

Naszym pociągiem na
Euro 2012 – str. 5

ACOUSTOCAM
kamery do obrazowania
ultradźwiękowego – str. 12

EC PROJECT – str. 14

– Wszystkie oferowane przez nas rozwiązania są odpowiedzią na indywidualne potrzeby klienta. Firma kładzie szczególny nacisk na oferowanie produktów i usług najwyższej jakości, a także na nieustanny rozwój i inwestycje w innowacyjne technologie – mówi Wojciech Mauer, prezes ECProject

EC NEWS numer 35



3 Udany rok EC Grupy

ROZWÓJ I SUKCESY FIRMY



4 35WE – niskopodłogowy pociąg dla aglomeracji

EC ENGINEERING PROJEKTUJE NOWY ELEKTRYCZNY ZESPÓŁ TRAKCYJNY



7 Przenośny analizator drgań od EC Systems

NOWY PRODUKT W OFERCIE SPÓŁKI EC SYSTEMS



9 EC Engineering rozpoczyna produkcję nowego pantografu

EC ENGINEERING ROZPOCZYNA PRODUKCJĘ PANTOGRAFU TRAMWAJOWEGO 70 EC



10 Innowacja Polska zadba o turystów pod ziemią

KRAKOWSKA FIRMA W EUROPEJSKIM PROJEKCIE UNDERSAFE

12 ACOUSTOCAM - kamery do obrazowania ultradźwiękowego

EC TEST SYSTEMS PRZEDSTAWIELEM AMERYKAŃSKIEJ FIRMY IMPERIUM

14 EC Project

PREZENTACJA SPÓŁKI WCHODZĄCEJ W SKŁAD EC GRUPY

Udany rok EC Grupy

Minął kolejny rok działalności firm należących do EC Grupy, rok, w którym firma odniosła wiele sukcesów w kraju i za granicą.

Przekroczyliśmy kolejną barierę rozwoju, staliśmy się firmą dużą i międzynarodową, posiadającą biura również poza granicami kraju. Jesteśmy obecni na wszystkich kontynentach bądź to uczestnicząc w projektach, bądź realizując dostawy dla naszych klientów. W ten sposób, wielkim wysiłkiem wszystkich pracowników firmy zrealizowaliśmy plan międzynarodowej ekspansji naszej grupy.

W kraju zaczynamy działalność w nowych sektorach usług projektowych. Staliśmy się właścicielem firmy BP Prozach, dzięki czemu możemy teraz oferować także projekty z zakresu instalacji przemysłowych dla energetyki, gazownictwa, przemysłu chemicznego, petrochemicznego i spożywczego. Znacząco wzrosła konkurencyjność naszych usług dzięki wdrożeniu systemów jakości - ogólnych, jak ISO 14000, a także branżowych, jak IRIS w zakresie projektów kolejowych czy standard AS 9100, obowiązujący w przemyśle lotniczym. Rozszerzyliśmy naszą ofertę w zakresie wdrażania systemów pomiarowych. Pozwoliło na to podpisanie przez spółkę EC Test Systems umów dystrybucyjnych z czołowymi światowymi producentami sprzętu do badań nieniszczących konstrukcji, precyzyjnych skanerów 3D oraz superszybkich rejestratorów sygnałów. Dla sprzedawanego przez nas sprzętu i oprogramowania uruchomiliśmy wsparcie techniczne on-line, dzięki czemu nasi inżynierowie są zawsze dostępni dla klientów.

Uzyskaliśmy finansowanie w dwóch europejskich projektach badawczych, w których pełniemy również rolę koordynatora. Zarządzamy konsorcjami firm i jednostek badawczych, które są uczestnikami projektów.

Firma EC Systems wprowadziła na rynek unikatowe usługi monitorowania stanu maszyn w oparciu o zbudowane przez siebie centra diagnostyczne, które są instalowane u klienta. Dzięki takiemu rozwiązaniu mamy możliwość monitorowania instalacji na całym świecie zdalnie z naszego biura w Krakowie.

Liczba zrealizowanych przez firmę projektów w roku 2011 wzrosła o 40 proc. w stosunku do roku poprzedniego. Zatrudniliśmy w tym roku ponad 100 nowych pracowników, tworząc dla nich nowe miejsca pracy. Stawiamy na ludzi młodych, entuzjastycznie i optymistycznie nastawionych do swojej pracy i chcących z nami realizować swoje zawodowe ambicje.

Również w tym roku agencja ratingowa Duns&Bradstreet Poland przyznała spółce EC Engineering najwyższą ocenę stabilności firmy - „Certyfikat najwyższej wiarygodności biznesowej 2010”.

Chciałbym podziękować naszym Klientom za bardzo owocną dotychczasową współpracę oraz zaprosić do jej rozszerzania.

Dziękuję też wszystkim pracownikom firm należących do EC Grupy - za wielki wysiłek i zaangażowanie w sprawy firmy.

Korzystając z okazji życzę wszystkim Klientom i Współpracownikom zdrowych i wesołych Świąt Bożego Narodzenia oraz wszelkiej pomyślności w Nowym Roku. Niech rok 2012 będzie dla Was rokiem sukcesów.

prof. Tadeusz Uhl
prezes EC Grupy



35WE – niskopodłogowy pociąg dla aglomeracji



Firma EC Engineering pracuje nad projektem elektrycznego zespołu trakcyjnego o oznaczeniu 35WE. Pociąg zostanie zbudowany w zakładach Newag w Nowym Sączu. Będzie jeździł na trasach warszawskiej Szybkiej Kolei Miejskiej.

W styczniu br. przygotowano koncepcję. Jednym z podstawowych założeń było stworzenie rodziny pojazdów opartych na wspólnych rozwiązaniach dotyczących napędu, rozplanowania wnętrza i unifikacji elementów. Projektujący 35WE wybierali najnowocześniejsze technologie, tak aby pojazd nie odbiegał swoimi parametrami od podobnych eksploatowanych w Europie. Nacisk położono na optymalizację masy pojazdu oraz zmniejszenie kosztów produkcji – poprzez zastosowanie tych samych zespołów w poszczególnych członach pojazdu. Pojazd jest 6-członowy. W 72 proc. ma tzw. niską podłogę, jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych. Odpowiednio zaprojektowany układ wnętrza, równomierne rozłożenie drzwi na całej długości pojazdu, a także zastosowanie aż 50 proc. osi napędowych – wszystko to sprawia, że 35WE idealnie nadaje się do obsługi ruchu aglomeracyjnego.

Pierwszy, prototypowy egzemplarz pojazdu jest właśnie produkowany, na przełomie stycznia i lutego 2012 r. rozpocznie się jego testowanie, by mógł uzyskać homologację. Newag wyprodukuje 6 sztuk pojazdów i przekaze je do eksploatacji dla SKM Warszawa, gdzie użytkowane są już wcześniejsze produkty nowosądeckiej firmy, również projektowane przez ECE (14WE i 19WE).

Zakres wykonanych przez EC Engineering prac projektowych dla pojazdu 35WE:

- opracowanie koncepcji pojazdu opartego na wózkach napędowych i międzyczłonowych produkcji NEWAG
- przygotowanie wytycznych dla dostawców kluczowych podzespołów
- opracowanie modelu 3D pojazdu
- sporządzenie dokumentacji technicznej pojazdu
- symulacyjne analizy wytrzymałościowe i zderzeniowe z zastosowaniem Metody Elementów Skończonych
- nadzór autorski nad budową prototypu oraz walidacja opracowanej dokumentacji.

Oprogramowanie wykorzystane przy realizacji projektu:

- Catia v5
- ProEngineer wildfire 4
- MSC Nastran / MSC Patran
- LSDyna.

W ostatnim czasie Newag podpisał umowę na dostarczenie dla Kolei Dolnośląskich pięciu sztuk 4-członowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, w których zakłada się zastosowanie wielu rozwiązań z 35WE.

EC ENGINEERING

Naszym pociągiem na Euro 2012

EC ENGINEERING



EC Engineering projektuje elektryczny zespół trakcyjny dla ukraińskiej firmy Kryukovskij Vagonostroitelnyj Zavod (KVSZ). Nowy pojazd jako pierwszych pasażerów będzie woził kibiców Euro 2012. Projekt jest na ukończeniu. Tym przedsięwzięciem ECE wchodzi na wschodni rynek, co oznacza przede wszystkim konieczność zmierzenia się z nieznanymi nam dotąd normami rosyjskimi (GOST) i ukraińskimi (DSTU).

Projektowany pociąg składa się z dwóch skrajnych członów napędowych oraz maksymalnie siedmiu wagonów pośrednich. Zadaniem EC Engineering jest wykonanie dokumentacji członu napędowego – ukraiński partner nie konstruował bowiem dotychczas takich wagonów. Natomiast wagony pośrednie, w całości zaprojektowane i wykonane przez KVSZ, to efekt 10-letniego doświadczenia tej firmy w budowie taboru pasażerskiego. Pojazd jest dwusystemowy – 3 kV DC i 25 kV AC, aby mógł sprostać różnicowaniu napięcia trakcji na Ukrainie.

Najbardziej charakterystyczne jest oczywiście dostosowanie pociągu do wschodniego rozstawu torów – 1520 mm, z czym wiąże się większa niż spotykana w naszym kraju szerokość pojazdu – 3420 mm. W efekcie w salonie pasażerskim mieści się 5 lub nawet 6 foteli w jednym rzędzie, a układ 4 siedzeń w rzędzie w pierwszej klasie daje wyjątkowy komfort podróży.

Prędkość eksploatacyjna pojazdu to 160 km/h. Jednak jednym z założeń było zapewnienie łatwej modernizacji składu do prędkości 200 km/h. W takim przypadku jedną z nielicznych koniecznych zmian byłaby wymiana przekładni w wózkach napędowych. Silniki trakcyjne już teraz dysponują wymaganą mocą – w sumie 8 x 500 kW.

Aby lepiej zrozumieć wynikającą z rosyjskich norm odmiennosć pojazdu od tych kursujących w Polsce i na zachodzie Europy, należy spojrzeć na szczegóły założeń projektowych. Są to m.in.: bardziej rygorystyczne wymagania wytrzymałościowe dla konstrukcji stalowej, niespotykana u nas grubość izolacji termicznej, pozwalająca na funkcjonowanie pojazdu przy -40 st. C, czy w końcu wymóg zabudowy sprzęgu czołowego SA-3 – budzącego respekt 500-kilogramowego odlewu, zwanego potocznie „pięścią Breżniewa”.

Pomysł na pojazd pojawił się w firmie KVSZ w zeszłym roku. Ukraińcy nawiązali kontakt z EC Engineering podczas targów Innotrans 2010 w Berlinie, a kontrakt został podpisany w listopadzie 2010 roku. Obecnie dobiega końca tworzenie dokumentacji konstrukcyjnej. Równocześnie pojazd jest już powoli budowany. Gotowy jest wózek napędowy, a w ramach testów zmęczeniowych jego ramy (10 sztuk) zostały poddane próbom wytrzymałościowym aż do zniszczenia. Powstały też dwa kompletne szkielety stalowe członów napędowych. Jeden z nich przeszedł pomyślnie badania wytrzymałościowe, w drugim – jest już montowane wewnątrz. Plan przewiduje oddanie prototypu do badań homologacyjnych jeszcze w tym roku, tak, aby latem ten nowy pociąg mógł jeździć pomiędzy miastami, które są gospodarzami Mistrzostw Europy w piłce nożnej Euro 2012.



Za nami już oficjalny pokaz pociągu. Odbył się on w październiku br., podczas obchodów 10-lecia produkcji pojazdów pasażerskich w firmie Kryukovskij Vagonostroitelnyj Zavod. Prezentacja naszego pojazdu w całej okazałości była najważniejszym punktem uroczystości, w której uczestniczyli przedstawiciele ukraińskich władz.



EC Engineering otworzył oddział w Czechach

W związku z rozwojem EC Engineering oraz ekspansją firmy na rynki zagraniczne – 1 października br. powstał jej oddział w Ostrawie. Biuro znajduje się w obiektach Parku Naukowo-Technologicznego (Vědecko-technologický park Ostrava). Zapraszamy tu wszystkich, którzy chcieliby skorzystać z oferty naszej firmy inżynierskiej w tej części Europy. Adres naszego czeskiego biura to:

EC Engineering Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością – organizační složka

Technologická 372/2, 708-00 Ostrava-Pustkovec, Czechy

tel.: +420 605 122 099, +420 597 305 820

Osoby odpowiedzialne w EC Engineering za obecność firmy na rynku czeskim i słowackim to Marek Žurovec (na zdjęciu pierwszy od lewej) oraz Ryszard Konderla (pierwszy od prawej).



EC Engineering na Konferencji Związku Kuźni Czeskich (SVAZ Kovaren)

22 i 23 września br. w Ostrawie odbywała się Konferencja Związku Kuźni Czeskich (Svaz Kováren ČR – Czech Forging Association). Jej tematem było wykorzystanie symulacji komputerowych w rozwiązywaniu problemów technologicznych w kuźniach.

W seminarium wzięli udział przedstawiciele ok. 30 firm i uczelni z Czech, Polski i Słowacji. Gospodarzem spotkania był Pavel Horečka – szef Związku Kuźni Czeskich.

Na spotkaniu zostały przedstawione trendy w rozwoju przemysłu kuźniczego w Europie, a w szczególności na rynku czeskim.

Na konferencji była obecna firma EC Engineering – jako przedstawiciel firmy Simufact Engineering, producenta oprogramowania simufact.forming do symulacji procesów przeróbki plastycznej. Krakowska firma prezentowała oprogramowanie simufact.forming oraz nowości w jego zaktualizowanej wersji. Przedstawiana była m.in. możliwość symulacji w oprogramowaniu firmy Simufact takich procesów jak np. okrawanie. Zaprezentowane zostało zarówno teoretyczne, jak i numeryczne podejście do tego zagadnienia.

W drugim dniu seminarium uczestnicy mieli okazję zwiedzić kuźnię Taforge w mieście Koprivnice, a także Muzeum Techniki Tatra.



Prezentacja oprogramowania CAE – RoadShow 2011

Możliwości oprogramowania symulacyjnego do wspomagania prac inżynierskich CAE oraz nowości w tym oprogramowaniu zaprezentowano w październiku br. w Warszawie i w Krakowie. Organizatorem prezentacji pod hasłem RoadShow 2011 była firma EC Engineering – autoryzowany przedstawiciel producentów oprogramowania CAE: MSC.Software, Simufact Engineering, DYNAMore i ETA.

Podczas prezentacji Jan Mazuch z MSC.Software mówił o historii firmy, kierunkach jej rozwoju oraz o wprowadzaniu do sprzedaży nowych produktów – oprogramowania: XFlow do analiz przepływów (CFD) oraz ACTRAN do symulacji akustyki. Omawiane były również możliwe zastosowania programów firm MSC.Software, Simufact, LSTC, ETA w przemyśle, na uczelniach i w jednostkach badawczo-rozwojowych.

Inżynierowie z firmy EC Engineering oraz Dynamore przedstawili na RoadShow 2011 oprogramowanie oraz nowości:

- MSC.Software: Patran, MSC/MD.Nastran, Adams, Marc/Mentat, Dytran, Fatigue, Easy5, SimXpert, XFlow
- Simufact: simufact.forming, simufact.welding, simufact.premap
- LSTC: LS-Dyna,
- ETA: DynaForm.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się indywidualne konsultacje po części prezentacyjnej.

Na wiosnę 2012 roku planowana jest Konferencja użytkowników oprogramowania MSC.Software, Simufact i LS-Dyna, na którą już teraz serdecznie zapraszamy.



RoadShow 2011 w Warszawie

Indywidualne konsultacje

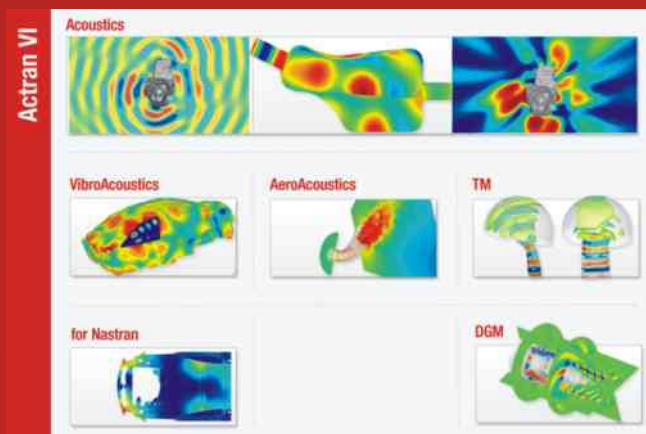


Nowe oprogramowanie ACTRAN do symulacji akustyki

Actran to pionierskie oprogramowanie – narzędzie do symulowania akustyki, wibroakustyki oraz aeroakustyki.

Jest ono używane przez najlepszych producentów samochodów i ich dostawców, producentów samolotów cywilnych i wojskowych, wytwórców silników lotniczych, w firmach produkujących głośniki i inne urządzenia audio, jak również na uniwersytetach i w ośrodkach badawczych

Wszystkich zainteresowanych oprogramowaniem ACTRAN prosimy o kontakt z Działem Sprzedaży Oprogramowania CAE: e-mail: software@ec-e.pl, tel.: 12 341 8941



Przenośny analizator drgań od EC Systems

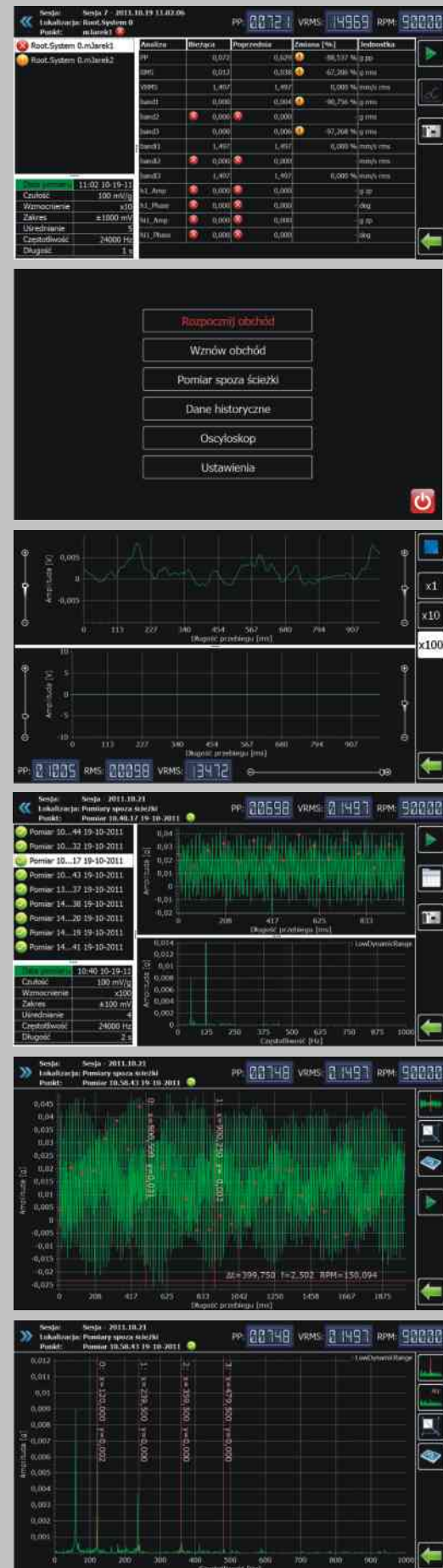


EC Systems we współpracy z EC Electronics wprowadza na rynek przenośny analizator drgań. Jest to 1-kanalowy przyrząd pomiarowy, przeznaczony do rejestracji przebiegów czasowych z pomiarem prędkości obrotowej na drugim kanale. Zastosowany nowoczesny komputer przemysłowy, zaawansowane oprogramowanie oraz pełna zgodność ze stacjonarnym systemem diagnostyki drganiowej VIBex stanowią o sile tego niezwykle wygodnego i uniwersalnego narzędzia.

Przyrząd może być stosowany jako urządzenie samodzielne albo jako uzupełnienie stacjonarnego systemu monitorowania maszyn, gdzie umożliwia pomiary na mniej wymagających maszynach, które nie są monitorowane w trybie ciągłym. Może służyć jako podstawowe narzędzie wykrywania wolno rozwijających się uszkodzeń maszyn, takich jak: niewyważa, rozosiowanie, luzy posadowienia, uszkodzenia łożysk tocznych i przekładni.

Najważniejsze cechy produktu:

- duży kolorowy ekran
- interfejs dotykowy
- analizy konfigurowane niezależnie dla różnych punktów pomiarowych:
 - ▶ RMS
 - ▶ VRMS
 - ▶ PP
 - ▶ kurtoza
 - ▶ energia w paśmie
- wykrywanie zmiany wartości analizy w porównaniu do ostatniego pomiaru (próg procentowy)
- parametry akwizycji konfigurowalne niezależnie dla różnych punktów pomiarowych:
 - ▶ częstotliwość próbkowania do 24 kHz
 - ▶ całkowity czas próbkowania od 1s do 5 minut (ograniczony jedynie pamięcią urządzenia i wydajnością procesora)
 - ▶ uśrednianie pomiarów
 - ▶ wzmocnienie x1, x10, x100
- rozbudowana wizualizacja danych
 - ▶ przebieg czasowy
 - ▶ widmo przyspieszenia i prędkości
 - kursor harmoniczny, wstęgi boczne, energia w paśmie
 - zoom
 - ▶ tabela wartości analiz
- współpraca ze stacjonarnym systemem diagnostyki drganiowej VIBex, konfigurowanie tras z poziomu systemu VIBex, import danych i analiza.



Funkcje dodatkowe:

- oscyloskop
- odgrywanie zarejestrowanych przebiegów z wyjściem na audio
- możliwość dokumentowania pomiarów przy użyciu wbudowanego aparatu fotograficznego
- możliwość wyłączenia zasilania ICP i pomiar dowolnego sygnału napięciowego.

Parametry techniczne:

- procesor Intel Atom Z530, 2GB RAM, SSD 64GB, Windows 7, LAN 1Gb, WiFi, 1 USB, Audio In/Out
- wyświetlacz dotykowy 7" (1024x600, rezystancyjny)
- czas pracy na bateriach - do 8 godzin

- częstotliwość próbkowania 24kHz
- kontrola poprawności obwodu zasilania czujników.

Zestaw składa się z:

- poręcznej walizki
- analizatora
- piezoelektrycznego czujnika przyspieszenia w standardzie ICP (VIS311)
 - czułość (+/-10%) 100mV/g
 - zakres pomiarowy +/-50g
 - zakres częstotliwości (+/-3dB) 0.5-10000Hz
 - nieliniowość +/-1%
- optycznego czujnika do pomiaru prędkości
- kompletu uchwytów do montażu czujników.

Przeszkól pracowników z EC Training Center

Mijający rok był niewątpliwie udany dla EC Training Center. Firma zrealizowała z nawiązką wszystkie zakładane cele związane z organizacją szkoleń. Ma też już bogate plany na przyszły rok.

Najważniejszym sukcesem w kończącym się roku 2011 jest zorganizowanie aż czterech edycji prestiżowego szkolenia z termowizji „ITC Thermography Training Level 1”. Kurs zakończony egzaminem na certyfikat zgodny z ISO 17024 (normy dotyczące międzynarodowej certyfikacji) i ISO 18436 (normy dla szkoleń z condition monitoring) cieszył się bardzo dużą popularnością wśród pracowników przemysłu, uczelni, instytutów badawczych, a także osób prowadzących własną działalność gospodarczą w zakresie pomiarów termowizyjnych. - *Warto podkreślić wysoki poziom prowadzonych zajęć. Potwierdzeniem dla niego jest fakt, iż jak do tej pory wszyscy uczestnicy trzech tegorocznych edycji (czekamy jeszcze na wyniki czwartego kursu) zaliczyli pozytywnie końcowy egzamin* - mówi Marcin Porada, prezes EC Training Center.

Kolejnym ważnym wydarzeniem była inauguracja nowego cyklu szkoleń: „Metody wibroakustyczne w diagnostyce”, którego celem jest przekazywanie wiedzy na temat wykrywania uszkodzeń maszyn w oparciu o analizę sygnałów drganiowych. Szkolenie ma formę dwustopniową: poziom 1 skierowany do osób mniej doświadczonych oraz poziom 2 - zaawansowany. Trzydniowy kurs na Poziom 1 został zorganizowany w czerwcu, natomiast Poziom 2 - w październiku. Oba szkolenia spotkały się z dużym zainteresowaniem, w związku z tym z pewnością zostaną w przyszłości zorganizowane kolejne edycje.

Firma przeprowadziła też np. dwudniowe warsztaty z obsługi oprogramowania TEMA, stanowiącego najbardziej zaawansowane narzędzie do analizy ruchu na podstawie informacji wizyjnej. Uczestnikami warsztatów byli użytkownicy tzw. kamer szybkich z największych polskich uczelni i instytucji badawczych. Zajęcia prowadził przedstawiciel firmy Image Systems (producent TEMA), specjalnie zaproszony ze Szwecji.

Odbyło się też kilka tzw. szkoleń zamkniętych, dla konkretnych firm. Najważniejsze z nich to szkolenie z zakresu analizy modalnej dla pracowników szwedzkiej firmy Monitoring Control Center (należącej do grupy SKF), a także szkolenia z zastosowania testów wibracyjnych w przemyśle dla Woodward Governor Poland oraz z przetwarzania sygnałów i analizy rzędów dla BWI Poland.

EC Training Center nadal prowadzi też szkolenia z termowizji, będące w ofercie firmy już we wcześniejszych latach.

Szkolenia w 2012 roku

W przyszłym roku EC Training Center planuje przede wszystkim kontynuować organizację cyklicznych szkoleń z zakresu termowizji i wibrodiagnostyki. Zapowiada więc szkolenia:

- „ITC Thermography Training Level 1” (wstępnie planowane terminy: marzec, czerwiec, wrzesień, grudzień)
- „Metody wibroakustyczne w diagnostyce - poziom 1” (luty, październik)
- „Metody wibroakustyczne w diagnostyce - poziom 2” (maj)
- „Termowizja - wszystko co musisz wiedzieć, aby prawidłowo wykonać pomiar”
- „Pomiary termowizyjne w energetyce”
- „Termowizja w budownictwie”.

W 2012 roku firma chciałaby też uruchomić szkolenia otwarte: kurs analizy modalnej, cykl szkoleń z zakresu zarządzania produkcją (TPM, Lean Manufacturing, Teoria Ograniczeń) oraz nowe szkolenie z obszaru termowizji - obsługa programu do zaawansowanej analizy termograficznej ThermaCAM Researcher. Oprócz działalności szkoleniowej w planach ma również organizację konferencji na temat praktycznych zastosowań termowizji (wstępny termin to wiosna 2012 roku).

EC TRAINING CENTER

EC Engineering rozpoczyna produkcję nowego pantografu

Po dużym sukcesie, jakim było wprowadzenie na rynek pantografu kolejowego typu 160 EC, firma EC Engineering rozpoczyna produkcję seryjną swojego najnowszego produktu – pantografu tramwajowego 70 EC.

Nowy pantograf EC Engineering jest odpowiedzią na coraz większe oczekiwania stawiane wobec tramwajowych odbieraków prądu, szczególnie dotyczące uproszczeń konstrukcyjnych i eksploatacyjnych.

Pantograf 70EC przeznaczony jest do odbioru prądu stałego z linii trakcyjnej o napięciu 600VDC. Jest w pełni sterowalny, zgodny z Polskimi Normami, oparty o zautomatyzowany, opatentowany system podnoszenia i opuszczania SMART RAISE™.

Może być eksploatowany przy maksymalnej prędkości jazdy 80 km/h, w następujących warunkach:

- temperatura otoczenia od -30 do +40 °C
- maksymalna średnia temperatura w ciągu doby: +35 °C
- nominalna wilgotność względna powietrza: 70 ±5% przy temperaturze otoczenia +20 °C (maksymalna wilgotność względna powietrza: 50% przy temperaturze otoczenia +40 °C)
- maksymalna prędkość wiatru: 35 m/s.

Pantograf został wyposażony w nowoczesny ślizgacz z dwoma metalizowanymi nakładkami węglowymi. Ma wbudowany mechanizm opuszczania awaryjnego. Ramę oraz dolne ramię pantografu przed korozją chroni powłoka cynkowa, naniesiona galwanicznie. Reszta elementów nie potrzebuje takiego zabezpieczenia – jest bowiem wykonana z aluminium lub stali chromowo-niklowej.

Główne zalety pantografu to: zastosowane metalizowane nakładki stykowe węglowe, niezawodna, nowoczesna konstrukcja, oparta w większości na elementach handlowych, znormalizowanych, ponadto duża obciążalność prądowa, a także – konkurencyjna cena.

Pierwszy pantograf jeździ już na jednym z krakowskich tramwajów. Produkcja seryjna rozpocznie się w styczniu 2012 r. – zaledwie rok po uruchomieniu seryjnej produkcji odbieraka kolejowego typu 160EC.



EC ENGINEERING

Innowacja Polska zadba o turystów pod ziemią

SPECJALIŚCI Z KRAKOWA TWORZĄ URZĄDZENIE, DZIĘKI KTÓREMU ZWIEDZAJĄCY I PRZEWODNICY NA PODZIEMNYCH TRASACH BĘDĄ BEZPIECZNIJSI.

Firma Innowacja Polska uzyskała dofinansowanie w ramach 7. Programu Ramowego na realizację projektu UnderSafe. Jego celem jest opracowanie unikatowego urządzenia służącego do stałego monitorowania oraz kontroli ryzyka dla ludzi i środowiska w podziemnych obiektach turystycznych. System zapewni stały poziom bezpieczeństwa w sytuacjach potencjalnie niebezpiecznych poprzez nieustanne sprawdzanie infrastruktury podziemnej przeznaczonej dla odwiedzających osób. Ułatwi też zarządzanie grupami gości, co powoli zmaksymalizować ich liczbę.

System UnderSafe będzie oparty na technologii bezprzewodowej, która do transmisji sygnału wykorzystuje pasma radiowe niewymagające zezwoleń ani licencji. Podstawową cechą proponowanej technologii jest możliwość obsługi dużej liczby urządzeń przy jednoczesnym niskim zużyciu energii.

System będzie się składać z określonej liczby przekaźników stałych, które będą odpowiadały za takie zadania jak: komunikacja sieciowa, monitoring obsuwania się ziemi, kontrola temperatury i gazu itp. Z kolei bezprzewodowe przekaźniki ruchome, będące na wyposażeniu osób odwiedzających i przewodników, oznaczać będą ich położenie wewnątrz obiektów. Połączenie obu węzłów umożliwi monitorowanie środowiska z opcją automatycznego wyzwalania alarmów ostrzegawczych oraz diagnozowania środowiska w sposób ciągły.

Korzyści płynące z realizacji projektu to:

- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa turystów zwiedzających podziemne obiekty
- zwiększenie korzyści partnerów małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wprowadzenie do ich oferty innowacyjnego produktu
- zmniejszenie szkód w środowisku naturalnym jaskiń, szybkie ich wykrywanie, dzięki czemu możliwe będzie unikanie poważnych i nieodwracalnych strat.

Istniejące systemy bezpieczeństwa przeznaczone są dla górnictwa zawodowego i nie obejmują tak szczególnych warunków, jakie występują w miejscach przeznaczonych dla turystów. Dzięki UnderSafe użytkownicy podziemnych atrakcji turystycznych będą mogli czuć się bezpiecznie. Możliwe będzie również zminimalizowanie ryzyka wstąpienia ewentualnych katastrof ekologicznych.

Projekt UnderSafe szczególną uwagę poświęca ochronie środowiska, zwłaszcza w przypadku zabezpieczenia jaskiń, które stanowią krucho dziedzictwo, a gdzie zagrożenia są powodowane nadmiernym wykorzystywaniem zasobów naturalnych.

Projekt jest realizowany w międzynarodowym konsorcjum, co daje szansę na jego promocję i wdrożenie opracowanego systemu w całej Europie. Partnerami konsorcjum są firmy z sektora małych i średnich przedsiębiorstw z Estonii, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii oraz z Polski. Firma Innowacja Polska wraz z jednostkami badawczymi z Hiszpanii będzie realizowała zadania badawcze mające na celu stworzenie prototypu systemu UnderSafe. Obserwatorem projektu, a zarazem potencjalnym odbiorcą jego rezultatów jest Kopalnia Soli Wieliczka. Na terenie kopalni zostaną przeprowadzone testy nowego systemu.

IP INNOWACJA POLSKA

Innowacja Polska sp. z o.o.

ul. Lublańska 34, 31-476 Kraków

tel. +48 12 627 77 56, fax +48 12 627-77-11

www.innowacjapolska.pl, e-mail: infoip@innowacjapolska.pl



Kondycjoner sygnałów z czujników piezoelektrycznych

Nowością w ofercie firmy EC Electronics jest kondycjoner sygnałów pochodzących z elementów piezoelektrycznych - Piezo Sensor Conditioner. Posiada on jeden kanał pomiarowy z dwoma torami, które mogą pracować z różnymi sygnałami. Jeden tor wyposażony jest we wzmacniacz ładunkowy i jest przeznaczony do bezpośredniej współpracy z przetwornikami piezoelektrycznymi. Drugi tor z kolei posiada wzmacniacz różnicowy, przyjmujący sygnały z czujników transformatorowych.

Piezo Sensor Conditioner charakteryzuje się doskonałym stosunkiem sygnał-szum na poziomie 90 dB, przy 60-decybelowym wzmacnieniu sygnału. Dostępne są cztery poziomy wzmacnienia, sterowane przełącznikami: 20/40/60/80 dB. Kondycjoner przenosi sygnały w zakresie częstotliwości 15-80 kHz, a za wyeliminowanie zjawiska aliasingu odpowiedzialny jest filtr Butterwortha 6. rzędu o częstotliwości odcięcia 100 kHz.

EC ELECTRONICS

Nowa siedziba EC Engineering

Firma EC Engineering zmieniła adres. Od października jej siedziba w Krakowie mieści się w Centrum Biurowym Vinci przy ul. Opolskiej 100.

Biurowiec Vinci należy do firmy Dyskret Polska, specjalizującej się w kompleksowym wykonywaniu systemów bezpieczeństwa. Pomimo że jest to pierwsza tego typu inwestycja firmy Dyskret, zyskała uznanie w branży architektonicznej. Budynek jest laureatem prestiżowego konkursu Budowa Roku 2010 w kategorii „budynki użyteczności publicznej”. Wizytówką Vinci jest ciekawa forma architektoniczna, urozmaicone elewacje i zastosowane szlachetne materiały. Biura mają wysoki standard, na który składają się: nowoczesne rozwiązania techniczne, starannie dobrane wyposażenie i wysokiej jakości materiały.

EC Engineering zajmuje ponad 1500 m² na najwyższym, najbardziej widokowym piętrze budynku.

Przenosiny podyktowane były dynamicznym rozwojem firmy i rosnącymi potrzebami lokalowymi. zatrudnienie wzrosło z 93 osób w grudniu 2010 r. – do aż 137 pracowników w październiku br. Poprzednia siedziba stała się za ciasna i konieczna była przeprowadzka do większego lokum.

Dużą zaletą nowej lokalizacji jest położenie. Mimo że nowa siedziba mieści się zaledwie 2 kilometry od dotychczasowej, to znajduje się bliżej głównych arterii komunikacyjnych, stanowiących dynamicznie rozwijającą się oś urbanistyczną miasta. Łatwy i szybki dojazd do lotniska (12 km), niewielka odległość od ścisłego centrum Krakowa, dworca kolejowego i autobusowego (2 km) oraz bezpośrednie sąsiedztwo przystanków wielu linii autobusowych - to istotne atuty nowej lokalizacji.

EC ENGINEERING



Nowy adres EC Engineering:
ul. Opolska 100
31-323 Kraków

Sybilla oprowadza po wystawie „5 zmysłów”

Firma EC Sybiltech nawiązała współpracę z kolejnym Muzeum Narodowym – tym razem w Poznaniu. Ta ważna placówka kulturalna prezentuje inspirującą wystawę czasową pt. „5 zmysłów. Audiodeskrypcja”. Wystawa skierowana jest przede wszystkim do osób niepełnosprawnych – niewidomych i niedowidzących.

Ekspozycja została oparta na metodzie audiodeskrypcji, polegającej na specjalnym opisie treści wizualnych (jak obraz czy film), tak aby stały się one możliwe do zrekonstruowania w wyobraźni przez niewidzących i słabowidzących. Dzięki audiodeskrypcji osoby niepełnosprawne wzrokowo mogą również podziwiać sztukę wizualną.

Wystawa przygotowana przez Muzeum Narodowe została tak pomyślana, aby zwiedzający zaangażował w poznawanie dzieł sztuki wszystkie zmysły. Dwadzieścia sześć obrazów pochodzących z kolekcji MNP podzielono na pięć grup – odpowiadających pięciu zmysłom. W dziale „Wzrok” zaprezentowano m.in. sarmacki portret trumienny Katarzyny Błociszewskiej. W dziale „Stuch” obraz Witolda Pruszkowskiego

„Przy studni” zachęca, aby mówiąc do mikrofonu usłyszeć pogłos jaki towarzyszy echu. W dziale „Dotyk” znalazła się kopia Drzwi Gnieźnińskich – można dotknąć ich kwatery wykonaną w formie płaskorzeźby. Obrazom zgromadzonym w dziale zmysłu powonienia towarzyszą zapachy lasu, wydobywające się ze specjalnych pudełek. Ostatni ze zmysłów, „Smak”, prezentowany jest przez obraz Józefa Pankiewicza „Targ na jarzyny na Placu Żelaznej Bramy w Warszawie” – i jak to na targu bywa, zwiedzający mogą tu degustować świeże pomidory.

Aby niewidzący mogli samodzielnie poruszać się po ekspozycji, konieczny był nowoczesny audioprzewodnik, działający bezprzewodowo i nieabsorbujący zwiedzającego. Te wymagania spełniają produkty systemu Sybilla. Zapewniają one odwiedzającym wystawę „5 zmysłów” nie tylko odsłuchiwanie nagranych opisów, lecz także – co istotne – nawigują ich, prowadzą w bezpieczny sposób od eksponatu do eksponatu. Dział Edukacji Muzeum Narodowego zdecydował się na system Sybilla, wybierając go spośród innych dostępnych rozwiązań na rynku.

EC SYBILTECH

ACOUSTOCAM – kamery do obrazowania ultradźwiękowego

Amerykańska firma Imperium jest jedynym dostawcą ręcznej kamery ultradźwiękowej, i600 Acoustocam, która stanowi przełom w obrazowaniu ultrasonograficznym. Urządzenie zapewnia dużą rozdzielczość, ułatwia interpretację wyników i obniża koszty użytkowania w porównaniu do konwencjonalnych technologii ultradźwiękowych. Od niedawna urządzenia produkcji Imperium są dostępne w Polsce. Jedynym przedstawicielem amerykańskiego producenta jest firma EC Test Systems.



Imperium i600 Acoustocam generuje w czasie rzeczywistym obraz C-scan wad podpowierzchniowych. Obrazy C-scan pozwalają na otrzymanie czytelniejszych i bardziej szczegółowych wyników niż B-scan. Klienci wybierają i600 Acoustocam ze względu na łatwość użycia, mobilność i szerokie zastosowanie. Istniejące na rynku, tradycyjne systemy wymagają od użytkownika odbycia intensywnych szkoleń, wysokich umiejętności oraz dużej praktyki w prawidłowym odczycie wyników. W przypadku urządzenia i600 wymagania te są znacznie mniejsze. Kamera i600 jest zbudowana w oparciu o opatentowaną przez Imperium technologię Digital Acoustic Video (w skrócie DAV). System DAV tworzy obrazy znacznie czytelniejsze niż te otrzymywane z konwencjonalnych pomiarów ultradźwiękowych B-scanami, poprawiając tym samym wydajność systemu.

i600 Acoustocam doskonale spełnia wymagania stawiane urządzeniom do badań nieniszczących w całym cyklu życia produktu. Znajduje zastosowanie w badaniach nieniszczących przemysłu petrochemicznego, nuklearnego, motoryzacyjnego, lotniczego, obronnego czy transportu. Skanery ultradźwiękowe wykorzystywane są do przeprowadzania inspekcji obiektów w celu zapewnienia bezpieczeństwa ich pracy.

Zastosowanie:

- lotnictwo wojskowe i cywilne
- petrochemia
- motoryzacja
- producenci OEM
- marynarka.

Badane materiały:

- kompozyt z włóknami węglowymi
- aluminium
- metale
- plastik i włókno szklane
- laminaty wielowarstwowe
- struktura plastra miodu.

Badania nieniszczące w przemyśle

Urządzenia firmy Imperium do badań nieniszczących umożliwiają producentom natychmiastową wizualizację różnorodnych podpowierzchniowych wad materiałowych. Nowoczesne rozwiązania wprowadzone przez Imperium





Obrazowanie w technologii DAV

DAV to zupełnie nowa jakość obrazowania. W tej technologii firma Imperium oferuje nam po prostu nowoczesną kamerę ultradźwiękową. DAV generuje ostre, rzeczywiste obrazy i eliminuje niepewności związane zazwyczaj z konwencjonalnymi B-scan-ami ultradźwiękowymi.

Cechy technologii DAV odróżniające je od obecnych sposobów obrazowania:

- mniejsze koszty
- niezależność od operatora
- wyświetlanie w czasie rzeczywistym
- nieinwazyjność
- brak ziarnistości
- obraz podobny do zdjęcia RTG.

pozwalają użytkownikom na poprawę wydajności produkcji oraz redukcję kosztów poprzez uniknięcie kosztownych napraw. Obrazowanie za pomocą Acoustocam pozwala na natychmiastowe wykrycie ubytków, rozwarstwień, pęknięć czy korozji materiałów - zarówno w procesie ich wytwarzania, jak i później, w trakcie użytkowania.

Obrazowanie ultradźwiękowe jest dziś najszybciej rozwijającą się techniką spośród wszystkich wykorzystywanych w przenośnych urządzeniach do obrazowania.

Produkty firmy Imperium znajdują zastosowanie w przemyśle lotniczym, petrochemicznym, energetycznym, nuklearnym, motoryzacyjnym, przy produkcji kompozytów, a także projektowaniu produktów do podwodnego obrazowania - jak np. inspekcja kadłuba statku czy wykrywanie min.

EC TEST SYSTEMS

Obecnie przełomową techniką na rynku jest „mapowanie korozji”. Defekty takie jak nieciągłości i korozja są znacznymi problemami dla właścicieli zakładów przemysłowych. i600 Acoustocam może zostać zamocowana na rurociągu, zbiorniku lub konstrukcji stalowej, aby zobrazować niewidoczną gołym okiem korozję wnętrza, co więcej - z niedostępną dotąd łatwością.

Przedstawiciel firmy Imperium:

EC Test Systems Sp. z o.o.,

ul. Lublańska 34, 31-476 Kraków

tel. +48 12 627 77 77, fax +48 12 627 77 70,

e-mail: biuro@ects.pl, www.ects.pl

EC PROZACH – nowe możliwości EC Grupy

EC PROZACH

W listopadzie br. EC Grupa kupiła Biuro Projektów Prozach. BP Prozach Sp. z o.o. z siedzibą w Oświęcimiu to kontynuator ponad 50-letniej działalności Zakładu Projektowego ZCHO (Zakładów Chemicznych Oświęcim, obecnie Synthos S.A). Może poszczycić się wieloma udanymi realizacjami w branży chemicznej oraz petrochemicznej.

Klienci firmy to czołowe polskie firmy, takie jak: PKN Orlen, Grupa Lotos, Zakłady Azotowe Puławy. BP Prozach – który teraz zmienia nazwę na EC Prozach – pełni również funkcję inwestora zastępczego dla firmy Synthos S.A. - zajmuje się zadaniami inwestycyjnymi, prowadzi remonty, kompletuje dostawy.

Spółka posiada wykwalifikowaną kadrę specjalistów i bogate doświadczenie. Pracownicy mają uprawnienia budowlane, elektryczne, w zakresie: instalacji sanitarnych i ochrony środowiska, sieci ciepłych oraz UDT, są też wśród nich rzeczoznawcy ds. BHP.

Dobre wyposażenie komputerowe, połączone ze specjalistycznym oprogramowaniem oraz różnorodny sprzęt pomocniczy stanowią o nowoczesności biura, gwarantują wysoką jakość opracowań projektowych.

Mamy nadzieję, iż potencjał tej firmy pozwoli nam na realizację jeszcze większej liczby ciekawych projektów oraz na zwiększenie efektów wspólnych działań spółek EC Grupy.



– Wszystkie oferowane przez nas rozwiązania są odpowiedzią na indywidualne potrzeby klienta. Firma kładzie szczególny nacisk na oferowanie produktów i usług najwyższej jakości, a także na nieustanny rozwój i inwestycje w innowacyjne technologie – mówi Wojciech Mauer, prezes EC Project.

EC Project Sp. z o.o. specjalizuje się w projektowaniu, budowaniu i rozwoju rozwiązań z zakresu wsparcia produkcji, głównie w przemyśle. Opracowane przez specjalistów z EC Project systemy pozwalają zarówno na automatyzację samych procesów produkcji, jak i na integrację etapów kontroli jakości wytwarzanych produktów z ciągiem produkcyjnym.

Zakres prac wykonywanych w trakcie rozwiązywania zagadnień projektowych obejmuje pełne spektrum analiz i prac inżynierskich - od badań i optymalizacji konstrukcji, poprzez konstruowanie obiektów, wdrażanie nowych technologii, aż po samo wykonanie oraz testowanie implementowanych rozwiązań. Firma podejmuje się przede wszystkim zadań wymagających rozległej, interdyscyplinarnej wiedzy i mających na celu tworzenie lub ulepszanie konstrukcji tak, by zyskiwały na funkcjonalności i innowacyjności.

Od momentu powstania spółka EC Project stała się dynamicznie rozwijającą firmą, skupiającą w swoich szeregach doświadczonych specjalistów.

Misją firmy jest:

- tworzenie i wdrażanie rozwiązań w zakresie badań i rozwoju, w oparciu o najnowocześniejsze i najlepsze jakościowo technologie
- dostarczanie usług odpowiadających indywidualnym potrzebom klientów

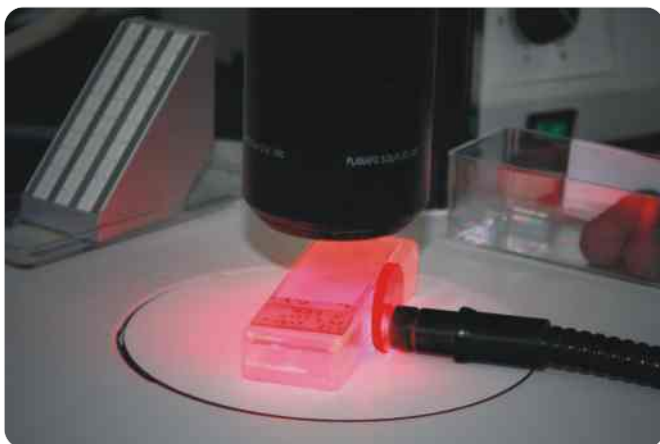
- ciągły rozwój oferowanych usług, tak aby poziomem technicznym dorównywały wyrobom o standardzie światowym.

EC Project od początku swojego funkcjonowania prowadzi działalność w kilku zasadniczych dziedzinach:

- **wsparcie procesów produkcyjnych** – tworzenie oprzyrządowania umożliwiającego wykonywanie wszelkich operacji w sposób powtarzalny i zapewniający odpowiednią jakość; tworzenie urządzeń peryferyjnych uzupełniających procesy produkcyjne; budowanie systemów zapewniających zmniejszenie ilości braków produkcyjnych oraz pozwalających na eliminowanie wadliwych komponentów
- **kontrola jakości** – projektowanie i budowa urządzeń służących sprawdzaniu i testowaniu produktu – przeznaczonych do kontroli zarówno komponentów, jak i gotowego wyrobu
- **urządzenia kontrolno-pomiarowe** – budowane przez firmę urządzenia umożliwiają sprawdzenie pojedynczych egzemplarzy, jak i produktów wytwarzanych seryjnie, w przypadkach, gdzie czas każdej operacji pełni kluczową rolę w procesie produkcji
- **automatyka przemysłowa** – oferta obejmuje nowoczesne systemy automatyki przemysłowej, zwiększające wydajność, jakość oraz bezpieczeństwo produkcji
- **systemy wizyjne** – nowoczesne rozwiązania z zakresu kontroli z wykorzystaniem technik wizyjnych. Zajmujemy się szeroko pojętą tematyką przetwarzania i analizy obrazów dla

zastosowań przemysłowych oraz badawczych. Współpracujemy z największymi dostawcami komponentów systemów wizyjnych zarówno w Polsce i w Europie. Realizacja systemów wizyjnych obejmuje: integrację systemów wizyjnych w rozwiązaniach przemysłowych, wspomaganie działów badawczo-rozwojowych w rozwijaniu metod przetwarzania i analizy obrazów, przygotowywanie systemów wizyjnych dla potrzeb działów kontroli jakości, modyfikacja istniejących systemów wizyjnych dla poprawy ich funkcjonalności

- **projektowanie obudów maszyn i urządzeń** - opracowywanie indywidualnych rozwiązań dla przemysłu oraz dla seryjnej produkcji
- **robotyzacja procesów przemysłowych** - opracowywanie i implementacja systemów zrobotyzowanych.



Przykładami projektów realizowanych przez krakowską firmę dla przemysłu motoryzacyjnego mogą być urządzenia peryferyjne dedykowane dla stanowisk zrobotyzowanych, przygotowane do wsparcia procesów wytwarzania elementów metodami z wykorzystaniem wtryskarek.

EC Project jest oficjalnym integratorem rozwiązań wizyjnych dla przemysłu, współpracującym z firmą PARAMETER AB, która posiada dwudziestoletnie doświadczenie w dostarczaniu komponentów do przemysłowych systemów wizyjnych w Szwecji, Danii, Finlandii, a od 2007 roku również w Polsce.

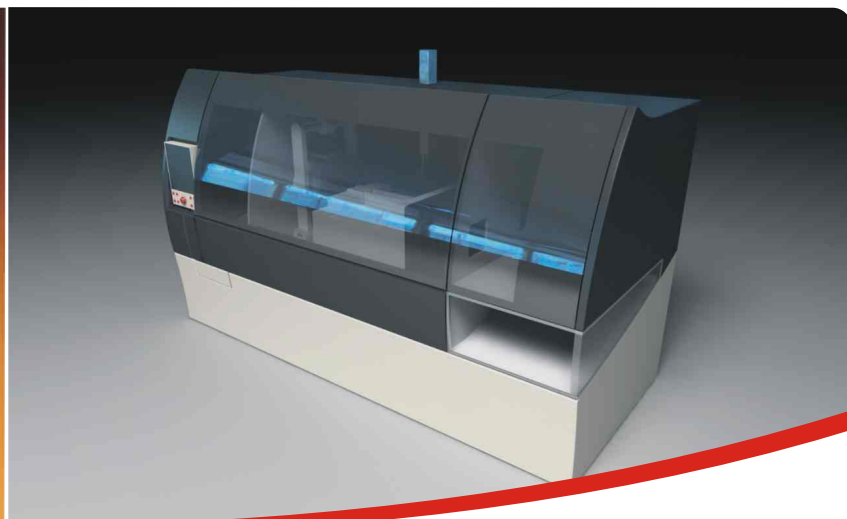


Rozwiązania spółki EC Project z zakresu systemów wizyjnych znajdują zastosowania między innymi w przemyśle motoryzacyjnym. Są przeznaczone do kontroli ustawienia i geometrii świateł przednich pojazdów oraz ustawienia kąta skrętu kół. Opracowane systemy diagnostyczne pozwalają na wyznaczenie parametrów geometrycznych wykorzystywanych przy kontroli ustawienia badanych elementów.

W zakresie robotyzacji procesów wytwarzania EC Project przygotował bardzo specjalistyczne algorytmy, pozwalające na w pełni automatyczne wczytywanie parametrów procesu produkcyjnego podczas jego trwania.

Firma współpracuje z największym polskim producentem AGD – Zelmer S.A. i opracowuje rozwiązania z zakresu designu produktów.

Obecnie EC Project przygotowuje – we współpracy z Comau Polska – laboratorium badań zrobotyzowanych systemów kontroli wizyjnej i rozpoznawania obrazu, przeznaczonych do współpracy z procesami, w których mogą zostać zastosowane roboty przemysłowe wyposażone w specjalistyczne systemy wizyjne. Firma planuje udostępnienie powstającego laboratorium również do celów dydaktycznych. Dzięki współpracy EC Project z Akademią Górniczo-Hutniczą studenci będą mogli poznawać rozwiązania łączące naukę bezpośrednio z przemysłem, a firma – zyska możliwość prezentowania swojej działalności i pozyskiwania nowej kadry inżynierskiej.



EC GRUPA

ul. Lublańska 34
31-476 Kraków

tel.: +48 12 627 77 10
fax: +48 12 627 77 11
e-mail: info@ec-grupa.pl
www.ec-grupa.pl

EC KPG

EC SYSTEMS

EC TEST SYSTEMS

EC ELECTRONICS

EC PROJECT

EC ENGINEERING

IP INNOWACJA POLSKA

EC SYBILTECH

EC TRAINING CENTER

EC PROZACH