

## Asix.Evo – SCADA gotowa na Przemysł 4.0

### Jedna platforma – wiele rozwiązań

Oprogramowanie Asix.Evo, którego nowa, 10. wersja wprowadzana jest właśnie na rynek, to kompleksowa i jednocześnie elastyczna w zastosowaniach platforma programowa dla przemysłu. Jest ona rozwijana przez gliwicką firmę ASKOM już od 25 lat, zapewniając funkcjonalność znacznie wykraczającą poza SCADA/HMI. Asix.Evo stanowi bazę dla rozwiązań dedykowanych – związanych z zarządzaniem efektywnością maszyn i linii produkcyjnych, zarządzaniem energią czy nadzorem inteligentnych budynków. W artykule przedstawiamy dwa z nich – Asix Energy oraz Asix OEE.

Podstawowe zastosowania Asix to oczywiście aplikacje SCADA – dla stacji operatorskich do bezpośredniego nadzoru i sterowania procesami, a także HMI – przeznaczone dla paneli operatorskich. Asix jest również wspomnianą platformą programową do projektowania i realizacji przemysłowych systemów IT dla przedsiębiorstw, procesów, linii technologicznych, a także maszyn

i urządzeń. Ma on następujące cechy i funkcje:

- Przyjazny i elastyczny interfejs – rodzaj wyświetlanych informacji dostosowany jest do poziomu prezentacji danych (inne dla operatorów, inne dla menedżerów);
- Wydajna archiwizacja danych oraz ich raportowanie, a także recepturowanie i archiwizacja zdarzeniowa;

- Monitorowanie i śledzenie produkcji, zarządzanie alarmami i zdalne powiadomianie;
- Otwartość systemu – możliwa jest komunikacja z większością dostępnych urządzeń pomiarowych poprzez już ponad 120 protokołów komunikacyjnych; zapewnia to łatwą integrację z systemami klasy ERP i MES;
- Skalowalność – system można rozbudowywać do praktycznie nie-

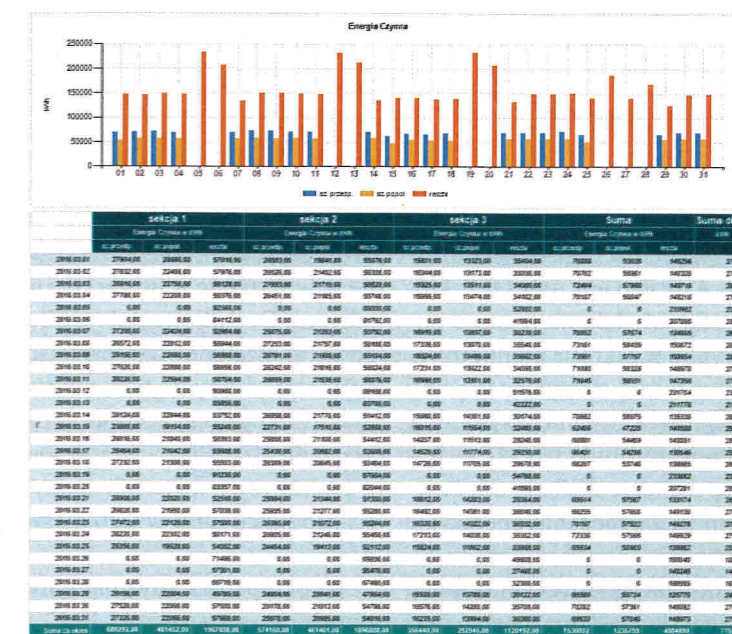
ograniczonych rozmiarów, można rozszerzać o dodatkowe moduły i funkcje;

- Dostępność – możliwy jest dostęp z poziomu standardowych komputerów oraz urządzeń mobilnych poprzez sieci Ethernet / Internet / Intranet, VPN oraz sieci komórkowe;
- Niezawodność – możliwe jest tworzenie redundantnych konfiguracji systemu i zbierania danych.

Dzięki wspieranej technologii wirtualizacji służby IT w pełni panują nad kontrolą dostępu do oprogramowania, nad wgrzywaniem aktualizacji i testowaniem zmian. Do tego dochodzi walidacja aplikacji, rejestracja sterowań i przydział uprawnień. Asix jest też gotowy na wyzwania Przemysłu 4.0. Zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz wsparcie dla standardów komunikacyjnych OPC UA, REST i MQTT. Funkcjonalności dopełniają możliwości chmurowe oraz dostęp do informacji z urządzeń mobilnych.

### ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ ENERGETYCZNĄ Z ASIX ENERGY

Energia potrzebna do wytworzenia produktu jest jednym z kluczowych czynników cenotwórczych, a jej minimalizacja w znaczący sposób wpływa na rentowność firmy. Żeby jednak myśleć o optymalizacji zużycia oraz obniżeniu kosztów mediów, nie wystarczy jedynie mierzyć ilości zużywaną energię – trzeba również dysponować odpowiednim systemem akwizycji i przetwarzania danych. Asix Energy, który bazuje na platformie Asix.Evo, zapewnia funkcje przeznaczone do tego typu zadań.



System umożliwia kontrolę zużycia dowolnych mediów, w tym: energii elektrycznej, gazu ziemnego / koksowniczego, sprężonego powietrza (wysokiego i niskiego ciśnienia oraz próżni) i gazów technicznych (wodór, tlen, azot, argon, itd.). Dodatkowo kontrolowane mogą być: zużywane ciepło, woda socjalna, przemysłowa i ścieki, wentylacja, klimatyzacja i woda lodowa. Oprogramowanie Asix Energy pozwala na monitorowanie poborów energii przez maszyny, ciągi technologiczne, wydziały, przez całe zakłady czy ich grupy pod kątem efektywności z wyliczeniem on-line współczynników EnPI (Energy Performance Indicators). Umożliwia ono też tworzenie „wirtualnych” liczników energii, czyli wartości wyliczanych według formuł

matematycznych, uśrednianie wskaźników liczników fizycznych czy obliczanie różnic.

Wszystkie dane są w przystępny sposób prezentowane na ekranach synoptycznych bądź na pulpach operatorskich i menedżerskich. Dostępna jest szeroka gama obiektów graficznych, takich jak liczby, słupki, wskaźniki obrotowe, wykresy (w tym wykres strażnika mocy), które umożliwiają dobranie sposobu prezentacji do rodzaju informacji i odbiorcy. Wspierane są też technologie GIS, zaś dane historyczne przedstawiane są w postaci intuicyjnie obsługiwanych trendów oraz raportów. Rozbudowany system alarmowania powiadamia o wszelkiego rodzaju zdarzeniach czy przekroczeniach zadanych parametrów, przy czym może odbywać się to zdalnie za pomocą e-maili oraz SMS-ów.



AUTOMATIKON 2019

na targi



Ważną cechą oprogramowania jest możliwość wyboru najbardziej korzystnej taryfy (lub cennika) na podstawie analizy kosztów zużycia energii w zakładzie lub w całej grupie. System działa też jako strażnik mocy umownej (energii elektrycznej, gazu), dzięki czemu unika się zbędnych przekroczeń, a co za tym idzie – kar za ponadnormatywny pobór energii. Może się to odbywać poprzez powiadomianie z wyprzedzeniem operatorów o spodziewanym przekroczeniu mocy. Do dodatkowych cech oprogramowania należy możliwość analizy działania kompensacji mocy biernej w zakładzie.

#### Asix OEE – MODUŁ MES

Drugim z przykładowych modułów dostępnych w ramach platformy SCADA Asix.Evo jest Asix OEE, który jest odpowiedzią na rosnące potrzeby rynku w zakresie monitorowania i zarządzania efektywnością linii produkcyjnych. Zadaniem systemów zarządzania produkcją (MES) jest m.in. zapewnianie służbom odpowiedzialnym za zarządzanie operacyjne produkcją oraz utrzymanie ruchu aktualnych, wiarygodnych informacji o stopniu wykorzystania maszyn oraz przyczynach przestoju. Do tego dochodzi analiza wskaźników wydajnościowych (KPI, OEE), jakościowych oraz raportowanie na poziom systemów ERP.

W podstawowej konfiguracji modułu Asix OEE do systemu doprowadzamy wyłącznie sygnały statusowe o pracy/postojach maszyn. Opcjonalnie można też użyć aplikacji pozwalającej na ręczną klasyfikację przy-

czyn zatrzymań przez pracowników. W tej konfiguracji możliwe jest wyliczanie na bieżąco wartości wskaźnika OEE. Do modułu można ponadto dostarczyć informacje o produkcji oraz odrzutach, które prezentowane są w systemie w postaci liczników zdarzeń. Dodatkowo Asix OEE może zostać rozszerzony o informacje opisujące produkty, w tym nominalny czas ich produkcji. Pozwala to na rozszerzenie wizualizacji i raportowania o podstawowy wskaźnik efektywności produkcji OEE w jego klasycznej postaci.

W przypadku gdy maszyny wyposażone są sterowniki PLC, pojawia się możliwość dostarczenia do modułu Asix OEE nowej grupy danych opisujących przyczyny postojów i odrzutów produkcyjnych, co wizualizowane jest np. w postaci wykresów Pareto. Z kolei kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) stosowane są jako mierniki w procesach pomiaru stopnia wykorzystania urządzeń produkcyjnych. Stanowią one źródło obiektywnej informacji o wykonywa-

nej pracy maszyn i obsługi, kosztach oraz jakości produkcji. Do podstawowych wskaźników używanych w module Asix OEE należą: OEE (Overall Equipment Effectiveness), MTTR, MTBF oraz liczba wytworzonych produktów i liczba odpadów produkcyjnych. Implementacja dodatkowych wskaźników możliwa jest na życzenie klienta.

W celu wzbogacenia graficznej prezentacji pomiarów oraz wskaźników KPI związanych z monitoringiem efektywności produkcji, pakiet Asix.Evo został rozszerzony o obiekty wspomagające ich wizualizację. Możliwe jest też przygotowywanie aplikacji zawierających diagramy informujące o bieżącej pracy maszyn w ramach linii produkcyjnych, które wyświetlane są w hali produkcyjnej na dużych monitorach LCD.

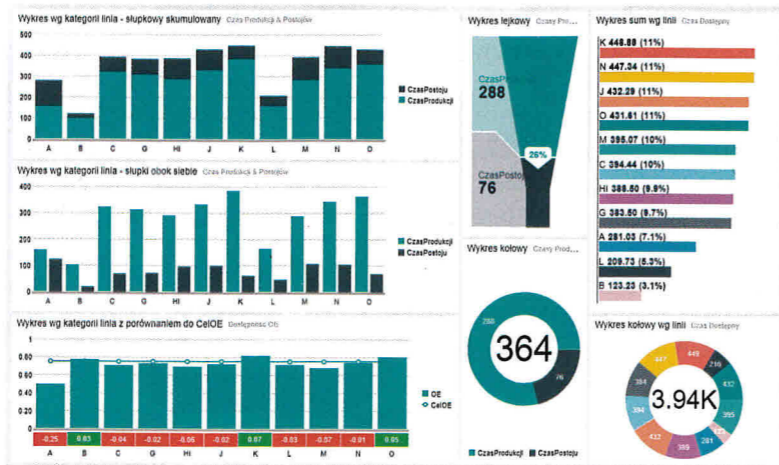
#### SPOTKAJMY SIĘ NA AUTOMATICONIE!

W artykule opisane zostały tylko wybrane funkcje i możliwości omawianego oprogramowania. Zapraszamy do odwiedzenia stoiska firmy ASKOM podczas marcowych targów Automaticon 2019 i osobistego sprawdzenia możliwości Asix.Evo!

ASKOM  
www.askom.pl  
www.asix.com.pl

Automaticon 2019

stoisko A-27



## Wyznaczamy trendy, tworzymy fabryki przyszłości

Firma SEW-Eurodrive, globalny producent techniki napędowej i rozwiązań automatyzacji produkcji, zrealizowała modernizację linii produkcyjnej w fabryce Audi w Brukseli.



#### Cele

- Modernizacja linii produkcyjnej w fabryce Audi dostosowanej do produkcji elektrycznego modelu e-tron;
- Stworzenie elastycznej i ergonomicznej linii produkcyjnej o wysokim standardzie bezpieczeństwa i bez sztywno określonych czasów taktu produkcyjnego.

#### WYZWANIA

Utrzymanie bieżącej produkcji Audi A1 wraz z równoczesną modernizacją linii montażowych oraz wdrożeniem nowego modelu e-tron wyposażonego w silnik elektryczny. Ze względu na większą masę i wymiary modelu e-tron oraz stosunkowo niski budynek fabryki, nie było możliwe wykonanie, zazwyczaj stosowanej, elektrycznej kolejki podwieszanej EHB w wersji jednorodowej. Konieczne było zastosowanie kompaktowej kolejki dwutorowej EHB o zwartej budowie.

#### ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

Produkcja elektrycznego modelu Audi e-tron realizowana jest obecnie na zmodernizowanej linii produkcyjnej wyposażonej w urządzenia

transportowe z własnymi, inteligentnymi systemami sterowania połączonymi w sieć.

Podstawową ideą produkcji w fabryce Audi w Brukseli było odejście od zamkniętych w sztywnych ramach czasowych taktów, tak by ruch montowanego samochodu był płynny, bez cyklicznych zatrzymań oraz charakterystycznego terkotania łańcuchów. Zawieszki kolejki podwieszanej poruszają się zależnie od potrzeb – raz szybko, raz wolno. Są jednak zawsze zsynchronizowane ze stołami podnoszonymi oraz poruszającymi się w posadzce skiletami – specjalny-

Ilustracja tytułowa: Unikalne rozwiązanie w branży: dwutorowa kolejka podwieszana (EHB) z redundantnym napędem podnoszenia

