

# Teleinformatyka po nowemu

*Jeśli tak ma wyglądać organizacja teleinformatyki, to super, na to właśnie czekaliśmy – mówiła Marta Medwid-Kwaśnica z Działu Informatyki we wrocławskim oddziale po prezentacji kolejnego etapu przygotowań do wdrażania projektu.*

Czerwcowe spotkania z pracownikami we wszystkich oddziałach prowadził ich przyszły oficjalny szef – dyrektor departamentu teleinformatyki Piotr Ostrowski. Tym razem pracownicy poznali szczegóły propozycji nowego modelu organizacji i zasad zmian w angażach, które wyjaśniała Magdalena Litwin, szef Biura Kadr i Plac. Nie zabrakło pytań, m.in. o szanse na awans. – *Będziemy potrzebować około 20 liderów i znajdziemy ich w naszym zespole* – deklaruje Maciej Bator, kierownik zespołu wsparcia biznesu. – *Każdy z pracowników teleinformatyki będzie mógł zgłosić się na badanie weryfikujące kompetencje kierownicze, czyli assessment center. Z naborem ruszymy na przełomie września i października.*

– *Prace w projekcie idą sprawnie i są zgodne ze strategią Taurona* – mówi Piotr Ostrowski. – *Oceniam nawet, że na tle grupy jesteśmy liderem. Chciałbym jednak podkreślić, że w dużej mierze zawdzięczamy to całemu zespołowi pracowników. To naprawdę dobrzy specjaliści, a ich dodatkowym atutem jest zaangażowanie i świadomość, że jako spółka potrzebujemy silnej pozycji na rynku. Nikomu nie trzeba tłumaczyć, że to stanowi też o gwarancji miejsc pracy i jej jakości w przyszłości dla każdego z nas.*

BS

*Każdy z pracowników teleinformatyki, zainteresowanych szczegółami dotyczącymi projektu, może zadawać pytania lub dzielić się uwagami na specjalnie do tego celu stworzonej witrynie intranetowej.*

Rozwój systemów nadzoru sterowania i automatyki

## Majowe debaty energetyków

Interesującym wydarzeniem w branży energetycznej była tegoroczna majowa konferencja naukowo-techniczna „Perspektywy i kierunki rozwoju systemów nadzoru, sterowania i automatyki” zorganizowana przez firmę Elkomtech w Słoku koło Bełchatowa.

W spotkaniu uczestniczyli nasi przedstawiciele z centrali oraz z oddziałów opolskiego i wrocławskiego, zajmujący się zagadnieniami automatyki zabezpieczeniowej, telemechaniki oraz systemami sterowania i nadzoru. W zakresie tematyki związanej z zadaniami operatora sieci szczególne zainteresowanie uczestników wzbudziły zintegrowane z systemem SCADA WindEx aplikacje bazodanowe.

EDZOP to nowatorska propozycja eliminacji papierowej dokumentacji ruchowej poprzez wprowadzenie elektronicznego sposobu prowadzenia rejestracji zdarzeń i poleceń wydawanych przez dyspozytorów sterujących ruchem sieci. To tzw. „Elektroniczny Dziennik Operacyjny”. Dzięki integracji z systemem WindEx, operacje wpisywane do dziennika operacyjnego są automatycznie wizualizowane na schemacie dyspozytorskim.

Z kolei PLAN jest aplikacją usprawniającą proces planowania ruchu sieci. Wprowadzono tu zautomatyzowanie przepływu informacji w zakresie zgłoszeń prac planowych i uzgodnień dotyczących wyłączeń obiektów. Zatwierdzone plany dzienne są źródłem informacji, która podlega dalszemu wykorzystaniu w procesie koordynacji prac i jest udostępniana do wykorzystania w procesie rejestracji zdarzeń w programie EDZOP.

Ostatnia aplikacja AWAR wspomaga i automatyzuje zbieranie danych oraz zmniejsza pracochłonność prowadzenia analiz awaryjności sieci, w tym również tych, które są wymagane przepisami rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (są to wskaźniki dotyczące czasu trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej SAIDI, SAIFI, MAIFI).

Wszystkie wymienione tu aplikacje bazodanowe są wywoływane interaktywnie z systemu WindEx w oknie standardowej przeglądarki internetowej z weryfikacją uprawnień użytkownika przy użyciu karty chipowej, co gwarantuje wysokie standardy bezpieczeństwa. Nie jest wymagana instalacja żadnego dodatkowego komercyjnego oprogramowania klienckiego, co niewątpliwie jest bardzo pozytywną cechą ułatwiającą wdrożenie i obniżającą koszty implementacji.

W ramach konferencji można było także zapoznać się z najnowszą wersją systemu WindEx zbudowanego od podstaw zgodnie z normą IEC 61970 CIM (Common Information Model), z nowymi możliwościami wprowadzonymi w 2 modułach.

Pierwszy z nich, WindEx GEO to system wizualizacji danych na podkładach geograficznych, gdzie dane geoprzestrzenne można po-



Zabezpieczenie pola Ex- BEL łączy w sobie funkcje zabezpieczeniowe i telemechaniczne. Posiada duży wyświetlacz graficzny z prezentacją schematu, pomiarów oraz stanów automatyk. Pełni rolę terminala polowego i koncentratora danych w polu rozdzielni SN

zyskiwać np. z portalu [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl). Portal ten jest utworzony w ramach tworzenia infrastruktury węzłów Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennych (KIIP) zgodnie z dyrektywą 2007/2/WE ustanawiającą infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej. Pozyskane w ten sposób dane są umieszczone w bazie specjalnego Serwera Mapowego i są udostępniane aplikacjom systemu WindEx lub innym systemom zewnętrznym w protokole WMS (Web Map Server) lub metodą ARS (wybierania spośród zapisanych wcześniej obrazów tzw. kafelków).

Drugi moduł, WindEx VLS służy ewidencji i nadzorowi niskiego napięcia – dając możliwość przetwarzania i wizualizacji danych o sieci niskiego napięcia z analizą stanu zasilenia i możliwością symulacji przełączeń. Interfejs graficzny został wykonany w standardzie SVG i powiązany ze strukturą bazy danych w zgodzie z normą IEC 61970-301. Model sieci jest obrazowany w bazie danych za pomocą hierarchicznej (drzewiastej) struktury, co umożliwia tworzenie prezentacji tych samych danych na różnych schematach, z zakresem szczegółów ustalonych według indywidualnych potrzeb konkretnego użytkownika.

Obecnie system WindEx, którego starsze wersje są z powodzeniem wykorzystywane w polskim i wrocławskim oddziale EnergiiPro, jest narzędziem o znacznie szerszych możliwościach niż dotychczas stosowane systemy dyspozytorskie (SCADA). Zintegrowany system WindEx umożliwia powiązanie modeli sieci dla wszystkich poziomów napięć, z uwzględnieniem ich specyfiki, a wzbogacony o dodatkowe systemy bazodanowe, zawiera komplet danych służących do efektywnego zarządzania siecią elektroenergetyczną.

Bardzo istotna była możliwość wypróbowania prezentowanych programów, które zostały udostępnione do testowania na specjalnie w tym celu przygotowanych stanowiskach komputerowych, gdzie w asyście autorów oprogramowania można było praktycznie zapoznać się z działaniem aplikacji, oraz poznać różnorodne opcje konfiguracyjne i wymagania sprzętowe.

Oddzielną grupą poruszanych zagadnień były informacje na temat możliwości nowych modeli sprzętu automatyki zabezpieczeniowej Ex-BEL oraz sterowników stacyjnych Ex-MST2. W tym przypadku także można było poznać omawiany sprzęt na specjalnie przygotowanych stanowiskach.

W trakcie konferencji omawiane były również nowe rozwiązania w zakresie projektowania automatyki stacji elektroenergetycznych w standardzie IEC 61850. Abstrakcyjny model danych zastosowany w IEC 61850 służy do odwzorowania obiektowych modeli budowy urządzeń oraz zasady ich zachowania w środowisku sieciowym (współpraca z magistralą danych, którą może być np. ethernet). Celem wprowadzenia tego standardu jest stworzenie opisu łączenia różnorodnych rozwiązań, oferowanych przez różnych producentów. Wspomniana norma nie definiuje protokołów komunikacyjnych, lecz standaryzuje interfejsy i mechanizmy stosowane do komunikacji między urządzeniami poprzez unifikację zasad komunikacji oraz unifikację wymienianych danych. Urządzenia infrastruktury teleinformatycznej pracujące na stacji elektroenergetycznej, które spełniają kryteria IEC 61850, zapewniają brak utraty danych i brak błędów transmisyjnych. Usługi komunikacyjne są określone jako abstrakcyjne (abstract communications service interface ACS), gdyż nie są związane z żadną szczególną aparaturą telekomunikacyjną. Takie ujęcie sprzyja wpisaniu przez inwestorów zgodności urządzeń z tym standardem, jako wymaganie przetargowe.

Tegoroczna konferencja dała możliwość dobrego poznania prezentowanych rozwiązań technicznych oraz wymiany doświadczeń między pracownikami z różnych spółek dystrybucyjnych oraz PSE. Nabyta wiedza będzie przydatna zarówno przy wykonywaniu bieżących zadań, jak i planowaniu rozwoju infrastruktury technicznej w naszej firmie.

**Tekst: Mariusz Dąbrowski**  
**Foto: arch. oddziału w Opolu**  
**Oddział w Opolu**