysłowych w tak konkurencyjnym środowisku, jakim jest bez wątpienia współczesna gospodarka, jest związana z potrzebą ciągłego zwiększania jakości i wydajności produkcji. Przedsiębiorstwa wprowadzają rozwiązania, które z jednej strony ułatwiają im osiągnięcie przewagi nad konkurentami, a z drugiej strony pozwalają na **obniżenie kosztów działalności**. Rozwiązaniami pozwalającymi na spełnienie potrzeb współczesnego zakładu produkcyjnego są narzędzia z rodziny Proficy firmy GE Intelligent Platforms. Oferują one automatyczne wyznaczanie współczynników KPI, np. OEE, lub stosowanie reguł SPC, które pozwalają na kontrolę jakości procesu, stanowiącą nieodzowny element na drodze do optymalizacji produkcji.

→ Architektura systemu automatycznie wyliczającego KPI



Platforma Proficy oferuje narzędzia odznaczające się elastycznością i otwartością, dzięki czemu możliwe jest budowanie rozwiązań niedostępnych do tej pory na rynku.

Częstą metodą stosowaną w przemyśle jest archiwizacja zdarzeń produkcyjnych (np. czasu i przyczyn przestoju) oraz monitorowania jakości i wydajności za pomocą papierowych arkuszy z danymi wprowadzanymi ręcznie przez pracownika. Rozwiązanie takie jest problematyczne przede wszystkim ze względu na niedokładność (brak analizy mikroprzestoju) oraz

trudność generowania raportów na żądanie, a co za tym idzie z utrudnioną dostępnością do parametrów typu OEE lub alarmów SPC w czasie rzeczywistym.

Warto podkreślić, że **oprogramowanie przemysłowe pozwala na automatyczne monitorowanie procesu produkcyjnego** i wyznaczenie kluczowych współczynników KPI wg odpowiednich wzorów.

Przykładowo – przyjmuje się, że:

$$\text{OEE} = \text{Dostępność} \times \text{Wydajność} \times \text{Jakość}$$

Wynik wyrażony jest w procentach, dzięki czemu można dokonać porównań poszczególnych maszyn, linii produkcyjnych, wydajności dla konkretnego produktu, zmiany, ekipy produkcyjnej itp. w dowolnie wybranym czasie.

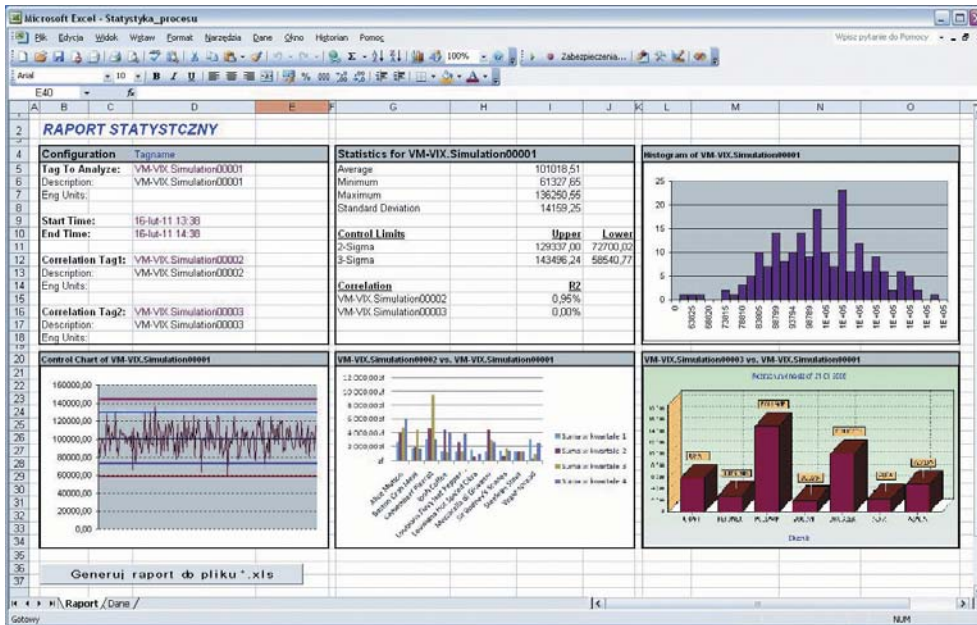
Nowoczesne systemy SCADA, np. Proficy iFIX, umożliwiają integrację z rozwiązaniami klasy MES lub ERP. Uzupełnieniem standardowych pulpitów operatorskich może być także podgląd współczynników OEE w czasie rzeczywistym lub generowanie wykresów statystycznych typu R-Bar, S-Bar, X-Bar, Histogram na podstawie danych pochodzących bezpośrednio z urządzeń automatyki przemysłowej. Co więcej – dzięki technologii ActiveX można wbudować ekrany prezentujące przestoje lub straty na produkcji bezpośrednio w synoptykę oprogramowania SCADA.

Ciekawym aspektem realizowanym w systemach SCADA i MES są **strategie alarmowania**. W każdym zakładzie istnieje przynajmniej kilka źródeł alarmów, może wystąpić również kilka systemów, które alarmowanie obsługują i prezentują odpowiednie komunikaty pracownikowi. W związku z tym można wyróżnić dwie strategie dotyczące alarmowania i powody, dla czego w niektórych przypadkach lepiej alarmować z systemu analitycznego (MES), a kiedy z systemu kontroli i sterowania (SCADA).

SCADA dostarcza alarm w czasie rzeczywistym, często szybkość obsłużenia alarmu jest krytyczna. System MES ułatwia wydajne alarmowanie także na podstawie danych wprowadzanych ręcznie, alarmowanie bazuje na wartościach, które mogą być przeliczone w późniejszym czasie, alarmowanie uwzględnia produkty, które są produkowane, oraz bierze pod uwagę specyfikacje technologiczne związane z tymi produktami, a także – umożliwia alarmowanie wg reguł SPC. Takie podejście pozwala na podejmowanie akcji zanim wystąpi poważny problem.



← Przykład raportu statystycznego z Proficy Historian



System realizujący np. alarmowanie według reguł SPC lub monitorujący wartość OEE musi przedstawiać prawdziwy obraz rzeczywistości w zakładzie. Dlatego też wymaga połączeń i interfejsów do wielu systemów oraz urządzeń pracujących na linii produkcyjnej. Powinien również gwarantować rzetelność współczynników KPI oraz wyeliminowanie błędów spowodowanych przez tzw. czynnik ludzki.

Powyższe problemy można łatwo rozwiązać poprzez wdrożenie systemów zbudowanych w oparciu o oprogramowanie Proficy – przemysłowy system

archiwizacji danych Historian lub rozwiązania klasy MES. GE Intelligent Platforms oferuje rozwiązania pozwalające na bieżący pomiar i monitorowanie sytuacji w zakładzie, a dodatkowo systemy Proficy mogą być wdrożone w każdym przedsiębiorstwie – z uwzględnieniem jego możliwości i potrzeb.

Nie bez znaczenia jest również szybki zwrot z poniesionych nakładów inwestycyjnych (ROI), czy też możliwość przeprowadzenia testów oprogramowania w formie instalacji pilotażowej.

Innowacyjną formą wsparcia klienta są również konsultacje prowadzone przez Autoryzowanego Dystrybutora GE Intelligent Platforms, firmę VIX Automation. Wizyta w zakładzie produkcyjnym umożliwi zdiagnozowanie problemów oraz przyczyn ich występowania. Doświadczeni konsultanci przedstawią możliwości ulepszeń istniejących rozwiązań oraz wskażą narzędzia z rodziny Proficy, które mogą zwiększyć zyskowność produkcji.

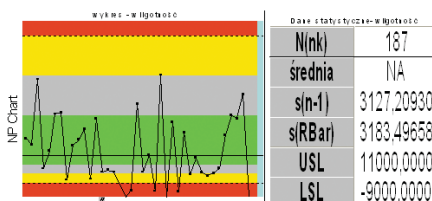
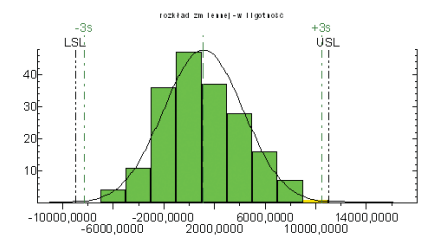
Artykuł opisujący przedstawione zagadnienia można znaleźć na [www.vix.com.pl](http://www.vix.com.pl)

VIX Automation sp. z o. o.



GE 001  
PWR01-2010-06-24 10:41:25  
LastDateRefId: 2010-06-24 10:23:27

Analiza statystyczna dla parametrów pieca



➔ Raport danych statystycznych zbieranych automatycznie



Paweł Czepiel  
Kierownik Działu Handlowego  
[pawel.czepiel@vix.com.pl](mailto:pawel.czepiel@vix.com.pl)  
tel. +48 32 358 20 24  
[www.vix.com.pl](http://www.vix.com.pl)