

# DRAB POL<sup>®</sup> NEWS

www.drabpol.pl

Kwartalnik firmowy nr 4(73) październik - listopad - grudzień 2016 r.

## Serce nowoczesnego kokpitu



**MultiViu  
Professional**

MVP 12,3"

## W NUMERZE:

## 3 WYDARZENIA

- 4 Konferencja Techniczna IGKM w Kielcach
- 7 Szczęśliwa trzynastka - TRANSEXPO 2016
- 14 Forum Oponiarskie
- 18 SystemTPMS dla członków BSK
- 19 SOLARISPOSIUM PROBALTICA

## 20 DZIAŁ ŁĄDOWY

- 20 Z FAP-em u naszych Klientów
- 23 System PRO VIU w ocenie użytkowników
- 27 Większa świadomość społeczna – to nasz główny cel

## 29 DZIAŁ LOTNICZY

- 20 8,33 – Ostatnie odliczanie
- 30 Najnowszy upgrade od Honeywell'a
- 31 Nowy wyświetlacz – więcej funkcji
- 32 Upgrade systemów TCAS w naszej ofercie
- 34 Nowe korzyści dla pilotów
- 37 G5 dla certyfikowanych statków powietrznych

- 39 KĄCIK TECHNICZNO - SERWISOWY
- 39 NAPISALI O NAS



7 Szczęśliwa trzynastka

14 System CPC w autobusach



23 System ProViu w ocenie użytkowników

29 8,33 - Ostatnie odliczanie

## Szanowni Państwo! Drodzy Czytelnicy!

To już ostatni nasz numer w kończącym się 2016 roku. Czas ten sprzyja chwilom refleksji i podsumowań tego co przyniósł cały rok , w jakie obfitował sukcesy i porażki ?

Mijający rok śmiało możemy zaliczyć do udanych. Udało nam się zrealizować kilka dużych , ważnych projektów, jak modernizację śmigłowca KGP , który wykonaliśmy z naszym nowym partnerem- firmą Helisota czy wyposażenie pierwszego pojazdu Funter w naszą elektronikę pokładową. Nie brakowało nam także sukcesów- a jednym z nich było otrzymanie Medalu Targów Kielce za nowoczesne miejsce pracy kierowcy mFAP. W mijającym roku powołaliśmy na terenie kraju pierwsze stacje serwisowe obsługujące system Alcolock, zwiększyliśmy również do 68. ilość autoryzowanych serwisów systemów CPC.

Nie wszystkie jednak tematy udało nam się do końca zrealizować. O tych jednak nie będziemy pisać. Mamy nadzieję, że uda nam się je pozytywnie zakończyć w nadchodzącym nowym roku, w którym z pewnością nie zabraknie nam nowym wyzwań .

Na Nowy Rok życzę wszystkim Czytelnikom dużo zdrowia, pogody ducha i optymizmu oraz wielu sukcesów na polu zawodowym , jak i w życiu osobistym.

Redakcja DN

Zapraszamy do lektury !

Alicja Drabczyńska





# W towarzystwie DRABtusia

Z początkiem jesieni ogłosiliśmy w firmie konkurs na naszą firmową maskotkę. Nasz logotyp zawiera tylko nazwę firmy, stąd zrodził się pomysł, by wzmocnić dodatkowo nasz wizerunek poprzez firmową maskotkę. Nie skorzystaliśmy jednak z żadnej profesjonalnej agencji reklamowej. Pomysły i projektowanie pozostawiliśmy w gestii naszych pracowników. Kto nie czuł się mocny w samym projektowaniu mógł swój pomysł zwyczajnie namalować lub po prostu opisać. Do akcji włączyli się niemal wszyscy pracownicy, a także ich rodziny – małżonkowie, dzieci, siostry oraz bracia. Drabpolowski zespół okazał się bardzo kreatywny. Spłynęło mnóstwo naprawdę ciekawych projektów, więc wybór tego jedyngo okazał się niełatwym zadaniem. Nasze jury miało bardzo trudny orzech do zgryzienia. Na szczęście po długich obradach udało się uzyskać jednomyślność. Firmową maskotką naszej firmy została sowa o wdzięcznym imieniu **DRABtuś**. Czapka pilotka na głowie i kierownica pod skrzydłem wskazują na jej ścisły związek z lotnictwem i transportem. Już na początku przyszłego, 2017 roku pojawią się pierwsze nasze gadżety zarówno z wizerunkiem DRABtusia, jak i też pod samą jego postacią. Mamy nadzieję, że firmowa maskotka przypadnie do gustu naszym Klientom i Przyjaciołom firmy.



## Sprostowanie

W trzecim numerze DRABPOL News (3/2016) w artykule „MSPO pod znakiem premier i pokazów” podaliśmy błędną informację, że pojazd opancerzony ROSOMAK produkowany jest przez firmę AMZ-Kutno. Oczywiście producentem tego pojazdu jest firma ROSOMAK Spółka Akcyjna w Siemianowicach Śląskich. Za powstały błąd serdecznie przepraszamy obie firmy.



# Konferencja Techniczna IGKM w Kielcach

10 października

## Autobus przyszłości

Tegoroczne targi TRANSEXPO w Kielcach poprzedziła, zorganizowana w przeddzień imprezy, konferencja Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej, która odbyła się pod hasłem „Autobus Przyszłości”.

Wszyscy mamy świadomość nadchodzących zmian technologicznych w autobusach miejskich. Na rynku pojawiają się coraz częściej autobusy elektryczne, hybrydowe, wodorowe. Nowe technologie w autobusach miejskich nie oznaczają tylko nowoczesnych napędów, ale także nowoczesne elementy wyposażenia czy ergonomię miejsca pracy kierowcy.

Z uwagi na mnogość powyższych zagadnień, konferencja podzielona została na bloki tematyczne, dotyczące m.in. autobusów przyszłości i ich napędów oraz wyposażenia tych pojazdów.

W kręgu naszych zainteresowań znalazł się ostatni temat „Stanowisko pracy kierowcy autobusu przyszłości”, związany z designem, ergonomią i ekonomią w tych autobusach.

Na specjalne zaproszenie IGKM prelegentami tego tematu zostali Prezes naszej firmy – Paweł Drabczyński oraz Pan Adam Kempniński z EvoBus Polska.

Uczestnikom konferencji starali się odpowiedzieć na postawione tezy, jak: Czy powszechne staną się autobusy autonomiczne? W jaki sposób technologia wesprze ergonomię? Czego potrzebuje kierowca? Jak wymogi bezpieczeństwa wymuszą zmianę stanowiska pracy kierowcy?

### Stanowisko pracy kierowcy autobusu przyszłości

Prezentacja Prezesa Pawła Drabczyńskiego, mimo że zamykała całą konferencję spotkała się z dużym zainteresowaniem. Miała bowiem charakter wizjonerski i kierunkowy, a sam temat, jakim jest ergonomia pracy kierowcy był jak najbardziej aktualny dla wszystkich uczestników konferencji.

Badania ergonomiczne przeprowadzone w ostatnich dwóch dziesięcioleciach wskazywały znaczne obciążenia w miejscu pracy kierowcy. Niezdrowe miejsce siedzące i ergonomicznie niedopasowana armatura przy wzroście wymagań w stosunku do kierowców może prowadzić do schorzeń fizycznych – kręgosłupa, stawów i ścięgien, chorób układu sercowo-naczyniowego czy zaburzeń psychicznych na tle zawodowym.

Wszystko to prowadzi do absencji oraz zmniejszenia produktywności pracowników, a w konsekwencji całych przedsiębiorstw, co opisała Międzynarodowa Organizacja Pracy w broszurze pt. „Stress prevention for bus drivers”. Na podstawie wytycznych wydanych przez tę organizację opracowano zalecenia i sugestie, dotyczące ergonomii kabiny kierowcy, z uwzględnieniem:

- pozycji i regulacji fotela,
- kierownicy i pedałów,
- widoczności deski rozdzielczej i umieszczonych na niej oznaczeń,
- dostosowania miejsca pracy do postury kierowcy,
- zapewnienia odpowiedniego szkolenia, zwłaszcza przy wprowadzaniu nowych modeli autobusów.

Bardzo ważne jest przy tym, by kierownica nie zasłaniała kierowcy wyświetlaczy i wskaźników deski rozdzielczej. Prowadzący pojazd musi bowiem mieć w zasięgu ręki i wzroku wszystkie urządzenia kontrolne i sterujące.

Prezentacja, dotycząca ergonomii pracy kierowcy w wykonaniu Prezesa Pawła Drabczyńskiego miała charakter wizjonerski i kierunkowy.





## Wytyczne VDV

W ślad za tym Związek Niemieckich Przedsiębiorstw Transportowych (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen - VDV) już dość dawno opracował wytyczne dotyczące ergonomicznego miejsca pracy kierowcy znanego pod nazwą DWP (ang. Driver's Workplace). Miejsce pracy kierowcy oznaczane jest też skrótem FAP (niem. Fahrerarbeitsplatz), choć w Polsce skrót ten kojarzony jest głównie z samą deską rozdzielczą.

Kluczową zaletą ergonomicznego miejsca pracy kierowcy jest możliwość regulacji panelu przyrządów i kierownicy pod względem wysokości i kąta jako jednej całości. Dzięki temu DWP oferuje ergonomiczne rozwiązanie dla kierowców o wzroście od 158 do 200 cm. Również zespół kierownicy / deski rozdzielczej regulowany jest pod względem wysokości i nachylenia, a kąt tego nachylenia wynosi 13°.

## Standaryzacja

Ujednolicenie miejsca pracy kierowcy we wszystkich autobusach daje gwarancję bezpieczeństwa kierowcy i pasażerów. Standaryzacja pozwala kierowcy skupić się na drodze, zamiast na obsłudze pojazdu, co zwiększa bezpieczeństwo w komunikacji publicznej. Trzeba pamiętać, że każdy z kierowców ma na pokładzie średnio 60 osób i odpowiada za ich bezpieczeństwo.

Standaryzacja VDV powstała na przełomie lat 80. i 90. zeszłego wieku. Teraz UITP (Międzynarodowa Unia Transportu Publicznego) poszła o krok dalej. Zgodnie z najnowszymi wytycznymi

EBSF (projekt badawczy Europejski Autobus Przyszłości realizowany przez UITP) wszystkie autobusy mają łączyć w sobie najlepsze cechy ergonomii, przestrzeni i komfortu. Ten ostatni mają zapewnić kierowcy ergonomiczne i w pełni regulowane miejsca pracy kierowcy, gwarantujące bezpieczną jazdę.

Można teraz pokusić się o stwierdzenie, że miejsce pracy kierowcy powinno spełniać zarówno zdefiniowane przez VDV, jak

i wybiegające do przodu wytyczne opracowane w ramach projektu EBSF.

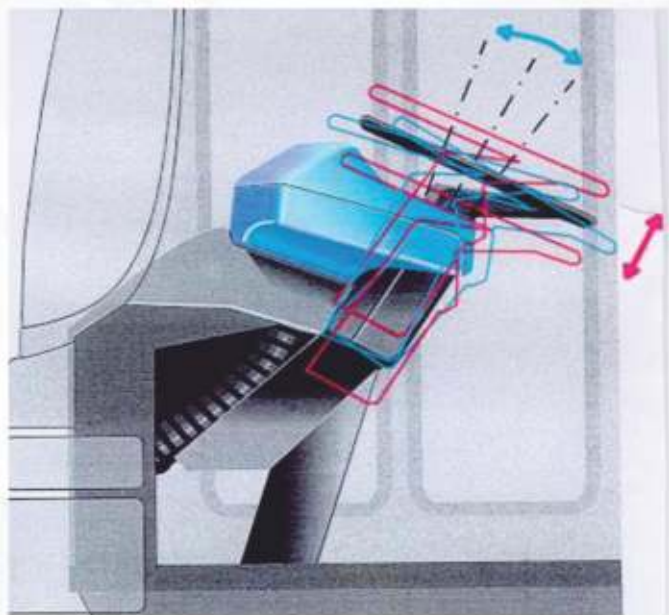
Naszym zdaniem ergonomizacja miejsca pracy kierowcy powinna obejmować wszystkich kierowców zatrudnionych w Europie, bez względu na kraj, w którym praca jest świadczona, o czym powinni pamiętać zamawiający autobusy oraz opracowujący wytyczne do wyposażenia pojazdów komunikacji miejskich, również w Polsce.

A zatem ergonomiczne miejsce pracy kierowcy można zagwarantować poprzez:

- uporządkowanie informacji z dodatkowych monitorów i wskaźników,
- elastyczność programowania,
- standaryzację wykonania i lokalizacji elementów deski rozdzielczej pojazdu (jednolity design wskaźników, przełączników, kontrolki, nawiewów powietrza oraz plastikowych części FAP),
- przejrzystość informacji dostarczanej kierowcy,
- łatwość obsługi,
- eliminację defektów ergonomicznych,
- redukcję fizycznego i psychologicznego stresu.

## Ewolucja miejsca pracy kierowcy

Na przestrzeni lat miejsce pracy kierowcy przeszło różne fazy rozwoju. Pierwszym producentem w Polsce, który w 1996 r. wprowadził do swoich



Kąt nachylenia zespołu kierownicy / deski rozdzielczej: 13°, odległość regulacji: 110 mm.

autobusów ruchomą deską rozdzielczą, była firma Jelcz.

Od tego czasu pojawiły się nowe wytyczne i wzrosły oczekiwania w stosunku do stanowiska miejsca pracy kierowcy. Obecnie nowoczesne miejsce pracy kierowcy posiada design zgodny z duchem czasu. Poprawiono też jego funkcjonalność i użyteczność (Human Machine Interface). Design/wymiar paneli i klawiszy można teraz dostosować i zmieniać w zależności od własnych potrzeb. Producenci pojazdów za pomocą standaryzowanych komponentów oraz elastycznego oprogramowania mogą tworzyć wiele wersji modelu podstawowego, reagując elastycznie na potrzeby rynku i wymagania użytkowników.

## Ustawienia w 30 sekund

Zmiana położenia miejsca pracy kierowcy, możliwość regulacji panelu przyrządów i kierownicy pod względem wysokości i kąta umożliwiają indywidualne dopasowanie oraz ergonomiczną pracę kierowcy. Przyczynia się to do eliminacji chorób zawodowych kierowców.

Jeden typ deski rozdzielczej we flocie autobusów daje kierowcom o różnym wzroście - czy to 158 cm, czy 190 cm możliwość odpowiedniego ustawienia pulpitu, fotela, lusterek, itp. Kluczyk z „profilem” konkretnego kierowcy, włożony do czytnika spowoduje, że komputer odczyta wszystkie zapisane informacje i sam ustawi miejsce pracy kierowcy (fotel, pulpit, kierownicę,





## Główny cel - bezpieczeństwo

Wyposażenie floty autobusów w jednakowe, ergonomiczne miejsce pracy kierowcy powoduje unifikację w ramach posiadanego parku pojazdów, a w konsekwencji wysoki stopień zintegrowania w zarządzaniu flotą. Także standaryzacja miejsc pracy kierowcy w autobusach przynosi spore korzyści dla służb technicznych. Oznacza to dla nich przede wszystkim duże oszczędności w realizacji przeglądów taboru, sposobu zamawiania i dostarczania komponentów i części zamiennych, a przede wszystkim obniżenie kosztów zaopatrzenia.

Najważniejszym jednak celem opracowania nowoczesnego miejsca pracy kierowcy jest to, aby ta 8-godzinna praca nie była dla kierowcy nużąca, by każda zmiana kończyła się brakiem kolizji, a choroby zawodowe kierowców zredukowane były do minimum. To z kolei przełoży się na bezpieczeństwo samego kierowcy, jak i przewożonych pasażerów, a to w transporcie jest przecież fundamentalną kwestią.

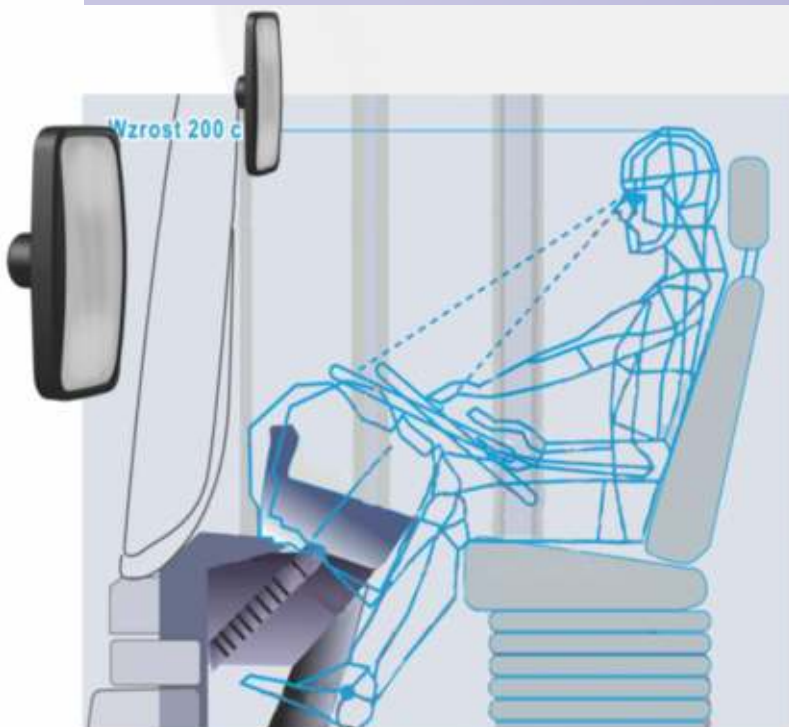
Najnowsze miejsce pracy kierowcy, mFAP Continental uczestnicy konferencji mogli oglądać już następnego dnia na naszym targowym stoisku.

lusterka i wszystkie inne zapisane elementy) już pod niego zaprogramowane. Co ważne, wszystkie te elementy ustawią się pod dany wzrost i fizjonomię kierowcy zaledwie w ciągu 30 sekund. Kierowca nie musi więc tracić cennych minut na poprawę regulacji fotela, kierownicy; może

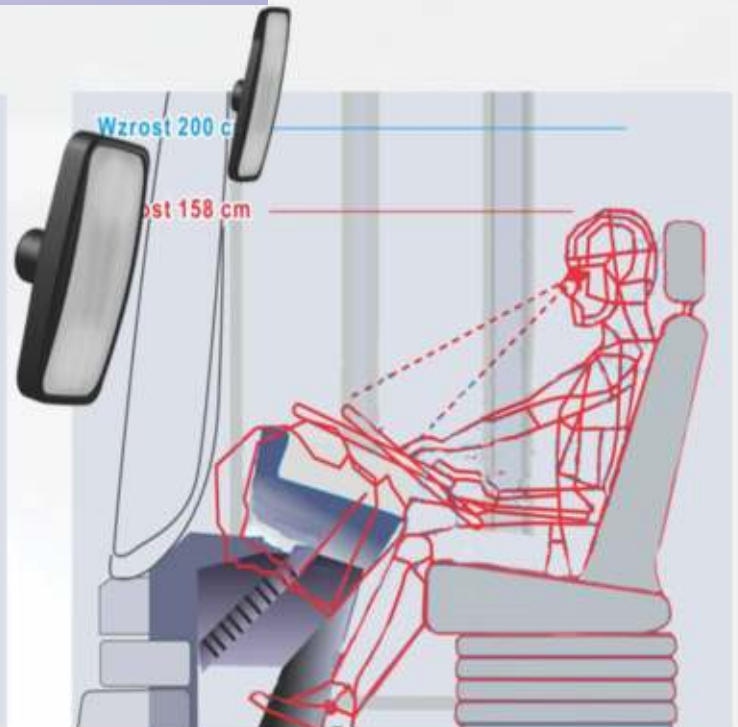
*Szkic koncepcyjny stanowiska pracy kierowcy w europejskim projekcie EBSF.*

skupić się na bezpiecznym prowadzeniu pojazdu.

**Ustawienie wszystkich parametrów stanowiska pracy kierowcy może odbywać się automatycznie, dzięki wykorzystaniu zapisanych w unikalnym kluczyku kierowcy danych, zaprogramowanych stosownie do jego budowy ciała – i to zaledwie w ciągu 30 sekund.**



Dopasowanie miejsca pracy dla kierowcy o wzroście 196 cm.



Dopasowanie miejsca pracy dla kierowcy o wzroście 160 cm.



## Szczęśliwa trzynastka



Na targach TRANSEXPO obecni jesteśmy od pierwszej ich edycji. W tym roku już po raz 13. prezentowaliśmy swoją kompleksową ofertę dla rynku autobusowego. 13 edycja okazała się dla nas wyjątkowa i bardzo szczęśliwa. Już pierwszego dnia przyznano nam Medal Targów Kielce za miejsce pracy kierowcy mFAP.



Przyznanie nam medalu poprzedziła wnikliwa analiza naszego produktu przez jury konkursu. Pierwszego dnia na naszym stoisku odbyła się również prezentacja miejsca pracy kierowcy mFAP przez składem jury. Jak się okazało, wypadła ona bardzo pomyślnie, czego efektem było przyznanie nam Medalu Targów Kielce. Nagrodę tę otrzymaliśmy w kategorii „Części i Wyposażenie Autobusów”.

### MEDAL za nowoczesne miejsce pracy kierowcy mFAP

W tym miejscu nie sposób nie wspomnieć o zaletach i walorach nagrodzonego produktu.

Prezentowane przez nas na Transexpo nowoczesne miejsce pracy kierowcy mFAP Continental to kabina z inteligentną kierownicą, dwoma konfigurowalnymi panelami przełączników oraz z szerokim pakietem funkcji. Dwa dodatkowe panele wyświetlaczy umożliwiają graficzną prezentację wybranych parametrów, połączenie z opcjonalnymi systemami, a co za tym idzie dynamiczną interakcją między kierowcą a pojazdem.







## Rozmieszczenie dodatkowych monitorów

Dzięki uporządkowaniu informacji z dodatkowych monitorów i wskaźników kierowca ma pełną przejrzystość dostarczanych mu informacji. Wszystkie informacje są w zasięgu wzroku, co pozwala kierowcy skupić się na drodze, a nie na obsłudze pojazdu.

*Główny Inspektor Transportu Drogowego, Pan Alvin Gajadhar za kierownicą nagrodzonego miejsca pracy kierowcy mFAP.*



Dzięki standaryzacji elementów sterujących oraz rozmieszczeniu przycisków sterujących lub zespołów przycisków w kierownicy uzyskujemy jednorodność i powtarzalność elementów, co bardzo ułatwia obsługę pojazdu przez kierowców.





## Inteligentna kierownica

Dzięki inteligentnej kierownicy kierowca nie musi odrywać rąk od prowadzenia pojazdu. Z jednego miejsca może optymalnie zarządzać autonomicznymi urządzeniami, takim jak np.: radio, klimatyzacja, ogrzewanie, telematyka publiczna, czy system TPMS. Także za pomocą regulacji z kierownicy możliwe jest przyciemnienie szyby.

## Kamery i wyświetlacz w lusterkach

W nowym mFAP-ie lusterka zostały zastąpione przez kamery i wyświetlacze. Dzięki temu kierowca ma pełną informację z bliska, z kamery wstecznej w czasie jazdy oraz z kamer nad drzwiami. Istnieje również możliwość połączenia z radarem antykolizyjnym.

## Head-Up Display (HUD)

Do tego dochodzi ostatnia nowość – system Head-Up Display (HUD) do autobusów, którego przewidywany czas wprowadzenia wynosi około 4 lat. Dzięki wyświetlaniu obrazu na szybie, kierowca ma na wysokości oczu najpotrzebniejsze informacje dotyczące parametrów jazdy i sytuacji drogowej, jak wskazania prędkościomierza, wskazówki nawigacji czy drogowe ograniczenia prędkości. Nie musi więc odrywać wzroku od drogi, co przekłada się na zdecydowanie bardziej bezpieczną jazdę. Co ważne, obraz wyświetlany na przedniej szybie jest widoczny jedynie dla kierowcy.

## Nowoczesny wyświetlacz

Ważnym elementem nowego stanowiska pracy kierowcy mFAP jest duży, kolorowy wyświetlacz o podwyższonej rozdzielczości – MultiViu Professional 12. Jedną z niezwykle ważnych tutaj kwestii jest elastyczność w zakresie programowania wyświetlacza – elastyczność w zakresie indywidualizacji kształtu oraz w zakresie dopasowania/rozszerzania.



Styl, rozmiar i kolor wyświetlacza mogą być dopasowane równie łatwo, jak cała reszta prezentowanych danych. Duży, 12,3-calowy, kolorowy wyświetlacz o podwyższonej rozdzielczości MultiViu Professional 12 (MVP) daje możliwość graficznej prezentacji danych z wyko-

rzystaniem głębi przestrzennej, pozwala na kształtowanie palety barw, elastyczne kształtowanie wizualizacji informacji w zależności od trybu i pory jazdy (zmiana ekranu w zależności od trybu jazdy, automatyzacja pracy kierowcy, np. przełączenie na obraz z kamery po naciśnięciu klawisza otwarcia drzwi), czy sytuacyjne przełączanie wyświetlanych informacji. Dostosowanie palety barw i kontrastu do trybu dziennego i nocnego poprawia czytelność informacji oraz umożliwia bezpieczną jazdę.

AKTUALNOŚCI | WYDARZENIA 9



Nowe wyświetlacze pokazują kierowcy tylko niezbędne informacje, dostosowane do trybu jazdy. Pozwala to kierowcy na pełną kontrolę nad pojazdem, bez zbędnych komunikatów, które odwracają jego uwagę. Taka automatyzacja prezentacji danych, adekwatnych do sytuacji, poprawia komunikację pomiędzy człowiekiem i pojazdem, poprawiając zarówno bezpieczeństwo, jak i komfort jazdy.

Walory oraz funkcjonalność miejsca pracy kierowcy mFAP pokazują, że decyzja o przyznaniu medalu Targów Kielce była ze wszech miar trafna. Samo wręczenie Medali i Wyróżnień odbyło się podczas specjalnej uroczystości. Medal Targów Kielce oraz pamiątkową tablicę i dyplom odebrał Prezes Paweł Drabczyński.

Dodatkowo wręczone zostały specjalne nagrody jubileuszowe. Laureatami tych nagród zostali: Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, świętująca 25 lat swego istnienia oraz firma SOLARIS BUS & COACH, obchodząca jubileusz 20-lecia. Wszystkim tegorocznym laureatom serdecznie gratulujemy.



Kolorowy wyświetlacz MultiViu Professional 12 cechuje bardzo duża elastyczność w zakresie indywidualizacji kształtu oraz w zakresie dopasowania / rozszerzania.

Dodatkowo miejsce pracy kierowcy promowaliśmy na stoisku zewnętrznym. Tam też znajdował się nasz samochód prezentacyjny Dacia Dokker. Auto to wyposażone zostało w miejsce pracy kierowcy FAP +. Z przednim wyświetlaczem FAP – a zintegrowany został wyświetlacz MultiViu Professional 12 z 12,3-calową strefą prezentowania danych. Więcej o naszym nowym sposobie prezentacji FAP-a piszemy na stronie 20.





## Nasza pozostała oferta

Jak pokazały tegoroczne targi, decyzja o ich edycji co dwa lata była ze wszech miar trafna. Tylu nowości w zakresie autobusów i ich wyposażenia nie widzieliśmy do dawna. Również na naszym stoisku zaprezentowaliśmy kompleksową ofertę dla rynku transportu zbiorowego.



Sztandarowym produktem było u nas oczywiście nagrodzone miejsce pracy kierowcy mFAP. Na stoisku każdy zainteresowany mógł samodzielnie wybrać wszystkie urządzenia, wchodzące w skład FAP'a, a to dzięki prezentowanemu konfiguratorowi. I tak przyciski, selektory skrzyni biegów, stacyjka, MOKI i wiele innych elementów dobieranych było wg własnych potrzeb i gustów. itp. Przy konfiguracji mamy możliwość zapisu wstępnej wersji na dysk lokalny, dzięki czemu możemy odczytać ją w późniejszym czasie, kontynuować pracę lub dokonać zmian.

Całość konfiguracji jest graficznie pokazywana na schemacie FAP'a. Umożliwia to wizualne dokonanie oceny całości.



Dużym zainteresowaniem cieszył się również system pełnego podglądu wokół pojazdu Pro Viu. Dzięki wersji demonstracyjnej każdy bardzo dokładnie mógł zapoznać się z działaniem systemu i korzyściami wynikającym z jego stosowania. System Pro Viu doskonale sprawdził się w Miejskich Zakładach Autobusowych w Warszawie, o czym piszemy na str. 23.

Ofertę produktów Continentala uzupełniały system monitoringu ciśnienia i temperatury opon – CPC, a także prezentowane po raz pierwszy na naszym stoisku opony Continentala z fabrycznie zamontowanymi czujnikami CPC.

Miło nam poinformować, że w opony Continental, a dokładnie w trzecią generację opon Conti Urban HA 3 M+ S wyposażone były dwa nagrodzone autobusy firmy Solaris Bus & Cocach. Pierwszy z nich to już dobrze znany naszym Czytelnikom autobus Solaris Urbino 12 electric – „Bus of The Year 2017”, który na tegorocznym Transexpo otrzymał Medal Targów Kielce w kategorii Autobusy. Drugim pojazdem był wyróżniony w tej samej kategorii nowy autobus Solaris Urbino 10,5.





Specjalnie dla transportu zbiorowego promowaliśmy blokadę alkoholową Alcolock V3. Urządzenie to cieszy się bardzo dużą popularnością w środkach komunikacji miejskiej krajów zachodnioeuropejskich. Zostało zaprojektowane specjalnie z myślą o środowisku przemysłowym, w tym o transporcie zbiorowym. Dlatego też Alcolock V3 jest trwały, odporny na wibracje, kurz, wilgoć, pył, itp., a sam wynik pomiaru alkoholu w wydychanym powietrzu jest bardzo dokładny i niezawodny.



Także nasza oferta w zakresie multimedii nie mogła pozostać niezauważona. Uwagę zwracały 4 monitory Funtoro zabudowane i chowane w specjalnym, prezentacyjnym stoliku, przy którym nasi goście przy filiżance dobrej kawy mogli dokładnie omówić i zapoznać się z działaniem i możliwościami naszego systemu. Dodatkowo prezentowaliśmy dwa zestawy foteli z monitorami zabudowanymi w zagłówkach.



Dzięki współpracy z producentami foteli samochodowych posiadamy optymalne rozwiązania zarówno dla rynku producentów, którym oferujemy gotowe do montażu fotele z fabrycznie zainstalowanymi komponentami, jak i użytkowników pojazdów, którym proponujemy szeroką gamę rozwiązań dopasowanych do posiadanych modeli.

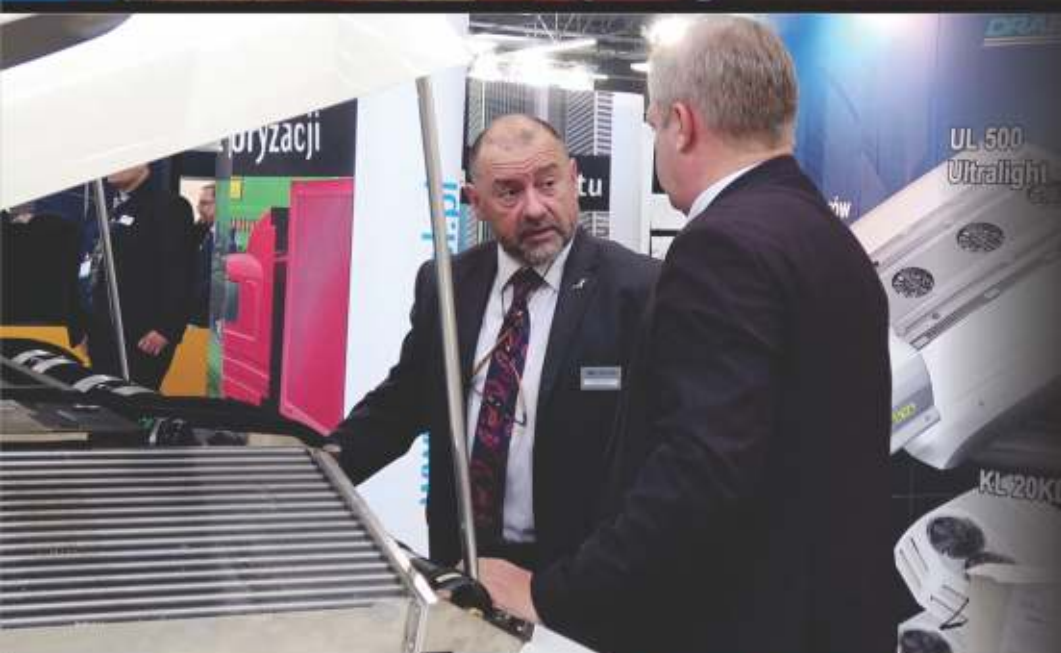
Po raz pierwszy na targach zaprezentowaliśmy ostatnią nowość, zaprojektowaną z myślą o transporcie publicznym – bezprzewodowy system multimedialny WiMOD, który swoją oficjalną premierę miał na targach IAA w Hanowerze. To swego rodzaju platforma multimedialna, na której, po połączeniu się z siecią bezprzewodową mamy dostęp do multimedii, muzyki, filmów, czy kamery Video.







Ofertę w tej grupie produktów uzupełniały ładowarki USB do komunikacji miejskiej, które z uwagi na swoją funkcjonalność cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Na stoisku zaprezentowaliśmy całą paletę gotowych zestawów do zabudowy do poręczy, w ścianach pojazdu czy zagłówkach foteli. Wielu z naszych targowych gości skorzystało z możliwości podładowania swojego smartfona czy innych urządzeń mobilnych.



Ważną częścią naszej targowej ekspozycji były klimatyzatory do autobusów, a wśród nich klimatyzator KL 48 T. Cechuje go bezpośredni nadmuch do kanałów powietrza, lub opcjonalnie do płyty rozprowadzenia powietrza. Klimatyzator jest wyposażony seryjnie w bezszczotkowe wentylatory skraplacza oraz w przyłącze klimy we Frontboxie.

Istotne jest, że urządzenie to dostępne jest ze skraplaczem wykonanym z miedzi, co z pewnością ma znaczenie w trudnych warunkach atmosferycznych



Z myślą o pojazdach szynowych zaprezentowaliśmy szeroką gamę akumulatorów Energysys, w tym te w technologii TPPL, odporne na gwałtowne rozładowania czy wstrząsy, dedykowane dla tramwajów, lokomotyw i pociągów.

Ogromna moc tych akumulatorów oraz właściwości cykliczne do 400 cykli dla 80% głębokości rozładowań osiągnięta jest tutaj dzięki użyciu 99,9% płyt ołowianych oraz technologii wysoko skompresowanych separatorów AGM.



## 2. Forum Oponiarskie na Targach Opon i Gumy w Kielcach

11-12 października

# SYSTEM TPMS dla autobusów komunikacji miejskiej



Równoległe z targami Transexpo w Kielcach odbywały się Międzynarodowe Targi Opon i Gumy. Towarzyszyła ma druga edycja Forum Oponiarskiego, podczas którego mieliśmy przyjemność wygłosić dwie prelekcje na temat systemów monitorowania ciśnienia i temperatury opon w autobusach. Serdecznie dziękujemy organizatorowi – magazynowi branży oponiarskiej „Świat Opon” za zaproszenie do udziału w Forum.

Tegoroczne forum oponiarskie, podobnie jak pierwsza edycja spotkało się z dobrymi recenzjami zarówno gości, jak i prelegentów. Tematy dwudniowej konferencji poruszały najważniejsze zagadnienia, dotyczące opon – m.in. serwisowania, dodatkowych usług świadczonych w serwisie ogumienia, czy samej sprzedaży opon na polskim rynku. Poruszono również bardzo ważną kwestię, jaką jest system czujników TPMS. Sam temat kontroli ciśnienia i temperatury opon był tematem prezentacji, wygłoszonej zarówno pierwszego, jak i drugiego dnia przez Dyrektora Handlowego w naszej firmie – Jerzego Piątka. Po zakończeniu konferencji jej uczestnicy mogli udać się na nasze stoisko znajdujące się na sąsiednich targach Transexpo, gdzie prezentowany był nasz system Conti Pressure Check.

### Kontrola ciśnienia i temperatury opon

Poprawa bezpieczeństwa jazdy oraz względy ekonomiczne determinują działania przedsiębiorstw komunikacji miejskiej w zakresie kontroli stanu i ciśnienia opon w autobusach. Warunki pracy ogumienia w ruchu miejskim różnią się od tych jakie występują w samochodach ciężarowych wykonujących długie przewozy krajowe i międzynarodowe. Opony do autobusów miejskich są narażone na częste uderzenia i obcieranie o krawężniki, jak również na uszkodzenia na skutek nierówności dróg i zatoczek. Ponadto częste zatrzymywanie się i ruszanie ma istotny wpływ na szybsze zużycie bieżnika. Aby sprostać wymaganiom ogumienia w ruchu miejskim producenci opon dostarczają specjalne opony ze wzmocnionymi ścianami bocznymi

jazdy oraz na ich długi przebieg. Ponadto prawidłowe ciśnienie opon pozwala na zmniejszenie zużycia paliwa, a co za tym idzie nie tylko redukcją kosztów eksploatacyjnych, ale również zanieczyszczenia środowiska miejskiego. Dlatego przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej w coraz większym stopniu zwracają uwagę na sprawdzanie ciśnienia w oponach autobusów. Odbywa się to najczęściej przy pomocy manometrów w trakcie obsługi codziennych lub przy zjazdach autobusów do zajezdni. Nie jest to metoda efektywna i nie zabezpiecza w pełni właściwego monitorowania ciśnienia opon.

Systemy kontroli ciśnienia i temperatury opon w autobusach komunikacji miejskiej można podzielić na zasadnicze 2. grupy:

- systemy ciągłego monitorowania ciśnienia i temperatury opon
- systemy kontroli ciśnienia ogumienia autobusu na terenie zajezdni, najczęściej podczas zjazdu z trasy.

**Z uwagi na ważność tego tematu przedstawimy naszym Czytelnikom możliwości zastosowania systemu TPMS w pojazdach transportu zbiorowego.**

i odporne na częste zmiany prędkości oraz spełniające normy hałasu. Jednak ich właściwa eksploatacja, a szczególnie prawidłowe ciśnienie w oponach pozwala na zachowanie bezpiecznej



## Wizualizacja pomiarów na desce rozdzielczej

Dla producentów autobusów firma nasza oferuje system monitorowania ciśnienia i temperatury opon Conti Pressure Check (CPC) z pełną wizualizacją tych parametrów na desce rozdzielczej.

Dane są na bieżąco przesyłane z czujników zainstalowanych wewnątrz opon do centralnego odbiornika (elektronicznego modułu sterującego – ECU). Moduł ten przetwarza dane, zapisuje ostrzeżenia i przesyła je na wyświetlacz deski rozdzielczej autobusu w kabinie.

**Wizualizacja pomiarów ciśnienia i temperatury opon na wyświetlaczu deski pozwala kierowcy w pełni kontrolować stan ogumienia na wszystkich osiach, co najważniejsze, w czasie rzeczywistym. W przypadku spadku ciśnienia lub wzrostu temperatury w jednej z opon kierowca otrzymuje natychmiast odpowiednie ostrzeżenie (alarm oraz informacja na pulpicie).**

Wówczas może on natychmiast podjąć działania korygujące - może dać do centrali informację, że „coś jest nie tak w tym i w tym kole”, co może przyspieszyć usunięcie awarii bez eliminacji autobusu z planu jazdy (oszczędności na nie wysyłaniu do uszkodzonego autobusu zapasowego autobusu, nie płaćenie kar za spóźnienie, itp.)

Tak dokładny monitoring poprawia więc komfort i bezpieczeństwo jazdy, zapobiega przy tym przedwczesnemu zużyciu opon i zmniejsza ryzyko w awarii ogumienia, np. pozwala uniknąć wystrzału opony czy separacji warstw opasania bieżnika. ContiPressureCheck rozwiązuje problemy, które prowadzą do kosztownych przestoju, ewentualnych kar, strat wizerunkowych, a w konsekwencji nawet spadku sprzedaży firm zajmujących się transportem zbiorowym.

Co ważne ContiPressureCheck nie tylko podaje dokładne wartości ciśnienia i temperatury, ale dla operatorów flot jest również cennym wskaźnikiem efektywności zarządzania paliwem i oponami we flocie. Ponadto system CPC współpracuje z systemem zarzą-



Nasz projekt – system ContiPressureCheck z wizualizacją wyników na wyświetlaczu multifunkcyjnym.



Graficzne przedstawienie na wyświetlaczu opony autobusu, w której zanotowano stan alarmowy związany ze zbyt niskim ciśnieniem.



Wizualizacja na wyświetlaczu deski rozdzielczej autobusu stanów alarmowych ciśnienia w oponach.

dzania flotą pojazdów firmy Mix Telematics. Dzięki temu zarządzający flotą, służby techniczne czy dyspozytor mają pełną informację o stanie swoich pojazdów i w razie wystąpienia awarii ogumienia mogą natychmiast podjąć odpowiednie kroki w celu usunięcia usterek, skierowania szybko na trasę autobusu zastępczego, itp.

System kontroli i ciśnienia w oponach z wyświetlaniem informacji na pulpicie deski rozdzielczej firma nasza opracowała we współpracy z firmą R & G.

Oba rozwiązania są zastosowane w wielu autobusach miejskich, m.in. Solaris, Autosan, Ursus, Volvo, Scania, AMZ, Mercedes.



## Szczytowane danych na odległość

Autobusy w ruchu miejskim poruszają się w niewielkiej odległości od zajezdni, ponadto jakakolwiek awaria opony eliminuje autobus z dalszego wykonywania trasy, musi on być jak najszybciej zastąpiony przez inny, aby dalej realizować pracę przewozową. Opony autobusów w ruchu miejskim narażone są na trudne warunki pracy, toteż prawidłowe ciśnienie ma duży wpływ na uniknięcie niebezpiecznych w skutkach uszkodzeń ogumienia oraz ich przedwczesnego zużycia. Z tego powodu przedsięwzięcia komunikacji miejskiej poszukują rozwiązań wspomagających kontrolę ciśnienia w oponach autobusów najczęściej podczas zjazdu do zajezdni.

Firma nasza proponuje tu proste rozwiązanie – **bezdotykowy pomiar ciśnienia opon za pomocą czytnika ręcznego Continental.**

Wystarczy podejść z przenośnym komputerem do każdej opony, a ten w ciągu kilkudziesięciu sekund dokładnie czyta jej aktualne wartości ciśnienia i temperatury.



Rozwiązanie to adresowane jest dla zakładów, posiadających własną flotę pojazdów, kontrolowaną przez pracownika warsztatowego, co ma miejsce w przedsiębiorstwach transportu zbiorowego. Sprawdza się wszędzie tam, gdzie chodzi o szybkie sprawdzenie ciśnienia w kołach pojazdów, stojących na parkingu. Urządzenie to nie tylko skraca czas kontroli, ale co ważne zapewnia dużą wygodę.



Ręczny czytnik Continental w ciągu kilkudziesięciu sekund dokładnie czyta aktualne wartości ciśnienia i temperatury w każdej oponie.

Jest to zdecydowanie szybsza i pewniejsza metoda pomiaru ciśnienia opon, zastępuje nie tylko manometr, ale również można dokonać na komputerze (Excel) zapisu zebranych informacji o ciśnieniu w ogumieniu autobusów w celu sporządzenia raportu.

Warto podkreślić, że floty, które posiadają już swoje własne, zamknięte serwisy i zatrudniają personel do jego obsługi (takie jak MPK, itp.) są w komfortowej sytuacji, gdyż przystosowanie istniejącego serwisu do instalacji i obsługi systemów pomiaru ciśnienia i temperatury w oponach to jedynie zakup wyposażenia i odbycie szkolenia. Tak przygotowany serwis to oszczędność dla floty, której kierownik nie musi zlecać wykonania tych czynności na zewnątrz i może dodatkowo sam świadczyć usługi dla rynku i tym samym zarabiać dla całej firmy.

**Pracownicy serwisu docenią udogodnienia, jakie niesie za przenośny komputer Continental, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, gdzie nie trzeba odkręcać kapturka w kole, ponownie go zakręcać - co w czasie opadów deszczu czy niskich temperatur w zimie nie należy ani do przyjemnych ani do prostych czynności.**

## Pomiar na wjeździe lub na terenie zajezdni autobusów

Na rynku dostępne są również rozwiązania eliminujące czynnik ludzki w procesie pomiaru ciśnienia opon. Dokładnie chodzi o pomiar na wjeździe lub terenie zajezdni autobusów.

Pojazd, przejeżdżając przez zespół dwóch par bramek – odbiorników sygnałów umieszczonych w bramie wjazdowej do zajezdni, przesyła drogą radiową z czujników zainstalowanych

na zaworach kół informację do detektorów sygnałów, które z kolei przesyłane są siecią bezprzewodową do serwera komputera, w którym zainstalowany jest program zarządzający danymi. Na

tej podstawie osoba nadzorująca może otrzymać informację na temat ciśnienia w oponach, przejeżdżającego przez bramki pojazdu.

**Firma Continental opracowała tu rozwiązanie, jakim jest ContiYardReader (CYR), którego pierwsza odsłona odbyła się na tegorocznych targach pojazdów użytkowych IAA w Hanowerze.**





System CYR w części pomiaru ciśnienia i temperatury opon jest oparty o Conti-PressureCheck, tj. o zainstalowane w oponach czujniki, które informację o ciśnieniu i temperaturze ogumienia przesyłają drogą radiową do punktu dostępu (ECU – access point) lokalnej sieci WiFi. Dane docierają do serwera firmy Continental.

Użytkownik, któremu przyznaje się konto (login i hasło) może za pomocą strony internetowej uzyskiwać i sporządzać raporty o bieżącym i historycznym ciśnieniu i temperaturze opon w oponach swojego taboru pojazdów.

W odróżnieniu od systemu bramkowego, autobus swobodnie i bez przeszkód przejeżdża bramę wjazdową do

zajezdni. Wykorzystując czas na zatkanie paliwa w garażowej stacji paliw lub na myjni, w okresie nie dłuższym niż 2 minuty dane o ciśnieniu i temperaturze opon przesyłane są do komputera pozwalając osobom odpowiedzialnym za kontrolę stanu technicznego autobusów na ewentualne uzupełnienie powietrza w oponachznaczonych przez system ContiYard-Reader.

Dzięki temu rozwiązaniu natychmiast uzyskuje się informację o stanie ciśnienia i temperatury opon każdego autobusu po przyjeździe na zajezdnię, przez co eliminuje się eksploatację ogumienia z nieprawidłowym ciśnieniem. Tak jak w przypadku raportów z pomiaru ciśnienia w oponach przy

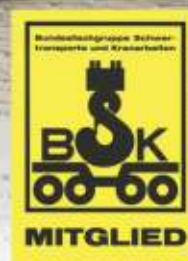
pomocy czytnika ręcznego również w systemie CYR ciśnienie może być kompensowane w zależności od temperatury. Jest to o tyle ważne, że temperatura ogumienia pojazdów w zależności od pory roku, jak również w wyniku przejechanej drogi może znacznie różnić się od tej, przy której dokonany był pomiar pierwotny, tj. sporządzony po montażu opony.

Szeroki wachlarz opisanych rozwiązań w zakresie kontroli ciśnienia i temperatury opon dedykowanych dla autobusów przedsiębiorstw komunikacji miejskiej pozwala na dobór odpowiednich narzędzi dla zapewnienia bezpiecznego przewozu pasażerów oraz zmniejszenia kosztów eksploatacji samego taboru.





# Doroczne spotkanie członków Federalnego Stowarzyszenia Przewoźników Towarów Ciężkich i Prac Dźwigowych w Darmstadt 14-15 października



## System multi TPMS dla członków BSK

We wrześniu br. zostaliśmy oficjalnym członkiem Federalnego Stowarzyszenia, zrzeszającego Przewoźników Towarów Ciężkich i Prac Dźwigowych (BSK) na rynkach krajów niemieckojęzycznych w Europie. Już po miesiącu, na prawach członka wspierającego, wzięliśmy udział w corocznym spotkaniu członków tej organizacji, które to miało miejsce w Darmstadt, w niemieckiej Hesji.

Obok udziału w intensywnych obradach mieliśmy możliwość zaprezentowania niemieckim przedstawicielom transportu wagi ciężkiej naszego innowacyjnego rozwiązania, jakim jest multiTPMS. Rozwiązanie to zostało stworzone od podstaw przez nasz Dział Rozwoju i Wsparcia specjalnie dla transportu ponadgabarytowego, celem szybkiego (200 kół w 2 minuty) przeglądu stanu ogumienia pod kątem temperatury i ciśnienia. Dzięki naszemu systemowi zarówno kierowca, jak i

piloci nie tylko nie tracą czasu na stałe przeglądy opon w trakcie wykonywania przewozu, ale co ważne, obniżają ryzyko wystrzału opony.

W holu przed salą obrad posiadaliśmy własny punkt prezentacyjno-informacyjny z wersją demo naszego rozwiązania. To umożliwiło nam dokładne przybliżenie zasady działania systemu, zapoznanie uczestników spotkania z różnymi sposobami zabudowy, możliwościami łączenia wózków i kombinacji naczep i ciągników między sobą.

Stworzone przez nas rozwiązanie dedykowane jest dla wszystkich przewoźników ponadnormatywnych. Dzięki przynależności do BSK mamy możliwość nawiązania współpracy z firmami z rynku niemieckiego, dla których nasz system może okazać się doskonałym rozwiązaniem w zakresie pełnej kontroli ciśnienia i temperatury ogumienia.







Konferencja techniczna firmy Solaris dla krajów bałtyckich  
w Poznaniu 19-21 października

## SOLARISPOSIUM PROBALTICA

Po raz drugi w tym roku mieliśmy przyjemność uczestniczyć w zorganizowanej przez firmę Solaris Bus & Coach konferencji technicznej - SOLARISPOSIUM. Jesienne spotkanie adresowane było do klientów z krajów nadbałtyckich.

Do Poznania zjechało duże grono przedstawicieli zakładów komunikacji miejskiej z Litwy, Łotwy i Estonii. Organizacja konferencji dla tej grupy klientów nie była przypadkowa.

Firma Solaris coraz bardziej umacnia swoją pozycję w krajach nadbałtyckich. Już latem obowiązki przedstawiciela firmy na kraje nadbałtyckie przejął współpracujący z nami od lat pan Krzysztof Kowalski. Efektem jego działań jest m.in. jesienne SOLARISPOSIUM PROBALTICA.

Nasza obecność na tej konferencji zwią-

zana była z kompleksową prezentacją oferty dla sektora komunikacji miejskiej. Duży nacisk położyliśmy na promocję idei związanej z ergonomią pracy kierowcy, które zapewnia nowoczesne Miejsce Pracy Kierowcy mFAP. W tym celu w holu wystawienniczym pokazaliśmy kolumnę z inteligentną kierownicą, z której można było sterować autonomicznymi urządzeniami, zainstalowanymi w pojeździe. Wizualizację wszelkich parametrów jazdy i diagnostyki serwisowej można było zobaczyć na monitorach MVP czy MOKI 3. Dodatkowo konfigurator Fap-a

umożliwił dobór elementów miejsca pracy kierowcy, zgodnych z własnymi preferencjami.

Na stoisku promowaliśmy również system pełnego podglądu wokół pojazdu, systemy kontroli ciśnienia opon oraz klimatyzatory Konvekta specjalnie dedykowane do autobusów komunikacji miejskiej.

Jesienne Solarisposium nie ograniczało się tylko do prezentacji i prelekcji. Wszyscy jego uczestnicy mieli także okazję zwiedzić nową halę produkcyjną firmy Solaris w Bolechowie.





Jej rozmach zrobił na gościach naprawdę duże wrażenie.

Z uwagi na obecność zagranicznych gości nie zabrakło również zwiedzania poznańskiego Starego Rynku z profesjonalnym przewodnikiem. Atrakcji nie brakowało również wieczorem.

Sama atmosfera towarzysząca Solarisposium Probaltica doskonale sprzyjała nawiązaniu dobrych, koleżeńskich i co ważne, międzynarodowych relacji.



Wspólne zwiedzanie poznańskiego Starego Rynku, a wcześniej nowej hali produkcyjnej Solarisa było jednym z elementów programu Solarisposium.

## Samochód demonstracyjny do prezentacji miejsca pracy kierowcy Z FAP-em u naszych Klientów

Jak już wspomnieliśmy, na tegorocznych targach Transexpo dodatkowo prezentowaliśmy Miejsce Pracy Kierowcy w naszym specjalnym demonstracyjnym aucie. Auto to- Dacia Dokker, już latem tego roku, wyposażone zostało w miejsce pracy kierowcy FAP+ z nowoczesnym, 12,3 calowym wyświetlaczem MultiViu Professional.

Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy bezpośrednio prezentować nowoczesne i ergonomiczne miejsce pracy kierowcy w Zakładach Komunikacji Miejskiej oraz wśród

innych przewoźników, odpowiedzialnych za transport zbiorowy w miastach, a także na wielu imprezach targowych, sympozjach i konferencjach.





W czasie demonstracji zawsze podkreślamy, że FAP+ może być indywidualnie dopasowany do wzrostu kierowcy – od 158 do 200 cm, zaś zespół kierownicy/deski rozdzielczej regulowany jest pod kątem wysokości i nachylenia (kąt 13 0).

Nasz prezentacyjny FAP wyposażony jest w zbiornik z gazem i po otwarciu zaworów każdy uczestnik prezentacji może samodzielnie sprawdzić możliwości zmiany położenia urządzenia oraz zablokowanie go w ustalonej pozycji.

**Na wyświetlaczu MVP kierowca widzi tylko niezbędne i potrzebne mu informacje, dostosowane do trybu jazdy. Pozwala to kierowcy na pełną kontrolę nad pojazdem, bez zbędnych komunikatów, które odwracają jego uwagę.**

## MultiViu Professional 12

Z przednim wyświetlaczem FAP – a zintegrowany został wyświetlacz MVP 12 z 12,3-calową strefą prezentowania danych.

Na wyświetlaczu prezentujemy kilka masek zaprojektowanych przez naszych programistów dla potrzeb zróżnicowanych odbiorców. Szczególnym zainteresowaniem cieszy się projekt, opracowany specjalnie dla MZA Warszawa.

Na ekranie MVP informacje dla kierowcy pokazywane są w wersji minimalistycznej – tylko te niezbędne i mu potrzebne.

Wychodzimy z założenia, że jeśli jakiś układ działa poprawnie, to nie zaprzątamy tym faktem uwagi kierowcy. Ta maska ma także możliwość pokazania automatyki związanej z trybem pracy autobusu. Do prędkości 25 km/h pokazywany jest pełen obraz wskaźników (oczywiście w uproszczonej i bardzo czytelnej formie). Powyżej tej prędkości maska zmienia się na wersję pozba-

wioną pełnych wskaźników, a zostawione są tylko te niezbędne podczas jazdy, tj. aktualna prędkość, bargraf podpowiadający kierowcy czy jeździ ekonomicznie oraz standardowy zestaw informacji, czyli włączone światła, kierunkowskazy i ewentualne alarmy ciśnienia oleju i temperatury cieczy chłodzącej. Ten projekt spotyka się z dużym zainteresowaniem, ponieważ wszyscy uważają, że uwaga kierowcy winna skupić się na drodze i pasażerach, a alarmy i ostrzeżenia mają być czytelne i pokazywać się tylko w razie ich wystąpienia.

## Kolejne maski

Kolejne maski pokazują możliwości współpracy wyświetlacza MVP z innymi systemami. I tak na przykład pokazujemy integrację z systemem RIBAS, uczącym kierowców ekonomicznej jazdy. Dzięki takiemu rozwiązaniu po pewnym czasie wszyscy kierowcy w bazie opanują doskonale styl bezpiecznej i ekonomicznej jazdy bez dodatkowych szkoleń i nauki jazdy. Styl ekonomiczny będzie także powielany przez wszystkich nowych kierowców, niezależnie od ich dotychczasowych przyzwyczajeń i techniki jazdy. W strukturze MVP został wbudowany także system CPC, służący do dynamicznego monitoringu ciśnienia i temperatury w oponach. Kierowca w „fizjologiczny” sposób, czyli tak jak wszyscy jesteśmy przyzwyczajeni, otrzymuje aktualną informację o stanie opon w bezpośrednim zasięgu wzroku. Nie musi szukać tej informacji rozglądając się wokół, a tym samym znacznie podnosi komfort prowadzenia autobusu i bezpieczeństwo jazdy.



Maska – gdy: 1. uruchamiamy silnik, 2. na przystanku.



Zakres wyświetlanych informacji na wyświetlaczu w czasie jazdy do 20 km/h – zostawione są tylko niezbędne podczas jazdy dane.



Maska - kiedy za kierownicą siedzi serwisant.





Mała kamera na obudowie FAP-a umożliwia prezentację sygnału wizyjnego na wyświetlaczu MVP – czyli np. pokazanie przestrzeni przed 3. i 4. drzwiami w autobusie przegubowym, gdzie kierowca ma ograniczone pole widzenia.

Kolejnym zintegrowanym systemem jest Alcolock, który kontroluje i zapobiega ewentualnej pracy kierowcy po spożyciu alkoholu.

O możliwościach naszych programistów oraz o wydajności MVP świadczy maska wzorowana na wyświetlaczu Fiata 125p, która może nie jest zbyt funkcjonalna w autobusie, ale stanowi znakomitą ilustrację tego, co możemy pokazać na MVP. Jest także wielkim, sentymentalnym prezentem dla kierowców i nieodmiennie przywołuje wspomnienia i zachwyty z ich strony.

Do zestawu FAP+ z MVP podłączyliśmy „inteligentną” kierownicę, która posiada wbudowane przyciski sterujące, które możemy oprogramować i umożliwić kierowcy sterownie dodatkowymi systemami, wywołanie nowych funkcji bez odrywania rąk od kierownicy. Taka kierownica wraz z pełną automatyką oferowaną już w MVP w radykalny sposób podnosi możliwości całego zestawu, jest zgodna z aktualnymi trendami i wymaganiami w szeroko pojętej komunikacji miejskiej i zapewnia bezpieczeństwo pasażerów i kierowcy.

Dodatkowo na obudowie FAP-a umieściliśmy małą kamerę, z której obraz jest przesyłany do centralnej części wyświetlacza. Dzięki temu mamy możliwość prezentacji sygnału wizyjnego na wyświetlaczu MVP, – czyli np. pokazanie przestrzeni przed 3. i 4. drzwiami w autobusie przegubowym, gdzie kierowca ma ograniczone pole widzenia.

Ponieważ MVP może współpracować z systemem ProViu mamy możliwość pokazania, że wykorzystując sekwencyjność i programowalność całego układu możemy w sposób bezobsługowy, (czyli bez wyboru i naciskania na kolejne klawisze) dostarczyć kierowcy

niezbędne informacje w formie wizualnej. Włączenie prawego kierunkowskazu i prędkość powiedzmy do 10 km/h to stan domyślny, że autobus dojeżdża do przystanku i prawa strona MVP pokazuje widok z góry na to, co się dzieje na przystanku, czy pasażerowie zachowują bezpieczną odległość (ważne w przypadku tłumu) oraz ułatwia i zapobiega uszkodzaniu opon podczas nieostrożnego wjazdu na krawężnik.

Podobnie jest z lewym kierunkowskazem, który wywoła obraz z lewej kamery i zlikwiduje „martwe pole” lusterka wstecznego podczas włączania się do ruchu.

Taki sposób demonstracji miejsca pracy kierowcy umożliwia klientom doskonałe zapoznanie się z działaniem naszego produktu. Demonstracyjny Dokker rozpoczął już swoją podróż po Polsce – zawiątał m.in. na Dolny Śląsk, gdzie mieliśmy przyjemność zaprezentować nasze rozwiązanie w Miejskich Przedsiębiorstwach Komunikacyjnych we Wrocławiu, Głogowie, Świdnicy, Legnicy oraz Jeleniej Górze. Odwiedziliśmy również MZA w Warszawie, Poznaniu, Łodzi, a także w Kutnie i Łowiczu. Nie sposób wymienić wszystkich odwiedzonych przedsiębiorstw, ponieważ jest ich już kilkadziesiąt.



Przyciski sterujące w inteligentnej kierownicy możemy oprogramować i umożliwić kierowcy sterownie dodatkowymi systemami, czy wywołanie nowych funkcji bez odrywania rąk od kierownicy.



# System PRO VIU w ocenie użytkowników

Miło nam poinformować, że zwiększa się grono użytkowników, zadowolonych z naszego systemu pełnego podglądu wokół pojazdu ProViu™ ASL 360. Kolejne, pozytywne opinie na temat korzyści z użytkowania systemu napłynęły do nas z MZA Warszawa oraz firmy Ekocel, gdzie system zamontowany został na kolejnym pojeździe komunalnym.



To już kolejne dobre sygnały z rynku, dotyczące naszego rozwiązania. W pierwszym numerze z tego roku zamieściliśmy opinie / wypowiedzi dotychczasowych użytkowników. Byli to przedstawiciele firm, działających w różnych branżach, jak Zakład Oczyszczania Miasta GKP Sita Głogów, Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Częstochowie, firma DAWPOL-Przewozy Autokarowe. Swoimi spostrzeżeniami podzielili się również wójt Gminy Mykanów oraz kierowca gimbusa z tejże Gminy. Przypomnijmy tylko, że gimbus był pierwszym pojazdem, w którym zastosowano nasze rozwiązanie.

System ProViu pozwala na pełną kontrolę wizualną wokół pojazdu w czasie rzeczywistym. Dzięki temu eliminowane są martwe punkty wokół pojazdu, czyli obszar, którego nie widać w lusterkach bocznych. Możliwy jest również zapis przebiegu jazdy i zdarzeń na drodze w rejestratorze.

Szczególne poczucie wsparcia system zapewnia tym kierowcom, którzy prowadząc pojazdy wielkogabarytowe muszą manewrować w ograniczonej przestrzeni. Dotyczy to na przykład kierowców śmieciarek wjeżdżających i/lub cofających pojazdy przez wąskie bramy obsługiwanych posesji, ale również kierowców autobusów manewrujących po terenie zajezdni lub wręcz wewnątrz ciasnej hali obsługowej z kanałami. To ważne, bo choć wszelkie zdarzenia na terenie wewnętrznym przewoźnika nie powodują dodatkowych strat ruchowych, dobrze jednak wiadomo, że potrafią być bardzo uciążliwe pod względem kosztów.

Specjaliści podkreślają także duże możliwości wykorzystania systemu przy przeszkalaniu nowozatrudnionych kierowców, jak i przy zapoznawaniu się pracowników z nowym taborem o nieco innych właściwościach trakcyjno-ruchowych. Zastosowanie systemu może również przynieść pewne korzyści związane z ochroną danych osobowych.

## Wykorzystanie systemu w autobusach nauki jazdy



Specjaliści podkreślają duże możliwości wykorzystania systemu przy przeszkalaniu nowozatrudnionych kierowców, jak i przy zapoznawaniu się pracowników z nowym taborem o nieco innych właściwościach trakcyjno-ruchowych. Zastosowanie systemu może również przynieść pewne korzyści związane z ochroną danych osobowych.

O ile doświadczeni kierowcy dość dobrze przewidują i rozumieją specyfikę zagrożeń przy manewrowaniu autobusem, mają też pewną wprawę i doświadczenie w korzystaniu z monitorów zawierających podzielne obra-

zy z wielu kamer, to – jak powszechnie wiadomo – największą liczbę kolizyjnych zdarzeń „zaliczają” nowi kierowcy w pierwszym okresie swojego zatrudnienia za kierownicą autobusu. Stąd też specjaliści podkreślają walory wykorzystania systemu ProViu w pojazdach służących do nauki jazdy, szkolenia stanowiskowego nowozatrudnionych, jazd patronackich na linii komunikacyjnej oraz przeszkolenia na nowy typ taboru.

Obraz w formie zespolonego rzutu z góry wyjątkowo dobrze wpływa na wyobraźnię kierowców-nowicjuszy.

Doskonale bowiem widać nie tylko same błędy popełniane przez kierowcę, ale również mechanizm ich powstawania. Dobrym przykładem jest tu np. zdarzający się często problem „zaliczania” krawężników przez młodych kierowców, który znacząco wpływa na skrócenie żywotności ogumienia. Podobnie jest z analizą zjawiska zachodzenia tyłu pojedynczego autobusu trzyosiowego przy skręcaniu.

Możliwość odtworzenia obrazu z systemu ProViu stanowi więc bardzo istotną pomoc dydaktyczną na wspomnianych już szkoleniach zawodowych.



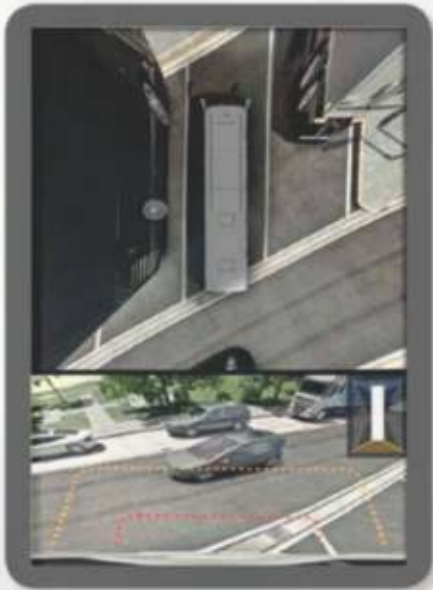
## Problematyka ochrony danych osobowych

Podczas toczącej się dyskusji na temat wykorzystywania monitoringu wizyjnego w transporcie publicznym zwrócono niedawno uwagę na problematykę wymogów ochrony danych osobowych. Istnieje niebezpieczeństwo, że wykorzystywanie przez operatorów obrazu z wideomonitoringu w przyszłości (po wdrożeniu planowanych przepisów) może nieść za sobą konieczność zamazywania tych jego

elementów, które identyfikują zarejestrowane w materiale inne osoby i pojazdy. Niestety jest to proces stosunkowo skomplikowany i na obecną chwilę wymaga zakupu drogiego oprogramowania lub pracochłonnego działania wyspecjalizowanych pracowników.

Wykorzystanie obrazu w formie zespolonego rzutu z góry, który otrzymujemy

z systemu ProViu przeważnie całkowicie eliminuje konieczność zamazywania wizerunku osób oraz szczegółów tablic rejestracyjnych na otrzymanym zapisie.



Dzięki ProViu ASL 360 wystarczy tylko jeden rzut oka i kierowca ogarnia całą sytuację wokół autobusu.



W innych tego typu systemach kierowca musi „ogarnąć” aż 4 obrazy z czterech kamer, co jak wykazały badania zajmuje średnio 5-6 sekund.



**Blisko pół roku temu system został zainstalowany w dwóch autobusach, należących do Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie. Pierwszym z nich jest autobus komunikacyjny Jelcz, drugim zaś autobus przeznaczony do nauki jazdy.**





W pierwszym przypadku kierowcy chwalą możliwość „podglądu” podczas manewrowania autobusem. Także instruktorzy nauki jazdy są bardzo zadowoleni z możliwości jakie daje system ProViu.



## **Elżbieta Kapałka – Kierownik Ośrodka Szkolenia MZA Sp. z o.o. w Warszawie**

„Miejskie Zakłady Autobusowe w Warszawie stawiają na zwiększanie poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym m.in. poprzez organizowane szkolenia dodatkowe dla kierowców zatrudnionych w Spółce (zatrudnienie wynosi około 3500 osób). Kierowcy autobusów miejskich w Warszawie przy dużym natężeniu ruchu narażeni są na kolizje i wypadki, a także znacznie zwiększa się zużycie paliwa. W związku z tym, w trakcie organizowanych cyklicznie szkoleń wykorzystujemy m.in. system kilku kamer zainstalowanych w autobusie szkoleniowym. Jego wdrożenie umożliwiło efektywne prowadzenie szkolenia teoretyczno-praktycznego. Kierowcy stali się świadomymi swoich indywidualnych przyzwyczajzeń i nawyków uczestnikami ruchu drogowego, którzy w sposób ciągły i zamierzony wpływają na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Blisko pół roku temu system został zainstalowany w dwóch autobusach, należących do Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie. Pierwszym z nich jest autobus komunikacyjny Jelcz, drugim zaś autobus przeznaczony do nauki jazdy.”

## **Rafał Andziak – Instruktor Nauki Jazdy w MZA Warszawa**

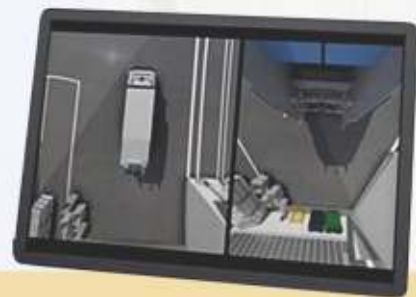
„System ProViu, który mamy zainstalowany w autobusie nauki jazdy, przegubowym Solbusie nr. tab. 806, spisuje się rewelacyjnie. Zespolony obraz z trzech kamer (tył, oraz boki) daje niesamowity obraz widoku z góry. Parkowanie staje się bardzo proste. Szczególnie w ciasnych zakątkach oddziału, gdy zachodzi potrzeba parkowania z najazdem po łuku. Jeśli chodzi o jazdę po mieście, system stanowi świetne uzupełnienie obrazu z lusterek, szczególnie podczas zgięcia pojazdu przegubowego, stąd jest szczególnie przydatny w pojazdach przegubowych, ale także i w pojazdach pojedynczych oraz w przewozach okazjonalnych, gdzie często jest potrzeba wjechać pod restauracje, hotele, muzea i inne. Nie ma to nic wspólnego z tzw. kamerą cofania. Ten zespolony obraz daje widok, znany nam do tej pory tylko z gier video, tzw. samochodówek.

Myślę, że w czasach maksymalizacji wykorzystywania terenów oddziałów, ciasnych krańców, połączonych z przebiegającymi blisko potokami pasażerskimi, system jest po prostu rewelacyjny.”

Dziękujemy Miejskim Zakładom Autobusowym w Warszawie za zaufanie i wybór do testów naszego rozwiązania. Doceniamy podejście Zarządu MZA, stawiające zarówno na kompetencje kierowców, jak i bezpieczeństwo w czasie jazdy. Jest nam bardzo miło, że system ProViu dobrze się sprawdza i spełnia pokładane w nim nadzieje.



## System ProViu w pojeździe komunalnym firmy



W wyniku nawiązanej przed rokiem współpracy z firmą Ekocel Sp. z o.o., należąca do Grupy Zoeller, kolejny pojazd komunalny wyprodukowany przez tę spółkę, wyposażony został w nasz system ProViu.

Nasz system spełnia wymagania stawiane urządzeniom instalowanym w fazie produkcji, toteż każda z firm zamawiająca „śmieciarki” w firmie Ekocel będzie mogła zażyczyć sobie wyposażenie pojazdu w system podglądu ProViu ASL360.

W pojazdach komunalnych system ten nie tylko zwiększa bezpieczeństwo jazdy i załadunku odpadów komunalnych, ale też umożliwia rejestrację stanu i dostępu do miejsc odbioru odpadów komunalnych dla celów rozpatrywania reklamacji.

Nie dziwi więc fakt, że system nasz po raz kolejny zyskał uznanie niemal od pierwszych dni jego użytkowania.

Dziękujemy firmie Ekocel, że po raz kolejny doceniła możliwości naszego systemu i wybrała nasze rozwiązanie. Firma Ekocel bardzo świadomie podchodzi do zarówno do komfortu pracy, jak i bezpieczeństwa kierowcy pojazdów komunalnych. Tym bardziej jest nam miło, że możemy razem owocnie współpracować.

### Andrzej Kulesza- Specjalista ds. Techniczno-Handlowych w firmie EKOCEL.

„Obecnie na rynku jest wiele rozwiązań, wspomagających kierowcę, jednak trudno jest znaleźć takie, które zadowoląby każdego. Na szczęście trafiliśmy na system ProViu 360. Krótko mówiąc, to rewelacyjny system, który w dużych pojazdach użytkowych na co dzień naprawdę ułatwia życie kierowcy. Ułatwienie to polega na zapewnieniu kierowcy widoku z każdej strony pojazdu, czy eliminacji „martwego pola”. Dzięki ProViu samochód widziany jest z góry czyli, z tzw. „lotu ptaka” wraz z całym jego otoczeniem, co umożliwia kierowcy dostrzeżenie wszelkich przeszkód i utrudnień, dotyczących parkowania wokół pojazdu. Z systemem ProViu, dużym pojazdom, jakim są śmieciarki jest zdecydowanie łatwiej i bezpieczniej manewrować w wąskich przestrzeniach osiedlowych, przy dojazdach do altan, itp. Obraz z kamer umieszczonych wokół pojazdu sprawia, że z niezwykłą precyzją można manewrować patrząc wyłącznie na ekran wyświetlacza.

Dodatkowym atutem jest możliwość rejestrowania obrazu. Taka opcja umożliwia rozpatrywanie reklamacji związanych z odbiorem odpadów. Często zdarzają się również skargi, dotyczące uszkodzenia pojazdów stojących na poboczach, spowodowanych przejazdem śmieciarki w wąskich uliczkach. W takiej sytuacji możliwość odczytania przebiegu pracy śmieciarki oraz odtworzenia sytuacji spornych jest dowodem sądowym.

Moim zdaniem system ProViu zdecydowanie wpływa na redukcję liczby kolizji drogowych z udziałem pojazdów komunalnych. Jednocześnie zwiększa samo bezpieczeństwo jazdy i ułatwia dojazd do trudno dostępnych miejsc odbioru odpadów. Z kolei sama świadomość tego, że samochód jest rejestrowany wpływa pozytywnie na większą dbałość o pojazd oraz styl jazdy samego kierowcy.





Rozmawiamy z Panem Felixem Comeau- Prezesem Zarządu  
firmy ACS/ALCOLOCK

# ALCOLOCK™ LR



## WIĘKSZA ŚWIADOMOŚĆ SPOŁECZNA – to nasz główny cel

W listopadzie w siedzibie naszej firmy w Warszawie gościliśmy przedstawicieli firmy ACS/Alcolock – panów: Felixa JE Comeau - właściciela firmy, oraz Chrisa J Wilsona – Dyrektora Zarządzającego.

Spotkanie miało na celu omówienie strategii rozwoju i wspólnych działań na najbliższe lata. Było także okazją do rozmowy z właścicielem firmy, a zarazem Prezesem Zarządu, panem Felixem JE Comeau na temat obecnej sytuacji w Europie w zakresie blokad alkoholowych, planowanych działań i naszej wzajemnej współpracy.

*1. W Polsce w roku ubiegłym zatrzymanych zostało ok. 99 tys. pijanych kierowców, z czego ok. 70% ma zabrane prawo jazdy. Warunkiem jego wcześniejszego odzyskania jest montaż w samochodzie blokady alkoholowej. Tworząc projekt, założono, że rocznie 10% z około 70 000 osób, wobec których orzeczono zakaz prowadzenia pojazdów w skutek jazdy w stanie nietrzeźwości będzie posiadało blokadę alkoholową. Kiedy dokładnie pojawi się na naszym rynku Alcolock, dedykowany dla tej grupy osób, spełniający wszystkie niezbędne wymagania prawne?*

W drugim kwartale 2015r. w Polsce weszły w życie nowe przepisy, zakładające kary dla pijanych kierowców, takie jak kara więzienia i konfiskata prawa jazdy do końca życia, a także zwiększone kary pieniężne orzekane przez sądy w wysokości 5-10 tys.

Osoby skazane za prowadzenie pojazdu pod wpływem jazdy w stanie nietrzeźwości będą mogły skorzystać z przywileju wcześniejszego odzyskania prawa jazdy pod warunkiem zobowiązania się do zamontowania w swoim pojeździe blokady alkoholowej (tzw. alcolock). Osoby, które pomimo posiadania wyroku skazującego za prowadzenie pojazdu po spożyciu alkoholu będą prowadziły samochód, otrzymując dożywotni zakaz prowadzenia pojazdów.

Dla tej grupy kierowców, którzy mają obowiązek prowadzenia pojazdów tylko i wyłącznie z blokadą alkoholową w pierwszym kwartale 2017r. wprowadzamy na rynek ALCOLOCK z nowej serii LR. Urządzenie to, musi spełniać normy PN 50-436-1: i PN 50-436-2.

*2. Pod koniec roku, zgodnie z zapowiedziami, w ofercie ACS/ALCOLOCK pojawi się szereg nowości? Które z nich zasługują na szczególną uwagę?*



Powiem krótko, oprócz Alcolocka LR 3 wprowadzamy produkty z serii ALCOLAB dedykowane do restauracji, dyskotek, hoteli. Poszerzamy zakres funkcjonalności urządzeń z serii DRAVESAFE, do tej pory dedykowanych do użytku dla klienta prywatnego, o duże floty czy zakłady komunikacji publicznej.

*3. Jeśli chodzi o systemy blokad, jak na tle innych krajów wygląda Polska, szczególnie w kontekście transportu zbiorowego?*

Analizując jazdę po spożyciu alkoholu w krajach Unii Europejskiej, poziom śmiertelności wśród ofiar wypadków drogowych w Polsce na milion mieszkańców należy do jednego z najwyższych w UE. Potrzeba stosowania blokad alkoholowych powinna być więc duża.

Blokady alkoholowe są najczęściej stosowane w Ameryce Północnej, Europie Północnej i Zachodniej oraz Australii; szacuje się, że na świecie zainstalowanych jest około 430 500 szt. tych urządzeń. W Europie dwa kraje - Finlandia i Francja stanowią odpowiedni przykład ustawowego zastosowania blokad alkoholowych w transporcie szkolnym i zbiorowym.

Dobrym przykładem jest również Szwecja.

Podkreślić chcę, że w Szwecji nie istnieje prawny obowiązek stosowania blokady alkoholowej. Mimo tego prowadzona jest kampania na rzecz dobrowolnego korzystania z blokad w pojazdach użytkowych. I to przynosi skutek. Obecnie w Szwecji używanych jest około 75 tys. blokad alkoholowych w samochodach osobowych, taksówkach, autobusach i samochodach ciężarowych. Zgodnie z danymi szwedzkiego stowarzyszenia taksówkarzy (Swedish Taxi Association), ponad 60% jego członków używa blokad alkoholowych.

Z kolei Związek Transportu Publicznego (Union of Public Transport) szacuje, że ponad 52% autobusów z rozkładu jazdy wyposażonych jest w blokady alkoholowe (Jakobsson 2011). Na tę chwilę około 85% szwedzkich gmin wymogło zastosowanie blokad alkoholowych w transporcie szkolnym.

*4. Jak Pan ocenia potencjał polskiego rynku OEM?*

Polska ma olbrzymi potencjał. Jest jednym z największych producentów lekkich pojazdów (samochody osobowe) w Europie Środkowej i Wschodniej, a główne międzynarodowe firmy, takie jak: Fiat, Opel, Toyota, Volkswaen, MAN, Solaris, Volvo, Scania AB, odgrywające znaczącą rolę w polskim sektorze motoryzacyjnym.

Polska zajmuje wysokie 23. miejsce w rankingu największych producentów branży motoryzacyjnej na świecie.

*5. Wiemy, jak ważną kwestią jest budowanie silnej sieci serwisowej, obsługującej systemy Alcolock. Jak widzi Pan pod tym względem nasz rynek?*

Na terenie Polski niezbędne jest powołanie regionalnych serwisów (Service Delivery Points). Sieć serwisowa ALCOLOCK powinna obejmować serwisy przeszkolone i wyposażone w taki sposób, aby zapewnić usługi związane z blokadami alkoholowymi, w tym instalację, konserwację i usuwanie blokad, jak również gromadzenie danych z samych urządzeń. Ponieważ Polska liczy obecnie około 38 milionów mieszkańców zamieszkujących 16 województw, punkty serwisowe powinny być rozlokowane regionalnie, z większą koncentracją na obszarze największych miast, tj. Katowice,

Warszawa, Kraków, Łódź, Gdańsk, Poznań, Wrocław czy Szczecin.

*5. Minęły już 2 lata od naszej wzajemnej współpracy. Jak ocenia Pan naszą dotychczasową działalność? Jakie wyzwania czekają nas w najbliższej przyszłości?*

Ostatnie dwa lata DRABPOL i ACS spędziły na podnoszeniu świadomości społecznej, nie tylko w zakresie blokad alkoholowych, ale również samego bezpieczeństwa ruchu drogowego. Drabpol aktywnie uczestniczy we wszystkich konferencjach, poświęconych temu tematowi, jak kwietniowy Intertraffic w Amsterdamie czy wrześniowy Alcohol Interlock Symposium w Brukseli. Działamy w tym biznesie, aby ratować ludzkie życie, a działamy z coraz większym rozmachem, wprowadzając coraz to nowsze produkty, zapewniające bezpieczeństwo do tego dynamicznie rozwijającego się sektora.

Na koniec chcę podkreślić, że cele w odniesieniu do bezpieczeństwa drogowego to 50% mniej ofiar śmiertelnych i 40% mniej ciężko rannych do roku 2020. Wierzę, że cel ten jest możliwy do osiągnięcia, także z udziałem Polski, która posiada duże możliwości rozwoju i to już w najbliższej przyszłości.

Oczywiście mamy nadzieję na dalszy, owocny rozwój naszej współpracy z firmą DRABPOL na terenie Polski.

*Dziękuję za rozmowę.*





## Wymogi dotyczące separacji międzykanałowej już w 2017 roku !

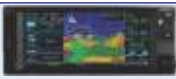
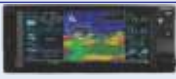


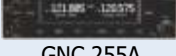

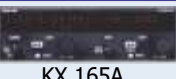
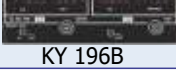



### 8,33 – Ostatnie odliczanie

Z dniem 1 stycznia 2017 r. zacznie się ostatni rok przejścia z radiostacji o odstępie międzykanałowym 25kHz na radiostacje z odstępem 8,33kHz. Do dnia 31 grudnia 2017 r. wszystkie pokładowe radiostacje VHF muszą posiadać możliwość pracy z separacją międzykanałową 8,33 kHz.

W ostatnim czasie wiele mówiło się o możliwościach odstępstwa, odroczenia daty obowiązywania wymogu oraz o innych przywilejach, na jakie być może będzie można liczyć. Jednak „furtki” te są już coraz mniej prawdopodobne, przede wszystkim ze względu na bardzo małą ilość czasu jaki pozostał na analizę danych, na podstawie których można by wyznaczyć odstępstwa dla konkretnych przypadków czy nawet konkretnych statków powietrznych, zaś sytuacja odsunięcia procesu na skalę obejmującą cały kraj jest nie do przyjęcia. Bylibyśmy wtedy „czarną dziurą” na mapie Europy, funkcjonującą na starych częstotliwościach.

Nie oznacza to jednak, że jesteśmy pozostawieni sami sobie. W niektórych krajach UE sprawdziła się koncepcja dofinansowania procesu przejścia z jednego sprzętu na drugi. Na tę opcję zostało również bardzo mało czasu, ale wydaje się być ona jedyną możliwością, dzięki której nie uziemy lotnictwa ze względu na brak środków, by wyposażyć statki w nową radiostację pokładową.

Temat ten poruszaliśmy już w starszych wydaniach kwartalnika, ale z racji jego wagi i zbliżającego się nieuchronnie terminu wprowadzenia postanowiliśmy przypomnieć najważniejsze kwestie. Podkreślić chcemy, że sam zakup radiostacji to 1/3 sukcesu. Radiostację trzeba jeszcze zainstalować i dopuścić statek powietrzny do eksploatacji. Skorzystać tu można z przywilejów przepisów CS-STAN (jeżeli Organizacja ma wprowadzone odpowiednie procedury) lub wykorzystać gotowe opracowania, które pozwalają na instalację urządzenia i zawierają całą dokumentację, konieczną do tego, aby statek powietrzny po modyfikacji był zdolny do lotu (Minor Change, dokumentacja techniczna, dokumentacja operacyjna, lista schematów, uzupełnia do instrukcji statku powietrznego etc.). Alternatywą, której trzeba poświęcić trochę więcej czasu, jest zlecenie przygotowania takiej dokumentacji Organizacji PART 21.

Nasze rozwiązania spełniające wymagania separacji 8.33 kHz oraz zintegrowane zestawy typu NAV/ COM/ GPS					
Typ	COM	NAV	GPS	COM - moc wyjściowa	Zasilanie
<b>GARMIN</b>					
 GTN 635	X		X	10W (16W opt.)	11 - 33V
 GTN 650	X	X	X	10W (16W opt.)	11 - 33V
 GTN 750	X	X	X	10W (16W opt.)	11 - 33V
 GTR 225A	X			10W	11 - 33V
 GTR 225B	X			16W	11 - 33V
 GNC 255A	X	X		10W	11 - 33V
 GNC 255B	X	X		16W	11 - 33V
<b>BendixKing</b> <small>by Honeywell</small>					
 KX 165A	X	X		10W	28V
 KY 196B	X			16W	28V
<b>TRIG</b>					
 TY 91	X			6W	11 - 33V
 TY 92	X			16W	22- 33V
<b>BECKER</b> <small>Aviation Electronics</small>					
 AR 6201 (-022)	X			6W	9 - 32,2V

Firma nasza, posiadając Certyfikat Zatwierdzonej Organizacji Obsługowej PART 145 oraz PART 21 oferuje usługi instalacji, jak i opracowania całej niezbędnej dokumentacji, celem dopuszczenia statku powietrznego do eksploatacji.



# Najnowszy upgrade od **Honeywell**

Nasz partner, amerykańska firma Honeywell wprowadziła upgrade wyświetlaczy LCD Primus Elite, dedykowanych dla samolotów Bombardier Global Express, Global Express XLS i Global 5000 (z systemem Primus 2000XP).

Wspomniany bombardier wykonał pierwsze instalacje wyświetlaczy Primus Elite oraz opracował STC dla samolotu Global Express i otrzymał certyfikację władz FAA i EASA.

System Primus Elite jest idealny dla operatorów samolotów Global Express, Global Express XLS i Global 5000, szukających nowszych rozwiązań dla wyświetlaczy starszej technologii.

Kokpit Primus Elite dostarcza obecnie najbardziej wyszukany i przyjazny dla użytkownika upgrade wyświetlacza. Kokpit cechuje potężna grafika, zaawansowane funkcje oraz ulepszona czytelność wyświetlaczy w technologii LCD. Ulepszone opcje świadomości sytuacyjnej oraz wzmocnione funkcje bezpieczeństwa zawierają elektroniczne mapy i charty Jeppesen, graficzną pogodę XM Weather, nakładki na obraz i wejścia wideo, a wszystko aktywowane jest za pomocą interfejsu kursora.

Honeywell wychodzi z założenia, że wydajność operacyjna i bezpieczeństwo nie wykluczają się wzajemnie. Jako beneficjenci tego podejścia, właściciele samolotów Bombardier Global Express, Global Express XLS i Global 5000 oraz pozostali operatorzy, wybierając upgrade Primus Elite dodadzą nie tylko wartość swojemu samolotowi, ale także zwiększą bezpieczeństwo, wydajność oraz niezawodność działania.

Ciekawostką jest, że upgrade Honeywell Primus Elite został uznany przez magazyn Flying za najlepszy wybór w zakresie wyposażenia/modernizowania rozwiązań dotyczących płaskich wyświetlaczy.

### Kluczowe wartości Primus Elite to:

Upgrade o niskim ryzyku (czas przestoju samolotu do upgrade'u to mniej niż 15 dni)

Udoskonalone bezpieczeństwo

Zwiększona świadomość sytuacji poprzez intuicyjne wyświetlanie informacji

Identyczny klasyczny format wyświetlania, symbolika oraz układy kolorów

Zmniejszone koszty użytkowania

Zwiększona niezawodność

Zmniejszenie wagi systemu

Oszczędność ok. 7lbs na wyświetlaczu

Aktualny system chłodzenia, który dotyczy CRT nie jest wymagany

Serwer plików baz danych zintegrowany w wyświetlaczu

Minimalne szkolenie dla pilota z uwagi na pozostawienie obecnych formatów zobrazowania danych, symboliki oraz układów kolorów

Jednoroczna gwarancja OEM na wyświetlacze oraz na inne nowe wyposażenie Honeywell razem z upgradem Primus Elite

Znacząca redukcja kosztów w systemie HAPP (Honeywell Avionics Protection Plan)

Darmowy HAPP przez pierwszy rok na całą awionikę

Zmniejszona obsługa techniczna (wyeliminowane cykliczne zadania wymiany filtrów układu chłodzenia)

Zobrazowanie w technologii Synthetic Visio (SVS)





## Nowy wyświetlacz – więcej funkcji

Kolejną nowością od Honeywell'a jest nowy kontroler/wyświetlacz (CDU) systemu FMS CD-830, dedykowany do pracy z NZ-200/2010 FMS oraz Primus 1000/2000 Flight Guidance System.

Nowy wyświetlacz CD-830 jest zamiennikiem, idealnie pasującym w miejsce starszego CD-820.

CD-830 cechuje dotykowy ekran, wykorzystujący najnowszą technologię LCD. Wyświetlacz jest programowalny na cztery lub sześć linii i posiada dedykowane przyciski ATC, dzięki czemu szybciej można się dostać do podstron ATC przy wykorzystywaniu FANS 1/A+ i innych zadań AOC. Ważne jest, że zamiana z CD-810 na CD-820/830 wymaga małych zmian w okablowaniu.

Honeywell oferuje program wymiany starszych urządzeń na nowe, z uwzględnieniem zwrotu kwoty kredytowej za zwracany model CD-820.

Kontroler CD-830 przydzielony jest też jako upgrade na zasadzie plug-and-play do samolotów wyposażonych w CD-810 i CD-820, pracujących w systemie z NZ-2000/2010 oraz Primus 1000/2000.

Obecnie przygotowywana jest dokumentacja STC na upgrady dla większej ilości statków powietrznych. Aktualnie dostępna jest EASA STC przygotowana na samolot Hawker 800XP.

### Główne zalety CD-830

#### • Dotykowy ekran

- możliwość obsługi w rękawiczkach
- polepszona estetyka
- nowoczesna technologia
- sprawdzona wydajność w turbulentnych warunkach

#### • Poprawiona niezawodność

#### • Zmniejszona waga – nawet do 28,5lbs mniej w kokpicie z trzema CD

#### • Możliwość integracji PMCPDLC z wykorzystaniem Mark II+ CMU

- zgodny z europejskimi przepisami
- ulepszona komunikacja z ATC

#### • Obsługa wyświetlania video

#### • Obsługa prezentacji danych po szynie ARINC 739 z systemów takich jak SATCOM

- ulepszony interfejs użytkownika
- zredukowana ilość potrzebnych kontrolerów – nie wymagany jest osobny kontroler dla systemu SATCOM



Honeywell CD-820 – starszy model kontrolera i wyświetlacza FMS



Honeywell CD-830 – nowy model CDU z dotykowym ekranem





TCAS II - upgrade do wersji 7.1

## Upgrade systemów TCAS w naszej ofercie

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej od 1 marca 2012 roku, zarejestrowane w Państwach Członkowskich statki powietrzne o masie do startu powyżej 5700 kg MTOM lub liczbie miejsc dla pasażerów powyżej 19, wyposażone w system antykolizyjny ACAS TCAS II muszą spełniać wymagania MOPS Change 7.1 (DO-185B).

**Podstawowa zmiana w oprogramowaniu jaką niesie za sobą wersja 7.1 dotyczy komend zmiany wysokości lotu RA (Resolution Advisory) oraz nowej logiki RA Reversals.**

Dla samolotów posiadających indywidualne Świadectwa Zdatości do lotu wydane przed 1 marca 2012 roku jest jednak odstępstwo i zgodnie z wytycznymi europejskiego nadzoru lotniczego EASA, przepisy te mają zastosowanie od 1 grudnia 2015r.

W ślad za tym, jako dealer wiodących producentów awioniki dla lotnictwa Business Aviation oferujemy usługę upgrade'u obecnie zainstalowanych urządzeń ostrzegania o kolizji w powietrzu. Oferta nasza dotyczy systemów produkcji Honeywell i Rockwell Collins.



TPU 67A

TTR 4000

TTR 2100



# Honeywell

Do wyboru są dwie możliwości wykonania upgrade'u:

- wysyłka i upgrade procesora TPU 67A
- wymiana procesora ze zwrotem starego TPU 67A i 12-miesięczna gwarancja na wymienione urządzenie

Procesory TCAS, których dotyczy upgrade:

Model	Part Number	Part Number po modyfikacji
TPU0067A	066-01146-0101	066-01146-2121
TPU0067A	066-01146-0201	066-01146-2221
TPU0067A	066-01146-1111	066-01146-2121
TPU0067A	066-01146-1211	066-01146-2221

## Rockwell Collins

Do wyboru są również dwie opcje:

- wymiana starych modeli na nowe:

Stary Model	Nowy Model	NowyPart Number
TTR-920, TTR-921	TTR-2100	822-2911-002
TTR-4000, TTR-920	TTR-4100	822-3075-001

- wysyłka i upgrade starych modeli lub wymiana na używane urządzenie aktualnie po modyfikacji:

Stary Model	Part Number	Part Number po modyfikacji
TTR 921	822-1293-002/003	822-1293-033
TTR 921	822-1293-322	822-1293-332
TTR-4000	822-1294-002	822-1294-032
TTR-4000	822-1294-402	822-1294-432

Nowy TTR-2100 to komputer systemu TCAS II Rockwell Collins nowej generacji rozwinięty dla systemu Boeing 787 ISS-2100 Integrated Surveillance System. TTR-2100 to zarówno procesor TCAS II oraz odbiornik ADS-B In. Zaprojektowany w koncepcji plug-and-play LRU, czy jako bezpośredni zamiennik dla starszych urządzeń – TTR-920/TTR-921 (z możliwością konfiguracji na samolocie do współpracy z radiowysokościo-

System TPU 67A to system antykolizyjny drugiej generacji TCAS II, ostrzegający o ruchu w powietrzu (TA) i wydający polecenia manewrów w celu uniknięcia kolizji (RA). Sercem systemu jest procesor TPU67A, współpracujący z transponderem Mode S MST 67A i zespołem dwóch anten kierunkowych ANT 67A.

W standardowej konfiguracji informacje o zagrożeniach i prędkość manewru w płaszczyźnie pionowej w celu uniknięcia kolizji wyświetlane są na dedykowanym wyświetlaczu IVA 81A, dostępnym w różnych wersjach – IVA 81B, IVA 81C, IVA 81D.

### Statki powietrzne, które obejmuje upgrade i na które zostały opracowane STC to m.in.:

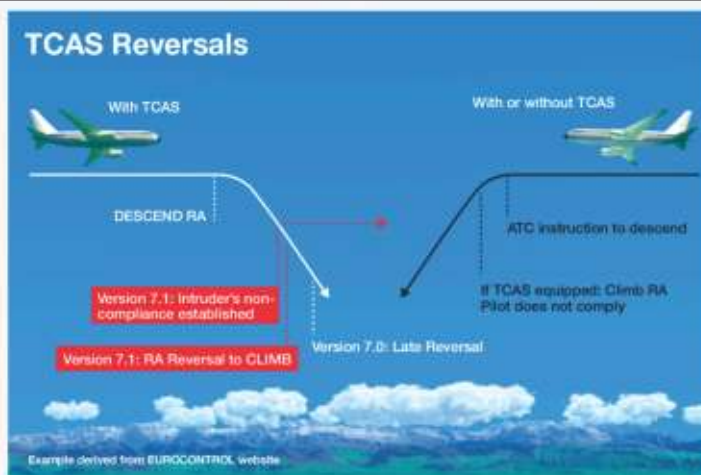
- ▶ Falcon 2000
- ▶ Falcon 2000EX
- ▶ Falcon 50
- ▶ Falcon 50EX
- ▶ Falcon 900
- ▶ Challenger 604
- ▶ CRJ-100/200/440
- ▶ CRJ-700/701/702/705/900
- ▶ Challenger 850/870/890

mierzem przez ARIN 429 oraz wejściem Magnetic Heading). Wykorzystuje aktualnie zainstalowany panel kontrolny systemu TCAS, istniejące wiązki elektryczne oraz anteny TRE-920.

Z kolei system TTR-4100 to pierwszy certyfikowany w EASA i FAA system antykolizyjny TCAS II z oprogramowaniem wersji 7.1 do śmigłowców użytkowanych komercyjnie. Posiada możliwość wyświetlania 30 innych statków powietrznych oraz zasięg 40 NM, co zwiększa bezpieczeństwo w zatłoczonej przestrzeni powietrznej. TTR-4100 zastępuje starszy TTR-4000, który cieszył się bardzo dużą popularnością i używany jest na pokładach średnich i dużych śmigłowców na całym świecie.

## Na czy polega zmiana w oprogramowaniu?

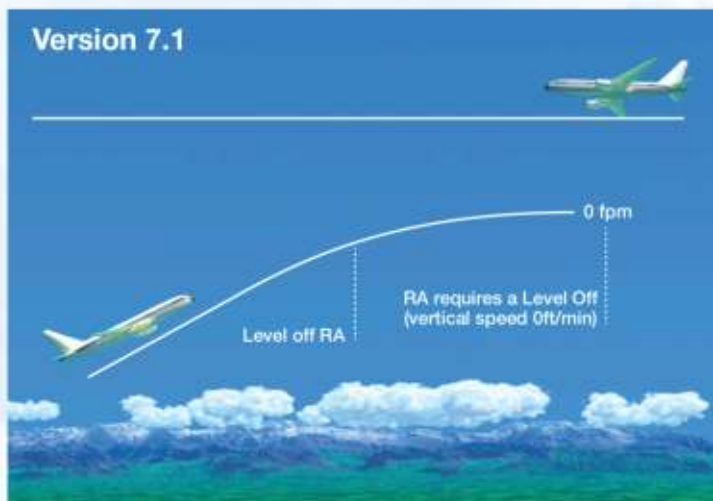
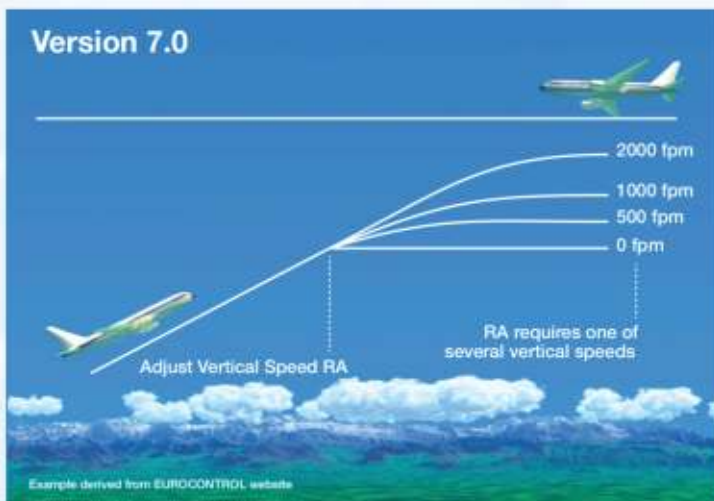
Modyfikacja algorytmów w wersji 7.1 ingeruje przede wszystkim w komendy zmiany wysokości lotu RA (Resolution Advisory) oraz nowej logiki RA Reversals. Weszło kilka rozwiązań dotyczących skrajnych przypadków, które zaistniały lub mogły zaistnieć. Jednym z przypadków, jakie przewidziano w wersji 7.1 jest informacja o natychmiastowym manewrze wznoszenia, gdy oba samoloty w chwili alarmu systemu TCAS zniżyły pułap (co mogłoby doprowadzić do kolizji).



TCAS Reversals

Dodatkowo wprowadzono polecenie „Level Off, Level Off”, które zastępuje aktualne „Adjust Vertical Speed, Adjust”. Daje

to pewność jednoznacznej informacji dla pilota dotyczącej prędkości pionowej, w sytuacji potencjalnej kolizji.



Nowe polecenie „Level Off, Level Off” zastępuje aktualne „Adjust Vertical Speed, Adjust”.

## Aktualizacja oprogramowania urządzeń serii New GTN Garmin oraz urządzenie Flight Stream 510

**GARMIN**

# Nowe korzyści dla pilotów General Aviation

Nie ustają nowości w zakresie awioniki, wprowadzane przez naszego partnera – firmę GARMIN. Kolejne z nich dotyczą łączności bezprzewodowej w popularnych urządzeniach serii GTN650/750 – nowe oprogramowanie 6.21, nowe cechy, rozszerzony interfejs użytkownika i dodatkowe rozwiązania to najważniejsze ze zmian.

Oprogramowania 6.21 dostępne jest dla systemów GTN w samolotach, zarejestrowanych w USA. Oprogramowanie to zawiera rozszerzony interfejs użytkownika oraz uruchamia opcję dodatkowej łączności bezprzewodowej dla urządzeń GTN650/750 z ekranem dotykowym.

Wraz z integracją Flight Stream 510 możliwy jest bezprzewodowy transfer baz danych Database Concierge pomiędzy urządzeniem GTN i aplikacją Garmin Pilot na urządzeniach mobilnych. Transfer planu lotu, jak również informacje dotyczące pogody, ruchu lotniczego i GPS mogą być wyświetlane na wybranych urządzeniach mobilnych, gdy są one sparowane z Flight Stream 510. Te nowe cechy dają nowym i istniejącym urządzeniom GTN650/750 jeszcze bardziej zaawansowane możliwości i funkcjonalności oraz przyczyniają się do nieustannej przewagi awioniki GTN oferowanej klientom.



Nowe rozszerzenia obejmują nowe sterowanie powiększeniem („uchwycić aby powiększyć”), sterowanie głosowe Telligence Voice Command, integrację w ramach Additional Context oraz usługi Flight Stream 510.



## 1 Sterowanie GTN poprzez komendy głosowe z użyciem funkcji Telligence



Funkcja Telligence Voice Command, gdy jest zainstalowana z oddzielnym przyciskiem sterującym, może zmniejszyć obciążenie pilota poprzez technologię automatycznego rozpoznawania wymowy przez panele audio GMA35/GMA 350 i urządzenie GTN, wspólnie wykonującymi zadania. Funkcja Telligence, oparta na intuicyjnej frazeologii obecnie akceptuje setki komend dostępnych po naciśnięciu przycisku.

Przykładowo, podczas podejścia do lądowania, piloci mogą po prostu wypowiedzieć frazę „Tune Destination Tower”, aby załadować częstotliwość wieży do pozycji rezerwowej. Podczas przelotu, piloci mogą wymówić „Tune Nearest Center”, aby załadować do pamięci częstotliwość najbliższego centrum kontroli ruchu lotniczego. Aby przejrzeć daną stronę w urządzeniu GTN piloci mówią tylko „Show Flight Plan Page”. Podczas przelotu nad interesującym punktem, komunikat „Create Waypoint” zaznaczy bieżące położenie. W przypadku, gdy kontrola ruchu lotniczego zapyta o informację dotyczącą odległości od portu lotniczego lub jakiegoś punktu, komunikat głosowy „Show Distance” wyświetli wyskakujące okienko z odległością wyliczoną na podstawie planu lotu. Alternatywnie, w celu głosowego podania informacji o odległości, piloci mogą powiedzieć „Say distance to destination” i GTN poda poprzez audiopanel informację głosową o odległości do docelowego portu lotniczego.

## 2 Interfejs użytkownika „uchwyc aby powiększyć”

Obecnie, urządzenia GTN 650/750 oprócz dedykowanych ikon powiększenia, dysponują możliwością „uchwyc aby powiększyć” dla każdej mapy, stron z ruchem lotniczym i ukształ-

towaniem terenu. Podobnie jak do tabletu, czy smartfona, piloci mogą naturalnie użyć dwóch palców do powiększania i pomniejszania widoku.



### 3 Flight Stream 510 i zarządzanie bezprzewodową bazą danych oraz usługa Database Concierge

Nowe urządzenie Flight Stream 510 to mała karta formatu MultiMediaCard (MMC) wyposażona w interfejsy Wi-Fi i Bluetooth, umożliwiającą bezprzewodowe usługi Database Concierge i komunikację pomiędzy urządzeniami serii GTN650/750, wybór do dwóch kompatybilnych urządzeń mobilnych Apple lub Android z aplikacją Garmin Pilot. Łączność Wi-Fi służy przede wszystkim bezprzewodowej usłudze Database Concierge, podczas gdy interfejs Bluetooth uruchamia szeroką paletę dodatkowych możliwości, w tym transfer planu lotu, współdzielenie informacji odnośnie ruchu lotniczego, pogody, GPS, itd. Klienci mogą łatwo wdrożyć technologię bezprzewodową do swoich samolotów poprzez ostatnią aktualizację oprogramowania GTN i wprowadzenie Flight Stream 510. Nie potrzeba zmian okablowania. Dla klientów z zamontowanymi urządzeniami G500/G600, rezerwowa informacja odnośnie położenia przestrzennego również bezprzewodowo wyświetli się na urządzeniu mobilnym. Subskrypcja na aplikację Garmin Pilot jest wymagana do włączenia usługi Database Concierge; we Flight Stream 510 jest zawarta roczna subskrypcja. Flight Stream 510 bezprzewodowo przesyła do kompatybilnych urządzeń awionicznych następujące bazy da-



nych: Jappesen NavData lub Garmin Navigation Database, Airport Directory, Obstacle, Terrain, SafeTaxi, FliteCharts oraz Basemap.

### 4 Synchronizacja baz danych

Klienci z dowolną kombinacją urządzeń GTN lub GTN z G500/G600 oraz odpowiednią subskrypcją otrzymują kolejne korzyści z synchronizacji baz danych. Gdy tylko klienci ukończą transfer baz danych do urządzenia GTN, bazy są automatycznie przesyłane do G500/G600 i synchronizowane w obu systemach w celu zapewnienia zgodności i aktualności informacji. Przesyłanie kart pozwala także pilotom na natychmiastowe przejście i wykorzystanie kart odejścia, podejścia i przybycia, nawet gdy baza danych kart synchronizuje się pomiędzy dwoma systemami. Flight Stream 510 powiększa możliwości poprzez dodanie usługi bezprzewodowego transferu baz danych Database Concierge, która automatyzuje zarządzanie

bazami danych pomiędzy urządzeniami awionicznymi firmy Garmin w kabinie.

### 5 Rozszerzenia europejskie

Dostosowując się do europejskich operatorów, seria GTN zawiera obecnie opcję wyświetlania punktów Visual Reporting Points na mapie ruchomej. Często używane jako punkty zgłaszania w kontrolowanej przestrzeni powietrznej, piloci mogą łatwo odnosić te punkty do swojego położenia na mapie, więc łatwo jest nawigować i wykonywać dokładne zgłoszenia do kontroli ruchu lotniczego. Zatwierdzenie EASA nastąpi już wkrótce.

### 6 Dodatkowe cechy, dodane wraz z ostatnim oprogramowaniem GTN

- ▶ Radiostacje dostępne podczas uruchamiania przed rozruchem silników,
- ▶ Dodanie wektora ścieżki lotu daje pilotowi więcej wskazówek wizualnych i pomaga śledzić plan lotu,
- ▶ Opcja usunięcia wszystkich zapisanych planów lotu i punktów nawigacyjnych użytkownika,
- ▶ Wybieralne przez pilota opisy „hot spotów” wykresu SafeTaxi.



## 7 Sterowanie połączeniami tekstowymi i głosowymi poprzez urządzenia mobilne



Dzięki Flight Stream 510 lub Flight Stream 210, klienci mogą parować urządzenie mobilne Apple obsługujące aplikację Garmin Pilot z urządzeniem GTN w celu dostępu do usług tekstowych i głosowych, uruchomionych przez łącze danych GSR 56. Podczas lotu, jak i na ziemi, piloci za pomocą urządzenia mobilnego mogą szybko wysłać i otrzymywać komunikaty, używać znanego formatu konwersacji i wygodnie wykorzystywać bazę danych kontaktów telefonu. Podobnie, klienci mogą zainicjować połączenia telefoniczne na urządzeniu mobilnym Apple używając aplikacji Garmin Pilot, więc wykonywanie połączeń telefonicznych w locie ze słuchawkami na głowie jest łatwiejsze. GSR 56 wspiera także wyświetlanie pogody na kompatybilnych urządzeniach.

## FAA AML STC zatwierdza instalacje na tysiącach statków powietrznych General Aviation

### G5 dla Certyfikowanych Statków Powietrznych



Firma Garmin uzyskała zatwierdzenie Federalnej Administracji Lotnictwa USA (FAA) dla elektronicznego wskaźnika parametrów lotu G5. W ramach STC (uzupełniającego certyfikatu typu) zgodnie z listą AML wskaźnik będzie mógł być montowany na 562. modelach certyfikowanych statków powietrznych.



## GARMIN®

Kompaktowy i ekonomiczny Garmin G5 zapewnia wyjątkową wydajność i niezawodność, jako samodzielny podstawowy wyświetlacz lotu lub zakrętomierz, spełniając przy tym dodatkowe funkcje prędkościomierza i wysokościomierza. Udostępnienie tego STC przez organizację FAA ma na celu zachęcenie oraz umożliwienie usprawnienia statków powietrznych w celu zwiększenia świadomości sytuacyjnej wśród pilotów floty lotnictwa ogólnego.

## Wprowadzanie innowacyjnych, ekonomicznych technologii dla tysięcy statków powietrznych GA

Dla certyfikowanych statków powietrznych, G5 zatwierdzony został do instalacji jako zamiennik dla samodzielnego podstawowego wyświetlacza lotu lub zakrętomierza w ramach STC dla setek certyfikowanych modeli statków powietrznych typu fixed-wing. Ważny dla lotów VFR oraz IFR, elektroniczny

wskaźnik parametrów lotu G5 jest ekonomicznym uaktualnieniem dla tysięcy właścicieli statków powietrznych, którzy poszukują elektronicznego wskaźnika parametrów lotu o większej niezawodności oraz nadmiarowości wewnętrznej względem innych mechanicznych przyrządów żyroskopowych.



### Większa niezawodność oraz zwiększona świadomość sytuacyjna

G5 z jasnym, 3,5 calowym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (LCD), czytelny w świetle słonecznym jest zatwierdzony jako podstawowy wyświetlacz lotu lub zakrętomierz oraz zapasowy wskaźnik parametrów lotu, prędkości lotu i prędkości pionowej. Instalacja jest znacznie uproszczona ze względu na fakt, że G5 jest zintegrowany z istniejącym układem ciśnienia statycznego samolotu, wyświetlając pozycję, prędkość lotu, wysokość, prędkość pionową, slip/skid, wykonane zakręty, konfigurowalną prędkość V-speed, ustawienia barometryczne oraz wybrane wysokości, jak również alerty wizualne po wstępnym osiągnięciu danej wysokości. Wyświetlane jest również trasa w oparciu o dane GPS, jak również prędkość względem ziemi. Dedykowane, obrotowe pokrętko umożliwia łatwe ustawienia ciśnienia atmosferycznego, jak również wysokości oraz opcji ground track.

### Bezproblemowa instalacja

Odpowiedni dla instalacji w miejsce standardowego 3-1/8-calowego (79,4 mm) wskaźnika parametrów lotu, G5 mierzy 3 cale w głąb oraz zawiera zapasową baterię. Sam proces instalacji został również znacznie uproszczony, ponieważ G5 potrzebuje jedynie zasilania, uziemienia, wejścia pitot/static oraz wejścia GPS od zatwierzonego nawigatora. STC zawiera również zatwierdzenie interfejsu dla wielu popularnych anten GPS w przypadku, gdy zatwierdzone wyjście GPS nie jest dostępne w statku powietrznym. Jako część STC, wskaźnik G5 dla certyfikowanych statków powietrznych zawiera zapasową baterię z czterogodzinną rezerwą mocy. Piloci mogą z łatwością kontrolować stan naładowania baterii w lewym, górnym rogu wyświetlacza. Pisemna zgoda STC zostanie przyznana dla każdego statku powietrznego w którym zainstalowany jest wskaźnik G5 dla certyfikowanych statków powietrznych. W celu uzyskania pisma STC, dealerzy muszą wykupić jednorazowy kod rejestracyjny wchodzący w skład standardowego zestawu i postępować zgodnie z instrukcją znajdującą się na karcie informacyjnej. Bardziej szczegółowe informacje zostaną udostępnione przed uruchomieniem procesu sprzedaży.



Rozpoczęcie sprzedaży elektronicznego wskaźnika parametrów lotu G5 dla certyfikowanych statków powietrznych typu fixe-wing rozpoczęło się z początkiem IV kwartału. W skład zestawu wchodzi: wskaźnik G5, install kit, zapasowa bateria oraz kod dostępu do zezwolenia STC. Dla statków powietrznych bez kompatybilnego źródła WAAD, dostępna jest opcjonalna antena GPS.



### Kolejne ładowarki z CPC

Dotychczas największym odbiorcą naszego systemu monitorowania ciśnienia i temperatury opon w segmencie kopalni surowców mineralnych są Kopalnie Dolomity w Sandomierzu. Systemy ContiPressureCheck zamontowane są i z powodzeniem stosowane w 5. wozidłach Biełaz oraz 4. ładowarkach Volvo i Cat.

Z końcem roku kolejne 2 ładowarki Volvo i CAT wyposażone zostały w nasze rozwiązanie. Instalację systemów wykonał nasz autoryzowany serwis CPC – Hurtownia Opon Misztal Sp. jawna ze Świętochłowic.



System CPC doskonale sprawdza się w ciężkim sprzęcie, jak ładowarki, wozidła, kalmary, itp.

### Nowe stacje CPC

W ostatnich miesiącach tego roku do rodziny autoryzowanych stacji serwisowych w zakresie instalacji i obsługi systemu kontroli ciśnienia i temperatury opon (CPC) dołączyły trzy nowe firmy – MECHANIKA PRECYZYJNA CZESZEL Sp. z o.o. z Białegostoku, Firma Handlowo-Usługowa APIS Adam Pacholczyk z Gdyni oraz SERWO Grzegorz Bugała z Łodzi. Tym samym na terenie kraju posiadamy już 68 autoryzowanych serwisów partnerskich CPC. Już wkrótce sieć nasza powiększy się o kolejne placówki. Wykaz wszystkich stacji serwisowych CPC znajdą Państwo na stronie: [www.cisnienieopon.pl](http://www.cisnienieopon.pl)



Autoryzowane serwisy ContiPressureCheck świadczą usługi w zakresie instalacji i obsługi systemu kontroli ciśnienia i temperatury opon.

#### Napisali o nas:

1. [www.truck-van.pl](http://www.truck-van.pl), „Medal dla Drabpol”, 21.10.
2. [www.eprzewoznik.pl](http://www.eprzewoznik.pl), „Medal Targów Kielce dla Drabpolu”, 19.10.
3. [www.infobus.pl](http://www.infobus.pl), „Drabpol z medalem za mFAP”, 18.10.
4. Świat opon, „Systemy kontroli ciśnienia i temperatury opon w autobusach komunikacji miejskiej”, nr 3/2016
5. Transport Manager, „Ewidencja i kontrola, Tachografy: Nie tylko monitorowanie czasu pracy kierowców”, nr 5
6. [www.etransport.pl](http://www.etransport.pl), „Medal Targów Kielce za miejsce pracy kierowcy mFAP”, 06.11
7. [www.truckauto.pl](http://www.truckauto.pl), „Medal Targów Kielce dla Drabpolu”, 19.10.
8. [www.moto.onet.pl](http://www.moto.onet.pl), „Funter 4x4 - polski kolos z PIM-otu, który kulom się nie kłania”, 20.11.
9. Biuletyn Komunikacji Miejskiej, „Ergonomia miejsca pracy kierowcy jako warunek bezpieczeństwa w transporcie publicznym”, listopad 2016.



Życzymy bezpiecznej  
jazdy oraz szczęśliwych lotów  
w 2017 roku!

