

biuletyn

automatyki

70 (4/2011)
ISSN 1507-3890

WSZYSTKO STAJE SIĘ PROSTE...

...kiedy korzystasz z Pomocy Technicznej ASTOR.

Zaawansowana technologia może wydawać się trudna do opanowania. Ale kiedy masz do dyspozycji specjalistów ASTOR, nic nie jest zbyt skomplikowane. Dzięki pomocy technicznej masz dostęp do informacji i aktualizacji przez 24h/dobę.

Pozostaje Ci korzystanie z innowacyjnych rozwiązań ASTOR.

www.astor.com.pl

 **ASTOR**
MOC TECHNOLOGII



- ▶ Sto procent robotów przemysłowych
- ▶ Profesal Maintenance: system klasy CMMS dla działów utrzymania ruchu

www.biuletyn.astor.com.pl

My wiemy **kto** wie...



www.automatyka.pl

Serwis branżowy www.automatyka.pl gromadzi informacje o produktach i usługach z branży automatyki przemysłowej. Zasoby Serwisu tworzone są samodzielnie przez zarejestrowane firmy. Każda z nich wprowadza informacje o własnej ofercie, produktach, usługach, wydarzeniach. Dzięki temu Serwis prezentuje żywy, stale aktualny obraz branży. Jest szybkim i skutecznym środkiem komunikacji pomiędzy uczestnikami rynku.

www.automatyka.pl – cała branża w zasięgu ręki

MAGAZYN

WSPARCIE TECHNICZNE – KOLEJNY STOPIEŃ ROZWOJU	8
NOWY SYSTEM	
POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR – SPOKOJNY SEN INŻYNIERA	9
USŁUGI WZBOGACAJĄCE SYSTEM POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR	12
RECEPTA NA UTRZYMANIE RODZIMEJ PRODUKCJI W POLSCE	14
STO PROCENT ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH	16
ZAWODY ASTOR ROBOT CHALLENGE	18
MOC TECHNOLOGII DLA EDUKACJI	20

NOWE PRODUKTY

PROFESAL MAINTENANCE	22
PORT ETHERNET I USB NA POKŁADZIE	
NOWYCH JEDNOSTEK CENTRALNYCH	24
NOWE MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY STEROWNIKÓW	
HORNER XLE/XLT/XL6/XL10	26

ASTRAADA

WYMIANA DANYCH ZE STEROWNIKAMI SIEMENS	28
--	----

TECHNOLOGIE, PRODUKTY, ZASTOSOWANIA

WONDERWARE W ROKU 2012	30
MONITOROWANIE I OPTYMALIZACJA KOSZTÓW	
ENERGII ELEKTRYCZNEJ I MEDIÓW	32
CO DALEJ Z SERIĄ 90-30?	34
CIMPLICITY 8.2	36
PROFICY PROCESS SYSTEMS WERSJA 2.0 SP1	37
CZYM SĄ SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ SIL2 SAFETYNET?	38
OCZY DLA ROBOTA	42

POD LUPĄ

OPROGRAMOWANIE PC SCHEMATIC	44
-----------------------------	----

INSTALACJE AUTOMATYKI

PALETYZACJA NA MIARĘ	46
----------------------	----

AKADEMIA ASTOR

NOWY ROK AKADEMICKI	48
---------------------	----

OSTATNIE STRONY

WITAMY W BIURONII	50
-------------------	----



SZANOWNI PAŃSTWO,

chciałbym mieć w życiu tyle szczęścia, co reprezentacja Polski w piłce nożnej. Gdyby z grona drużyn, które mogliśmy wylosować do swojej grupy w Euro 2012, wybrać trzech stosunkowo najłatwiejszych rywali... to właśnie ich wylosowaliśmy. Ktoś za-

uważył, że w efekcie powstała bodaj najsłabsza grupa w historii dużych turniejów piłkarskich. Czy na pewno? Lech, Czech, Rus i Zeus – to jednak budzi respekt. Z drugiej strony w każdym z tych krajów zapanowało zadowolenie, więc może coś w tym jest. Nie jest jednak zbyt dobrze, jeżeli ze wszystkich wydarzeń piłkarskich największą radość przynosi nam wynik losowania.

Oddaję do Państwa rąk ostatni w tym roku numer Biuletynu Automatyki, który – poza okrągłym numerem – wyróżnia się tym, że jest najobszerniejszy z dotychczasowych. Tym razem bardzo dużo uwagi poświęcamy nowemu systemowi Pomocy Technicznej ASTOR – bogaty materiał na jego temat znajdą Państwo na stronie 8. Kolejne strony wypełniają liczne relacje z ciekawych imprez, które miały miejsce w ostatnich tygodniach, w tym z drugiej już edycji konferencji Industrial Investment Adventure (strona 14). Na stronie 22 prezentujemy zupełnie nowy, bardzo ciekawy produkt z oferty firmy ASTOR – oprogramowanie klasy CMMS dla działów utrzymania ruchu Profesal Maintenance.

Wszystkich zainteresowanych problematyką monitorowania i optymalizacji kosztów energii elektrycznej i mediów zapraszam natomiast do lektury poświęconego tej tematyce artykułu na stronie 32. Z kolei tekst ze strony 38 pozwoli pogłębić wiedzę na temat systemów zabezpieczeń SIL2 SafetyNet. Artykuł „Oczy dla robota” (strona 42) przybliży tematykę systemów wizyjnych współpracujących z robotami przemysłowymi Kawasaki. Praktyczne zastosowanie takiego systemu opisuje natomiast tekst „Paletyzacja na miarę” (strona 46), prezentujący zrobotyzowany system paletyzujący puszki z lakierami. Zaraz obok – na stronie 48 – przeczytajcie Państwo o nowościach w Akademii ASTOR.

Korzystając z okazji życzę Państwu udanych, zdrowych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia. Oby w Nowym Roku spełniły się tylko pozytywne prognozy i przewidywania!

Zapraszam do lektury.

MATEUSZ PIERZCHAŁA

Redaktor Naczelny

mateusz.pierzchala@astor.com.pl

biuletyn automatyki

Redaktor naczelny:
Mateusz Pierzchała

DTP: Looz Design
tomek@looz-design.pl

Prenumerata:
biuletyn@astor.com.pl

Adresy email do pracowników firmy ASTOR mają postać:
imie.nazwisko@astor.com.pl

Wydawca:
ASTOR Sp. z o.o.
ul. Smoleńsk 29
31-112 Kraków
tel. 12 428 63 70
fax 12 428 63 79
biuletyn@astor.com.pl;
www.astor.com.pl

Druk:
Drukarnia Know-How
Kraków, tel. 12 622 85 70
Nakład: 7500 egz.
Numer zamknięto: 05.12.2011

Redakcja zastrzega sobie prawo do adiacji i skracania tekstów, oraz do zmiany tytułów. Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.

Przedruk tekstów oraz udostępnianie ich w mediach elektronicznych wymaga zgody redakcji.



ASTOR Gdańsk
ul. Polanki 12; 80-308 Gdańsk
tel. 58 554 09 00; fax 58 554 09 09
e-mail: gdansk@astor.com.pl

ASTOR Katowice
ul. Ks. Bpa. Bednorza 2a-6; 40-384 Katowice
tel. 32 355 95 90; fax 32 355 95 99
e-mail: katowice@astor.com.pl

ASTOR Kraków
ul. Smoleńsk 29; 31-112 Kraków
tel. 12 428 63 60; fax 12 428 63 69
e-mail: krakow@astor.com.pl

ASTOR Poznań
ul. Żniwna 4; 61-663 Poznań
tel. 61 871 88 00; fax 61 871 88 09
e-mail: poznan@astor.com.pl

ASTOR Warszawa
ul. Stępińska 22/30
00-739 Warszawa
tel. 22 569 56 50; fax 22 569-56-59
e-mail: warszawa@astor.com.pl

ASTOR Wrocław
Al. Karkonoska 59; 53-015 Wrocław
tel. 71 332 94 80; fax 71 332 94 89
e-mail: wroclaw@astor.com.pl

ASTOR Infel
ul. Pierwszej Brygady 35; 73-110 Stargard
Szczeciński
tel. 91 578 82 80; fax 91 578 82 89
e-mail: stargard@astor.com.pl

NOWE KOMPUTERY PANELOWE ASTRAADA HMI PC

Rynek komputerów panelowych rośnie – tak jak i ich oferta w Astorze. Proste komputery panelowe wyposażone w procesor ATOM 1.6GHz i 2GB pamięci RAM mają szerokie zastosowanie w aplikacjach operatorskich. Ich mocną stroną jest solidna metalowa konstrukcja pozwalająca na bezpieczne stosowanie w warunkach przemysłowych oraz chłodzenie pasywne a więc minimalizujące możliwość wystąpienia awarii. Dodatkowo panel przedni może występować w wykonaniu ze stali nierdzewnej co będzie miało znaczenie w aplikacjach z certyfikatem FDA. Zakres wielkości ekranów dotykowych to 15”, 17” i 19” a więc typowe stosowane przekątne choć warto zwrócić uwagę na spory ekran 19” dający dużą powierzchnię dla wyświetlanych informacji czy to wizualizacyjnych czy z innych systemów operatorskich. ■



NOWOCZESNE LABORATORIUM AUTOMATYKI I ROBOTYKI W WYŻSZEJ SZKOLE KOMUNIKACJI I ZARZĄDZANIA W POZNANIU

Nowoczesne laboratorium z robotem Kawasaki oraz 8 stanowiskami edukacyjnymi czeka na przyszłych inżynierów w Wyższej Szkole Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu. Firma ASTOR wyposaża laboratorium, a jej pracownicy będą szkolić kadrę naukową oraz prowadzić zajęcia na nowym kierunku studiów: Automatyka i Robotyka.

Realizację projektu umożliwił grant unijny przyznany uczelni w ramach programu „Adekwatne kwalifikacje”. Studenci będą poznawać tajniki programowania robotów przemysłowych już od najbliższego roku akademickiego. Wyższa Szkoła Komunikacji i Zarządzania jest jedną z nielicznych uczelni niepublicznych w Polsce, która kształci inżynierów, zajmując wysoką pozycję w rankingach pod względem oceny jakości nauczania. Firma ASTOR od kilku lat współpracuje z poznańską placówką (ostatnio przy RoboDay, w ramach Dni Praktyków), między innymi dostarczając rozwiązania z zakresu automatyki i robotyki oraz przeprowadzając szkolenia.

Teraz, dzięki wykorzystaniu dotacji z UE, uczelniane laboratorium wzbogaciło się o:

- stanowisko edukacyjne Edu-Pack z robotem Kawasaki i systemem wizyjnym

- 8 stanowisk wyposażonych w systemy automatyki z oferty ASTOR (GE Intelligent Platforms, Horner, Astraada HMI, Astraada Drive, Astraada Net, Satel). Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom globalnych marek, studenci naberą umiejętności programowania sterowników PLC i kontrolerów PACSystems, nauczą się tworzyć aplikacje na panele operatorskie, poznają zagadnienia komunikacji przewodowej oraz radiomodemowej, nauczą się sterować silnikami asynchronicznymi, krokowymi, oraz serwonapędami. Stanowiska wykonała firma Roboter z Poznania.

Rektor WSKiZ dr inż. Eugeniusz Neumann komentuje: *„Dzięki intensywnej współpracy z firmą ASTOR udało się nam wzmocnić potencjał dydaktyczny Uczelni w obszarze kierunków inżynierskich, które stanowią większość w naszej ofercie. Współpraca ta jest wynikiem konsekwentnie wdrażanej strategii, która skupia się na dostarczaniu praktycznych umiejętności i wiedzy, przygotowujących naszych absolwentów do wymagań rynku pracy.”*

Firma ASTOR dostarczyła również na potrzeby uczelni 21 licencji dydaktycznych oprogramowania przemysłowego Wonderware. ■

KONTRAKT LAFARGE GIPS I ASTOR W ZAKRESIE OPROGRAMOWANIA WONDERWARE

Firma ASTOR podpisała kontrakt z wiodącym na polskim rynku producentem płyt gipsowo-kartonowych – firmą Lafarge Gips. Usługa zapewni aktualizację licencji całego zakładowego systemu monitoringu i wizualizacji produkcji SCADA, zainstalowanego w fabryce w Leszczach, opartego na oprogramowaniu Wonderware.

W ramach zawartej umowy, zakład otrzyma bezpłatny dostęp do najnowszych wersji posiadanego oprogramowania Wonderware oraz wsparcie techniczne przez dwa lata.

„Podpisany kontrakt chroni inwestycję, jaką są posiadane licencje oprogramowania przemysłowego, w kilku wymiarach. Od strony pomocy technicznej daje on priorytetowy dostęp do inżynierów wsparcia, tak w Polsce, jak i u producenta. Pozwala on także na pełne wsparcie od strony twórców tego oprogramowania – także pod względem tworzenia tzw. łatek systemu. Wymiar ekonomiczny określa zapewnienie bezpłatnych uaktualnień do najnowszych wersji oprogramowania – a w skali przedsiębiorstwa są to niebagatelne kwoty. Kontrakt, gwarantując niższe koszty uaktualnienia oprogramowania, już od pierwszego dnia obowiązywania, znacząco wpływa na obniżenie kosztów posiadania zaawansowanych systemów, używanych przy produkcji. Z powyższego wynika, że używane aplikacje nie „starzeją” się, ale są utrzymywane w jak najlepszej



kondycji i przygotowane do nowych wyzwań rynku – a to z pewnością współgra z założeniami rozwoju firmy Lafarge Gips.” – komentuje Wojciech Pawełczyk, Menadżer ds. Produktów Wonderware w firmie ASTOR.

Lafarge Gips w Polsce posiada 3 zakłady produkcyjne, w tym wytwórnię w Leszczach (woj. świętokrzyskie), która należy do najnowocześniejszych i największych tego typu obiektów w Europie. Opiekę nad systemem Wonderware w zakładzie w Leszczach sprawuje firma J.T.C. z Będzina – Złoty Partner firmy ASTOR. ■

ASTOR WDRAŻA SYSTEM BMS

Firma ASTOR rozpoczęła wdrożenie systemu zdalnego sterowania centralnym ogrzewaniem w biurówcu w Krakowie, w którym znajduje się główna siedziba firmy ASTOR. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania swoim zakresem obejmują wymianę obecnej instalacji na wszystkich piętrach budynku oraz jej pełną automatyzację oraz wizualizację. W ramach prowadzonych prac instalacja centralnego ogrzewania zostanie sprzęgnięta z systemem zdalnego odczytu liczników zużytej energii oraz systemem pozwalającym na zdalny nadzór i zdalne sterowania całym systemem ogrzewania za pośrednictwem urządzeń bezprzewodowych oraz przeglądarki internetowej. Zarówno system sterowania jak i wizualizacja będą wykonane w oparciu o produkty dostarczane przez ASTOR. ■



SKRZYDŁA BIZNESU DLA ASTORA

ASTOR znalazł się w ścisłym gronie 10 najlepszych firm w Małopolsce, w kategorii firm o obrotach do 10 mln EURO w rankingu Gazety Prawnej - Skrzydła Biznesu. W zestawieniu znalazły się przedsiębiorstwa, które mogą się pochwalić wysoką dynamiką rozwoju, rzetelnością i dobrym wynikiem finansowym.

Wśród laureatów zestawienia Skrzydła Biznesu najwięcej firm należy do sektora usługowego B2B, szeroko rozumianego sektora budowlanego oraz handlu. Wyróżniony w rankingu ASTOR, jako spółka dystrybucyjna z obszaru nowoczesnych technologii dla przemysłu, pomaga inżynierom w uzyskaniu dostępu do najnowszych światowych rozwiązań z zakresu automatyzacji, robotyzacji i informatyzacji przemysłu. Firma działa w trudnym sektorze gospodarki i mimo niestabilnej koniunktury, rozwija się i utrzymuje dodatnią dynamikę wzrostu sprzedaży.

Skrzydła Biznesu to prestiżowy ranking firm z sektora MSP, którego zadaniem jest wyróżnienie firm wiarygod-



nych i osiągających najlepsze wyniki finansowe. Nagrodzone przedsiębiorstwa uzyskują możliwość posługiwania się mianem „stabilnych firm”, które pomimo dużej konkurencji i niestabilnych czasów gospodarczych wciąż się rozwijają i wzbudzają zaufanie.

Laureaci zestawienia Skrzydła Biznesu zostali wytypowani przez HBI Polska Bisnode Group, dostawcę biznesowych baz danych B2B, a proces wyłonienia zwycięzców przebiegał dwustopniowo. W pierwszej fazie zostały wytypowane przedsiębiorstwa z sektora małych i średnich firm, których obrót nie przekroczył 200 mln zł, a zatrudnienie 250 pracowników. W drugiej fazie spośród tej grupy zostały wyłonione firmy, które w latach 2009 i 2010 wykazały się dodatnią dynamiką wzrostu sprzedaży, są firmami w bardzo dobrej i dobrej kondycji finansowej, nie są w upadłości i likwidacji oraz te, które terminowo złożyły do KRS Sprawozdania finansowe za ostatnie dwa lata obrotowe. ■

Atrakcyjne biura w centrum Krakowa do wynajęcia

Do wynajęcia są dwa biura:

- ▶ 205 m kwadratowych (6 pomieszczeń, hall, WC, pomieszczenie socjalne, serwerownia)
- ▶ 200 m kwadratowych (7 pomieszczeń, hall, kuchnia, WC na tym samym piętrze)

Biura mieszczą się na 1 i 2 piętrze w biurowcu w ścisłym centrum Krakowa (ul. Smoleńsk 29, 600 m od Wawelu) z wygodnym dojazdem, możliwością wynajęcia parkingu na podwórku i/lub w wielopoziomowym garażu.

Szczegółowe informacje:

Budynek: biurowiec, nowoczesna zabudowa, klimatyzacja centralna, nowoczesne, oszczędne i komfortowe ogrzewanie sterowane centralnie, własny węzeł sanitarny/zaplecze, podwieszany sufit, możliwość aranżacji wnętrza, portiernia 24/365, winda, przyłącza telekomunikacyjne, wejście od ulicy.

Stan lokalu: idealny, do wprowadzenia/małej adaptacji w ciągu 4 tygodni



Rodzaj lokalu: jednopiętrowy, biurowy.

Typ kaucji: trzymiesięczna.

Cena: 60 PLN + VAT za m². Dodatkowo do zapłaty koszty prądu i ogrzewanie wg rozliczeń z indywidualnych liczników.

Na życzenie wyślemy plany pomieszczeń do wynajęcia.

Kontakt: Krystian Augustyn
ASTOR Sp z o.o. Tel. 012 428 63 92, kom. 501 787 206,
email: krystian.augustyn@astor.com.pl

WSPARCIE TECHNICZNE - KOLEJNY STOPIEŃ ROZWOJU



Wywiad ze
Stefanem Życzkowskim,
prezesem firmy ASTOR

Redakcja. Firma ASTOR od lat znana jest z profesjonalnego wsparcia technicznego. Skąd zatem pomysł, aby zmieniać coś, co dobrze działa?

Stefan Życzkowski. Zapewnienie jak najlepszego wsparcia technicznego dla klientów było dla firmy ASTOR bardzo ważne od samego początku jej istnienia. W 2000 roku wprowadziliśmy System Wsparcia Technicznego ASTOR SWT, który był bardzo nowatorskim rozwiązaniem w tamtym czasie. Pozwoliło nam to na ugruntowanie naszej pozycji w tym zakresie, która została potwierdzona wieloma nagrodami, w tym Medalem Europejskim. Również przeprowadzone przez nas w 2011 roku badania satysfakcji klienta jednoznacznie pokazały, że nasze usługi serwisowe są bardzo wysoko oceniane. Jednak w ostatnim czasie, wraz ze zwiększeniem liczby klientów i wielkości sprzedaży, dostrzegliśmy potrzebę kolejnej modernizacji naszego systemu. Dlatego 4 stycznia 2012 debiutuje Pomoc Techniczna ASTOR, nasz nowy pomysł na udoskonalenie pomocy dla klientów i Partnerów.

R. Jakie długofalowe efekty są spodziewane po wdrożeniu systemu Pomocy Technicznej ASTOR?

SŻ. Oczekujemy, że dzięki nowemu systemowi będziemy w stanie zapewnić jeszcze lepszą jakość i dostępność usług wsparcia technicznego. Z badań wiemy, że klienci są zadowoleni z naszego wsparcia i kompetencji pracowników firmy ASTOR. Nie znaczy to jednak, że należy osiadać na laurach i nie próbować nieustannie poprawiać jakości naszych działań.

Nowy system jest tak skonstruowany, że premiuje firmy, które wyróżniają się samodzielnością w zakresie rozwiązywania problemów technicznych. Klienci, którzy potrzebują znacznie mniej wsparcia niż średnia, uzyskują dodatkowe korzyści finansowe w postaci upustów przy kolejnych zamówieniach. Jednocześnie udostępniamy im – za pośrednictwem Platformy Internetowej ASTOR – ogromną bazę wiedzy technicznej, która znacząco ułatwi samodzielne rozwiązywanie problemów – 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu – szczególnie tych prostszych. Liczymy na to, że dzięki takiej konstrukcji nowy system zapewni większą dostępność naszych wykwalifikowanych inżynierów wsparcia dla tych klientów, którzy będą ich pomocy potrzebowali.

R. Co wprowadzenie systemu Pomocy Technicznej ASTOR oznacza dla nowych klientów?

SŻ. Dla klientów, którzy dopiero poszukują odpowiednich dla siebie rozwiązań, nowy system nic nie zmienia. Dotyczy on bowiem wyłącznie wsparcia pozakupowego. Klienci zainteresowani zakupem produktów z naszej oferty mogą niezmiennie liczyć na wszelką pomoc w zakresie doboru odpowiednich rozwiązań i sposobów ich wdrożenia.

R. Co zmieni się w przypadku stałych klientów, w tym certyfikowanych Partnerów firmy ASTOR?

SŻ. Bardzo zależy nam, aby wszystkie firmy, które potrzebują naszego wsparcia technicznego – otrzymały je na jak najwyższym poziomie, szybko i profesjonalnie. Natomiast te firmy, które dzięki posiadanym kompetencjom technicznym chcą i potrafią swoje problemy rozwiązywać w dużej mierze samodzielnie – są premiiowane korzyściami finansowymi w postaci niższych cen przy kolejnych zakupach.

R. Czy nowy system można określić mianem ewolucji czy raczej rewolucji względem dotychczasowego?

SŻ. Z punktu widzenia naszej firmy jest to ewolucja i kolejny stopień rozwoju. Natomiast z punktu widzenia klienta jest to rozwiązanie o tyle rewolucyjne, że jeszcze dotąd żadna firma z tej branży nie zaoferowała klientom premii za samodzielność w rozwiązywaniu problemów technicznych.

Zdajemy sobie sprawę, że wprowadzenie systemu Pomocy Technicznej ASTOR to istotna zmiana. Dlatego przewidujemy okresy przejściowe dla wszystkich klientów kupujących nasze produkty przed 1 stycznia 2012 roku, tak aby przejście pomiędzy systemami było jak najbardziej płynne i komfortowe.

ROZMAWIAŁ
MATEUSZ PIERZCHAŁA



NOWY SYSTEM POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR – SPOKOJNY SEN INŻYNIERA

FIRMA ASTOR OD LAT STAWIA NA JAKOŚĆ OBSŁUGI KLIENTA, NIEUSTANNIE DOSKONALĄC SIĘ W TYM ZAKRESIE POPRZECZ WPROWADZANIE ZMIAN NA PODSTAWIE SUGESTII KLIENTÓW I PARTNERÓW. W TYM DUCHU TAKŻE PLANOWANE SĄ OD STYCZNIA 2012 ROKU ZMIANY W ZAKRESIE POMOCY TECHNICZNEJ DLA PRODUKTÓW ZAKUPIONYCH BEZPOŚREDNIO W FIRMIE ASTOR LUB ZA POŚREDNICTWEM FIRM INTEGRATORSKICH.

Nowy system wprowadzany będzie pod nazwą **Pomoc Techniczna ASTOR** i będzie dotyczył wsparcia technicznego i usług serwisowych, świadczonych od momentu dokonania zakupu. Wszelkie konsultacje techniczne wymagane przed zakupem prowadzone są wg zasad uzgodnionych indywidualnie w ramach warunków handlowych dla danego klienta.

System Pomocy Technicznej ASTOR płynnie zastąpi funkcjonujący od lat System Wsparcia Technicznego ASTOR SWT. Głównym celem nowego systemu jest podniesienie komfortu klientów i partnerów firmy ASTOR dzięki klarownej ofercie usług serwisowych i wsparcia technicznego oraz zwiększeniu efektywności rozwiązywania zagadnień technicznych. W tym celu w ramach nowego systemu uruchomione zostaną **dwa dodatkowe** kanały kontaktu z inżynierami i wsparcia technicznego:

- Ogólnopolska linia telefoniczna 12 424 00 88
- **Platforma Internetowa ASTOR** – dostępny pod adresem platforma.astor.com.pl serwis internetowy rozwijany jako platforma do zgłaszania zagadnień serwisowych, śledzenia ich stanu, a także stanowiąca źródło wiedzy technicznej dostępnej 24 godziny na dobę.

Dotychczasowe metody kontaktu także będą nadal dostępne.

JAK DZIAŁA SYSTEM POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR?

Aby zapewnić wysoką jakość obsługi dla użytkowników, posiadających produkty z oferty firmy ASTOR, a także docenić rozwój kompetencji inżynierów zaangażowanych w proces rozwoju i utrzymania na ruchu wdrożonych systemów, Pomoc Techniczna ASTOR opiera się na syste- ▷



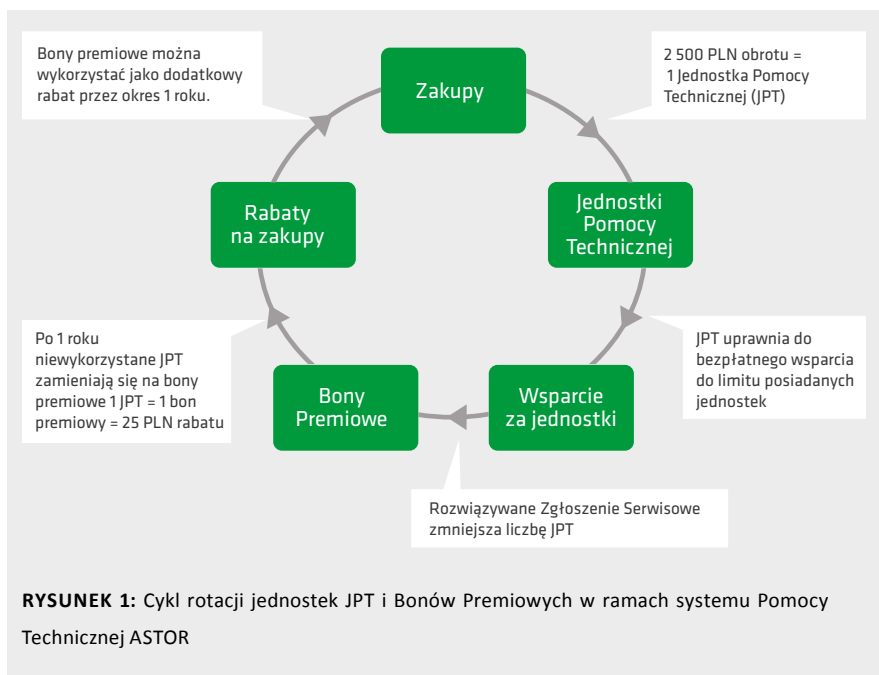
WOJCIECH KMIĘCIK
wojciech.kmiecik@astor.com.pl

◁ **mie jednostek pomocy technicznej (w skrócie JPT)**, które przy zakupie ewidencjonowane są na koncie danej firmy. Każdy pracownik danej firmy, korzystając z usług pomocy technicznej w firmie ASTOR pomniejsza stan konta swojej firmy o ilość JPT proporcjonalną do czasu potrzebnego na zrealizowanie usługi przez firmę ASTOR.

W przypadku, gdy w ciągu roku od momentu naliczenia jednostek na koncie firmy, nie zostaną one wykorzystane, przekształcane są automatycznie na **bony premiowe**, które można wykorzystać w postaci dodatkowego upustu na kolejne zakupy w ciągu 12 miesięcy od daty ich otrzymania. W ten sposób firmy, które aktywnie inwestują w rozwój swoich pracowników są wynagradzane za ten wysiłek.

Reguły funkcjonowania systemu Pomocy Technicznej ASTOR opisane zostały w szczególności w Regulaminie Pomocy Technicznej ASTOR dostępnym na stronie www.astor.com.pl/pomoc-techniczna lub w dowolnym biurze firmy ASTOR.

Sposób naliczania i rozliczania JPT i Bonów Premiowych przedstawiono został schematycznie powyżej.



Jednostki JPT jak i Bony Premiowe rozliczane są w pełnych okresach kwartalnych, stąd naliczenie JPT na koncie firmy w trakcie trwania danego kwartału powoduje, iż są one ważne przez okres pełnych 12 miesięcy począwszy od początku kolejnego kwartału. Zatem w szczególnym przypadku może to być nawet okres blisko 15 miesięcy. Ilość dostępnych JPT i Bonów Premiowych wg ich terminu waż-

ności widoczna jest na Indywidualnym koncie danej firmy w Platformie Internetowej ASTOR pod adresem platforma.astor.com.pl.

KTO MA PRAWO DO OTRZYMANIA JPT I BONÓW PREMIOWYCH?

Przy zakupie firma kupująca otrzymuje na swoje konto, prowadzone w ramach systemu Pomocy Tech-

SCENARIUSZ A - UŻYTKOWNIK KOŃCOWY

Firma EU, będąca użytkownikiem końcowym, dokonuje zakupu o wartości 10 000 PLN netto, uwzględniającej wynegocjowany upust. Na etapie składania zamówienia firma nie wskazuje żadnego integratora.

Wartość faktury zakupowej =
10 000 PLN netto
Naliczone zostaje 4 JPT =
10 000 PLN/2500 PLN

W ciągu roku od tego zdarzenia pracownicy firmy EU korzystają bezpłatnie z usług pomocy technicznej w firmie ASTOR, zgłaszając dwa zagadnienia

techniczne, których rozwiązanie zajmuje pracownikom firmy ASTOR po 15 minut każde. W efekcie zużytych jest łącznie 30 minut, a więc z konta firmy EU zdejmowane są 2 jednostki JPT.

Po roku na koncie firmy EU pozostają nadal niewykorzystane 2 JPT, które automatycznie przekształcane są w Bony Premiowe wg reguły:

2 JPT = 2 Bony Premiowe

W ciągu roku od tego zdarzenia firma EU zamawia w firmie ASTOR produkty o wartości 2000 PLN netto, deklarując

przy zamówieniu chęć skorzystania z posiadanych 2 Bonów Premiowych jako dodatkowego rabatu w wartości 2 x 25 PLN = 50 PLN netto.

Wartość faktury zostaje pomniejszona o 50 PLN netto do kwoty 1950 PLN. Jednocześnie za ten zakup zostają naliczone na koncie firmy EU jednostki JPT w ilości 1 JPT, gdyż ilość JPT zostanie zaokrąglona arytmetycznie (gdyby wartość faktury była poniżej 1250 PLN netto wówczas stan konta firmy EU nie uległby zmianie). Z konta firmy zdejmowane są 2 Bony Premiowe wykorzystane w tej transakcji.

nicznej ASTOR, ilość jednostek JPT zależną od rodzaju firmy oraz wartości zakupu. Ilość przyznanych jednostek może zostać promocyjnie powiększona np. dla szkoleń i konsultacji aż 5-krotnie, a dla firm będących certyfikowanymi partnerami ASTOR wprowadzony został dodatkowy mnożnik.

Istnieje możliwość równoległego naliczenia jednostek JPT także na koncie drugiej firmy, w przypadku, gdy na etapie składania zamówienia w firmie ASTOR zostanie wskazana:

- firma użytkownika końcowego (przy zakupach dokonywanych przez pośrednika)
- firma integratorska (przy zakupach dokonywanych przez użytkownika końcowego).

CO DAJE SYSTEM POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR

- Bezpłatny dostęp do serwisu online Platforma Internetowa ASTOR 24/7
- Bezpłatne usługi pomocy technicznej dzięki zakupom w firmie ASTOR
- Dodatkowe upusty dla firm posiadających wykwalifikowanych pracowników
- Poprawę jakości i dostępności wsparcia technicznego

W takiej sytuacji jako wartość zamówienia, będąca podstawą naliczenia jednostek JPT, brana jest kwota wartości przed upustami (w cenach cennikowych). Taki sposób kalkulacji ma na celu zabezpieczenie tajemnicy handlowej, którą stanowi wysokość upustu kontrahenta.

Obecnie system rozliczania jednostek i bonów korzysta z następujących przeliczników:

- 2 500 PLN netto = 1 JPT
- 1 JPT = 15 minut usług pomocy technicznej
- 1 JPT (niewykorzystany po roku) ▷

SCENARIUSZ B - INTEGRATOR

Firma SI, będąca integratorem, dokonuje zakupu o wartości 100 000 PLN netto, uwzględniającej wynegocjowany 15% upust. Na etapie składania zamówienia firma SI wskazuje firmę XEU jako użytkownika końcowego.

Wartość faktury zakupowej =
100 000 PLN netto

Na konto firmy SI naliczone zostaje:
40 JPT = 100 000 PLN / 2500 PLN

Równoległe na konto wskazanej firmy XEU naliczona zostaje ilość jednostek JPT wg wartości cennikowej (przed upustem):

47 JPT = 117 647 PLN / 2500 PLN

W ciągu roku od tego zdarzenia pracownicy firmy SI korzystają z bezpłatnych usług pomocy technicznej w firmie ASTOR, w efekcie zużywając łącznie:

- 30 minut na zagadnienia związane z obsługą systemu wdrożonego w firmie XEU

- 90 minut na zagadnienia związane z obsługą systemów wdrożonych w innych firmach.

Łącznie po zrealizowaniu usług pomocy technicznej zdejmowanych jest z konta firmy SI:

8 JPT = 120 minut / 15 minut

Po roku na koncie firmy SI, dzięki wysokim kompetencjom technicznym przeszkolonych pracowników, pozostają nadal niewykorzystane 32 JPT, które automatycznie przekształcają się w Bony Premiowe wg reguły:

32 JPT = 32 Bony Premiowe

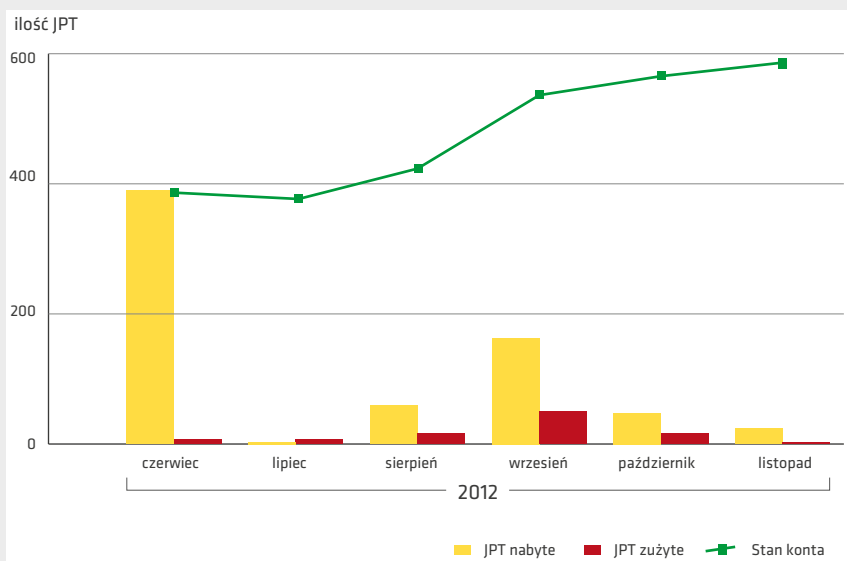
Po miesiącu od tego zdarzenia firma SI składa zamówienie w firmie ASTOR na produkty o wartości 10 000 PLN netto, deklarując przy zamówieniu chęć skorzystania z posiadanych Bonów Premiowych jako dodatkowego rabatu.

Zgodnie z regulaminem Pomocy Technicznej ASTOR, bony mogą zostać wykorzystane na dodatkowe 5% upustu przy zakupie towarów, co stanowi kwotę 500 PLN (przy zakupie szkoleń lub konsultacji dodatkowy upust może wynieść do 50%).

W ten sposób firma SI zapłaci fakturę o wartości netto 10 000 PLN – 500 PLN = 9 500 PLN, a z jej konta zostanie zdjętych 20 Bonów Premiowych = 500 PLN/25 PLN. Jednocześnie od kwoty 9 500 PLN naliczonych zostanie 4 JPT, a pozostałe na koncie 12 Bonów Premiowych, będzie mogło zostać wykorzystanych na upusty przy kolejnych zamówieniach.

W ten sposób firma SI uzyskała łącznie 20% upust jako sumę wynegocjowanego upustu 15% + dodatkowe 5% z realizacji Bonów Premiowych.

Ponieważ przy tym zamówieniu firma SI nie wskazała użytkownika końcowego, jednostki JPT nie zostaną naliczone na każdym innym koncie poza kontem firmy SI.



RYСУNEK 2: Przykładowy stan jednostek JPT na Indywidualnym koncie firmy

◁ = 1 Bon Premiowy = 25 PLN netto rabatu

Przy naliczaniu i rozliczaniu jednostek JPT stosowane są arytmetyczne zasady zaokrągleń. Aby lepiej zrozumieć funkcjonowanie systemu posłużę się dwoma przykładowymi scenariuszami.

tyczne zasady zaokrągleń. Aby lepiej zrozumieć funkcjonowanie systemu posłużę się dwoma przykładowymi scenariuszami.

JAK BĘDZIE WYGLĄDAŁ START SYSTEMU?

Nowy system Pomocy Technicznej ASTOR zostanie uruchomiony z dniem 4 stycznia 2012 roku. Aby od pierwszych dni funkcjonowania nowego systemu, klienci mogli w pełni z niego korzystać, na kontach firm zostaną naliczone na start jednostki JPT i Bony Premiowe, w ustalonej w regulaminie Pomocy Technicznej ASTOR proporcji, na podstawie zakupów z 2011 roku. Pełne uruchomienie systemu rabatowania z wykorzystaniem Bonów Premiowych nastąpi do dnia 1 marca 2012 r.

Firmy posiadające aktualne karty dotychczasowego systemu ASTOR SWT, do momentu wygaśnięcia ważności kart będą miały gwarancję bezpłatnego świadczenia usług pomocy technicznej nawet jeśli zostaną zużyte wszystkie jednostki JPT z konta firmy. ■

USŁUGI WZBOGACAJĄCE SYSTEM POMOCY TECHNICZNEJ ASTOR

ZAKRES PODSTAWOWY POMOCY TECHNICZNEJ, POLEGAJĄCEJ NA USŁUGACH ŚWIADCZONYCH PRZEZ ZDALNE KANAŁY KOMUNIKACJI (TELEFON, MAIL, SERWIS ONLINE), MOŻE ZOSTAĆ POSZERZONY O PŁATNE USŁUGI SERWISOWE I KONSULTACJE TECHNICZNE. USŁUGI TE ZWIĄZANE SĄ Z OFERTĄ PRODUKTÓW FIRMY ASTOR, A ICH LISTA DOSTĘPNA JEST W OFICJALNYCH CENNIKACH POSZCZEGÓLNYCH GRUP PRODUKTOWYCH.

Przykładami usług serwisowych są: wymiana szybki w panelu operatorskim, przeprogramowanie EPROMu w sterowniku PLC, itp. Konsultacje techniczne świadczone są wg indywidualnie ustalonego z danym klientem zakresu zgodnie ze stawkami dni roboczych określonymi w cenniku.

Z myślą o firmach, które chcą zakupić cały pakiet usług dodatkowych została opracowana oferta **Kontraktów Pomocy Tech-**

nicznej ASTOR. Kontrakty są w nowym systemie następcami dotychczasowych **Kontraktów Serwisowych ASTOR.** Podobnie jak to było w dotychczasowych umowach, nowe Kontrakty podpisywane są na uzgodniony okres, z możliwością podpisania od razu na wiele lat, a stroną w Kontraktach mogą być wyłącznie użytkownicy końcowi. Dostępne są na trzech poziomach o rosnącym zakresie usług od Srebrnego do Platynowego. Ich podstawowym elementem jest nielimitowany



WOJCIECH KMIECIK
wojciech.kmiecik@astor.com.pl



- Bezpłatne usługi pomocy technicznej dzięki zakupom w firmie ASTOR
- Bezpłatny dostęp do serwisu online Platforma Internetowa ASTOR 24/7
- Ogólnopolska linia telefoniczna 12 4240088

Płatne, skatalogowane
usługi serwisowe
i konsultacje techniczne
oraz szkolenia

**Kontrakty Pomocy
Technicznej ASTOR**
umowy podpisane
na roczne okresy,
roszerzające podstawowy
zakres usług

PLATYNOWY

ZŁOTY

SREBRNY

czas wsparcia technicznego w okresie obowiązywania i w zakresie określonym umową. Tak więc pomoc świadczona jest bez pomniejszania stanu JPT na Indywidualnym koncie użytkownika Kontraktu. W przypadku poziomu Platynowego możliwe jest wskazanie przez użytkownika Kontraktu dodatkowo firmy integratorskiej, która również będzie korzystała z takiego prawa do nielimitowanego wsparcia technicznego dla aplikacji objętej Kontraktem. Zakupu Kontraktów w imieniu użytkownika

końcowego mogą dokonywać firmy integratorskie. W takiej sytuacji zostaną naliczone JPT na koncie firmy kupującej zgodnie z ogólnymi regulami.

W porównaniu do Kontraktów Serwisowych ASTOR poszerzony został zakres kategorii produktów, dla których istnieje możliwość zakupu Kontraktu Pomocy Technicznej ASTOR. Obecnie można zakupić je dla: systemów sterowania, oprogramowania przemysłowego oraz robotów przemysłowych.

Firmy, które posiadają ważny Kontrakt uzyskują dodatkowe korzyści w postaci nielimitowanej ilości czasu na usługi pomocy technicznej, jednostki JPT nie są zużywane na te usługi, dzięki czemu mogą zostać zamienione na Bony Premiowe do wykorzystania jako upusty przy kolejnych zakupach. Dodatkową korzyścią z zakupu Kontraktów jest fakt, iż ich zakup powoduje naliczenie na koncie firmy jednostek JPT.

Kontrakty to cały pakiet usług, którego elementy składowe zestawione zostały w tabeli poniżej z uwzględnieniem rozdzielenia poziomów Kontraktów oraz kategorii produktów, których dotyczą.

Jak wynika z tej tabeli, Kontrakty dla robotów przemysłowych występują wyłącznie na najwyższym Platynowym poziomie, co oznacza, iż każdorazowo ich zakres jest uzgadniany z firmą kupującą usługę. ■

Więcej informacji w najbliższym oddziale firmy ASTOR.

	Srebrny		Złoty		Platynowy	
	Oprogramowanie	Systemy sterowania	Oprogramowanie	Systemy sterowania	Oprogramowanie / Systemy sterowania	Roboty
Obsługa Zgłoszeń Serwisowych za 0 Jednostek Pomocy Technicznej (JPT)	tak	tak	tak	tak	tak	tak
20% rabatu na czynności serwisowe i szkolenia otwarte	tak	tak	tak	tak	tak*	tak
20% rabatu na zakup elementów serwisowych		tak	tak	tak	tak*	tak
1 dzień konsultacji technicznych u klienta (kontrakty > 4 kPLN)		tak	tak		tak*	tak*
2 dni konsultacji technicznych u klienta				tak	tak*	tak*
Priorytetowa pomoc techniczna			tak	tak	tak*	tak
Dostęp do najnowszych wersji oprogramowania			tak		tak*	tak*
Pomoc telefoniczna 24h					tak*	tak*
Indywidualne dopasowanie do potrzeb klienta					tak	tak
Możliwość określenia integratora uprawnionego do nielimitowanej pomocy					tak	tak

* wg indywidualnych ustaleń



INDUSTRIAL INVESTMENT ADVENTURE 2011

RECEPTA NA UTRZYMANIE RODZIMEJ PRODUKCJI W POLSCE

W DNIACH 19-20 PAŹDZIERNIKA 2011 R. ODBYŁA SIĘ KONFERENCJA INDUSTRIAL INVESTMENT ADVENTURE 2011. WYDARZENIU PRZYŚWIECAŁO MOTTO: „JAK UTRZYMAĆ RODZIMĄ PRODUKCJĘ W POLSCE?”. JAK WIĘC INWESTOWAĆ, ŻEBY POLSKA STAŁA SIĘ SERCEM EUROPEJSKIEJ PRODUKCJI, W KTÓRYM FABRYKI POWSTAJĄ I POZOSTAJĄ? LICZNIE ZGROMADZENI UCZESTNICY, W GRONIE EKSPERTÓW Z BRANŻY, SZUKALI RECEPTY NA ROZWÓJ POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW. KONFERENCJĘ, KTÓREJ GŁÓWNYMI SPONSORAMI BYŁY FIRMY GE INTELLIGENT PLATFORMS I AB INDUSTRY, ZORGANIZOWAŁA FIRMA ASTOR – DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ DLA PRZEMYSŁU.

Jak zwiększać konkurencyjność? Jak wpływać na dobrą kondycję własnej firmy, a w rezultacie – na utrzymanie i zwiększanie konkurencyjności Polski dla inwestorów zagranicznych?

Industrial Investment Adventure 2011 zgromadziło w jednym miejscu i czasie świat biznesu i produkcji, co pozwoliło na weryfikację obu najważniejszych aspektów inwestycji. W ciągu 2 dni odbyło się blisko 30 prelekcji, z udziałem wysokiej klasy ekspertów – praktyków z doświadczeniem w prowadzeniu projektów inwestycyjnych i wdrożeniowych w przemyśle. Oprócz sesji tematycznych, uczestnicy mieli okazję

wziąć udział w warsztatach efektywności OEE. W ramach warsztatu prowadzona była gra, symulująca realia zakładu produkcyjnego, mająca na celu przedstawienie technik i metod analizy wykorzystania posiadanych zdolności wytwórczych, w oparciu o wskaźnik OEE (Overall Equipment Effectiveness).

Gościem specjalnym konferencji był **John Pritchard** – światowej sławy ekspert w zakresie rozwoju przedsiębiorstw wykorzystujących nowoczesne technologie, wieloletni manager w koncernie General Electric. Podczas swojego wystąpienia poruszył temat szacowania kluczowych wskaźników



MILENA CHUDOBSKA
milena.chudowska@astor.com.pl



Założeniem organizatora było stworzenie wspólnej platformy porozumienia dla biznesu i technologii, gdzie przedsiębiorcy i eksperci wymieniają się doświadczeniami związanymi z metodami podnoszenia efektywności produkcji, wdrażaniem nowoczesnych technologii w firmach produkcyjnych, zakładach przemysłowych i spółkach infrastrukturalnych.

inwestycyjnych zwracając uwagę, że oprócz kryteriów finansowych warto brać pod uwagę planowany wzrost elastyczności produkcji, jakości oraz zmianę poziomu satysfakcji klienta.

W wydarzeniu uczestniczyło ponad 150 osób, w tym przedsiębiorcy małych, średnich i dużych firm produkcyjnych, zarówno kadra zarządzająca jak i inżynierowie i automatycy. Uczestników łączyła chęć poznania bezpiecznych i skutecznych sposobów inwestowania w poprawę efektywności linii produkcyjnych, w automatyzację i robotyzację.

„Oceniając konferencję *Industrial Investment Adventure 2011* jestem przekonany, że była ona przełomowa

dla firmy ASTOR. Mogliśmy poznać istniejące trendy w zakładach produkcyjnych, związane z kosztami pracy, które już dziś, a także w najbliższej przyszłości, zwiększają efektywność produkcji. Z pewnością będą one potrzebne do utrzymania konkurencyjności polskich fabryk.” – podsumowuje konferencję Stefan Życzkowski, prezes ASTOR Sp. z o.o., organizator konferencji.

Założeniem organizatora było stworzenie wspólnej platformy porozumienia dla biznesu i technologii, gdzie przedsiębiorcy i eksperci wymieniają się doświadczeniami związanymi z metodami podnoszenia efektywności produkcji, wdrażaniem nowoczesnych

technologii w firmach produkcyjnych, zakładach przemysłowych i spółkach infrastrukturalnych. Jak wynika z rozmów kuluarowych – pomysł integracji obu obszarów, zainicjowany w ubiegłym roku – zyskał uznanie gości. Każdy z etapów procesu inwestowania – przygotowanie, realizacja, utrzymanie i rozwój inwestycji, wpływają na efekt końcowy, a często przeplatają się ze sobą. Uczestnicy poznali możliwości inwestycyjne, jakie mają w swoich sektorach i w regionie, w tym możliwości dofinansowania projektów innowacyjnych ze środków unijnych.

Ukoronowaniem zmagania nad trudnymi tematami konferencyjnymi była gra integracyjna, podczas której uczestnicy mieli okazję sprawdzić się jako konstruktorzy bolidów, co przysporzyło im mnóstwo radości. Gwiazdą wieczoru był Jerzy Kryszak – jak zawsze bezbłędnie diagnozujący zaistniałą rzeczywistość. ■



ROBOTSHOW 2011

STO PROCENT ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH

W TYM ROKU W KALENDARZU TARGOWYM POJAWIŁ SIĘ NOWY TERMIN. EXPO SILESIA POSTANOWIŁO PRZEKSZTAŁCIĆ SALON ROBOTYKI, ORGANIZOWANY W RAMACH TARGÓW HAPEXPO, W NIEZALEŻNE TARGI ROBOTSHOW. W DNIACH 16-18 LISTOPADA 2011 ROKU ODBYŁA SIĘ PIERWSZA EDYCJA TYCH TARGÓW. FIRMA ASTOR POSTANOWIŁA SZCZEGÓLNIIE MOCNO ZAANGAŻOWAĆ SIĘ W TĘ IMPREZĘ, ZOSTAJĄC JEJ PARTNEREM STRATEGICZNYM.

Do udziału w targach ASTOR zaprosił swoich Partnerów, aby razem zaprezentować roboty Kawasaki w różnych aplikacjach. Na stoisku można było zobaczyć aplikację do paletyzacji podkładu do produkcji pieczarek, przygotowaną i zaprezentowaną przez firmę **MARKON**, Srebrnego Partnera ASTOR. Głównym elementem tego rozwiązania jest **robot paletyzacyjny Kawasaki FD050N**, wyposażony w specjalny chwytak. Aplikacja umożliwiła szybką paletyzację ładunku o masie do 50 kg. W zależności od chwytaka można paletyzować różne rodzaje ładunku. Na targach zaprezentowano specjalny chwytak do elastycznych paczek sześciennej, ale robot może być wyposażony w innego rodzaju chwytak, tak aby przeno-

sić worki, pudła, beczki, wiaderka lub dowolny inny ładunek. Takie stanowisko jest świetną inwestycją. Przynosząc oszczędności, może się zwrócić nawet w cztery miesiące, a następnie przynosić już tylko realne zyski.

Po drugiej stronie stoiska firma **AB Industry**, Złoty Partner ASTOR, prezentowała robota **Kawasaki FA006E** w aplikacji spawania ramy roweru górskiego. Wstępnie zmontowana rama jest mocowana na dwuosiowym pozycjonerze. Pozycjoner jest sterowany z kontrolera robota i wszystkie ruchy robota są skoordynowane z ruchami pozycjonera. Umożliwia to wykonanie wszystkich spawów w jednym zamocowaniu. Daje to dodatkową oszczędność czasu, a więc i pieniędzy.



PAWEŁ HANDZLIK

pawel.handzlik@astor.com.pl



Medal targów.

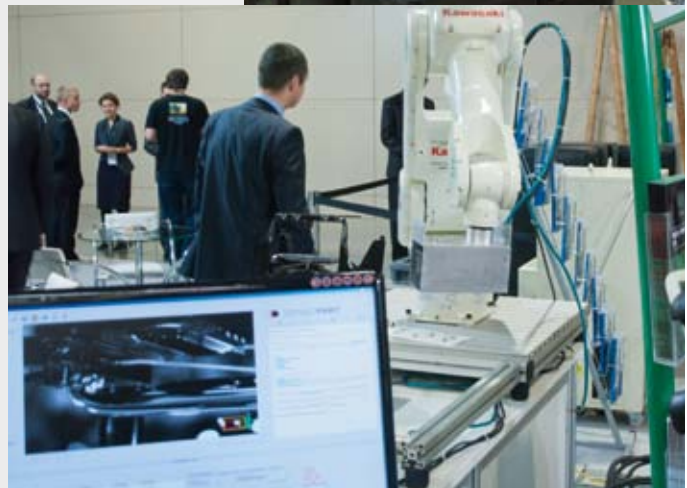


Aplikacja przygotowana przez firmę MARKON ▷



◁ ▷ Aplikacje przygotowane przez firmę AB Industry.

Współpraca robota Kawasaki z systemem wizyjnym SensoPart – aplikacja przygotowana przez firmę SELS. ▷



Druga aplikacja prezentowana przez AB Industry wykorzystywała robota **Kawasaki RS020N**, który paletyzował sześciopaki napoju. Robot był sprzężony z dwoma podajnikami taśmowymi. Pierwszy podajnik doprowadzał produkt w obszar pracy robota. Produkty były pozycjonowane mechanicznie, a następnie robot pobierał je pewnie przy pomocy chwytaka ssawkowego i przekładał na drugi taśmociąg. Produkty były układane według zadanego schematu i gotowa paletka wyjeżdżała z obszaru pracy robota.

Trzecim partnerem ASTOR prezentującym się na targach ROBOTshow była firma **SELS**, będąca dystrybutorem systemów wizyjnych SensoPart – oczu robota, a także producentem i dystrybutorem czujników. Firma SELS prezentowała całą gamę czujników oraz aplikację, w której robot **Kawasaki RS005L** manipuluje kamerą **SensoPart VISOR V10**, realizując zadanie kontroli jakości montażu komponentów dla przemysłu samochodowego. Wysoka jakość wyników i precyzja w analizie obrazu zapewniona została przez czujnik SensoPart, a robot umożliwił zbudowanie kompaktowego stanowiska do kontroli kilkunastu cech produktu przy jednym zamocowaniu produktu.

Starania firm **MARKON**, **AB Industry**, **SELS** oraz **ASTOR**, zarówno przy budowie aplikacji demonstracyjnych, jak i przy budowie samego stoiska, zostały docenione przez gości targów. Stoisko cieszyło się dużym zainteresowaniem wśród gości oraz zostało nagrodzone medalem targów.

Ciekawą inicjatywą organizatorów było zaproszenie uczestników targów na warsztaty z programowania robotów w ramach stanowiska szkoleniowego firmy **ASTOR**. Uczestnicy targów mogli zapoznać się ze sposobem programowania robotów **Kawasaki** i własnoręcznie napisać program realizujący paletyzację. Inicjatywa cieszyła się dużym zainteresowaniem. Liczymy, że organizatorzy włączą warsztaty na stałe w plan targów.

Dziękujemy wszystkim Gościom za odwiedzenie naszego stoiska na ROBOTshow, kibicowanie uczestnikom zawodów **ASTOR Robot Challenge** (o których piszemy na następnej stronie) i udział w warsztatach. Zapraszamy w przyszłym roku na targi i zachęcamy do krótkiej analizy tego, w jaki sposób roboty przemysłowe mogą usprawnić, przyspieszyć lub zmniejszyć koszty produkcji w Państwa zakładach. ■

ROBOTY MNIEJ PRZEMYSŁOWE W AKCJI

ZAWODY ASTOR ROBOT CHALLENGE

FIRMA ASTOR UCZESTNICZYŁA W TARGACH ROBOTSHOW WSPÓLNIE Z PARTNERAMI. FIRMY INTEGRATORSKIE I DOSTAWCÓW KOMPONENTÓW ZAPROSILIŚMY DO PRZYGOTOWYWANIA EKSPOZYCJI I WSPÓLNEGO JEJ PREZENTOWANIA NA STOISKU. NATOMIAST DLA PARTNERÓW Z UCZELNI I KÓŁ NAUKOWYCH POSTANOWILIŚMY ZORGANIZOWAĆ ZAWODY ROBOTÓW MOBILNYCH POD NAZWĄ ASTOR ROBOT CHALLENGE.

Do współpracy zaprosiliśmy studentów z **krakowskiego Koła Naukowego Integra**, z którymi wspólnie opracowaliśmy koncepcję turnieju. Zawody składały się z trzech konkurencji. Uczestnicy, a raczej ich roboty, zmagali się w zapasach sumo, minisumo oraz w wyścigach linefollower.

Wszystkie roboty uczestniczące w zawodach musiały być autonomiczne. Po rozpoczęciu rozgrywki nie mogły być w żaden sposób sterowane z zewnątrz, wykonując tylko to co wcześniej zaprogramował konstruktor, a więc zbierając dane z czujników i decydując o akcji.

Sumo i minisumo to konkurencje, w których dwa roboty stają naprzeciwko siebie, na okrągłym ringu. Który z nich po rozpoczęciu walki wypchnie przeciwnika

z ringu, ten wygrywa. W sumo robot ma rozmiary podstawy 20 x 20 cm może ważyć do 3 kg. W minisumo startują mniejsze roboty, o wymiarach podstawy 10 x 10 cm i masie do 0,5 kg.

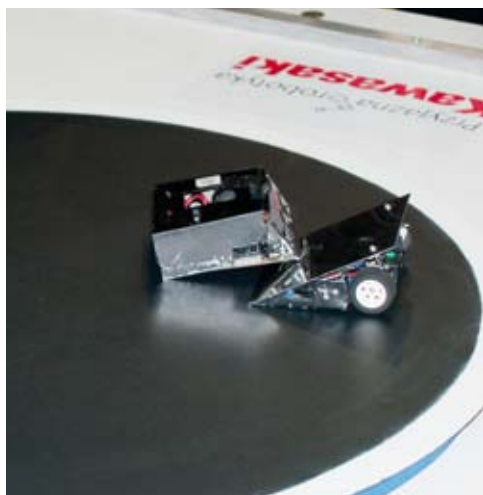
Linefollower to bardzo widowiskowa konkurencja polegająca na jak najszybszym przejechaniu wyznaczonej trasy. Czarna linia wyznacza trasę na białej planszy, a roboty muszą samodzielnie wykryć linię i podążać za nią pokonując zakręty. To wszystko należy wykonać z maksymalną prędkością, żeby uzyskać jak najlepszy czas. Podstawa robota nie może być większa niż kartka A4, maksymalna wysokość robota to 20 cm.

Do zawodów zgłosiło się 35 robotów z 20 drużyn. Rozegrano ponad 50 walk sumo oraz blisko 100 przejazdów robotów linefollower i wyłoniono zwycięzców.



PAWEŁ HANDZLIK

pawel.handzlik@astor.com.pl



Walka sumo



Tłumy kibiców obserwujących ASTOR Robot Challenge



△ Uczestnicy i organizatorzy turnieju



Rozdanie nagród w kategorii Linefollower. ▷

Tak komentuje zawody Główny Sędzia Zawodów – Przemysław Elias: *Zawody ASTOR Robot Challenge wzbudziły ogromne zainteresowanie nie tylko wśród zawodników, lecz także wśród publiczności zgromadzonej na targach ROBOTshow. W zawodach wystartowały roboty z trzech kategorii: linefollower, mini sumo i standard sumo. Wśród linefollowerów znalazły się aż 3 konstrukcje z napędem tunelowym, który aktualnie jest najszybszym napędem tego typu robotów. Faworytem tej konkurencji był robot Hurricane Marcina Okarmy i Mariusza Kaczmarka z AGH, który w kwietniu 2011 roku wygrał mistrzostwa Europy w Wiedniu. Zacięta rywalizacja roz-*

poczęła się już w eliminacjach, gdzie czasy czołowych robotów różniły się milisekundami. Rywalizację na wysokim poziomie można było zobaczyć na ringach mini sumo, na których pojawił się robot Boczek (dwukrotne zwycięstwo w międzynarodowych zawodach w Bratysławie) oraz MiniKoks (liczne zwycięstwa na zawodach krajowych oraz mistrzostwo w Bratysławie). Nietety weterani przegrali swoje walki z nowymi konstrukcjami zawodników z Politechniki Opolskiej, którzy bardzo profesjonalnie przygotowali się do zawodów. Zacięta rywalizacja spowodowała, że o wejście do finałów trzeba było rozegrać dogrywkę. Podsumowując, wysoki poziom zawodów i świetna

organizacja sprawiły, że zawody cieszyły się wielkim zainteresowaniem. Po zawodach z ust zawodników padały pochwały zarówno dla sędziów, organizatorów, jak i pomysłodawcy zawodów - firmy ASTOR.

Największy sukces osiągnęła **opolska drużyna GROM** (Grupa Robotycznie Opętanych Maniaków) w składzie: Adrian Dobosz, Grzegorz Kolbuch, Łukasz Książerek oraz Karolina Grząślewicz. Po zaciętych walkach młodzi inżynierowie zdobyli I oraz II miejsca w kategoriach sumo i minisumo.

Karolina Grząślewicz z drużyny GROM podsumowuje: *Członkowie GROM'u, reprezentujący Politechnikę Opolską (obecnie studenci II stopnia na kierunku Automatyka i Robotyka) skonstruowali w sumie 5 robotów zaliczających się do kategorii MiniSumo. Miejsca na podium wywalczyły sobie roboty: Kiciuś oraz Czubuś, które bez trudu pokonały konkurencję.*

Trzecie miejsce w konkurencji minisumo zajął robot Pretty Kate **zespołu Hurricane Team**. Robot równie silny, jak piękny we wspaniałym stylu wszedł do finałów i dopiero tu musiał ulec robotom GROMu.

W konkurencji Linefollower na podium stanęły dwie drużyny. **Drużyna Botland Team** z Politechniki Wrocławskiej zgarnęła dwie nagrody (drugie miejsce – robot Impact, trzecie miejsce – robot BlackNight). Zwycięzcą tej kategorii okazał się robot Hurricane zbudowany przez **zespół Hurricane Team** z krakowskiego AGH.

Dziękujemy wszystkim uczestnikom i kibicom za przybycie na zawody i zapraszamy na kolejną edycję ASTOR Robot Challenge. Szczególne podziękowania kierujemy do członków koła Naukowego Integra, którzy bardzo profesjonalnie przeprowadzili zawody. ■

KONKURS ASTOR NA NAJLEPSZĄ PRACĘ DYPLOMOWĄ

MOC TECHNOLOGII DLA EDUKACJI

ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU ASTOR NA NAJLEPSZĄ PRACĘ DYPLOMOWĄ ORAZ SEMINARIUM DLA EDUKACJI - TO DWA WAŻNE PRZEDSIĘWZIĘCIA, KTÓRE ASTOR POŁĄCZYŁ W JEDNO WYDARZENIE, MAJĄCE SWÓJ FINAŁ 25 LISTOPADA, W KRAKOWIE. TEMATYKA SPOTKANIA ZGODNIE Z HASŁEM „MOC TECHNOLOGII DLA EDUKACJI” DOTYCYŁA MIĘDZY INNYMI WSPÓŁPRACY FIRMY ASTOR Z UCZELNIAMI TECHNICZNYMI, PO RAZ PIERWSZY ZAPREZENTOWANO TEŻ NOWĄ FORMUŁĘ KONKURSU.

Initiator i organizator wydarzenia, firma ASTOR zaprosiła przedstawicieli uczelni technicznych z całej Polski. W spotkaniu uczestniczyli również finaliści XIII edycji konkursu ASTOR na Najlepszą Pracę Dyplomową, wraz z promotorami swoich prac, jurorzy zasiadający w kapitule konkursu oraz przedstawiciele mediów i firmy ASTOR zaangażowani w projekt. Gościnnie wystąpił również robot Kawasaki.

Program, w którym m.in. znalazły się wskazówki, jak mądrze inwestować w zawodową przyszłość, prezentacje nowoczesnych laboratoriów, czy inspirujące przykłady współpracy firm z placówkami edukacyjnymi, wzbudziły zainteresowanie zgromadzonych przedstawicieli świata nauki.

Nowa formuła Konkursu zakładała wprowadzenie dwustopniowego systemu oceny prac. Do finału zakwalifikowanych zostało 7 najlepszych, a ich autorzy mieli szansę na zaprezentowanie przed kapitułą konkursową swoich dokonań. Po prezentacji nowej formuły, głos oddano finalistom. Po przedstawieniu prac konkursowych, jurorzy mieli czas na wybór 3 najlepszych. Prócz prac finałowych, z prezentacją wystąpił również Praktykant Roku ASTOR 2011 - Grzegorz Makuch, którego starania zostały nagrodzone stażem w firmie Horner w Irlandii, której przedstawicielem w Polsce jest ASTOR.

„Zmieniona formuła podniosła atrakcyjność konkursu i wydaje się, że zdopinguwała finalistów. Wysoki poziom prezentacji w ogóle nie wskazywał, że mamy do czynienia ze świeżo upieczonymi absolwentami. W kontekście tak wysokiego poziomu, samo zakwalifikowanie się do grona finalistów jest ogromnym wyróżnieniem.” - komentuje Stefan Życzkowski – Prezes ASTOR pełniący funkcję Przewodniczącego Jury Konkursu. *„Połączenie rozstrzygnięcia Konkursu Prac z seminarium dla Edukacji ma na celu zaakcentowanie wartości, jaką dla firmy ASTOR ma współpraca z placówkami dydaktycznymi.”*



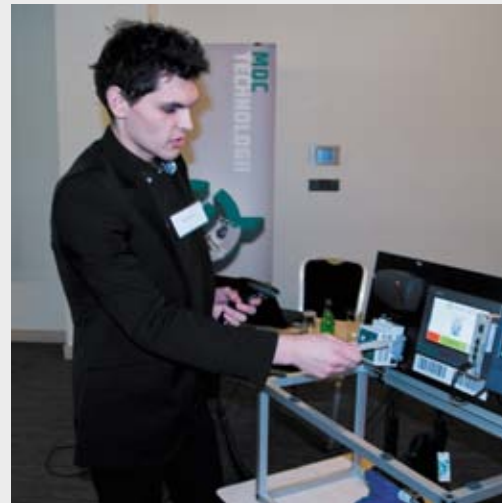
MILENA CHUDOBSKA
milena.chudowska@astor.com.pl



Stefan Życzkowski, prezes firmy ASTOR.



Michał Skąlecki, laureat I miejsca w Konkursie ASTOR na najlepszą pracę dyplomową.



Grzegorz Makuch, Praktykant Roku ASTOR 2011, prezentuje skonstruowane przez siebie stanowisko pokazowe.



Laureaci Konkursu ASTOR na najlepszą pracę dyplomową wraz z promotorami.

Podsumowując spotkanie, Stefan Życzkowski zapowiedział od następnej edycji konkursu rozszerzenie formuły o szkoły techniczne. Tematyka prac zgłaszanych do konkursu może być związana inż. z systemami sterowania linią produkcyjną, monitoringiem i wizualizacją procesów przemysłowych, automatyzacją procesów produkcyjnych lub stanowiskami zrobotyzowanymi. Jury, oceniając prace, zwraca szczególną uwagę na

innowacyjność, poziom technicznego wykonania oraz możliwość wdrożenia w praktyce.

LAUREATAMI NAJNOWSZEJ EDYCJI KONKURSU ZOSTALI:

• **I miejsce** – Michał Skąlecki, autor pracy pt. Symulator kotła parowego z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych, napisanej pod kierunkiem dr inż. Andrzeja Jabłońskiego, Politechnika Wroclawska

- **II miejsce** – Łukasz Stanlik, autor pracy pt. Układ sterowania ramieniem robota antropomorficznego, napisanej pod kierunkiem dr inż. Marcina Sidziny, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej
- **III miejsce** – Jakub Sotwin, autor pracy pt. Bazujące na PLC stanowisko diagnostyczne do testowania sterowników PLC GE Intelligent Platforms, napisanej pod kierunkiem dr inż. Krzysztofa Oprzędkiewicza, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- **Wyróżnienie**, za pracę napisaną pod kierunkiem dr inż. Marcina Sidziny, pt. Projekt stanowiska aktywnego obciążania silnika asynchronicznego otrzymał Piotr Rupniewski z Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej.

Konkurs ASTOR na najlepszą pracę dyplomową zyskał uznanie w obszarze edukacyjnych działań CSR i został wyróżniony w najnowszym Raporcie „Odpowiedzialny biznes w Polsce 2010. Dobre praktyki.” Łączna wartość nagród w najnowszej edycji to blisko 10 tysięcy złotych! Pozostali Finaliści konkursu:

- Bartłomiej Jasiński, autor pracy pt. Alarmowanie w systemach SCADA za pośrednictwem sieci GSM, napisanej pod kierunkiem dr inż. Antoniego Szymczaka, Politechnika Krakowska
- Lech Klimczak, autor pracy pt. Synteza przemysłowego układu sterowania prędkością kątową silnika AC z wykorzystaniem sterownika PLC, napisanej pod kierunkiem dr inż. Sławomira Jaszczaka, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
- Michał Timm, autor pracy pt. Narzędzie wspomagające programowanie robota przemysłowego Kawasaki, wykorzystujące dane w formacie AutoCad, napisanej pod kierunkiem dr hab. Barbary Siemiątkowskiej, Politechnika Warszawska ■



EFEKTYWNY SYSTEM KLASY CMMS DLA DZIAŁÓW UTRZYMANIA RUCHU

PROFESAL MAINTENANCE

W ODPOWIEDZI NA ROSNĄCE ZAPOTRZEBOWANIE NA SYSTEMY WSPOMAGAJĄCE PRACĘ SŁUŻB UTRZYMANIA RUCHU W ZAKŁADACH PRODUKCYJNYCH, FIRMA ASTOR OFERUJE ROZWIĄZANIE PROFESAL MAINTENANCE BĘDĄCE SYSTEMEM KLASY CMMS ZBUDOWANYM W OPARCIU O BIZNESOWĄ PLATFORMĘ INFORMATYCZNĄ PROFESAL.

MODEL PARKU MASZYNOWEGO

Profesal Maintenance pozwala na pełne odwzorowanie struktury parku maszynowego w systemie i skuteczne zarządzanie wszystkimi dostępnymi zasobami. Dzięki wykorzystaniu struktur drzewiastych, użytkownicy systemu są w stanie szybko zamodelować i wyszukać elementy instalacji oraz określić jakie urządzenia wchodzi w skład stanowiska, dla którego zgłoszono awarię bądź zaplanowano zadanie remontowe.

EFEKTYWNOŚĆ NAPRAW

Szybki dostęp do informacji związanych z danym urządzeniem znacząco **zwiększa efektywność pracy**. Pracownik utrzymania ruchu, jeszcze przed przystąpieniem do naprawy bądź przeglądu urządzenia, może przejrzeć cyfrową dokumentację instalacji oraz prześledzić historię powiązanych

zgłoszeń serwisowych i sposobów ich rozwiązania. Użytkownik systemu może także sprawdzić, czy awaria o podobnych symptomach miała już miejsce i przez kogo oraz w jaki sposób została usunięta. Jest to możliwe dzięki raportom dotyczącym instalacji oraz sukcesywnie tworzonej przez pracowników bazy wiedzy.

Rozbudowany **moduł obsługi zgłoszeń serwisowych** pozwala na szybki przepływ informacji od dyspozytorów do serwisantów. Intuicyjny interfejs pozwala na natychmiastowe dostarczenie służbom krótkiego opisu zaistniałej awarii, a także informacji o jej typie i stopniu krytyczności. Po wykonaniu czynności serwisowych pracownik zmienia status zgłoszenia serwisowego na „wykonany” i dopisuje notatkę o sposobie rozwiązania problemu oraz rejestruje czas, który został zużyty na usunięcie awarii.



ARKADIUSZ RODAK
arkadiusz.rodak@astor.com.pl

PLANOWANIE PRACY

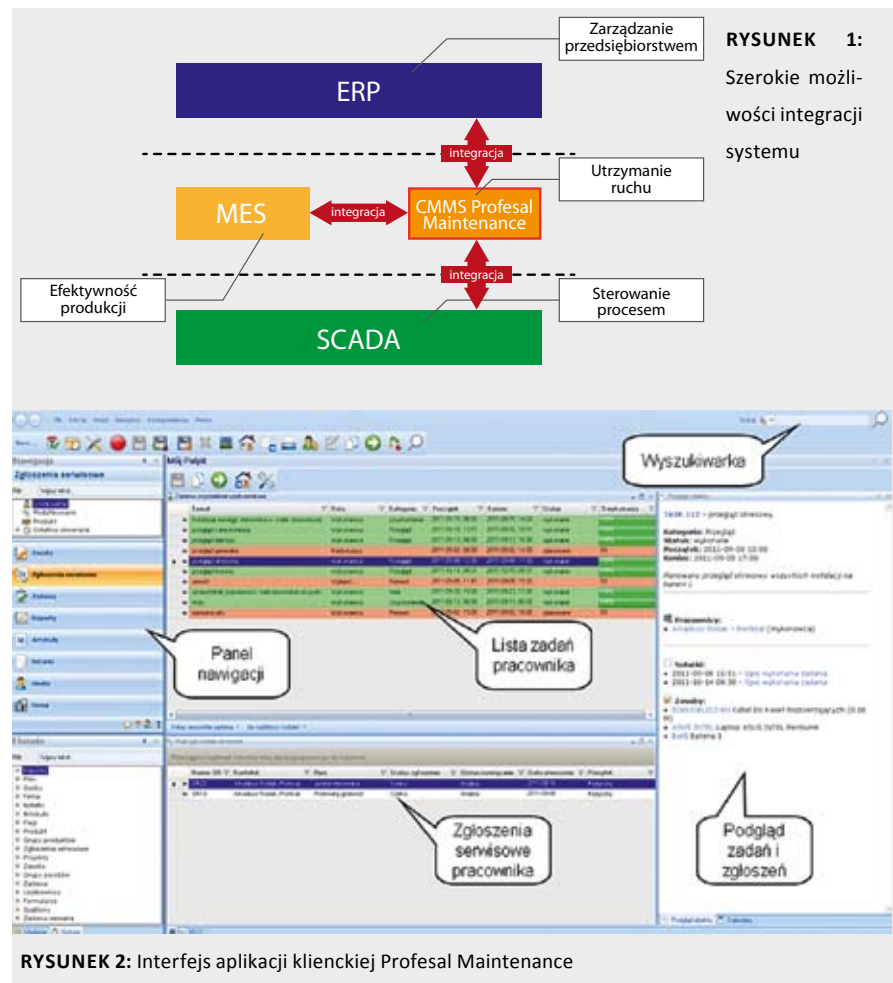
W przypadku zadań planowanych, takich jak remonty i przeglądy okresowe maszyn, Profesal Maintenance dostarcza wygodne narzędzia pozwalające na **harmonogramowanie zadań cyklicznych i jednorazowych**. System umożliwia obsługę trybu pracy zmianowej i planowanie dostępności pracowników w wybranym przedziale czasu. Dzięki temu, kierownik działu utrzymania ruchu już w momencie planowania obsady zadań otrzymuje informacje o dostępności poszczególnych pracowników w zadanym horyzoncie czasowym. System pozwala na przechowywanie wielu informacji o pracownikach, a także o przebytych przez nich szkoleniach, posiadanych uprawnieniach i kwalifikacjach. Dzięki temu osoba tworząca harmonogram pracy na dany okres może w optymalny sposób zaplanować zadania, przydzielając odpowiednie osoby do odpowiednich prac, minimalizując w ten sposób czas i koszt wykonywania zadania.

BAZA WIEDZY

Profesal Maintenance umożliwia **gromadzenie i przechowywanie różnego rodzaju informacji związanych z instalacją**. Począwszy od dokumentacji cyfrowej poszczególnych urządzeń, po artykuły bazy wiedzy, pojedyncze notatki i rozbudowane raporty. Wartością funkcją systemu jest możliwość wiązania wszelkiego rodzaju plików z elementami zamodelowanej instalacji, np. programów do sterowników PLC, plików licencyjnych, wersji firmware, zdjęć i innych.

RAPORTOWANIE

System zapewnia kadrze kierowniczej dostęp do **szerokiej gamy raportów** informujących o najczęściej występujących awariach, urządzeniach, na których konkretny typ awarii występuje najczęściej i wielu innych, podlegających modyfikacji zgodnie



z potrzebami firmy. Informacje płynące z raportów zasilanych danymi z systemu Profesal Maintenance pozwalają na wnikliwą analizę przyczyn i kosztów generowanych przez awarie. Dzięki tym informacjom, mogą zostać wypracowane metody zapobiegania powstawaniu zdiagnozowanych awarii i dobre praktyki, które zredukują straty finansowe przedsiębiorstwa wynikające z powtarzających się przestojów. Analizując awaryjność poszczególnych elementów instalacji można otrzymać informacje o urządzeniach, które psują się najczęściej i odpowiednio zaplanować nowe inwestycje.

ROZBUDOWA I INTEGRACJA

Jedną z głównych zalet systemu jest jego wysoki stopień konfigurowalności, który pozwala przeszkolonym użytkownikom na tworzenie własnych dedykowanych profili, rozbudowanych

formularzy i raportów. Możliwa jest także integracja Profesal Maintenance z systemami SCADA, MES, Historian i ERP. Dzięki temu działające już systemy zyskują nowe funkcjonalności pozwalające na efektywniejszą pracę służb utrzymania ruchu. Przykładowo:

- integracja z systemem SCADA umożliwi szybkie zgłaszanie awarii przez operatora z poziomu obsługiwanego panelu,
- w przypadku integracji z systemem MES wszystkie awarie i przestoje zostają zarejestrowane automatycznie, dzięki czemu pracownicy utrzymania ruchu mogą szybciej przystąpić do naprawy,
- integrując system z przemysłową bazą danych Historian, możliwe jest automatyczne tworzenie zadań związanych z przeglądami i remontami maszyn. ■

PACSYSTEMS RX3I

PORT EHTERNET I USB NA POKŁADZIE NOWYCH JEDNOSTEK CENTRALNYCH

ZAPOWIADANE W POPRZEDNIM NUMERZE BIULETYNU AUTOMATYKI NOWE JEDNOSTKI CENTRALNE DO KONTROLERÓW PACSYSTEMS RX3I SĄ JUŻ DOSTĘPNE W OFERCIE FIRMY ASTOR. WYKONANE W TECHNOLOGII GREEN TECHNOLOGY CHARAKTERYZUJĄ SIĘ ZNACZNIE NIŻSZYM POBOREM ENERGII, WIĘKSZĄ WYDAJNOŚCIĄ ORAZ BOGATSZYMI MOŻLIWOŚCIAMI KOMUNIKACYJNYMI W STOSUNKU DO POPRZEDNICH MODELI.

Nowa linia technologiczna obejmuje dwie jednostki centralne do zastosowań w klasycznych systemach sterowania, w późniejszym czasie w ofercie pojawia się również jednostka przeznaczona do systemów wysokiej dostępności PACSystems HA. Nowe jednostki centralne to idealne rozwiązanie dla producentów OEM oraz użytkowników końcowych, którzy dużą wagę przywiązują do szybkiego i łatwego serwisu systemu.

Wbudowany port USB pozwala podłączyć bezpośrednio do jednostki centralnej telefon komórkowy lub urządzenie magazynujące w celu pobrania lub wgrania programu sterującego do kontrolera. Takie możliwości znacząco **ograniczają koszty serwisu**, ponieważ nowa wersja programu może zostać wysłana emailem do oddalonych instalacji i wgrana do kontrolera przez operatora posługującego się wyłącznie wymiennym nośnikiem danych. W tym przypadku ogranicza się również koszty związane z zakupem licencji oprogramowania narzędziowego i szkoleniem personelu odpowiedzialnego za utrzymanie obiektu.

Jednostki centralne mają też opracowaną nową, **wysokowydajną technologię przechowywania danych po wyłączeniu napięcia zasilania**. Nie jest już wymagana zewnętrzna bateria podtrzymująca pamięć RAM, co przy 64 MB pamięci dostępnej na potrzeby programu sterującego

i standardowej baterii dostarczanej razem z poprzednimi modelami CPU oznaczało podtrzymanie na poziomie kilku dni. W systemach, w których kontroler pracuje cały czas, oczywiście nie jest to problemem, ale w aplikacjach, gdzie po zakończeniu zmiany w celu ograniczenia kosztów zużywanej energii wraz z linią produkcyjną wyłącza się także zasilanie szafy sterowniczej, wprowadzało to pewnego rodzaju ograniczenia – program i dane musiały być przechowywane w nieulotnej pamięci Flash, natomiast dane przechowywane w pamięci RAM były tracone po rozładowaniu baterii.

W nowych modelach jednostek centralnych takie organicznie już nie istnieją dzięki zastosowaniu dedykowanego modułu **Energy Pack, który jest dostarczany do klienta razem z CPU**. Przy jego pomocy można podtrzymać całą dostępną w jednostce centralnej pamięć RAM bez zagrożenia utraty danych w przypadku dłuższego braku napięcia zasilania.

W nowe jednostki centralne wbudowany został również **port Ethernet**, który w pierwszych wersjach pozwala na programowanie kontrolerów oraz komunikację z panelem operatorskim serii QuickPanel CE. Kolejne wersje jednostek centralnych będą natomiast już miały zaimplementowaną obsługę protokołu Ethernet Global Data oraz Modbus TCP (klient i serwer).



PIOTR ADAMCZYK
piotr.adamczyk@astor.com.pl



Serdecznie zapraszamy na kolejne zawody narciarsko-snowboardowe o Puchar Prezesa ASTOR – ASTOR Winter Cup 2012

4 marca 2012

Kluskowce koło Czorsztyna
Stacja Narciarska Czorsztyn Ski

Zarezerwuj swój czas!
www.astor.com.pl/wintercup



...zaostrz krawędzie!

>>REKLAMA<<

Wszystkie te elementy spina nowoczesny **procesor Atom** taktowany zegarem o częstotliwości 1,1 GHz, co pozwala na wykonywanie programu logicznego z szybkością 0,072 ms na każdy 1000 operacji typu bool. W przypadku pierwszej jednostki centralnej CPU310 czas ten wynosił odpowiednio 0,23 ms. Nowoczesna technologia green technology wykorzystana w procesorze sprawia, że pracuje on bardzo szybko i pod pełnym obciążeniem nie wydziela dużo ciepła, co przekłada się w bezpośredni sposób na żywotność i dostępność systemu sterowania.

Jednostki centralne dostępne są w wersji zajmującej jedno oraz dwa gniazda w kasecie montażowej. Pierwsze rozwiązanie o numerze katalogowym IC695CPE305 dysponuje 5 MB pamięci przeznaczony na program sterujący. Oprócz wyżej wymienionych portów USB oraz Ethernet posiada ono wbudowany port RS232. Ten model jednostki, przy zachowaniu

bardzo wysokiej wydajności, pozwala wygospodarować dodatkowe miejsce w kasecie montażowej, które może być wykorzystane do obsługi innego modułu w ramach systemu RX3i.

Natomiast drugie rozwiązanie o numerze katalogowym IC695CPE310 zajmuje 2 gniazda kasety i wyposażone jest w 10 MB pamięci programu oraz dodatkowy port RS485 – pozostałe możliwości komunikacyjne są dokładnie takie same, jak w CPE305. Jest to jednostka centralna, które zastępuje znany model CPU310. W pełni kompatybilna z poprzednim rozwiązaniem, nie wymaga żadnej konfiguracji i parametryzacji, aby można ją było zastosować jako bezpośredni zamiennik w pracujących systemach. Uzupełnieniem oferty nowych jednostek centralnych jest 7-gniazdowa kasetka montażowa wprowadzona ostatnio do oferty ASTOR. Przeznaczona jest do stosowania w małych, ale wymagających systemach sterowania, gdzie

ilości obsługiwanych sygnałów są niewielkie, ale ważna jest szybkość działania całej aplikacji oraz rozbudowane możliwości komunikacyjne.

Nowe rozwiązania z powodzeniem można wykorzystać przy migracji starszych systemów opartych o serię 90-30 do serii PACSystems RX3i. Kasetki posiadają bowiem wbudowane dwie magistrale, obsługujące jednocześnie dedykowane moduły RX3i oraz moduły pochodzące z systemów 90-30. Mocno ogranicza to koszty oraz pozwala wykorzystać posiadany magazyn. Uklonem w stronę użytkowników systemów 90-30 jest wykonanie kaset RX3i w takich samych wymiarach oraz z zachowaniem dokładnie takiego samego rozmieszczenia otworów montażowych, jak w systemach 90-30. Dzięki temu bez wykonywania dodatkowych modyfikacji w szafach sterowniczych w szybki i prosty sposób można migrować rozwiązanie do RX3i. ■

NOWE MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY STEROWNIKÓW HORNER XLE/XLT/XL6/XL10



FIRMA ASTOR WPROWADZIŁA DO OFERTY DODATKOWE MODUŁY WSPÓŁPRACUJĄCE ZE STEROWNIKAMI HORNER Z SERII XLE/XLT/XL6/XL10. MODUŁY ROZSZERZAJĄ MOŻLIWOŚCI STEROWNIKA O DODATKOWE WYJŚCIA ANALOGOWE.

Bliźniacze dwa moduły HE-XDAC007 oraz HE-XDAC107 poszerzają funkcjonalność sterownika o obsługę dodatkowych 2 lub 4 kanałów analogowych wyjściowych i montowane są bezpośrednio na sterowniku.

Zakresy wyjściowe w HE-XDA definiowane są przez użytkownika, za pomocą wbudowanych na płycie PCB zworek. Do ustawienia możliwe są zakresy napięciowe pomiędzy 0 do 10 [V] lub -10 do 10 [V] oraz prądowe 0 do 20 [mA] lub 4 do 20 [mA]. Zakresy ustawiane są niezależnie dla każdego z kanałów, a rozdzielczość przetwornika wynosi 12 bitów. Moduły montowane są na tej samej magistrali, na której pracują opcjonalne moduły komunikacyjne, dzięki czemu ich montaż nie zmienia gabarytów sterownika, przez co można je stosować w miejscach z ograniczoną przestrzenią montażową.

Moduł do komunikacji w sieci Ethernet HE-XEC daje możliwość programowania sterownika, zarówno w sieci lokalnej, jak i za pośrednictwem Internetu. Instalacja serwera Horner OPC na komputerze poszerza także możliwości dostępu do pamięci wewnętrznej sterownika dla innych aplikacji, takich jak aplikacje bazodanowe

itp. HE-XEC wykorzystuje do komunikacji protokół Serial Port Tunneling, który na komputerze kliencie widziany jest jako wirtualny port szeregowy, chociaż fizycznie komunikacja odbywa się po łączu Ethernet.

Instalacja zarówno HE-XDA, jak i HE-XEC jest bardzo prosta. Moduły wpina się do specjalnie przygotowanego gniazda rozszerzeń. Po stronie oprogramowania narzędziowego Cscape należy w konfiguracji sprzętowej sterownika wskazać jedynie nowy moduł, Cscape od razu informuje programistę o jego przestrzeni adresowej.

Prosta instalacja oraz brak czasochłonnej konfiguracji sprawia, że moduły HE-XDA idealnie nadają się do zastosowań gdzie konieczne jest zwiększenie ilości kanałów analogowych, natomiast nie jest wymagane użycie modułów oddalonych. HE-XEC ułatwia programiście modyfikację kodu, podglądanie zmiennych, wgrywanie programu bez konieczności przebywania na instalacji. Połączenie się ze sterownikiem przez Internet pozwala wykonać zdalnie, z zacisza biura, wszystkie operacje, które dotychczas można było wykonać jedynie podłączając się bezpośrednio po łączu szeregowym. ■

TEKST: ZBIGNIEW CZERSKI
zbignew.czerski@astor.com.pl

SKLEP INTERNETOWY Z AUTOMATYKĄ PRZEMYSŁOWĄ

ATICA.PL – ZAKUPY SZYBKIE, TANIE I KOMFORTOWE

SKLEP ATICA.PL OFERUJE SZEROKI WYBÓR URZĄDZEŃ I AKCESORIÓW AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ, DOSTARCZANYCH PRZEZ RENOMOWANYCH DOSTAWCÓW. NASZYM KLIENTOM ZAPEWNIAMY ATRAKCYJNE CENY, SZYBKE DOSTAWY I WYGODNY SYSTEM ZAMAWIANIA. KUPOWANIE U NAS JEST SZYBKE I KOMFORTOWE.

OFERUJEMY:

- sterowniki PLC
- sterowniki zintegrowane z panelami graficznymi
- moduły wejść/wyjść
- panele operatorskie
- urządzenia do budowy sieci przemysłowych
- przemienniki częstotliwości
- akcesoria

- Sklep atica.pl to atrakcyjne ceny, szybkie dostawy, wygodny system zamawiania, bezpieczeństwo zakupów.
- Wszystkie oferowane urządzenia objęte są gwarancją producenta.
- Zamówienia wysyłamy za pośrednictwem firmy kurierskiej UPS. Cena wysyłki jest stała niezależnie od miejsca przeznaczenia i formy płatności.
- Zamówienia złożone do godziny 13:00 i opłacone (lub płatne za pobraniem) wysyłamy tego samego dnia, jeżeli tylko towar jest dostępny w naszym magazynie.
- Jeżeli mają Państwo pytania dotyczące naszej oferty lub swoich zamówień, czekamy na Państwa emaile pod adresem sklep@atica.pl

JAK KUPOWAĆ W NASZYM SKLEPIE?

1. Wybieramy produkt na stronie sklepu (www.atica.pl). Na karcie produktu znajdujemy komplet informacji o urządzeniu, w tym jego cenę i dostępność w magazynie.
2. Dodajemy produkt lub produkty do koszyka.
3. Wybieramy formę płatności oraz podajemy dane zamawiającego. Opcjonalnie możemy na tym etapie założyć stałe konto w sklepie atica.pl
4. Potwierdzamy zamówienie... i już. Zamówienie złożone.



2. Dodajemy produkt lub produkty do koszyka.



3. Wybieramy formę płatności oraz podajemy dane zamawiającego. Opcjonalnie możemy na tym etapie założyć stałe konto w sklepie atica.pl



5. Jeżeli wybraliśmy formę płatności za pośrednictwem serwisu PayU (platnosci.pl), po potwierdzeniu zamówienia możemy bezpośrednio zalogować się do naszego banku i opłacić zamówienie. Jest to najszybsza forma zapłaty za zamówione produkty: już po 10 minutach zamówienie jest zapłacone i może zostać zrealizowane. ■



ATiCA
FAST & EASY



ASTRAADA HMI PANEL

WYMIANA DANYCH ZE STEROWNIKAMI SIEMENS

WSZYSTKIE PANELE OPERATORSKIE ASTRAADA HMI PANEL MAJĄ MOŻLIWOŚĆ WYMIANY DANYCH ZE STEROWNIKAMI MARKI SIEMENS. W ZALEŻNOŚCI OD WERSJI I MODELU STEROWNIKA PANEL OPERATORSKI MOŻE KOMUNIKOWAĆ SIĘ Z POWYŻSZYMI URZĄDZENIAMI WYKORZYSTUJĄC ODPOWIEDNI DRIVER KOMUNIKACYJNY, WBUDOWANY W OPROGRAMOWANIE NARZĘDZIOWE ASTRAADA HMI CFG: MPI DO KOMUNIKACJI W SIECIACH SZEREGOWYCH, ORAZ PROFINET DO WYMIANY DANYCH W SIECIACH OPARTYCH O STANDARD ETHERNET.

Uruchomienie komunikacji musi jednak zostać poprzedzone odpowiednią konfiguracją drivera po stronie panelu oraz sterownika, a poniższy artykuł pokazuje, jak należy to wykonać w sposób prawidłowy w oprogramowaniu Astraada HMI CFG, tak aby możliwa była wymiana danych ze sterownikiem Siemens S7-1200.

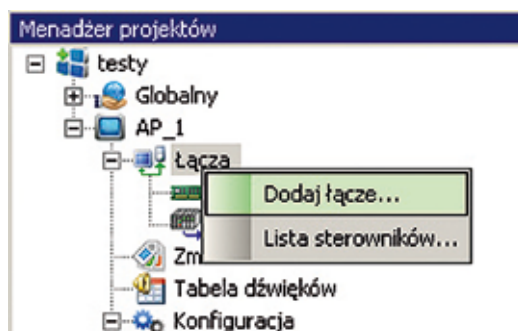


PIOTR ADAMCZYK

piotr.adamczyk@astor.com.pl

I. DODANIE NOWEGO ŁĄCZA

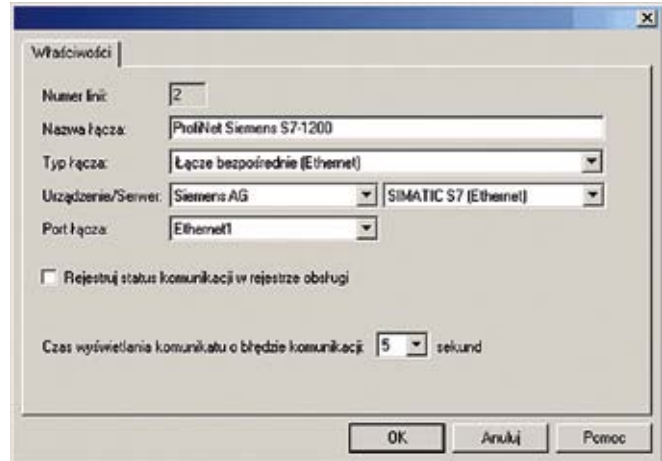
Konfiguracja portu w panelu realizowana jest z poziomu oprogramowania Astraada HMI CFG. Obsługę portu komunikacyjnego musimy dodać do panelu z poziomu *Menadżera projektów*. Klikając prawym klawiszem myszy na łącza i wybieramy opcję **Dodaj łącze...**



Przykładowe konfiguracje oraz dokumentację techniczną opisującą komunikację winnych protokołach można bezpłatnie pobrać z serwisu platforma.astor.com.pl

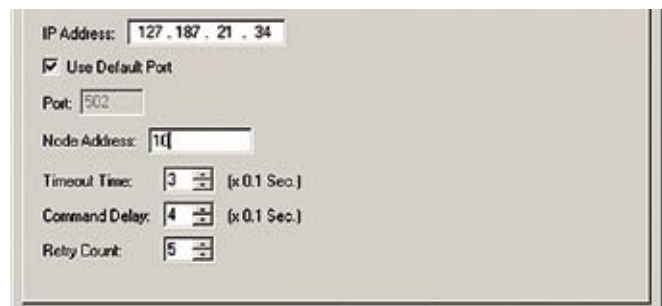
II. KONFIGURACJA TYPU ŁĄCZA

Po dodaniu nowego łącza należy określić jego nazwę, typ łącza (szeregowe lub Ethernet) oraz wybrać protokół, w jakim będzie realizowana komunikacja. W naszym przypadku aby nawiązać połączenie ze sterownikiem S7-1200 port oraz typ łącza musimy określić jako Ethernet. Z rozwijalnej listy musimy wybrać urządzenie, z którym będziemy się łączyć (w naszym przypadku Siemens AG) oraz driver, w którym będą wymieniane dane (SIMATIC S7 Ethernet). Jeśli status komunikacji ma być rejestrowany, musimy dodatkowo skonfigurować rejestr, w którym będzie on przechowywany. Ostatnim elementem, który należy skonfigurować, to czas, po jakim na ekranie panelu pojawi się monit informujący o braku połączenia na wskazanym porcie komunikacyjnym.



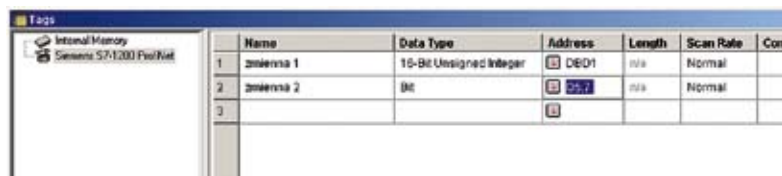
III. KONFIGURACJA PARAMETRÓW ŁĄCZA

Po zdefiniowaniu typu łącza należy skonfigurować parametry, z jakimi panel będzie się łączył do sterownika. Realizowane jest to na zakładce **Parametry** okna *Właściwości łącza* i w naszym przypadku sprowadza się do podanie adresu IP sterownika, z którym będziemy się łączyć, a następnie portu, na którym będzie realizowana komunikacja (domyślnie 102) oraz adresu węzła w sieci ProfiNet.



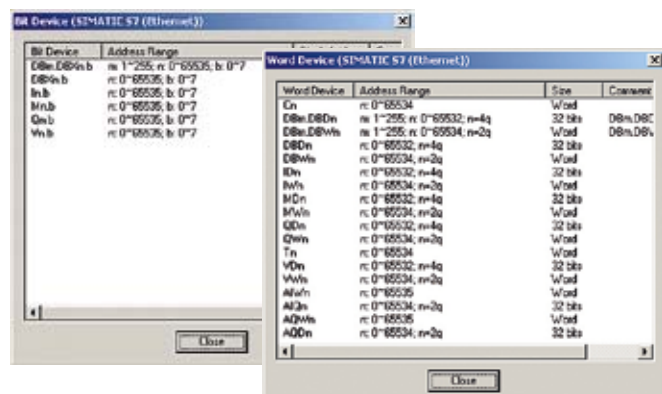
IV. BUDOWANIE LISTY ZMIENNYCH I EKRAŃÓW OPERATORSKICH

Po konfiguracji drivera komunikacyjnego należy zdefiniować listę zmiennych wraz z adresami, o które panel będzie odpytywał sterownik. Jeśli lista taka jest gotowa, istnieje możliwość zaimportowania jej z pliku SCV bezpośrednio do projektu – w przypadku zbudowanych aplikacji taka procedura znacząco skraca czas konfiguracji panelu i przygotowania aplikacji.



Aby skonfigurować listę zmiennych ręcznie, należy w oknie *Menadżera projektu* kliknąć dwukrotnie na obiekcie **Tags** dostępnym w drzewku projektu.

Zakresy obsługiwanych zmiennych prezentują poniższe tabele. Zmienne panelowe będą adresowane zgodnie z przyjętą notacją, wynikającą z wybranego przez nas drivera komunikacyjnego. Po dodaniu listy zmiennych i zbudowaniu ekranów operatorskich, aplikację należy wgrać do panela. Należy pamiętać, że aby komunikacja działała prawidłowo, adresy IP panela operatorskiego oraz sterownika muszą być z tej samej klasy, a urządzenia muszą pracować w tej samej podsięci. ■



ZAPOWIEDŹ NOWYCH WERSJI OPROGRAMOWANIA PRZEMYSŁOWEGO WONDERWARE W ROKU 2012

ROK 2012 JUŻ ZA PROGIEM, A WRAZ Z NIM NOWE WYZWANIA, A TAKŻE OCZEKIWANE WYDARZENIA . O PIŁCE NOŻNEJ WYPOWIADAĆ SIĘ NIE BĘDIEMY – ILOŚĆ ARTYKUŁÓW NA TEN TEMAT Z PEWNOŚCIĄ BĘDZIE ROSŁA. ZAMIAST TEGO PROPONUJEMY RZUT OKA NA NOWOŚCI W NAJNOWSZEJ ODSŁONIE SZEROKO STOSOWANEJ PLATFORMY SYSTEMOWEJ WONDERWARE, W KTÓREJ SKŁAD WCHODZI OCZYWIŚCIE TAKŻE ZNANY JUŻ CHYBA WSZYSTKIM INTOUCH.

Platforma 2012 i InTouch 2012 jednoznacznie określają nie tylko datę wypuszczenia na rynek ale także informują, że ten tandem będzie ze sobą współpracował najlepiej. W skład Platformy Systemowej 2012 wchodzi te same elementy, co dotychczas (Historian, Information Server etc.), ale wszystkie są już sygnowane oznaczeniem „2012” i posiadają stosowne ulepszenia.

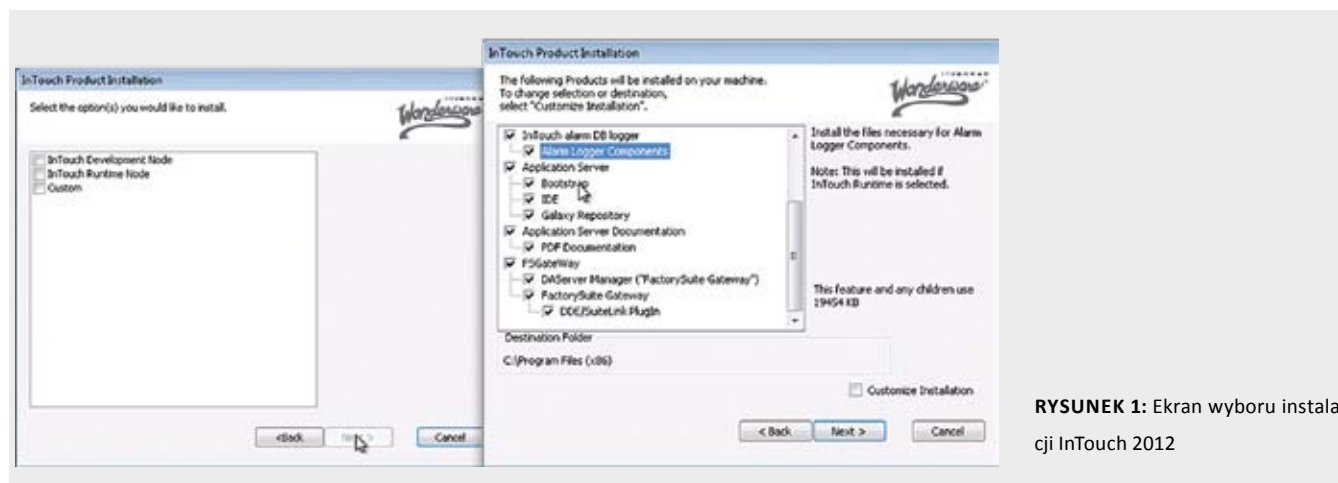
Pierwszym krokiem w kontakcie z oprogramowaniem jest zawsze jego instalacja – w Platformie 2012 wystarczy jeden dysk DVD i wszystkie potrzebne komponenty mamy na miejscu. Co więcej, proces instalacji ogranicza się do wybrania roli lub potrzebnych nam elementów, a reszta dzieje się automatycznie. **Oszczędność czasu i prostota w jednym.**

Nowe wersje oprogramowania często optymalizują mechanizmy istniejące już wcześniej. Tu także mamy **duże przyspieszenie pracy**, zwłaszcza z bardzo obciążonymi dużą ilością grafiki i informacji oknami. Mechanizm dodatkowego buforowania wybranych okien składa się w pamięci RAM, co skutkuje znacznie szybszym dostępem do nich i wzrostem ogólnej wydajności aplikacji. Daje to możliwość wykorzystania pełnego zakresu dostępnej pamięci systemu operacyjnego (zwłaszcza w Microsoft Windows 7 64-bit).

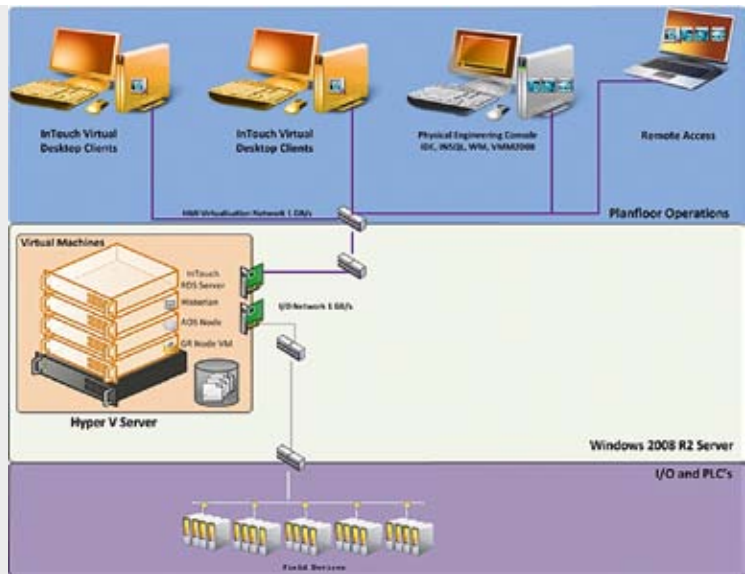
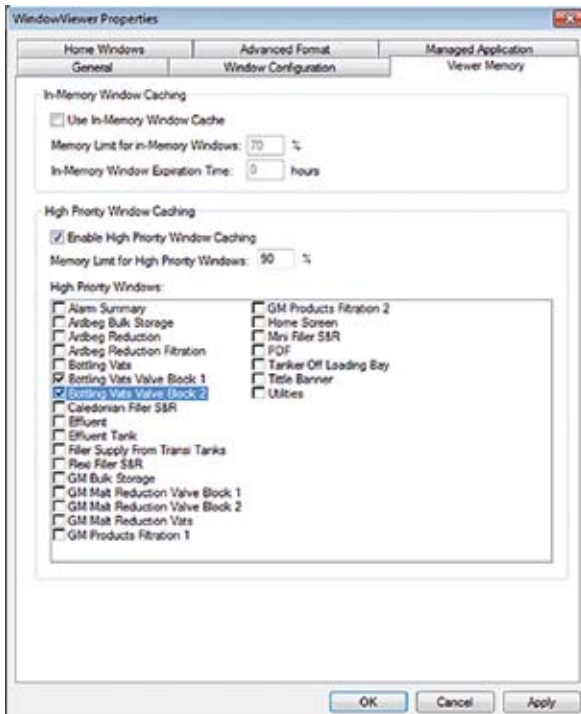
Poza drobnymi usprawnieniami, takimi jak podgląd miniatur grafiki w liście okien aplikacji, wielomonitrowość sesji terminalowych czy tzw. Online Tag Browser (znany z Application Servera podgląd aktualnych wartości zmiennych i ich pól, co znakomicie ułatwia prace uruchomieniowe na obiekcie), istnieją także duże usprawnienia w sposobie wykorzystanie nowoczesnych platform sprzętowych i systemów operacyjnych. Np. automatyczny rozdział obciążenia procesora przez aplikację działającą w sesji terminalowej. Mechanizm ten umożliwia automatyczną



WOJCIECH PAWEŁCZYK
wojciech.pawelczyk@astor.com.pl



RYSUNEK 1: Ekran wyboru instalacji InTouch 2012



◁ RYSUNEK 2: Ekran buforowania okien wizualizacyjnych

△ RYSUNEK3: Przykład systemu wykorzystującego technologię Hyper-V



Raport z Wonderware Historian na smartfonie

MOBILNE ZASTOSOWANIA WONDERWARE

Oprogramowanie Wonderware, poza dotychczasowymi sposobami wspierania rozwiązań mobilnych, a więc Remote Desktop lub Terminal Clients, ma możliwość współpracy z mocno rozwijającym się rynkiem aplikacji przeznaczonych dla tzw. smartfonów. Przykładem może być dostęp do raportów generowanych na podstawie danych z serwera Wonderware Historian w postaci aplikacji w smartfonie. Aplikacje te dostępne są zarówno dla grona użytkowników produktów Apple, jak i dynamicznie rozwijającego się rynku systemów androidowych. W praktyce oznacza to, że możemy mieć dostęp do raportów o produkcji, kosztach lub wybranych wskaźnikach wydajności w dowolnym miejscu na Ziemi, o ile tylko będziemy w zasięgu sieci komórkowej bądź bezprzewodowej.

zmianę rdzenia na taki, który w danym momencie jest najmniej obciążony. Pozwala to na **optymalizację posiadanych zasobów sprzętowych**, a przez to minimalizuje koszty.

Do dalszej optymalizacji kosztów posiadania, a także wzrostu bezpieczeństwa aplikacji, przyczynia się wsparcie dla **najnowszych technologii wirtualizacji**. Popularyzacja technolo-

gii Hyper-V pozwala na uruchomienie kilku systemów operacyjnych i tzw. wirtualnych maszyn jednocześnie na jednym serwerze. Oficjalne wsparcie tej koncepcji przez Wonderware skutkuje szerokim otwarciem na wirtualizację a przez to zastosowanie mechanizmów lepszego wykorzystania zasobów sprzętowych serwera oraz – poprzez korzystanie z usług redundancji systemów Hyper-V – znacznego podwyższenia dostępności działających aplikacji przemysłowych.

Jedni powiedzą, że rewolucji nie ma – i faktycznie droga ewolucji jest znacznie bezpieczniejsza i łatwiejsza do zaadoptowania w praktyce. Inni z kolei mogą utwierdzić się w przekonaniu, że nowa wersja oprogramowania może poprawić to, co już jest dobre, i jednocześnie pozytywnie odpowiedzieć na zgłaszane uwagi użytkowników. Naszym zdaniem Platforma Systemowa 2012 oraz InTouch 2012 są godnymi wejścia w nowy 2012 rok – czego i nam wszystkim serdecznie życzę. ■



/fot. Mellimage - Fotolia/

MONITOROWANIE I OPTYMALIZACJA KOSZTÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ I MEDIÓW

GENEROWANIE OSZCZĘDNOŚCI POPRZEZ OBNIŻENIE KOSZTÓW PROWADZENIA PRODUKCJI TO WYZWANIE, Z KTÓRYM MUSI SIĘ ZMIERZYĆ KAŻDE PRZEDSIĘBIORSTWO W CELU ZACHOWANIA KONKURENCYJNOŚCI OFEROWANYCH WYROBÓW. JEDNYM ZE SPOSOBÓW OPTYMALIZACJI PROCESU PRODUKCJI JEST ODPOWIEDNIE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ ORAZ MEDIAMI.

W odpowiedzi na stojące przed producentami wyzwanie w postaci optymalizacji procesu produkcji firma ASTOR oferuje nowoczesny system monitoringu i sterowania, opracowany w oparciu o najnowsze technologie z dziedziny informatyki, automatyki oraz telemetrii. Efektem zintegrowania tych trzech dziedzin jest system mogący działać niezależnie lub w sposób rozproszony współpracując z innymi aplikacjami stosowanymi w przedsiębiorstwie.

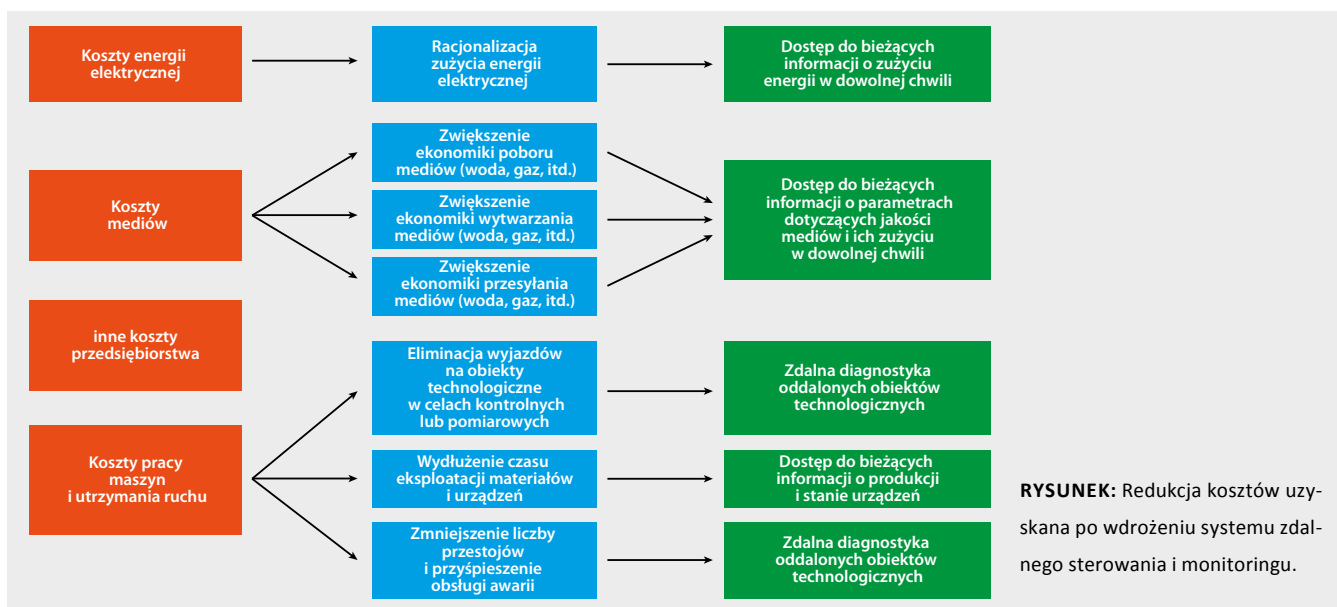


PAWEŁ PODSIADŁO
pawel.podsiadlo@astor.com.pl

SYSTEM DOPASOWANY DO POTRZEB UŻYTKOWNIKA

Wraz z modernizacją instalacji oraz geograficznym rozproszeniem obiektów technologicznych, system monitoringu i sterowania można w dowolnym momencie elastycznie dopasować do aktualnie stawianych wymagań i oczekiwań. Łatwość integracji z powszechnie dostępnymi

systemami sterowania oraz otwartość na wymianę danych z innymi rozwiązaniami, stosowanymi w zakładach produkcyjnych, energetycznych, elektrociepłowniach i obiektach gospodarki wodno-ściekowej, pozwala na zbudowanie jednego, spójnego systemu nadzorującego, dostarczającego w dowolnej chwili wiarygodnych i spójnych informacji.



BUDOWA

System monitoringu i sterowania budowany jest w oparciu o następujące elementy:

Warstwa aplikacyjna – sprzęt komputerowy wraz z zainstalowanym oprogramowaniem firmy Wonderware (Platforma Systemowa Wonderware i Wonderware InTouch), odpowiedzialnym za: gromadzenie, wizualizację i przetwarzanie danych obiektowych w czasie rzeczywistym oraz za ich archiwizowanie i dokumentowanie. System wykorzystuje przemysłową bazę danych Wonderware Historian, która wyposaża kadrę kierowniczą w narzędzia wspomagające procesy decyzyjne dotyczące ekonomiki zakładu, oferując dostęp do analiz technicznych i ekonomicznych w postaci tabel i wykresów generowanych na podstawie danych z systemu. Dużą zaletą systemu jest możliwość współpracy z systemami automatyki przemysłowej niemal wszystkich producentów.

Warstwa transmisyjna – urządzenia i media komunikacyjne, kablowe i bezprzewodowe. W zależności od uwarunkowań terenowych, potrzeb i możliwości komunikacyjnych urządzeń, stosowane są: switchy przemysłowe, konwertery szeregowe oraz konwertery Ethernetowe serii Astra-

ada Net. W przypadku aplikacji o charakterze rozproszonym najczęściej wykorzystywane są radiomodemy SATTEL, pozwalające na przesył danych na odległość nawet kilkudziesięciu kilometrów. Radiomodemy pozwalają na ciągłą transmisję danych, a dodatkowo, co ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa i niezawodności transmisji, sieć radiowa jest własnością danego przedsiębiorstwa. Użytkownik sieci radiomodemowej całkowicie uniezależnia się od zewnętrznego operatora. Większy początkowy koszt inwestycji we własną sieć radiową rekompensuje późniejsza, praktycznie bez kosztowa eksploatacja. Brak tu abonamentu i opłat uzależnionych od ilości przesyłanych danych.

Warstwa sterowania – system sterowania zapewnia stałą, wydajną i bezawaryjną pracę obiektów technologicznych i maszyn. Jednym z jego zadań jest zbieranie danych związanych z parametrami pracy aparatury kontrolnej (poziom, ciśnienie, przepływ, napięcie, itd.) oraz sterowanie elementami wykonawczymi (pompami, zaworami, rozłącznikami). W zależności od wielkości obiektu do dyspozycji użytkownika dostępne są kompaktowe i modułowe sterowniki PLC firmy GE Intelligent Platforms oraz zinte-

growane z panelem sterowniki PLC firmy Horner. Do zadań, w których szybkość i niezawodność działania są kluczowymi parametrami wykorzystywane są kontrolery serii PACSystems firmy GE Intelligent Platforms. W warstwie sterowania mogą być stosowane także przemienniki częstotliwości Astraada Drive, cechujące się intuicyjną obsługą i szerokimi możliwościami konfiguracji.

Warstwa wykonawcza – aparatura pomiarowa i elementy wykonawcze (pompy, silniki, zawory, czujniki, sondy itp.) zainstalowane na poszczególnych obiektach technologicznych.

REDUKCJA KOSZTÓW UZYSKANA PO WDROŻENIU SYSTEMU

Opisany system przyczynia się do znacznego obniżenia kosztów prowadzenia produkcji. Oszczędności osiągane są poprzez racjonalizację zużycia energii elektrycznej oraz poprzez zwiększenie ekonomiki poboru, wytwarzania i przesyłania mediów (woda, gaz, itd.). Ponadto zredukowane są koszty związane z pracą maszyn i utrzymaniem ruchu, dzięki zmniejszeniu liczby przestojów maszyn, przyspieszonej obsłudze awarii oraz wydłużeniu czasu eksploatacji materiałów i urządzeń. ■

SYSTEMY STEROWANIA GE INTELLIGENT PLATFORMS

CO DALEJ Z SERIĄ 90-30?

PIERWSZY STEROWNIK SERII 90-30 ZOSTAŁ SPRZEDANY PRZEZ ASTOR PRAWIE 20 LAT TEMU. BYŁO TO W 1992 ROKU, A URZĄDZENIE TRAFIŁO DO ZAKŁADU ELEKTRONIKI PRZEMYSŁOWEJ W RZESZOWIE I BYŁO WYKORZYSTANE DO STEROWANIA ŚWIATŁAMI NA PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH. SERIA 90-30 JEST OFEROWANA DO DNIA DZISIEJSZEGO, OCZYWIŚCIE NIE W NIEZMIENIONEJ FORMIE. POJAWIŁY SIĘ LICZNE NOWE JEDNOSTKI CENTRALNE I MODUŁY WEJŚĆ/WYJŚĆ, TAK ABY SPROSTAĆ ROSNĄCYM OCZEKIWANIOM CORAZ BARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH KLIENTÓW.

Seria 90-30 nadal jest wykorzystywana przez użytkowników. O jej dużej popularności świadczy przede wszystkim liczba dostarczonych przez ASTOR systemów sterowania, zbudowanych w oparciu nią – są to tysiące sztuk wykorzystywanych w całej Polsce.

JAKIE SĄ NASZE AKTUALNE POTRZEBY?

Technologia opracowana przez GE przy pracach nad serią 90-30 znacznie wykraczała poza ówczesne potrzeby użytkowników systemów automatyki. Uruchomiony, działający bezawaryjnie system sterowania pracował z taką samą funkcjonalnością przez kilka, kilkanaście lat i wszystkim taka funkcjonalność wystarczała. Widoczny wówczas podział na systemy klasy DCS i PLC jednoznacznie definiował przeznaczenie rozwiązań, ale z biegiem czasu potrzeby klientów zaczęły się zmieniać i szybko okazało się, że w rozwiązaniach bardzo zaawansowanych technologicznie seria 90-30 jest na skraju wydajności i możliwości. Stało się tak ponieważ prowadzony proces produkcyjny coraz częściej integrował sterowanie dyskretne z analogowym, wymagał bardzo rozbudowanych możliwości komunikacyjnych, dużej wydajności jednostek centralnych oraz systemów redundantnych, podnoszących dodatkowo dostępność całego systemu.

Dlatego na początku roku 2002 firma GE Intelligent Platforms rozpoczęła prace nad nową serią sterowników, których funkcjonalność pozwoliłaby na zaspokojenie coraz bardziej wyszukanych potrzeb klienta i dawałaby możliwość późniejszej rozbudowy. Owocem tych prac są **kontrolery PACSystems RX3i**, a pierwszy system sterowania zbudowany w oparciu o tę platformę został dostarczony przez firmę ASTOR w roku 2004.

Możliwości oraz wydajność wprowadzonej serii zatarły granice pomiędzy systemami klasy PLC oraz DCS, a zastosowana technologia umożliwiła wykorzystanie tej samej warstwy sprzętowej zarówno w systemach sterowania dyskretnego, jak i w aplikacjach napędowych oraz przy prowadzeniu procesów ciągłych – wszystko w ramach jednego kontrolera. Bardzo szybka magistrala przesyłowa, obsługa różnych standardów komunikacyjnych, w pełni skalowalna architektura pracy oraz bardzo szybkie i wydajne procesory to główne różnice w stosunku do serii 90-30. Szybka komunikacja oraz możliwość łączenia sterowników w jedną sieć pozwala na znaczne rozproszenie systemu sterowania na dużym obszarze przy zachowaniu jego spójności i obsługi w czasie rzeczywistym.

Tendencja do zwiększania szybkości przesyłanych danych objęła również warstwę urządzeń polowych, które aktualnie



PIOTR ADAMCZYK
piotr.adamczyk@astor.com.pl



dostarczają znacznie więcej informacji diagnostycznych i serwisowych oraz pozwalają na pełną parametryzację, wykorzystując do wymiany danych sieci oparte o standard **Ethernet i ProfiNet**. Przez ostatnie 3 lata dało się odczuć również **bardzo dynamiczny rozwój systemów klasy MES** czyli rozwiązań pozwalających na optymalizację produkcji. Wymagają one integracji systemów sterowania z systemami biznesowymi. Jedną wspólną platformą wymiany danych, taka jak Ethernet, bardzo ułatwia wdrożenie takiego rozwiązania.

Problem pojawił się w przypadku starszych systemów sterowania 90-30 w których sieć Ethernet nie była obsługiwana. Powstało pytanie jak podnieść funkcjonalność starszych układów automatyki, tak aby utrzymać ich standard, a jednocześnie umożliwić integrację z systemami zarządzającymi produkcją.

MIGRACJA – CO MI DAJE I CZY TEGO POTRZEBUJĘ?

W przypadku starszych systemów opartych o serię 90-30 naturalnym posunięciem jest **migracja do nowych rozwiązań PACSystems RX3i**, która ma na celu podniesienie funkcjonalności układu oraz zagwarantowanie dostępności elementów serwisowych. Jest to bardzo istotne dla klientów, u których awaria musi być szybko usunięta z uwagi na duże koszty postoju.

Wymiana systemu sterowania nie pociąga za sobą dużych kosztów – konstrukcja sterowników serii RX3i pozwala na **wykorzystanie modułów pochodzących z systemów 90-30**. Warto również nadmienić, że kasety serii RX3i mają dokładnie tak samo rozmieszczone otwory montażowe, jak w kasetach 90-30, dzięki czemu podmiana nie wymaga wprowadzania dodatkowych modyfikacji w samych szafach sterowniczych. Moduły wejść/wyjść po odłączeniu terminali przyłączeniowych zakładamy na nowej kasecie i ponownie podłączamy terminale.

Równie prosta jest migracja programu sterującego – gotowy, sprawdzony algorytm działający dotychczas w sterowniku 90-30 możemy bez wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji wgrać do nowej jednostki centralnej - konfiguracji wymagać będą jedynie ustawienia sprzętowe. Najnowsze jednostki centralne RX3i standardowo wyposażone są w port Ethernet, który oprócz programowania już wkrótce będzie pozwalał na komunikację z systemami SCADA i MES, co dodatkowo zredukuje koszty oraz zaoszczędzi dodatkowy slot w kasecie montażowej.

Co jeszcze zyskuje klient decydując się na migrację do RX3i? Przede wszystkim **znacznie większą funkcjonalność i wydajność całego systemu**

oraz znacznie większe możliwości komunikacyjne. Otwarta komunikacja oraz elastyczna architektura pozwalająca na pracę kontrolerów RX3i w systemach wysokiej dostępności to dodatkowe aspekty uzasadniające migrację. W ramach jednego kontrolera można zrealizować znacznie więcej złożonych algorytmów, a modyfikacje w kodzie programu można wprowadzać na ruchu – podobnie jak i serwisować moduły I/O. Teraz bez konieczności zatrzymania całego systemu można wykonywać czynności serwisowe – jest to bardzo duża korzyść w stosunku do systemów 90-30, gdzie taki tryb pracy nie był obsługiwany. Migracja do RX3i zatem zwiększa możliwości systemu sterowania, czyniąc go integralnym elementem całego przedsiębiorstwa, który oprócz sterowania linią produkcyjną jest źródłem danych do systemów optymalizujących produkcję.

PROGRAM WYMIANY STEROWNIKÓW 90-30 NA RX3I

W przypadku migracji ze starego systemu do nowego warto skorzystać ze specjalnie przygotowanej w tym celu **promocji „Kolejny Krok”**. Wystarczy zwrócić stary, działający system 90-30, aby dostać **rabat do 50%** na nowe elementy systemu RX3i. Programem promocji objęte są wszystkie jednostki centralne, zasilacze, kasety montażowe oraz moduły komunikacyjne. Oferta jest bardzo atrakcyjna i godna zainteresowania ponieważ za niewielką kwotę można podnieść funkcjonalność i możliwości całego systemu sterowania, gwarantując sobie jednocześnie oszczędność czasu przeznaczonego na serwis, redukcję kosztów przeznaczonych na migrację oraz dostępność części serwisowych w magazynie dostawcy. Więcej informacji dotyczących promocji Kolejny Krok można uzyskać kontaktując się z firmą ASTOR. ■

CIMPLICITY 8.2

PROFICY HMI/SCADA CIMPLICITY TO WIELOZADANIOWY SYSTEM SCADA O WIELOLETNIEJ HISTORII. PRODUCENT (GE INTELLIGENT PLATFORMS) OD LAT DBA O KLIENTÓW, KTÓRZY ZDECYDOWALI SIĘ NA WIZUALIZACJĘ ZAKŁADÓW BAZUJĄC NA CIMPLICITY OFERUJĄC NOWE WERSJE WZBOGACONE O NOWE FUNKCJE ORAZ DODATKOWO ZAKTUALIZOWANE DO PRACY W NOWYCH WERSJACH SYSTEMU OPERACYJNEGO.

TEKST: MICHAŁ JANUSZEK michal.januszek@astor.com.pl

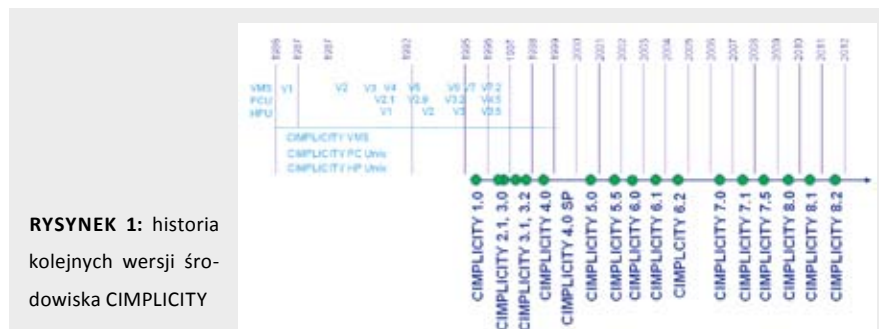
Najnowsza obecnie wersja CIMPLICITY oznaczona jest numer 8.2. Wersja może zostać zainstalowana i uruchomiona na różnych wersjach systemu Windows począwszy od Windows XP SP 3 poprzez Windows Vista oraz Windows Serwer 2008 R2 oraz zarówno w wersji 32 jak i 64 bitowej wersji Windows 7 Professional / Ultimate / Enterprise.

Wraz z instalacją CIMPLICITY następuje opcjonalna instalacja przemysłowej bazy danych – Proficy Historian 4.5. To bardzo wydajne rozwiązanie gromadzenia danych historycznych. Licencja na 100 zmiennych historycznych dostarczana jest bez dodatkowych opłat przy zakupie licencji CIMPLICITY co pozwala na poznanie zalet systemu wyposażonego w zaawansowanych archiwizator historii.

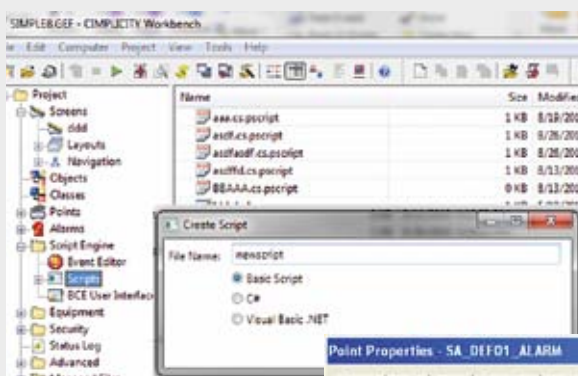
Programistów znających Visual-Basic.Net lub C# z pewnością ucieszy informacja, że najnowsza wersja CIMPLICITY umożliwia wywoływanie skryptów zapisanych w tych językach programowania.

Zgodnie z ideą nowego stylu programowania CIMPLICITY staje się środowiskiem zgodnych z SOE (Service Oriented Architecture) dzięki czemu dane przetwarzane w CIMPLICITY mogą być dostępne w innych aplikacjach wspierających tą technologię

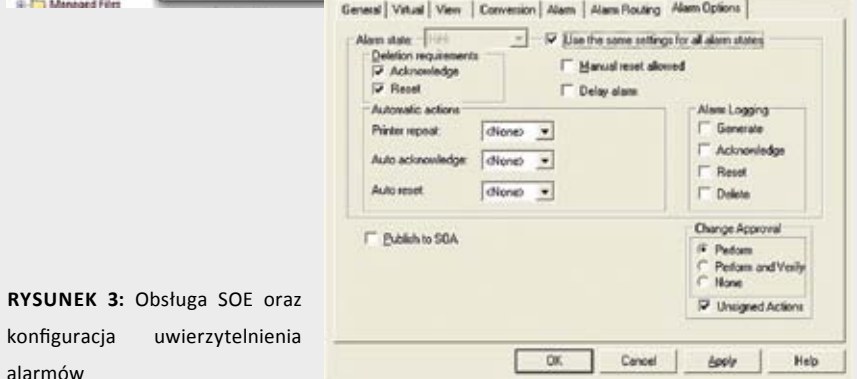
GlobalView to technologia w CIMPLICITY pozwalająca na stworzenie zdalnego stanowiska nadzoru. W odróżnieniu od technologii WEBView pozwala na pełny dostęp



RYSUNEK 1: historia kolejnych wersji środowiska CIMPLICITY



RYSUNEK 2: skrypty można tworzyć w różnych językach



RYSUNEK 3: Obsługa SOE oraz konfiguracja uwierzytelnienia alarmów

do aplikacji wraz z obsługą obiektów ActiveX i innych umieszczonych na ekranach wizualizacji. Użytkownik korzystający z technologii GlobalView może z dowolnego miejsca gdzie tylko dostępna jest sieć Internet połączyć się ze swoją aplikacją i śle-

dzić pracę zakładu a w razie potrzebny odpowiednio zareagować. Technologia GlobalView wspierana jest również na urządzeniach z Windows CE, Pocket PC i Windows Mobile a w przyszłości również na urządzeniach iPad i iPhone. ■

PROFICY PROCESS SYSTEMS WERSJA 2.0 SP1

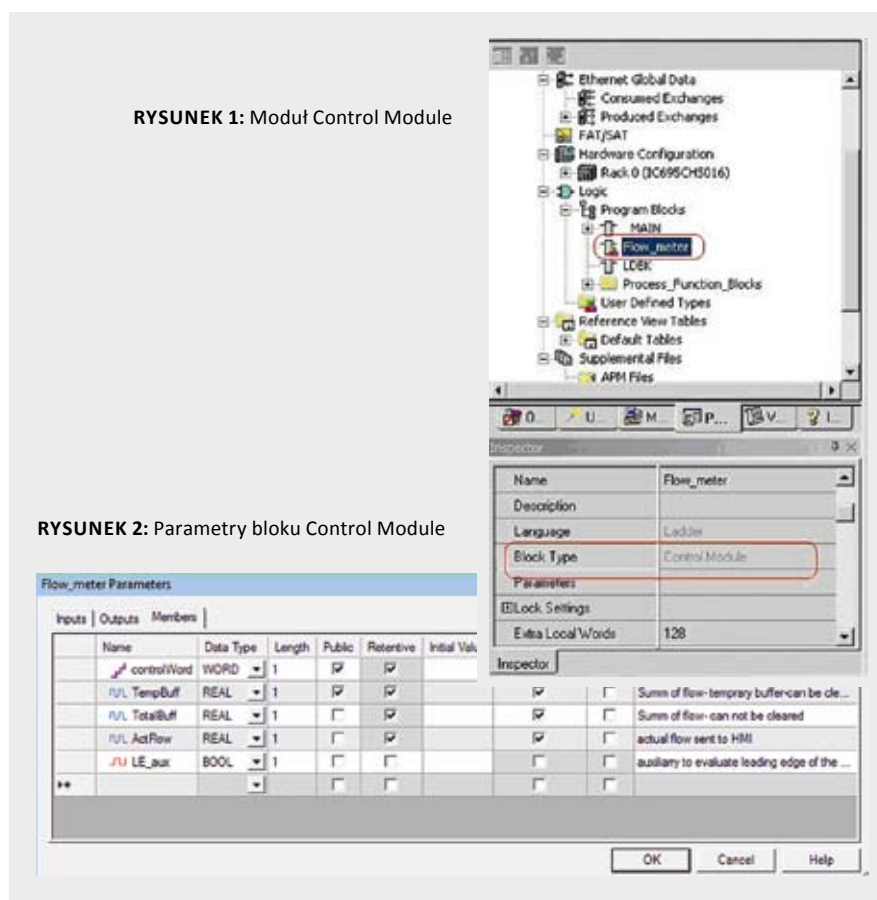
PROFICY PROCESS SYSTEMS STANOWI KOMPLEKSOWY SYSTEM STEROWANIA DEDYKOWANY DLA INSTALACJI OBSŁUGUJĄCEJ KILKASET, KILKA TYSIĘCY LUB WIĘCEJ SYGNAŁÓW WEJŚĆ - WYJŚĆ. JEST DEDYKOWANY DLA INSTALACJI PROCESÓW CIĄGŁYCH (PROCESY CHEMICZNE, PETROCHEMICZNE I INNE), ALE DZIĘKI SZYBKIM INTERDYSCYPLINARNYM STACJOM PROCESOWYM RÓWNIE DOBRZE MOŻE BYĆ STOSOWANY W APLIKACJACH PROCESÓW SZYBKOZMIENNYCH (ENERGETYKA) CZY PROCESÓW WSADOWYCH.

TEKST: MICHAŁ JANUSZEK michal.januszek@astor.com.pl

Specyfika dużych systemów, niejednokrotnie rozproszonych obszarowo, wymaga dostarczenia narzędzi, które maksymalnie uproszą oprogramowanie takiej instalacji. Wymogom takim odpowiada Proficy Process Systems. Dzięki zaawansowanym blokom funkcyjnym, powiązanym z elementami wizualacyjnymi (ikonami) oraz stacyjkami, służącymi do podglądu pracy automatycznej lub ręcznej oraz zmiany parametrów pracy urządzenia, oprogramowanie systemu jest znacznie prostsze, niż przy użyciu systemów PLC. **W przypadku Proficy Process Systems tworzenie aplikacji wymaga głównie wiedzy technologicznej – jak system ma funkcjonować, gdyż pozostałe aspekty programowania wspomaga środowisko.**

Najnowsza wersja Proficy Process Systems 2.0 SP1 została zaktualizowana do obsługi najnowszych wersji systemu operacyjnego wyłącznie z Windows 7, a ponadto dodano nowy mechanizm Control Module wraz z tworzeniem własnych obiektów graficznych.

Control Module (moduł sterowania) – to blok sterowania, jaki może utworzyć użytkownik w celu zdefiniowania nowego algorytmu, który będzie wykorzystywany w aplikacji. Na etapie konfiguracji „modułu sterowania” programista określa, które zmienne



będą przekazywane do konsol operatorskich w celu wizualizacji stanu, oraz jakie zmienne będą logowane historycznie. Utworzenie ikony i stacyjki obiektu pozwala na powiązanie zmiennych algorytmu sterowania z wizualizacją procesu na zasadzie wzorca (klasy). Kolejne instancje użycia danego modułu sterowania generują odpowiednie struktury danych, które

powiązane są z obiektami graficznymi w konsolach operatorskich.

Wykorzystanie gotowych bloków dostarczonych przez producenta, a w szczególnych przypadkach zdefiniowanie własnych, wykorzystujących mechanizm Control Module, to znaczące skrócenie czasu na opracowanie dobrze działającego dużego systemu. ■



Foto: Kowalewicz - Fotolia

SYSTEM ZABEZPIECZEŃ TO Z DEFINICJI ZESPÓŁ URZĄDZEŃ I ROZWIĄZAŃ, MAJĄCY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN, URZĄDZEŃ, ŚRODOWISKA NATURALNEGO POPRZECZ ODPOWIEDNIĄ REAKCJĘ W RAZIE ZAISTNIENIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁAJĄCYM OBIEKCIE. W SKŁAD SYSTEMU ZABEZPIECZEŃ WCHODZĄ DEDYKOWANE URZĄDZENIA. NAJCZĘŚCIEJ SĄ TO CZUJNIKI, KONTROLER I ELEMENTY WYKONAWCZE. TAKI SYSTEM CZĘSTO WYSTĘPUJE W PARZE Z OPROGRAMOWANIEM HMI I UKŁADEM STEROWANIA DCS.

Kontroler **SafetyNet** to linia urządzeń służących do budowy takich właśnie systemów zabezpieczeń. Co szczególnego jest w kontrolerach SafetyNet? Jakimi mechanizmami zastosował producent dla osiągnięcia poziomu bezpieczeństwa SIL2? Na te pytania spróbujemy odpowiedzieć w niniejszym artykule.

ZADANIE KONTROLERA SAFETYNET

Kontroler SafetyNet jest urządzeniem certyfikowanym przez TÜV i w pełni zgodnym z wymogami normy IEC 61508, kwalifikującej go jako elektroniczny programowalny system zabezpieczeń (Programmable Electronic Safety System). Ponieważ używany jest do śledzenia i kontrolowanego zamknięcia potencjalnie niebezpiecznego

procesu, ma wbudowanych szereg zabezpieczeń i mechanizmów wykrywających zawczasu awarie i problemy, które mogłyby uniemożliwić przeprowadzenie procedur bezpieczeństwa.

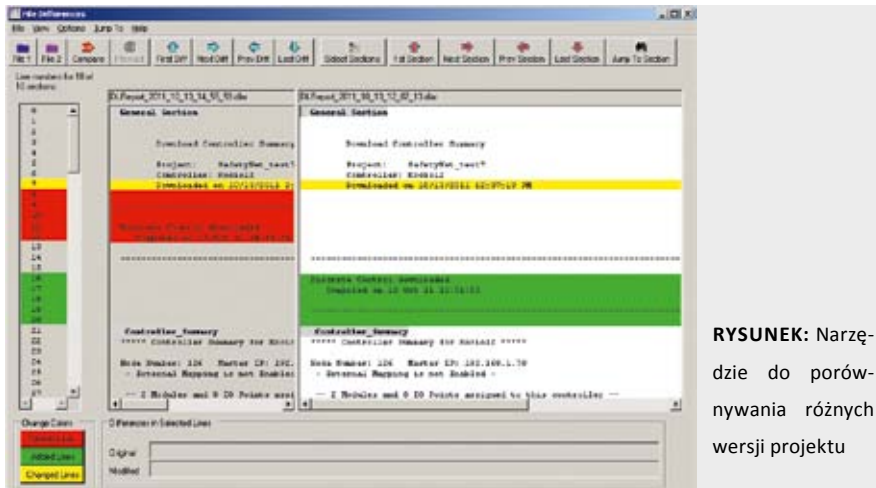
Typowe aplikacje, w których znajduje kontroler zastosowanie SafetyNet, to:

- zabezpieczenia systemów typu **Fire and Gas**, monitorujące obecność ognia oraz gazu,
- systemy **Emergency Shut-Down** lub **Process Shut-Down**, które monitorują poprawną realizację procesu produkcyjnego i w przypadku wykrycia niebezpiecznego stanu wykonują kontrolowane zamknięcie procesu.

Częstym zastosowaniem kontrolerów SafetyNet są układy zabezpieczeń kotłów.



GRZEGORZ FARACIK
grzegorz.faracik@astor.com.pl



RYSUNEK: Narzędzie do porównywania różnych wersji projektu

DIAGNOSTYKA KONTROLERA

Jednostka centralna kontrolera oraz moduły wejść/wyjść zostały wyposażone w mechanizmy wewnętrznej diagnostyki, których zadaniem jest wykrywanie błędów mogących zagrozić zdolności bezpiecznego odstawienia procesu. W przypadku wykrycia takowych, niezwłocznie informowana jest o nich obsługa i w zależności od rodzaju zaistniałej awarii, może nawet zostać przeprowadzona procedura kontrolowanego zamknięcia procesu. Zamknięcie procesu ma na celu przede wszystkim wprowadzenie instalacji w stan bezpieczny, ale również zarchiwizowanie przyczyn zamknięcia procesu, celem ich późniejszej analizy.

Diagnostyka prowadzona jest m.in. przez moduły wejść/wyjść. Kontrolują one łączność z jednostką centralną oraz ciągłość obwodów obiektowych. Moduły wyjść dwustanowych mają wbudowane podwojone elementy załączające; połączone w konfiguracji typu „I”, czyli szeregowo. Z kolei, w modułach wejść analogowych, analizie poddawany jest pomiar z każdego kanału, poprzez porównanie zmierzonych wartości z dodatkowymi obwodami pomiarowymi, wbudowanymi w modułach. W przypadku wykrycia rozbieżności większych niż 5%, pomiar z danego kanału jest odrzucany. Moduły wejść/wyjść przeprowadzają cykliczne autotesty co 5 sekund.

Opcjonalnie, kontroler SafetyNet może również weryfikować, czy w systemie nie doszło do upływności sygnałów obiektowych do uziemienia.

WŁAŚCIWOŚCI KONTROLERA

Kontroler, o architekturze 1oo1 D, może opcjonalnie zostać wyposażony w dwie jednostki centralne, dzięki czemu ulega zwiększeniu parametr, zwany jego dostępnością. Jednostki centralne, zainstalowane na wspólnej podstawie, pracują w takim przypadku w układzie gorącej rezerwacji. Dopuszczalne jest jednak zastosowanie pojedynczej jednostki centralnej i nie wpływa to na zmniejszenie poziomu bezpieczeństwa SIL 2. Jednostki centralne, tak samo zresztą, jak i moduły wejść/wyjść mogą być rekonfigurowane i wymieniane na ruchu. Warto zwrócić uwagę na wysołą odporność środowiskową kontrolera (-40...+70°C, odporność na korozję G3, IP65). Kontroler może prowadzić obsługę sygnałów HART i jest dla nich „przezroczysty”; przez co możliwe jest prowadzenie obsługi urządzeń z protokołem HART, za pomocą specjalistycznego oprogramowania, dołączonego do kontrolera za pomocą sieci Ethernet. W przypadku prostszych aplikacji, kontroler SafetyNet może obok zabezpieczeń, realizować również sterowanie procesem.

W kontrolerze został zaimplementowany mechanizm redundancji

połączeń komunikacyjnych Ethernet o nazwie Fault Tolerant Redundant (w skrócie FTE), który zapewnia funkcjonowanie jednego logicznego połączenia na wielu łączach fizycznych. Jednostka centralna ma wbudowane dwa porty komunikacyjne, więc przy użyciu redundantnych jednostek centralnych, kontroler ma do dyspozycji aż cztery porty komunikacyjne Ethernet.

WALIDACJA I AUTORYZACJA PROGRAMU

Środowisko programistyczne (Workbench) przygotowane jest do tworzenia logiki obsługującej aplikacje o poziomie bezpieczeństwa SIL2 i dlatego zostało wyposażone w narzędzia dokonujące kontroli programu pod kątem użytych funkcji i sposobu programowania, zgodnie z wymogami 61508. Aby było możliwe załadowanie programu do kontrolera, muszą najpierw zostać przeprowadzone dwa rodzaje analizy pod względem bezpieczeństwa. Pierwszy typ analizy ma na celu znalezienie ewentualnych niedozwolonych struktur w programie, sprawdza także rodzaj użytych języków i bloków funkcyjnych, rozmiar bloków programowych i zmienne wchodzące w skład każdej jednostki programowej. W efekcie sprawdzania, wyświetlany jest raport wraz z wynikiem analizy. Drugim rodzajem analizy, jaka musi zostać przeprowadzona, jest sprawdzenie i zaakceptowanie przez programistę zależności pomiędzy blokami programowymi, w których zostały wprowadzone zmiany.

BEZPIECZEŃSTWO W DOSTĘPIE DO KONTROLERA

W kontrolerach SafetyNet zastosowano specjalne mechanizmy chroniące kontroler przed dokonywaniem w nim nieuprawnionych zmian. Do mechanizmów tych można zaliczyć:

- **Niedopuszczanie do załadowania programu, który nie został pod-** ▷

◁ **dany walidacji i autoryzacji.** Proces autoryzacji został opisany w poprzednim punkcie.

- **Zdefiniowanie urządzeń uprawnionych do komunikowania się z kontrolerem.** Przykładowo, aby stacja inżynierska lub system wizualizacji HMI mógł komunikować się z kontrolerem SafetyNet, musi najpierw zostać dodany do listy zaufanych urządzeń, w której nadaje się uprawnienia dla takiego urządzenia.

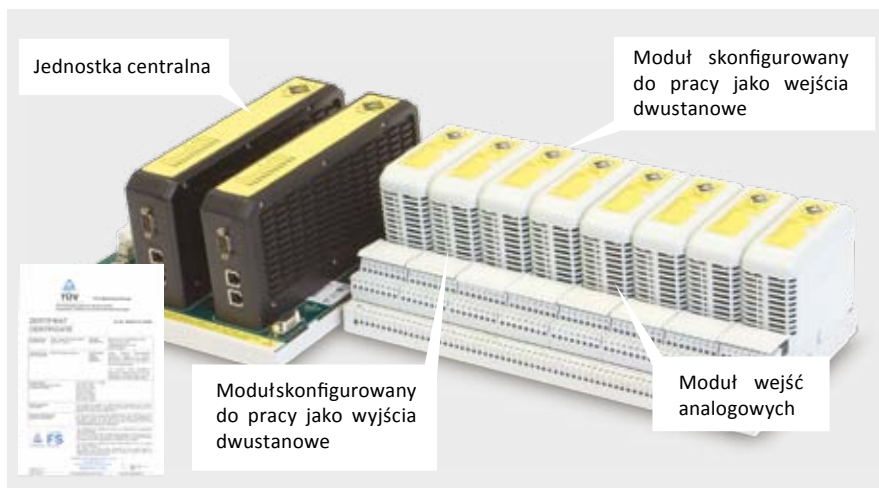
- **Ochrona hasłem środowiska programistycznego.** Mechanizm ten uniemożliwia otwarcie projektu przez nieuprawnione osoby. Osoba o uprawnieniach administratora definiuje poszczególnych użytkowników, którzy odtąd będą mieli dostęp do oprogramowania narzędziowego i nadaje im uprawnienia na odpowiednim poziomie. W chwili logowania się użytkownika do środowiska programistycznego będzie konieczne podanie hasła. Zależnie od nadanych uprawnień, użytkownik będzie miał możliwość jedynie oglądania projektu, bądź też dokonywania jego modyfikacji, względnie programowania kontrolera.

- **Zabezpieczenie kontrolera przed programowaniem,** realizowane za pomocą dedykowanego wejścia dwustanowego kontrolera SafetyNet. Aby było możliwe programowanie kontrolera, do tego wejścia musi zostać doprowadzony odpowiedni sygnał. Może on pochodzić np. ze stacyjki zabezpieczonej kluczykiem.

- **Zabezpieczenie kontrolera poprzez założenie w nim hasła.** Bez znajomości hasła nie będzie możliwe wprowadzanie do niego zmian.

- **Wprowadzenie kontrolera w specjalny tryb – SAFETY.** Kontroler wprowadzony w ten tryb realizuje funkcje zabezpieczeń i nie dopuszcza do wprowadzania zmian w konfiguracji i programie.

- **Ograniczenia w zapisie danych do kontrolera z urządzeń zewnętrznych.**



W przypadku, gdyby system HMI zamierzał modyfikować dane w kontrolerze SafetyNet, wymagana będzie specjalna procedura, dodatkowego potwierdzenia chęci przeprowadzenia takiej operacji. Przy braku potwierdzenia, polecenie zapisu zostanie anulowane. Kontroler nie dopuszcza modyfikowania dowolnych zmiennych, a jedynie specjalnego typu zmiennej (jest to typ Safety_D).

WAŻNE MECHANIZMY W OPROGRAMOWANIU NARZĘDZIOWYM

Z punktu widzenia układu bezpieczeństwa, istotne są takie elementy, jak:

- **Mechanizm do wykrywania różnic pomiędzy wersjami projektu.** Pomaga on np. w uniknięciu błędów, które zostały już wyeliminowane w poprzednich kompilacjach programu. Umożliwia porównanie archiwalnych wersji projektu, jak i bieżącej wersji projektu w kontrolerze z projektem zapisanym na dysku komputera. Ułatwia wykrycie nieautoryzowanych zmian w programie, bądź zmian, które nie zostały jeszcze zaakceptowane (tzn. takich, które są w trakcie analizy).

- **Automatyczne gromadzenie informacji o dokonaniu ważniejszych zmian.** Do takich zmian zaliczane są np. utworzenie lub usunięcie projektu oraz kontrolera, zmiany w konfiguracji, dodanie lub usunięcie zmien-

nej, zmiana adresu IP kontrolera, ładowanie programu do kontrolera, zakończone sukcesem, usunięcie strategii z kontrolera, itp. Informacje o zmianach zapisywane są w formacie zawierającym datę, czas, nazwę komputera, z którego dokonano zmiany, nazwę aplikacji, której dotyczy zmiana, nazwę pakietu w oprogramowaniu Workbench i informację o przeprowadzonej akcji.

- **Automatyczne tworzenie kopii projektu.** W przypadku ładowania programu do kontrolera, zakończonego sukcesem, tworzona jest automatycznie kopia całego projektu. Kopia projektu może być użyta do późniejszego otwarcia archiwalnej wersji projektu lub śledzenia wprowadzonych zmian i ich eliminacji, jeżeli wprowadzone zmiany okazałyby się niefortunne.

Mając na uwadze wymienione wcześniej mechanizmy, można śmiało powiedzieć, że kontroler SafetyNet i jego środowisko programistyczne zasadniczo różnią się od zwykłych rozwiązań. Dzięki zastosowaniu szeregu specjalistycznych narzędzi, osiągnięto satysfakcjonujący poziom bezpieczeństwa, umożliwiającą używanie kontrolera do budowy systemów zabezpieczeń o poziomie SIL2. System SafetyNet pozwala na minimalizację ryzyka poprzez zastosowanie gotowego rozwiązania, sprawdzonego w wielu instalacjach na całym świecie. ■

DRUGI PANEL ZA

50%

Zamów panel Astraada HMI Panel AS43TFT0425 lub AS43TFT1025 – a na drugi, taki sam panel, otrzymasz 50% rabatu.

ASTRAADA

ASTOR



Szczegółowe informacje i warunki promocji można znaleźć na stronie www.astraada.pl/drugi-panel-za-pol-ceny.html



WYPRZEDAŻ MODUŁÓW POKAZOWYCH

Moduły pokazowe pochodzące z wewnętrznych stanów magazynowych firmy ASTOR dostępne są obecnie w atrakcyjnej ofercie wyprzedażowej z cenami niższymi nawet o 50% i okresem gwarancyjnym wynoszącym 12 miesięcy.



HORNER
APG

SATEL

korenix



Szczegóły oferty wyprzedażowej oraz listę dostępnych modułów sprawdzisz na www.astor.com.pl/wyprzedaż

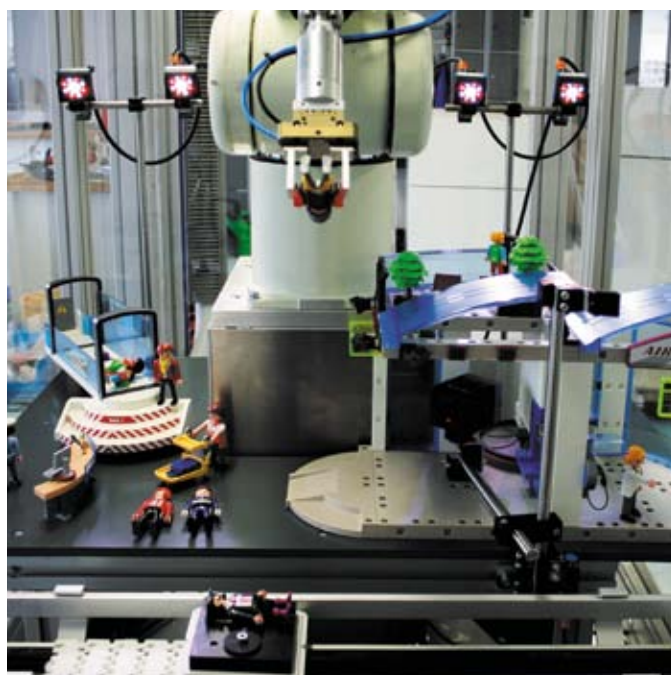
SYSTEMY WIZYJNE SENSOPART

OCZY DLA ROBOTA

PRZEDSIĘBIORSTWA PRODUKCYJNE IDĄC STARĄ SPRAWDZONĄ ZASADĄ DĄŻĄ DO OGRANICZENIA NAKŁADÓW W CELU STWORZENIA GOTOWEGO PRODUKTU. DLA JEDNYCH PRIORYTETEM JEST ZMINIMALIZOWANIE NAKŁADÓW MATERIAŁOWYCH, DLA INNYCH OGRANICZENIE WPŁYWU CZYNNIKA LUDZKIEGO I TYM SAMYM ZACHOWANIE WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTU.



ROBERT MAKOWSKI
Sels



RYСУNEK: Aplikacja demonstracyjna – robot Kawasaki i czujnik wizyjny SensoPart FA46

klasie abstrakcji można porównać do organizmu żywego. Odpowiednikiem nerwów zbierających dla człowieka informacje o otoczeniu są różnego typu czujniki zbliżeniowe, optyczne i laserowe zastosowane w środowisku robota.

Może więc pójść krok dalej i wzbogacić robota o dar widzenia? Robot zacząłby widzieć i identyfikować obiekty w swoim otoczeniu – wzrosłaby jego funkcjonalność. Programista takiego systemu musiałby przewidzieć obiekty, które mogą pojawić się w jego otoczeniu i przypisać im konkretne zadania. Mało tego, robot wyposażony w „inteligentne oko” przed wykonaniem zadania mógłby decydować o jakości podzespołu. Detale mieszczące się w przyjętych tolerancjach trafiałyby do dalszego procesu, te spoza zostałyby wyeliminowane. Jest to bardzo realna wizja.

Aktualnie na rynku istnieje wielu producentów czujników i systemów wizyjnych oferujących robotom narzędzia, dzięki którym opisane zadania są realizowane. W 2010 roku niekonwencjonalną promocją systemów wizyjnych wykazała się niemiecka firma SensoPart. Na targach automatyki przemysłowej demonstrowała makietę lotniska zbudowaną w oparciu o **robota Kawasaki RS005L i czujniki wizyjne SensoPart FA46-305**. Dzięki czujnikom wizyjnym umieszczonym na górze makiety robot był w stanie zlokalizować i chwycić nadjeżdżające na taśmie w postaci. Uchwycone postacie dalej

Zarówno jednym jak i drugim pomocną dłoń wyciągają dostawcy sprzętu automatyki przemysłowej i integratorzy. Podnoszą ich świadomość opisując nowości produktowe w prasie, newsletterach, portalach branżowych a także zamieszczając na stronach internetowych ostatnio wykonane projekty. Dobrym sposobem wymiany informacji są targi branżowe. Miejsce gdzie w prosty sposób można wyeksponować możliwości swojej firmy demonstrując gotowe systemy, i jednocześnie dzieląc się swoim doświadczeniem zaproponować innym firmom swoje rozwiązania.

Coraz więcej systemów automatycznych bazuje na robotach przemy-

słowych. **Urządzenia te z roku na rok stają się bardziej popularne.** Zastępują człowieka w czynnościach monotonicznych oraz wymagających dużej szybkości. Gwarantują precyzję i powtarzalność nieosiągalną dla człowieka. Co więcej, mogą pracować 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę.

Roboty same w sobie chociaż mają duże możliwości, aby działać wcześniej muszą zostać zaprogramowane przez człowieka. W zależności od programisty i rodzaju aplikacji kontrolery robotów wymieniają informacje z otoczeniem. Sygnały potwierdzają obecność elementów składowych operacji i gotowość podjęcia przez robot kolejnych akcji. Taki układ automatyczny w pewnej



RYSUNEK: Kontrola celek krzemowych

przenosił przed inny czujnik wizyjny, który korzystając z algorytmów przetwarzania obrazu sprawdzał z jakiej grupy pochodzą. Pasażerów transportował do odprawy, a obsługę lotniska umieszczał na odpowiednich stanowiskach. Natomiast potencjalnych terrorystów oddawał w ręce policji do dalszej „kontroli”. Było to bardzo przyjazne zademonstrowanie współdziałania robota i czujników wizyjnych.

W 2011 roku wszyscy dostawcy dostrzegają większe zainteresowanie systemami wizyjnymi w Polsce. Dopatrują się przyczyn w ciągłym podnoszeniu produkcji i wymagań jakościowych dotyczących produktów. Część wskazuje również podniesioną świadomość kadry technicznej odnośnie korzyści, jakie przynosi zastosowanie robota przemysłowego połączonego z systemem wizyjnym. Wzrost popularności jest potęgowany przez możliwość wykonania niektórych operacji wyłącznie przy pomocy systemu wizyjnego i usprawnienie procesu przez szybką analizę obrazu.

Dużą rolę w procesie decyzyjnym zakupu systemu złożonego z robota przemysłowego i czujnika wizyjnego jest **chęć zmniejszenia reklamacji klientów**. Koszty związane z odrzuceniem części dostaw są dla producentów dużym problemem. W związku z tym

starają się inwestować w skuteczną kontrolę jakości redukując tym samym produkty wadliwe. Dodatkowym atutem pełnej kontroli produkcji jest łatwość tworzenia dokumentacji i zestawienie wyników w celu optymalizacji produkcji, a także wielkość niemierzalna – pewność swoich wyrobów.

Część przedsiębiorstw odczuwa potrzebę zmian, ale nie wprowadza ich ponieważ ma niedostateczną wiedzę na temat współczesnych systemów wizyjnych lub robotów przemysłowych, ma złe doświadczenia z przeszłości lub po prostu boją się innowacji. Warto jest wtedy podnieść świadomość kierownictwa i przekonać pracowników, że **robotyzowany proces produkcyjny wcale nie wiąże się z redukcją zatrudnienia**, a system wizyjny daje dodatkowe możliwości automatyzacji. W czasie kiedy roboty przemysłowe z systemami wizyjnymi wykonują czynności o podniesionym stopniu trudności ludzie zajmują się procesami wymagającymi większego zaangażowania umysłowego.

Systemy wizyjne działające przy robotach przemysłowych najczęściej są stosowane do **identyfikacji i realizacji procesu kontroli jakości**. W aplikacjach pakowania sprawdzane jest położenie i orientacja detalu. Podczas przenoszenia weryfikowane są zasadnicze cechy obiektu i na ich podstawie

generowany sygnał klasyfikacji produktu jako dobrego lub złego. Układy złożone z robota przemysłowego oraz systemu wizyjnego można stosować przy stanowiskach produkcyjnych czy liniach montażowych. Wówczas w prosty sposób realizuje się weryfikację poprawności montażu.

Dobrym przykładem z branży automotive jest kontrola poprawności złożenia zagłówka samochodowego prezentowana przez firmę SELS na targach ROBOTshow 2011 w Sosnowcu. Stanowisko było zbudowane w oparciu o robota przemysłowego **Kawasaki RS005L**. Na końcu ramienia robota umieszczono obiektowy czujnik wizyjny **SensoPart VISOR V10** do inspekcji kompletności i jakości zagłówka. Zadaniem robota było przemieszczanie czujnika i zatrzymanie go w ściśle zaprogramowanych miejscach przed zagłówkiem. W każdej pozycji czujnik wizyjny wykonywał zdjęcie i weryfikował poprawność montażu poszczególnych części. Sumaryczny sygnał informował robota o wyniku przeprowadzonej inspekcji.

Aby taki system mógł działać stabilnie, należy odpowiednio dobrać jego części składowe. W systemach wizyjnych szczególną uwagę zwraca się na rozdzielczość i rodzaj matrycy, ponieważ to ona decyduje o czułości na oświetlenie i stopień odwzorowania obiektu. Należy też zapewnić oświetlenie wypuklające cechy, które będą decydujące w zadaniu inspekcji oraz zminimalizować wpływ zmiennego oświetlenia zewnętrznego w różnych porach dnia.

Obecnie budowane linie produkcyjne są coraz bardziej inteligentne i autonomiczne. Dlatego wzrasta zainteresowanie aplikacjami robotyzowanymi, które widzą i na podstawie zebranych informacji decydują o działaniu. Zachęcam do przeczytania opisu właśnie takiej aplikacji w artykule „Paletyzacja na miarę” na stronie 46. ■

ZAUTOMATYZOWANE TWORZENIE DOKUMENTACJI ELEKTROTECHNICZNEJ

OPROGRAMOWANIE PC|SCHEMATIC

CZY MOŻNA PRZYŚPIESZYĆ I USPRAWNIĆ PROCES TWORZENIA DOKUMENTACJI ELEKTROTECHNICZNEJ?
CZY MOŻNA TEN PROCES ZAUTOMATYZOWAĆ?

Tak.

Przy pomocy nowoczesnego i inteligentnego programu CAD/CAE jakim jest PC|SCHEMATIC Automation z wbudowanym standardowo do każdej wersji modułem tzw. Generators Projektów.

To dzięki funkcji **Generatora** w krótkim czasie można automatycznie generować i aktualizować dokumentację posiadającą nawet kilkaset stron. Jego wykorzystanie znacząco ułatwia projektowanie średnich, dużych i bardzo dużych obiektów, zawierających powtarzające się wielokrotnie identyczne struktury połączeń.

Ponieważ powtarzające się w projektach podobne aplikacje układowe muszą być jednak zazwyczaj uzupełniane odpowiednimi różnymi danymi (jak nazwa urządzenia, typ, nastawy zabezpieczeń, adresy I/O itp.), dlatego wykorzystanie do tego celu klasycznej metody *Kopiuj-Wklej*

nie daje pożądanego efektu przyśpieszenia prac. Bowiem, po każdorazowym wklejeniu wybranego skopiowanego uprzednio fragmentu rysunku, projektant jest i tak zmuszony do "ręcznej" edycji parametrów poszczególnych aparatów, urządzeń i kabli na kreślonych schematach.

I właśnie wykonaniem tego żmudnego procesu rysowania schematów i edytowania poszczególnych danych w projekcie może zająć się z powodzeniem **Generator** w programie Automation. A w automatycznie tworzonych projektach dzięki niemu mogą dodatkowo pojawić się, oprócz stron schematów, również wszystkie inne niezbędne strony dokumentacji – spisy treści, strony tytułowe rozdziałów, wszystkie rodzaje zestawień (części, składników, kabli, złączek, PLC), strony z drukowanymi etykietami oraz automatycznie wygenerowane graficzne plany kabli, listew zaciskowych i połączeń.



MARCIN KORPYŚ

Inżynier Wsparcia Technicznego
marcin.korpys@pc schematic.pl



Bezpłatna wersja testowa programu PC|SCHEMATIC Automation dostępna na stronie internetowej www.pcschematic.pl



Generalnie podczas pracy z **Generatorem** podobne części projektu są wykonywane przez inżynierów jednokrotnie, a następnie odpowiednio parametryzowane. Ogólną zasadą jest więc wykorzystywanie istniejących już materiałów w połączeniu z inteligentnymi funkcjami programu PC|SCHEMATIC Automation.

By móc pracować z wykorzystaniem **Generatora** należy jednorazowo:

- utworzyć niezbędne *formatki i szablony* dla wstawiania rysunków standardowych
- utworzyć wszystkie inne kompletne strony i podprojekty
- utworzyć wszystkie niezbędne *rysunki standardowe* (makra)
- sparametryzować rysunki standardowe i wprowadzić tzw. *znaczniki zmiennych*
- opracować *modele* rysunków standardowych (*makra wariantowe*)
- przygotować tzw. *plik definicji projektu*

Pliki definicji wraz z szablonami i rysunkami standardowymi stanowią źródło informacji definiującej zawartość projektów generowanych automatycznie. Pliki te mogą być tworzone bezpośrednio na przykład w programie Excel (xls, csv) lub mogą zostać wyge-

nerowane na podstawie istniejących projektów i następnie zmodyfikowane stosownie do wymagań i potrzeb.

Poprzez *plik definicji* i wprowadzone zmienne podczas generowania mogą być kontrolowane i sterowane:

- parametry i nazwa projektu
- oznaczenia referencyjne (funkcje i położenia)
- nazwy podprojektów zawierające gotowe wykonane strony schematów
- nazwy podprojektów z przygotowanymi formatkami zestawień
- strony szablonów rysunków, przygotowane do wstawiania makr (rysunków standardowych)
- rysunki standardowe do wstawiania na szablonach
- dane, które będą przypisane do rysunków standardowych (numery artykułów, nazwy itp.)
- wszystkie niezależne (wolne) teksty

W fazie generowania projektu wartości dla *zmiennych* są pobierane z *pliku definicji*, wstawiane do rysunku standardowego, po czym rysunek zostaje umieszczony na danym wybranym szablonie. Praca nad projektem utworzonym za pomocą automatycznego generowania może być w kolejnym etapie oczywiście kontynuowana "ręcznie". Następnie *plik definicji*

projektu może zostać zaktualizowany tak, by odpowiadał naniesionym zmianom i uzupełnieniom.

Podczas generowania dokumentacji użytkownik dodatkowo może wywołać:

- automatyczne nazywanie symboli
- automatyczne aktualizowanie zestawień po wygenerowaniu
- automatyczne aktualizowanie planów graficznych po wygenerowaniu
- automatyczne aktualizowanie parametrów aparatów z bazy danych po wygenerowaniu
- automatyczne dodanie oznaczeń referencyjnych do symboli
- automatyczną synchronizację PLC pomiędzy symbolami a kartami I/O

Generator Projektów można również wykorzystać do łączenia projektów i podprojektów w jedną całość. Dzięki temu możliwa jest praca wielu osób nad jedną dokumentacją w tym samym czasie oraz kontrola tej całości przez koordynatora projektu. Praca odbywa się bowiem na mniejszych plikach, ale każdy z projektantów w dowolnej chwili jest w stanie wygenerować pełną dokumentację i uzyskać potrzebną wiedzę. ■



PALETYZACJA NA MIARĘ

FIRMA BOSSHART, PRODUCENT NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI LAKIERÓW I IMPREGNATÓW DO DREWNA POSZUKIWAŁA MOŻLIWOŚCI W PEŁNI ZAUTOMATYZOWANEGO PALETYZOWANIA SWOICH PRODUKTÓW. SZEROKI WACHLARZ PRODUKTÓW W OPAKOWANIACH O RÓŻNYCH KSZTAŁTACH WYMIARACH I WADZE WYMAGAŁ OPRACOWANIA SPECJALNEGO ELASTYCZNEGO SYSTEMU OBSŁUGUJĄCEGO KAŻDY Z PRODUKTÓW. DODATKOWYM WYMOGIEM BYŁO ODPOWIEDNIE POZYCJONOWANIE ETYKIETY I UCHWYTU KAŻDEGO Z POJEMNIKÓW WZGLĘDEM EUROPALETY.

OPRACOWANO NA PODSTAWIE
MATERIAŁÓW KAWASAKI

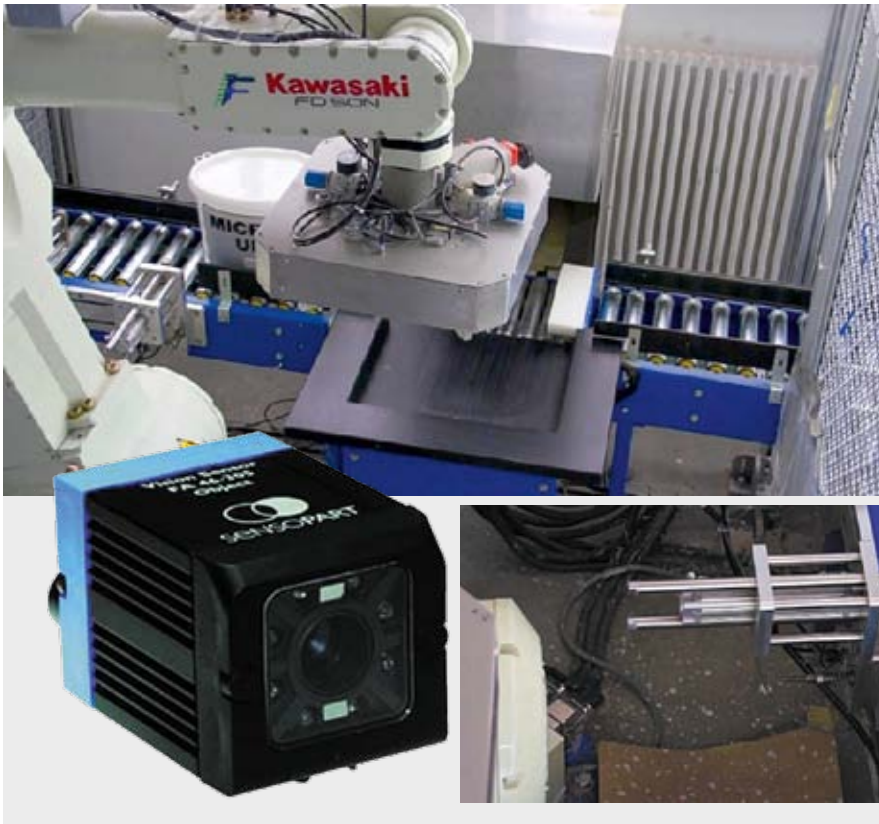


RYSUNEK: Czujnik wizyjny FA46 firmy SensoPart w wersji CMount

ROZPOZNAWANIE OBRAZY ZAMIAST MECHANIKI

W celu uproszczenia procesu, w miejsce mechanicznego pozycjonowania produktów zastosowano system wizyjny w formie dwóch czujników wizyjnych SensoPart FA46 Smart Vision.

Napełniony pojemnik zostaje każdorazowo przesunięty na taśmę podającą, skąd trafia do stanowiska paletyzującego. Stamtąd jest delikatnie przesuwany na większy obszar detekcji, gdzie jego kontury są rejestrowane



RYSUNEK: Chwytnik ssawkowo-
-mechaniczny

i wykrywane przez czujnik wizyjny. Uzyskane dane o kształcie i orientacji środka ciężkości pojemnika trafiają poprzez sieć LAN do robota paletyzującego typu FD050N firmy Kawasaki. Ten z dużą dokładnością chwyta pojemnik i układa go na palecie zgodnie z przekazanymi wcześniej informacjami.

Problem rozpoznania pozycji napisu i uchwytu przy różnych wielkościach i kolorach pojemników rozwiązano przy pomocy czujnika wizyjnego SensoPart FA46 Smart Vision, który spełnia swoje zadanie ze 100% skutecznością pozostając prawie niewidoczny w urządzeniu.

Problemem przy obróbce zdjęć z systemu wizyjnego okazał się wpływ światła zewnętrznego przy rejestracji konturów dużych obiektów, które wymagają większego oddalenia od sensora wizyjnego.

Kiedy w południe słońce ostro świeci we fronty okien, powstają mocne rozjaśnienia, refleksy lub cienie mogące zakłócać rejestrację obiektów i dostarczać lekko zniekształconych konturów w porównaniu do sytuacji,

kiedy burzowe chmury przyciemniają otoczenie. Taki wpływ warunków oświetlenia na jakość pracy systemu musiał zostać i został wyeliminowany. Wystarczyło nieco przyciemnić okna w bezpośrednim otoczeniu stanowiska, tak aby warunki oświetlenia zmieniły się w mniejszym zakresie. Resztą zajął się już system wizyjny, który umożliwia wykonanie optymalnego zgięcia w pełnym zakresie zmian oświetlenia aktualnie panujących na hali.

DOBRY ROBOT TO PODSTAWA DOBREGO SYSTEMU

W celu zapewnienia pewnego chwytu opakowań o dużej masie zastosowano specjalny chwytak oparty o przyssawki uzupełnione zaciskiem mechanicznym.

W obszar detekcji zawsze trafia tylko jeden pojemnik. Uzyskano to stosując na taśmie podającej konstrukcję do rozdzielania artykułów. Całe oprzyrządowanie stanowiska (rozdzielacze artykułów, transportery, magazyn palet, kontrola palet) sterowane jest przez kontroler robota. Roboty Kawa-

saki mogą niezależnie od programu ruchu wykonywać równocześnie 5 dodatkowych równoległych programów PC. Te programy zostały wykorzystane do nadzoru nad całą linią. Kontroler robota Kawasaki umożliwia również korzystanie z prawdziwego sterownika softwarowego Soft-PLC. Wykorzystanie tego rozwiązania zapewnia bardzo precyzyjne sterowania z gwarancją czasu cyklu. W ten sposób przy mniejszych aplikacjach użytkownik oszczędza czas związany z montażem i programowaniem standardowego sterownika PLC oraz jego okablowaniem i definiowaniem interfejsu.

Dotykowy panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem umieszczony na froncie kontrolera robota ułatwia interakcję człowieka z maszyną bez skomplikowanych szkoleń. Umożliwia to np. szybkie i proste przeprowadzanie zmian produktu. W ten sposób robot staje się urządzeniem realizującym sterowanie, nadzór oraz sam proces paletyzacji, przy pomocy którego w kompleksowy sposób mogą być przeprowadzane skomplikowane zadania. ■

AKADEMIA ASTOR

NOWY ROK AKADEMICKI

W POWIETRZU ZAPACH WANILII I GOŹDZIKÓW, SKLEPOWE PÓŁKI UGINAJĄ SIĘ POD CIĘŻAREM BOMBEK I PLASTIKOWYCH MIKOŁAJÓW, A RADIO NIE PRZESTAJE NAS RACZYĆ SENTYMENTALNYM „LAST CHRISTMAS”... NIE ULEGA WĄTPLIWOŚCI, ŻE ŚWIĘTA I SYLWESTER JUŻ TUŻ, TUŻ. O ILE TE PIERWSZE KOJARZĄ SIĘ GŁÓWNIEM Z DOMOWYM CIEPŁEM I PREZENTAMI – KONIEC ROKU NASTRAJA NAS REFLEKSYJNIE: JEST OKAZJĄ, BY SPOJRZEĆ ZA, JAK I PRZED SIEBIE, BY OCENIĆ MINIONE 12 MIESIĘCY I SPRECYZOWAĆ PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ.

Choć postulaty zadbania o swój kondycję lub wyeliminowania złych nawyków kojarzą się głównie z noworocznymi postanowieniami przysłowiowych Państwa Kowalskich, nie tylko oni robią grudniowy bilans zysków i strat, kreśląc obraz pozytywnych zmian, czekających ich już od stycznia. Dokładnie tak samo zachowują się firmy – Akademia ASTOR nie jest w tym względzie wyjątkiem. Chcielibyśmy zaprezentować Państwu nasze podsumowanie roku 2011 i koncepcje, które będziemy realizować, mamy nadzieję wspólnie z Państwem, w 2012.

Pierwszą modyfikacją dokonaną w mijającym roku, która dosłownie ‘rzuca się w oczy’, jest modernizacja loga Akademii ASTOR, a co za tym idzie, odświeżenie wyglądu oraz zawartości wszystkich materiałów wykorzystywanych podczas szkoleń i na konferencjach, w tym nowego obszer-

nego katalogu kursów z naszej oferty oraz broszury na temat szkoleń biznesowych. Dominującym kolorem stał się żółty – ulubiona barwa Konfucjusza, kojarzona z wiedzą, kreatywnością i pozytywną energią do twórczego działania, czyli przymiotami właściwymi Akademii ASTOR.

Dużo nowości – nie tylko z zakresu graficznego – znajdziecie także Państwo na naszej stronie internetowej, która z miesiąca na miesiąc staje się coraz bardziej interaktywna. Już teraz można zapisać się na wybrane przez siebie szkolenia dzięki internetowemu formularzowi rejestracyjnemu, skorzystać z samouczków przeznaczonych dla projektantów oprogramowania wizualizacyjnego Wonderware InTouch, a także mieć dostęp do aktualnych promocji czy najświeższych wiadomości odnośnie kolejnych kursów wprowadzanych przez Akademię ASTOR.



MAŁGORZATA RAMMEL
malgorzata.rammel@astor.com.pl

/fot. AKS - Fotolia/



/fot. Helder Almeida - Fotolia/

W przyszłym roku zmiany zmierzające do poszerzenia wachlarza informacji, dostępnych dla naszych klientów, będą kontynuowane. Największa rewolucja odbędzie się wraz z przeniesieniem danych na temat historii odbytych szkoleń wraz z certyfikatami uczestnictwa w formacie PDF na Platformę Internetową ASTOR oraz wprowadzeniem egzaminów on-line, zakańczanych przyznaniem dyplomu Akademii ASTOR, a – w dalszej perspektywie – dyplomów potwierdzonych przez producentów sprzętu bądź oprogramowania. *„Z roku na rok obserwujemy rosnący trend wirtualizacji. Niezależnie od dziedziny czy branży, oczekuje się natychmiastowego dostępu do interesujących nas informacji. Dlatego właśnie planujemy zaoferować naszym klientom obszerny moduł szkoleniowy na Platformie Internetowej ASTOR, pozwalający nie tylko na przesłanie kursów, w których brało się udział, ale także możliwość zorientowania się, jaka ścieżka szkoleniowa byłaby właściwa i w jakich szkoleniach należałoby wziąć udział*

w najbliższej przyszłości.” mówi jedna z koordynatorek Akademii ASTOR.

Ogólnoswiatowa tendencja przenoszenia działań do rzeczywistości wirtualnej znajdzie również odzwierciedlenie w stopniowo zwiększanej liczbie e-szkoleń, w których uczestniczy się nie wychodząc z domu, a jedynie wygodnie zasiadając przed komputerem podłączonym do sieci internetowej. Oferta będzie stopniowo zwiększana – rozpoczniemy od wprowadzania szkoleń podstawowych, o niskim poziomie trudności, systematycznie poszerzając ich tematykę. *„Obserwując działania naszych klientów łatwo stwierdzić, że są pewne obszary wiedzy technicznej, z którymi radzą sobie wyśmienicie bez niczyjej pomocy. Jedyne, czego potrzebują to kilku drobnych wskazówek, które pozwolą samodzielnie rozwikłać ewentualnie pojawiające się trudności. Stąd pomysł, by umożliwić im rozwój kompetencji bez konieczności przyjazdu do któregoś z naszych centrów szkoleniowych.”* – wyjaśnia Małgorzata Stoch, Dyrektor Akademii ASTOR.

Wśród osób zainteresowanych przeszkoleniem się nie brakuje jednak takich, które cenią sobie bezpośredni kontakt z trenerem i chętnie uczestniczą w kursach stacjonarnych. Coraz więcej z nich to pracownicy biorący udział w tzw. „szkoleniach zamkniętych”, przeprowadzanych na zlecenie konkretnej firmy. *„Kursy, których program jest w pełni dostosowany do potrzeb klienta zyskują coraz większą popularność. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest zwiększająca się świadomość przedsiębiorców, że przeszkolona i dobrze wykwalifikowana kadra to obecnie podstawa odniesienia długofalowego sukcesu na rynku. Dlatego też tak ważne jest znalezienie solidnego partnera, zapewniającego kompleksowe i profesjonalne usługi szkoleniowe”* – precyzuje Aleksandra Florczyk z katowickiej filii Akademii ASTOR dodając, że nie raz klienci przekonali się, że nie ma dla nas zadań niemożliwych do zrealizowania.

Wracając do wspomnianych na początku tekstu Państwa Kowalskich i ich noworocznych postulatów... Po pierwsze: złe nawyki, których – obyśmy nie byli w błędzie – nie mamy zbyt wielu, będziemy dusić w zarodku, zastępując innowacyjnymi rozwiązaniami. Po drugie: choć nasza kondycja – wyrażająca się w elastycznym podejściu do organizacji szkoleń dla kursantów – wydaje się być powyżej normy, obiecujemy ćwiczyć i dbać o nią przy każdej okazji, proponując naszym klientom praktycznie dowolną lokalizację szkoleń, ich zakres oraz termin. Sporo pracy przed nami: bo przecież nawet, jeśli jest dobrze, zawsze może być jeszcze lepiej. Niech właśnie ta максима będzie mottem Akademii ASTOR nie tylko na następne 12 miesięcy, ale także na kolejne lata! ■

WITAMY W BIURONII

ZNÓW SŁYSZĘ, ŻE BĘDĄ WALCZYĆ Z BIUROKRACJĄ. OCH, JAK ONI JEJ POKAZĄ! AŻ OCZY WYOBRAŻNI BOLĄ PATRZEĆ, JAK ZALANA ŁZAMI BIUROKRACJA BŁAGA O LITOŚĆ. CÓŻ, PEWNIENIE CZYTALI TEGO, CO NAPISAŁEM NA TEJ KOLUMNIE BLISKO DWA LATA TEMU, PRZYPOMINAJĄC CYRYLA PARKINSONA. NIE CZYTALI, TO I NIE WIEDZĄ, ŻE W TYM NIERÓWNYM BOJU SZANS NIE MAJĄ ŻADNYCH. TYMCZASEM NIEMAL KAŻDY DZIEŃ PRZYNOSI NOWE WIEŚCI O TRIUMFACH URZĘDNICZEJ POTĘGI.

tekst: MATEUSZ PIERZCHAŁA

oto na przykład urzędnicy w Sieradzu zafundowali mieszkańcom prezent – zegar słoneczny. Ciekawa koncepcja, no ale może Sieradz jest bogaty, a wszystkie inne potrzebniejsze inwestycje zostały już zakończone? Niestety jednak okazało się, że ambitne to zamierzenie zostało zrealizowane... powiedzmy: „udolnie inaczej”. Zegar ustawiono w takim miejscu, że przez większość czasu stoi w cieniu, w związku z czym jest kompletnie bezużyteczny. Nikt z ludzi zaangażowanych w ten świetny projekt nie wymyślił, że postawić zegar słoneczny w cieniu to tak, jakby do fontanny nie doprowadzić wody. Ale o co chodzi? To przecież tylko 20 tysięcy złotych. Miedziaki!

Ktoś przebiję? Przebijają urzędnicy z Wrocławia! Ogłosili oni przetarg na – uwaga! – audyt stanu dróg w mieście. Budżet: skromniutki 240 tysięcy złotych. Prawie ćwierć miliona wydane, by dowiedzieć się tego, co doskonale wiedzą wszyscy zmotoryzowani Wrocławianie.

Lecz przenieśmy się teraz do Żurawina. Tamtejsi urzędnicy wymierzili mieszkańcom karę, bo ci zbudowali swe domy na działkach będących według dokumentów... drogą powiatową. Cóż z tego, że domy wybudowano lata temu zgodnie z ówczesnie obowiązującym prawem? Kara być musi, bo niezgodność z Urzędowymi Dokumentami to zbrodnia okrutna! Więc ukarali... sześć spośród 27 rodzin. Sześć losowo wybranych rodzin. (Mieszkający tam zupełnie przypadkowo starosta powiatu wylosowany, ma się rozumieć, nie został. Farciarz.)

Kary losowe – twórczy wkład polskich urzędników w światową myśl prawniczą.

Zapraszam jednak do Krakowa. Tutaj jeżeli przyjadą do nas zagraniczni znajomi i zechcemy ich oprowadzić po mieście, złamiemy prawo. Stajemy się bowiem wtedy *nielegalnym przewodnikiem*. Taki właśnie los spotkał pewną panią, którą na tym nieczym procederze złapała bohaterka Straży Miejskiej. No jakże to tak? Pokazywać przyjacielom miasto? Bez „wymaganych uprawnień”? Bez koncesji? Bez legitymacji stosownego Stowarzyszenia? Swoją drogą - niedługo okaże się, że już nawet na chodzenie do wygodki potrzebne będzie urzędowe zezwolenie.

A czy zdają sobie Państwo, jaką moc mogą mieć rzeczy, które nie istnieją? Na przykład słup pod Siedlcami. Według planu zagospodarowania przestrzennego przez działkę pana Daniela biegła linia wysokiego napięcia. Tylko na planie – w rzeczywistości jej nie było. No, ale na planie była, więc o pozwoleniu na budowę można zapomnieć. Plan jest święty i kropka. W planie słup jest? Jest. Jeżeli więc nie ma go w rzeczywistości, to tym gorzej dla rzeczywistości.

Pan Daniel poszedł ze swoją sprawą do sądu. Czy udało mu się coś wywalczyć? A guzik tam... Plan został anulowany, ale skoro teraz nie ma żadnego planu – to tym bardziej nie można nic budować. Bo jest tylko jedna rzecz świętsza od planu. Jest to brak planu. Jak nie ma planu, to niczego nie wolno – i mamy prawo tylko milczeć. Nie będzie jakiś tam głupi sąd wkraczał w kompetencje *Naszej Najświętszej Matki Biurokracji!*

Urzędnicy czasem muszą borykać się z patologiami we własnym gronie. Otóż w MSWiA znaleźli się tacy, którzy chcieli – o zgrozo! – ułatwić kierowcom życie. Żeby nie musieli oni wozić ze sobą wszystkich dokumentów, a jedynie dowód osobisty. Nie udało się. Co mogło stanąć na przeszkodzie urzędnikom chcącym coś ułatwić? Tylko inni urzędnicy.

Ci „inni” uznali, że rozwiązanie takie grozi „rozszczelnieniem centralnego systemu wydawania dokumentów” i w ogóle jest „kryminogenne”. Co prawda okazuje się, że takie kryminogenne rozwiązania istnieją – i mają się świetnie – w krajach takich, jak Wielka Brytania czy USA. Ależ tam musi być przestępczość samochodowa! Polsko! Nie idź tą drogą!

Nasi krajowi urzędnicy i tak mają bardzo prowincjonalny rozmach w porównaniu z europejskimi. O, tamci to dopiero mają *moc*. Otóż urzędowo zaliczyli oni Polskę do krajów nieposiadających dostępu do morza! Obliczono wskaźniki, ustalono normatywy, przyjęto współczynniki – i oto Bałtyku już nie ma. Mojżesz potrzebował boskiej pomocy, aby usunąć morze. Unii wystarczają urzędnicy.

To nieuniknione. W każdej większej instytucji, niezależnie od tego, czy jest ona państwowa czy prywatna – z czasem znajduje się coraz więcej ludzi, którzy wydają Zarządzenia, ustanawiają Przepisy – czyli zajmują się Urzędowaniem zamiast jakąś sensowną pracą.

Pytać takich ludzi o sens ich poczynaniań, to jak pytać lwa, dlaczego zjada antylopy. Taka już ich biurokratyczna natura. Imperatyw po prostu. ■

Ludzie ASTORA (70)

GRZEGORZ FIJAŁKA

urodził się całkiem niedawno na ziemi podkarpackiej, gdzie bez zbędnych emocji ukończył szkołę podstawową i liceum (klasa A, profil ścisły). Po maturze rozpoczął studia na Politechnice Krakowskiej, Wydział Mechaniczny, kierunek Automatyka i Robotyka. Dużo wiedzy. Dużo spotkań towarzyskich. Dużo wspomnień.

Do firmy ASTOR trafił na ostatnim roku studiów – na praktykę. W lipcu 2006 roku podjął pracę w oddziale Kraków, gdzie zaczął specjalizować się w sprzedaży oprogramowania Wonderware, z czasem zajmując się coraz większymi projektami.

Po dwóch latach pracy w Krakowie dokonał się transfer roku: Grzegorz przeniósł się do oddziału ASTOR w Warszawie, gdzie rozwijał swoją specjalizację w kierunku systemów wspierających zarządzanie produkcją (MES).

Efekt ubocznym jego zainteresowań oraz chęci rozwoju własnych kompetencji są studia podyplomowe z Zarządzania Produkcją na WSE w Krakowie, gdzie zafascynowały go też zagadnienia optymalizacji, koordynacji i zarządzania – wszystkiego i wszystkim. Przy okazji Grzegorz zdobył również certyfikat PRINCE Foundation, a także zaczął zgłębiać tajniki *foresightu*. Swoją wiedzą dzieli się z klientami pracując jako trener Akademii ASTOR i konsultant ASTOR Consulting.

Po godzinach Grzegorz spędza czas aktywnie i w zgodzie z dewizą „łap ulotne chwile”. Przede wszystkim dawno temu odkrył, że blisko Krakowa są góry. Na jednym z zimowych wyjazdów został zarażony tzw. „boazerią”, po roku jednak dojrzał do „parapetu”, który okazał się o wiele zabawniejszy i „przepadł” całkowicie. Aktualnie cier-

pliwie pracuje nad przygotowaniem do zbliżającego się sezonu snowboardowego – czyli rozruszania zwapniałych przy biurku kości. Grzegorz jest zakochany w zimie. Jest jedynym człowiekiem w Europie, któremu radość sprawia odśnieżanie samochodu.

Ale że nie zawsze jest zima, Grzegorz polubił też pustynie w skwarze letniego słońca: quady, buggies, terenowy samochód na piaskach. Może być i morze, zwłaszcza przy wietrze „czwórce”, z dobrym sternikiem na łajbie klasy laser. Poza tym Grzegorz jeździ na rowerze - uwielbia ścigać się z autobusami na trasie przez Pole Mokotowskie, słucha głośnej muzyki (od drum'n'base, przez rock, po klasykę), a także kino (tylko dobre).

Grzegorz lubi innowacyjność, kreatywność, wyzwania i przecieranie szlaków. Nie lubi narzekania i marudzenia. ■





DWOISZ SIĘ I TROISZ?

NIEPOTRZEBNIE.

System MES zbiera informacje o wszystkich etapach produkcji i optymalizuje jej przebieg.

Dla Twojej firmy oznacza to przede wszystkim usprawnienie działań, większą efektywność i oszczędności. Dowiedz się więcej o systemie MES od specjalistów ASTOR, którzy już 16 lat doradzają w zakresie rozwiązań informatycznych Wonderware.

Koordynuj działania i zwiększaj efektywność!

www.astor.com.pl/MES

inven'sys
Wonderware[®]



ASTOR
MOC TECHNOLOGII