



ENERGOCONTROL

Siedziba firmy
ul. Powstańców 25 A
31-422 Kraków
tel.: +48 12 418 07 40
fax: +48 12 411 45 17
info@energocontrol.pl
www.energocontrol.pl

Biuro Handlowe
ul. Lublańska 34
31-476 Kraków
tel.: +48 12 418 07 10
fax: +48 12 418 07 11
info@energocontrol.pl
www.energocontrol.pl

USŁUGI

- Projektowanie pojazdów
- System monitorowania
- Automatyka
- Diagnostyka
- Badanie i rozwój
- Pomiar
- Ochrona środowiska

PRODUKTY

- LMS CADA-X
- LMS Test.Lab
- LMS SCADAS III
- LMS Pimento
- SD SigLab
- TEAC
- PCB Piezotronics
- NORSONIC
- LMS Virtual.Lab
- VIOMA
- BELSIM-VALI
- VIBCON, VIBNET, VIBDIN

Spis treści:

Udział Energocontrol Sp. z o.o. w targach Innotrans 2004 w Berlinie.....1

VIBDIN – Modułowy System Monitoringu i Diagnostyki maszyn.....2

XIX Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Mechanizmów.....4

IX Szkoła Analizy Modalnej.....5

Wdrożenie systemu VALI w Elektrociepłowni „Kraków” S.A.....6

Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57/M. Przez modernizację do nowych rozwiązań.....8

Wesołych Świąt i Szczęśliwego Nowego Roku!



*Wszystkim Klientom, Partnerom
oraz Sympatykom naszej Firmy
składamy życzenia
Spokojnych i Radosnych Świąt Bożego Narodzenia
oraz Pomyślności i Sukcesów w Nowym 2005 Roku*



Udział Energocontrol w targach Innotrans 2004 w Berlinie

Innotrans Targi Innotrans 2004 to największe specjalistyczne targi kolejowe w Europie, gdzie na powierzchni 50 tys. metrów kwadratowych zaprezentowało się ponad 1000 wystawców z 30 krajów.

Firmę Energocontrol Sp. z o.o. na tegorocznych targach Innotrans reprezentował **Oddział Projektów, Badań i Rozwoju**.



Hala wystawowa Innotrans 2004

Udział w targach umożliwił przegląd światowej oferty komunikacji szynowej i połączonej z nią komunikacji drogowej oraz stworzył doskonałą okazję do nawiązania międzynarodowych kontaktów specjalistów zajmujących się wszelkimi aspektami przewozu osób i towarów. Spośród polskich wystawców na Targach zaprezentowali się także PKP Polskie Linie Kolejowe, Kamax S.A., PESA Bydgoszcz, KOLTECH, BUMAR oraz CNTK.

Wystawcy prezentowali najnowocześniejsze osiągnięcia w zakresie technologii transportu kolejowego: pojazdy szynowe do przewozu osób i towarów, komponenty i części składowe; infrastruktura i technologia drogowa oraz urządzenia stacjonarne. W ramach transportu publicznego przedstawiono między innymi: systemy zarządzania komunikacją, systemy informowania pasażerów, przetwarzania danych, logistykę w transporcie towarowym, metody finansowania oraz osiągnięcia badawcze.



Stoisko firmy Energocontrol

Oddział Projektów, Badań i Rozwoju firmy Energocontrol Sp. z o.o. zaprezentował katalog swoich prac związanych z branżą kolejową. O jednym z tych projektów piszemy na dalszych stronach naszego newslettera.

Tomasz Grabarczyk
Dział Marketingu i PR

Tytułem wstępu

Już po raz ósmy spotykamy się z Państwem na łamach naszego firmowego newslettera Energocontrol News. Mijający rok skłania do refleksji i podsumowań. I tak w 2004 roku Energocontrol otworzył nowe biuro, zmodyfikował stronę internetową, oraz nowocześniejszą szatnię graficzną wielu materiałów reklamowych.

Firma ciągle się rozwija – a jej newsletter wraz z nią. Tym samym w grudniowym numerze otrzymują Państwo aż osmiostronicowe pismo, które mamy nadzieję usatysfakcjonuje Państwa zarówno pod względem technicznym jak i merytorycznym.

W bieżącym numerze mają Państwo okazję zapoznać się z aktualnymi projektami firmy w dziedzinach innowacji w kolejnictwie oraz nowoczesnych rozwiązań w zakresie monitoringu i diagnostyki maszyn. Ponadto z przyjemnością dzielimy się z Państwem refleksjami z organizowanych przez nas konferencji i seminariów.

Mamy nadzieję, iż w bieżącym numerze każdy znajdzie coś dla siebie. Życzymy przyjemnej lektury.

Tomasz Grabarczyk
Dział Marketingu i PR

VIBDIN - Modułowy System Monitoringu i Diagnostyki maszyn

W każdym zakładzie produkcyjnym jednym z najważniejszych problemów jest zapewnienie bezawaryjności maszyn i urządzeń. Dlatego niezbędne są informacje na temat aktualnego stanu poszczególnych elementów ciągu technologicznego. Informacji takich dostarcza nowy Modułowy System Monitoringu i Diagnostyki Maszyn firmy Energocontrol Sp. z o.o. – VIBDIN.

W oparciu o doświadczenia zdobyte przy tworzeniu systemów VIBCON, VIBNET oraz kondycjonerów standardu ICP® powstał modułowy system diagnostyki maszyn – VIBDIN.

System VIBDIN jest odpowiedzią na oczekiwania użytkowników dotyczące dużych możliwości diagnostycznych, elastycznej struktury systemu oraz możliwości rozbudowy przy niskim koszcie za punkt pomiarowy. Dzięki modułowej budowie możliwe jest monitorowanie poszczególnych maszyn jak i tworzenie rozległych systemów diagnostycznych włączonych w istniejący, nadrzędny system sterowania (np. PLC, DCS). Wbudowany serwer WWW i FTP pozwala na dostęp do gromadzonych danych poprzez sieć internet.

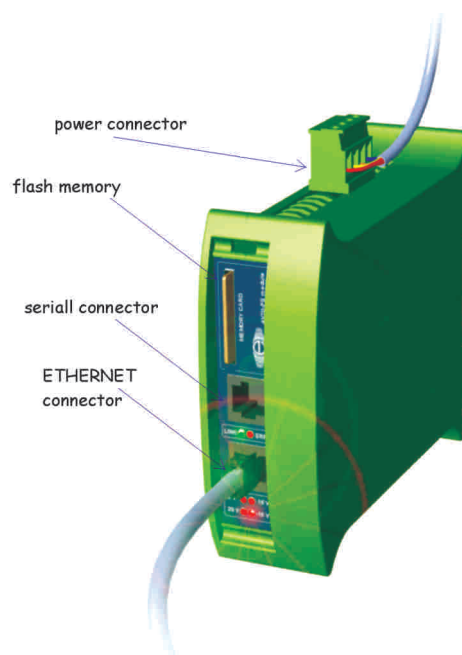
W skład systemu VIBDIN wchodzi **Moduł Pomiarowy SMM4V20** oraz **Moduł Zasilający z Serwerem Danych PS4V20**

SMM4V20 to jednocanałowy moduł pomiarowy współpracujący z czujnikami drgań standardu ICP®. Opcjonalnie możliwa jest obsługa innych czujników – zgodnie z życzeniem użytkownika: czujniki ciśnienia, siły, temperatury z sygnałem wyjściowym w standardzie $\pm 10V$, $0..20mA$, $4..20mA$. Moduł SMM4V20 dla sygnałów drganiowych umożliwia pełną konfigurację parametrów przetwarzania zgodnie z potrzebami użytkownika.

Możliwy jest wybór pomiaru **przyspieszenia lub prędkości** drgań. Dla każdej z wielkości mierzonych konfigurowalna jest wyliczana estymata: **RMS, PEAK**. Dodatkowo moduł wyposażony jest w wzmacniacz sygnału ($\times 1$, $\times 10$) oraz filtr górno i dolnoprzepustowy dla wykonywania pomiarów zgodnie z określonymi normami diagnostycznymi: 3Hz do 1kHz oraz 10Hz do 1kHz. Obliczona estymata sygnału **zamieniana jest na sygnał wyjściowy w standardzie $4..20mA$** . Dzięki temu sygnał może być włączony bezpośrednio do nadrzędnego systemu sterowania. Dodatkowo dane pomiarowe mogą być przesyłane do modułu PS4V20.

Zmiany parametrów (wzmocnienie, filtry, wielkość mierzona, estymata sygnału) dokonuje się za pomocą klawiszy na panelu modułu. Obok klawiszy umieszczone są diody sygnalizujące wybraną konfigurację.

Jak wszystkie produkowane przez nas urządzenia tak i moduł SMM4V20 został wyposażony w procedury autodiagnostyki. Urządzenie wykrywa uszkodzenia toru pomiarowego (zwarcie lub rozwarcie), oraz sprawdza poprawność działania pętli prądowej $4..20mA$. Zaawansowana autodiagnostyka daje gwarancję poprawności zarówno wykonanych pomiarów jak i transmisji danych.



Moduł SMM4V20

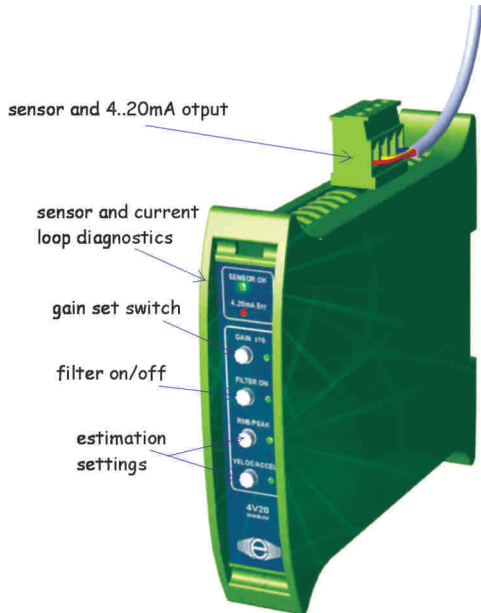
PS4V20 to moduł składający się z zasilacza oraz serwera danych. Do jednego modułu PS4V20 można podłączyć 16 modułów pomiarowych SMM4V20.

Moduł PS4V20 umożliwia zdalną konfigurację podłączonych do niego modułów pomiarowych. W połączeniu z dostępem do sieci internet daje możliwość pełnej obsługi systemu z dowolnego punktu na ziemi.

Dokończenie na stronie 3.

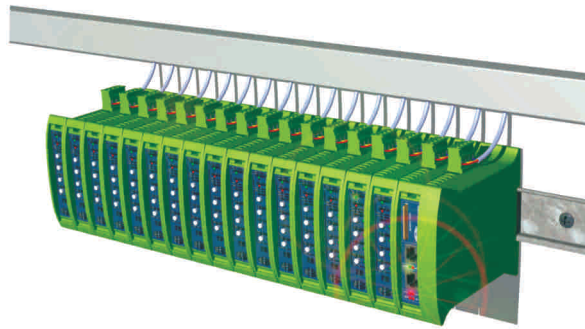
Dokończenie ze strony 2.

Serwer danych posiada do 256 MB pamięci przeznaczony do akwizycji danych z modułów pomiarowych. Zgromadzone dane mogą zostać odczytane bezpośrednio przez port RS232/485, poprzez sieć Internet, FTP lub serwer WWW. Możliwe jest również zapisanie danych na karcie pamięci flash.



Moduł SMM4V20

Zarówno moduły pomiarowe SMM4V20 jak i moduł zasilający PS4V20 przeznaczone są do montażu na szynie DIN. Prosty system połączeń pozwala w łatwy i elastyczny sposób tworzyć wielokanałowe systemy pomiarowe.



Wielokanałowe systemy pomiarowe z modułami SMM4V20

Moduł SMM4V20 to bogate narzędzie w rękach doświadczonego diagnosty. Umożliwia ono wykrycie przyczyn nieprawidłowego stanu dynamicznego badanego obiektu, oraz poprawne zaplanowanie remontu a często obniżenie jego kosztów. W rezultacie użycie modułu SMM4V20 i fachowa interpretacja wyników zapewnić może dużą niezawodność nadzorowanych obiektów.

Szczegółowe informacje dotyczące naszych produktów związanych z automatyką znajdują Państwo na nowej stronie zespołu ds. Systemów Automatyki pod adresem: <http://www.vibx.energocontrol.pl/>

dr inż. Artur Hanc
Zespół ds. Systemów Automatyki

Nowe strona internetowa Energocontrol Sp. z o.o.

Od 1 grudnia firma Energocontrol Sp. z o.o. posiada nową stronę internetową.

Poza zmienioną szatą graficzną nowa strona zawiera szczegółowe informacje o działalności naszej firmy a także bieżących pracach poszczególnych działów.

Zapraszamy do odwiedzania naszej strony i zapoznania się z naszą ofertą.



<http://www.energocontrol.pl>

XIX Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Mechanizmów



XIX Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Mechanizmów tym razem odbyła się w Krakowie na Akademii Górniczo-Hutniczej. Obrady miały miejsce w dniach 12-14 października 2004, a ich celem było ukazanie aktualnych osiągnięć i tendencji rozwojowych w zakresie TMM.

Organizatorami konferencji (wspólnie z ENERGOCONTROL, występującego również w roli sponsora) były: Polski Komitet Teorii Maszyn i Mechanizmów reprezentowany przez prof. Józefa Wojnarowskiego – Przewodniczącego PK TMM oraz Katedra Robotyki i Dynamiki Maszyn Akademii Górniczo-Hutniczej z prof. Tadeuszem Uhlem na czele.



Pierwszy dzień obrad konferencyjnych

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał Prorektor ds. Nauki AGH prof. Janusz Kowal. Następnie prof. Józef Wojnarowski wygłosił Słowo wstępne do XIX Konferencji TMM, po czym zaprezentował referat pt. „O OBROTACH CIAŁ NIEBIESKICH KSIĄG SZEŚĆ. W 150. ROCZNICĘ PIERWSZEGO POLSKIEGO WYDANIA DZIEŁA MIKOŁAJA KOPERNIKA. Artykuł poświęcony pamięci Profesorów A. Moreckiego i T. Młynarskiego”. Praca ta w związku, a bardzo ciekawy sposób pokazuje historię dzieła Kopernika, przedstawia stosunkowo słabo znane fakty dotyczące jego losów, a także reperkusje jakie wywołało jego wydanie. Niejako za nawiązanie do rozwoju TMM niech posłuży cytat z referatu: „Sformułowany ruch orbitalny Ziemi a przedstawiony w dziele naszego wielkiego astronoma, można uznać za pierwszy model przekładni obiegowej i dlatego XIX Konferencja Naukowo-Dydaktyczna TMM jest dobrą okazją do osobistych refleksji związanych z wielkim dziełem Mikołaja Kopernika.”



Prezentacje w salach AGH

W sesji plenarnej z interesującym referatem pt. „A software framework for manipulator kinematics” wystąpił prof. Delbert Tesar z University of Texas – USA, prezentując w dość obszernym wykładzie efekty pracy grupy uczonych z Teksasu.

Kolejne sesje tematyczne przebiegały równolegle (2 sesje oralne + 1 plakatowa); było ich łącznie 10, w tym: Historia TMM, Edukacja, Metody modelowania i symulacji, Robotyka, Układy i drgania w układach mechanicznych, Metodologia projektowania, Biomechanika, Kinematyka i dynamika mechanizmów i maszyn, Sterownie układami mechanicznymi, Przekładnie i układy napędowe. W ramach sesji prezentowane były najnowsze prace z zakresu TMM, tendencje rozwojowe dyscyplin wchodzących w jej skład, a także podręczniki, skrypty i inne wydawnictwa oraz programy komputerowe wspomagające nauczanie. Podczas sesji historycznej pokazano jak rozwijała się TMM w różnych polskich ośrodkach. W ciągu dwóch dni obrad wysłuchaliśmy 85 referatów, bardzo wnikliwie zrecenzowanych przez Komitet Naukowy konferencji, a następnie korygowanych (jeśli była taka potrzeba) przez autorów. Zbiór referatów konferencyjnych wydano w dwutomowej publikacji „Teoria Maszyn i Mechanizmów”.



Dyskusja tematyczna

Łącznie w konferencji uczestniczyło 100 osób, reprezentując prawie wszystkie znaczące ośrodki zajmujące się tematyką TMM.

Po bogatych w dyskusje obradach goście udali się na bankiet, który miał miejsce w atrakcyjnej restauracji krakowskiej – Chłopskie Jadło w centrum miasta, z koncertem muzyki biesiadnej. Podczas kolacji odbyła się również krótka uroczystość związana z 50-leciem pracy twórczej Prof. Józefa Wojnarowskiego. Sylwetkę naukowca Profesora przybliżył zebranym dr Władysław Kaliński, a następnie głos zabierali pozostali uczestnicy, gratulując Profesorowi Jego osiągnięć.



Dostojnemu jubilatowi prof. Józefowi Wojnarowskiemu życzenia dalszych sukcesów składa prof. Tadeusz Uhl

Również w drugim dniu konferencji prezentowano wiele ciekawych referatów, a kolejny bankiet przebiegł w sympatycznej atmosferze. Podsumowując tegoroczną konferencję stwierdzono, że była na wysokim poziomie merytorycznym i że pozostanie w pamięci uczestników jako ważne naukowo wydarzenie.

Anna Jabłonowska

IX Szkoła Analizy Modalnej Kraków, 9-10 grudnia 2004 r.



Kolejna, już IX Szkoła Analizy Modalnej odbyła się w dniach 9 – 10 grudnia w murach Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie. Tradycyjnie, przyjemność organizacji konferencji przypadła w udziale firmie Energocontrol (także sponsoring) i Katedrze Robotyki i Dynamiki Maszyn AGH.

Konferencję otworzył Dziekan Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Prof. Stanisław Wolny. Następnie rozpoczęły się obrady.



Wystąpienie prof. Tadeusza Uhla

Celem konferencji jest ukazanie aktualnych tendencji rozwojowych w analizie modalnej oraz umożliwienie prezentacji osiągnięć w tematyce jej dotyczącej:

- metoda teoretycznej i eksperymentalnej analizy modalnej,
- identyfikacja modeli dynamiki układów dyskretnych i ciągłych,
- weryfikacja i dostrajanie modeli elementów skończonych,
- zastosowania analizy modalnej w diagnostyce, do oceny trwałości konstrukcji, wykrywania i lokalizacji uszkodzeń, rozwiązywania problemów z zakresu drgań i hałasu, modyfikacji własności konstrukcji,
- techniki pomiaru drgań konstrukcji.



Dyskusja z udziałem prof. Józefa Wojnarowskiego

Jak zwykle, po każdej sesji był czas na dyskusje, będące dobrą okazją do wymiany poglądów dotyczących prezentowanej problematyki. Wprowadzeniem do tematyki konferencji był referat prof. Tadeusza Uhla na temat „Niepewności w modelowaniu własności dynamicznych konstrukcji, który przedstawiał nowe spojrzenie na analizę modalną i ocenę poprawności jej wyników.



Obrady konferencyjne w sali AGH

Przedstawione referaty ocenione zostały w dyskusji podsumowującej za wartościowe naukowo. Ważną konkluzją było również stwierdzenie, iż konferencja jest doskonałym forum do wymiany doświadczeń pomiędzy uczestnikami reprezentującymi różne ośrodki nauki polskiej. Taka „burza mózgów” przyczynia się bowiem do rozwoju nauki, a nierzadko pomaga również młodym naukowcom znaleźć rozwiązania dla problemów nad którymi pracują.



Bankiet pokonferencyjny

Wieczorny bankiet w rosyjskiej restauracji „Kalinka” przebiegł natomiast już w lżejszej atmosferze, szczególnie się urozmaicoił występem mima oraz zespołu muzycznego.

Zebrani wyrazili swoje zadowolenie z tego grudniowego spotkania, mając równocześnie nadzieję, że idea konferencji będzie kontynuowana. Stąd też przewidujemy, że następna, jubileuszowa Szkoła Analizy Modalnej przyciągnie do Krakowa jeszcze większe grono naukowców i gości z przemysłu parających się tą ciekawą dyscypliną nauki. Zapraszamy!

Anna Jabłonowska



Część artystyczna bankietu pokonferencyjnego

<http://konferencje.energocontrol.pl/ui/>

Wdrożenie systemu VALI w Elektrociepłowni „Kraków” S.A.

W połowie 2004 roku Energocontrol zakończył proces wdrożenia w Elektrociepłowni „Kraków” S.A. obejmujący pierwszą w Polsce instalację systemu VALI belgijskiej firmy BELSIM. Wdrożenie realizowane przez firmę Energocontrol obejmowało dostawę oprogramowania wraz ze sprzętem komputerowym, instalację, wykonanie i dostrojenie modelu strukturalno-funkcyjnego wszystkich czterech bloków energetycznych oraz szkolenie użytkowników. Całość prac trwała niespełna sześć miesięcy.



Elektrociepłownia „Kraków” S.A.

Oprogramowanie Vali belgijskiej firmy Belsim dostarcza informacji potrzebnych do podejmowania trudnych decyzji dotyczących pracy zakładu, umożliwiając bezpieczne działanie bliżej maksymalnych możliwości produkcyjnych. Vali dostarcza informacji o całym procesie, na każdym jego poziomie, włączając w to parametry, których nie można określić na drodze pomiarów. Dzięki dostępnym informacjom Vali oblicza Kluczowe Wskaźniki Efektywności Procesu, które obrazują stan całej instalacji, dając możliwość przeprowadzenia koniecznych korekt procesu zgodnie z planami ekonomicznymi zakładu. Vali jest najnowocześniejszym i najefektywniejszym oprogramowaniem do przetwarzania i weryfikacji danych pomiarowych. Wykorzystuje redundancje danych i prawa konstytutywne w celu korekty pomiarów, przekształcając je w dokładne oraz wiarygodne informacje o stanie całego zakładu.

Konfiguracja VALI Performance zastosowana w omawianym projekcie wykorzystuje prawa termodynamiczne i statystyczne do walidacji danych pomiarowych. W ramach działań analiz określana jest dokładność pomiarów przed i po walidacji, uzyskuje się zamknięte bilanse energetyczne i masowe. Kluczowe Wskaźniki Procesu takie jak wydajność, zużycie energii, sprawność urządzeń wyliczane są na podstawie poprawionych, zwalidowanych wartości pomiarów. System pracuje w oparciu o model, który tworzony jest na podstawie topologii instalacji technologicznej oraz parametrów procesów i urządzeń technologicznych.

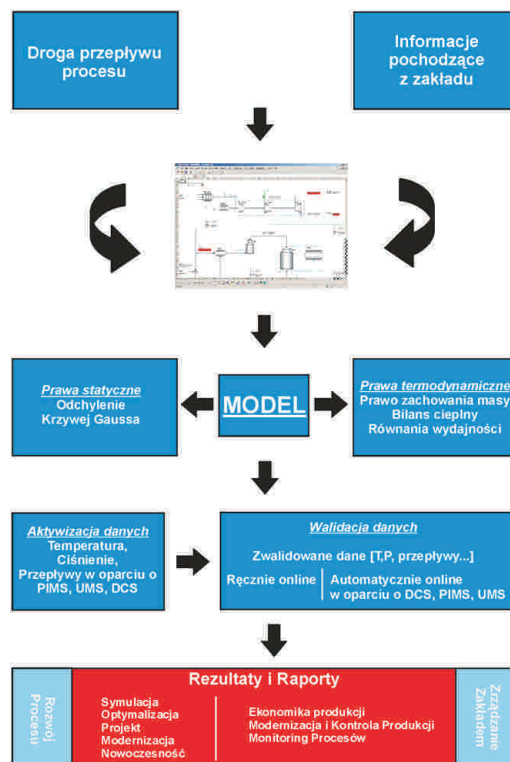
Według założeń wdrożony system VALI jest istotnym źródłem wiedzy o przebiegu procesu w Elektrociepłowni „Kraków”, wspomagającym działania związane z jego prowadzeniem. Model procesu produkcji energii elektrycznej i cieplnej umożliwia dokładne analizy w oparciu o bieżące dane online oraz historyczne (czerpane z bazy) a także ułatwia szybkie wykrycie niesprawności związanych zarówno z pomiarami jak i z elementami technologii takimi jak wymienniki, pompy, itp. Zamknięte bilanse masowe i cieplne pozwalają na określanie miejsc strat pary i wody w układzie technologicznym.

Ze względu na kompleksową analizę procesu, zaimplementowany model umożliwia wyliczanie zużycia węgla (na podstawie pomiarów oraz analiz chemicznych paliwa) zarówno w ujęciu godzinowym (t/h) jak i w odniesieniu do jednostki produkcji ciepła i prądu elektrycznego (t/kWh). Istotną korzyścią jest precyzyjne (bazujące na zwalidowanych danych) określenie sprawności kotłów online (15 min lub 1 godz.) lub z użyciem danych

historycznych. To z kolei wspomaga prowadzenie porównań dla różnych stanów pracy i określanie najbardziej korzystnych warunków funkcjonowania bloków.

Dzięki dokładnemu modelowi turbiny, analizom stanów jej pracy oraz testowaniu pomiarów przyturbinowych (ciśnienia, temperatury, przepływy), już w trakcie wdrożenia możliwe było precyzyjne wyliczanie sprawności poszczególnych stopni turbiny, jak również określanie ich stanu technicznego – spadek sprawności, zwiększone przecieki widoczne w bilansie masowym i cieplnym.

Operowanie na zwalidowanych pomiarach przepływów i temperatur w wymiennikach ciepła, (szczególnie woda-woda) pozwala na dokładne określenie rzeczywistego obciążenia tych wymienników. Wpływa to na analizy sprawności poszczególnych elementów i całego procesu. Daje również możliwość wykrywania niesprawności już w początkowym okresie ich powstawania, a przez to wspomaga efektywne planowanie remontów i wyłączeń z użytkowania poszczególnych elementów procesu.



Walidacja danych przy pomocy Belsim Vali

Podsumowując, Vali jest najnowocześniejszym i najefektywniejszym oprogramowaniem do przetwarzania i weryfikacji danych pomiarowych. Wykorzystuje redundancje danych i prawa konstytutywne w celu korekty pomiarów, przekształcając je w dokładne oraz wiarygodne informacje o stanie całego zakładu.

Wszystkie korzyści z wdrożenia walidacji danych widoczne będą po odpowiednio długim okresie użytkowania systemu oraz pracy nad poprawą systemu pomiarowego i niektórych elementów technologicznych. Jednak już teraz można stwierdzić, że nowy system stwarza ogromne możliwości w zakresie analiz, porównań, testów oraz wykrywania niesprawności torów pomiarowych i urządzeń. Nie zastępując, co oczywiste, decyzji i działań podejmowanych w oparciu o wiedzę pozyskiwaną z udziałem systemu, VALI stanowi ważny element procesu iteracyjnego prowadzonego w celu poprawy ogólnej jakości produkcji energii elektrycznej i cieplnej.

Zbigniew Piskorz
Kierownik Inżynierii Remontowej
Elektrociepłownia „Kraków” S.A.

Seminaria i szkolenia - podsumowanie roku 2004

Firma Energocontrol Sp. z o.o. co roku organizuje szereg seminariów i szkoleń przeznaczonych dla swoich obecnych Klientów dając im możliwość pogłębiania wiedzy o użytkowanych produktach jak i dla przyszłych Klientów pragnących zapoznać się z naszą ofertą.

Gościliśmy wielu zaprzyjaźnionych reprezentantów uczelni i firm na organizowanych przez nas seminariach i konferencjach:

- 2 kwietnia, Warszawa, seminarium „Nowoczesne systemy pomiarowe oraz diagnostyczne – przetworniki, urządzenia diagnostyczne, wielokanałowe analizatory oraz rejestratory.”
- 20–21 maja, Kraków, IV Warsztaty Projektowania Mechatronicznego
- 27–28 maja, Kraków, „Metody pomiarowe w diagnostyce teoria i praktyka – wstęp do metod oraz prezentacja systemów diagnostycznych”
- 15 czerwca, Kraków, „Obliczenia zmęczeniowe oraz dynamiki układów wielobrytowych „multi-body” z wykorzystaniem środowiska LMS Virtual.Lab
- 12–14 października, Kraków, XIX Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Mechanizmów
- 20 października, Kraków, "Oprogramowania IMMI – jak i dlaczego tworzyć mapy akustyczne"
- 26 października, Gdańsk, „Nowoczesne systemy pomiarowe oraz diagnostyczne – przetworniki, urządzenia diagnostyczne, wielokanałowe analizatory oraz rejestratory.”
- 17 listopada, Kraków, „Przetworniki piezoelektryczne w teorii i praktyce, systemy pomiarowe” 30 listopad Kraków – „Wibrometry Laserowe”
- 7 grudnia, Opole, „Przygotowywanie map akustycznych za pomocą oprogramowania IMMI, implementacja dyrektywy 2002/49/WE”
- 9–10 grudnia, Kraków, IX Szkoła Analizy Modalnej

Mieliśmy przyjemność gościć w większości uczelni technicznych w Polsce takich jak: Akademia Górniczo-Hutnicza, Akademia Techniczno-Humanistyczna, Akademia Techniczno-Rolnicza, Pol. Gdańska, Pol. Krakowska, Pol. Łódzka, Pol. Poznańska, Pol. Rzeszowska, Pol. Szczecińska, Pol. Śląska, Pol. Warszawska i Pol. Wrocławska.



Konferencja Teorii Maszyn i Mechanizmów na AGH

Uczestniczyliśmy w konferencjach naukowych i targach:

- 19–22 stycznia, Zakopane, XVII Konferencja Naukowa Problemy Rozwoju Maszyn Roboczych
- 23–24 marca, Warszawa, Automaticon X Międzynarodowe Targi Automatyki i Pomiarów
- 16 – 19 czerwca, Polanica Zdrój, VII Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Computer Aided Engineering".
- 1–3 września, Bełchatów, VI sympozjum Naukowo-Techniczne Energetyka
- 6–9 września, Poznań, III Międzynarodowy Kongres Diagnostyki Technicznej.
- 21–24 września, Berlin, Międzynarodowe Targi Kolejowe Innotrans.

Również w przyszłym roku chcemy spotkać się z Państwem na seminariach i prezentacjach. Jesteśmy otwarci na propozycje szkoleń na interesujący Państwa temat, w dogodnym dla Państwa terminie i miejscu.

Agata Utrata
Dział Sprzedaży

Nowe biuro Energocontrol Sp. z o.o.

Uprzejmie informujemy wszystkich naszych Czytelników, iż od listopada 2004 roku firma Energocontrol Sp. z o.o. otworzyła nowe biuro na ulicy Lublańskiej 34 w Krakowie. Biuro mieści się w lewym skrzydle budynku Budostal 2 na drugim piętrze.

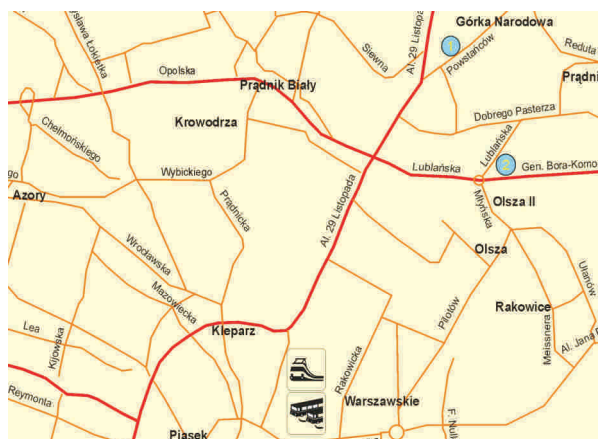
W nowym biurze swoją siedzibę ma Zarząd Spółki, Administracja, Finanse, Dział Sprzedaży a także Zespół ds. Systemów Automatyki. W siedzibie na ul. Powstańców pozostają: Zespół Systemów Monitorowania oraz Zespół Projektów, Badań i Rozwoju.



Siedziba firmy
ul. Powstańców 25 A
31–422 Kraków
tel.: +48 12 418 07 40
fax: +48 12 411 45 17
info@energocontrol.pl
www.energocontrol.pl



Biuro Handlowe
ul. Lublańska 34
31–476 Kraków
tel.: +48 12 418 07 10
fax: +48 12 418 07 11
info@energocontrol.pl
www.energocontrol.pl



Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57/M Przez modernizację do nowych rozwiązań

Elektryczne Zespoły Trakcyjne EN57 zostały zaprojektowane dla lokalnego ruchu osobowego z dużymi odległościami międzyprzystankowymi. Produkowano je w PaFaWagu przez 30 lat (od roku 1961 do początku lat 90-tych). Zbudowano ich prawie 1500 egzemplarzy. W trakcie ich produkcji wprowadzano jednak niewielkie zmiany jak zastępowanie ryflowanych ścian bocznych ścianami gładkimi czy zastępowanie wypukłego sufitu płaskim. Najmłodsze jednostki EN57 o numerach >1900 posiadają inną ścianę czołową. W eksploatacji pozostaje jeszcze około 1100 jednostek EN57, obsługujących lokalne pociągi osobowe poruszające się z prędkością do 110 km/h. W tym artykule chcemy zaprezentować nowe rozwiązania w dziedzinie konstrukcji Elektrycznych Zespołów Trakcyjnych.



Elektryczny Zespół Trakcyjny En57

Elektryczne zespoły trakcyjne serii EN57 w założeniach konstrukcyjnych przeznaczone są do obsługi lokalnego, podmiejskiego i miejskiego ruchu pasażerskiego. Dzisiaj elektryczne zespoły trakcyjne EN57 są przestarzałymi konstrukcjami. Ze względu jednak na wysokie koszty wprowadzania nowych modeli postanowiono dokonać modernizacji istniejącego taboru. W wyniku wspólnych prac Zakładu Naprawczego Taboru Kolejowego w Nowym Sączu oraz firmy Energocontrol Sp. z o.o. powstał projekt modernizacji elektrycznego zespołu trakcyjnego, będący w gruncie rzeczy pierwszym etapem konstrukcji zupełnie nowego pojazdu.



EN57/M - projekt firmy Energocontrol

Projektując EZT firma Energocontrol uwzględniła najnowsze trendy i wymagania stawiane pojazdom transportu szynowego.

W części pasażerskiej Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57/M posiada doskonale zaprojektowane, jednoprzestrzenne

wnętrze. Zostało ono przygotowane z dbałością o estetykę i funkcjonalność stanowiąc jednocześnie trwałą i wandaloodporną konstrukcję. Szeroko stosowana elektronika obejmuje między innymi nowoczesny system audio-wizualnej informacji dla pasażerów, a nad bezpieczeństwem pasażerów czuwa monitoring wnętrza pojazdu. W projekcie EN57/M zaplanowano również miejsce dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich jak i miejsce umożliwiające transportowanie rowerów oraz dużych bagaży. Nowoczesna jest także toaleta przystosowana także dla pasażerów niepełnosprawnych jak również specjalna winda pozwalająca na bezpieczne i szybkie przemieszczanie się niepełnosprawnych. Wysoki standard podróżowania zapewnia system klimatyzacyjny zintegrowany z wentylacją nadmuchowowyciągową.



Wnętrze EZT EN57/M

Kabina maszynisty jest nowoczesnym stanowiskiem pracy dostosowanym do najnowszych wymagań bezpieczeństwa i ergonomii. Pomieszczenie to jest w pełni klimatyzowane, specjalnie zabezpieczonym zarówno ze względu na zagrożenia z zewnątrz (dzięki zastosowaniu klatki bezpieczeństwa) jak i wewnątrz – miejscem pracy. Nowy, wysoce ergonomiczny kokpit oraz ruchomy fotel zostały zaprojektowane tak, by maszynista miał pełen komfort w prowadzeniu pojazdu jak i obsłudze pasażerów.

W pojeździe zastosowano najnowsze rozwiązania z zakresu trwałości konstrukcji oraz ochrony antykorozyjnej pojazdu poprzez zastosowanie technologii profili otwartych. Ponadto dzięki modernizacji zawieszenia (modernizacji odsprężynowania I-go stopnia) uzyskano zmniejszenie wibracji, a tym samym zwiększono komfort podróżowania. W ramach dalszych modernizacji unowocześniono ścianę czołową oraz wprowadzono możliwości jazdy ukrotnionej.

Głównym zastosowaniem Elektrycznego Zespołu Trakcyjnego EN57/M jest przewóz pasażerów w ramach lokalnych linii podmiejskich o średnim i dużym natężeniu ruchu. Zaprojektowany przez Oddział Projektów, Badań i Rozwoju firmy Energocontrol. Elektryczny Zespół Trakcyjny EN57/M jest nowoczesnym rozwiązaniem zapewniającym wysoką jakość podróżowania w ramach kolei podmiejskich. W ramach targów Innotrans 2004 spotkał się on z dużym zainteresowaniem zwiedzających, a to oznacza, iż z pewnością będziemy mieli okazję oglądać ten nowoczesny środek transportu w sąsiedztwie naszych miast.

Tomasz Grabarczyk
Dział Marketingu i PR

Źródła: PKP PLK, Rynek Kolejowy, Materiały własne Energocontrol Sp. z o.o.

Bezpłatna prenumerata Energocontrol News

Jeśli zainteresowała Państwa tematyka Energocontrol News serdecznie zapraszamy do bezpłatnej prenumeraty. Wystarczy tylko wypełnić formularz zamieszczony na stronie www.energocontrol.pl i przesłać faxem lub e-mailem. Rejestracja można dokonać także pod adresem

tgrabarczyk@energocontrol.pl, podając dokładne dane adresowe oraz klauzulę o ochronie danych osobowych (prosimy zapoznać się z Polityką Prywatności naszej firmy). Na stronie internetowej zamieszczone są również numery archiwalne wydawanego przez nas pisma.

Serdecznie zapraszamy.