

HITY 2014

dla przewoźników autokarowych



Akumulatory pod kontrolą



System Wi-IQ

Na Śląsku powiało chłodem



Tramwaje Pesa Częstochowa

TEMAT NUMERU

Modernizacja awioniki



Socaty z nowym wyposażeniem



Od redakcji

SPIS TREŚCI
Aktualności

Wspólne działanie	2
Certyfikat TRACE	2
Sądecka Dycha	3
Zmagania kierowców	3
Bezpiecznie przez zimę	3

Dział lądowy

Konferencja Mix Telematics	4
Busworld w Kortijk	4
Przyszłość techniki rolniczej	6
Targi TRANSPOLAND 2013	6
U naszych dealerów	7
Spotkania branżowe	8
System Enersys Wi-IQ	8
ContiPressureCheck	9
Kamera ProViu	10
Nowa wersja TIS-WEB	12
Konvekta z Pesą na Śląsku	13
Serwis elektroniki VDO	13

Temat numeru

Socaty z nowym wyposażeniem	15
-----------------------------	----

Dział lotniczy

Współpraca z Rockwell Collins	18
Przetarg dla Dębłina	18
Prezentacja Rockwell Collins	19
System TAS	20
Dobór awioniki	21

Dział morski

Targi METS w Amsterdamie	23
Prędkościomierz VDO	25
W służbie ekologii	25

Szanowni Państwo! Drodzy Czytelnicy!

Kolejny, 2013 r. już za nami. Z pewnością wszystkim nam zleciał on jeszcze szybciej, niż poprzedni. Zastanawiamy się, jaki był, co przyniósł, a czego nie udało nam się zrealizować. W naszej firmie z pewnością zaliczyć go można do bardzo pracowitych i na pewno ważnych. Świątowaliśmy bowiem, niecodzienny jubileusz 30-lecia działalności firmy. Ponadto udało nam się wprowadzić na rynek wiele nowych produktów z wszystkich, naszych, trzech działów. Rok ten spędziliśmy bardzo aktywnie, uczestnicząc w licznych imprezach targowych, wystawienniczych, sympozjach i konferencjach. Ciekawi jesteśmy, co przyniesie nam Nowy 2014 r.? Planów mamy sporo, wierzymy, że uda nam się je zrealizować. Wszystkim naszym Czytelnikom, Klientom i Przyjaciołom firmy życzymy w Nowym Roku dużo zdrowia, optymizmu i radości na co dzień, a także wielu sukcesów w życiu zawodowym oraz na niwie prywatnej.

Redakcja DN

W numerze!

W tym numerze sporo miejsca poświęcamy nowym produktom i usługom. Na uwagę zasługuje tu ContiPressureCheck™ - system pomiaru ciśnienia i temperatury w oponach, produkt który z końcem roku pojawił się w naszej ofercie i który będziemy kompleksowo obsługiwać. Podobnie sytuacja przedstawia się z systemem podglądu wokół pojazdu - Kamera ProViu™360. Nasi pracownicy przeszli już gruntowne szkolenie w tym temacie i są w pełni gotowi na instalację i kalibrację u klientów. Z działu lotniczego na uwagę zasługuje wizyta w naszej firmie przedstawiciela Rockwell Collins, której celem był audit firmy pod kątem uzyskania przez nas statusu dealera RC - dodajmy, że audit zakończył się pełnym sukcesem. Życzymy wszystkim miłej lektury.

Kontrola ciśnienia i temperatury w oponach

Nowa wersja programu


str. 9 System ContiPressureCheck

str. 12 TIS-Web 4.2

Wydawnictwo firmy DRABPOL

Wydawca: Drabpol sp. jawna
P. Drabczyński i Wspólnik
42-233 Mykanów, ul. Akacyjowa 24/26
tel. 0-34 366 00 22, fax 0-34 366 01 02
centrala@drabpol.pl, www.drabpol.pl

Stowarzyszenie Lotniczych Organizacji PART 145; 21; M/F

WSPÓLNE DZIAŁANIE

Wiosną tego roku Prezes Paweł Drabczyński wyszedł z inicjatywą powołania Stowarzyszenia Organizacji Part 145, Part 21 i Part M/F. Jako członek Krajowego Towarzystwa Lotniczego AOPA, pilot i właściciel organizacji Part 145 i Part 21 oraz właściciel firmy z 30-letnim doświadczeniem na rynku, obserwując obecną sytuację w branży lotniczej i występujące tu problemy, zarówno prawne, jak i techniczne, zauważył, jak ważne jest wspólne działanie i wspólne występowanie przed urzędami państwowymi w ramach konsultacji społecznych, czy też przed organami ustawodawczymi i opiniodawczymi. Jednostkowe inicjatywy traktowane są często jako chęć realizacji swoich partykularnych interesów, co powoduje, że ważne projekty są rozpatrywane bez udziału wszystkich stron, związanych z bezpieczeństwem w locie.

Inicjatywa ta spotkała się z pozytywnym odzewem ze strony organizacji, związanych z lotnictwem. Tym samym z końcem lata oficjalnie powstało Stowarzyszenie Lotniczych Organizacji Part 145, Part 21 i Part M/F. Celem nowej organizacji jest m.in. wspieranie rozwoju przemysłu lotniczego, w szczególności poprzez współpracę z podmiotami prowadzącymi działalność

Celem Stowarzyszenia jest m.in. wspieranie bezpieczeństwa w lotnictwie poprzez utrzymanie najwyższych standardów technicznych.

produkcijną, handlową, usługową, projektową, naukowo-badawczą i szkoleniową, działającymi w branży lotniczej, wspieranie bezpieczeństwa w lotnictwie poprzez utrzymanie najwyższych standardów technicznych, współdziałanie przy tworzeniu programu rozwoju przemysłu lotniczego, wspieranie inicjatyw oraz zagwarantowanie realnego wpływu na tworzone nowe przepisy prawne, czy też wytyczne obsługowe, którym organizacje członkowskie muszą sprostać. Siedziba Stowarzyszenia mieści się w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 250. Obecnie Stowarzyszenie liczy 15. członków. Opiera swą działalność na ich pracy społecznej. Zawiązane zostało na czas nieokreślony. Nowej organizacji życzymy powodzenia w działaniach, zmierzających do realizacji założonego celu.

W zgodzie z najwyższymi standardami etyki

CERTYFIKAT „TRACE”

Z wielką przyjemnością informujemy naszych Czytelników, że nasza firma pomyślnie przeszła długi proces certyfikacji TRACE i tym samym uzyskała certyfikat TRACE, potwierdzający wdrożenie u nas należytych praktyk antykorupcyjnych, zapewniających klientom bezpieczeństwo i przejrzystość w relacjach biznesowych. Certyfikacja TRACE wiąże się z wyczerpującą analizą przedsiębiorstwa pod względem jego kondycji finansowej, handlowej, prawnej, podatkowej. Trace wystawia ocenę wprowadzonych

Certyfikat TRACE potwierdza wdrożenie u nas należytych praktyk antykorupcyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i przejrzystość w relacjach biznesowych.



Uzyskanie certyfikatu TRACE wiąże się z wyczerpującą analizą firmy pod względem jej kondycji finansowej, handlowej, prawnej i podatkowej.

praktyk antykorupcyjnych oraz pozwała na rozpoznanie i eliminację ewentualnych zagrożeń korupcyjnych. Oferuje więc kompletną charakterystykę firmy, pozwalającą obiektywnie ocenić

jej potencjał biznesowy. Uzyskany certyfikat stanowi najlepszą wizytówkę firmy, jako rzetelnego partnera biznesowego na światowym rynku.

V Bieg Uliczny o PUCHAR NEWAGU S.A.

6 października

SĄDECKA DYCHA

6 października już po raz piąty odbył się uliczny bieg „SĄDECKA DYCHA O PUCHAR NEWAGU S.A.” Trasa biegu, licząca 10 km, za każdym razem rozpoczyna się na deptaku starosądeckiego rynku, a kończy w pobliżu nowosądeckiego ratusza. Głównym sponsorem tej imprezy jest firma NEWAG S.A. z Nowego Sącza. W tym roku po raz pierwszy przyłączyliśmy się do wsparcia tej sportowej inicjatywy. W tegorocznym biegu brało udział

około 400. zawodników. Malownicza trasa o łagodnym profilu, wysoki poziom sportowy, dobra organizacja to tylko niektóre cechy decydujące o jakości przedsięwzięcia. Impreza daje możliwość sportowego udziału, zarówno profesjonalistom (posiadającym licencję PZLA), jak również amatorom, którzy bieganie traktują rekreacyjnie. Wszyscy uczestnicy otrzymali na mecie pamiątkowe medale i koszulki. Dla zwycięzców poszczególnych katego-

rii przewidziano również nagrody pieniężne.



Chętnie przyłączyliśmy się do wsparcia sportowej rywalizacji, towarzyszącej tegorocznemu biegowi o Puchar Newagu.

V Ogólnopolski Konkurs Kierowców Komunikacji Miejskiej o Puchar Prezesa IGKM

18 października

ZMAGANIA KIEROWCÓW

W połowie października odbyła się piąta edycja Ogólnopolskiego Konkursu Kierowców Komunikacji Miejskiej o Puchar Prezesa Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej. Zmagania kierowców miały miejsce na terenie bazy autobusowej Zakładu Komunikacji Miejskiej w Gdańsku. Kierowcy przez dwa dni musieli sprostać różnym zadaniom, które miały sprawdzić ich umiejętności teoretyczne, jak i praktyczne. Firma nasza, jako wieloletni członek Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej postanowiła już po raz kolejny wesprzeć kierowców w

ich zmaganiach i przekazać jednemu z najlepszych nagrodę pieniężną. Sam konkurs był doskonałą okazją do bezpośrednich rozmów z kierowcami, jak i przedstawicielami Izby i podzielenia się wzajemnymi doświadczeniami i spostrzeżeniami. Doskonale wiemy, jak ważne w codziennej pracy kierowców jest komfortowe i ergonomiczne miejsce pracy. Nasz nowy FAP+ zapewnia im prawdziwy komfort pracy, o czym wielu z kierowców przekonuje się na co dzień. Ostatecznie po wielu konkurencjach, niekiedy dość stresujących, najlepszym kierowcą Polski zo-

stał Paweł Sztukiewicz z MPK Poznań. Zwycięzcy, jak i pozostałym finalistom serdecznie gratulujemy.



Najlepsi kierowcy tegorocznego konkursu o Puchar Prezesa IGKM.

Konferencja prasowa firmy Continental Opony

26 października

BEZPIECZNIE PRZEZ ZIMĘ

Z końcem października na zaproszenie firmy Continental Opony Polska wzięliśmy udział w konferencji prasowej, poświęconej prezentacji nowej oferty produktowej na nadchodzącą zimę. Firma nasza, podobnie jak Continental Opony należy do grupy światowego koncernu Continental AG - jednego z wiodących dostawców motoryzacyjnych na świecie. Firma Continental zatrudnia obecnie około 173 000 pracowników w 46 krajach. Do tej pory nie mieliśmy okazji wzajemnie współpracować z działem Continental Opony, co może się już zmienić w niedalkiej przyszłości. Sama konferencja spotkała

się z dużym zainteresowaniem przedstawicieli branżowej prasy. Podczas spotkania wyczerpująco zaprezentowano osiągnięcia działu opon w minionym roku, przedstawiono perspektywy rozwoju na rok przyszły i kolejne lata. Nie zapomniano również o prezentacji, jak i samej ekspozycji nowych produktów – a należą do nich opona regionalna dla przyczep, jak i nowa opona stworzona z myślą o autobusach miejskich. Podkreślono również, że życie opon skraca nieprawidłowe ciśnienie w oponach, co pociąga za sobą większe spalanie, a w konsekwencji wyższe koszty transportu. Firma Continental

wysłała naprzeciw temu problemowi, prezentując nowy produkt - ContiPressureCheck. Więcej o nowym produkcie piszemy na stronie 9.



Prezentację nowości w zakresie opon Continental uzupełniała ekspozycja nowych produktów.


Konferencja europejskich dealerów firmy Mix Telematics
1-2 października

TELEMATYKA PISANA PIÓREM SZEKSPIRA

Na przełomie września i października odbyła się doroczna konferencja europejskich dealerów firmy Mix Telematics. Miejszem spotkania było w tym roku miasto Stradford, słynące w świecie jako miejsce urodzenia Williama Szekspira. Harmonogram spotkania był dość napięty. Obfitował, zarówno w liczne informacje z zakresu handlowego, jak i technicznego. Ważnym tematem poruszonym na zjeździe była zbliżająca się olbrzymia aktualizacja produktów z rodziny FM, która nastąpi już w przyszłym roku. Drugim ważnym wydarzeniem będzie praktycznie całkowicie nowy software, który zastąpi

dotychczasowy FM-Web. Początkiem nowej gamy produktów są wprowadzone w tym roku systemy AT i VT, szerzej opisane w numerze 1/2013 naszego kwartalnika.

Dla wszystkich obecnych, a także przyszłych klientów Mix Telematics bez wątpienia istotną informacją będzie fakt, że firma ta zadebiutowała na nowojorskiej giełdzie. Jest to kolejne potwierdzenie jej stałego rozwoju i stabilności, tak ważnej przy inwestycjach w systemy IT. Coroczny zjazd był również okazją do rozmów z kolegami z branży, wymiany doświadczeń i spostrzeżeń z rynków. Sprzyjała temu miła, rodzinna



Tegoroczna konferencja przebiegała w miłej, rodzinnej i z racji miejsca spotkania nieco poetyckiej atmosferze.

atmosfera panująca na zjeździe. Obowiązkowym punktem programu była oczywiście wizyta w rodzinnym domu Williama Szekspira.

XXII Międzynarodowe Targi Autobusowe BUSWORLD w Kortrijk
18-23 października

ŚWIATOWE PREMIERY

Międzynarodowe Targi Autobusowe Busworld to obecnie największa, a zarazem najstarsza wystawa autobusów na świecie. Swoją ofertę prezentują tu światowi producenci autobusów, a także ich wyposażenia. Tradycyjnie już co dwa lata regularnie uczestniczymy w tej wielkiej, prestiżowej imprezie.

W tym roku obecni byliśmy na stoiskach czterech naszych partnerów - Continental VDO, Konvekt, Mix Telematics oraz Molpir. Wszyscy postawili na sprawdzone już produkty, ale też nie brakowało u nich nowości.

CONTINENTAL VDO

Continental VDO po raz pierwszy prezentował nowy model miejsca pracy kierowcy FAP Plus z panelem dotykowym zamiast przycisków. FAP z panelem dotykowym to na razie pomysł koncepcyjny. Polega na tym, że po prawej stronie FAP-a, w miejscu gdzie znajdują się normalne klawisze, umieszczono panel dotykowy. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość umieszczenia naj-



Na stoisku Continental VDO zaprezentowano m.in. kamerę ProViu™360 w specjalnej wersji dla autobusu oraz system do mierzenia ciśnienia w oponach - Conti PressureCheck.

częściej używanych klawiszy w zależności od sytuacji. Inną korzyścią jest możliwość zrealizowania interaktywnych menu dla funkcji, które są używane rzadziej (konfiguracja, szczegółowe informacje). Dużym zainteresowaniem cieszył się również nowy, w pełni pro-

gramowalny wyświetlacz na cockpicie. Po raz pierwszy na Busworld pokazano także system do mierzenia ciśnienia w oponach - Conti PressureCheck. Z grupy nowych produktów szeroko zaprezentowano system podglądu wózków pojazdu - Kamerę ProViu™360 w



Miło nam było gościć pana Krzysztofa Książka – Dyrektora Technicznego MPK Poznań (pierwszy z lewej) oraz pana Mirosława Pachciarza Dyrektora MZK Konin (trzeci z lewej).

specjalnej wersji dla autobusu. Postawiono również na sprawdzone już produkty. Tutaj zainteresowaniem cieszył się dobrze znany system DLD, za pomocą którego można zdalnie pobierać dane z pamięci masowej tachografów cyfrowych, jak i karty kierowcy.

KONVEKTA

Drugi nasz partner - Konvekta - postawił w tym roku na prezentację nowych serii klimatyzatorów autobusowych - UltraLight II oraz StreamLine. Targowa ekspozycja klimatyzatora UltraLight II robiła bardzo dobre wrażenie – zarówno jego wygląd zewnętrzny, jak i wnętrze. Projekt i kształt sprawiają, że klimatyzator doskonale pasuje do dachu każdego autobusu. Po raz pierwszy

Konvekta zaprezentowała najbardziej wydajny klimatyzator: nową serię klimatyzatorów StreamLine. System klimatyzacji jest opływowy, zapewniając tym samym efekt naturalnej integracji z konstrukcją pojazdu; ostre linie krawędzi zapewniają dobrą aerodynamikę. Dzięki specjalnemu, lekkiemu materiałowi konstrukcyjnemu, który stanowi bazę i podtrzymuje wszystkie elementy składowe, ich waga zmniejsza się o 30%, co oznacza 42 kg mniej niż w przypadku poprzednich rozwiązań. Wykorzystywany do tej pory zakres mocy 33kW oraz 39 kW został rozszerzony o dwa warianty: 41kW i 44kW oraz nawet osiem dmuchaw parownika. W wyniku tego polepsza się nie tylko dystrybucja powietrza, ale także efekt chłodzenia, który jest znacznie szybszy.



W tym roku Konvekta pokazała dwie, nowe serie klimatyzatorów: UltraLight II oraz StreamLine.

MOLPIR

Nowości nie zabrakło na stoisku Molpiru – producenta systemów multimedialnych do pojazdów. Na uwagę zasługiwały nowe nakładki na fotele dla autobusów marki Setra i Mercedes oraz nowy stolik do autobusów i pociągów z zabudowanymi uchylnymi monitorami. Pokazano również końcówki zasi-



Na stoisku Molpiru multimedia Funtoro prezentowane były w zagłówkach foteli do autobusów marki Setra oraz Mercedes.

lenia dla tabletów i telefonów komórkowych, poprzez uniwersalne gniazdo USB. Dużym zainteresowaniem cieszyła się antena satelitarna do odbioru 20. kanałów jednocześnie - z satelity Astra (Hotbird nadal ma 4 kanały). Antena działa również w Polsce. Jedynym wymogiem jest posiadanie karty na telewizję płatną nc +, Polsat cyfrowy lub inną platformę. Ważnym wydarzeniem na stoisku Molpiru było podpisanie umowy na wyposażenie 100 - go już autobusu w system FUNTORO w Czechach i 60 -go na Słowacji. Tym samym nasi południowi sąsiedzi stawiają na komfort podróżowania swoich rodaków. Szkoda, że tak bardzo od nich odstajemy - jak na razie tylko dwa polskie autobusy wyposażone są w system Funtoro.

MIX TELEMATICS

Ostatni nasz partner Mix Telematics postawił na kompleksową, globalną prezentację pod kątem korzyści z zastosowań nowoczesnych rozwiązań do zarządzania flotą pojazdów - z ukierunkowaniem na autobusy.

Busworld był dobrą okazją do miłych spotkań z naszymi klientami – m.in. firmami Solaris, EVOBUS, IRIZAR, MPK Poznań, MAN Polska, NeoBus Niebylec, RafTrans Warszawa, IGKM Warszawa, zarówno na stoiskach naszych partnerów, jak i na ich własnych.

PRZYSZŁOŚĆ TECHNIKI ROLNICZEJ

Odbijające się w cyklu dwuletnim targi Agritechnika to bez wątpienia największe targi techniki rolniczej na świecie. Ta wiodąca międzynarodowa wystawa techniki i sprzętu rolniczego przyciąga przedsiębiorstwa tej branży z całego świata.

Podobnie jak przed dwoma laty i w tym roku obecni byliśmy na stoiskach naszych, dwóch partnerów -

Continental VDO i Konvekty.

Pierwszy z nich zaprezentował szeroką ofertę instrumentów dla techniki rolniczej oraz pojazdów specjalistycznych. Wśród nich nie zabrakło nowości, a zaliczały się do nich: elektryczno - mechaniczny czujnik ciśnienia EMPS, nowe hermetyczne czujniki temperatury oraz czujnik inercji - wychylenia pojazdu. Oczywiście nie mogło zabraknąć prezentacji deski wskaźników FlexCluster, która z powodzeniem wdrożona została w traktorach firmy Farmtrac z Mrągowa. Krótka – FlexCluster to cztery wskaźniki w ergonomicznej obudowie, 26 kontrolki ostrzegawczych, duży wyświetlacz dot-matrix i co najważniejsze może on być programowany i konfigurowany zgodnie z życzeniami i potrzebami klienta.

Ponadto VDO pokazało wyświetlacze CAN CompactView 325 i Can CompactView 325V, skonstruowane tak, aby szybko i przejrzysto prezentowały wszystkie ważne informacje w pojazdach specjalnych i użytku publicznego.

W tym roku niemiecki producent klimatyzatorów i agregatów chłodniczych KONVEKTA postawił na skromną ekspozycję swojej oferty dla segmentu rolnictwa. Na stoisku zaprezentowane zostały dwa przykładowe parowniki z opcją grzania oraz jeden egzemplarz samego ogrzewania - wszystkie w technice PPE, zbudowane z myślą o ciągnikach rolniczych, kombajnach i maszynach budowlanych. Moduły te charakteryzują się tym, że w ich konstrukcji nie została wykorzystana nawet jedna śruba, nit, czy też wkręt. Wszystkie elementy takie, jak dmuchawa, wymienniki ciepła (bateria parownika, bateria grzewcza) mocowane są na wcisk, co bardzo ułatwia wszelkie prace serwisowe. Pokazane zostały również nowe sterowniki, w tym jeden sterownik Can. Tegoroczna Agritechnika była miejscem wielu spotkań z naszymi klientami, zarówno na stoiskach naszych partnerów, jak i na ich własnych. Wiele polskich firm było bowiem obecnych na targach w roli wystawców – m.in. firmy Farmtrac Tractors Europe



Agritechnika była miejscem wielu spotkań z naszymi klientami, zarówno na stoiskach naszych partnerów, jak i na ich własnych.

Sp. z o.o., Pronar Sp. z o.o. Agro-Jan s.c., Farmer Sp. z o.o., P. W. Bartesko Bartłomiej Skowroński, Metal-Fach Sp. z o.o., oraz J.A. Gaska sp. j. Na stoisku VDO miło nam było z kolei gościć przedstawicieli firmy Farmtrac Tractors Europe, a na stoiku Konvekty firmę Ursus z Lublina.

I Międzynarodowe Targi Transportu i Logistyki w Warszawie TRANSPOLAND

26-28 listopada

UDANY DEBIUT

Z końcem listopada po raz pierwszy odbyły się w Warszawie Międzynarodowe Targi Transportu i Logistyki – TRANSPOLAND. Ekspozycja targowa była nie za duża, jednak sama tematyka targów prezentowała się dość szeroko- obejmowała transport intermodalny, drogowy, kolejowy, morski, lotniczy, a także transport wewnętrzny i magazynowanie. Targi były skierowane do konkretnej grupy odbiorców - profesjonalistów działających w głównych sektorach transportu i spotkały się z dużym, pozytywnym oddźwiękiem

ze strony, zarówno wystawców, jak i zwiedzających. Na tej branżowej wystawie nie zabrakło naszej firmy. Na targowym stoisku promowaliśmy produkty z dwóch działów – Telematyki oraz Tachografów. Z produktów telematycznych postawiliśmy na promocję ostatnich rozwiązań naszego partnera Mix Telematics - systemu Trailer Tracking wraz urządzeniem AT - do śledzenia naczep, wagonów i kontenerów oraz 7-calowego wyświetlacza Mix Rovi, współpracującego z urządzeniami rodziny FM33xx. Jest to urządzenie



Prezentowane przez nas rozwiązania dla transportu obejmowały produkty z działów Telematyki oraz Tachografów.

nie wielofunkcyjne, mające na celu usprawnienie pracy, zarówno kierowcy, jak i osoby bezpośrednio zarządzającej transportem. Nie pominęliśmy również sprawdzonego już systemu Ribas. W jego skład wchodzi komputer pokładowy FM3306/3316 Communicator (również prezentowany na naszym stoisku) i internetowa platforma programowa FM WEB. Działanie tego systemu można było bezpośrednio sprawdzić na prezentacyjnym monitorze. Produkty telematyczne promowaliśmy wspólnie z naszymi partnerami z Mix Telematics - Luigim Maraffim oraz Russellem Faulknerem.

Równie ciekawie prezentowała się na stoisku oferta z Działu Tachografów. Tutaj postawiliśmy na prezentację urządzeń do zdalnego pobierania danych z tachografów i kart kierowców – DLD, zarówno krótkiego, jak i dalekiego zasięgu. Rozwiązanie to cieszyło się sporym zainteresowaniem przedstawicieli firm transportowych. Uzupełnieniem oferty była nowa linia kluczy DLK Pro VDO do pobierania danych z tachografów cyfrowych. Wśród prezentowanych produktów nie zapomnieliśmy również o potrzebach samych



Systemy telematyczne, podobnie jak na innych imprezach targowych promowaliśmy wspólnie z naszymi partnerami z Mix Telematics.

kierowców, dla których mamy rozwiązanie Smart Link. Daje ono możliwość pełnej obsługi tachografu z pozycji swojego smartfonu.

Tegoroczny nasz debiut, a przede wszystkim debiut samych targów Transpoland z pewnością możemy zaliczyć do udanych. Trzeba przyznać, że targi okazały się miłym zaskoczeniem dla nas, a z pewnością też dla pozostałych wystawców. Stoisko nasze odwie-

dziło wielu naszych, dotychczasowych, ale też i potencjalnych klientów, żywo zainteresowanych oferowanymi przez nasz rozwiązania, zarówno, dotyczącymi telematyki, jak i samych tachografów. Wizyty złożyli nam także przedstawiciele prasy oraz portali internetowych, poświęconych targowej tematyce. Wszystkim dziękujemy za odwiedzenie nas na warszawskich targach.

Rozwój sieci autoryzowanych stacji serwisowych VDO

Z ODWIEDZINAMI U NASZYCH DEALERÓW

Październik tego roku to dla naszego Działu Tachografów tysiące przejechanych kilometrów i odwiedziny u blisko 40. partnerów serwisowych. To jednak przede wszystkim czas konstruktywnych spotkań z naszymi stacjami serwisowymi. Spotkania i często długie rozmowy pozwoliły nam na wymianę poglądów na temat obecnej sytuacji rynku transportowego w Polsce oraz przygotowania zmian, mających na celu usprawnienie procesu sprzedaży dla klientów ostatecznych.

Pomimo trudnej sytuacji na naszym rynku transportowym pozytywnym symptomem jaki zauważamy jest proces inwestycji, prowadzonych przez nasze serwisy partnerskie. Na uwagę zasługują nowe placówki firm: Elektromechanika Pojazdowa Państwa Stachowiaków w Poznaniu oraz firma Tacho Pana Włodzimierza Papieża w Jeleniej

Górze. Obie firmy otworzyły swoje, nowe siedziby, które pozwalają im na komfortową i szybszą obsługę klientów. Niestety stale spotykamy się na rynku tachografów z serwisami promującymi bardzo niską jakość usług i świadczenie ich w sposób niezgodny z wymaganiami prawa polskiego i unijnego. Tym bardziej cieszy nas stały rozwój naszej sieci serwisowej i ich niezachwiana pozycja liderów na rynku polskim. Wszystkie firmy transportowe zachęcamy do współpracy z siecią autoryzowanych i rekomen-

dowanych stacji serwisowych, które jako jedyne w Polsce zapewniają jakość obsługi, popartą szkoleniami, doświadczeniem oraz odpowiednią wiedzą.



Nowe siedziby naszych partnerów: Elektromechaniki Pojazdowej w Poznaniu oraz firmy Tacho w Jeleniej Górze pozwalają na komfortową i profesjonalną obsługę klientów.

SPOTKANIA BRANŻOWE

27 listopada

Zgromadzenie Ogólne Polskiego Stowarzyszenia Przewoźników Autobusów

W dniu 27 listopada br. w Siedzibie Volvo Polska odbyło się Zgromadzenie Ogólne Polskiego Stowarzyszenia Przewoźników Autobusowych. W spotkaniu udział wzięło blisko 100 osób z ponad 40. firm, w tym przedstawiciele Departamentu Transportu Drogowego w Ministerstwie Transportu, Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego, Biura ds. Transportu Międzynarodowego GITD oraz Rzecznik Prasowy GITD. Liczne grono reprezentowali

również sponsorzy spotkania, w tym i nasza firma. Podczas naszej prezentacji przedstawiliśmy ogólną ofertę produktową, ściśle dedykowaną dla rynku autobusowego - a jest ona naprawdę spora. Szczegółowo zaprezentowaliśmy za to system multimediiów Funtoro. Uczestników zjazdu poinformowaliśmy o pierwszych wdrożeniach systemu Funtoro w Polsce - w dwóch autokarach Irizar 16 firmy Link Bus. Obok wymiernych korzyści dla samych pasażerów zainteresowanie wzbudziły ko-



Prezentacja nasza dotyczyła kompleksowej oferty dla przewoźników autobusowych.

rzyści, jakie system Funtoro przynosi przewoźnikom - możliwość emisji reklam i czerpania z tego zysku.

IV Ogólnopolska Konferencja Branży Turystyczno-Transportowej 11-12 grudnia

W połowie grudnia spotkaliśmy się w Krakowie z przewoźnikami z branży turystyczno-transportowej z tamtego regionu. Przedstawiliśmy im kompleksowo naszą ofertę w zakresie systemu tachografu cyfrowego - m.in. urządzenia do analizy i archiwizacji danych z tachografów, systemy DLD - oraz system multimediiów Funtoro. W przerwach konferencji jej uczestnicy mogli zapoznać się z oferowanymi przez nas rozwiązaniami na naszym stoisku. Miło nam było gościć Prezesa firmy Link Bus z Krakowa pana Jacka Wierzbickiego. Link Bus jako pierwszy i na razie jedyny w Polsce posiada dwa autokary, wyposażone w 7-calowe, dotykowe monitory Funtoro, zainstalowane w za-



Na naszym stoisku miło nam było gościć pana Jacka Wierzbickiego - Prezesa firmy Link Bus z Krakowa. Dwa autobusy Link - Busa, jako jedyne w Polsce wyposażone są w system multimediiów Funtoro.

główkach foteli. Dużym zainteresowaniem uczestników cieszył się również nasz pokazowy bus z system Funtoro,

chętnie odwiedzany przez uczestników konferencji.

System EnerSys Wi-IQ™

AKUMULATORY POD PEŁNĄ KONTROLĄ

W ostatnich numerach Drabpol Newsa szeroko prezentowaliśmy akumulatory, które znalazły się w naszej ofercie dzięki współpracy z firmą EnerSys. Oprócz akumulatorów oferta nasza wzbogaciła się o cały szereg urządzeń z nimi współpracujących. Na uwagę zasługuje oprogramowanie raportujące o nazwie Wi-IQ Reporting Suite, które pozwala użytkownikom monitorować wszystkie akumulatory, wyposażone w moduły Wi-IQ. Oprogramowanie to tworzy doskonały system umożliwiający utrzymanie pełnych osiągnięć użytkowanych

akumulatorów. System EnerSys Wi-

Oprogramowanie raportujące o nazwie Wi-IQ Reporting Suite, pozwala użytkownikom monitorować wszystkie akumulatory, wyposażone w moduły Wi-IQ.

-IQ™ dysponuje możliwością bezprzewodowego komunikowania się z reje-

stratorem w celu pobrania istotnych informacji, dotyczących akumulatora dla polepszenia możliwości diagnostyki i serwisu. Informacje te można przesłać na komputer PC przez port USB w trybie transmisji bezprzewodowej. Istnieje też możliwość przygotowania zintegrowanego systemu zarządzania akumulatorami. W tym celu można pobrać dane ze wszystkich modułów Wi-IQ, poddać analizie pojedynczy akumulator lub opracować raporty dla rodziny akumulatorów/pojazdów transportowych celem oceny stopnia wykorzysta-

nia. Dane te można także wykorzystać do skrócenia czasu postojów wózków transportowych celem zwiększenia wydajności pracy, a tym samym zysków. Oprogramowanie raportujące Wi-IQ Reporting Suite umożliwia użytkownikowi szybką diagnostykę akumulatora - odpowiednie diody świecące modułu Wi-IQ sygnalizują wystąpienie nieprawidłowości.

Bezprzewodowy system monitorowania użytkowanych akumulatorów umożliwia utrzymanie ich pełnych osiągnięć oraz zwiększenie okresu użytkowania.

Oprogramowanie raportujące Wi-IQ umożliwia użytkownikom szybką diagnostykę akumulatora.



ContiPressureCheck™ - system pomiaru ciśnienia i temperatury w oponach

DLA EKONOMII I BEZPIECZEŃSTWA

Prowadzone badania wykazały, że ponad 90 % wszystkich awarii ogumienia spowodowanych jest powolnym ulatnianiem się, które powoduje z kolei stopniową utratę powietrza przez oponę. System ContiPressureCheck™ skutecznie rozwiązuje te problemy. ContiPressureCheck™ (CPC) umożliwia

niemia lub wzrostu temperatury w jednej z opon kierowca otrzymuje natychmiast odpowiednie ostrzeżenie. System podstawowy składa się z centralnego urządzenia sterującego (Central Control Unit - CCU) oraz czujników opon, takich jak: czujnik ciśnienia, czujnik temperatury, czujnik przyspieszenia, układu przełączającego do analizowania, nadajnika radiowego oraz baterii litowej. Czujnik we wnętrzu opony przesyła dane do centralnego odbiornika (elektronicznego modułu sterującego - ECU). Moduł ten przetwarza dane, zapisuje ostrzeżenia i przesyła je na wyświetlacz w kabinie. System Conti natychmiast powiadamia kierowcę o złym ciśnieniu, dzięki czemu kierowca może natychmiast podjąć działania korygujące i nie dopuścić do awarii. Jeśli ciśnienie gwałtownie spadnie system w ciągu kilku sekund uruchomi alarm. Podobnie przedstawia się sytuacja z temperaturą. Wzrost temperatury w oponie prowadzi nie tylko do jej szybszego zużycia, ale przede



W jednym module, zamkniętym w gumowym pojemniku, przyklejanym do wewnętrznej powierzchni opony zintegrowano czujniki, system komunikacji i przetwarzanie danych.

Zalety:

- ❑ **Redukcja kosztów**
 - Zmniejszenie zużycia paliwa
 - Zmniejszenie zużycia opon
 - Minimalizacja ryzyka awarii
- ❑ **Zwiększenie bezpieczeństwa**
 - Zapobieganie uszkodzeniu opony z zaniżonym ciśnieniem i wysoką temperaturą
 - Poprawa kontroli nad pojazdem
 - Argument marketingowy - "nasz pojazd jest najbezpieczniejszy"
- ❑ **Redukcja emisji**
 - CO₂, PM, NO_x, HC, SO_x

stałe nadzorowanie ciśnienia w oponach oraz ich temperatury. System ten wykrywa wszelkie zmiany ciśnienia i temperatury i w przypadku spadku ci-

System ContiPressureCheck™ natychmiast wykrywa wszelkie zmiany ciśnienia i temperatury w oponach i powiadamia o tym kierowcę.

wszystkim może być przyczyną jej wystrzału / rozerwania. Jeśli tylko podnosi się temperatura opony, kierowca otrzymuje ostrzeżenie i tym samym może przeciwdziałać zarówno jej zużyciu, a przede wszystkim nie dopuścić do sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu na drodze. Kto z nas podróżując po pol-

skich drogach nie widział na poboczach kawałków zniszczonych opon. To właśnie wysoka temperatura opony, nie kontrolowana przez kierowcę jest tego częstą przyczyną. W wielu przypadkach nagrzanie opony może doprowadzić nawet do pożaru samej naczepy. Zaletą ContiPressureCheck jest jednocześnie pomiar ciśnienia i temperatury. System ContiPressureCheck to[®]™ można łatwo i szybko zainstalować. W jednym module, zamkniętym w gumowym pojemniku zintegrowano bowiem czujniki, system komunikacji i przetwarzanie danych. Gumowy kontener jest przyklejany do wewnętrznej powierzchni opony, a nad nim montuje się nadajnik, który powinien działać przez okres 6 lat lub ok. 600 tys. km. Zaletą systemu w porównaniu z czujnikami umieszczanymi na zewnątrz opony jest eliminacja błędów spowodowanych rozgrzaniem hamulców. Nowy system z pewnością nie pozostanie niezauważony, gdyż powszechnie wiadomo, że nieprawidłowe ciśnienie w oponach skraca ich życia, jednocześnie powoduje większe zużycie paliwa, emisję



Składowe systemu CPC.

CO₂, co w ostateczności przekłada się na wyższe koszty transportu. Z kolei zbyt wysoka temperatura opony może prowadzić do jej rozerwania. Na koniec chcieliśmy poinformować, że Unia Europejska już wcześniej zadbała o nasze opony, wydając stosowne rozporządzenia. Wszystkie samochody nowo ho-

mologowane po 1. listopada 2012 (czyli głównie nowe modele wprowadzane na rynek) będą musiały posiadać czujniki ciśnienia w oponach. Obecnie produkowane pojazdy, dopuszczone w UE już wcześniej, obowiązek ten obejmie od 1. listopada 2014 roku.



System podglądu wokół pojazdu - Kamera ProViu™ 360

MANEWRY BEZ PROBLEMÓW

Z początkiem grudnia w siedzibie naszej firmy miało miejsce szkolenie w zakresie nowego produktu – systemu ProViu™360 Continental VDO. Szkolenie prowadził Pan Daniel Wappler-Project Manager z Continental VDO. Dotyczyło ono samej instalacji i kalibracji systemu ProViu™360. Szkolenie składało się z części teoretycznej oraz praktycznej. W pierwszej części przedstawiono sam system, jego budowę, działanie oraz możliwości. W drugiej części skupiono się wyłącznie na praktyce. ProViu™360 zamontowany został

w naszym pokazowym busie „Funtoro”. Uczestnicy zaznajomili się więc z samą instalacją urządzeń, wchodzących w skład systemu. Następnym krokiem była ich kalibracja. Po jej dokonaniu system ProViu działał bez zastrzeżeń. W szkoleniu udział wzięli pracownicy naszych serwisów oddziałowych. Przypomnijmy, że nowy produkt zadebiutował na rynku w tym roku, a pokazano go po raz pierwszy na kwietniowych targach Bauma w Monachium. System

ProViu™360 jest projektem zatwierdzonym przez Continental, mającym na celu zwiększenie bezpieczeństwa w transporcie.

System składa się z czterech kamer View Surround System, zamontowanych na zewnątrz pojazdu, które umożliwiają kierowcy/operatorowi zobaczenie obszaru 360° wokół swojego pojazdu. Obraz z czterech kamer jest „sklejany” w czasie rzeczywistym. Kierowca może zobaczyć nawet

System ProViu 360 zapewniając pełen podgląd wokół pojazdu (360°) zwiększa bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu i innych użytkowników dróg.



Szkolenie z systemu Pro Viu podzielone było na część teoretyczną i praktyczną. To ostatnie polegało na samej instalacji i kalibracji systemu w naszym pokazowym busie.

obiekty w tzw martwym punkcie, czyli obszar, którego nie widać w lusterku bocznym. Kierowca/operator ma możliwość wyboru widoku 2D i 3D; niepowtarzalny widok z lotu ptaka zapewnia mu optymalny przegląd w sytuacjach krytycznych. W trybie dwuwymiarowym, widok kierowcy koncentruje się na najbliższym otoczeniu, natomiast w trybie 3D rozszerzony zostaje o relacje z otoczeniem, jak i innymi użytkownikami dróg. Dla jeszcze lepszej orientacji kierowca może nie tylko zmienić perspektywę, ale również kontrolować poszczególne kamery, aby uzyskać jeszcze bardziej precyzyjny obraz obszarów krytycznych w trudnych sytuacjach drogowych.

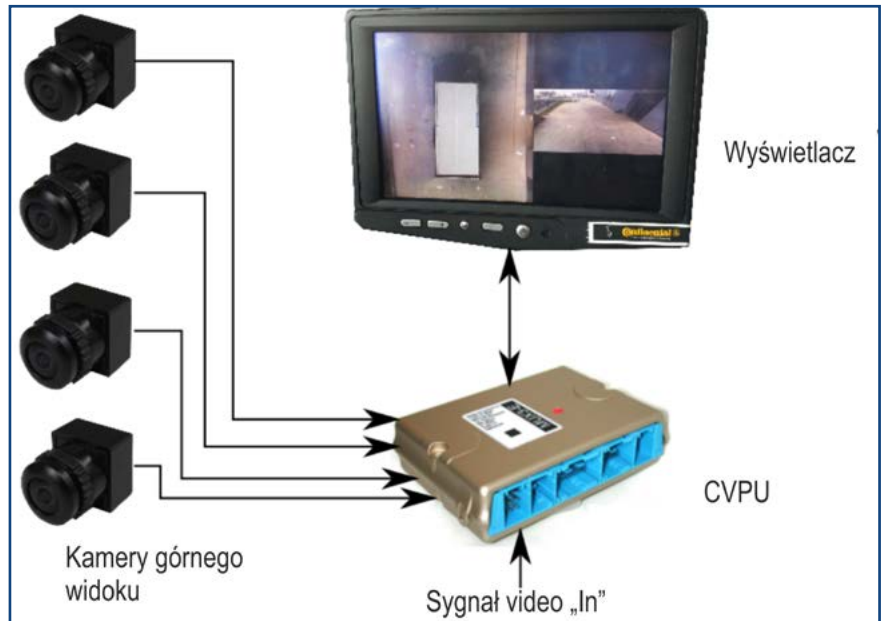
Korzyści dla kierowcy/operatora:

- ❑ Zwiększenie bezpieczeństwa i zmniejszenie kolizji
- ❑ Szybsze i bezpieczniejsze parkowanie i manewrowanie w krytycznej sytuacji
- ❑ Kierowca widzi kompletne otoczenie swojego pojazdu bez martwych punktów.

Rzuty ścian, narożniki ścian i inne pojazdy mogą być zatem natychmiast rozpoznawane i kierowca może w krytycznych sytuacjach drogowych w gęstym ruchu miejskim, w ciasnych rampach załadunkowych, czy na zatłoczonych placach budowy manewrować pew-



niej i bezpieczniej. Nawet wtedy, gdy pojazd jest nieruchomy, system jest stale aktywny i kierowca może monitorować inne pojazdy i ładunki. Dzięki informacjom przekazanych przez ProViu™, możemy poprawić, zarówno bezpieczeństwo, jak i skuteczność działania pojazdów użytkowych. Manewrowanie jest szybsze, czas załadunku i rozładunku jest krótszy. Jest mniej



Składowe systemu ProViu™360.

wypadków, krótsze przestoje, a co za tym idzie niższe koszty serwisu lub naprawy. System ProViu 360 nie tylko zwiększa bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu i innych użytkowników dróg. To także kolejny krok w kierunku poprawy



wymiany informacji i danych między kierowcą, pojazdem i infrastrukturą. Dobrą informacją dla wszystkich producentów jest to, że system 360 może być dostosowany do innych serii modelu i może być zintegrowany z istniejącym wyświetlaczem konsoli centralnej lub na tablicy przyrządów. Informacje optyczne kamer mogą być dostarczane do różnych systemów ADAS. W przyszłości system będzie obsługiwać więcej niż cztery kamery.

System Pro Viu może być z powodzeniem stosowany w samochodach ciężarowych, autobusach, maszynach budowlanych i rolniczych oraz pojazdach specjalnych.



Działanie systemu ProViu w naszym pokazowym busie - obraz rzeczywisty oraz widok z monitora, możliwy dzięki zainstalowaniu czterech zewnętrznych kamer, dzięki którym kierowca widzi obszar 360° wokół swojego pojazdu.



Nowość ! Oprogramowanie TIS Web w wersji 4.2

TIS-WEB W STAŁYM NATARCIU



W ostatnim, naszym numerze informowaliśmy o nowej wersji oprogramowania TIS Web - 4.1. Minęło zaledwie kilka miesięcy, a już debiutuje nowa wersja 4.2. Wraz z nią pojawiły się zmiany, które niosą jeszcze więcej korzyści dla użytkowników oraz kierowców.

FLEET APP 1.3

Nowością w tej wersji jest aplikacja Fleet App 1.3 (aplikacja na urządzenia mobilne). Dzięki niej i TIS-Web 4.2 kierowca może oznaczać szczegółowe informacje o pojeździe - takie jak: poziom oleju, światła stopu, poziom wody itd. – jako czerwone (alert) lub zielone (wszystko ok). Z tą funkcjonalnością zarządca floty dostaje wczesne informacje o usterkach pojazdu i dzięki nim jeszcze przed powrotem pojazdu do bazy może przygotować serwis, dotyczący podanych przez kierowcę usterek. Redukuje to czynnik ludzki, zarówno wśród działań kierowcy, jak i zarządzającego flotą. Dzięki aplikacji Fleet App 1.3 na ekranie VDO Counter kierowca może zdefiniować aktualne załadowanie pojazdu. Ta informacja zostanie wyświetlona zarządcy floty w funkcji śledzenia na TIS-Web Mapy. Pozwoli to zarządzającemu flotą na wybór właściwego pojazdu do odebrania towaru w oparciu o trzy najważniejsze dane tj. pozycja od miejsca docelowego, pozostały czas pracy i miejsce w pojeździe.



Nowa aplikacja flotowa umożliwia użytkownikowi wysyłanie ze smartfona dziennych sprawdzeń/raportów z pojazdów bezpośrednio do oprogramowania TIS-Web.



Nowa wersja TIS Web 4.2 przyniosła jeszcze więcej korzyści, zarówno dla zarządców flot, jak i samych kierowców.

USŁUGI KOMUNIKACJI

Wszystkie wprowadzone przez kierowców sprawdzenia pojazdu mogą być zobrazowane poprzez TIS-Web Fleet App 1.3. Umożliwia to zarządzającemu flotą określenie odpowiednich środków, aby naprawić znalezione uszkodzenia.

Na tablicy w TIS-Web Communicator użytkownik może widzieć informacje dot. sprawdzenia pojazdu, jak również status wiadomości. Przy użyciu TIS-Web Communicator, klient może używać nowej funkcji sprawdzania pojazdu, która pozwala na test pojazdu przed rozpoczęciem jazdy.

Pozwala to zarządzającemu flotą na szybsze uzyskanie informacji i reakcję, gdy ta leży po jego stronie.

USŁUGA LOKALIZACJI

Nowa, dostępna w TIS-Web usługa lokalizacji pobiera informacje o położeniu pojazdu ze specjalnego pliku VDO z tachografu DTCO (wersja 2.1 i wyższa) – i wyświetla położenie pojazdu na mapie. Dla niższych wersji tachografu DTCO, dane o położeniu pojazdu wysyłane są ze smartfona do

TIS Web przy wykorzystaniu aplikacji Fleet App 1.3 na smartfonie, połączonym z DTCO za pomocą SmartLink.

Ta funkcja pozwala zarządzającemu flotą znaleźć optymalny pojazd do pracy.

ŚLEDZENIE ZA POMOCĄ GEOLOC

Bazując na zarchiwizowanych zapisach tras z DTCO 2.1 w usłudze DMM, trasa może zostać zwizualizowana na mapie w „TIS-Web usługa lokalizacji”. DTCO w połączeniu ze smartfonem (dzięki DTCO SmartLink) pozwala na śledzenie pojazdu w czasie rzeczywistym bądź za pomocą Geoloc (zmontowanym przykładowo jako drugi niezależny sygnał prędkości obok nadajnika), na zapis pozycji i jej historyczne odtworzenie po pobraniu danych z tachografu. Dzięki temu zarządzający flotą może dowiedzieć się, gdzie był jego kierowca i to bez dodatkowych kosztów transmisji danych. Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na testy nowej wersji TIS-Web po uprzednim kontakcie z działem Tachografów (e-mail: tacho@drabpol.pl).

Nowe tramwaje Pesy z klimatyzatorami KONVEKTA na Śląsku

TRAMWAJE W CZĘSTOCHOWIE

Miło nam poinformować, że 7 sztuk trójczłonowych tramwajów Pesa Twist zamówionych przez miasto Częstochowa zostało wyposażonych w klimatyzatory Konvekta. We wszystkich tramwajach zamontowane zostały klimatyzatory dla przestrzeni pasażerów - HVAC6405, o wydajności chłodniczej 23.000 Wat i wydajności grzewczej 22.000 Wat, co zapewnia odpowiednią temperaturę w przestrzeni pasażerów, zarówno w upalne letnie dni, jak i mroźne dni zimowe. Dzięki wyposażeniu klimatyzatorów w metalowe filtry powietrza wielokrotnego użytku znacznie zmniejszone są koszty utrzymania ich w należytych stanie. Zabrudzone

filtry po przedmuchiowaniu sprężonym powietrzem lub przemyciu wodą mogą być ponownie użyte. Z kolei komfort w kabinie motorniczego zapewnia dachowy, kompaktowy klimatyzator HVAC3405 o wydajności chłodniczej

5.100 Wat i wydajności grzewczej 4.500 Wat. Ponadto w tramwajach zastosowano Frontbox grzewczy HZ416, który dostarcza 5.400 Wat ciepła. W Częstochowie są to pierwsze tramwaje wyposażone w klimatyzatory.



TRAMWAJE ŚLĄSKIE

Częstochowa to nie jedyny miasto na Śląsku, gdzie tramwaje wyposażono w klimatyzatory Konvekta. Również nowy tramwaj Pesy dla Tramwajów Śląskich wyposażony został w system klimatyzacji - ogrzewania - wentylacji Konvekta. Trójczłonowy tramwaj Twist 2012N o długości 32 metry wyposażony jest w 3 dachowe urządzenia HV6405. Dzięki wydajności grzewczej 22.000 Wat i wydajności 4.000 m³/h nadmuchiwanego powietrza urządzenie

w pełni zapewnia odpowiedni komfort pasażerom tramwajów. Dla zapewnienia odpowiednich warunków pracy dla motorniczego zabudowano klimatyzator HVAC3405 oraz Frontbox grzewczy HZ416. Sterowanie nadmuchem powietrza schłodzonego i ogrzewanego może zostać ustawione niezależnie. Tramwaje Śląskie zamówiły w sumie 30 sztuk tramwajów Pesa Twist z klimatyzatorami Konvekta.



Na ulicach Częstochowy oraz Chorzowa pojawiły się tramwaje Pesa Twist wyposażone w system klimatyzacji - ogrzewania - wentylacji Konvekta dla przestrzeni pasażerów oraz motorniczego.

Dlaczego warto serwisować elektronikę VDO?

POSTAW NA SPRAWDZONY SERWIS

Na łamach naszego wydawnictwa wielokrotnie pisaliśmy o zaawansowanych rozwiązaniach w zakresie elektroniki pokładowej VDO, dedykowanej dla

Wszystkie zlecane nam naprawy dokonywane są na specjalistycznym sprzęcie z użyciem tylko i wyłącznie oryginalnych części. Po naprawie wszystkie urządzenia testowane są w komorze klimatycznej oraz z użyciem stołu wibracyjnego.

autobusów. Teraz chcielibyśmy wspomnieć, jak ważna jest naprawa i samo serwisowanie tych urządzeń. Profesjonalny serwis przekłada się przecież na dalszą żywotność urządzenia, a co za tym idzie samego autobusu.

Serwisowaniem elektroniki zajmuje się u nas Laboratorium Techniczne w Mykanowie. W Laboratorium naprawiamy wszystkie elementy systemu KIBES, czyli komputery centralne ZR, multiplexery MUX, deski MOKI, wyświetlacze DMUX, Umsetzery (element dawnego systemu KIBES). Wykonujemy również powypadkowe naprawy FAP, diagnozujemy uszkodzenia czujników, wskaźników i przełączników, a także programujemy BTC; CAN-COPIT i KIBES. Świadczymy również usługi przebudowy instalacji autobusu

z systemu KIBES pierwszej generacji (Umsetzery) na system KIBES II. Przed wykonaniem naprawy sprawdzamy stan urządzenia i w przypadku uszkodzenia płyt wielowarstwowych nie klasyfikujemy urządzeń do napra-



W serwisie centralnym, w Mykanowie naprawiamy wszystkie elementy systemu KIBES, czyli komputery centralne ZR, multiplexery MUX, deski MOKI, wyświetlacze DMUX, Umsetzery.

wy, informując o tym zleceniodawcę. Również znaczna ingerencja osób trzecich w elektronikę tj. wykonane wcześniej naprawy (modyfikacja ścieżek na płycie, zakładanie bajpasów itp.) nie kwalifikuje jej do naprawy.

Wszystkie zleczone nam naprawy dokonywane są na specjalistycznym sprzęcie z użyciem tylko i wyłącznie oryginalnych części. Po naprawie wszystkie urządzenia testowane są w komorze klimatycznej oraz z użyciem stołu wibracyjnego, które to mają za zadanie symulować naturalne warunki pracy tych urządzeń i wyeliminować powtórzoną awarię.

Podkreślić chcemy, że mamy odpowiednią w tym zakresie wiedzę i doświadczenie, poparte szkoleniami u producenta urządzeń. Jest to niezwykle istotne, gdyż spotykamy się z sytuacjami w innych firmach, gdzie elektronika naprawia urządzenie, nie wiedząc do końca, co to tak naprawę jest.

Firma nasza jest wsparciem dla działów konstrukcyjnych większości znanych firm, produkujących autobusy w Polsce. Swoją wiedzę i doświadczeniem wspieramy renomowane serwisy - współpracujemy m.in. z Solaris Service, MAN, czy Evo Bus. Pośród wielu usług świadczonych przez nasz serwis tj.: naprawa multiplexerów, komputerów centralnych, czy wyświetlaczy można również zlecić nam wiele złożonych i skomplikowanych czynności, nie wykonywanych przez żadną, inną firmę. Na wykonaną naprawę udzielamy 12 miesięcznej gwarancji.

DESKA MOKI

PRZED NAPRAWĄ



PO NAPRAWIE



Warto nam zlecać naprawy, gdyż:

- ❑ Mamy odpowiednią w tym zakresie wiedzę i doświadczenie, poparte szkoleniami u producenta urządzeń.
- ❑ Posiadamy odpowiednie narzędzia i oprogramowanie, pozwalające na diagnozowanie i ponowne programowanie naprawianych urządzeń.
- ❑ Do napraw wykorzystujemy tylko oryginalne części.
- ❑ Pracujemy na nowoczesnym sprzęcie warsztatowym, zalecanym przez producenta urządzeń.
- ❑ Posiadamy komorę klimatyczną, gdzie testujemy urządzenia po naprawie.
- ❑ Mamy bardzo wysoki współczynnik udanych napraw rzędu 99%.

Modernizacja awioniki w samolotach OKL Politechniki Rzeszowskiej

SOCATY Z NOWYM WYPOSAŻENIEM

W ostatnim Drabpol Newsie informowaliśmy naszych Czytelników o wygranym przez nas przetargu na modernizację czterech samolotów Socata TB-9 Tampico, należących do Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej. Uczelnia ta jako jedyna szkoła wyższa w kraju kształci pilotów cywilnych. Jednym z kilku typów, na

Od lat 90-tych rzeszowski OKL posiada 5 samolotów tego typu. Reprezentują one różne serie produkcyjne, co powodowało różnorodność wyposażenia awionicznego. Nie sprzyjało to szkoleniu, powodując potrzebę każdorazowego przystosowania się ucznia i instruktora do konkretnego samolotu. Ponadto wyposażenie to reprezento-

stosowane na samolotach użytkowanych w firmach przewozu lotniczego. Jednocześnie jest to optymalne kosztowo rozwiązanie, nie rujnujące kieszeni zamawiającego. Awionika ta pozwala na szkolenie studentów z wykorzystaniem wszystkich stosowanych obecnie w lotnictwie systemów nawigacyjnych i precyzyjnego lądowania (VOR/DME, GPS, ILS).

W ślad za wygranym przetargiem z początkiem jesieni przystąpiliśmy do prac modernizacyjnych poszczególnych samolotów. Projekt zabudowy wyposażenia na samolotach opracowywany został w Biurze Konstrukcyjnym Part-21 naszej firmy, a fizyczna zabudowa miała miejsce w Centrum Serwisowym na lotnisku w Modlinie, gdzie siedzibę ma nasza Organizacja Obsługowa Part-145. Prace objęte zostały nadzorem Urzędu Lotnictwa Cywilnego, działającego w imieniu Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA).

Modernizacja polegała na wymianie przestarzałych urządzeń nawigacyjnych i łączności na nowoczesne wyposażenie awioniczne firm Garmin oraz Bendix King.

Prace nad modernizacją przebiegały następująco:

PART 21

Na samym początku nasza Organizacja Projektująca Part-21 musiała zgłosić

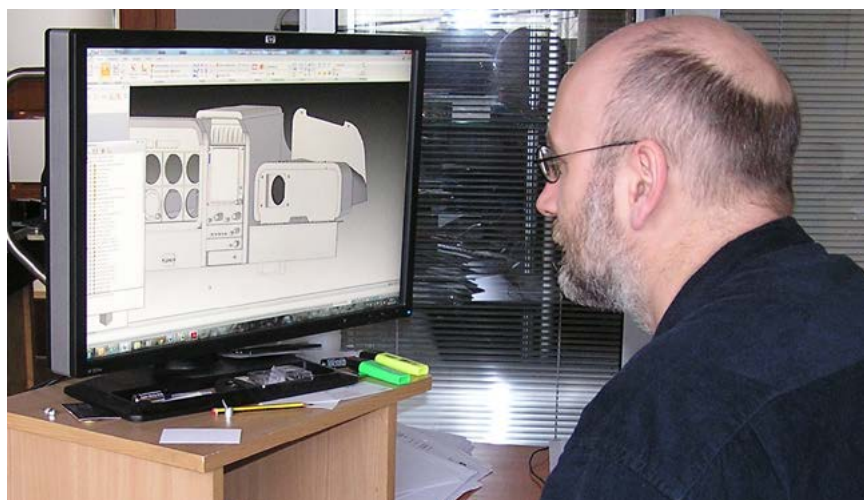


Dotychczasowe wyposażenie Socat (na zdj.) reprezentowało nie tylko standardy lat 90-tych, ale przede wszystkim różne serie produkcyjne, a w ślad za tym różnorodność wyposażenia awionicznego. Nie sprzyjało to szkoleniu, powodując potrzebę każdorazowego przystosowania się ucznia i instruktora do konkretnego samolotu.

których szkolą się przyszli piloci jest samolot Socata TB-9 Tampico. Maszyny tej rodziny (oprócz TB-9, także TB-10 i TB-20) są używane z powodzeniem przez wiele szkół lotniczych na całym świecie.

wało standardy lat 90-tych, czyli praktycznie całą epokę wstecz. Logicznym krokiem była więc chęć modernizacji wyposażenia samolotów, połączona z jego unifikacją. Nowy zestaw urządzeń awionicznych ma przybliżyć studentom standardy rozwiązań awioniki

Projekt modernizacji awioniki opracowywany został w Biurze Konstrukcyjnym Part-21 naszej firmy, a fizyczna zabudowa miała miejsce w Centrum Serwisowym na lotnisku Modlinie, gdzie siedzibę ma nasza Organizacja Obsługowa Part-145.



Jednym z istotnych punktów procesu modernizacji było opracowanie dokumentacji konstrukcyjnej w zakresie zmiany, czyli rysunki rozwiązań technicznych (usytuowanie i mocowanie nowych elementów w płatowcu, kabinie, schematy elektryczne), itp.

zmianę do nadzoru lotniczego, czyli EASA, która z kolei wyznaczyła Urząd Lotnictwa Cywilnego i konkretnego Inspektora jako nadzorującego zmianę. Następnym krokiem było opracowanie przez nas:

1. Planu Certyfikacji, czyli zestawu przepisów lotniczych, które muszą być spełnione przez zmodyfikowany samolot,
2. Dokumentacji konstrukcyjnej w zakresie zmiany, czyli rysunki rozwiązań technicznych (usytuowanie i mocowanie nowych elementów w płatowcu, kabinie, schematy elektryczne),
3. Opracowanie niezbędnych analiz i wykonanie obliczeń (udowadniających zachowanie odpowiedniego wyważenia samolotu i poboru mocy przez nowe urządzenia),
4. Napisanie uzupełnienia do Instrukcji Użytkownika w Locie, Instrukcji Obsługi Technicznej oraz Instrukcji do Ciągłej Zdadności,
5. Przygotowanie procedur prób naziemnych i prób w locie.



Dokumentacja całego projektu obejmowała kilkaset stron.

PART 145

Następnie na podstawie projektu wykonanego przez Part-21 nasza Organizacja Obsługowa Part-145, zlokalizowana na lotnisku w Modlinie wykonała następujące czynności:

1. Zdemontowanie wyposażenia radionawigacyjnego samolotów,
2. Wykonanie wiązek elektrycznych, łączących poszczególne komponenty,
3. Wykonanie nowych mocowań i paneli (np. nowa, prawa tablica przyrządów wraz z osłoną, podstawa transpondera),
4. Zamontowanie i podłączenie urządzeń, anten i czujników,
5. Sprawdzenie działania urządzeń, ich kalibracja, wykonanie prób naziem-



Tworzenie wiązek elektrycznych, łączących poszczególne komponenty wymagało odpowiedniego projektu, jak również czasu i przestrzeni, a przede wszystkim odpowiednich kwalifikacji, które zdobyliśmy m. in. na szkoleniach w USA.

nych i prób w locie (wraz z pilotem prowadzącym próby w locie). Suchy opis sugeruje, że taka przebudowa jest „bułką z masłem”, czyli typową rutynową pracą, prawie nie wymagającą myślenia. Niestety tak nie jest z kilku powodów. Jednym z nich jest to, że lokalizacja urządzeń (np. transpondera, czy pionu żyroskopowego) musi być przemyślana tak, aby ich obsługa czy demontaż w przyszłości nie nastręczały

trudności i nie wymagały np. uprzedniego rozebrania „połowy” samolotu. Kolejny, równie poważny powód, to zabudowa urządzeń tak, aby ich działanie było prawidłowe, nie przegrzewały się, czy ich praca nie powodowała szkodliwych zakłóceń elektromagnetycznych.

Oczywiście, całe rozwiązanie musi być ergonomiczne tak, aby pilot nie czuł się przytłoczony i mógł bez przeszkód ste-



Kolejny etap prac – montaż i podłączenie anten i czujników.



Każdy z etapów modernizacji awioniki był na bieżąco konsultowany z przedstawicielami OKL Politechniki Rzeszowskiej.

rować urządzeniami.

Cały proces kończy Zatwierdzenie Zmiany przyznane przez EASA i odpowiedni wpis w książce samolotu, poświadczający jej wykonanie.

Na koniec nie sposób nie wspomnieć o nowym wyposażeniu awionicznym.

Podstawowym elementem nowego zestawu jest urządzenie NAV/COM/GPS Garmin GTN 750.

Jest to następcą popularnych i uznanych urządzeń Garmin GNS 530. Zalety GTN 750 były wielokrotnie wymieniane na tych łamach, więc nie ma potrzeby ich ponownego, szczegółowego wymieniania. Najważniejsze z nich to duży, dotykowy ekran, przez co obsługa i wybór parametrów jest intuicyjny, a także sterowanie urządzeniami zewnętrznymi (transponderem i audio-panelem) z poziomu GTN 750.

Kolejne urządzenia wybrane przez OKL to:

- **transponder Garmin GTX 33ES.** Jest to transponder „zdalny” (nie wyposażony w panel sterujący) współpracujący z Garminami serii GTX 6xx/7xx. GTX 33 pracuje w trybach („modach”) A/C/S i spełnia najnowsze wymagania nadzorów lotniczych FAA/EASA.

- **audiopanel Garmin GMA 35.** Podobnie jak GTX, jest to urządzenie zdalne współpracujące z GTN. GMA może obsługiwać 7 stanowisk (pilot, II pilot i 5 pasażerów). Po-

dobnie jak inne urządzenia tej klasy, GMA ma wbudowany marker

- **system nawigacyjny (busola żyromagnetyczna) Honeywell (Bendix King) KCS 55A.** Jest to bardzo

rozbudowany system mierzący kurs magnetyczny i kurs żyroskopowy. W jego skład wchodzi:

- pion żyroskopowy KG 102A,
- wskaźnik sytuacji poziomej (HSI) KI 525A,
- nadajnik magnetyczny KMT 112,
- urządzenie korekcyjne KA 51B.

Komplet awioniki uzupełniają:

- radiostacja Honeywell (Bendix King) KX 155A,
- radiodalmierz DME Honeywell (Bendix King) KN 62A
- odbiornik ADF KR87

Powyższy zestaw pozwoli na efektyw-

Modernizacja awioniki umożliwia szkolenie studentów z wykorzystaniem wszystkich stosowanych obecnie w lotnictwie systemów nawigacyjnych i precyzyjnego lądowania.

ne szkolenie studentów pilotów w nadchodzących latach. Z powyższych okoliczności wynika wniosek, że zarówno konstruktorzy, jak i personel wykonujący zmianę muszą mieć odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie w danej dziedzinie. Muszą też być otwarci na potrzeby klienta i w miarę możliwości uwzględniać jego sugestie.

Politechnika Rzeszowska zdecydowała się na kompleksowe opracowanie tematu - od projektu po wykonanie. Wbrew pozorom takie podejście jest tańsze i bezpieczniejsze niż zakup urządzeń w przypadkowych miejscach, niekiedy wręcz na aukcjach internetowych i późniejsze próby ich zalegalizowania na statku powietrznym, co nie zawsze kończy się powodzeniem, a na pewno powoduje niepotrzebne nerwy i straty finansowe. Lotnictwo jest dziedziną, która nie wybacza błędów i uczy poważnego podejścia do wykonywanej pracy. Zwraca się to w postaci bezpieczeństwa wykonywania lotów - a to jest sprawą najważniejszą.



Modernizacja Socat polegała na wymianie przestarzałych urządzeń nawigacyjnych i łączności na nowoczesne wyposażenie, w tym systemy NAV/COM Garmin GTN 750 wraz z transponderami Garmin GTX 33 i audiopanelami Garmin GMA 35, a także wskaźnikiem HSI Bendix King KI-525.



WSPÓŁPRACA Z ROCKWELL COLLINS

Blisko 3 lata temu rozpoczęliśmy starania o uzyskanie statusu dealera amerykańskiej firmy Rockwell Collins - producenta awioniki do statków powietrznych dla BA. Starania te były obustronne, bowiem już od dawna firma RC poszukiwała rzetelnego i wiarygodnego partnera w tej części Europy. Z wielką przyjemnością informujemy wszystkich naszych Klientów i Czytelników, że podjęte przez obie strony działania zakończyły się pełnym sukcesem.

Z końcem roku podpisaliśmy umowę o wzajemnej współpracy z firmą Rockwell Collins.

Podpisanie umowy poprzedził audyt naszej firmy, przeprowadzony w grudniu przez przedstawiciela RC Kevina Bird'a. Kolejnym krokiem we wzajemnej współpracy będą szkolenia uzupełniające naszych pracowników z produktów oraz procedur, dotyczących obsługi SP, obowiązujących w Rockwell Collins. Szkolenia odbędą się w siedzibie producenta po koniec marca. Tym samym od II kwartału 2014 r. przystąpimy do obsługi klientów w zakresie awioniki Rockwell Collins. Na chwilę obecną najbliższymi placówkami, świadczącymi usługi w zakresie obsługi awioniki RC są Berlin, czy Moskwa. Już wkrótce się to zmieni.



Podpisanie umowy o wzajemnej współpracy z firmą Rockwell Collins poprzedził audyt, przeprowadzony przez Kevina Bird'a - Customer Support Managera w RC (drugi z prawej).

Stanowisko szkoleniowe dla Dębina

W listopadzie nasza firma wygrała przetarg na wykonanie i dostarczenie do Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie stanowiska szkoleniowego do nauki zasad działania i wykorzystania lotniczych układów radionawigacyjnych. W ślad za tym na stanowisku zainstalowaliśmy urządzenia produkcji firmy Bendix King: bloki systemu nawigacyjnego TACAN KTU 709, konwertera nawigacyjnego KN 72, a także monitory wyświetlające położenie samolotu w przestrzeni ED 551 wraz z pulpitem sterowania CP 467, wskaźniki VOR/ILS KI206, dalmierze KDI 572 oraz pulpity sterowania KFS 564A i KFS 579A. Całość uzupełniają anteny VOR i odbiornika markera (odpowiednio CI 205-3 i CI 118). Nowe stanowisko ułatwi szkolenie przyszłych pilotów i członków załóg samolotów transportowych, na których pokładach są zamontowane analogiczne urządzenia radionawigacyjne.



Na stanowisku szkoleniowym zainstalowaliśmy nowe urządzenia radionawigacyjne marki Bendix King.

Przedstawiamy naszego nowego partnera - firmę Rockwell Collins

ROCKWELL COLLINS JUŻ W POLSCE

**Rockwell
Collins**

Nasz nowy partner amerykańska firma Rockwell Collins jest pionierem w projektowaniu, produkcji i wspieraniu innowacyjnych rozwiązań, przeznaczonych dla klientów branży lotniczej i wojskowej. Kompetencje Rockwell Collins dotyczące awioniki, elektroniki pokładowej, komunikacji, zarządzania informacją, tworzenia symulacji oraz szkoleń wspierane są poprzez globalną sieć obsługową, obejmującą 27 krajów. Międzynarodowy zespół składający się z 20.000 pracowników podziela wizję stworzenia najbardziej niezawodnego źródła komunikacji i rozwiązań elektronicznych w awionice. Awioniczne systemy elektroniczne i produkty firmy RC są montowane na pokładzie prawie każdego samolotu obsługującego transport lotniczy na świecie. Powietrzne i naziemne systemy komunikacyjne obsługują niemal 70% transmisji wojskowych Stanów Zjednoczonych i krajów sprzymierzonych. Rozwijanie nowej technologii umożliwiającej sieciowo zorientowane operacje dla wojska, dostarczanie zintegrowanych rozwiązań elektronicznych dla nowoczesnego lotnictwa komercyjnego, zagwarantowanie serwisu i obsługi na najwyższym poziomie – podnoszą niezawodność i zmniejszają koszty operacyjne klientów RC na całym świecie.

HISTORIA

Od momentu założenia firmy pod nazwą Collins Radio w 1933 r., firma RC i jej produkty są postrzegane jako wyróżniające się jakością i kunsztowną technologią. Firma Collins Radio Company założona przez Artura Collins'a w Cedar Rapids w stanie Iowa, początkowo projektowała i produkowała krótkofalówki. Firma stale się rozwijała i zwróciła na siebie uwagę świata, kiedy Collins dostarczył sprzęt do systemu komunikacyjnego dla ekspedycji na Biegun Południowy kontradmirała Richard'a Byrd'a w 1933 r. Podczas kolejnych trzech dekad, Collins kontynuował rozwój prac we wszystkich ob-



szarach związanych z komunikacją, rozwijając jednocześnie swoje technologie w kolejnych dziedzinach. Nowe kierunki rozwoju, takie jak instrumenty kontroli lotu, urządzenia

do komunikacji radiowej, satelitarna transmisja głosu - stworzyły możliwości zdobycia nowych rynków. Firma Collins Radio była odpowiedzialna za łączność w programie kosmicznym USA, dostarczając astronautom urządzenia do komunikacji ze stacjami na-

kupno Collins Radio. Nowy właściciel położył większy nacisk na elektronikę awioniczną i w maju 1998 r. Rockwell Collins zrezygnował z udziału w projektach Rolnictwa Precyzyjnego i Integracji Władz Lokalnych, sprzedając odpowiedzialny za te działy Railroad



Dawna i obecna siedziba firmy Rockwell Collins w Cedar Rapids w USA.

Electronics firmie Westinghouse Air Brake Company.

W czerwcu 2001 Rockwell Collins Inc. został wydzielony z Rockwell International i wszedł na Nowojorską Giełdę Papierów Wartościowych pod symbolem „COL”. Dzisiaj Rockwell Collins



Awioniczne systemy elektroniczne Rockwell Collins montowane są na pokładzie prawie każdego samolotu, obsługującego transport lotniczy na świecie.

ziemnymi i statkiem kosmicznym. Sprzęt do łączności Collins był użyty podczas takich misji kosmicznych jak: Apollo, Gemini i Merkury, zapewniając łączność głosową dla każdego amerykańskiego astronauty, podróżującego w przestrzeni. W 1973 r. w amerykańskim programie Syllab również użyto urządzeń firmy Collins w celu zapewnienia łączności astronautów z ziemią. Kiedy w 1973 roku firmę dotknęły trudności finansowe, Rockwell International, firma zajmująca się najnowszymi technologiami zdecydowała się na

Inc. projektuje, produkuje i serwisuje elektronikę dedykowaną systemom łączności, przeznaczoną do awioniki i urządzeń zapewniających rozrywkę na pokładzie komercyjnych, wojskowych i rządowych statków powietrznych na całym świecie. Wyposażenie lotnicze RC jest montowane w kokpitach prawie każdej linii lotniczej, a naziemne oraz powietrzne systemy łączności przekazują prawie 70 % wszystkich informacji pochodzących z USA i krajów sprzymierzonych.

System TAS a bezpieczeństwo bierne w locie

„LUSTERKA” DLA PILOTÓW Z GA

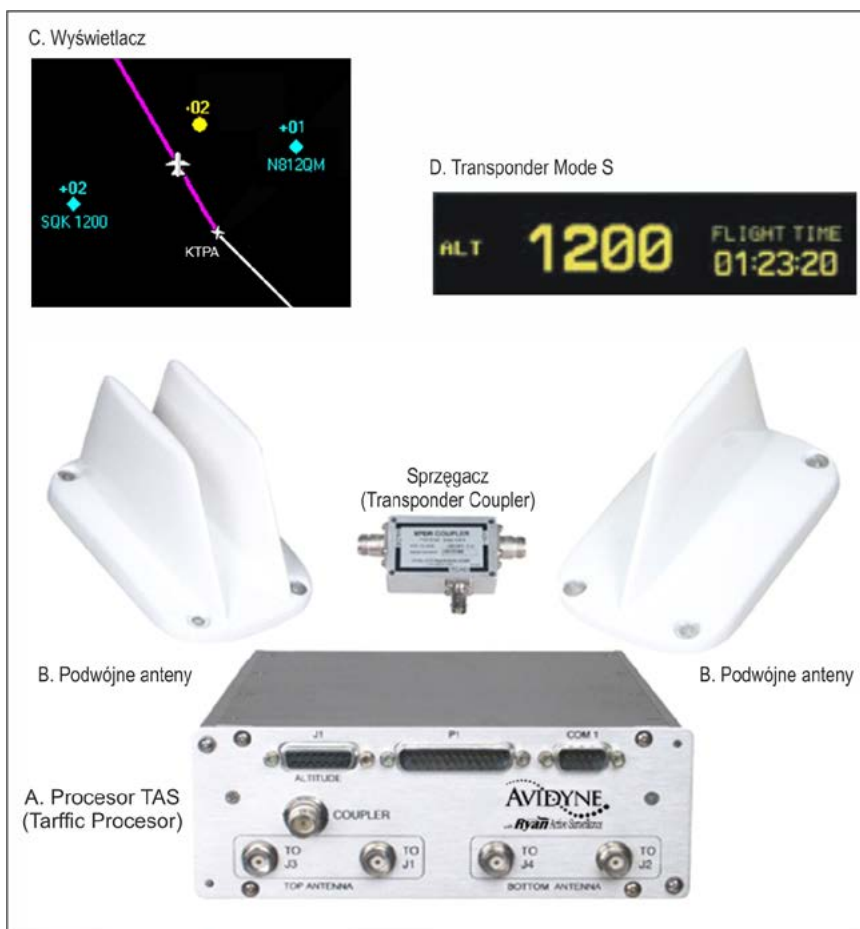


W tym numerze Drabpol Newsa chcielibyśmy przybliżyć naszym Czytelnikom, zarówno urządzenia, jak i czynności mające wpływ na bezpieczeństwo bierne w locie. Temat więc niezwykle ważny, ale jak okazuje się w praktyce nierzadko pomijany i bagatelizowany. Obecnie, we wszystkich samolotach mamy średnio trzy lusterka, nawet specjalnie sterowane, aby w nocy nas nie oślepiły (nie wspominając już o czujnikach cofania). Praktycznie nie potrafimy bez nich prowadzić samolotu. Niestety w wielu samolotach to, co widzi pilot jest niewystarczające. O małych kątach widoczności nie ma co nawet polemizować. Zastanawiamy się, w co jest wyposażony taki „latający samochód”, gdzie oprócz patrzenia do przodu trzeba również widzieć do tyłu i na boki, a co więcej jeszcze do góry i w dół. A co z momentem schodzenia do lądowania „na prostej”? Kto się rozgląda na boki i to przy prędkości oscylującej czasami między 150 km/h a 280 km/h? Pilot do tej pory mógł liczyć tylko na siebie, na szczęście – na to, że prawo Murphiego nie zadziała, na zespół FIS, jak i na korespondencję oraz dobre radio. Na szczęście, obecnie pilot nie jest pozostawiony sam sobie, a może liczyć na profesjonalne w tym zakresie rozwiązania, dedykowane pod konkretny statek powietrzny. I tak, dla małych, wolnych statków wystarczy „lustreczko” o zasięgu 7 mil, ale już dla Commercial Aviation (CA) z rodziny powyżej 500 km/h proponujemy TCAS I lub TCAS II działający w promieniu 40 nm. Dla śmigłowców natomiast właściwym jest zasięg do 12 nm. W naszej ofercie posiadamy systemy dostosowane do potrzeb użytkowników, takie jak: TIS, TAS, TCAS I i TCAS II.

TAS

Szerzej przedstawimy TAS - System Informowania o Ruchu Powietrznym, dedykowany do GA.

System ten wykrywa zagrożenie (kurs kolizyjny) na 30 sekund przed potencjalną kolizją. Zgodnie ze wskazaniami systemu TAS pilot wykonuje manewr odejścia. System TAS działa jako „dru-



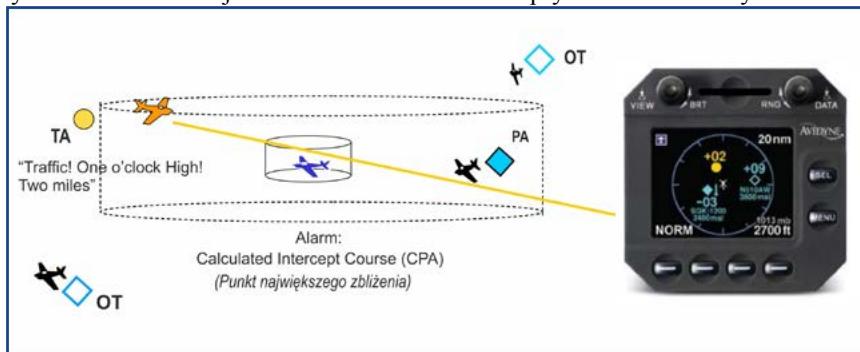
Składowe systemu TAS firmy Avidyne.

ga para oczu” pilota. TAS jest aktywnym systemem antykolizyjnym. „Wypytuje” on transpondery sąsiadujących statków powietrznych (bez znaczenia, czy jest to transponder mode S, z TIS, czy ADS-B) i na podstawie odpowiedzi obrazuje uzyskane informacje na ekranie wyświetlacza. Firmy, które produkują system TAS, to przede wszystkim Honeywell, Bendix King, Avidyne, L-3 i Garmin. Firma nasza swoją ofertę w tym zakresie kieruje do samolotów

System TAS składa się z:

- komputera pokładowego
- anten (są różne i bardzo ważne w całym systemie)
- wyświetlacza przystosowanego do wizualizacji
- transpondera

GA z różnorodną awioniką. W tym zakresie prym wiedzie Avidyne ze swo-



Działanie systemu antykolizyjnego TAS firmy Avidyne.

ją serią TAS 600, 610, 620. Dedykowana jest ona do samolotów o niskich prędkościach. Do helikopterów zalecany jest TAS 610. Systemy TAS zostały zaprojektowane tak, aby sprostać określonym wymaganiom każdej klasy statków powietrznych, zapewniając 30 sekundowy czas na podjęcie decyzji przy tempie zbliżania do 1200 węzłów. Oprócz komunikatów na wyświetlaczu podawane są również komunikaty głosowe:

- **komunikaty TA** - ostrzeżenie o ruchu, np. „Traffic, Traffic”. Komunikat może zawierać informację o kierunku i odległości do SP znajdującego się w pobliżu, np. „Traffic, one o'clock, two miles” TCAS II:

- **komunikaty RA** - określenie manewru w celu uniknięcia kolizji, np. wskazanie schodzenia „Descend, descend”, wskazanie wznoszenia „Climb, climb”. Komunikat RA może także zalecać monitorowanie prędkości pio-

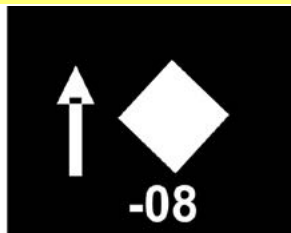
nowej np. „Monitor vertical speed”. Montaż systemu TAS dokonujemy w naszym Centrum Serwisowym na lotnisku w Modlinie, bądź na lotnisku wskazanym przez klienta. Z kolei w Laboratorium Awioniki w Mykanowie wykonujemy testy oraz naprawy TAS. Dla osób dysponujących statkiem powietrznym z wyposażeniem Garmin'a istnieje możliwość dokupienia systemu antykolizyjnego serii GTS 800. Jest to

rozwiązanie, łączące zarówno pasywną, jak i aktywną metodę dostarczania informacji o ruchu w powietrzu. Jako system pasywny GTS 800 współpracuje z transponderem Mode S GTX 330ES (Extender Squatter) z funkcją ADS-B In. GTS serii 800 i jako aktywny system antykolizyjny spełnia wymogi standardu TCAS I.

Komunikaty z wyświetlacza TAS



Brak zagrożenia
„Inny ruch” (OT)



Ostrzeżenie
o zbliżaniu (PA)



Ostrzeżenie
o ruchu (TA) TCAS

Dlaczego warto stosować system TAS w samolotach:

- ❑ System podwójnych anten zapewnia pewną i stałą „widoczność” statków powietrznych, znajdujących się w sąsiedztwie – w takie rozwiązanie wyposażone są drogie samoloty pasażerskie i odrzutowe.
- ❑ Systemy TAS/TCAS oferowane dla lotnictwa GA stanowią takie same rozwiązanie jak dla samolotów pasażerskich i odrzutowych.
- ❑ Różne pułapy cenowe dostosowane do określonego działania samolotu stwarzają możliwość dostosowania systemu do własnych potrzeb.
- ❑ TAS/TCAS zapewnia do 30 sekund ostrzegania przy zbliżaniu do 1200 kts – co daje wystarczającą ilość czasu na reakcję.
- ❑ Systemy TAS/TCAS działają aktywnie, „odpytując” transpondery samolotów znajdujących się w pobliżu.
- ❑ TAS/TCAS informuje głosowo o zaistniałej sytuacji w powietrzu, dając komunikaty TA oraz RA (TCAS II).
- ❑ TAS/TCAS odpytując transpondery pracujące w mode S, dostarcza informacji o kodzie Squawk i znakach SP znajdującego się w zasięgu.
- ❑ TAS/TCAS posiada „Ground Mode” który pozwala systemowi na ignorowanie ruchu na ziemi i wyłączenie dźwięku, podczas wyświetlania ruchu powyżej 200 stóp nad ziemią – co pozwala eliminować dokuczliwe alarmy.
- ❑ TAS/TCAS z funkcją podejścia („Approach Mode”) ignoruje ruch na ziemi podczas fazy podchodzenia, eliminując tym samym dokuczliwe alarmy podczas decydującej fazy lotu.

Dobór awioniki w zależności od wykonywanych lotów

INNE SPOJRZENIE NA DOBÓR AWIONIKI

„Regionalne” wymogi dotyczące wyposażenia awionicznego są dobrze znane. Zadajmy sobie jednak pytanie, jak przedstawia się ta sytuacja, gdy właściciel samolotu chce wykonywać loty międzynarodowe, czy międzykontynentalne? Wyobraźmy sobie sytuację, gdzie właśnie zakończona została poważna instalacja, w której samolot klienta/właściciela otrzymał nowy WA-

AS-owski odbiornik GPS z ruchomą mapą, odtwarzacz Blue-ray DVD oraz stereofoniczne słuchawki dla załogi i pasażerów. Aby pomieścić nowe wyposażenie w kokpicie usunięty został sprawnie działający ADF wraz z anteną, nie zmieniono jednak nadajnika ratunkowego, decydując się na pozostaniu przy „starej” częstotliwości 121,5 MHz. Pomimo wielu dobrych rad ze

strony fachowców nie został zakupiony i zainstalowany dodatkowo transponder Mode S (mając na uwadze wymagania co do ADS-B) oraz nadajnik ratunkowy ELT, pracujący na „nowej” częstotliwości 406 MHz. Klient optował również za pozostawieniem klasycznego, oryginalnego wyposażenia, takiego jak 760-kanalowy odbiornik NAV. Jego plany, co do lotów na najbliższe mie-

siące skupiają się natomiast na USA, krajach europejskich, Rosji oraz Afryce. W takiej sytuacji są dwie możliwości. Pierwsza, to życzyć mu powodzenia wiedząc, że praca, która została wykonana na jego samolocie zaspokaja jego potrzeby. Druga możliwość to zapytanie, czy jest zorientowany, czy jego nowe i istniejące już wcześniej wyposażenie może być użytkowane zgodnie z prawem w krajach, do których planuje lecieć, na wysokościach, na których planuje lecieć i w przestrzeni powietrznej, którą chce lecieć? Jeżeli jego odpowiedź brzmi „nie”, wówczas są dwie, kolejne możliwości. Pierwsza to uściśnić mu dłoń i po raz kolejny życzyć powodzenia. Druga to przekonać właściciela do wyposażenia, odpowiedniego do jego „wycieczki” i zaprowadzić samolot z powrotem do hangaru.

Rozważając wyposażenie do lotów międzynarodowych zazwyczaj jest

Dobór wyposażenia awionicznego zależy od trasy lotu (międzynarodowa / międzykontynentalna), przestrzeni powietrznej oraz planowanej wysokości lotu.

więcej pytań niż odpowiedzi. Najszybsza i najprostsza odpowiedź na pytanie odnośnie odpowiedniego wyposażenia brzmi „to zależy”. Nie ma zadowalającego wszystkich rozwiązania dla operacji międzynarodowych, ponieważ każda sytuacja jest inna. Szczegółowe odpowiedzi zależą od kraju, jaki chcemy odwiedzić, przestrzeni powietrznej, jaką operator zamierza użyć oraz od zaplanowanej wysokości. W zasadzie, większość urządzeń ze sprzętu komunikacyjnego, nawigacyjnego, czy nadzorującego, obecnie wymaganego w przestrzeni powietrznej Stanów Zjednoczonych jest wystarczająca do użytku za granicą, ale może być jeszcze potrzebne dodatkowe wyposażenie, aby tam dotrzeć. Pewne trasy nad wodą, przestrzeń powietrzna EUROCONTROL (Europejska Organizacja ds. bezpieczeństwa żeglugi powietrznej) mogą być problematyczne. Ale zacznijmy od prostych rzeczy.



Wyposażenie awioniczne musi być użytkowane zgodnie z prawem państw, do których planuje się lot statkiem powietrznym. Regulacje w tym zakresie określone są m.in. w NAIGAOM, czy Canadian Aviation Regulations.

PRZEGLĄD

Proste to oczywiście pojęcie względne. To co jest relatywnie łatwe w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i przez większość krajów pozostałych Ameryk może stać się trochę bardziej skomplikowane gdzie indziej. Zakładając, że statek powietrzny pozostaje nad lub trzyma się blisko ziemi przez czas trwania międzynarodowego lotu to z paroma wyjątkami może on być sprawnie przeprowadzony z urządzeniami radionawigacyjnymi VHF. Jednak poza zasięgiem lądowych urządzeń kontroli ruchu lotniczego użytkownicy zazwyczaj będą potrzebować urządzeń o wysokiej częstotliwości do komunikacji ATC. Jest to przede wszystkim zasadne w oddalonych regionach, takich jak Północny Atlantyk, gdzie nie sięgają ani komunikacja VHF ani radar. Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego – ICAO, część Narodów Zjednoczonych – jest agencją ustalającą międzynarodowe standardy lotnictwa. Grupa ICAO – NATSPG - opracowała publikację „North Atlantic International General Aviation Operations Manual” (NAIGAOM), która omawia różne szczegóły operacyjne, jakie powinni rozważyć użytkownicy cywilni, niekomercyjni planujący przebyć Północny Atlantyk. Dla naszego omówienia, założymy, że statek powietrzny jest wyposażony do aktualnych wymagań awioniki Stanów Zjednoczonych, unikamy przy tym Północno-Atlantyckich przestrzeni powietrznych MNPS/RVSM.

KOMUNIKACJA

NAIGAOM zauważa, że większość transatlantyckich lotów w kierunku wschodnim wykonywanych przez statki powietrzne lotnictwa ogólnego zaczyna się w Kanadzie i wobec tego wyszczególnia Canadian Aviation Regulations. Pomijając wymagania CAR dla narzędzi ratowniczych i innych urządzeń, kanadyjskie przepisy wymagają urządzeń komunikacji VHF, wystarczających do „zezwoleń pilotowi, w przypadku awarii jakiegokolwiek elementu z tego sprzętu, przeprowadzenia dwukierunkowej komunikacji na właściwej częstotliwości”. Rozważny użytkownik interpretuje to do uwzględnienia dwóch: radioodbiorników, anten, mikrofonów i/lub zestawów słuchawkowych. Ręczne radio comm byłoby wskazane, tak jak bezpieczny w razie uszkodzenia audio panel, jeden umożliwiający komunikację na wybranym wcześniej radiu na wypadek jego awarii. Radio wysokiej częstotliwości również jest wskazane nad Północnym Atlantykiem (z pewnością sugerujemy jedno - ilekroć lot nad wodą – jeden poza zasięgiem radaru – jest zaplanowany). Co ważne, radio wysokiej częstotliwości nie jest wymagane przez kanadyjskie zasady, jeżeli lata się określonymi trasami lub kiedy lata się określoną trasą na/lub powyżej FL250. Telefon satelitalny może się także przydać nad Północnym Atlantykiem i innymi regionami oceanicznymi.



XXVI Targi METS w Amsterdamzie

19-21 listopada

NOWE ROZWIĄZANIA DLA MARIN



W tym roku po długiej przerwie obecni byliśmy na największych w Europie targach sprzętu i systemów przeznaczonych do profesjonalnej obsługi portów jachtowych – METS w Amsterdamzie. Gościliśmy tam na stoiskach naszych zagranicznych partnerów- a wystawiali się prawie wszyscy. Na ich stoiskach nie brakowało nowości.



U naszego pierwszego partnera - słoweńskiej firmy IRM, producenta systemu komputerowego do kompleksowego zarządzania marinami - Marina Master zapoznać się można było z najnowszą wersją tego programu. Co ważne - program Marina Master jest rozbudowywany o kolejne moduły, o czym mogliśmy się przekonać właśnie na stoisku targowym. Właściciel firmy IRM-Tone Britovsek pokazał nam nowe moduły przeznaczone do obsługi zaplecza hotelowego i restauracyjnego ma-



Na stoisku firmy IRM - właściciel Tone Britovsek zaprezentował nam nowe moduły programu Marina Master przeznaczone do obsługi zaplecza hotelowego i restauracyjnego marin.

Program Marina Master z nowymi modułami ma ułatwić i ujednoczyć w marinie obsługę gości, zarówno latem, jak i zimą.

rin. Moduły te uzupełniają podstawową ofertę. Powstały w wyniku współpracy z firmami partnerskim, takimi jak nasza oraz analizy potrzeb klientów. Wszyscy wiemy, że żeglarsstwo jest sportem sezonowym. Bezpieczna żegluga jest możliwa w naszych warunkach klimatycznych od końca kwietnia do połowy października. Po zakończeniu sezonu bardzo często pozostaje niewykorzystana baza noclegowa. A przecież mariny położone są w najpiękniejszych rejonach kraju, gdzie są dogodne warunki do całorocznego wypoczynku. Program z nowymi modułami ma ułatwić i ujednoczyć w marinie obsługę gości, zarówno latem, jak i zimą. Spójność danych, ich całoroczne gromadzenie oraz zestaw narzędzi programistycznych do wszechstronnej analizy dostarczy właścicielom i administratorom marin wiarygodnych danych potrzebnych do tworzenia przyszłych projektów, pozyskiwania dodatkowych funduszy na rozwój oraz określenie wymagań dotyczących ilości i kompetencji pracowników. Drugim, ważnym i nowym rozwiązaniem jest wdrożenie – na razie w formie prototypu, automatycznego i autonomicznego radaru, który w sposób całkowicie niezależny od obsługi (bosmanów) będzie rejestrował dokładnie czas przybicia i odcumowania każdej jednostki. Jest to kolejny etap automatyzacji prac w marinie i przede wszystkim otwarcie mariny przez 24 godziny na dobę. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie będzie wątpliwości, kiedy dany jacht przypląnął, wyszedł w rejs i to w dzień, jaki i w nocy. To rozwiąza-

nie w połączeniu z oprogramowaniem, terminalami na karty przedpłatowe coraz bardziej zbliża nas do idei przyjaznej, zawsze otwartej mariny.



Również na stoisku naszego holenderskiego partnera - firmy Seijsener nie brakowało nowych rozwiązań. Szczególnie interesujący jest projekt nowych terminali, obsługujących zbliżeniowe karty przedpłatowe. Dotychczas, każdy terminal pracował niezależnie. Miało to oczywiście swoje zalety – umożliwilo pobieranie opłat bez konieczności instalacji infrastruktury informatycznej na kei. Jednak niektórzy klienci są zainteresowani większą kontrolą i sterowaniem procesu sprzedaży energii elektrycznej, wody pitnej, czy innych usług. Nowa wersja terminali Seijsener, obsługujących zbliżeniowe karty przedpłatowe umożliwia wielostopniową konfigurację systemu. Możemy np. połączyć na jednej kei lub pomoście wiele terminali obsługujących dystrybucję prądu i wody. W jednym piede-

Nowa wersja terminali Seijsener, obsługujących zbliżeniowe karty przedpłatowe umożliwia wielostopniową konfigurację systemu.

stale montujemy moduł – urządzenie do radiowej transmisji danych za pomocą WiFi lub GPRS. Takie kombinacje możemy realizować również pomiędzy poszczególnymi pomostami lub urządzeniami zainstalowanymi na lądzie. W tym systemie dane są wymieniane dwustronnie, tzn. mamy aktualny odczyt, kto i z jakich usług korzysta, a bosman otrzymuje wydajne narzędzie



Tematem rozmów z przedstawicielami firmy Seisener były, zarówno nowe rozwiązania promowane na targach, jak i te, które stosowane są już w polskich marinach.

do zarządzania – otrzymuje informacje o wroście poboru prądu, awarii lub nawet o uszkodzeniu kranu, który przeciekając generuje dodatkowe koszty. Przy takiej konfiguracji przepływu danych możliwe jest również zdalne zarządzanie. Połączenie rozwiązań firm IRM oraz Seisener tworzy dodatkową wartość: kompleksowy system informatyczny - sprzętowy dający wydajne i bezpieczne narzędzie do gromadzenia i zarządzania danymi (baza Oracle z wielopoziomowym systemem kontroli dostępu i zabezpieczeń) połączony z nowoczesnymi urządzeniami o bardzo wysokiej jakości potwierdzonej nie tylko odpowiednimi certyfikatami, ale rzeczywistą, ponad 20 - letnią, niezawodną pracą w trudnych warunkach marin morskich. Ponadto system Marina Master posiada moduł mobilny pracujący pod kontrolą systemu Android. Czy to w domu, czy nawet jadąc do pracy właściciel (administrator) ma bieżący wgląd w aktualną i rzeczywistą sytuację w marinie. Wie wszystko: ile jachtów jest, kto wpłynął, kto wypłynął, ile jest wolnych, ile zarezerwowanych miejsc, kto i ile zużył prądu, wody, jak również, ile i na jaką kwotę bosman wystawił faktur i rachunków, a nawet, ile aktualnie powinno znajdować się pieniędzy w kasie mariny. System Marina Master umożliwia pełną kontrolę nad działalnością mariny (stan jachtów, dochody, analiza usług, koszt-

tów, przychodów i kosztów uzyskania przychodu, inne funkcje). Wszystkie czynności mogą być przeglądane za pomocą różnych kryteriów, takich jak centrum zysku, położenie, długość jachtu, czy jego pochodzenie.



Trzecim naszym partnerem, u którego gościliśmy na stoisku była amerykańska firma Kasco - producent odladzaczy. Na stoisku promowała nowy odladacz, podłączany do akumulatora pokładowego, pracujący niezależnie od zasilania z lądu. W trudnych, alarmowych sytuacjach może to być jedy-

Firma Kasco promowała nowy odladacz, podłączany do akumulatora pokładowego, pracujący niezależnie od zasilania z lądu oraz dyfuzor, powodujący natlenienie i ruch wody.

na skuteczna ochrona kadłuba naszego jachtu w przypadku nagłej zmiany pogody, czy awarii sieci energetycznej. Innym prezentowanym rozwiązaniem był dyfuzor, który podłączony do kom-

presora na lądzie powoduje natlenienie oraz ruch wody do góry, co również chroni przed zlodzeniem i jednocześnie natlenia wodę zapobiegając powstawaniu szkodliwych produktów procesów gnilnych, które mogą zachodzić w marinach lub fragmentach marin pozabawionych ruchu wody. Działanie systemu znacznie przyspiesza naturalne mechanizmy biologicznego i chemicznego oczyszczenia środowiska. Więcej o nowym produkcie piszemy na następnej stronie.



Dessalator zaprezentował nowe rozwiązania do zdalnej kontroli pracy urządzeń poprzez NavyBUS.

Odwiedziliśmy także współpracującą z nami francuską firmą Dessalator - producenta znakomitych urządzeń do odsalania wody morskiej. Dzięki tej współpracy posiadamy w ofercie urządzenia do odsalania wody morskiej, montowane na lądzie. Służą do zaopatrzenia w wodę pitną budynków mieszkalnych i instytucji położonych na wybrzeżu morskim, do których nie jest doprowadzona (lub jest nieopłacalna) instalacja wodociągowa. Na swoim stoisku Dessalator zaprezentował nowe rozwiązania do zdalnej kontroli pracy urządzeń poprzez NavyBUS. Na uwagę zasługuje możliwość sterowania nimi za pomocą zewnętrznych systemów sterowania - poprzez NavyBUS.

Nasz dwudniowy pobyt na targach w Amsterdamie był dla nas świetną okazją do konstruktywnych rozmów z naszymi partnerami, ale też do nawiązania kontaktów z nowymi firmami z branży Marine. Prezentowane przez nich urządzenia umożliwiają stworzenie zupełnie nowej wartości: automatycznego systemu obejmującego wszystkie aspekty pracy i życia w marinach – na miarę XXI wieku.

Nowość! Wielofunkcyjny prędkościomierz VDO do małych jachtów żaglowych i motorowych

Z MYŚLĄ O MAŁYCH JACHTACH I ŁODZIACH




Nowy prędkościomierz nie wymaga podłączenia zewnętrznych sygnałów prędkości - wszystkie dane pobiera z wewnętrznego odbiornika

Specjalnie na rynek małych jachtów żaglowych oraz małych, odkrytych łodzi motorowych dedykowany jest nowy, wielofunkcyjny prędkościomierz VDO z wyświetlaczem LCD oraz wyraźną, analogową skalą. Na uwagę zasługuje fakt, że nie wymaga on podłączenia zewnętrznych sygnałów prędkości. Dane te pobiera bowiem z wewnętrznego odbiornika GPS.

Obudowa wskaźnika nawiązuje do linii wzorniczej serii Viewline. Wodoszczelna obudowa oraz wysoka jakość wykonania gwarantują długi okres użytkowania. Korzystanie z wewnętrz-

Cechy urządzenia:

- ❑ wbudowana antena GPS
- ❑ elastyczność konfiguracji
- ❑ transmisja danych zgodnie z protokołem NMEA 2000
- ❑ wskazówka na analogowym wyświetlaczu umożliwiająca szybki odczyt wartości
- ❑ zintegrowany i programowalny alarm prędkości
- ❑ ekran LCD wyświetlający dodatkowe informacje
- ❑ możliwość montażu pionowego i poziomego
- ❑ zabezpieczenie IP 67 (front)



nego protokołu transmisji danych NMEA2000 umożliwia dostosowanie wyświetlanych informacji oraz konfi-

guracji do potrzeb odbiorcy.

Nowość! System „Robust Aire” firmy Kacso

W SŁUŻBIE EKOLOGII

Nowym rozwiązaniem, prezentowanym na targach METS był system „Robust Aire” firmy Kaco. Urządzenie to (dyfuzor) podłączone do kompresora na łodzi powoduje natlenienie oraz ruch wody do góry, co z jednej stro-

System „Robust Aire” znacznie przyspiesza naturalne mechanizmy biologicznego i chemicznego oczyszczenia środowiska.

ny chroni przed zlodzeniem i jednocześnie natlenia wodę, zapobiegając powstawaniu szkodliwych produktów

procesów gnilnych, które mogą zachodzić w marinach lub fragmentach marin pozbawionych ruchu wody. System bardzo skutecznie redukuje ilość rozpuszczonych w wodzie, szkodliwych związków azotu i fosforu. Azotyny i azotany, dostające się do wód stojących razem z wodą deszczową, która spłukuje sztuczne nawozy z okolicznych pól sprzyja rozwojowi bakterii, które skutecznie zabierają tlen rozpuszczony i przyczyniają się do degradacji środowiska. Zaproponowany przez Kacso system nie wprowadza żadnych substancji do środowiska, a jedynie przyspiesza naturalny obieg pierwiastków. Dzięki temu jest zupełnie nieszkodliwy i obojętny dla środowiska. Tym samym

w prosty sposób, tanio i efektywnie możemy uratować umarły las.



System „Robust Aire” powoduje natlenienie oraz ruch wody do góry, co zarówno chroni przed zlodzeniem, jak i natlenia wodę.

KĄCIK TECHNICZNO-SERWISOWY

Następca FM WEB

Z myślą o komforcie użytkowników korzystających z internetowej platformy FM WEB - Mix Telematics stworzył całkiem nowy program do zarządzania flotą o nazwie Dynamix. Zbierając doświadczenia, opinie i potrzeby wszystkich użytkowników Mix Telematics stworzył narzędzie, które każda firma będzie mogła elastycznie dopasować do swoich potrzeb, scalając wszystkie dane niezbędne do kompleksowego zarządzania flotą. Przyjemną niespodzianką dla dotychczasowych użytkowników będzie całkiem nowy design, który pozwoli na intuicyjne korzystanie z dostępnych funkcji aplikacji.

Premiera nowego programu będzie miała miejsce wczesną wiosną 2014 r. W lutym rozpoczną się pierwsze szkolenia dla dealerów, w tym oczywiście pracowników naszej firmy, którzy zdobytą wiedzę będą dzielić się na organizowanych przez nas szkoleniach dla naszych klientów. Więcej informacji o nowym programie zaprezentujemy w kolejnym numerze Drabpol News.



Nowy program do zarządzania flotą o nazwie Dynamix pojawi się na rynku wiosną 2014 r.

Nowy Serwis Partnerski Tachografów

Miło nam poinformować, że w grudniu do listy Serwisów Partnerskich naszej firmy dołączył serwis „INTERMAN 2000”.

Serwis znajduje się w bardzo atrakcyjnej lokalizacji i wielu kierowców może skorzystać z jego usług. Serwis posiada zezwolenie przyznane przez GUM na czas nieokreślony na prowadzenie warsztatu w zakresie instalacji, w tym aktywacji, napraw oraz sprawdzania pod względem zgodności z wymaganiami rozporządzenia Komisji (WE) nr 1360/2002 tachografów cyfrowych, w tym ich kalibracji.

Zapraszamy do nowego serwisu!

INTERMAN 2000
ul. Zgierska 250/252
91-364 Łódź
Tel: 42/6175357

Jak utrzymać akumulatory w optymalnym stanie?

Utrzymanie akumulatorów trakcyjnych w optymalnym stanie przynosi wymierne korzyści ekonomiczne. Należy zawsze przestrzegać instrukcji użytkownika przekazanych przez producenta, aby zapewnić wykonanie właściwych czynności konserwacyjnych przewidzianych harmonogramem.

Poniżej zamieszczamy kilka podsta-

wowych wskazówek:

- Akumulator należy naładować ponownie możliwie jak najszybciej po rozładowaniu.
- NIE należy przerywać cyklu ładowania.
- Zawsze zapewnić pełne naładowanie akumulatora przed odłączeniem akumulatora od ładowarki.
- Zadbać, aby górna powierzchnia akumulatora była czysta, sucha i wolna od korozji, co pomoże zapobiec zwarciom.
- Sprawdzić, czy przewody podłączone do akumulatora/wtyczka nie uległy zużyciu.
- Sprawdzić poziom elektrolitu i w razie potrzeby uzupełnić, korzystając z odpowiedniego wyposażenia - stosować wyłącznie wodę zdejonizowaną.
- NIE uzupełniać poziomu elektrolitu przed ładowaniem.
- Przy napełnianiu NIE przekraczać wskazanego poziomu elektrolitu.
- Do uzupełnienia poziomu elektrolitu NIE używać kwasu.
- Po uzupełnieniu poziomu elektrolitu usunąć wszelkie rozlania akumulatorów.



Wykonanie czynności konserwacyjnych pozwala utrzymać akumulatory w optymalnym stanie.

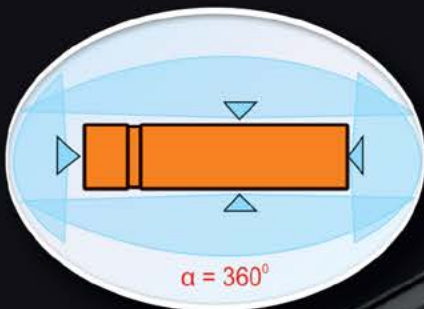
Napisali o nas:

1. Polski Traker, „Trakerskie w drodze”, nr 10/2013
2. Ciężarówki i autobusy, „Nowy Tis-Web 4.1”, nr 10/2013
3. Ciężarówki i autobusy, „Multimedialny Irizar”, nr 10/2013
4. Ciężarówki i Autobusy, „Tachografy, łączcie się”, nr 7-8/2013
5. Polski Traker, „DLD współpracuje ze Stoneridge”, nr 7/13
6. Polska Truck & Business, „Klimatyzator Hydrauliczny Konvekta”, 08-09, nr 4/13,
7. www.forumtransportu.pl, Certyfikat „TRACE” dla firmy DRABPOL, 14.11.2013
8. www.truckauto.pl, „Drabpol uzyskał certyfikat TRACE”, 15.11.2013
9. www.infobus.pl, „Z certyfikatem TRACE”, 15.11.2013
10. www.eprzewoznik.pl, „Drabpol uzyskał certyfikat TRACE”, 15.11.2013
11. www.truck-van.pl, Certyfikat „TRACE” dla firmy DRABPOL, 19.11.2013
12. www.truckfocus.pl, Drabpol z certyfikatem TRACE, 18.11.2013
13. www.log24.pl-transpot, „Z certyfikatem Trace”, 15.11.2013
14. www.logistyczny.pl, „Certyfikat dla Drabpoli”, 22.11.2013
15. www.forumtransportu.pl, „Nowy TIS Web 4.2”, 05.12.2013
16. Polska Truck & business, „DTCO SmartLink” dla kierowców, nr 2/2013
17. Polska Truck & business, „DLD dalekiego zasięgu będzie współpracować z tachografami Stoneridge”, nr 3/2013
18. Polska Truck & business, „Klimatyzator hydrauliczny Konvekta”, nr 4/2013
19. Newsletter e- przewoźnik, „Nowy TIS Web 4.2”, 09.12.2013
20. Truckauto.pl, „Trailer Tracking - naczepa pod stałym nadzorem”, nr 21/24 2013

Naprawa deski **MOKI VDO**

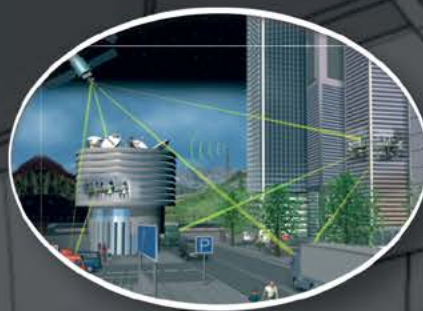
Kamera **ProViu 360**

System podglądu wokół pojazdu



FM MIX Telematics

System zarządzania flotą pojazdów



ContiPressureCheck (CPC)

System monitorowania ciśnienia i temperatury w oponach



Wi - IQ Reporting Suite

Bezprzewodowy system monitorowania akumulatorów