

**EC Systems
usprawnia wydobywanie
gazu na Morzu
Bałtyckim – str. 11**

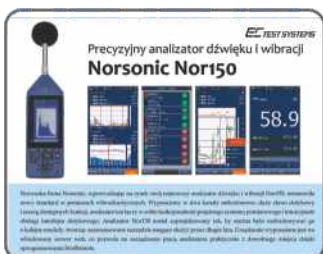
**System RFID Airport
– testy na lotnisku w Łodzi – str. 13**



EC NEWS numer 42



3 **Innowacje w EC Grupie**
NAJNOWSZE KONSTRUKCJE I TECHNOLOGIE OPRACOWANE PRZEZ FIRMĘ



8 **Precyzyjny analizator dźwięku i wibracji Norsonic Nor150**
NOWY STANDARD W POMIARACH WIBROAKUSTYCZNYCH



9 **Bezprzewodowa diagnostyka od EC Systems w elektrycznym autobusie w Krakowie**
SYSTEM BSDPA W AUTOBUSIE FIRMY SOLARIS



11 **EC Systems usprawnia wydobywcę gazu na Morzu Bałtyckim**
WYWIAD ZE ZBIGNIEWEM OLEJNICZAKIEM

13 **System RFID Airport**
NOWOCZESNE ZARZĄDZANIE PROCESAMI LOTNISKOWYMI

Innowacje w EC Grupie

Spółki należące do EC Grupy intensywnie pracują nad wdrażaniem innowacyjnych produktów. Jednocześnie z opracowywaniem nowych konstrukcji i technologii, firmy budują rynek dla tych rozwiązań.

Firma EC Engineering, korzystając z dofinansowania w ramach programu Innotech, konstruuje swoje nowe sztandarowe produkty: innowacyjny pantograf dla zastosowań kolejowych, lekki pantograf dla tramwaju oraz odbierak prądu dla elektrycznego autobusu. W szczególności ten ostatni produkt jest niezwykle nowoczesny i zaawansowany technologicznie. Będziemy próbowali wdrożyć go na całym świecie, tam gdzie będą wykorzystywane miejskie autobusy elektryczne, w tym również w Chinach, gdzie w megamiastach tych pojazdów eksploatuje się najwięcej.

Nasz oddział w Mielcu przygotowuje w tej chwili produkt, który ma zmienić technologie obróbki metali. Jest to uniwersalny uchwyt pneumatyczny do zastosowań w technologii łączenia i obróbki skrawaniem. Opracowywana konstrukcja będzie wykorzystywana w przemyśle kolejowym, lotniczym, maszynowym i samochodowym. W tych branżach znajdujemy przyszłych odbiorców nowego rozwiązania.

Kolejna z firm, EC System, korzystając z dofinansowania w ramach programu KIC Innoenergy, opracowuje czujnik bezprzewodowy X-sensor do zastosowań w diagnostyce konstrukcji. Czujnik będzie umożliwiał prowadzenie pomiarów drgań konstrukcji, przetwarzanie sygnałów oraz przesyłanie przetworzonych informacji na duże odległości. Konstruktorzy dużą wagę przykładają do zminimalizowania zużycia energii przez nowe urządzenie. Drugim przedsięwzięciem, jakie realizuje EC Systems, jest projekt FOGA. Jego celem jest skonstruowanie magazynu energii do zasilania urządzeń, które nie mają dostępu do sieci energetycznych. Urządzenie będzie w przyszłości dostępne w wersjach o różnych zakresach ilości magazynowanej energii.

Firma Innowacja Polska wdraża system lokalizacji pasażerów na lotnisku z wykorzystaniem tagów RFID dalekiego zasięgu. Jest to rozwiązanie nowatorskie, o dużym potencjale rynkowym. Prowadzone są rozmowy na temat instalacji systemu – z lotniskami w Polsce i za granicą.

Spółka SHM Monit, wspólnie z firmą EC Project, wprowadza na rynek unikatowy system monitorowania jakości szkła w czasie produkcji. Dzięki tej technologii będą wykrywane nawet najmniejsze wtrącenia lub pęknięcia, a jakość szkła znacznie się poprawi. Spodziewamy się, że jako pierwsze zastosują ten system firmy produkujące szyby do samochodów.



Jednocześnie z pracami rozwojowymi prowadzimy intensywny marketing. Zdajemy sobie sprawę, że innowacja to nie tylko wyprodukowanie czegoś nowego, ale również zbudowanie rynku dla tego produktu, co niekiedy bywa dużo trudniejsze.

Pozyskaliśmy nowych partnerów biznesowych, wspólnie z którymi zamierzamy realizować projekty dotyczące zagadnień Inteligentnych Miast. Partnerami tymi są firmy IBM i Thales. Mamy nadzieję na nowe, ciekawe wyzwania.

Jako firma, która od 16 lat wprowadza nowe technologie i produkty na rynki światowe, mamy w tym zakresie duże doświadczenie i niejedyn sukces na swoim koncie. Liczymy, że również nasze najnowsze konstrukcje i technologie podbiją rynek.

prof. Tadeusz Uhl
prezes EC Grupy

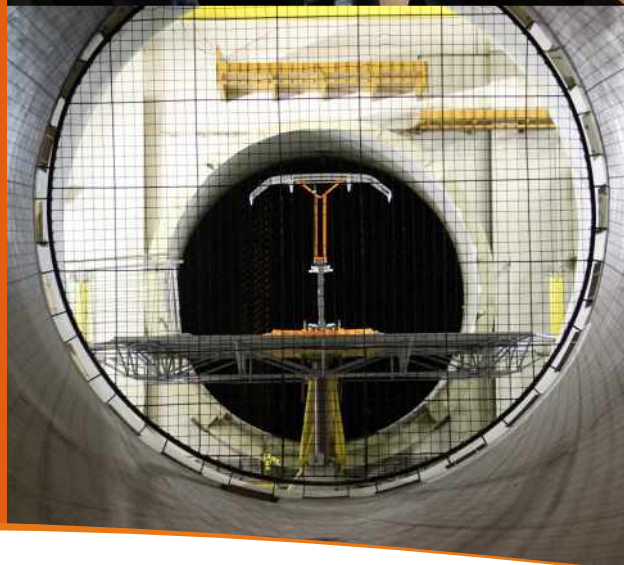
PANTOGRAF Z CERTYFIKATEM TSI



Firma EC Engineering uzyskała certyfikat zgodności TSI dla produkowanego przez siebie pantografu 160 EC. Certyfikat ten otwiera drogę do zaistnienia na rynkach zagranicznych, przede wszystkim na rynku europejskim.

Spółka EC Engineering z końcem 2010 roku rozpoczęła seryjną produkcję niesymetrycznego kolejowego odbieraka prądu typu 160EC. Jest on pierwszym od 25 lat polskim pantografem wprowadzonym na rodzimy rynek, ponadto uzyskał dopuszczenie na rynek czeski. Przeznaczony jest do zasilania elektrycznych pojazdów trakcyjnych z napowietrznej sieci trakcyjnej prądu stałego o napięciu znamionowym 3kV.

Dynamiczne przeobrażenia w kolejach europejskich oraz chęć ekspansji na rynki zagraniczne skłoniły EC Engineering do przeprowadzenia procesu badania produktu na zgodność z wymaganiami TSI (Technicznymi Specyfikacjami Interoperacyjności). Starania w tym zakresie rozpoczęły się w Instytucie Kolejnictwa w połowie 2012 roku i zostały zakończone wiosną 2014 roku. W tym czasie pantograf został poddany weryfikacji na zgodność z dyrektywami unijnymi pod kątem prawnym i technicznym. Dokonywane były analizy dotychczasowych badań oraz dokumentów, wykonane też zostały testy uzupełniające m.in. w tunelu aerodynamicznym T3 przy Instytucie Lotnictwa w Warszawie. Dodatkowo przeprowadzony został również audyt w zakładzie produkcyjnym w Krakowie, sprawdzający jego funkcjonowanie, zarządzanie oraz sam proces wytwarzania. W efekcie firma uzyskała certyfikat zgodności TSI dla pantografu 160EC, z którym planuje teraz zdobywać zagraniczne rynki.



EC Engineering zaprezentuje się na targach NT Expo, które będą trwały od 11 do 13 listopada br. w Sao Paulo w Brazylii. Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska.

NT Expo to największe targi kolejowe w Ameryce Łacińskiej. EC Engineering weźmie w nich udział po raz pierwszy. Podczas tej imprezy targowej przedstawimy osiągnięcia oraz ofertę naszej firmy w zakresie:

PROJEKTOWANIA

Zajmujemy się kompleksowym projektowaniem pojazdów szynowych dla odbiorców krajowych i zagranicznych. Projekty obejmują wszystkie typy pojazdów szynowych: tramwaje, autobusy szynowe, elektryczne zespoły trakcyjne, spalinowe zespoły trakcyjne, metro, lokomotywy spalinowe i elektryczne, wagony osobowe, wagony towarowe, w tym wagony cysterny.

Oferujemy przygotowanie kompletnej dokumentacji technicznej pojazdów trakcyjnych i wagonów, wymaganej obowiązującym prawem, w tym DSU, DTR, WTO, dokumentacje konstrukcyjne, a także odtworzeniowe i polonizacyjne.

PRODUKCJI

Produkujemy pantografy kolejowe typu 160EC oraz tramwajowe odbieraki prądu 70EC. Jesteśmy pierwszą polską firmą, która po ponad 20 latach przerwy na polskim rynku opracowała i wdrożyła produkcję nowego pantografu kolejowego – od koncepcji przez prototyp i testy terenowe po uruchomienie specjalistycznej linii produkcyjnej.

W naszym zakładzie wytwarzane są także podciśnieniowe toalety próżniowe EC-VAC. Ostatnio uruchomiona została również linia montażowa wycieraczek pojazdów szynowych EC-WIP.

Oprócz produkcji seryjnej, dzięki bogatemu parkowi maszyn oraz odpowiednim aplikacjom inżynierskim CAD i CAE, wykonujemy zlecenia jednostkowe. Konstruujemy i produkujemy oprzyrządowanie np. spawalnicze i montażowe różnego rodzaju konstrukcje i urządzenia.

Stoisko firmy EC Engineering na targach NT Expo:

C10

Expo Center Norte

R. José Bernardo Pinto, 333 - Vila Guilherme

São Paulo, SP02055-000, Brazylia



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOSCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO



Internationale Fachmesse
für Verkehrstechnik

23.-26.09.2014

Równocześnie zapraszamy wszystkich obecnych i przyszłych klientów do odwiedzenia naszego stoiska podczas targów InnoTrans, które będą się odbywały od 23 do 26 września br. w Berlinie.

Będzie można nas znaleźć w Hali 6.2, stanowisko nr 406.



Pantograf 70EC ze ślizgaczem aluminiowym jedzie na Wschód

Firma EC Engineering przygotowała dla jednego ze swoich ukraińskich klientów specjalną wersję pantografu tramwajowego. Bazą do stworzenia projektu był standardowy odbierak prądu typu 70EC. Całkowicie zmodyfikowano w nim moduł ślizgacza.

Zaprojektowana lekka i wytrzymała aluminiowa konstrukcja ślizgów gwarantuje prawidłową pracę pantografu nawet w bardzo trudnych warunkach eksploatacyjnych. Łukowate aluminiowe pazury zapewniają prawidłowe prowadzenie przewodów trakcyjnych w przypadku gorzej utrzymanej infrastruktury tramwajowej.

Ślizgacz aluminiowy został zaprojektowany i wykonany przez Dział Produkcji EC Engineering.

Do tej pory sprzedano dwa pantografy 70EC ze zmodyfikowanym ślizgaczem – jeden eksploatowany jest we Lwowie (Ukraina), drugi trafi do Sankt Petersburga (Rosja).

EC ENGINEERING





Spotkanie użytkowników MSC.SOFTWARE i SIMUFACT w Białce Tatrzańskiej

15 i 16 maja br. w hotelu Zawrat w Białce Tatrzańskiej odbyła się konferencja użytkowników programów MSC.Software i Simufact – firm, które są światowymi liderami wśród producentów oprogramowania do wspomagania prac inżynierskich.

Spotkanie to było okazją do omówienia zmian w oprogramowaniach wprowadzanych na przestrzeni ostatniego roku. Zaprezentowane zostały też prace z dziedziny obliczeń numerycznych przy wykorzystaniu narzędzi firm MSC.Software i Simufact, które służą przede wszystkim ułatwieniu modelowania interakcji pomiędzy poszczególnymi częściami złożonych konstrukcji, a jednocześnie zapewniają możliwość stosowania coraz bardziej zaawansowanych i wierniej odzwierciedlających rzeczywistość modeli materiałowych. Obie firmy wprowadziły usprawnienia skracające czas obliczeń, co spotkało się z ogromnym aplauzem ze strony użytkowników.

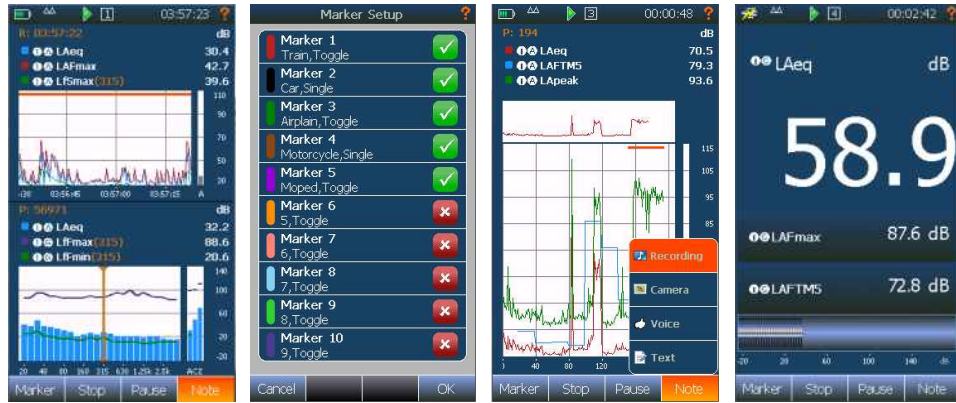
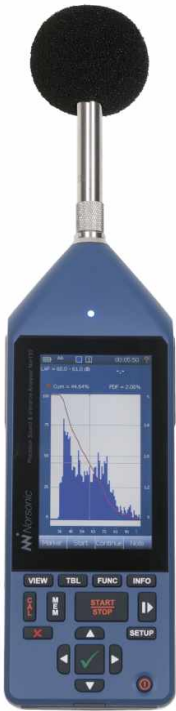
Konferencja podzielona została na bloki tematyczne. W pierwszym dniu Eddy Fadel, dyrektor kanałów sprzedaży MSC.Software regionu EMEA (Europa, Bliski Wschód i Afryka) przedstawił nowości w portfolio programów CAE, a także dalszy plan rozwoju firmy i jej

produktów. Ludovic Maffiolo, inżynier MSC.Software zaprezentował długo oczekiwaną nowość - rewolucyjny preprocesor o nazwie MSC.Apex. Drugi dzień konferencji rozpoczął swoim wystąpieniem dr Ralph Bernhardt, dyrektor R&D firmy Simufact, który swoje wystąpienie poświęcił problematyce procesów kształtowania objętościowego. Zwrócił uwagę przede wszystkim na nowe możliwości w zakresie modelowania materiałów oraz symulacji kompletnych łańcuchów technologicznych. Podczas obu dni konferencji mieliśmy okazję zapoznać się z referatami jej uczestników, którzy przedstawili wyniki swoich prac przy wykorzystaniu programów MSC.Software oraz Simufact.

Dzięki konferencji możliwe było nawiązanie bliższych relacji między użytkownikami oprogramowania oraz wymiana doświadczeń. Ponadto podczas zorganizowanych warsztatów zarówno reprezentanci producentów, jak i inżynierowie z firmy EC Engineering odpowiadali na wszelkie pytania nurtujące uczestników.

Sponsorem spotkania w Białce Tatrzańskiej był Lifesize – producent systemów wideokonferencji oraz czasopismo „Projektowanie i konstrukcje inżynierskie”.

Precyzyjny analizator dźwięku i wibracji Norsonic Nor150



Norweska firma Norsonic, wprowadzając na rynek swój najnowszy analizator dźwięku i wibracji Nor150, ustanowiła nowy standard w pomiarach wibroakustycznych. Wyposażony w dwa kanały mikrofonowe, duży ekran dotykowy i szereg dostępnych funkcji, analizator ten łączy w sobie funkcjonalność potężnego systemu pomiarowego i intuicyjność obsługi interfejsu dotykowego. Analizator Nor150 został zaprojektowany tak, by można było rozbudowywać go o kolejne moduły, tworząc zaawansowane narzędzie mogące służyć przez długie lata. Urządzenie wyposażone jest we wbudowany serwer web, co pozwala na zarządzanie pracą analizatora praktycznie z dowolnego miejsca dzięki oprogramowaniu NorRemote.

Właściwości Nor150

- duży kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 4,3"
- dwa wejścia mikrofonowe 7-pin LEMO
- intuicyjny graficzny interfejs z możliwością definiowania własnych ustawień pomiarowych
- rejestracja dźwięku wyzwalana automatycznie lub za pomocą dotyku; dodatkowo użytkownik ma możliwość jednoczesnego podsłuchania rejestrowanego sygnału
- wiele możliwości przesyłania danych pomiarowych, np. z wykorzystaniem sieci LAN, USB, GPRS, 3G
- możliwość dodawania komentarzy tekstowych i dźwiękowych
- wbudowany aparat cyfrowy oraz GPS
- wymienny moduł baterii
- szeroki zakres częstotliwości 0,1 Hz - 20 kHz, umożliwiający precyzyjny pomiar drgań oraz dźwięków niskoczęstotliwościowych
- zakres dynamiki 120 dB (maksymalna wartość poziomu ciśnienia akustycznego 137 dBA).

Możliwości pomiarowe

- pomiar dźwięku w czasie
- pomiary hałasu środowiskowego
- monitoring akustyczny
- pomiar hałasu w środowisku pracy.

A wkrótce...

- wyznaczanie natężenia dźwięku
- pomiar czasu pogłosu
- moc akustyczna maszyn
- izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych i uderzeniowych.

Aby dowiedzieć się więcej na temat analizatora dźwięku i wibracji Nor150 oraz o innych produktach Norsonic, skontaktuj się z przedstawicielami naszej firmy:

EC Test Systems Sp. z o.o.

Ul. Lublańska 34, 31-476 Kraków

Tel. +48 12 627 77 77, tel. kom. +48 728 880 462

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

Bezprzewodowa diagnostyka od EC Systems w elektrycznym autobusie w Krakowie

Mieszkańcy Krakowa od 29 kwietnia br. mogą jeździć w pełni ekologicznym elektrycznym autobusem firmy Solaris, wyposażonym w bezprzewodowy system diagnostyczny opracowany przez specjalistów z EC Systems.

Ponad 4 lata temu rozpoczęliśmy realizację zlecenia dla spółki Solaris Bus & Coach, w ramach której w 2013 roku został zaprojektowany i wdrożony system do bezprzewodowej diagnostyki pojazdów autobusowych (BSDPA). Teraz system pracuje także na pokładzie autobusu elektrycznego. Rozwiązanie to pozwala na uproszczenie, zautomatyzowanie i przyspieszenie obsługi serwisowej oraz kontroli pracy autobusu, co bezpośrednio wpływa na redukcję kosztów eksploatacji pojazdu. BSDPA integruje się z podsystemami pracującymi na pokładzie autobusu i – dzięki zastosowaniu technologii GSM – umożliwia lepsze przygotowanie się techników do przeprowadzenia napraw w terenie, a nawet zdalne usuwanie usterek.



fot. T.Bielecki

Z kolei funkcja zdalnego monitorowania umożliwia poprawę logistyki i ogranicza prawie do zera ilość nieplanowanych przestojów pojazdu.

Pierwszy autobus elektryczny wyposażony w system bezprzewodowej diagnostyki jest dostępny dla mieszkańców Krakowa od 29 kwietnia br. na trasie Prądnik Biały – Dworzec Główny Zachód (linia 154).

Większe możliwości EC Systems z rozszerzoną koncesją

Od 16 lipca br. spółka EC Systems dysponuje rozszerzoną koncesją na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

Dokument ten umożliwia wytwarzanie oprogramowania i systemów wbudowanych o przeznaczeniu wojskowym i policyjnym w ramach przedsięwzięć realizowanych na terytorium Polski.

Dotychczas koncesja, wydana w 2012 r. przez ministra spraw wewnętrznych, obejmowała następujące zakresy:

- WT V. Załogowe i bezzałogowe statki powietrzne, lotnicze zespoły napędowe, sprzęt lotniczy i jego składniki
- WT VI. Sprzęt elektroniczny nieujęty w pozycjach WT II-V wykazu oraz jego składniki
- WT XIII. Sprzęt i „technologia” dla „produkcji” wyrobów

- WT XIV. Wyroby nieujęte w WT I-XIII, a posiadające przeznaczenie wojskowe lub policyjne.

Obecnie rozszerzona koncesja obejmuje również:

- WT II. Sprzęt kierowania ogniem, sprzęt ostrzegawczy i alarmujący oraz systemy i sprzęt przeciwdziałania oraz jego komponenty lub wyposażenie
- WT IV. Wojenne jednostki pływające, specjalny sprzęt morski i wyposażenie oraz jego składniki
- WT VII. Sprzęt specjalistyczny do szkolenia oraz jego składniki i akcesoria
- WT XII. Sprzęt i konstrukcje opancerzone i ochronne oraz komponenty.

Dzięki uzyskanej koncesji EC Systems może obsługiwać klientów z branży lotniczej, wojskowej oraz innych, w których wymagana jest najwyższa jakość i niezawodność, a proces wytwarzania wiąże się z koniecznością spełnienia norm bezpieczeństwa informacji.



EC Systems wspiera młodych robotyków z V LO w Krakowie

Koło robotyczne „Robo Team” z V Liceum Ogólnokształcącego im. A. Witkowskiego w Krakowie zorganizowało w maju br. turniej μ BOT. Była to pierwsza edycja tych zawodów robotycznych. Firma EC Systems została sponsorem wydarzenia.



Dwa lata temu, dzięki zaangażowaniu Agnieszki Tarnówki-Stec, nauczyciela informatyki z V LO, powstało koło robotyczne „Robo Team”. Obecnie tworzy je grupa pasjonatów robotyki, matematyki, fizyki oraz nowych technologii. Młodzi robotycy mają dopiero po 16-17 lat, ale już od dłuższego czasu sami programują i konstruują własne modele robotów. Biorą również udział w zawodach robotów oraz zwiedzają instytucje z branży robotyki.

Z inicjatywy „Robo Team” 24 maja po raz pierwszy odbył się turniej robotów - μ BOT. Do rywalizacji zaproszona została młodzież ze szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz licealnych Krakowa. Zgłoszone do turnieju roboty musiały spełnić kilka podstawowych wymogów, w tym być w pełni autonomiczne oraz sterowane algorytmem autorstwa członków zespołu. Uczestnicy mogli

rywalizować w jednej z trzech konkurencji: MiniSumo & LegoSumo, Linefollower oraz Freestyle.

Turniej był doskonałą okazją do prezentacji osiągnięć młodych konstruktorów, jak również do zabawy w gronie najbliższych. Robotycy z koła „Robo Team” zaimponowali nam nie tylko precyzją wykonanych robotów, ale też pomysłami na ich wykorzystanie. Z przyjemnością patrzyliśmy na zapał, z jakim uczestnicy turnieju przystępują do rywalizacji.

Mamy nadzieję, że organizacja tego typu imprez przyczyni się do popularyzacji robotyki i automatyki wśród dzieci i młodzieży. Z dumą będziemy wspierać podobne inicjatywy.

Kolejna edycja turnieju μ BOT już w przyszłym roku w Krakowie.

EC Systems usprawnia wydobycie gazu na Morzu Bałtyckim

Wywiad ze Zbigniewem Olejniczakiem
– zastępcą dyrektora naczelnego,
szefem zespołu ds. morskich w spółce
Energobaltic



© Grupa Lotos SA

EC Systems (ECS): Kiedy powstała i czemu służy platforma Baltic Beta?

Zbigniew Olejniczak (ZO): Platforma została zbudowana we Francji 37 lat temu. Dopiero w 1994 roku, po wykupieniu przez firmę Petrobaltic (obecnie LOTOS Petrobaltic), nadano jej nazwę Baltic Beta i posadowiono na Morzu Bałtyckim. Wcześniej służyła innym firmom w różnych lokalizacjach, w tym na Adriatyku i Morzu Północnym. Platforma pełni funkcję morskiej kopalni ropy, umożliwiając wydobycie tego surowca znajdującego się na głębokości około 1 450 m pod dnem Bałtyku. Od 2003 roku Spółka Energobaltic przerabia i utylizuje gaz stowarzyszony z ropą naftową, która jest wydobywana na platformie.

ECS: Jakie znaczenie ma platforma Baltic Beta dla wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego?

ZO: Platforma eksploatacyjna Baltic Beta stanowi centrum produkcyjne Grupy Kapitałowej LOTOS S.A., do której należy firma Energobaltic. Po wydobyciu ropy z dna Morza Bałtyckiego następuje oddzielenie gazu w separatorach produkcyjnych zainstalowanych na platformie. Ropa jest następnie przesyłana podmorskim rurociągiem na tankowiec, a stamtąd przewożona do Portu Północnego. Gaz jest natomiast poddawany procesom wstępnej separacji, dehydratacji i sprężaniu oraz transportowany

podmorskim gazociągiem do Władysławowa, gdzie zostaje poddany dalszej separacji na poszczególne frakcje (produkty). Gaz „suchy” jest wykorzystywany do napędu turbin oraz kotłów pomocniczych lokalnej elektrociepłowni. Wytwarzane w elektrociepłowni ciepło trafia na rynek lokalny, do odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych, a energia elektryczna do sieci.



ECS: Jakie problemy lub zagrożenia związane z eksploatacją maszyn najczęściej występują na platformie Baltic Beta?

ZO: W 2008 roku doszło do poważnego uszkodzenia wału napędowego na platformie. Wał pękł w taki sposób, że nastąpiło zazębienie pękniętych części i proces tłoczenia gazu nie został przerwany. Usterkę udało się wykryć dzięki zainstalowanemu przez Państwa firmę systemowi diagnostycznemu VIBstudio. System ten wykrył zawyżoną wartość drgań kompresora i silnika. Dokonana analiza danych wykazała podwyższony poziom analiz szerokopasmowych, sugerujący usterkę komponentów mechanicznych generujących drgania w zakresie pierwszych trzech częstotliwości obrotowych wału napędowego.

Zgodnie z rekomendacjami diagnostów EC Systems i we współpracy z załogą platformy Baltic Beta dokonano oględzin kompresora z zewnątrz oraz wykonano kontrolne pomiary korpusu i cylindrów, a następnie wstrzymano wydobywanie gazu i otwarto pokrywy rewizyjne. Na podstawie raportu alarmowego i w porozumieniu z załogą platformy zdecydowano o czasowym wyłączeniu kompresora z eksploatacji i wymianie wału.

ECS: W jaki sposób zapobiec występowaniu uszkodzeń maszyn?

ZO: W naszym przypadku skutecznym rozwiązaniem okazało się wdrożenie usługi VIBcare do ciągłego, zdalnego monitorowania stanu maszyn poprzez analizę drgań. Dzięki niej możliwa jest bieżąca ocena i analiza stanu urządzeń pracujących na platformie, a w razie konieczności zainstalowany system VIBstudio natychmiast powiadamia nas o wystąpieniu symptomów wskazujących na powstanie zagrożenia w ich użytkowaniu. Bez systemu nadzoru drgań nieprawidłowości w pracy maszyny, o których wspominałem wcześniej, nie zostałyby wykryte.

ECS: Jakie mogą być konsekwencje uszkodzenia maszyn i urządzeń na platformie? Ile kosztuje ich naprawa lub wymiana w warunkach morskich?

ZO: Sytuacja wspomniana powyżej mogłaby spowodować znaczne lub całkowite zniszczenie urządzenia, bardzo kosztowną naprawę lub nawet konieczność wymiany maszyny w warunkach morskich. Koszt samego korpusu kompresora to ok. 500 tys. dolarów.

ECS: Czym kierował się Pan angażując do współpracy naszą firmę?

ZO: Uważam, że ważnym powodem dla korzystania z usług firm zewnętrznych jest ich szeroka wiedza i bogate doświadczenie, w szczególności w zakresie zaawansowanych i nowatorskich metod diagnostyki i monitoringu maszyn. Państwa firma dzięki bliskiej współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie ma możliwość uczestniczenia w procesie powstawania nowych technik diagnostycznych. Co za tym idzie – jest w stanie wykryć uszkodzenia wcześniej i ograniczyć koszty związane z postojem maszyny.

RFID Systems na targach SECUREX 2014

IP INNOWACJA POLSKA

Na tegorocznych Międzynarodowych Targach Zabezpieczeń SECUREX w Poznaniu nie zabrakło marki RFID Systems. Odwiedzający jej stoisko mogli poznać najnowsze systemy i urządzenia oparte na technologii RFID dalekiego zasięgu.

SECUREX to największe i najbardziej prestiżowe targi zabezpieczeń w Polsce i Europie Środkowej. Swoją ofertę prezentują tu czołowi dostawcy produktów i usług z zakresu ochrony mienia, informacji, systemów alarmowych, monitoringu wizyjnego oraz zabezpieczeń. Impreza daje też uczestnikom możliwość zapoznania się z innowacyjnymi rozwiązaniami oraz nowościami technologicznymi.

Targi trwały od 8 do 11 kwietnia. Przyciągnęły blisko 250 wystawców z Polski i ze świata (USA, Chiny, Kanada, Izrael, Korea Południowa, Niemcy, Rosja) oraz ponad 24 tysiące odwiedzających: instalatorów, przedstawicieli generalnych wykonawców, inwestorów i służb mundurowych.

Stoisko RFID Systems – podobnie jak dwa lata temu, gdy marka debiutowała na poznańskich targach – cieszyło się bardzo dużym zainteresowaniem zwiedzających. Impreza była doskonałą okazją do wymiany doświadczeń oraz nawiązania nowych kontaktów biznesowych.



System RFID Airport

– testy na lotnisku w Łodzi

Zwiększająca się co roku liczba osób korzystających z samolotów jako środka transportu generuje problemy z przepustowością lotnisk. Większość portów lotniczych stara się rozwiązać tę kwestię poprzez systematyczny rozwój infrastruktury. Jednak często przeszkodą okazują się: ograniczona powierzchnia i kwestie technologiczne. Dlatego proces przystosowania portu do rosnącej liczby podróżnych powinien być wspomagany odpowiednimi narzędziami, zarówno jeśli chodzi o sprzęt, jak i oprogramowanie. RFID Systems, wychodząc naprzeciw problemom współczesnych portów lotniczych, opracował kompleksowy System RFID AirPort.

Jest to innowacyjny, wielofunkcyjny system zarządzania procesami lotniskowymi, wykorzystujący zaawansowane rozwiązania identyfikacji radiowej dalekiego i bliskiego zasięgu. Może być pomocny w zarządzaniu sprzętem

lotniskowym, personelem, a także optymalizacją procesu logistyki bagażu. Głównym zadaniem systemu jest stały monitoring aktualnej lokalizacji poszczególnych mobilnych urządzeń lotniskowych, pojazdów, bagaży (wraz z przyporządkowaniem do konkretnego pasażera) oraz personelu i podróżnych na obszarze danego portu lotniczego. Dodatkowo system może być wyposażony w moduł elektronicznej bariery, chroniącej tereny lotniskowe przed wtargnięciem niepowołanych osób.

System został przetestowany w warunkach rzeczywistych: z pasażerami i załogą lotniska, bagażami, wózkami oraz pojazdami. Testy odbyły się na terenie łódzkiego portu lotniczego. Podczas badań zwrócono szczególną uwagę na nietypowe sytuacje oraz ograniczenia dla wykorzystania technologii RFID.

LuggageControl

MODUŁ IDENTYFIKACJI I ŚLEDZENIA BAGAŻU

Każdy port lotniczy boryka się z problemem zagubienia bagażu. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia błędów, podczas odprawy bagażowej nadaje się mu specjalny numer identyfikacyjny. Powszechnym sposobem identyfikacji bagażu, czyli możliwości rozpoznania i powiązania go z właścicielem, jest stosowanie kodów kreskowych. Jednak ten system ma podstawową wadę: do skanowania bagażu w celu identyfikacji lub wprowadzenia do systemu należy użyć ręcznego skanera, zbliżyć go do etykiety z kodem kreskowym. Często konieczne jest odwrócenie ciężkiego bagażu w celu odnalezienia etykiety. Te czynności wymagają czasu i zaangażowania personelu.

Rozwiązanie oparte na technologii RFID UHF umożliwia natomiast odczytywanie oraz zapisywanie identyfikatorów RFID z odległości nawet do 10 metrów. Do przeprowadzenia odczytu i zapisu identyfikatora – w postaci np. etykiety samoprzylepnej – potrzebny jest czytnik oraz antena RFID. Identyfikatory RFID, w odróżnieniu od zwykłych kodów kreskowych, dają możliwość wielokrotnej zmiany zapisanego numeru EPC (Electronic Product Code). Można przechowywać w nich informacje (standardowo do 96



bitów), a przede wszystkim są automatycznie skanowane, bez konieczności angażowania personelu.

W trakcie testów systemu na łódzkim lotnisku identyfikatory RFID UHF w postaci naklejek były przyklejane na papierowej etykiecie stosowanej dotychczas przy odprawie. Etykiety wraz z naklejką mocowano do uchwytu bagażu. Na terenie lotniska rozlokowano natomiast – w miejscach kluczowych z punktu widzenia logistyki i zarządzania bagażem – bramki i tunele RFID. Podczas testów sprawdzono wiele różnych przypadków ułożenia bagażu i ich otagowania.

System sprawdził się w rzeczywistych warunkach. Wykrywalność wyniosła 100 procent, nie było żadnych pominiętych bagaży. Oprogramowanie stale i bezbłędnie nadzorowało pracę modułu śledzącego bagaże, zapisywało statystyki i pełną historię przemieszczania się bagażu: co, gdzie i kiedy zostało przekazane dalej. Komunikacja bramek z serwerem była w pełni poprawna. Urządzenia działały bez zastrzeżeń przez cały okres testów. Nie było przypadków wyłączenia się zasilania czy urządzenia.



StaffControl

MODUŁ MONITOROWANIA I ZARZĄDZANIA PERSONELEM

Na każdym lotnisku pracuje ogromna liczba pracowników, którzy dbają o jego poprawne funkcjonowanie. Największe lotniska na świecie przyjmują prawie 100 milionów pasażerów rocznie. Dlatego konieczne jest zastosowanie systemu zarządzania personelem, w którym liczy się niezawodność i szybkość działania. Jego wdrożenie powinno rozwiązywać kwestie kontroli dostępu do poszczególnych pomieszczeń na lotnisku oraz monitoringu aktualnego miejsca przebywania całego personelu oraz pasażerów po odprawie bagażowej.

W ramach testowanego przez nas systemu identyfikatory RFID UHF w formie karty plastikowej były noszone przez

pracowników na szyi, na specjalnej smyczy. Czytniki z antenami RFID UHF zostały umieszczone na ścianach, sufitach lub wolnostojących słupkach, w zależności od możliwości montażu w określonym miejscu. Taka konfiguracja zapewniała dokładną informację o lokalizacji personelu na terenie całego portu lotniczego.

Identyfikatory były noszone zgodnie z wytycznymi, dzięki czemu możliwa była pełna obserwacja personelu lotniska. Wykryto ponad 95 proc. przejść w poprawny sposób. Komunikacja przewodowa działała bez zarzutów podczas całego okresu testów. Urządzenia spełniły założenia techniczne.

TrackControl

MODUŁ ZARZĄDZANIA I OPTYMALIZACJI WYKORZYSTANIA SPRZĘTU LOTNISKOWEGO

Dla właściwego funkcjonowania i poprawy przepustowości portu lotniczego niezwykle istotna jest możliwość natychmiastowej i precyzyjnej lokalizacji pojazdów i urządzeń mechanicznych na płycie lotniska. Wraz z nieustannym postępem i rozwojem zaawansowanych technologii bezprzewodowych, możliwe jest dokładne lokalizowanie wskazanych elementów w wybranych ramach czasowych. Systemy umożliwiające określenie dokładnego położenia geograficznego obiektu w czasie rzeczywistym to tzw. Real Time Location Systems (RTLS).

Systemy RTLS oparte na technologii RFID umożliwiają dokładne i niezawodne określenie położenia obiektów w czasie i przestrzeni. By móc zlokalizować wybrany pojazd lub obiekt w czasie rzeczywistym, wykorzystuje się monitorowanie lokalizacji znaczników typu aktywnego. RTLS komunikuje się z konkretną aplikacją, której przekazuje informacje, a ta wykorzystuje je do celów wskazanych przez użytkownika. Pozwala to stworzyć i przedstawić rzeczywisty obraz przemieszczania się oraz wzajemnych powiązań między obiektami. Zebrane informacje mogą być



przydatne dla przeprowadzania analiz, służących optymalizacji procesów obsługi lotniskowej.

Moduł TrackControl pozwala na śledzenie i identyfikację wszystkich pojazdów i urządzeń mechanicznych znajdujących się na terenie portu lotniczego. Dodatkowo może być połączony z czytnikami RFID do identyfikacji użytkowników pojazdów, nadawania im uprawnień i autoryzacji dostępu.

Podczas testów lokalizatory GPS z transmisją danych za pośrednictwem GPRS zostały zamontowane w pojazdach poruszających się po płycie lotniska. Urządzenia odpowiadające za zarządzanie i optymalizację wykorzystania sprzętu lotniskowego zamontowano na wózkach do bagażu i samochodach służbowych.

Weryfikacji dokonano poprzez lokalizowanie obiektów ruchomych w aplikacji i naoczne porównywanie, gdzie się znajdują w rzeczywistości. Wyniki pokazały, że moduły lokalizacji obiektów ruchomych na płycie lotniska działają zgodnie z wymaganiami.

Port lotniczy to miejsce, w którym znajdują się strefy wymagające bezwzględnej kontroli osób i znajdujących się tam przedmiotów. Najistotniejszym elementem jest obszar pasa startowego, w obrębie którego mogą przebywać jedynie służby obsługi ruchu lotniczego oraz służby ratownicze. Niedopuszczalne jest, aby poza wyżej wymienionymi grupami na terenie pasa startowego znajdowały się jakiegokolwiek niepożądane lub nieuprawnione osoby. Systemy bezpieczeństwa na lotniskach powinny skutecznie zapobiegać oraz informować o potencjalnym zagrożeniu stwarzanym przez niepożądane osoby, mogące zagrozić bezpieczeństwu ruchu lotniczego.



ich główne wady, takie jak istnienie martwych stref oraz ograniczenia długości pasa ochrony wymuszające stosowanie bliźniaczych instalacji na całym obwodzie terenu chronionego.

W czasie przeprowadzanych testów bariera mikrofalowa, składająca się z dwóch urządzeń, została ustawiona na płaskim otwartym terenie (bez budynków, pojazdów, ludzi, zwierząt, drzew) o wymiarach 20 na 100 metrów. Testowana była też ochrona obwodowa obiektów na płycie lotniska, np. samolotów. W tym celu barierę rozstawiono wokół samolotu na około godzinę i zweryfikowano jakość jej

działania. Obie bariery rozstawiono tak, aby inne obiekty nie zakłócały pracy urządzeń.

Potencjalne zagrożenie stanowią też dzikie zwierzęta, które dostają się na teren lotniska pomimo ochrony obwodowej. Zdarza się to dosyć często, szczególnie gdy port lotniczy znajduje się w pobliżu lasów lub terenów niezamieszkałych. Zderzenie samolotu ze zwierzęciem mogłoby doprowadzić do wypadku.

Kompleksowy system zarządzania bezpieczeństwem na lotnisku powinien zawierać moduł ochrony stref przed obiektami, które, znajdując się w nieodpowiednim miejscu, mogą zagrażać bezpieczeństwu.

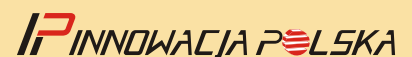
Jednym ze sposobów na ochronę terenów lotniskowych jest zastosowanie naziemnych barier mikrofalowych. Są to urządzenia montowane na słupach lub elewacjach na obwodzie całego obiektu. Oferowany przez RFID Systems moduł SmartBarrier oparty został o już istniejące systemy barier naziemnych, jednak zostały przy tym wyeliminowane

Detekcja obiektów poruszających się w zasięgu bariery była zgodna z oczekiwaniami. Bez żadnego problemu system wykrywał obiekty wielkości człowieka, jak i średniego wzrostu psa. Bardzo dobrze działała komunikacja bezprzewodowa ZigBee, co było widać w aplikacji, która beżblednie komunikowała się z urządzeniami.

Podsumowując, testy prototypu udowodniły, że wszystkie moduły systemu spełniają założone funkcje. W związku z możliwością poprawy niektórych parametrów, zdecydowano o wprowadzeniu jeszcze kilku korekt.

Cały opisany system jest dostępny w ofercie RFID Systems. Poszczególne moduły można dowolnie ze sobą łączyć, rozbudowywać oraz wzbogacać o nowe funkcje. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie www.rfidsystems.pl.

Innowacja Polska w Moskwie



Innowacja Polska wchodzi ze swoją marką RFID Systems na rynek rosyjski. We współpracy z firmą Gefest Technology będą wdrażane systemy oparte na technologii RFID dalekiego zasięgu, między innymi w galeriach handlowych oraz na lotniskach.

Obecnie trwają prace nad stworzeniem bazy sprzedażowej w Moskwie. W specjalnie przygotowanym showroomie firmy zainteresowane technologią RFID będą mogły sprawdzić jej działanie w systemach security, logistyki magazynowej i produkcyjnej, wspierających sprzedaż itp.

Rozszerzenie działalności firmy na rynki europejskie i wschodnie jest podyktowane zamiarem osiągnięcia pozycji lidera w zakresie technologii RFID do roku 2020. Od 2012 roku Innowacja Polska sukcesywnie opracowuje własne innowacyjne produkty i wprowadza je na rynek.

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 Engineering Sp. z o.o.

ul. Opolska 100
31-323 Kraków

EC SYSTEMS

EC TEST SYSTEMS

EC PROJECT

EC ENGINEERING

IP INNOWACJA POLSKA

EC TRAINING CENTER