AGILE PUBLISHING www.transporttm.pl & www.vanzabudowcy.pl

1/2020

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW

TRANSPORT

TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL

Elektryczna trójka PSA

Lew

jest głodny sukcesu

Z gazem łatwiej być „eko”

Mobilne przychodnie

Solaris

ładuje akumulatory

Najlżejsze
Najmocniejsze

Ultra ONE® Alcoa® Wheels

Felgi Ultra ONE® Alcoa® Wheels wykonane są ze stopu technologii MagnaForce®. Stop ten jest o 17 procent mocniejszy od stopu obecnie obowiązującego jako standard branżowy, co pozwala tworzyć lżejsze felgi bez uszczerbku dla ich wytrzymałości.

www.alcoawheels.com

Wstęp do straconego roku

Opatrzność też czasami posługuje się środkowym palcem, gmatwając ludziom misternie budowane plany. Prezentacja najnowszej generacji ciężarówek MAN ze względów technicznych omsknęła się z jesieni ub. roku na początek lutego, więc jej miejscem musiał być ciepły kraj, ot Hiszpania, żeby daleko nie szukać, a przede wszystkim nie płynąć! Bo to nie był tylko debiut prasowy, lecz kilkutygodniowe pokazy dla VIP-ów, klientów, sprzedawców etc., na który zwieziono cały prom złotych MAN-ów TGX z naczepami.

A zatem Hiszpania i port najlepiej dostępny z Morza Północnego? Wybór padł na Bilbao w Kraju Basków, w czym można upatrywać też polityki gospodarczej, bo to region szczególny nie tylko ze względu na niepowtarzalny i niezrozumiały język. Nieduża liczebnie i przez całe wieki źle traktowana przez sąsiadów społeczność Euskadii, jak sami ją nazywają, zbudowała nowoczesny przemysł, wybijając się poziomem rozwoju ponad średnią krajową. Bilbao (a właściwie Bilbo, o czym przypominają mieszkańcy przyjezdnym) stało się ważnym ośrodkiem naukowym i akademickim, a miarą jego ambicji na awans cywilizacyjny w Europie było wybudowanie Muzeum Guggenheima i jeszcze kilku obiektów dla turystów, zaprojektowanych przez najlepszych architektów.

To jeszcze nie chroni przez skutkami kryzysu, w ostatnich latach Bilbao trochę oklapło, a prezentacja MAN Truck & Bus na pewno była cennym wsparciem dla nowoczesnego centrum targowego Barakaldo, gdzie odbył się cały show. Ale nie bez przeszkód! Huragan Sabina rozdmuchał część delegacji po całej Europie, a koronawirus zatrzymał gości z Chin, dając przedsmak pandemii. Potwierdził się też drobny niuansik pogodowy: Bilbao jest jednym z najmokrzejszych miast w Hiszpanii… Mimo tych kłód pod nogi Joachim Drees mógł otworzyć ceremonię, o jakiej marzy każdy CEO firmy ciężarówkowej: premierę nowej generacji, równo 20 lat po tym, jak po raz pierwszy pojawiło się określenie Trucknology Generation. Ile jest teraz nowej trucknologii, piszemy dalej. Warto jednak zwrócić uwagę na istotne różnice w otoczeniu rynkowym obu tych debiutów.

W 2000 r. Zjednoczona Europa już wiedziała, że wkrótce zostanie powiększona o nowych członków, może gorzej zorganizowanych i mniej okrzesanych, ale żądnych sukcesu, także w transporcie. Nie spodziewała się tylko, że w tej dziedzinie dostanie aż takiego łupnia. MAN był już mocno zaangażowany przemysłowo w Polsce, choć raczej nikt nie planował, że Starachowice zostaną jednym z centrów autobusowych koncernu, a Niepołomice jego główną montownią. Ale przede wszystkim: nawet najczarniejsze scenariusze na 2020 r. nie przewidywały, że UE zostanie wtedy pomniejszona o duży kraj z doskonale rozwiniętą gospodarką i 66 mln ludności. Brexit jest wydarzeniem, które nie powinno mieć miejsca. Gdyby wszelkie europejskie parlamenty, rady i komisje miały choć trochę oleju w głowie, na pierwszy dźwięk słowa „referendum” powinny użyć wszystkich środków, by temu zapobiec. Ówczesny rząd brytyjskie oczekiwał od Unii zmian, a nie rozwodu.

Wszelkie dalsze zdarzenia wykazały jednak dobitnie, że zdrowy rozsądek jest towarem bardzo deficytowym zarówno w Brukseli, jak i Londynie, w zupełnym przeciwieństwie do niekompetencji. Po nierozważnej decyzji nastąpił trwający z górą 3 lata proces negocjacji, po których wiadomo, że nic nie wiadomo. Długofalowe skutki Brexitu będziemy odczuwali, jako obywatele UE, jeszcze długo. Skutkiem natychmiastowym było przyhamowanie europejskiej gospodarki, która jest mocno oparta o Wlk. Brytanię, przez 10-lecia skutecznie przyciągającą inwestycje. Wraz z nią przygasł transport i rynek ciężarówkowy zwłaszcza w krajach, które woziły dużo w tamtym kierunku. W skali Europy można mówić o stabilności, bo 385 tys. pojazdów powyżej 16 t dostarczonych w ub. roku to nawet trochę więcej niż w 2018 r. Ale to zasługa krajów z silnymi rynkami wewnętrznymi, jak Niemcy i Francja, a nawet Hiszpania

odbudowująca się po kryzysie. Polska i kraje bałtyckie, transportowe tygrysy, musiały przystopować. Dotyczy to także pojazdów dostawczych do 3,5 t, choć tu możemy zapisać rekordowy wynik: do pełnych 70 tys. zabrakło nam niewiele ponad setki! Po prostu staliśmy się krajem z „silnym” rynkiem wewnętrznym.

Cudzysłów jest jednak potrzebny, bo to wynik gorszy niż np. w Belgii mimo jaskrawych dysproporcji w liczbie ludności i powierzchni. W Hiszpanii sprzedaje się 3 razy więcej vanów. Polski rynek podwozi pod zabudowę zmalał znacząco, bo jego podstawą były eksportówki, a wiele z nich śmigało do UK załatwiając tam różne interesiki nagrywane przez przedsiębiorczych rodaków. Oczywiście nie jest tak, że Brytyjczycy po wyjściu z Unii zaczęli nagle jeść mniej, odziewać się skąpiej i zamykać zakłady przemysłowe. Business toczy się *as usual*, tyle, że jest wiele niewiadomych wstrzymujących inwestycje w nowy tabor transportowy, ciężki czy lekki.

Do tego dochodzi znany od lat problem braku chętnych do pracy w zawodzie kierowcy. Ma to zmienić Pakiet Mobilności, nie jest jednak pewne, czy na lepsze. A na koniec w całej gospodarce światowej namieszał koronawirus. Na ile jest zagrożeniem prawdziwym, a na ile napompowanym przez media i spryciarzy sprzedających maseczki, może dowiemy się za rok. To będzie niestety czas stracony dla wszystkich, którzy latami pracowali na wiosenne premiery w MAN, Volvo czy Mercedesie.

Wojciech Karwas
Redaktor Naczelny

Spis treści

PO PROSTU MÓJ MAN

TTM PREZENTUJE

Jak być zrównoważonym? 17
Nowa stacja LNG na Śląsku 21

KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Mobilna Stacja Diagnostyczna 22
Nowy sprzęt dla inspektorów 25
Mobilnie do walki o zdrowie 28

Nowy agregat TK Advancer 36
Długie zestawy 37
Kolejne zabudowy KH-KIPPER 38

VANEKSPERT

Elektryczna trójka PSA 39

MB Vito po face-lifcie 41

ZIELONA OSTATNIA MILA

MB eVito i eSprinter na polskim rynku 43
Żabka testuje VW eCraftery 44
Tesco dot-com z TK E-200 45
Strada e-City 47

PRODUKTY I USŁUGI

Dressta z Red Dot Award 48

WOKÓŁ OPONY

Goodyear Total Mobility 54
Nowe opony naczepowe Goodyear i Dunlop 54

AUTOBUSY

Solaris po rekordowym roku 52

AGILE PUBLISHING www.transporttm.pl & www.vanzabudowcy.pl

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW
TRANSPORT TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL

ISSN 1230-9303

VANZABUDOWCY.PL bodybuilders

Prawa autorskie zastrzeżone
Przedruki za zgodą redakcji

Wydawca:
Wojciech Karwas
Wydawnictwo
AUTO-Technika Motoryzacyjna
04-359 Warszawa, ul. Kobielska 6 lok. 7
www.transporttm.pl
www.vanzabudowcy.pl
redakcja@transporttm.pl
www.facebook.com/AutoTechnikaMotoryzacyjna

Redaguje zespół:
Wojciech Karwas (redaktor naczelny) wojciech.karwas@op.pl
Witold Krysiak (kierownik produkcji)
Julia Karwas (manager zawartości internetowej)

Stali współpracownicy:
Aleksander Kierecki
Michał Mariański
Zbigniew Rusak

Po prostu mój MAN

Nowa generacja pojazdów ciężarowych MAN to odpowiedź na potrzeby branży transportowej, która stoi przed wielkimi wyzwaniami. Z jednej strony, ma zapewnioną przyszłość: wolumen przewozów tylko w UE wzrośnie w ciągu najbliższych 20 lat może nawet o kolejne 40%. Ale w tym czasie pojazdy przejdą drastyczne i kosztowne zmiany, by sprostać wymaganiom redukcji CO_2 o 15% do 2025 r. i o 30% do 2030 r.

Na pewno zaś nie przybędzie o 40% więcej kierowców! Nowe ciężarówki MAN stanowią rozwiązanie części tych problemów i są otwarte na ulepszenia, które pomogą zwalczać przyszłe przeciwności. Najważniejsze wymagania stawiane przed nowymi pojazdami zdefiniowano wspólnie z 300 klientami z 16 krajów. Zebrany w ten sposób materiał porównano z wynikami wywiadów przeprowadzonych z kierowcami. Projektanci wzięli pod uwagę ustalone na tej podstawie kluczowe zagadnienia: wydajność i niezawodność pojazdów, miejsce pracy kierowcy oraz wsparcie klientów w ich codziennych zadaniach.

Producent podkreśla zmniejszenie zużycia paliwa o 8% w porównaniu z poprzednikami z silnikami Euro VI C. W odniesieniu do ciężarówek MR 2019 z silnikami Euro VI D i sprawniejszym układem przeniesienia napędu jest to 4%, na co składa się m.in. udoskonalona aerodynamika nowych pojazdów. Wymiana kupionych przed paru laty ciągników MAN na nowe może przynieść 8% oszczędności na samym paliwie! O tyle samo zmniejszy się emisja CO_2. Do ustawowego celu brakuje 7%, to fakt, z którym MAN Truck & Bus będzie musiał zmierzyć się w ciągu najbliższych 5 lat.

W zależności od modelu i konfiguracji nowych pojazdów, ich ładowność może być większa o prawie 300 kg niż poprzedników.

O sukcesie przedsiębiorstwa transportowego decyduje zaangażowanie kierowców. Nowa generacja ciężarówek MAN wyznacza standardy w takich kwestiach, jak rozwiązania przyjazne dla użytkownika, ergonomia kabiny, połączenie w sieci z urządzeniami cyfrowymi i aplikacjami, a także optymalna przestrzeń pracy i wypoczynku. Nowoczesne systemy wspomagania, m.in. nowy asystent skręcania, asystent jazdy w korku i asystent zmiany pasa ruchu, pomagają w prowadzeniu i zapewniają większe bezpieczeństwo. Aplikacje cyfrowe MAN ułatwiają dodatkowe szkolenia kierowców, by jeździli efektywniej.

Chcąc także w przyszłości utrzymać niezawodność, potwierdzaną przez raporty TÜV, MAN postawił w nowej generacji na ulepszanie sprawdzonych rozwiązań. Przykładem może być uproszczona, sprawniejsza i bardziej przyszłościowa architektura elektroniczna, która istotnie poprawia funkcjonalność. Powszechna digitalizacja, obejmująca także procesy logistyczne, jest szansą dla przewoźników, pod warunkiem, że będą potrafili z niej korzystać.

Przygotowując się do produkcji nowych pojazdów i równolegle (do końca 2020 r.) dotychczasowych modeli, MAN zainwestował ponad 100 mln euro w linię montażową kabin w zakładach w Monachium. Z pomocą 190 robotów może tam powstawać blisko 500 kabin nowej generacji i obecnego typu dziennie. Kolejne 85 mln euro wydano na nową lakiernię. Jest to jedna z najbardziej nowoczesnych i ekologicznych instalacji w Europie, kolejny krok w kierunku „zielonej fabryki".

W austriackim zakładzie Steyr, w którym są produkowane TGL i TGM, również uruchomiono nowoczesną lakiernię. Będą tam malowane elementy z tworzywa sztucznego dla wszystkich zakładów MAN.

„Dzięki nam biznes naszych klientów staje się prostszy, efektywniejszy i przez to skuteczniejszy. *Simplifying Business* – to nasza aspiracja, nasza obietnica. Z nową generacją pojazdów ciężarowych możemy ją zrealizować w niespotykanym dotychczas zakresie" – powiedział Joachim Drees, prezes zarządu MAN Truck & Bus SE, w czasie uroczystej premiery w Bilbao.

Nowa generacja pojazdów ciężarowych MAN to:
- 12 mln godzin pracy nad projektem,
- 167 tys. godzin pracy przy nowym wzornictwie,
- 4 mln km przejechanych w trakcie testów,
- 2,8 mln wierszy oprogramowania (70% sofware jest własnego wykonania MAN),
- 3 tys. kolorów kabiny do wyboru,
- 8 wielkości kabin.

Złote Lwy dla...

MAN produkuje 8 typów kabin nowej generacji. Rozeznanie w tym bogactwie jest łatwe przy minimum znajomości języków. Najwięcej przestrzeni zapewniają 3 duże kabiny G (jak *Gross*): GX, GM (*Mitte*) i GN (*Niedrig*) o zewnętrznej szerokości 2,44 m. GX i GM są przeznaczone na dalekie trasy, mają schowki na bagaż pod łóżkiem, dwa zewnętrzne dostępne także od środka i nad przednią szybą. W GX wysokość wnętrza wynosi 2,07 m, w GM 1,87 m w obu przypadkach odliczane od niskiego tunelu silnika. Nie pokuszono się o płaską podłogę, unikając 4. stopnia wejściowego, zresztą jej zalety są dyskusyjne. Kabina GN ma niski dach, co jest zaletą np. w transporcie silosowym czy cysternowym i przy zabudowie autotransporterem. Wysokość wnętrza 1,57 m nadal umożliwia przemieszczanie we wnętrzu.

Dla branży budowlanej, dystrybucji lub transportu zbiornikowego, gdy ważne są zarazem mała masa własna, komfort i ergonomia przy częstym wchodzeniu i wychodzeniu, powstały kabiny FM (*Fernverkehr-Mitte*) o szerokości 2,24 m montowane w TGL, TGM i TGS. Kierowcy i przewoźnicy, którym zależy na komforcie, schowkach i łóżku do okazjonalnego nocowania, lecz nie muszą mieć wysokiego dachu, mogą wybrać niższą kabinę FN.

Kabina NN (*Nahverkehr-Niedrig*) będzie najczęściej wybierana do budowlanych ciężarówek TGS: długość 1,88 m zapewnia wystarczająco dużo miejsca za siedzeniami na odzież roboczą i narzędzia. Opcjonalny stopień nad lewym kołem i uchwyt na dachu ułatwią kontrolę skrzyni ładunkowej. Kabiny dla branży budowlanej na podwoziach w wersji średniowysokiej lub wysokiej mają 3-częściowy zderzak. Specyfikę pracy na budowie uwzględniono także przy projektowaniu wejść: najniższe, elastycznie zamontowane stopnie są odporne na uderzenia.

Do nowych TGL i TGM przygotowano kabinę CC (*Compact-Compact*) o zewnętrznej szerokości 2,24 m i wysokości 1,62 m. Nisko umieszczone wejście i szeroko otwierane drzwi docenią kierowcy samochodów dystrybucyjnych, budowlanych lub komunalnych. Kabina załogowa podwójna DN (*Doppel-Niedrig*) ma ławę z 4 siedzeniami z tyłu i 2 lub 3 siedzenia z przodu, mieszcząc do 7 osób ze sprzętem roboczym.

Projektując kabiny, bardzo ostrożnie zmieniano oblicze nowej generacji, która musi być na pierwszy rzut oka identyfikowana z marką MAN. Zachowano ogólne cechy poprzedników, podkreślając sylwetkę lwa w logo na listwie zamykającej od góry przednią atrapę. Ta została optycznie przedłużona i doprowadzona do zderzaka, dzięki czemu przód jest bardziej dynamiczny i zapewnia lepszy przepływ powietrza przez chłodnicę i komorę silnika. Przednia szyba jest nieco mniejsza niż poprzednio, co mogło wynikać z chęci zmniejszenia naświetlenia wnętrza. Być może chodziło również o łatwiejszą unifikację między modelami.

Reflektory przednie są takie same, jak w nowych autobusach MAN. Zaprojektowane jako modułowe, umożliwiają opcyjne wyposażenie pojazdów nowej generacji w światła mijania, drogowe, dzienne, pozycyjne i kierunkowskazy w technologii LED. Pasek świateł poniżej obejmuje reflektory przeciwmgielne i kierunkowskazy, opcjonalnie także w wersji LED. Diodowe światła mijania i drogowe są ok. 50% jaśniejsze niż halogenowe, mają znacznie szerszy rozsył światła, a także o ponad 25% większy zasięg. LED-owe oświetlenie zużywa też mniej energii i ma dłuższą żywotność: do 50 tys. h, co oznacza ok. 15 lat lub 1,5 mln km przebiegu.

Zmieniono także lusterka zewnętrzne, ich obudowa jest węższa i nieco cofnięta, co zmniejsza opór i zwiększa pole widzenia w strefie słupka A. Kamery i ekrany zamiast lusterek będą dostępne w późniejszym terminie.

1 Gdy tylko nowe pojazdy wjechały do gigantycznego namiotu rozstawionego w porcie Bilbao rozpoczęły się dyskusje: czy projekt nie powinien być śmielszy, wywołując choć odrobinę gęsiej skórki? Czy wygląd zewnętrzny Nowych Lwów nie zasługiwał na efekt „wow" w tym samym stopniu, co wnętrze kabiny? Można odnieść wrażenie, że projektanci zanadto skoncentrowali się na słabo widocznych detalach, jak dodatkowe kierunkowskazy z logo MAN na błotnikach. Pierwsi klienci wyrażają się jednak pozytywnie o wzornictwie. Kabina ma wzmocnioną konstrukcję odpowiadającą wymaganiom normy ECE-R 29-3, które zaczną obowiązywać od 2021 r.

2 Dotychczasowych 5 płytkich przetłoczeń bocznej ściany kabiny zastąpiono trzema wyraźnymi ryflami. Ten kształt jest bardziej dynamiczny, przypomina pazury lwa, ale nie tylko o efekt estetyczny chodziło: w ten sposób wytłumiono drgania, usztywniając boczną ścianę.

3 Dodatkowe listwy w dolnej części drzwi są przedłużeniem kierownic strugi na krawędziach kabiny, prowadząc powietrze po bokach. Efekt ten widać szczególnie przy złej pogodzie, kiedy brud z drogi nie jest zarzucany w rejon klamki. Prowadzenie powietrza przy zderzakach również przyczynia się do poprawy właściwości aerodynamicznych.

4 Stopnie są rozmieszczone w harmonijnych odstępach, jak schody. Kierowca widzi z góry część dolnego stopnia. Dostępne opcjonalnie oświetlenie wejścia zwiększa bezpieczeństwo przy schodzeniu i wchodzeniu.

Jedną z ważnych zmian jest zmodernizowane wejście do kabiny z kątem otwarcia drzwi 89°, szerokością 76 cm między uchwytami i bardziej wyprostowaną geometrii stopni. W porównaniu z poprzednikami, teraz 2 stopnie wejściowe są zamontowane na podwoziu, dzięki czemu są szersze i przesunięte w kierunku wycięć na koła. Wykonane z antypoślizgowego tworzywa, mają strukturę kratkową i krawędź do wycierania zabrudzonych butów.

Lew salonowy

Projektując pojazdy nowej generacji skupiono się na wnętrzu kabiny, m.in. zupełnie zmieniając tablicę rozdzielczą. Wyróżnia ją ergonomiczna odległość między elementami obsługowymi i przyrządami. Przełączniki używane podczas jazdy znajdują się pod ręką, uporządkowane i łatwiej dostępne niż poprzednio, a przy tym nie ograniczają dostępu do fotela pasażera i leżanek. Wyświetlacze są nieco oddalone od kierowcy, co ułatwia akomodację przy przenoszeniu wzroku z przyrządów na drogę zwłaszcza starszym osobom, którzy gorzej widzą z bliska.

Pokrętła i przełączniki są łatwo wyczuwalne i przesyłają jednoznaczny sygnał dotykowy. Kierowca może skonfigurować przyciski szybkiego wyboru, które obsłuży także w rękawiczkach. Przełączniki i przyciski są połączone w grupy logiczne, szczególnie ważne lub często używane znajdują się zawsze w tych samych miejscach.

Cyfrowy zestaw przyrządów (opcjonalny, ale zanosi się na standardowy w TGX) ma 12,3-calowy kolorowy monitor o wysokiej rozdzielczości, osłonięty przed odblaskami. Z lewej strony jest odtwarzana tarcza prędkościomierza ze wskazówką, z prawej podobnie obrotomierz. Pomiędzy nimi jest centralny wyświetlacz informacji z układów wspomagania kierowcy w formie trójwymiarowej prezentacji pojazdu własnego, jadących z przodu lub wyprzedzających. Są one zawsze widoczne na ekranie i jedynie przesuwają się względem drugiej płaszczyzny informacyjnej, otwieranej z kierownicy wielofunkcyjnej. Ważne ustawienia dotyczące pojazdu kierowca może wywołać przyciskiem Truck na tablicy przyrządów.

Kierownica także została zoptymalizowana. Przyciski funkcyjne są blisko siebie i łatwo dostępne, ruch rąk przy obsłudze zmniejszono do minimum. Większy zakres regulacji umożliwia kierowcom różnej postury przyjęcie wygodnej pozycji: wysokość kierownicy można ustawiać w przedziale 110 mm, a pochylenie od 20 do 55°.

Mediasystem MAN w wersji profesjonalnej ma kolorowy ekran 12,3” umożliwiający wyświetlanie rozszerzonych informacji lub obrazów z dwóch kamer. Telefon komórkowy i tablet można podłączyć przez gniazdo USB/AUX lub Bluetooth, wersje Navigation Professional i Advanced umożliwiają równoczesne korzystanie z dwóch telefonów. MAN oferuje także aplikację MAN Driver App na smartfona z m.in. funkcją zdalnej obsługi Mediasystemu.

Infotaintment obejmuje także nawigację dla pojazdów ciężarowych z funkcją Eco Routing ułatwiającą sprawny przejazd trasy, prezentacją 2D lub 3D, wyszukiwaniem miejsc użytecznych, uwzględnieniem informacji drogowych z Internetu i wyborem tras alternatywnych. Ma też łącze z platformą RIO. Aktualizacje map są dostępne przy okazji obsługi w warsztacie lub „over the air“. Ta druga forma jest możliwa dzięki nowej architekturze elektronicznej. Hard- i software są otwarte wewnętrznie i zewnętrznie, umożliwiając integrację aplikacji np. producentów zabudów lub układów telematycznych z MAN Media. Można ustawić indywidualne konfiguracje, np. ulubione stacje radiowe lub cele nawigacji, za pomocą karty kierowcy. Zapamiętane w profilu kierowcy, są automatycznie aktywowane po włożeniu karty do tachografu.

Do obsługi Mediasystemu służy SmartSelect, pokrętło-przycisk na konsoli tablicy rozdzielczej obok fotela kierowcy. Dzięki temu rozwiązaniu wzrok pozostaje na poziomie drogi i przyrządów.

Nowe fotele mają zwiększony zakres regulacji wzdłużnej (230 mm) i wysokości (120 mm). Model luksusowy ma tłumienie pneumatyczne, podparcie odcinka lędźwiowego, regulację na odcinku barków i zintegrowany zagłówek, a także 9-stopniową regulację wysokości uwzględniającą masę kierowcy oraz funkcję pamięci i szybkiego opuszczania. Amortyzacja pionowa może być ustawiona w jednej z 7 pozycji lub zablokowana. Opcjonalna klimatyzacja chłodzi, podgrzewa i osusza powierzchnie siedziska i oparcia. Powietrze przepływa przez perforację w górnej warstwie tapicerki, która może być skórzano-alcantarowa. Tapicerka tekstylna wersji Comfort jest wykonana z aksamitnego weluru, a fotel standardowy ma tapicerkę z tkaniny wysokiej jakości.

Projektanci uwzględnili także swobodę poruszania się w kabinie. Strefa pośrodku może być dowolnie wykorzystana, bo nie ma tam konsoli sterowania skrzyni biegów MAN TipMatic ani hamulca postojowego. Powierzchnia między fotelami wynosi maks. 0,87 m^2.

Stelaże górnej i dolnej leżanki są wykonane z desek o różnych właściwościach, dzięki czemu mają 7 stref dostosowanych do poszczególnych partii ciała. Na dolnej leżance z prawej strony można zainstalować regulację zagłówka, na końcu jest schowek na drobne przedmioty. Gdy trzeba podnieść materac, by dostać się do schowków pod leżanką, dwie sprężyny gazowe utrzymają go tej pozycji.

Nad dolną leżanką na tylnej ścianie kabiny zamontowano schowek na książki, gazety, telefon komórkowy czy okulary, łatwo dostępne w każdej pozycji. W środkowej części schowka jest miejsce na opcjonalnego pilota, który umożliwia leżącemu na leżance kierowcy sterowanie oświetleniem, podnośnikami okien i zamkami drzwi, klimatyzacją postojową i ogrzewaniem. W menu wyświetla się stan akumulatorów, a na życzenie także czas pracy za kierownicą w zestawieniu dobowym i tygodniowym. Można też sterować układem infotainment i budzikiem.

Wejście na górną leżankę ułatwiają antypoślizgowy stopień i uchwyt. Kierunek spania można wybrać, nie ma wyodrębnionej strony na głowę. Leżanka jest podnoszona i zabezpieczana w tej pozycji za pomocą dwóch pasów. Na bocznej ścianie kabiny znajduje się przełącznik oświetlenia, podnoszenia okien lub elektrycznego okna dachowego.

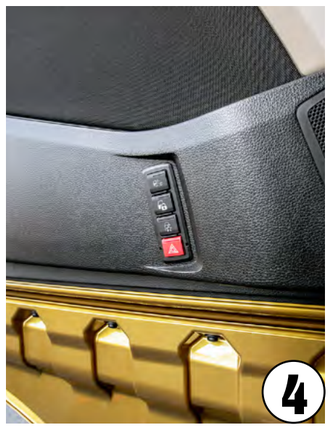
Komfortowe materace mają grubość do 110 mm i składają się podobnie jak stelaż z 7 stref. Dzięki piance o otwartych porach materac aktywnie oddycha, przepuszcza wilgoć i zapewnia izolację cieplną.

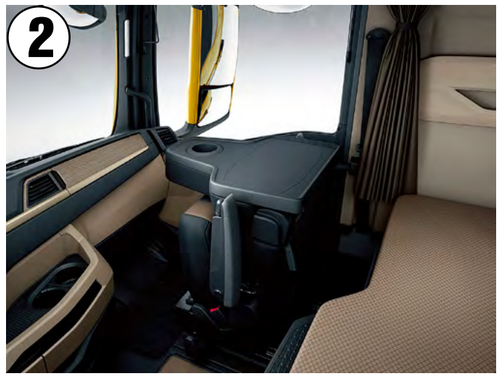
1 Pojemność schowków w nadszybiu kabiny GX wynosi w sumie 355 l. Pokrywy lewego i prawego schowka są utrzymywane w pozycji otwartej przez sprężyny gazowe. Żaluzja schowka środkowego zapewnia z kolei większą swobodę ruchu w kabinie, zapobiegając uderzeniu głową w pokrywę.

2 Skrzynia biegów MAN TipMatic jest teraz sterowana za pomocą przełącznika z prawej strony kierownicy, służącego także do obsługi zwalniacza. Za nim znajduje się przełącznik elektrycznego hamulca postojowego tak zaprojektowany, że może być obsługiwany w rękawiczkach. Uruchomienie hamulca postojowego przy parkowaniu i jego zwolnienie przy ruszaniu mogą w pewnych warunkach następować automatycznie.

3 Składana podkładka pod nadgarstek stabilizuje rękę i odciąża ramię kierowcy korzystającego z pokrętła SmartSelect. MAN celowo zrezygnował z ekranu dotykowego, bardziej odciągającego uwagę kierowcy od prowadzenia.

4 Za pomocą EasyControl kierowca może zamknąć szyberdach, włączyć oświetlenie robocze lub uruchomić siłownik wywrotu po opuszczeniu pojazdu. Rozładowując towar w mieście lub w razie awarii włączy światła ostrzegawcze, znajdując się na zewnątrz: przyciski umieszczono na wewnętrznym płacie drzwi od jego strony, zabezpieczone przed wodą i błotem. Każdy przełącznik jest oznaczony i jeżeli nie jest w polu widzenia, łatwo wyczuć go palcami. Można zamówić klawisze programowane zgodnie z życzeniem w serwisie lub skorzystać z fabrycznych ustawień.



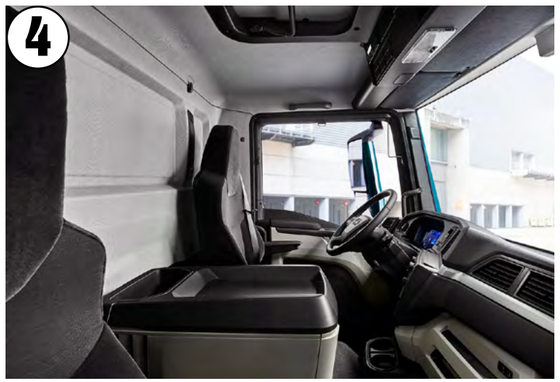


1 Więcej miejsca w kabinie i większą wygodę przy wsiadaniu i przechodzeniu na drugą stronie kabiny zapewnia opcjonalny fotel pasażera Vario, którego siedzisko można podnosić do góry dzięki funkcji Cinema. W TGX fotel Vario jest oferowany także z obrotowym siedziskiem. Materac dolnej leżanki ma wymiary do 2000x700/800 mm, górnej do 1970x715 mm.

2 Z górnej części oparcia, po przesunięciu jej do przodu i otwarciu, uzyskuje się stolik z uchwytem na kubek wykorzystywany przy siedzeniu na leżance.

3 Pojazdy budowlane mają trzyczęściowy zderzak stalowy. Podkreśla on masywny przód kabiny i jest bardzo wytrzymały. Dobre wzornictwo i funkcjonalność nie wykluczają się: uszkodzone elementy mogą być wymieniane pojedynczo.

4 Kierowcy dystrybucyjnych ciężarówek MAN TGL i TGM mogą korzystać z tych samych udogodnień kabin nowego projektu: wygodnego wejścia, ergonomicznej tablicy rozdzielczej, pomocnych aplikacji cyfrowych.



na. Dostosowuje się do ciała, wspiera kręgosłup ułatwiając przyjęcie wygodnej i zdrowej pozycji.

Nowe pojazdy MAN mają klimatyzację postojową, która chłodzi kabinę nawet przez 12 h przy wyłączonym silniku. Jej elektryczna sprężarka jest włączona do obiegu klimatyzacji głównej, na postoju są wykorzystywane te same nawiewy powietrza, toteż okna mogą być zamknięte, nie dopuszczając do wnętrza owadów, kurzu i hałasu. Klimatyzacji postojowej można używać w każdej chwili, gdyż działa bez zbiornika chłodu. Dzięki temu lewy schowek zewnętrzny jest zawsze dostępny; jest ona także o ok. 100 kg lżejsza od dotychczasowej. Układ zarządzania akumulatorami wyłączy klimatyzację w odpowiednim momencie, by zapewnić uruchomienie silnika.

Schowki w kabinach nowej generacji mają pojemność do 1148 l, a w ramach oferty MAN Individual można je powiększyć do 1400 l. W kabinach z najwyższym dachem GX 3 schowki o łącznej pojemności 355 l nad przednią szybą zmieszczą wszystko, czego kierowca potrzebuje w ciągu kilku dni podróży. Jeszcze więcej miejsca zapewniają dwa schowki za siedzeniami w kabinach z leżanką, dostępne od wewnątrz i przez drzwiczki z zewnątrz. Wyjmowana opcjonalna wkładka do schowków może być używana jako przenośne pudełko transportowe. Między dwoma schowkami jest miejsce na kolejny schowek, boks, 2 szuflady lub stacjonarną bądź przenośną lodówkę.

Wnętrza kabin mają dwa warianty kolorystyczne: *Desert Beige* i *Moon Grey*. Pierwsza to jasne ciepłe odcienie piasku, które tworzą miłą atmosferę i optycznie powiększają wnętrze. W *Moon Grey* dominują zimne szarości, ta kolorystyka jest polecana w pojazdach narażonych na zabrudzenie. Klienci zainteresowani bardziej elegancką wersją mogą dokupić stylizację Chrom. Bogatsze pakiety wyposażenia obejmują lampki centralnego oświetlenia, osobne punkty do czytania dla kierowcy i pasażera, oświetlenie leżanek, drzwi przy wejściu, schowka dachowego i schowków pod leżanką. Dodatkowe czerwone oświetlenie ułatwia orientację podczas jazdy nocą, podkreślając wnętrze, podłogę, tablicę rozdzielczą oraz uchwyty, klamki i schowki na drzwiach. Opcjonalnie wszystkie lampy mogą być w wersji LED, większość można włączać pilotem ze strefy odpoczynku.

W kabinie jest dużo gniazdek USB, 12 V i 24 V: na tylnej ścianie, w górnym schowku podsufitowym i na tablicy rozdzielczej. Jest też dostępne gniazdko 230 V pod leżanką, którego można używać podczas jazdy i na postoju. System zarządzania akumulatorami ostrzeże i zareaguje w sytuacji krytycznej przez odłączenie odbiorników. Jest też zabezpieczenie przed krótkim spięciem.

Lew rozpędzi...

Tu też nie ma zaskoczeń: MAN wprowadził silniki Euro VI D już wiosną 2019 r. Podstawę programu stanowi zmodernizowana jednostka D26 o pojemności 12,4 l w wersjach o mocy: 430 KM, 470 KM lub 510 KM. Maksymalny moment obrotowy odpowiednio 2200, 2400 i 2600 Nm jest dostępny w przedziale od 930 do 1350 obr./min.

Zmiany konstrukcyjne wynikające z obostrzeń norm emisyjnych są poważne. Najbardziej widoczne jest turbodoładowanie pojedynczą sprężarką o stałej geometrii. Wyeliminowanie drugiej turbosprężarki i międzystopniowego chłodzenia powietrza uprościło konstrukcję i jest głównym powodem redukcji masy silnika o ok. 70 kg. Drugim jest zmniejszenie ilości recyrkulowanych spalin, a zatem także ich chłodnicy. Było to możliwe dzięki wprowadzeniu elektrycznie regulowanej przepustnicy na wylocie, która zmienia ciśnienie i temperaturę spalin. Zapewnia to, w połączeniu z regulowaną pompą cieczy chłodzącej, czujnikiem prędkości obrotowej wentylatora i zoptymalizowaną chłodnicą z termostatem, stałe warunki termiczne silnika i efektywną konwersję szkodliwych składników spalin.

Zoptymalizowana geometria komory spalania o zwiększonym stopniu sprężania umożliwiła bardziej efektywne spalanie przy wyższych temperaturach szczytowych i ciśnieniu do 220 barów. Ponadto wydajność silnika poprawia nowy, szczelny układ wtryskowy, wtryskiwacze o bardziej precyzyjnych charakterystykach oraz rozwiązania zmniejszające tarcie. Zużycie paliwa mogą jeszcze bardziej zmniejszyć sprężarki powietrza z układem oszczędzania. Przyczynia się też do tego dwustopniowy układ filtrowania paliwa i bezpowietrzny wtrysk Adblue w układzie oczyszczania spalin.

Silnik D15 o pojemności 9 l i mocy 330 KM, 360 KM lub 400 KM jest mocny, lekki i solidny dzięki zwartej i prostej konstrukcji. Osiąga maksymalny moment obrotowy 1600, 1700 lub 1800 Nm już przy 1000 obr./min. Dzięki zastosowaniu nowych metod i materiałów konstrukcyjnych jest też o ok. 230 kg lżejszy od silnika D20, który zastępuje; to doskonały napęd w zastosowaniach, w których masa własna odgrywa dużą rolę. Zoptymalizowany pod względem ładowności ciągnik TGS-TS z silnikiem D15 i kabiną FN ma masę własną dużo poniżej 6500 kg, czyli ładowność o ponad pół tony większą niż standardowy ciągnik dalekiego zasięgu, nadając się szczególnie do transportu cystern i silosów. Niemała w tym zasługa opcjonalnego zwalniacza MAN Turbo EVBec, który może zapewnić ciągłą moc hamowania do 350 kW (w zależności od wariantu silnika). Jeśli nie jest konieczny dodatkowy zwalniacz, można oszczędzić 60 ÷ 90 kg zależnie od skrzyni biegów.

Największy silnik Euro VI D, MAN D38 o mocy 540, 580 lub 640 KM (moment obrotowy odpowiednio 2700, 2900 i 3600 Nm od 900 obr./min) jest przeznaczony do transportu ciężkiego.

Silnik MAN D08, który wszedł na rynek w 2018 r., stosowany w nowych TGL i TGM, jest produkowany w wersjach 4-cylindrowej 4,5 l o mocy 160, 190 lub 220 KM (moment 600, 750 i 850 Nm) oraz 6-cylindrowej 6,8 l o mocy 250, 290 lub 320 KM (moment obrotowy 1050, 1150 i 1250 Nm). Ten solidny silnik wyróżnia się wysoką sprawnością i niską masą.

Silniki D26 i D38 są teraz dostępne z zalewanym w fabryce energooszczędnym olejem 5W-20 (norma MAN 3977), co przyczynia się do oszczędności paliwa. Nowa oś napędowa MAN HY-1344 też ma na to wpływ. Zoptymalizowana pod kątem sprawności, tarcia i masy przekładnia główna jest proponowana także z wyjątkowo wolnym przełożeniem i = 2,31 oprócz dotychczas dostępnych.

Dostępny w TGX i TGS nowy układ MAN EfficientCruise oparty na GPS określa położenie i kierunek jazdy, łącząc je z danymi mapy drogowej i trasy

zaplanowanej w nawigacji. Umożliwia to ustalenie topografii drogi i obliczenie optymalnej prędkości i strategii zmiany biegów pod kątem oszczędzania paliwa. MAN EfficientCruise obejmuje funkcję dynamicznego wybiegu, automatycznie przełączając między przyspieszaniem a toczeniem. Dopuszcza ona rozwinięcie prędkości o ok. 3 km/h większej od pożądanej, a następnie włącza bieg neutralny. Pojazd toczy się do prędkości o maks. 3 km/h mniejszej od ustawionej przez kierowcę, po czym następuje kolejna faza przyspieszenia. W ten sposób wykorzystuje się bardziej efektywną pracę silnika z pełnym obciążeniem.

Podczas korzystania z funkcji „zmiennej największej prędkości" tempomat nie działa, kierowca reguluje prędkość za pomocą pedału przyspieszenia. Ale MAN EfficientCruise nadal oblicza w tle strategię jazdy z największą oszczędnością paliwa, wyświetlając na ekranie komunikaty i symbole z zaleceniami, np. „zdjąć stopę z pedału przyspieszenia", by wykorzystać rozpęd na szczycie wzniesienia. Jeśli kierowca zastosuje się do polecenia, przy przejeżdżaniu przez szczyt system dopuści zmniejszenie prędkości o 7 km/h. Jeśli nie, system będzie zmniejszał prędkość, ale maksymalnie o 3 km/h.

Przy włączonym tempomacie ACC w obliczeniach jest również uwzględniana prędkość pojazdu poprzedzającego, np. ustawiona odległość jest zwiększana na szczycie wzgórza, dzięki czemu na zjeździe można dłużej unikać przyhamowania. Jeśli jest włączona funkcja „uwzględnianie infrastruktury" są brane pod uwagę także zakręty, ronda, zjazdy i znaki ograniczenia prędkości. W zależności od sytuacji na drodze system zmniejszy moc silnika, by np. zwolnić w najbardziej oszczędny sposób przy zbliżaniu się do ronda.

Jeśli kierowca nie może lub nie chce korzystać z MAN EfficientCruise, wciąż może zwiększyć efektywność jazdy korzystając z zaleceń wyświetlanych na przyrządach.

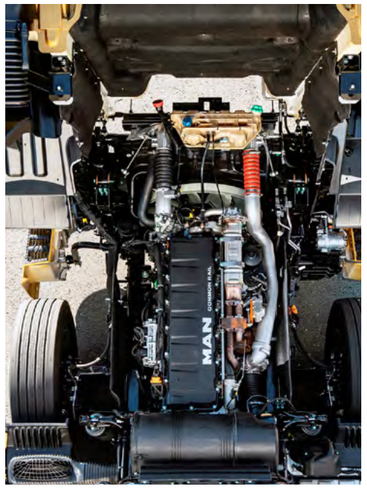
Wszystkie istotne dane pojazdu, jak średnie zużycie paliwa, zasięg, użycie tempomatu lub hamulca głównego, są zbierane przez aplikację MAN Perform. Analizy danych są podstawą do oceny kierowców, których można skierować na szkolenia doskonalące prowadzenie. Jednym z nich jest *Connected CoDriver*, „Połączony zmiennik", szkolenie bezpośrednio za kierownicą. Instruktor MAN ProfiDrive dzwoni w uzgodnionym czasie do kierowcy i przekazuje szczegółowe wskazówki przez zestaw głośnomówiący, korzystając z MAN Perform do analizy stylu jazdy. Sesje instruktażowe odbywają się na ogół co tydzień przez 2-3 miesiące.

W celu zmniejszenia kosztów obsługi okresy międzyprzeglądowe dostosowano do mniejszego zużycia paliwa i warunków pracy silników nowej generacji. Obecnie przebieg między wymianami oleju w silnikach D38 i D26 może sięgnąć 140 tys. km (lub co 18 miesięcy). Maksymalny przebieg między czyszczeniami filtra cząstek stałych to 800 tys. km w silniku D38, a nawet 900 tys. km w D26.

Umowy serwisowe chronią klientów przed nieoczekiwanymi kosztami obsługi lub napraw. Podstawę tworzenia ofert stanowi system zarządzania MAN ServiceCare, który ocenia istotne parametry eksploatacji pojazdu. ComfortOil to ekonomiczny pakiet podstawowy, zapewniający optymalną obsługę i oleje dopasowane do silnika, osi i skrzyni biegów oraz regulację luzów zaworowych. Można przedłużyć gwarancję na układ napędowy lub cały pojazd. Pakiet Comfort obejmuje wszystkie czynności i przeglądy kontrolne z planu obsługi pojazdu w jednej kwocie, ComfortPlus to dodatkowe wydłużenie gwarancji układu napędowego. Gwarancję można rozszerzyć na cały pojazd. Pakiet ComfortSuper dodaje do tego naprawy związane ze zużyciem i naprawy dowolnej części.

Zakres umów zamyka ComfortManaged, zapewniająca kompleksowe, uproszczone zarządzanie flotą z elastycznym zakresem usług i warunkami, które określa klient dla wszystkich marek i typów swoich pojazdów, także przyczep/naczep.

Podstawą programu silników dla transportu dalekiego jest 12,4-litrowy D26 w kolejnym wcieleniu, znacznie uproszczonym i odchudzonym w porównaniu z poprzednikiem Euro VI C. Nie ma podwójnej turbosprężarki ani „podbródka" dodatkowej chłodnicy powietrza, a z chłodnicy EGR został tylko szczątek odpowiadający znacznie mniejszej ilości spalin zawracanych do spalania. Większy udział SCR w oczyszczaniu spalin z NO_x jest korzystniejszy dla trwałości silnika.



Lew obroni...

Nowa generacja ciężarówek MAN jest wyposażona w układy asystujące, jakie będą wymagane przez prawo dopiero za kilka lat. Jest wśród nich m.in. system wspomagania przy skręcaniu, który podczas jazdy z prędkością do 30 km/h monitoruje strefę z boku pojazdu po stronie pasażera za pomocą czujników radarowych. W sytuacjach krytycznych na 3-częściowym pasku LED w słupku A stopniowo ukazują się sygnały ostrzegawcze, zależnie od odległości, w jakiej znajduje się inny uczestnik ruchu i od tego, czy wstępne obliczenia ścieżki ruchu wskazują na ryzyko wypadku.

Asystent zmiany pasa ruchu LCS (*Lane Change Support*) także wykorzystuje czujniki radarowe, by monitorować strefy z obu stron przy prędkości od 50 km/h. Jeżeli przy zmianie pasa ruchu czujniki zidentyfikują pojazd zbliżający się z tyłu i stanowiący zagrożenie, wysyłają do kierowcy sygnały ostrzegawcze również za pomocą diod LED w słupku A.

W przypadku wykrycia zbliżania pojazdu do linii wytyczających pasy bez włączenia kierunkowskazu zadziała asystent utrzymania pasa ruchu LRA, *Lane Return Assist*. Obejmuje on funkcje ostrzegania przed zmianą pasa LDW i aktywnego wspomagania kierownicy *Comfort Steering*. W razie zjechania z pasa LDW wysyła sygnał akustyczny, natomiast LRA ponownie sprowadza pojazd pomiędzy linie ograniczające pas. Kierowca może zawsze kierować niezależnie, warunkiem działania systemu jest trzymanie rąk na kierownicy.

Kierowcy pojazdów nowej generacji mogą korzystać z układu kontroli odstępu *Adaptive Cruise Control* z funkcją Stop&Go. Aktywny tempomat ACC Stop&Go reguluje odległość od pojazdu poprzedzającego przy prędkości do 15 km/h. Działanie ACC najnowszej generacji polega na automatycznym wyhamowaniu, w razie potrzeby do całkowitego zatrzymania. Jeżeli przerwa w jeździe nie przekracza 2 s pojazd samoczynnie ruszy ponownie. W przypadku dłuższej przerwy kierowca musi nacisnąć pedał w celu kontynuowania jazdy. Układ ułatwia prowadzenie w dużym ruchu i pokonywanie korków, zmniejszając ryzyko stłuczek, a także pozwala uniknąć niepotrzebnego hamowania i przyspieszania ograniczając zużycie hamulców i paliwa.

Asystent jazdy w korku jest rozszerzeniem tempomatu ACC Stop&Go i przyczynia się do dalszej poprawy komfortu kierowcy. System może być aktywowany przy prędkości do 40 km/h, steruje układem napędowym, hamulcowym i kierowniczym inicjując proces hamowania przed poprzedzającym pojazdem aż do zatrzymania, a następnie ponownie ruszając. Dane z nawigacji zapewniają działanie systemu wyłącznie na autostradach. Jest on aktywny przy prędkości do 60 km/h, po jej przekroczeniu funkcje asystenta jazdy w korkach przejmują ACC Stop&Go i LRA. Analogicznie jak w LRA, podczas korzystania z asystenta jazdy w korku kierowca musi trzymać ręce na kierownicy.

Asystent awaryjnego hamowania EBA przewyższa wymagania przepisów, jakie obowiązują od listopada 2018 r. W sytuacjach krytycznych najpierw ostrzega kierowcę, a w razie ryzyka najechania na jadący z przodu lub stojący pojazd włącza hamowanie awaryjne. Dzięki fuzji danych z czujników radarowych i kamery system może interpretować bardzo skomplikowane scenariusze i wykrywać przeszkody tak, by hamowanie awaryjne było uruchamiane tylko w razie potrzeby. Połączenie dwóch technologii zmniejsza ryzyko wysyłania bezpodstawnych sygnałów ostrzegawczych. W ten sposób znacznie ograniczono przypadki mylenia kierowców niepotrzebnymi alarmami, wobec czego w pojazdach nowej generacji nie ma przycisku wyłączającego system. Kierowca ma jednak nad nim pełną kontrolę.

Dane z układu utrzymania pasa ruchu są używane także przez MAN AttentionGuard, asystenta wspomagającego koncentrację. Interpretuje on liczbę przypadków przekroczenia linii pasa ruchu i ingerencji kierowcy, zakładając, że wraz z pogarszaniem się koncentracji zmniej-

W razie zidentyfikowania ryzyka kolizji z obiektem niewidocznym dla kierowcy w lusterkach, ale wykrywanym przez czujniki radarowe w kopułkach za kołami, świecą się 3 moduły LED na słupku A i jest wysyłany sygnał akustyczny.

sza się jego zdolność do utrzymania pojazdu na pasie. Pojawiający się na ekranie optyczny sygnał ostrzegawczy pomaga skupić się na drodze.

Asystent świateł drogowych automatycznie przełącza je, dostosowując do sytuacji na drodze. Zmniejsza to obciążenie kierowcy, a jednocześnie przełączenie świateł w odpowiednim momencie pozwala uniknąć oślepiania kierowców pojazdów zbliżających się z przeciwka lub jadących z przodu.

Lew poradzi…

Kupując ciężarówki nowej generacji klienci mogą korzystać z pomocy zespołów MAN SalesServices, MAN After SalesServices i MAN DigitalServices. Klient otrzyma z jednej ręki ofertę obejmującą: pojazd, warunki ew. przejęcia po okresie użytkowania, umowę serwisową, na życzenie przedłużenie gwarancji oraz finansowanie. W zależności od przeznaczenia pojazdu są dostępne elementy uzupełniające: zabudowa przez producenta, odpowiednia gwarancja, specjalne złącza techniczne.

MAN w nowej generacji używa konfiguracji wg przeznaczenia zamiast trzymania się konkretnych typów pojazdów. Zasada *application fit* oznacza, że pojazd zostaje tak wyposażony fabrycznie, by mógł być zabudowany szybko, po rozsądnych kosztach i zgodnie z przewidzianym zadaniem transportowym. Dzięki temu ogranicza się dodatkowe modyfikacje i związane z tym koszty, a nowy pojazd od razu jest gotowy do użytku dzięki dobrze dobranej zabudowie, naczepie lub przyczepie.

Bliska współpraca MAN z producentami zabudów oznacza dla klienta uproszczenie procesu zamawiania. Optymalizacja mechanicznych, elektrycznych, pneumatycznych i cyfrowych połączeń między pojazdem a nadwoziem znacznie skraca czas wykonania. Na tablicy rozdzielczej jest panel z przełącznikami do obsługi funkcji zabudowy. Elektryczne i elektroniczne przyłącza do przepływu danych i zarządzania zabudową są dostępne opcjonalnie także za kabiną, oprócz dotychczasowej lokalizacji za klapą przednią. Przyłącze w nowych pojazdach jest kompatybilne z poprzednikami, więc nadwozia można przekładać bez konieczności adaptacji. Mediasystem MAN umożliwia integrację funkcji z pomocą aplikacji producenta zabudów

W sprawnym i terminowym wykonaniu zabudowy pomaga portal *Advanced Body Builder Info*, ABBI. Każdy zarejestrowany producent może tam znaleźć swoje zlecenie już na wczesnym etapie konfiguracji pojazdu. Rysunek podwozia 3D udostępniony w formie cyfrowej pozwala przygotować materiały i podzespoły nim zostanie dostarczone podwozie. Korzystając z ABBI producent zabudowy może dokładnie zaplanować wysyłkę kompletnego pojazdu oraz skalkulować swoje koszty i terminy. Portal MAN ABBI został uzupełniony o stronę BodyBuilder WebSite skupiającą w jednym miejscu wszystkie linki i tematy istotne dla nadwoziarzy.

Po zarejestrowaniu na platformie RIO klient może stworzyć zestaw usług dobrany do własnych potrzeb, korzystając z 5 działów oferty: zarządzanie flotą, zarządzanie przeglądami, wykorzystanie pojazdów, wspomaganie kierowcy i zarządzanie pojazdami. Podstawę serwisu stanowi bezpłatna usługa MAN Essentials, która podsumowuje istotne informacje dotyczące pojazdu. Manager floty może co 15 minut zobaczyć aktualne miejsce postoju i obsadę kierowców, sprawdzić czasy pracy i postoju oraz średnie zużycie paliwa. Otrzymuje przejrzyste zestawienie najważniejszych informacji o pojeździe i może przeprowadzić analizę jego wykorzystania. Historia jazdy z 10 ostatnich dni eksploatacji zapewnia bezpieczeństwo prawne.

MAN ServiceCare, bezpłatne narzędzie zarządzania przeglądami, zwiększa dostępność pojazdów dzięki planowaniu i łączeniu terminów przeglądów przy wsparciu serwisu MAN. Na platformie RIO klient może sprawdzić status przeglądu, terminy, elementy wymagające naprawy i zgłoszone szkody. Jeszcze bardziej zaawansowany jest MAN Maintenance, który umożliwia dokładniejsze zaplanowanie pobytów w warsztatach i tankowania na stacjach. Klient w każdym momencie ma w chmurze dostęp do wszystkich informacji o pojeździe istotnych w kontekście przeglądów. Widzi poziom paliwa, oleju silnikowego czy płynu do zmywania szyb, może monitorować terminy badań układu spalinowego i przeglądu technicznego lub sprawdzić stan określonych elementów pojazdu i ich dalszą przydatność eksploatacyjną.

Pomocna przy archiwizacji i zarządzaniu danymi dotyczącymi kierowców jest usługa MAN Compliant. Pobierając zdalnie dane z tachografów i kart kierowców, manager floty ma szybki dostęp do danych, a funkcja eksportu umożliwia prowadzenie dokumentacji na lokalnych serwerach w celu spełnienia ustawowych wymagań.

Narzędzie MAN Perform służy do przejrzystej prezentacji danych dotyczących pojazdu pod kątem wydajności w dłuższym okresie. Manager floty może dzięki temu prześledzić jazdę kierowcy pod względem ekonomiki i ocenić, czy nie jest konieczne szkolenie w tym zakresie. Zestawienie umożliwia także przeprowadzenie analizy porównawczej kilku pojazdów. MAN Perform pozwala zaobserwować zmiany, gdy kierowcy wymieniają się za kierownicą lub jeżdżą na tych samych trasach pojazdami o różnej konfiguracji. Takie informacje są dla managera podstawą do doskonalenia kierowców i floty.

Ponadto MAN oferuje bezpłatną aplikację Driver App na telefon komórkowy. Ułatwia ona pracę kierowcy, który, korzystając z cyfrowej checklisty, może skontrolować pojazd przed wyjazdem w trasę. Stwierdzone przy tym szkody lub braki można wygodnie udokumentować i przekazać managerowi floty. Aplikacja zawiera także instrukcję obsługi, która za pomocą skanowania objaśnia przełączniki i lampki kontrolne. Opis może być odczytany w różnych językach. Driver App ma także wyszukiwarkę punktów serwisowych MAN, a w razie potrzeby może połączyć się z pomocą drogową MAN Mobile24.

W ramach oferty MAN Now, która rozpocznie się w trakcie 2020 r., klient będzie mógł elastycznie rezerwować pewne funkcje oprogramowania, np. MAN Map Update lub MAN Online traffic. Zostaną one przesłane do pojazdu i aktywowane „over the air”. MAN będzie sukcesywnie wprowadzał kolejne funkcje, a klient jednym przyciśnięciem guzika dostosuje flotę do zmieniających się potrzeb i zastosowań.

Nową ofertą są tzw. MAN TurnKeySolutions, zdefiniowane pod kątem poszczególnych branż konfiguracje obejmujące pojazd podstawowy z przystawkami odbioru mocy lub napędami dodatkowymi (np. alternatorem do zasilania agregatu Frigoblock), zabudową i połączeniami. Warianty pojazdów można pobrać z konfiguratora sprzedaży, nie wymagają one dodatkowych uzgodnień między sprzedawcą a producentem zabudowy; ustalone są także okresy wykonania.

Tworząc pojazdy nowej generacji MAN zaprojektował i wdrożył narzędzie sprzedaży *Configuration for Sales* uwzględniające logikę produktu, wynikającą z jego przeznaczenia, także na etapie przygotowania oferty. Dzięki temu sprzedawca może w najszerszym zakresie wypełnić specyficzne wymagania klienta, a także szybko uwzględnić zmiany w procesie ofertowania. Nowy konfigurator proponuje dwie metody identyfikacji potrzeb klienta. Punktem wyjścia *Guided Selling* jest docelowe zastosowanie pojazdu. Sprzedawca wraz z klientem poszukują właściwego rozwiązania dla konkretnego zadania, jednak nie definiują szczegółów technicznych. Korzystają przy tym z pojazdów referencyjnych, typowych dla poszczególnych zastosowań, z odpowiednim wyposażeniem. Metoda *Expert Selling* może być stosowana przez klientów i sprzedawców, którzy dokładnie wiedzą, jakiego rozwiązania technicznego potrzebują. Nowoczesna i intuicyjna obsługa oparta na Internecie wnosi także wiele informacji dodatkowych. Można np. obliczać dane techniczne pojazdu w czasie rzeczywistym, wyświetlać wizualizacje 3D i pobrać szczegółowe informacje o produkcie.

Tam, gdzie potrzeby klienta wykraczają poza pojazdy fabryczne, pomocą służy dział MAN Individual wykonujący specjalne przebudowy, tuning i pojazdy jednostkowe. Może on np. zamontować szafę na tylnej ścianie kabiny, zapewniając dodatkowe miejsce i gniazdka, a opcjonalnie nawet kuchnię z kuchenką mikrofalową i ekspresem kawowym. Można też zamówić telewizory 16 lub 22”, odtwarzacze DVD itp. Oprócz komfortowego wyposażenia wnętrza kabiny, MAN Individual zapewnia elementy wzbogacające wystrój zewnętrzny i dodatkowe układy bezpieczeństwa. Nowy samochód można wyposażyć np. w system wideo MAN VAS pomagający przy skręcaniu: szerokokątna kamera zainstalowana po stronie pasażera przekazuje widok tej strefy na monitor Mediasystemu lub dodatkowy monitor na słupku A.

Lew nigdy Cię nie zdradzi!

Ciężarówki MAN wyróżniają się największą niezawodnością w długim okresie użytkowania, co potwierdziły raporty TÜV zestawiające usterki w poszczególnych układach pojazdów użytkowych różnych marek, wykrywane w czasie przeglądów okresowych. Niezależnie od rocznika, w MAN-ach jest ich najmniej. Nowa generacja jest gotowa na kontynuację tego sukcesu.

Dostosowana do konkretnego zastosowania architektura elektroniczna ma wiązki kablowe zaprojektowane w sposób specyficzny dla klienta. Każdy samochód otrzymuje dokładnie taki zestaw przewodów, jaki jest potrzebny do określonego wyposażenia i zastosowania. Oznacza to mniejszą liczbę połączeń wtykowych, co ułatwia montaż i obsługę. Jeśli w trakcie eksploatacji wystąpią uszkodzenia, można rozłączyć wiązki w określonych punktach. Dzięki temu naprawy będą szybsze i tańsze. Oprócz wcześniej montowanych złączy dla producentów nadwozi, jest

teraz dodatkowe na ramie za kabiną. Sygnały sterujące są przesyłane przez szynę CAN. Elektroniczny osprzęt nadwozia może być podłączony wewnątrz lub na zewnątrz kabiny, a producenci zabudowy nie muszą wpinać się w fabryczne okablowanie samochodu.

Całkowicie przeprojektowana instalacja elektryczna ma nowoczesny centralny komputer, który kontroluje wszystkie procesy i umożliwia lepszą współpracę wszystkich czujników. Układy wspomagania działają skuteczniej i doskonale się uzupełniają. Jednocześnie nowa instalacja elektryczna stanowi podstawę dla przyszłych rozwiązań, jak zautomatyzowane prowadzenie pojazdu. Nowa architektura elektroniczna upraszcza również modernizację.

Maksymalną dostępność zapewnia przewidujące zarządzanie obsługą MAN ServiceCare. Pojazdy są analizowane w macierzystych serwisach MAN dzięki danym przesyłanym przez RIO, co umożliwia zjazd do warsztatu przed wystąpieniem usterki. Usługa MAN ServiceCare jest dostępna bezpłatnie dla wszystkich klientów za pośrednictwem RIO. Aktywne zarządzanie obsługą nie tylko reaguje na problem, ale także łączy samochód ciężarowy, kierowcę, właściciela i warsztat w celu zaplanowania obsługi i napraw z wyprzedzeniem oraz łączenia ich w pakiet.

Klienci mogą w dowolnym momencie przeglądać w RIO stan obsług, terminy wizyt, zestawienie części, które wymagają naprawy i otrzymują powiadomienia o usterkach w całej flocie przesyłane pocztą elektroniczną. Wczesne informacje o zbliżających się obsługach czy naprawach umożliwiają ocenę dostępności pojazdu i zaplanowanie wizyty w warsztacie.

W przypadku przestoju nowej ciężarówki z powodu usterki technicznej MAN oferuje gwarancję dostępności (w połączeniu z umowami serwisowymi Comfort, ComfortPlus i ComfortSuper oraz aktywacją MAN ServiceCare). Gwarancja dotyczy ponad 30 krajów europejskich i obejmuje pomoc na miejscu awarii lub holowanie do najbliższego serwisu. Jeśli nie będzie to możliwe w krótkim czasie, MAN zapewni pojazd zastępczy na okres do 14 dni lub rekompensatę za przestój w wysokości do 180 euro dziennie.

Uszkodzenia lub usterki wykryte przez kierowcę dzięki MAN Driver można natychmiast udokumentować w aplikacji. Za pomocą RIO zarządca floty może przesyłać te informacje do warsztatu wybranego w MAN ServiceCare. Aplikacja skraca również poszukiwanie warsztatu: zintegrowany program pokazuje najbliższy. Oszczędza to czas, a kolejną wizytę w serwisie można włączyć w planowaną trasę.

Dzięki nowej usłudze MAN ServiceBooking klienci mogą umówić wizytę w warsztacie i zarezerwować obsługę online o każdej porze dnia. W trakcie procesu system zestawia preferowane terminy z możliwościami warsztatu. Dostęp do ServiceBooking uzyskuje się za pośrednictwem funkcji wyszukiwania serwisów. Klient otrzymuje potwierdzenie wizyty pocztą elektroniczną lub SMS-em, a następnie w ten sam sposób przypomnienie i informacje o czynnościach wykonywanych przy pojeździe. MAN ServiceBooking jest dostępna jako aplikacja na smartfony, tablety lub komputery stacjonarne, umożliwiając szybki przegląd bieżących i planowanych obsług.

MAN świadczy także usługi assistance Mobile24. Pojazdy nowej generacji mają aplikację Mobile24 w układzie audionawigacyjnym. Ułatwia ona powiadamianie centrum obsługowego w razie awarii, przekazując ważne dane, np. lokalizację. Kierowca musi tylko nacisnąć przycisk, by połączyć się z Mobile24. Aplikacja informuje go o stanie zgłoszenia, m.in. przewidywanym czasie przybycia pomocy drogowej. Również serwisanci MAN mogą korzystać z Mobile24 w celu obsłużenia awarii. Współdziałanie różnych funkcji aplikacji ułatwia komunikację między mechanikiem a klientem, ponieważ informacje i automatyczne komunikaty są przesyłane elektronicznie. ■

Jak być zrównoważonym w kryzysie?

COVID-19 spadł nagle na społeczeństwa biedne i słabe oraz te bogate i spasione. Z zagrożeniem dla zdrowia już nieco się oswoiliśmy, gdy stało się pewne, że koronawirus wybiera te ofiary, które może łatwo pokonać. Nie pójdzie tak łatwo z kryzysem ekonomicznym, zwłaszcza w europejskiej motoryzacji i transporcie.

Tu zadyszka była odczuwalna już jesienią ub. roku, gdy koła największych gospodarek zwolniły wraz z kolejny cyklem koniunktury, dodatkowo osłabionej przez Brexit. Przemysł motoryzacyjny coraz mocniej grzęźnie w barierze wymagań ekologicznych narzuconych w UE. Perspektywy sprostania limitom są marne, ale urzędnicy brukselscy wiedzą lepiej i zapowiadają, że pandemia w niczym nie osłabi ich gorliwości. W tej sytuacji producenci są zmuszeni do podejmowania kroków przypominających chwytanie brzytwy przez tonącego. Tak można ocenić porozumienie IVECO-Nikola, bardzo kosztowną drogę na skróty do… nie wiadomo czego. Nikola do tej pory rozdaje obficie jedynie makiety i obietnice, natomiast nie przekazała nikomu ani jednego pojazdu bateryjnego czy wodorowego. Zupełnie to nie przeszkodziło wejściu na giełdę na początku czerwca, a jej akcje szybko osiągnęły wartość większą niż Forda. Przypomnijmy jeszcze raz, że jedne osiągnięcia Nikoli to kilka plastykowych modeli ciężarówek w skali 1:1 i mnóstwo porozumień o współpracy w różnych dziedzinach. Ale w społeczeństwach z tej drugiej grupy, tj. bogatych i głupich, to wystarczy do giełdowego cudu.

Wróćmy jednak na ziemię, tj. na rynek europejski z tegorocznym pechowymi debiutami. Nowy TGX miał szczególne znaczenie dla MAN Truck & Bus, która liczyła na szybki awans do klasy premium. Dążenie do zmiany usytuowania w ciężarowej lidze jest uzasadnione trwającą od lat niską zyskownością marki. W ub. roku MAN sprzedał rekordowe 105 tys. pojazdów (w tym 15 tys. TGE). Przy 2% wzroście sprzedaży r/r w sztukach osiągnięto o 3% większe przychody, ale zysk operacyjny o 8% mniejszy (371 mln euro). Za tym poszedł spadek marży ze sprzedaży do 3,3% z i tak już niewysokiej 3,7% w 2018 r. Jeśli przypomnieć, że jednym z celów średnioterminowych postawionych Joachimowi Dreesowi było szybkie osiągnięcie 8%, to odległość między marzeniami a realiami staje się przepastna.

Nie sposób też tłumaczyć, że to niemożliwe, gdy jest się w jednej Grupie TRATON ze Scania. Szwedzi w ub. roku zwiększyli sprzedaż o skromne 3%, do 99,5 tys. ciężarówek, ale przychód z tego o aż 7%. Zysk był większy o 25% (!) niż w 2018 r., prawie 1,5 mld euro, a marża ze sprzedaży sięgnęła 10,8%, choć już ubiegłoroczna 9,3% była solą w oku wszystkim rywalom, a partnerowi z grupy spędzała sen z powiek. W MAN jest konieczne coś, co Andreas Renschler nazwał „fundamentalnym przeregulowaniem", czyli trzęsienie ziemi. Na pewno takie przemeblowanie lepiej udałoby się bez COVIDa, zawieszenia produkcji w połowie marca, a już szczególnie bez spadku europejskiego rynku ciężarówkowego o blisko 40% między styczniem a majem. Trudno w tych warunkach domagać się cen premium, nawet jeśli najważniejsze zalety nowej rodziny zostały potwierdzone przez TUV Sud. W drogowym teście porównawczym zestawów nowy ciągnik okazał się o 8,2% oszczędniejszy, niż TGX poprzedniej generacji z silnikiem Euro VI C.

Nie zmienia to faktu, że po I kwartale marża całej Grupy spadła do 2,8%, wywołując ostrą reakcję właściciela, czyli koncernu Volkswagen. Ofiarami poszukiwania winnego padli zarówno Andreas Renschler, jak i Joachim Drees, którzy 15 lipca pożegnali się ze swoimi stanowiskami. Prezesem zarządu TRATON SE został Matthias Gründler, który był dyrektorem finansowym Grupy do maja 2018 r., kiedy odszedł ze względów osobistych. Co ciekawe, pracował z Renschlerem w Daimler Trucks przed przejściem do VW w 2013 r., i kontynuował to w TRATON. Mówiło się jednak, że coraz bardziej im nie po drodze i stąd ta przerwa Gründlera.

„Andreas Renschler wniósł znaczący wkład w udany kurs TRATON. Po udanym debiucie giełdowym we Frankfurcie i Sztokholmie położył wraz z zarządem

fundamenty dla przyszłościowej pozycji firmy i zapewnił jej, dzięki silnej sieci partnerów strategicznych, dostęp do wszystkich odpowiednich rynków" – przewodniczący Rady Nadzorczej TRATON SE Hans Dieter Pötsch podziękował za 5-letnią pracę odchodzącego prezesa. Można przypuszczać, że 62-letni Andreas Renschler był już zmęczony prowadzeniem rozrastającej się na kontynenty Grupy i wymagał zastąpienia kimś młodszym, a jednocześnie zorientowanym w temacie. „Dzięki Matthiasowi Gründlerowi jako następcy mogliśmy pozyskać jednego z najbardziej doświadczonych ekspertów w branży. Ponadto zna firmę na podstawie swojego wieloletniego doświadczenia, a także odegrał znaczącą rolę w jej rozwoju. Teraz będzie kontynuował ten kurs z całym zespołem TRATON" – potwierdził Pötsch.

W przeciwieństwie do Renschlera, Gründler nie będzie miał miejsca w zarządzie Volkswagena. Odpowiedzialność za biznes ciężarówek na szczycie bierze na siebie dyrektor HR Gunnar Kilian.

Andreas Tostmann, wcześniej dyrektor marki ds. produkcji i logistyki w spółce Volkswagen Samochody Osobowe, przejął funkcję prezesa zarządu MAN Truck & Bus. Zastąpił na tym stanowisku Joachima Dreesa. Ponadto Martin Rabe, obecnie dyrektor ds. organizacji, procesów HR i IT w MAN Truck & Bus, zastąpił Carstena Intra na stanowisku członka zarządu ds. personalnych. Ten z kolei objął funkcję prezesa VW Samochody Dostawcze kosztem Thomasa Cedrana, który jednak pozostaje w koncernie VW jako szef zarządzania inwestycjami w pojazdach użytkowych i inżynierii mechanicznej.

Rada Nadzorcza MAN podziękowała Joachimowi Dreesowi za jego bardzo dobrą pracę. W ciągu 5 lat na stanowisku CEO MAN zainicjował on proces zmian w firmie i poprowadził ją do przodu. W krótkim czasie portfolio produktów zostało zmienione i pomyślnie wprowadzone na rynek. Należy również docenić jego zaangażowanie w rozwój elektromobilności w koncernie. Joachim Drees przygotował firmę na wyzwania przyszłości i miał decydujący wpływ na pierwszą ofertę publiczną spółki TRATON SE.

Henrik Henriksson będzie kontynuował pracę jako członek zarządu TRATON i dyrektor generalny Scania. Członek zarządu TRATON Christian Levin, który pełni funkcję dyrektora operacyjnego i kierownika badań i rozwoju, również pozostanie na swoich stanowiskach.

Friedrich Wenner używa 3-osiowego eTGM z tylną osią kierowaną i podnoszoną, zabudowanego szczelnym furgonem na tekturowe pudła. Silnik o mocy 264 kW (360 KM) i momencie obrotowym 3100 Nm jest zabudowany pośrodku, napędza most przez krótki wał. Akumulatory znajdują się pod kabiną i na ramie pojazdu.

Kolejny mały elektryczny sukces MAN to sprzedaż 2 eTGE dla sieci dostaw domowych Isarland Ökokiste obsługującej część Monachium i okolice. Tylko para, ale to klient prestiżowy, który może pomóc przetrzeć drogę do coraz liczniejszych dystrybutorów świeżej ekologicznej żywności.

Ocenia się, że najważniejszym zadaniem Gründlera jako prezesa TRATON będzie poprawa współpracy szwedzkich i niemieckich inżynierów ze Scania i MAN. Choć Grupa koordynuje rozwój techniczny marek, w tym poszukiwania napędów alternatywnych, różnica wyników wydaje się wpływać także na podejście do rozwiązań ekologicznych. Scania, którą stać na więcej, wysuwa to niemal na pierwszy plan. Komentując raport roczny 2019 Henrik Henriksson podkreślił, że marka dostarczyła w ub. r ponad 6,6 tys. pojazdów z napędami alternatywnymi. To niecałe 7% całości, ale o 46% więcej, niż rok wcześniej. Główna w tym zasługa ciężarówek zasilanych gazem ziemnym w obu postaciach, ponieważ program elektryfikacji jest w powijakach i w czasie najbliższych kilku lat nie przyniesie wiele więcej, niż 75 pojazdów bateryjnych i z wodorowym ogniwem paliwowym dla norweskiej sieci marketów ASKO. Tam, gdzie prąd jest tani i powszechnie dostępny, a klient może sobie pozwolić na taką flotę, udają się wdrożenia, niewspółmiernie jednak małe względem celów wytyczonych na 2025 r.

Prezes Henriksson jest jednak zdeterminowany, by działać zgodnie z globalnym planem spowolnienia przyrostu temperatury na Ziemi do 1,5°.

MAN nie może pochwalić się podobnymi wskaźnikami po stronie ciężarówek, ponieważ podział obowiązków w Grupie zostawił go z silnikami gazowymi do autobusów. Drobnym pocieszeniem są pojedyncze i lokalne sukcesy elektrycznych eTGM, które w tym roku są przekazywane do kolejnych przewoźników na testy w realnych warunkach. Jednym z nich jest firma Friedrich Wenner GmbH, która

przewozi eTGM opakowania kartonowe. To typowy przypadek przedsiębiorcy, który postawił sobie zadanie zrównoważonego rozwoju na każdym etapie produkcji i transportu, pilnując recyklingu odpadów, oszczędności energii i zmniejszenia emisji w trakcie dostaw. Prąd, także do ładowania elektrycznej ciężarówki, jest wytwarzany we własnym systemie fotowoltaicznym.

Zasięg eTGM wynosi do 200 km w zależności od obszaru zastosowania, warunków klimatycznych i topograficznych. Akumulatory można ładować prądem zmiennym mocą 22 lub 44 kW albo stałym z ładowarek dużej mocy 150 kW. Ułatwiając wejście do elektromobilności MAN oferuje klientom indywidualne porady zespołu MAN Transport Solutions przy zakupie eTGM czy eTGE, ponadto kierowcy przechodzą szkolenie pod kątem prowadzenia pojazdu elektrycznego. Ale to są bardzo pojedyncze sztuki, głównie poprawiające wizerunek producenta i klienta, z minimalnym wpływem na środowisko.

Rozwiązaniem na tu i teraz wciąż pozostaje **zasilanie gazem naturalnym**, opanowane technologicznie i sprawdzone w wieloletniej eksploatacji. Żaden składnik TCO nie będzie zaskoczeniem dla użytkownika. Wdrożenie w praktyce napotyka wciąż na barierę słabej infrastruktury stacji tankowania gazu w wielu krajach, w tym niestety także w Polsce. Scania Polska może szczycić się prestiżowym sukcesem sprzed kilku lat, jakim była dostawa 27 gazowych śmieciarek dla warszawskiej MPO. Jest to zarazem przykład smutnych realiów: za tym zakupem nie poszły następne, plany wybudowania własnej stacji CNG pozostały na papierze, bo to jednak co najmniej pół miliona z budżetu. Flota MPO tankuje na wciąż jedynej stacji lewobrzeżnej Warszawy. Ponieważ jest to jedyna stacja w stolicy dostępna dla wszystkich posiadaczy pojazdów CNG, często nie starcza dla nich gazu pod pełnym ciśnieniem.

Zabrakło też motywacji: miasto, kupując setki autobusów elektrycznych, hybrydowych i gazowych, nie sprzyja ekologicznym śmieciarkom, choć ma prawo i podstawy wprowadzić strefy, w których można by odbierać odpady wyłącznie pojazdami o obniżonej emisji cząstek stałych i hałasu.

W ub. roku sukcesy na nieco mniejszą skalę odniesiono w Lublinie (7 śmieciarek CNG) i Wrocławiu (w sumie 8 samochodów, śmieciarek i bramowców). Również

Duże gazowe transakcje Scania Polska nie są przypadkiem: firma od kilku lat śmiało działa w tej niszy rynkowej i ma klientów tak w branży komunalnej, jak i transporcie międzynarodowym. Paweł Paluch, dyrektor ds marketingu, zapowiadał na ten rok ofensywę, której ostrzem było wprowadzenie ciągników LNG do floty testowej programy „zawsze na czele". Po czym przyszedł wirus.

w tych miastach użytkownicy korzystają ze stacji zbudowanych przed wielu laty. W sumie w Polsce jest ich niewiele ponad 20, choć wg planów ma być 70 jeszcze w tym roku! Cena CNG, stosunkowo wysoka względem ON, również nie zachęca do masowego kupowania gazowych podwozi komunalnych, np. w Scania droższych o ok. 18 tys. euro niż analogiczne dieslowskie. Techniczne koszty eksploatacji też są większe, mimo wyeliminowania złożonego układu oczyszczania spalin. Jedyne korzyści odnosi się na tańszym paliwie, które musi być jednak łatwiej dostępne.

Światełkiem w tunelu jest rosnąca popularność LNG jako paliwa do pojazdów długodystansowych. Ponieważ na tym rynku działają Scania, IVECO i Volvo, łączne ubiegłoroczne dostawy były już liczone setkami, co zaowocowało powstaniem kilku stacji tankowana LNG, a kolejne są zapowiadane. To obiecujący sygnał dla całego rynku. Na takiej stacji gaz odparowany z fazy ciekłej jest niejako odpadem i może być konieczne jego upuszczanie, przynosząc straty finansowe i emisję metanu przyczyniającego się do efektu cieplarnianego. Lepiej zaktywizować wokół takiej stacji potencjalnych użytkowników pojazdów CNG, np. lokalne firmy komunalne, nawet jeśli lokalizacja dobrana pod kątem transportu dalekiego nie jest dla nich w pełni optymalna. Scania Polska obserwuje bacznie ten rynek, mając dla niego podwozia właściwe do każdego zastosowania, od wywożenia odpadów po transport do

1 Scania ma własne 9-litrowe silniki CNG serii OC09 o mocy 280 lub 340 KM dobrze dopasowane do wymagań komunalnych dzięki dużemu momentowi obrotowemu 1350 lub 1600 Nm, dostępnemu w szerokim zakresie prędkości. Nie ustępują one dieslowskim odpowiednikom niczym, poza wydajnością hamowania.

2 Nawet 2-osiowe podwozie serii P mieści 8 butli gazowych o pojemności prawie 120 l każda, co zapewnia zasięg ponad 400 km, jeśli kierowca umie właściwie prowadzić taki pojazd.

3 Bramowce FBSerwis przyjechały na pokaz Scania na Mazurach z Wrocławia bez tankowania po drodze (nie miałyby zresztą gdzie tankować, a to już granda!). Zwłaszcza na tak długich trasach ważną zaletą jest cichsza praca silnika.

4 Jako podwozie pod zabudowę przestrzenną DAW-Transu wybrano Scania R410 LNG 6x2 z gazowym silnikiem 13 l o mocy 410 KM i momencie 2000 Nm w zakresie 1100-1400 obr./min. Zgodnie z wymaganiami przewoźnika wyposażono je w dwa kriogeniczne zbiorniki na skroplony gaz ziemny o łącznej pojemności 1124 l, co pozwala zatankować ok. 415 kg LNG. Przekłada się to na zasięg niemal 1500 km.

zakładów utylizacyjnych. Użytkownicy gazowych pojazdów mogą liczyć na serwisy Scania Polska, przygotowane do tego rodzaju napędu od przeglądów gwarancyjnych i napraw po legalizację zbiorników.

Dlatego ten rok zaczął się od dobrej gazowej informacji: ELMEX Logistics Group odebrała pierwsze 10 ciągników Scania R 410 LNG. Kontrakt zawarto po udanych testach w ramach programu Scania „Zawsze na czele", w wyniku których firma postanowiła stworzyć, jako jedna z pierwszych w Polsce, flotę docelowo kilkudziesięciu pojazdów zasilanych LNG. Ciekawe, czy uda się spełnić te plany, bo ELMEX działa tak w branży automotive, najbardziej dotkniętej kryzysem, jak i e-commerce, który rozkwitł w czasie pandemii.

Wiosną Scania dostarczyła kolejne podwozia komunalne do Wrocławia dla firmy Eneris, ale na 15 pojazdów tylko 4 zasilane gazem. Wśród nich był 3-osiowiec, zabudowany hakowym urządzeniem załadunkowym i żurawikiem, napędzany 13-litrowym silnikiem CNG.

W maju WESOB dostarczył pierwszy na polskim rynku zestaw przestrzenny na podwoziu LNG. Odbiorcą była firma F.T.H. „DAW-TRANS" z Wolbromia, która ma 12 zestawów, w tym 9 z przyczepami centralnoosiowymi. Na jej zamówienie w zakładzie w Strumieniu powstała Scania R410 LNG z zabudową i przyczepą WECON. Nowy zestaw jest wykorzystywany w transporcie międzynarodowym na trasie Polska-Niemcy. Według założeń, przy 2 podwójnych obsadach kierowców będzie jeździć niemal non-stop i osiągnie przebiegi rzędu 230 tys. km rocznie! Ponieważ Niemcy zapowiedziały przedłużenie zwolnienia z myta pojazdów gazowych do 2023 r., intensywna eksploatacja na tamtejszych drogach szybko zwróci wyższy koszt zakupu.

Pozostałe marki zapowiadają przyspieszenie prac nad ogniwami paliwowymi, nie precyzują jednak, kiedy uda się z ich pomocą przejechać ponad 200 tys. km rocznie. ■

Nowa stacja tankowania LNG na Śląsku

Firma EPO-Trans Logistic S.A., wieloletni partner IVECO Poland, 27 lutego oficjalnie otworzyła stację tankowania LNG dla pojazdów ciężkich. Stacja jest zlokalizowana w miejscowości Krzywa przy autostradzie A4 pomiędzy Legnicą a Zgorzelcem i umożliwia tankowanie nawet 50 pojazdów zasilanych LNG dziennie. Obok znajduje się bezpieczny, monitorowany plac postojowy i zaplecze sanitarne dla wszystkich klientów stacji oraz placu.

Ogólnodostępna stacja LNG może obsłużyć wszystkie oferowane obecnie na rynku samochody użytkowe zasilane skroplonym gazem ziemnym dzięki systemowi dopasowującemu temperaturę i parametry techniczne paliwa do wymogów poszczególnych marek. Wszystkie stosują takie same złącza Parker Kodiak kompatybilne z 3 stosowanymi końcówkami, ale Scania ma tylko zawór napełniania, co może utrudnić tankowanie tzw. zbiornika ciepłego, po kilku dniach postoju pojazdu. W IVECO zbiornik ma również złącze odciągania par gazu znad lustra cieczy, do czego musi być przystosowana także stacja. Jeśli nie jest, trudno będzie zatankować do pełna... Volvo.

Scania i IVECO wymagają do tankowania gazu saturowanego, czyli doprowadzonego do odpowiedniej temperatury/ciśnienia. W nowoczesnych stacjach saturacja następuje w czasie pompowania. Volvo, w których gaz jest zasysany ze zbiornika pompą kriogeniczną, mogą tankować gaz niesaturowany.

Nowa stacja jest przeznaczona dla ciężarówek LNG, nie można tankować odparowanego CNG. Szkoda! ■

Stacja w Krzywej będzie otwarta 7 dni w tygodniu, przez całą dobę. Finansowanie i montaż były po stronie spółki NOVATEK Green Energy, która zapewnia dostawy skroplonego gazu ziemnego i zajmuje się serwisem technicznym.

Na stacji będzie można zatankować bez problemów zarówno jednopaliwowe pojazdy Scania czy IVECO, jak i dwupaliwowe Volvo.

Mobilna Stacja Diagnostyczna CERTUS

Dyrektywa 2014/47/UE zobowiązuje państwa członkowskie UE do regularnych kontroli stanu technicznego pojazdów ciężarowych i autobusów poruszających się po drogach. W Polsce te zadania wykonuje przede wszystkim Inspekcja Transportu Drogowego.

Jednym z narzędzi wykorzystywanych w tych działaniach są mobilne stacje diagnostyczne. „Warto zauważyć, że wg statystyk udostępnionych przez GITD około połowa pojazdów kontrolowanych na drogach to pojazdy spoza Polski. Takie działanie można odczytać jako ochronę polskich przewoźników, inwestujących w dobrej jakości tabor, przed nieuczciwą konkurencją" - ocenia Jarosław Cichoń, prezes zarządu WSOP.

Mobilna Stacja Diagnostyczna CERTUS jest skonstruowana w formie kontenera na podwoziu samochodu ciężarowego. Kontener ma wymiary 6000x2500x2600 mm. W czasie pracy jest ustawiany prostopadle do kierunku przejazdu. Na dłuższych ścianach ma bramy otwierane na szerokość do 3,8 m, a na krótszych pokrywy, pod którymi znajdują się elementy nośne, agregat prądotwórczy i hydrauliczny oraz sterowniki. W czterech narożnikach zamontowano wysuwane hydraulicznie podpory umożliwiające samodzielny rozładunek z przewożącego pojazdu. Pod kontenerem umieszczono innowacyjny, opracowany przez konstruktorów WSOP układ obracania go wokół własnej osi.

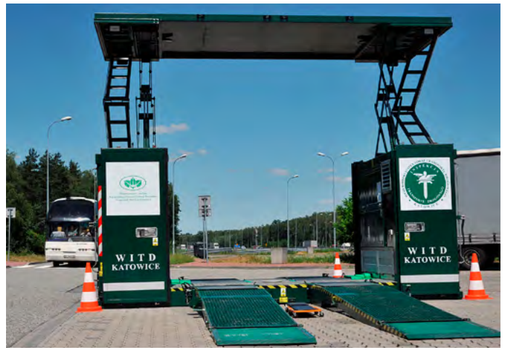
Po zaparkowaniu pojazdu-nośnika w wybranym miejscu następuje odblokowanie zabezpieczeń transportowych i uruchomienie agregatu prądotwórczego. Następne czynności są wykonywane automatycznie, sterowane za pomocą pilota. Najpierw następuje wysunięcie podpór i podniesienie kontenera, po czym pojazd wyjeżdża ze stanowiska. Kolejną operacją jest opuszczenie kontenera na podłoże i obrót wokół własnej osi do położenia pracy. Następnie osoba obsługująca otwiera bramy w dłuższym boku kontenera. Kolejnymi etapami są podniesienie dachu oraz opuszczenie hydraulicznie sterowanych ramp wjazdowych i zjazdowych. Urządzenie jest wyposażone w liczne zamykane schowki na wyposażenie techniczne, a także materiały do utylizacji ewentualnych wycieków z badanych pojazdów.

Proces badania kontrolowanego pojazdu rozpoczyna się od wjazdu na ażurowe rampy najazdowe. Następnie jest wykonywane badanie hamulców na urządzeniu rolkowym znajdującym się wewnątrz kontenera. Kolejno następuje badanie luzów w zawieszeniu i układzie kierowniczym na ośmiokierunkowym szybkim szarpaku hydraulicznym zamontowanym w rampach zjazdowych. W trakcie badania na stanowisku do kontroli hamulców można wykonać także sprawdzenie poprawności działania tachografu. Badanie emisji spalin i dźwięku może być wykonywane niezależnie od kontroli na szarpaku i rolkach.

Mobilna stacja pracuje w oparciu o kluczowe elementy linii diagnostycznej CERTUS: rolki hamulcowe i szarpak, które mają funkcje analogiczne do urządzeń przeznaczonych dla okręgowych stacji kontroli pojazdów. „Podczas kontroli w warunkach drogowych inspektorzy szczególnie doceniają sterowanie falownikami: łagodny rozruch rolek hamulcowych i wspomaganie wyjazdu w pełni obciążonych pojazdów ze stanowiska do badania hamulców. Widać tu ogromną różnicę pomiędzy warunkami badania

Mobilna Stacja Diagnostyczna CERTUS to specjalistyczne urządzenie pracujące w oparciu o elementy linii diagnostycznej CERTUS zamontowane w automatycznie rozkładanym kontenerze. Wszystkie czynności przygotowania do pracy, a także późniejszego składania i załadunku są wykonywane przez jedną osobę.

Z góry kontener jest zamykany podnoszonym na wysokość do 4,5 m dachem, pod którym zainstalowano lampy LED oświetlające stanowisko kontrolne i obszar wokół niego.



Po ok. 15 minutach stacja jest gotowa do pracy. Wyposażenie jest zasilane agregatem prądotwórczym o mocy 34 kW.

i pracy urządzeń na drodze i w stacjach kontroli pojazdów. Na drodze pojazdy są obciążone, nierzadko maksymalnym ładunkiem, a na badania techniczne w SKP przyjeżdżają zazwyczaj na pusto" – zaznacza prez. Jarosław Cichoń. Funkcja wspomagania wyjazdu lekko przyhamowuje rolki, zapobiegając ich nadmiernemu rozpędzeniu przez badany pojazd. W ten sposób rozwiązano problem wyjazdu obciążonych pojazdów z rolek, z czym boryka się wiele SKP.

Mobilna stacja diagnostyczna umożliwia także badanie pojazdów z napędem 4x4 i wersji pochodnych. Urządzenia są

Urządzenie służy do badania stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach pod kątem bezpieczeństwa oraz emisji spalin. Jest dostosowane do typowej infrastruktury drogowej, nie wymaga organizacji specjalnych miejsc do pracy. Producentem jest polska firma WSOP.

zabudowane wewnątrz kontenera. Rolki hamulcowe, dymomierz i analizator spalin są obsługiwane za pomocą wytrzymałego tabletu z ekranem dotykowym. Szarpak hydrauliczny jest dodatkowo wyposażony w opcję wykrywania luzów sworznia królewskiego naczepy w siodle ciągnika.

Płyty szarpaka, na których są ustawione koła pojazdu podczas badania, znajdują się w dużej odległości od krawędzi kontenera, co zwiększa bezpieczeństwo osób wykonujących kontrole. „MSD CERTUS pozwala prowadzić badania stanu technicznego pojazdów w każdym miejscu spełniającym niewygórowane wymogi odnośnie wymiarów, płaskości i nośności podłoża, praktycznie o każdej porze doby i w różnych warunkach pogodowych. Kontener jest przewożony przez samochód ciężarowy wyposażony w typowe mocowanie BDF" - wylicza Jarosław Cichoń.

Ze względu na niewielkie rozmiary i relatywnie niską masę (kompletna stacja waży 10 t) można było zastosować jako nośnik MSD 2-osiową ciężarówkę o DMC do 18 t, co zapewnia zwrotność, tanią eksploatację i niską emisję spalin, a do prowadzenia wystarczy prawo jazdy kat. C. Inne takie konstrukcje wymagają umieszczania na pojazdach 3-osiowych lub naczepach. „Istotną cechą użytkową mobilnej stacji jest możliwość jej rozkładania i pracy na płaszczyznach o szerokości tylko 6,5 m, co czyni MSD CERTUS jednym z najbardziej kompaktowych urządzeń na świecie. Inne rozwiązania tego typu wymagają zwykle zapewnienia do pracy bardzo dużych powierzchni. Praca na tak wąskich drogach jest możliwa dzięki zastosowaniu indywidualnie zaprojektowanego, sterowanego wyłącznie pilotem innowacyjnego mechanizmu obracającego kontener wokół własnej osi" - podkreśla prezes Cichoń.

Mobilna stacja może pracować przy użyciu różnych źródeł zasilania. Podstawowym jest zabudowany w kontenerze agregat prądotwórczy zasilany olejem napędowym, gwarantujący ciągłą pracę wszystkich urządzeń bez podłączenia do zewnętrznego źródła. Można także skorzystać z trójfazowego przyłącza elektrycznego.

Mobilna stacja może być każdorazowo konfigurowana wg indywidualnych wymagań użytkownika. Prezentowane urządzenie WSOP dostarczyła dla Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego w Katowicach w wyniku przetargu publicznego. Od 2019 r. stacja jest z powodzeniem używana do wychwytywania pojazdów w niewłaściwym stanie technicznym lub nieodpowiednio wykorzystywanych.

Jej rozwiązania zostały docenione także przez jury przyznające złote medale Targów Poznańskich. WSOP otrzymała to wyróżnienie w tym roku, nie p raz pierwszy zresztą. Na uroczyste wręczenie musimy niestety zaczekać do wiosny przyszłego roku.

Nasi inspektorzy są bardzo dobrymi specjalistami" – chwalił swój zespół Alvin Gajadhur, Główny Inspektor Transportu Drogowego w czasie uroczystego przekazania pierwszej transzy nowych pojazdów do mobilnych kontroli. Zakup wywołał falę komentarzy, także negatywnych.

Przypomnijmy, że we wrześniu ub. roku Główny Inspektorat Transportu Drogowego zamówił w MAN Truck & Bus Polska 64 furgony TGE 3.180 z wyposażeniem do kontroli drogowych. Pierwsza połowa tego kontraktu została zrealizowana miesiąc przed terminem: symboliczne przekazanie odbyło się 8 maja w siedzibie AMZ Kutno, która wykonała zabudowę wnętrza i zainstalowała dodatkowe oświetlenie zewnętrzne samochodów.

Nowe mobilne biura dla inspektorów to część dużego projektu zakupu sprzętu, który zaczął się rok wcześniej od 64 urządzeń do kontroli tachografów. W czerwcu został zakończony kontrakt z MAN i zapewne jeszcze w tym roku zostanie rozpisany przetarg na 16 przewoźnych stacji diagnostycznych takich, jak opisywana obok. Teraz GITD ma tylko 3 takie stacje, w tym dwie mobilne w pełnym tego znaczeniu, czyli rozstawiane szybko i z minimum wymagań co do powierzchni stanowiska. Sumaryczny koszt projektu to 66 mln zł, co w 85% zostanie pokryte ze środków unijnych. Unia pilnuje bezpieczeństwa i konkurencyjności w transporcie, czego niestety nie można powiedzieć o wszystkich przewoźnikach.

Alvin Gajadhur przytoczył tylko jeden majowy przypadek kierowcy, który trasę Gdynia-Włocławek pokonał w 2 minuty

GITD informuje na swojej stronie o najbardziej drastycznych przypadkach wykroczeń przeciw przepisom, a nawet zdrowemu rozsądkowi. Ten orzeł transportu załadował dwa ciężkie kontenery, a za to przekręcił tachograf.

Nowy sprzęt dla inspektorów

Zakład we Wrześni sprawnie dostarczył bazowe TGE-furgony z dodatkowym oszkleniem bocznym, w zielonych barwach inspekcji z białymi drzwiami i pokrywą komory silnika.

(tak przynajmniej wskazywał tachograf), choć jego zestaw z 2 kontenerami ważył 68 t! Niestety, kolejny miesiąc przyniósł podobne przypadki, pojazdy z kontenerami i elementami betonowymi to pewne trafienia przy kontroli, a wymiar tych wykroczeń bywa przerażający. Ponad 60 zamiast 40 t, przeciążenia osi po 7 t to nie tylko zagrożenie wypadkiem, ale i rujnowanie dróg. Statystyki z ub. roku nie dają powodu do optymizmu. Inspektorzy ITD przeprowadzili 176 332 kontrole drogowe, w wyniku których zatrzymano 10 924 dowody rejestracyjne (z powodu złego stanu technicznego lub innych przyczyn), a także wykryto 98 734 przypadki naruszenia przepisów ustawy o transporcie drogowym. Było w tym 45 449 naruszeń przepisów czasu jazdy i odpoczynku oraz 37 518 naruszeń polegających na nieprawidłowym użyciu urządzeń rejestrujących; z tych z kolei 3367 zaliczono do manipulacji. Do tej grupy należą m.in. nierejestrowanie prędkości pojazdu, aktywności kierowcy lub przebytej drogi, a także niewłaściwa obsługa lub odłączenie tachografu.

ITD przeprowadziła także 21 578 kontroli wagi, z czego 10 877 dotyczyło pojazdów do 3,5 t DMC. Zakończyły się one nałożeniem 10 434 mandatów karnych. Inspektorzy proszą jednak, by nie wnioskować z tego, że prawie połowa ciężarówek na naszych drogach ma nadwagę: do kontroli są typowane pojazdy z daleka wyglądające na przeładowane i okazuje się, że co drugi faktycznie jest.

Tylko do końca kwietnia br., pomimo trudniejszych warunków związanych z pandemią, przeprowadzono 39 327 kontroli drogowych. Efektem było m.in. zatrzymanie 2254 dowodów rejestracyjnych, a także stwierdzenie 20 991 przypadków naruszenia przepisów ustawy o transporcie drogowym. Na 3539 kontroli weryfikujących wagę pojazdów (w tym 1935 o DMC 3,5 t) 1930 skończyły się mandatami. Te liczby świadczą nie o sprycie bardzo wielu przewoźników, tylko o ich głupocie wynikającej z zachłanności. Tacy powinni być z transportu rugowani. Inspektorzy nie zrobią tego gołymi rękoma i stąd dokupienie ponad 60 nowych furgonów do ok. 300 już będących w użyciu GITD. Do każdego inspektoratu wojewódzkiego trafiły po 4 TGE z najnowocześniejszym wyposażeniem do szybkiej oceny stanu kontrolowanych ciężarówek.

Alvin Gajadhur podał w czasie uroczystego przekazania, że nowe samochody z wyposażeniem kosztowały prawie 28 mln zł. To największy dotąd jednorazowy kontrakt GITD. Rafał Weber, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Infrastruktury, przypomniał w wystąpieniu ważny fakt: w tych trudnych czasach transport nie zawiódł!

Takie pojazdy to żadna nowość dla zamawiającego, czy wykonawcy, AMZ Kutno wykonywała już zabudowy Renault Masterów z wcześniejszego przetargu Inspekcji. W tej roli debiutuje natomiast TGE. MAN odniósł duży sukces zdobywając to zlecenie, a realizacja zamówienia z wyprzedzeniem w tym trudnym czasie jest dobrą rekomendacją przy kolejnych podejściach do służb mundurowych. Generalnie dział samochodów dostawczych marki wyszedł obronną ręką z covidowego kryzysu, sprzedając do końca maja br. 276 TGE, niecałe 10% mniej niż przez pierwsze 5 miesięcy ub. roku.

Duży wpływ na wygraną w przetargu GITD miało elastyczne podejście do okresu gwarancji. Zamawiający postawił w SIWZ wygórowane wymagania, MAN jeszcze je przebił, oferując gwarancję

1 AMZ Kutno wyłożyła ściany furgonów izolacją cieplno-akustyczną i pokryła je tapicerką. Na podłodze położono szczelną sklejkę przeciwpoślizgową. Cztery pufy są jednocześnie skrytkami na sprzęt lub dodatkowe akumulatory, maskują też rozprowadzenie ciepłego powietrza z niezależnego urządzenia grzewczego. Oświetlenie i wentylacja/ogrzewanie są sterowane z centralnego panelu, na którym są także wyświetlane informacje o zapasie energii w akumulatorach.

2 W tylnej części, oddzielonej od biurowej dźwiękoszczelną przegrodą, znajduje się magazyn sprzętu kontrolnego rozmieszczonego na aluminiowym stelażu, m.in. przenośnych wag rozkładanych na stanowisku pomiarowym i podłączanych do gniazd zasilania w prawym tylnym słupku. Dodatkowe oświetlenie wnętrza i zewnętrzne reflektory ze światłem rozproszonym umożliwiają pracę po zmierzchu.

3 Inspektorzy mieli już okazję korzystać z furgonów kilku marek, ale na pewno nie będą narzekali na komfort czy bezpieczeństwo jazdy w TGE. Wyposażenie obejmuje automatyczna klimatyzację, dwie poduszki powietrzne, reflektory przeciwmgielne.

całopojazdową na 78 miesięcy z limitem przebiegu 195 tys. km. Gwarancja zabudowcy jest ważna 64 miesiące. Wśród kryteriów oceny było także zaangażowanie osób niepełnoprawnych przy realizacji zamówienia i tu również MAN zdobył punkty.

Co do samego pojazdu, określone minimalne wymiary wnętrza czy osiągi bez trudu spełniły TGE o krótszym rozstawie osi 3640 mm i z dachem wysokim, z silnikami w najmocniejszej wersji 177-konnej. Pod względem wyposażenia samochodu bazowego inspektorzy nie mieli wysokich wymagań, większość pozycji jest montowana seryjnie w nowoczesnych vanach. Dodatkowo oczekiwano m.in. lusterek sterowanych elektrycznie, tylnych czujników cofania i świateł przeciwmgielnych. MAN dokłada wszakże do tego radarowy układ hamowania awaryjnego. W tym modelu łatwiej też zrealizować oczekiwaną przez GITD klimatyzację 2-strefową, ponieważ drugi wymiennik ciepła może być instalowany fabrycznie pod sufitem kabiny.

W czasie odbioru pojazdów przez GITD na początku maja MAN Truck & Bus Polska i AMZ Kutno miały już zatwierdzony przez klienta wzorcowy pojazd dla Policji Polskiej, na bazie podobnego TGE i z zabudową w zbliżonej konfiguracji podzieloną na biuro i przedział sprzętowy.

Przekazanie pierwszej partii furgonów dla GITD było okazją do szybkiego zerknięcia na dawno nie widziane hale produkcyjne AMZ Kutno. Okazało się, że doszło tam do istotnych zmian w programie. Firma przez długie lata była jednym z czołowych dostawców minibusów i pojazdów chłodniczych z wewnętrznymi izolacjami. Obecnie całkowicie z nich zrezygnowała, koncentrując się na karetkach pogotowia dla odbiorców krajowych i zagranicznych, głównie skandynawskich, i pojazdach dla różnych służb mundurowych.

Dwa niezależne obiegi klimatyzacji wynikają z trybu pracy samochodów. Po dojechaniu na miejsce kontroli w klimatyzowanej kabinie 2-osobowa załoga uruchamia podobnie klimatyzowane (lub ogrzewane niezależnie od silnika) biuro w przedniej części ładowni. Wnętrze jest izolowane cieplnie i akustycznie. Na tapicerowanych pufach mogą tam zasiąść dwaj inspektorzy i kierowcy podlegający kontroli. Dwa stoliki służą do rozłożenia laptopów, odczytania karty tachografów, sprawdzenia dokumentów przewozu. Łączność z internetem w celu ich weryfikacji zapewnia router LTE. Sprzęt pokładowy jest zasilany z dwóch dodatkowych akumulatorów AGM o łącznej pojemności 340 Ah. Instalacja elektryczna jest 2-napięciowa 12/230 V, obejmuje aż 10 gniazdek z prądem zmiennym.

Niezawodne działanie samochodów i urządzeń zapewnia automatyczny układ ładowania wszystkich akumulatorów ze źródła zewnętrznego, podłączanego do gniazda na lewej ścianie. Jeśli w pobliżu nie ma sieci, można skorzystać z agregatu prądotwórczego 1,8 kW wchodzącego w skład wyposażenia. W czasie jazdy akumulatory są ładowane ze wzmocnionego alternatora 180 A.

Zasadniczą część pracy inspektorzy muszą wykonać na zewnątrz, korzystając z urządzeń przewożonych w tylnej części ładowni, odgrodzonej od biura. Na stelażu z profili aluminiowych są umieszczone w skrzyniach i kasetach m.in. rozkładane wagi przejazdowe, dymomierz, sonometr, przyrząd diagnostyczny wpinany w gniazdo OBD, panoramiczne lustro do wizualnej kontroli podwozia. Można także skontrolować paliwo, czy to aby nie „opał”. W części sprzętowej są też przewożone agregat i umywalka ze zbiornikiem wody.

AMZ Kutno realizuje teraz także kontrakt na 29 TGE dla Policji wyposażonych jako ambulanse wypadkowe. Schemat zabudowy jest podobny, do wyposażenia dochodzi wysuwany maszt z LED-dowymi najaśnicami. ■

Mobilnie do walki o zdrowie

Pandemia okazała się trudnym sprawdzianem dla służb medycznych całego świata: jednym specjalnościom zadała pracy nad siły, innym pokrzyżowała plany. W obu przypadkach dotyczy to także mobilnych klinik.

Wśród pechowców była Fundacja Ronalda McDonalda. Jej drugi ambulans do badań USG dzieci został dostarczony do Polski pod koniec lutego. Procedury homologacyjne, zmiany stosownie do europejskich przepisów drogowych oraz drobne poprawki zajęły początek marca. po czym wszelkie kursy zostały zawieszone! Na kilka miesięcy wirus zniweczył wysiłek tak członków Fundacji, jak i pracowników MAN Truck & Bus Polska na czele z prezesem Marcem Martinezem, entuzjastą tego projektu, dzięki czemu podwoziem mobilnej kliniki jest TGM. Wszystkich osób wymienić tu nie sposób, ale koniecznie trzeba wspomnieć o zaangażowaniu serwisu MAN w Wolicy. Grzegorz Bieliński wraz z załogą włożył wiele wysiłku w wykończenie nowego ambulansu, a także utrzymanie we właściwym stanie pierwszego, na podwoziu Chevrolet, które po 15 latach pracy zbliża się do technicznego kresu. Co zresztą za pewien czas może wywołać pomysł przełożenia jego nadwozia na nowe, wymagający dużej rozwagi finansowej i technicznej.

Opłacalność lub nie takiego przedsięwzięcia wiąże się z konstrukcją ambulansu wykonanego przez firmę LifeLine Mobile spod Chicago. Fundacja RMHC, która jest właścicielem ponad 50 takich pojazdów i użycza je oddziałom w poszczególnych krajach, zdecydowała się na jednego dostawcę nadwozi zunifikowanych co do budowy, ale wypełnianych sprzętem medycznym dobieranym zależnie od lokalnych potrzeb. Fundacja Ronalda McDonalda Polska postawiła na przesiewowe badania USG dzieci ukierunkowane na wczesne wykrywanie nowotworów. Po jej stronie jest wyposażenie ambulansów w dwa wysokiej klasy aparaty ultrasonograficzne. Producent zabudowy zapewnia warunki do pracy sprzętu, a także sprawnej i wygodnej obsługi pacjentów niezależnie od temperatury zewnętrznej czy dostępności zasilania sieciowego.

W praktyce sprowadza się to do wykonania dużego, 9-metrowego nadwozia, w którym można utworzyć dwa gabinety medyczne przedzielone obszerną poczekalnią. LifeLine Mobile wykorzystuje do tego zabudowę furgonową z aluminiowych paneli nitowanych i skręcanych, od środka izolując ją cieplnie i pokrywając wykładziną antybakteryjną ułatwiającą utrzymanie czystości i odkażenie. Zaletą jest bardzo mocna budowa: taki kontener wytrzyma niejedno podwozie. Wadą mniej estetyczny wygląd ścian z setkami łepków nitów, na których odstaje folia z grafiką reklamową. Amerykańska robota ustępuje europejskiej finezją wykończenia, wyraźnie chodziło o wykonanie przede wszystkim „foolproof”, estetyka była na drugim planie.

Wykonawca podkreśla zasadę nie montowania żadnego wyposażenia powyżej linii dachu, chowając markizę w wykuszu wzdłuż górnej krawędzi nadwozia, a klimatyzację/ogrzewanie wieszając na tylnej ścianie. Jest tam jednak narażona na zabrudzenie błotem unoszącym się spod kół, toteż w naszych warunkach w pierwszym ambulansie dochodziło do uszkodzeń powodowanych przez sól przenikającą do obudowy. Tak więc jego dalszy los wymaga racjonalnych decyzji fundacji, ludzi pozytywnie zakręconych, ale sprawnie zarządzających mobilną kliniką: w ciągu 15 lat wykonano w niej ponad 70 tys. badań.

Fundacja Ronalda McDonalda prowadzi objazdowe badania USG dzieci w całym kraju, ale w wielu regionach takie akcje są prowadzone lokalnie. Pod koniec 2016 r. w Kieleckiem podobny projekt „Kocham, więc badam” rozpoczęła Fundacja „Słoneczna przyszłość” z Buska Zdroju, używając ambulansu na bazie MB Atego zbudowanego dzięki sponsorom z branży materiałów budowlanych. Ze względu na skromniejsze środki do dyspozycji wykorzystano podwozie używane, wyposażone w windę załadunkową. Nie zdemontowano jej: służy do poziomowania zabudowy na miejscu badań. To są

1 Była chwila radości, gdy po podróżach przez ocean pod koniec lutego nowy ambulans przybył do kraju. Przywitali go prezesi: MAN Truck & Bus Polska Marc Martinez i Fundacji Ronalda McDonalda Polska Kasia Nowakowska.

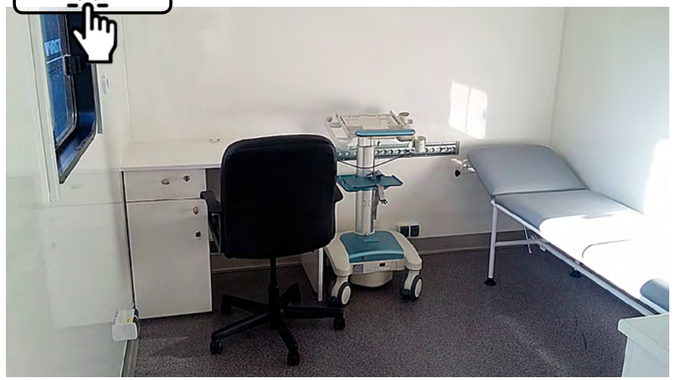
2 Ambulanse Fundacji Ronalda McDonalda Polska mają na pokładzie dwa urządzenia USG wysokiej rozdzielczości w osobnych gabinetach, stąd duża wydajność badań. Organizuje się je tak, że kierowca i zarazem opiekun techniczny zaprowadza pojazd w umówione miejsce (na ogół są to podwórka lub boiska szkolne), ustawia go na hydraulicznie opuszczanych podporach i podłącza zasilanie za pomocą przewodu przewożonego na zwijaczu w jednej z podwoziowych skrytek. W tym momencie dojeżdżają lekarze współpracujący z Fundacją.

3 Można zasugerować zastąpienie ciężkiego i hałaśliwego dieslowskiego 15 kW agregatu prądotwórczego bateriami litowo-jonowymi ładowanymi przed wyjazdem z sieci, a w drodze i na postoju z alternatora i ogniw słonecznych na dachu. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że agregat jest bardzo rzadko używany, bateria jako jedynie awaryjne źródło zasilania dałaby radę nawet z uwzględnieniem poboru prądu przez klimatyzację.

4 Dla serwisu MAN w Wolicy zostało sporo roboty: zamontowanie oświetlenia zewnętrznego zgodnego z europejskimi przepisami, usunięcie drobnych usterek funkcjonalnych, dodanie elementów ułatwiających zainstalowanie wyposażenia medycznego.

KLIKNIJ
i obejrzyj filmik

Ambulans Fundacji „Słoneczna Przyszłość" może przebadać setkę dzieciaków w ciągu weekendowej sesji. Lekarze skupiają się na zmianach nowotworowych, ale są w stanie wykryć inne schorzenia narządów uleczalne we wczesnym stadium. Ponad 6-metrowe nadwozie dało się wygodnie podzielić na poczekalnię i gabinet, prowadzenie dokumentacji i utrzymanie higieny też nie sprawiają trudności.



z reguły akcje weekendowe na parkingach przed składami budowlanymi (rodzice dowożą dzieci na umówione wcześniej badanie) lub zakładów, które fundują USG dzieciom swoich pracowników.

Ten ambulans też ma już na koncie tysiące przebadanych dzieciaków. Jego nadwozie wykonała firma DAC, stosując swoją typową konstrukcję izotermy z laminatowych paneli warstwowych o grubości 50 mm. Długość ok. 6,5 m (przy szer. x dł. 2,45x2,35 m) umożliwiła wydzielenie poczekalni i gabinetu, w którym znajduje się leżanka, aparat USG i biurko do prowadzenia dokumentacji medycznej. Struktura nadwozia i renoma producenta także pozwalają spodziewać się wieloletniej pracy. Cieszy też, że DAC, zapewne także dzięki doświadczeniom z kamperami, zrobił wszystko po prostu ładnie, a smuci, że i ten pojazd stoi z powodu pandemii.

Kielecka firma dostarczała zabudowy o podobnej budowie, tylko mniejszych wymiarach (typowe 4,2-metrowe 8-paletówki) na podwoziach Ford Transit pod mobilne kliniki dentystyczne.

Szczotka, pasta, kubek…

Równolegle z programami przeciwnowotworowymi trwają akcje mobilnej profilaktyki i leczenia dentystycznego, prowadzone przez różne instytucje łącznie z producentami gumy do żucia. Nowy rozdział w tej dziedzinie rozpoczął się w 2. połowie 2017 r. wraz z uruchomieniem rządowego programu powrotu do szkół gabinetów dentystycznych, przy czym w pewnych przypadkach miały one wrócić na trwale, a w innych dojeżdżać na umówione terminy!

Powodem akcji był katastrofalny stan uzębienia nawet najmłodszych szkolnych roczników. Ministerstwo Zdrowia zdecydowało się na radykalne posunięcia i wydatki, zamawiając m.in. dla każdego województwa po jednym dentobusie. Postępowanie przetargowe było tak błyskawiczne, że zgłosił się tylko jeden oferent na tyle odważny, by się go podjąć i tym samym realizacja kontraktu przypadła firmie Zeszuta. Jako pojazd bazowy wybrano Sprintery-furgony ze standardowym rozstawem osi, co też było śmiałą decyzją, ale doświadczona firma wybrnęła z wszystkich trudności. Ona zmieściła się w terminie, a dentyści nie narzekają na brak przestrzeni, choć obsługa jest 3-osobowa: lekarz, higienistka i kierowca, dodatkowo prowadzący… dokumentację medyczną.

Każdy samochód mieści typowy sprzęt gabinetu dentystycznego: unit, aparat rentgenowski, zestaw do sporządzania i utwardzania plomb, umywalkę umożliwiającą utrzymanie higieny. Sięgnięto po nowoczesne rozwiązania: unit dentystyczny jest programowany tak, że dopasowuje się automatycznie do preferencji jednego z 4 lekarzy zapisanych w pamięci. Rentgen łączy się automatycznie z zewnętrzną bazą danych, wysyła do niej wyniki najświeższego prześwietlenia i ściąga poprzednie zdjęcie dla porównania. Woda i prąd z założenia powinny być podłączane z zewnątrz, ale na pokładzie jest też zbiornik i agregat, przewożone w przedziale sprzętowym dostępnym z zewnątrz przez lewe skrzydło drzwi.

Dentobusy mają klimatyzację i niezależne ogrzewanie.

Pracę pojazdów zorganizowano tak, że ministerstwo przekazało je wojewodom, a ci nieodpłatnie udostępniali je lekarzom związanym umowami z NFZ i chętnym do wyjazdowych zabiegów. Partnerzy ponoszą jedynie koszty bieżącego utrzymania i ubezpieczenia, po zakończeniu umowy dentobus jest zwracany. Większość ruszyła w teren już wiosną 2018 r., tylko w kilku województwach poszukiwanie mobilnych dentystów przeciągnęło się do jesieni. Już w pierwszym roku działania obsłużono 34 tys. małych pacjentów.

Kosztowny (24 mln zł) projekt stał się celem politycznych ataków i donosów, które sięgnęły szczytów debilizmu. Jednym (a właściwie jedynym) ze sztandarowych zarzutów było ustawienie przetargu, które miało polegać na wpisaniu ogrzewanej szyby przedniej do wyposażenia pojazdu bazowego w warunkach. Pozostawmy to bez komentarza. Środowisko

Zamówienie dentobusów służących do profilaktyki i wykonywania podstawowych zabiegów wywołało niestety burzę polityczną, przy której kilku posłów o znanych nazwiskach potwierdziło bezdenność swojej głupoty. Tak naprawdę dyskusyjny jest tylko wybór względnie małego furgonu jako pojazdu bazowego. Nadwozie kontenerowe dałoby więcej swobody ruchów, a może nawet większy zasięg działania. Bardzo szybka realizacja zamówienia, w ciągu dosłownie kilkunastu dni, to sukces firmy Zeszuta i dowód jej doświadczenia w dziedzinie pojazdów medycznych różnego przeznaczenia.

KLIKNIJ
i obejrzyj filmik

medyczne przyjęło pomysł różnie, były głosy, że te same środki lepiej poskutkowałyby w gabinetach stacjonarnych. Sprawa rozbija się jednak o brak stomatologów do nich, a nie o pomieszczenie czy sprzęt. Twierdzono też, że zespół w większym dentobusie mogłyby działać sprawniej, obsługując dziennie więcej placówek niż jedna, góra dwie. Rozsądni mówią, by jeszcze zaczekać z opiniami i podsumowaniami.

W każdym razie wytypowane dentobusy działały w czasie pandemii jako mobilne gabinety do nagłych przypadków, ustawiane przy szpitalach.

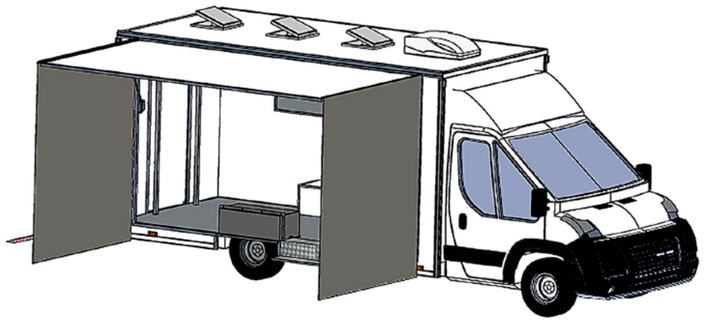
Mobilne Centrum Muzyki Fundacji Nordoff Robbins Polska ułatwi tworzenie muzyki osobom nie zdającym sobie sprawy ze swoich możliwości i przybliży wydarzenia kulturalne ludziom, którym trudno w nich uczestniczyć (fot. Anna Gadecka).

Leczyć nie tylko ciało

Przed 60 laty amerykański kompozytor Paul Nordoff i angielski pedagog Clive Robbins opracowali zasady muzykoterapii, zakładając, że każdy człowiek ma wrodzoną umiejętność reagowania na muzykę, która pozostaje nienaruszona przez dysfunkcje, choroby czy urazy. Fundacja ich imienia wykorzystuje to w pracy z osobami ze schorzeniami fizycznymi lub psychicznymi. Podczas wspólnej gry muzyka staje się środkiem wyrazu nawet dla osób z głęboką niepełnosprawnością, z którymi trudno nawiązać kontakt słowny. W czasie sesji terapeuta i pacjenci współtworzą dźwięki i muzykę, nawiązując i rozwijając dialog za pomocą instrumentów i głosu. Terapia umożliwia działanie twórcze, wzbogaca przeżycia, ułatwia integrację. W osobach niemogących odnaleźć się w grupie wzbudza poczucie przynależności do zespołu, który gra razem i każdy dźwięk ma znaczenie.

Fundacja Nordoff Robbins Polska organizowała dotąd sesje terapii muzyką w ośrodkach leczniczych, specjalnych i edukacyjnych na terenie Wielkopolski lub w plenerze, co wiązało się ze pewnymi ograniczeniami. W pierwszym przypadku było konieczne pracochłonne wynoszenie i podłączanie sprzętu, a po sesji jego zwijanie. Na terapię w miejscach publicznych nie zawsze pozwala pogoda, a wielu potencjalnym uczestnikom, np. osobom niepełnosprawnym lub bezdomnym, trudno dotrzeć na takie imprezy. Dlatego powstał pomysł zbudowania Mobilnego Centrum Muzyki, który wsparłby pracę zespół muzyków i muzykoterapeutów. Taki pojazd pozwoli Fundacji zawitać do wielu miejsc w kraju, pełniąc podwójną funkcję: w zamkniętym nadwoziu będzie gabinetem muzykoterapii dla indywidualnych pacjentów, a po otwarciu ściany bocznej szybko przekształci się w przewoźną scenę do występów w miejsco-

Wymiary wnętrza Centrum (dł.xszer.xwys. 4440x2300x2200 mm) umożliwią wykorzystanie przenośnych instrumentów, w tym elektrycznego pianina. Półki i wsporniki pozwolą dostosować konfigurację wnętrza do potrzeb poszczególnych uczestników sesji. Podniesiona klapa i boczne opończe osłonią zespół i choćby część widzów tak, by na spotkaniach plenerowych uchronić się przed deszczem i wiatrem.



wościach, do których kultura muzyczna zagląda rzadko i niechętnie.

Zadanie było niełatwe, ponieważ pojazd musiał zmieścić się w 3,5 t DMC, być prosty w prowadzeniu i obsługiwany bez większego wysiłku fizycznego przez jedną osobę, którą często będzie kobieta. Po prześledzeniu ofert potencjalnych producentów wybór Fundacji padł na BCC Polska, która ma sprawdzoną konstrukcję zabudowy kontenerowej montowanej na podwoziach platformowych. Jednocześnie handlowcy firmy najsprawniej złożyli przekonującą ofertę. Pojazdem bazowym jest Peugeot Boxer, tu zadecydowała najbardziej korzystna cena.

Uniwersalne nadwozie BCC z paneli przekładkowych może pełnić rolę mobilnej ekspozycji, punktu sprzedaży czy foodtrucka. Diabeł zawsze tkwi w szczegółach, w tym przypadku trzeba było starannie dobrać m.in. wielkość podnoszonego fragmentu ściany bocznej i sposób niezależnego zasilania. Ostatecznie udało się zmieścić w budżecie elektryczny podnośnik klapy bocznej. Agregat prądotwórczy, zasilający na postoju instrumenty, oświetlenie i klimatyzację, zostanie umieszczony w izolowanym akustycznie wykuszu nadwozia.

Znaczną część kosztów budowy pokryje Narodowy Instytut Wolności ze środków Programu Rozwoju Organizacji Obywatelskich na lata 2018-2030. Na stronie www.dobrybilet.pl Fundacja organizuje zbiórkę pieniężną na budowę pojazdu i wyposażenie go w sprzęt do muzykoterapii i publicznych wystąpień kulturalnych. Jeśli koronawirus pozwoli, w sierpniu pojazd wyruszy na drogi Wielkopolski i kraju.

Lambox i medycyna

Opracowana przez Lamar integralna z kabiną zabudowa Lambox o dużej pojemności i niskiej podłodze dobrze przyjęła się na rynku. Sprawdza się w dziesiątkach zastosowań: od sal szkoleniowych czy ekspozycyjnych na kołach po mobilne ambulanse. W tych trudnych czasach warto przypomnieć jej sukcesy w służbie zdrowia.

Świętokrzyskie Centrum Onkologii używa Peugeota Boxer z zabudową Lamaru do wsparcia profilaktyki raka szyjki macicy. Poza planowymi kursami do mniejszych miejscowości w regionie, objazdowy cytobus pojawiał się na imprezach plenerowych, np. dożynkach, zachęcając do wykonywania przy tej okazji badań cytologicznych. Mobilny gabinet diagnostyczny ŚCO jest pierwszym w Polsce o masie całkowitej nie przekraczającej 3,5 t, wystarczy prawo jazdy kat. B, więc kierowcą może być lekarz prowadzący badanie. Dzięki niewielkim wymiarom jest też bardziej poręczny niż tradycyjne cytomammobusy w nadwoziach pojazdów o dużym tonażu lub naczep. Może dojechać w niemal każde miejsce i o każdej porze.

Mobilna przychodnia na bazie zabudowy Lambox umożliwia prowadzenie badań wraz w pobraniem materiałów diagnostycznych. We wnętrzu zamontowano biurko, szafki na dokumentację medyczną, ruchome krzesła, a naprzeciw drzwi wydzielono miejsce na toaletę z bieżącą wodą. Tutaj pacjentki mogą przygotować się do badania. Za właściwą temperaturę wnętrza odpowiadają klimatyzator i ogrzewanie postojowe. Pojazd w takiej konfiguracji spełnia wszelkie wymogi sanitarne stawiane gabinetom lekarskim.

Inne zastosowanie Lamboxa w służbach medycznych to mobilne laboratoria. Jedno z nich brało udział w testach na o zarażenie COVID-19. Wnętrze, mieszczące kilkuosobowy zespół, wyposażono w meble z głębokimi półkami. Szafy mieszczą odzież roboczą i wierzchnią lub wykorzystywane w pracy narzędzia. Pojazd ma instalację sanitarną z bieżącą wodą, na każdej ścianie umieszczono gniazda zasilania.

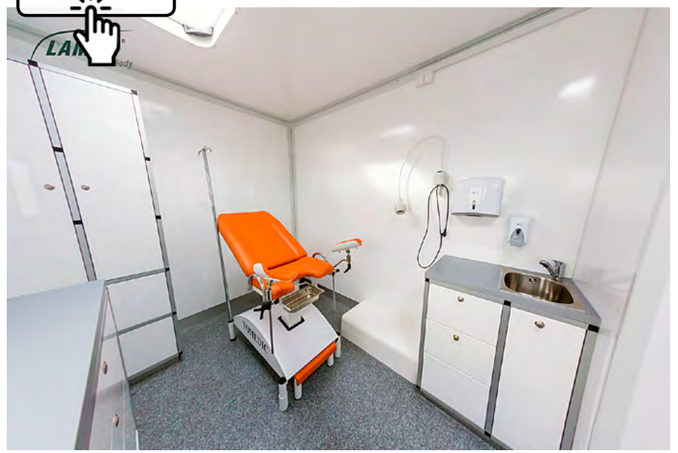
Ambulans intensywnej terapii AISAB

Służba zdrowia Sztokholmu ma nowy pojazd intensywnej terapii na podwoziu Scania R. To nie jest szybka odpowiedź na koronowirusa: opracowanie karetki zajęło ok. 3 lat, weszła ona do służby pod koniec ub. roku. Powstała w oparciu o potrzeby i opinie pracowników sztokholmskiego pogotowia, które ma teraz 3 takie pojazdy. Pierwsze mają zabudowy autobusowe: najstarsze na podwoziu MB Atego, kolejne, oddane do użytku w 2024 r., na podwoziu Scania K320. Najnowsza karetka intensywnej terapii regionu Sztokholm o długości 10 m i wysokości 3,5 m jest zarejestrowana jako autobus, ponieważ ma więcej niż 9 miejsc siedzących, a także przejście z kabiny do przedziału medycznego, ale poza tym to typowe izolowane nadwozie kontenerowe na podwoziu ciężarówkowym.

Mamy tu do czynienia z kolejnymi zmianami poglądów, bo ambulans-busik na podwoziu Atego z silnikiem z przodu miał dostęp do wnętrza od tyłu przez windę załadunkową, podczas gdy w autobusie Scania do przeładunku pacjentów służyła boczna winda zamontowana w drzwiach 2-skrzydłowych. Szwedzcy medycy nie byli zdaje się szczególnie z tego zadowoleni. Silnik z tyłu zabierał sporo miejsca i choć możliwości pojazdu były dużo większe niż starszego, to jednak nie na miarę jego 10,6-metrowej długości, trochę krępującej w mieście.

W nowym ambulansie jego producent, firma Groth Kaross AB, wrócił do klasyki: nadwozie o wygodnym kwadratowym przekroju, dostępne od tyłu z pomocą windy, na podwoziu obudowanym skrytkami mieszczącymi wyposażenie. Jest tam m.in. wyciszony agregat prądotwórczy o mocy 15 kVA i baterie litowo-jonowe pełniące rolę dodatkowego źródła zasilania. Zapasy tlenu zwykłej karetki pogotowia wynoszą 1000 l, tymczasem

Cytobus ŚCO powstał w ramach projektu „Być świadomą kobietą – wsparcie profilaktyki raka szyjki macicy w regionie świętokrzyskim".



Mobilny gabinet położnej mieści fotel ginekologiczny i niezbędne wyposażenie oraz wydzieloną kabinę higieny intymnej z bidetem i bieżącą wodą, by pacjentki mogły rozebrać się i przygotować do badania. Cytobus jest klimatyzowany.

w ambulansie intensywnej terapii jest go 12 000 l w butlach przewożonych na wysuwanej podstawie w skrytce w nadwoziu. W autobusie znajdowała się ona z tyłu przy przedziale silnika, być może powodowało to kłopoty z przeciążeniem osi.

Wnętrze jest ogrzewane w czasie jazdy pompą cieplną, można je również podgrzać elektrycznie przed wyjazdem. Do sterowania klimatyzacją, ogrzewaniem i wentylacją służy panel ciekłokrystaliczny, pewne wartości są wstępnie ustawione, by aktywować wymagane np. do przewozu osoby z poparzeniami.

Nowym pojazdem są przewożeni pacjenci wymagający najbardziej troskliwej opieki, w każdym wieku, w całej Szwecji i za granicą, często wraz z pełnym zespołem służb medycznych. Na obecną sytuację jest jak znalazł, wszystkie 3 ambulanse w barwach sztokholmskiego pogotowia AISAB wciąż krążą zbierając zarażonych. „Koronawirus osiada na płucach, a ci, którzy zachorują, potrzebują opieki pulmonologicznej na oddziale intensywnej terapii. Obecnie możemy zapewnić opiekę na podobnym poziomie już podczas transportu. Mamy ten sam sprzęt medyczny i zapasy tlenu, a dzięki systemom zabezpieczającym i zasilania awaryjnego możemy zrobić też dłuższe postoje" – wyjaśnia Christian Strand, od 13 lat ratownik pogotowia i kierownik pojazdu na stacji w Solna. Jest również miejsce na 2 inkubatory pod kątem potrzeb pediatrów ze Szpitala Uniwersyteckiego Karolinska.

Rosnące zapotrzebowanie na duże pojazdy transportowe wynika z rozwoju opieki medycznej. Co miesiąc sztokholmskie ambulanse wykonują ok. 90 wyjazdów. Transport pacjentów zawsze niesie ze sobą poważne ryzyko. Istotny jest nawet sposób, w jaki zespół porusza się wokół pacjenta, dlatego członkowie zespołu starają się pozostać zabezpieczeni pasami. Jeśli trzeba podjąć bardziej zaawansowane działania czy pomiary, pojazd musi stanąć. Ambulans ma silnik diesla i akumulatory zapewniające pracę przez 24 h, w przypadku awarii układu hydraulicznego tylną windę załadunkową można obsługiwać ręcznie.

A jednak autobusy!

Przy okazji koronawirusa do mediów wypłynęły także medibusy Deutsche Bahn, wykorzystywane w badaniach prowadzonych przez Instytut Roberta Kocha nad rozprzestrzenianiem COVID-19 w Niemczech. Głównymi celami są mapowanie ekspansji wirusa i uzyskanie pełniejszego obrazu liczby niezgłoszonych przypadków. Monitorowanych jest w sumie 8 tys. obywateli z 4 obszarów Niemiec. Wieś Kupferzell w Badenii-Wirtemberdze była pierwszym miejscem badawczym, do którego przybył medibus. Na początku marca odbył się tu koncert kościelny, podczas którego 82 osoby zaraziły się koronawirusemi i Kupferzell stała się jednym z gorących punktów pandemii w Niemczech. Instytut bada teraz m.in. ilu mieszkańców wioski wytworzyło przeciwciała przeciwko wirusowi oraz ilu zostało zarażonych bez żadnych objawów. Testy są przeprowadzane na 2 tys. osób. Pobierane są również próbki krwi, a mieszkańcy są proszeni o wywiad lekarski.

Monitorowane są również tysiące ludzi z 3 innych obszarów dotkniętych koronawirusem, wybieranych na podstawie sytuacji tuż przed rozpoczęciem lokalnych badań. Medibusy działają jako mobilne centra badawcze, wyposażone we wszystkie udogodnienia.

W ten sposób po raz kolejny sprawdzają się pojazdy, które pierwotnie miały być używane do opieki medycznej na obszarach wiejskich. Niemiec nie ominęło zjawisko uciekania lekarzy do wielkich miast, gdzie łatwo o intratne praktyki

1 Załoga karetki pogotowia ratunkowego w Solnej ma 1,5 minuty na opuszczenie bazy i wyruszenie do zgłoszenia. Jej nowy pojazd powstał na podwoziu Scania R z silnikiem o mocy 410 KM. Bezpieczeństwo jazdy zwiększają układ hamowania awaryjnego, kamera cofania 360° i asystent pasa ruchu.

2 Zabudowa kontenerowa na podwoziu ciężarówkowym mieści więcej sprzętu medycznego niż autobus o podobnej długości i łatwiej do niej wprowadzić pacjenta na noszach, czy w inkubatorze, za pomocą tylnej windy załadunkowej.

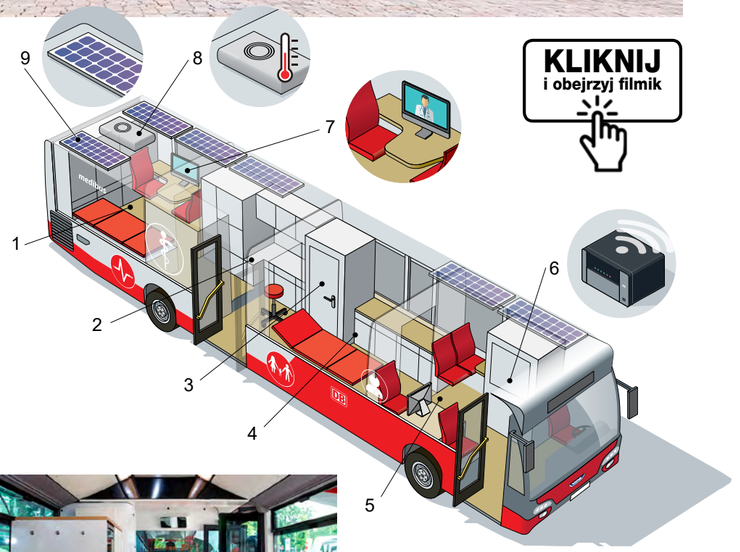
3 Lepszy jest dostęp do noszy z obu stron, także w czasie jazdy. Reorganizację przestrzeni ułatwia system blokad w podłodze, którą poddano testom pod kątem wytrzymałości konstrukcji i mocowania foteli czy noszy. Akumulatory litowo-jonowe i dodatkowy system awaryjnego zasilania zapewniają 10 h autonomii działania, jeśli pacjent wymaga zabiegów na postoju.

KLIKNIJ
i obejrzyj filmik

w niepełnym wymiarze godzin, pozostawiające więcej czasu na życie osobiste. Wiejskie przychodnie pustoszeją, odchodzący na emeryturę lekarze nie znajdują następców. W 2018 r. w Niemczech zamknięto 10,5 tys. gabinetów na prowincji. Jednocześnie starzejące się społeczności wiejskie potrzebują opieki. Z pomysłem mobilnych gabinetów medycznych wystąpiła Deutsche Bahn, szukając nowych sposobów na zarobek. Do wykonania pierwszego medibusa w 2016 r. użyto wycofanego z eksploatacji 12-metrowego Citaro, przebudowując go we własnych warsztatach. Układ był konsultowany z potencjalnymi użytkownikami, wnętrze podzielono na 4 przedziały: poczekalnię, laboratorium, gabinet lekarski i gabinet zabiegowy, każdy z osobno regulowaną klimatyzacją.

Organizacyjnie, medibus jest własnością DB Regio, która wypożycza go medykom, w razie potrzeby z kierowcą. Zespół uzupełnia lekarz i asystent medyczny, wyposażenie jest po stronie klienta. Od początku założono, że lekarz ogólny na pokładzie będzie mógł w każdej chwili i miejscu połączyć się internetowo z lekarzem-specjalistą, by zasięgnąć jego pomocy w formie wideokonferencji i ew. umówić wizytę. Dlatego pojazd wyposażono w najnowocześniejsze łącza informatyczne, partnerem w tym była

Medibusy dla Deutsche Bahn wykonała VDL Bus Venlo we współpracy z VDL Bus Heerenveen i VDL Bus Chassis na bazie najdłuższej Citei LLE-127. Autobus został przekształcony w przychodnię z gabinetem konsultacyjnym (1), laboratorium (2), toaletą i przebieralnią (3) oddzielającą je od gabinetu zabiegowego (4). Z przodu jest poczekalnia (5), pacjenci mogą skorzysta z WiFi, ale głównym przeznaczeniem potężnego routera (6) jest zapewnienie łączności internetowej z lekarzem-specjalistą nawet przy najsłabszym zasięgu (7). Każde pomieszczenie ma własną klimatyzację (8), a panele słoneczne na dachu (9) zapewniają czystą energię niezależnie od zewnętrznego źródła zasilania.



KLIKNIJ
i obejrzyj filmik

firma Cisco. To wpłynęło na losy pierwszego medibusa, który wbrew początkowym planom posłużył do obsługi uchodźców, m.in. przy wielkim programie szczepień, jaki przeprowadził berliński szpital Charite. W tym celu wyposażono go w oprogramowanie do tłumaczeń wideo z wiedeńskiej firmy SAVD, która stawia do dyspozycji 750 tłumaczy online, umożliwiając płynne przeprowadzenie wywiadów z pacjentami w 50 językach.

Na wieś zgodnie z planem ruszył drugi medibus, trzeci wziął Instytut Kocha. Tym razem zlecono je profesjonalistom: bazą jest 12,7-metrowy autobus miejski VDL Citea, konstrukcję i wykonanie wzięły na siebie spółki VDL. Wynajem zaczął przynosić tak duże zyski, że obecnie DB Regio ma 7 medibusów, a gdyby nie COVID pewnie miałaby jeszcze jeden, bo nawiązała współpracę z niemieckim związkiem dentystów i zamierza stworzyć mu mobilny gabinet. Nadzór nad krążącymi po Niemczech pojazdami (lokalizacja, odczyt podstawowych parametrów, konieczność obsługi) ułatwia układ Fleetassist.

Medibusy są wyposażone w EKG i USG, zasilane na postoju z sieci, a jeśli to niemożliwe z agregatu lub dodatkowych akumulatorów. Na dachu zamontowano 16 paneli fotowoltaicznych uzupełniających zapas energii. Na wytypowanych trasach wyszukuje się najlepsze miejsca na przystanki, a lokalne społeczności powiadamia się o rychłym przyjeździe. Okazało się, że akcja ma szerszy wymiar niż tylko medyczny, bo skłania seniorów do wyjścia z domu, więc przy okazji medibus staje się punktem spotkań towarzyskich. Ponieważ na taką okazję wypada się ubrać, działa także mobilizująco, nakłaniając do zadbania o siebie. Jeśli pacjent jest unieruchomiony i nie może podejść do medibusa, nadal można przeprowadzić zdalną szybką diagnozę łącząc się ze specjalistą i wykorzystując kamerę.

Aby zapewnić bezproblemowe połączenie wideo nawet na obszarach wiejskich DB Medibus wykorzystuje sieci internetowe 4G i LTE. Na pokładzie działa WiFi, kolejnych pacjentów można wzywać za pomocą ich smartfonów.

W październiku 2019 r. DB Medibus zdobył prestiżową niemiecką nagrodę Mobility Award. Nagroda przyznawana jest corocznie projektom, które wnoszą znaczący wkład w uczestnictwo i jakość życia w Niemczech. ■

Nowy agregat naczepowy Thermo King Advancer

Thermo King zaprezentował nową generację agregatów chłodniczych do naczep Advancer. Dostępne są trzy modele: A-360 (bazowy), A-400 i A-500 (flagowy). Ich rozwiązania konstrukcyjne wyznaczają standard parametrów technicznych, kontroli temperatury i zdalnej łączności.

Urządzenia A-Series zawierają przełomowe rozwiązania kontroli temperatury, doskonale chroniąc ładunek przy niezrównanej wydajności paliwowej. Te atuty połączono z większą niezawodnością eksploatacyjną, pomagając klientom wydłużyć czas bezawaryjnego działania floty i obniżyć całkowity koszt posiadania. „Projektując model Advancer wróciliśmy do deski kreślarskiej i zapytaliśmy siebie, jak będzie wyglądała przyszłość. Zapytaliśmy klientów, czego potrzebują, by lepiej funkcjonować, zdobywać więcej umów i obniżać koszty eksploatacji. Na tej podstawie stworzyliśmy przełomowe rozwiązanie, które ma być odpowiedzią na ich oczekiwania" - mówi David O'Gorman, starszy rangą kierownik produktu Thermo King.

Advancer ma funkcje, które są odpowiedzią na obecne wyzwania eksploatacyjne i finansowe, w tym:

- ☑ elektronicznie regulowany wydmuch powietrza z parownika, niezależny od prędkości obrotowej silnika diesla agregatu. Szczegółów nie ujawniono, poza tym, że wykorzystuje się 48-woltową technologię *mild hybrid*;
- ☑ wydajność pracy na zasilaniu elektrycznym i oszczędne silniki diesla o emisji o 50% niższej niż dopuszcza najnowsza norma Stage V;
- ☑ elektroniczne sterowanie prędkością obrotową silnika w A-400 i A-500, które jako pierwsze na rynku zapewniają pełną przejrzystość poziomu paliwa i jego zużycia (dane są rejestrowane, wyświetlane i udostępniane za pomocą telematyki);
- ☑ niższe koszty utrzymania i łatwiejszy serwis w porównaniu z poprzednikiem dzięki czujnikom kontrolującym stan silnika, ilość paliwa, naładowanie akumulatora i parametry kluczowych zespołów;
- ☑ gotowe na przyszłe wyzwania możliwości napędu silnikiem wysokoprężnym, z sieci lub z generatora wbudowanego w osie naczepy (w tej sprawie TK podpisała porozumienie o współpracy z BPW);
- ☑ zarządzanie flotą w standardzie (Advancer jest pierwszym agregatem oferującym w cenie zakupu 2 lata łączności telematycznej).

Agregaty Advancer są produkowane w zakładzie w Galway w Irlandii, w którym nie powstają odpady wywożone na składowiska. Zużycie energii jest o 60% mniejsze niż przy wytwarzaniu poprzednich agregatów naczepowych Thermo King.

Próby eksploatacyjne w rzeczywistych warunkach i badania porównawcze z poprzednimi modelami oraz flagowymi urządzeniami innych firm wykazały, że w porównaniu do średniej rynkowej agregaty Advancer zapewniają o 40% szybsze obniżanie temperatury i do 30% mniejsze zużycia paliwa.

„Nasze agregaty poddawane próbom przejechały ponad 1 mln km w różnych strefach klimatycznych i przepracowały dziesiątki tysięcy godzin w trybach z silnikiem wysokoprężnym i elektrycznym. Przejeżdżały pustynie, pracowały na dużych wysokościach, przepływały na promach morza, a na platformach kolejowych funkcjonowały w trybie intermodalnym. W testach agregaty Advancer wykazały się bezproblemowym działaniem" - dodaje O'Gorman. Do tej bezawaryjności przyczynia się zmiana konstrukcji, w której wyeliminowano przekładnie pasowe napędu wentylatorów. Wpłynęło to także na obniżenie hałasu pracy i TK szczyci się, że Advancer i pod tym względem jest najlepszy na rynku.

Uproszczenie konstrukcji poprawiło także dostępy obsługowe do mechanizmów, dzięki czemu pracochłonność przeglądów planowych (jak poprzednio co 3000 rbh) jest o 30% mniejsza. Wliczając naprawy,

Rodzina Advancer jest tak pomyślana, by w każdym modelu można było wykorzystać najważniejszą zaletę bardzo precyzyjnej regulacji temperatury dzięki sterowaniu wydatkiem wentylatorów.

nowe agregaty będą o wymagały o 60% mniej przestojów w warsztacie niż generacja SLX.

Producent przyznaje jednak, że te ulepszenia uzyskano kosztem zwiększenia masy własnej.

Produkcja nowej rodziny już sie rozpoczęła, TK przyjmuje zamówienia. SLX nadal zostaje w programie, dla mniej wymagających klientów. ■

Długie zestawy kapią po troszeczku

Wydłużone zestawy 25,25 m były dużą nadzieją transportu europejskiego, który ma wozić coraz więcej, a podlega kolejnym restrykcjom. Skończyło się jak zawsze: z możliwości zastąpienia 3 klasycznych zestawów naczepowych przez 2 Eurocombi korzystają tylko nieliczne kraje i przewoźnicy.

Mała firma transportowo-przeprowadzkowa Drent z Ureterp w Holandii od kilku miesięcy używa długiego zestawu w kursach do i ze Skandynawii. Ponieważ Drent może prowadzić swój zestaw na wyznaczonych trasach przez Niemcy, firma zyskała nowy potencjał, scalając w jednym kursie kilka przewozów przeprowadzkowych (własnych i firm nie wożących samemu w tamtym kierunku) oraz drobnicowych. Taką elastyczność umożliwia ciężarówka z nadwoziem wymiennym i windą załadunkową wraz z naczepą podpiętą za pomocą wózka dolly. Długi pojazd jedzie pod Oslo, gdzie mieści się terminal, z którego korzysta Drent. Tam jest rozładowywany, po czym przyjmuje ładunki powrotne i oba człony są ponownie łączone. Firma ma tam również inne nadwozia wymienne, dzięki czemu może bardzo efektywnie planować przewozy i zarabiać dzięki długiemu zestawowi.

Naczepę i wózek dostarczyła Krone, wybrana ze względu na bardzo dobre relacje biznesowe oraz doświadczenie w zakresie zatwierdzania długich zestawów w Niemczech. Celowo wybrano sztywne wózki z obrotnicą, jako zapewniające najbardziej płynną jazdę i wymagane prawnie w Szwecji. System dynamicznej regulacji rozstawu osi Krone automatycznie odciąża osie naczepy podczas pokonywania zakrętów. W zestawie z ciężarówką Scania R650 Highline z osią skrętną można łatwo spełnić wymagany w Niemczech promień skrętu 12,5 m.

Naczepa to Krone Dry Liner Li (Li - lekko izolowana) z zabudową o wysokości 280 cm wyposażoną w 3 rzędy szyn mocujących w bocznych ścianach.

Dekker Chrysanten jest globalnym graczem, jeśli chodzi o uprawę i sprzedaż tych kwiatów. Większość prac dzieje się w Holandii Północnej. Sześć ciężarówek Dekker Chrysanten jeździ prawie przez całą dobę, by dostarczać hodowcom świeże sadzonki z siedziby głównej. Dwie z nich pracują w długich zestawach, używanych tylko na terenie Holandii. Dzięki temu można w jednym kursie przewieźć więcej palet: w sumie 42 (przemysłowe).

Krone była jednym z gorących zwolenników długich zestawów i pewnie wolałaby je produkować co najmniej dziesiątkami. Lobby „anty-LHV" jest jednak bardzo silne, pozostawiając miejsce tylko na pojedyncze zamówienia.

Sztywny wózek dolly w zestawie Drenta ma bardzo szerokie opony 445/45 R22,5. Klient zażyczył sobie przeniesienie przyłączy elektrycznych i pneumatycznych naczepy do tyłu.

Zespół typu B-Double, czyli dwunaczepowy, zbudowała dla swojego stałego klienta firma Van Eck modyfikując stosownie tylną część pierwszej, do której jest dołączana druga, standardowa. Przednia ma własną windę załadunkową

Dekker Chrysanten używała naczep chłodniczych Van Eck do przewozu sadzonek i była zadowolona, więc naturalnym pytaniem było: „czy zrobicie nam długi chłodniczy zestaw B-Double?". Zrobili! Dwa takie przewożą tyle palet, co 3 tradycyjne. Jak z tym cofać do rampy? Najlepiej w ogóle!

typu slider, ponieważ u klientów nie zawsze są możliwe rozładunki przy rampie. Oba człony są przystosowane do przewożenia wózków z kwiatami.

W tym roku Dekker Chrysanten ma zamiar wprowadzić pierwsze ciężarówki zasilane LNG, także do pracy w długich zestawach. Firma chce w ten sposób zarazem odnieść korzyści ekonomiczne, zmniejszyć oddziaływanie na środowisko, co polepszy jej wizerunek, a także poprawić komfort swoich kierowców. ■

Kolejne zabudowy KH-KIPPER ruszają w świat

Pandemia wpływa na działanie wielu firm, ale KH-KIPPER nie wstrzymała dostaw. Pierwszy kwartał minął spokojnie, w kwietniu dała się odczuć niepewność rynku, ale szybko wprowadzone obostrzenia higieniczne w zakładach pozwoliły utrzymać produkcję i skończyć wyposażanie nowej hali montażowej. Już pod koniec kwietnia do klientów ruszyły kolejne wywrotki.

Tylnozsypowa skrzynia KH-KIPPER W1MV na podwoziu Volvo 8x4 sprawdzi się w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych. Taki pojazd może z powodzeniem zastąpić wozidła. Właściwości mechaniczne stali HARDOX, z której została głównie wykonana skrzynia, zapewniają skuteczną ochronę przed uszkodzeniami przez duże odłamki skalne. Dzięki półośmiokątnemu przekrojowi skrzyni i pochylonej ścianie przedniej wyładowywany materiał nie zalega w narożnikach. Podniesiona w tylnej części podłoga stanowi zabezpieczenie przed wypadaniem materiału w czasie jazdy po pochyłym terenie. Duży dach zamontowano tak, by chronił profil górny przedniej ściany przed urobkiem spadającym w czasie załadunku.

Wywrotka Scania 8x4 z zabudową kopalnianą W1MV to jedna z 3 zamówionych przez klienta z Rosji. Duży daszek w wywrotkach kopalnianych to jeden z wymogów międzynarodowego standardu FOPS, regulującego bezpieczeństwo miejsca pracy kierowcy. Z powodu ograniczonej wysokości wyładunku na miejscu pracy zamiast jednego dużego daszka, zakrywającego całą kabinę, w tych wywrotkach zastosowano oddzielną osłonę na kabinie oraz skrócony daszek zapobiegający wpadaniu materiału między kabinę a skrzynię, a także uszkodzeniu kabiny podczas załadunku ładowarką. Dzięki temu rozwiązaniu wysokość załadunkowa jest nawet 1,5 m mniejsza niż w standardowej zabudowie kopalnianej KH-KIPPER. ■

Zanim samochód ruszy do ciężkiej pracy w kopalni, posłuży w całej Europie do testów jako pojazd demonstracyjny. Wizyty u klientów muszą zastąpić odwoływane imprezy targowe z IAA Hanower na czele.

Specjalnością KH-KIPPER są niestandardowe wywrotki. Zabudowy są projektowane nie tylko pod markę podwozia i jego wyposażenie, ale także z uwzględnieniem warunków pracy i miejscowej infrastruktury jak w tym przypadku, gdy dach kabiny jest chroniony osobną osłoną.

Van ekspert

Elektryczna trójka PSA e-vany bez kompromisu

Marki Grupy PSA planują wprowadzenie jeszcze w tym roku elektrycznych wersji samochodów dostawczych średniej ładowności. Będą to Peugeot e-Expert, Citroën ëJumpy i OpelVivaro-e. Koncern poszedł drogą przetartą przez e-208 i Corsę-e, zbudowane na nowej platformie przygotowanej na rozlokowanie baterii.

Platforma EMP2 też dała konstruktorom dużo swobody, więc zapowiada się na atrakcyjne połączenie zasięgu i ładowności, choć może nie naraz. Elektryczny napęd będzie dostępny w nadwoziu każdej wielkości i rodzaju: w furgonie krótkim (4,6 m), standardowym (4,5 m) i długim (5,3 m), kombi i platformach pod zabudowę. Źródłem napędu jest taki sam jak w osobówkach silnik o mocy maks. 100 kW (136 KM) i momencie 260 Nm. Inaczej dobrano tylko przełożenie redukcyjne pod kątem większej masy całkowitej, do której można dodać 1000 kg na haku! Nowa trójka jako pierwsze elektryczne samochody dostawcze może ciągnąć przyczepy.

Ładowność solo też jest imponująca: 1275 kg przy zastosowaniu baterii o pojemności całkowitej 50 kWh i nadal niezłe 1000 kg z baterią 75 kWh. Ta druga może być montowana tylko pod standardowym lub długim nadwoziem (akumulatory mieszczą się pod podłogą, nie wpływając na pojemność ładunkową). Zależnie od zapasu energii zasięg wynosi 330 lub 230 km wg WLTP, a to już jest nieźle. Tona ładowności przy ponad 300 km zasięgu, lub prawie 1,3 t, które można zawieźć na odległość 200 km, to dane godne szacunku i zainteresowania klientów z sektora dostaw na „ostatniej mili". Wiadomo, że większy pakiet ogniw waży ponad 500 kg, a mniejszy 360 kg, więc było trochę gimnastyki z DMC.

Koncern przewiduje, że nawet 70% klientów wybierze pojemniejsze akumulatory. Zapowiada także możliwość wykorzystania zawartej w nich energii do zasilania odbiorników w zabudowie.

Dzięki zastosowaniu cieczowego chłodzenia baterii można je ładować mocą 100 kW przez złącze CCS, uzyskując 80% pojemności w 30 lub 45 minut. Na pokładzie jest prostownik umożliwiający ładowanie z Wallboxa prądem zmiennym 1-fazowym mocą 7,4 kW (7,5 lub 11,3 h do pełna) albo 3-fazowym mocą 11 kW (5-7,5 h). Kompletacja zależy od rynku,

Kierujący działem LCV Groupe PSA Xavier Peugeot podkreślał na konferencji prasowej, że jednym z głównych założeń było uzyskanie w elektrycznych vanach identycznej jak w dieslach pojemności ładunkowej. Zależnie od długości nadwozia jest to 5,1, 5,8 lub 6,6 m³ przy wykorzystaniu przestrzeni w kabinie po złożeniu prawego fotela.

Na przyrządach są przekazywane informacje ułatwiające prowadzenie: zużycie energii do napędu lub stopień jej odzysku, zużycie energii przez ogrzewanie (elektryczne maks. 10 kW) i klimatyzację (maks. 4,5 kW), poziom naładowania akumulatora, przepływ energii, stan ładowania (bieżącego lub zaprogramowanego), pozostały zasięg oraz dane z komputera pokładowego.

np. w Niemczech i Szwecji mocniejsza ładowarka będzie standardem. O czasie ładowania z gniazdka 230 V nawet prądem 16 A nie ma co wspominać, bo to już robią się doby. Pod tym względem i w Paryżu nie zrobili rewolucji.

Grupa dokłada jednak do samochodów doradztwo co do możliwości podłączenia Wallboxa w siedzibie użytkownika, ułatwia korzystanie z abonamentowego ładowania w sieci Free2Move i proponuje aplikacje pomocne w wyszukiwaniu stacji ładowania z wolnym gniazdkiem. Można dzięki nim uruchomić ładowanie zdalnie z pomocą smartfona i tak samo sprawdzić stan naładowania, a także zaprogramować temperaturę w kabinie, póki samochód jest podłączony do sieci.

Akumulatory i kabina mają wspólny obieg płynu chłodniczego, a sterowanie temperaturą uwzględnia także osiągnięcie takiej temperatury ogniw, w której naładują się najsprawniej. W czasie jazdy do ogrzewania kabiny jest wykorzystywane ciepło z rezystora, a także podgrzewanie foteli.

Baterie są gwarantowane przez 8 lat lub 160 tys. km przebiegu, w tym czasie nie mogą utracić więcej niż 70% pojemności. Układ kontrolny ogniw może w każdej chwili wystawić certyfikat ich stanu, by wiedzieć, co kupuje się biorąc elektrycznego vana na rynku wtórnym.

Nowością w samochodach dostawczych są 3 tryby jazdy i 2 tryby hamowania do wyboru. Tryby jazdy to Eco, Normal i Power. Ten pierwszy zapewnia moc 60 kW (82 KM), Normal jest ograniczony do 80 kW (109 KM), a tylko Power daje pełne 100 kW (136 KM). Nie będziemy dociekać, na jakim uzyskano tak długie zasięgi. Prędkość maksymalna wynosi 130 km/h. W mieście, do prędkości 30 km/h, w celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym, nadawany jest sygnał dźwiękowy zwracający uwagę na obecność pojazdu.

Dwa tryby hamowania to Umiarkowany i Wzmocniony włączany przyciskiem obok przełącznika sterowania kierunkiem jazdy. W tym drugim bardziej wydajne hamowanie pomaga naładować akumulatory, zwiększając zasięg jazdy.

Na razie nie ma żadnych informacji o cenie elektrycznych samochodów, ale należy oczekiwać, że przy tak dużej pojemności baterii tanio to nie wyjdzie. Grupa liczy jednak na 5% udziału tej wersji już w pierwszym roku sprzedaży i sięgnięcie nawet 15% w ciągu najbliższych 5 lat. Na przyszły rok są zapowiadane elektryczne Berlingo, Partner i Combo, a nowy samochód dostawczy PSA, który będzie produkowany w Gliwicach, również jest przygotowany do elektryfikacji. To znaczy, że w przyszłym roku Grupa będzie miała pod prądem całą gamę dostawczą. ■

Na konsoli centralnej znajdują się przełącznik napędu i przycisk elektrycznego hamulca ręcznego – to kolejna nowość.

Sprzedaż elektrycznych vanów PSA rozpocznie się już w lipcu, we wrześniu dołączą do nich wersje osobowe także w pełnym zakresie długości i w kilku poziomach wykończenia. Producent podkreśla jako ważną zaletę wysokość zewnętrzną nie przekraczającą 1,9 m, co ułatwi korzystanie z podziemnych garaży choćby po to, by naładować tam baterie.

Mercedes-Benz Vito po face-lifcie

Od czasu wprowadzenia na rynek jesienią 2014 r. sprzedano ponad pół miliona egzemplarzy 3. generacji Vito. Wszechstronny Vito jest partnerem dla małych i średnich przedsiębiorstw, ponad 70% trafia do firm posiadających do 5 pojazdów. Jako jedyny model w klasie jest dostępny w 3 długościach, 2 rozstawach osi i 3 układach napędowych. Duża rozpiętość wariantów sprawia, że sprawdza się w wielu branżach: jako Furgon w transporcie towarów i ładunków, Tourer przewozi głównie ludzi i towary, Mixto wypełnia lukę między Furgonem a Tourerem.

Nadszedł czas na nowego Vito, którego można rozpoznać po zmienionej osłonie chłodnicy, dostosowanej do DISTRONIC-a i Active Brake Assist, w opcji chromowanej. Odświeżono również wnętrze, wprowadzając nowy materiał obiciowy. W opcjonalnym „Pakiecie Chrom", centralna część tablicy rozdzielczej ma obwódkę pokrytą lakierem fortepianowym, a krawędzie otworów wentylacyjnych są chromowane.

Główna zmiana to zastosowanie 4-cylindrowych silników wysokoprężnych OM 654 o pojemności 2,0 l we wszystkich Vito z napędem na tylne koła i 4x4 (wcześniej dostępne tylko w Vito Tourer). Można wybierać spośród 4 wariantów mocy:

- Vito 110 CDI - 75 kW (102 KM), moment 270 Nm,
- Vito 114 CDI - 100 kW (136 KM), moment 330 Nm,
- Vito 116 CDI - 120 kW (163 KM) i 380 Nm momentu,
- Vito 119 CDI - 140 kW (190 KM) i moment 440 Nm.

Jako nowy topowy silnik do Vito Tourer i Mixto z homologacją osobową jest dostępny wariant 124 CDI o mocy 176 kW (239 KM) i momencie obrotowym 500 Nm. Ten silnik może na krótko zapewnić dodatkowe 30 Nm momentu (funkcja „overtorque").

Silniki OM 654 są bardziej wydajne i czystsze w porównaniu z OM 651, a ponadto mają lepszą charakterystykę hałasu i drgań. Nowy kształt komory spalania i powłoki cylindrów w technologii NANOSLIDE® zmniejszające tarcie obniżają zużycie paliwa i emisję. Ze względu na izolowane położenie w pobliżu silnika układ oczyszczania spalin działa w optymalnych warunkach. Skuteczności tych rozwiązań dowodzi niższe o około 13% zużycie paliwa nowego Vito 119 CDI.

Automatyczna skrzynia biegów 9G-TRONIC jest teraz dostępna we wszystkich wariantach Vito z napędem na tylne koła i 4x4.

Vito z napędem na przednie koła mają silnik z rodziny OM 622, 4-cylindrowy o pojemności skokowej 1,7 l i mocy 75 kW (Vito 110 CDI) lub 100 kW (Vito 114 CDI), poprzeczny i połączony z manualną skrzynią 6-biegową.

Dostępne po raz pierwszy w Vito, eVito, klasie V i EQV od października 2020 r. zawieszenie pneumatyczne AIRMATIC dostosowuje się do warunków i zapewnia komfort jazdy nawet na nierównym

Obraz z kamery jest przesyłany do wyświetlacza lusterka, którego można używać tak samo, jak wewnętrznego lusterka wstecznego, ale pole widzenia jest dwa razy szersze. Widok na to, co dzieje się za pojazdem, nie jest ograniczony zagłówkami czy pasażerami. Cyfrowe lusterko wsteczne działa również, gdy widoczność jest słaba.

Opcjonalna lekka podłoga z tworzywa sztucznego w furgonach jest mocna, a jednocześnie lżejsza o nawet 15 kg od drewnianej.

terenie. Tłumienie jest regulowane dla każdego koła w zależności od aktualnej sytuacji na drodze i stanu nawierzchni, szybko i precyzyjnie, przy użyciu dwóch oddzielnych zaworów dla sił odbicia i ściskania w amortyzatorach. Za pomocą przełącznika DYNAMIC SELECT w konsoli środkowej kierowca może wybierać spośród 3 trybów jazdy. Pierwszy służy do podnoszenia pojazdu o maksymalnie 35 mm przy prędkości do 30 km/h. Gdy prędkość się zwiększa, Vito automatycznie powraca do normalnego poziomu. W programie „Comfort" samochód pozostaje na standardowej wysokości, jeśli jednak rozpędzi się do 110 km/h, samodzielnie obniża się o 10 mm, by zmniejszyć zużycie paliwa. W trybie „Sport" pojazd jest obniżany o 10 mm niezależnie od prędkości.

Pneumatyczne sterowanie poziomem działa niezależnie od obciążenia. Zapewnia to znacznie większą stabilność jazdy. AIRMATIC jest dostępny we wszystkich wariantach nowego Vito Tourer/Mixto z homologacją osobową w połączeniu z silnikiem OM 654.

Aktywny asystent hamowania, DISTRONIC i cyfrowe wewnętrzne lusterko wsteczne zwiększają liczbę systemów wspomagających bezpieczeństwo nowego Vito do 13. Nowy Active Brake Assist wykrywa ryzyko kolizji z pojazdem jadącym z przodu i najpierw uruchamia ostrzeżenie wizualne i akustyczne. Jeśli kierowca zareaguje, wytwarza dodatkowe ciśnienie hamowania odpowiednie do sytuacji. W razie braku reakcji układ inicjuje hamowanie autonomiczne. W ruchu miejskim Active Brake Assist reaguje również na stojące przeszkody lub przechodzących pieszych.

Po raz pierwszy w Vito jest dostępny także DISTRONIC. Aktywny asystent odległości utrzymuje ustaloną przez kierowcę odległość do pojazdu jadącego przed nim. DISTRONIC zwiększa prędkość lub hamuje z maksymalnie połową siły hamowania w celu zachowania bezpiecznej odległości. Jeśli rozpozna, że jest konieczne mocniejsze hamowanie, kierowca jest ostrzegany wizualnie i akustycznie, by mógł zareagować.

Monitorowanie ciśnienia powietrza w oponach jest standardowe w Vito Tourer. Ponadto Vito można wyposażyć w inne układy asystujące, jak Aktywny asystent parkowania, Asystent martwego pola, czy Asystent utrzymania na pasie ruchu. Opcjonalnie dostępny jest również system PRE-SAFE, który zapewnia ochronę pasażerów w razie ryzyka zderzenia.

Nowy Vito może być również wyposażony w inteligentny system oświetlenia ILS jako alternatywę dla reflektorów halogenowych. Kompletny pakiet obejmuje kierunkowskazy, światła do jazdy dziennej i światła mijania LED, światła drogowe i doświetlające zakręty. Reflektory mają zmienny rozsył światła, który zmienia się w zależności od prędkości, dostosowując do warunków podczas jazdy na autostradach i drogach poza miastem. Ten system oświetlenia można rozszerzyć o Highbeam Assist PLUS, który reaguje na poziom widoczności i dostosowuje rozkład światła i zasięg do sytuacji na drodze przez włączenie świateł mijania lub drogowych.

Facelifting Vito rozszerza również zakres systemów informacyjno-rozrywkowych. Nowe Vito wykorzystuje cyfrowy odbiór radiowy (DAB +). Przygotowanie radia z dwoma głośnikami przednimi jest skonfigurowane pod standard DAB, podobnie jak podstawowe radio Audio 10, które może odbierać cyfrowe stacje radiowe. Audio 10 ma również interfejs Bluetooth z funkcją głośnomówiącą lub do strumieniowego przesyłania muzyki. Smartfon można ładować przez USB-C.

Nowe systemy Audio 30 i Audio 40 mają 7-calowy ekran dotykowy, który można połączyć ze smartfonem za pośrednictwem Apple CarPlay i Android Auto. Za pomocą ekranu w Audio 40 można również sterować zintegrowanym systemem nawigacji. W połączeniu z Mercedes PRO Connect jest dostępna w Vito nawigacja wraz z informacjami o ruchu drogowym na żywo. Ekran w Audio 30 i Audio 40 służy również jako monitor, jeśli wybrano kamerę cofania 180°.

Mercedes PRO łączy wszystkie usługi na platformie internetowej. Zapewnia to bezpośredni dostęp za pośrednictwem www.mercedes.pro do produktów i usług sieciowych. Wymagania techniczne dotyczące rejestrowania i wymiany danych spełnia moduł komunikacyjny (LTE) z zainstalowaną na stałe kartą SIM. Z samych usług można korzystać na komputerze lub urządzeniu mobilnym. ■

MB eVito i eSprinter już na polskim rynku

Pierwszego lipca ruszyła sprzedaż w Polsce MB eVito i eSprintera. Od 26 czerwca można składać wnioski o dofinansowanie zakupu lub leasingu elektrycznych pojazdów dostawczych (kategoria N1) w ramach programu eVan. Dotacja Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej może wynieść nawet 30% kosztów kwalifikowanych, maksymalnie 70 tys. zł. Wnioski można składać do 31 lipca br. lub do wyczerpania środków, o czym NFOŚiGW poinformuje na swojej stronie internetowej www.nfosigw.gov.pl, na której można znaleźć wszelkie informacje dotyczące wymaganych dokumentów.

W programie eVan nie ma górnej granicy ceny zakupu, toteż eVito i eSprinter mogą zostać objęte dotacją, której wielkość zbliża koszt elektrycznych pojazdów do modeli z tradycyjnym napędem. Całkowite koszty użytkowania eVito o mocy 116 KM i Vito 111 CDI po uwzględnieniu dopłaty zrównują się już po 1-2 latach. Dowiódł tego projekt badawczy TCO przeprowadzony przez Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych wraz z Mercedes-Benz Polska i innymi partnerami. Wnioski z 6-tygodniowego testu prowadzonego w różnych warunkach użytkowania przez 3 firmy zostały przedstawione w raporcie „Flota z energią" dostępnym na https://flotazenergia.pl.

Wsparcie finansowe państwa przy starcie eVito i eSprintera sprawia, że elektryczne pojazdy użytkowe stają się łatwiej dostępne dla polskich przedsiębiorców jako realna alternatywa dla tradycyjnych napędów, oferując ponadto wiele dodatkowych udogodnień w miastach, m. in. bezpłatne parkowanie i jazdę po buspasach. W wielu branżach będą też miały znaczenie prestiż i wizerunek firmy dbającej o środowisko. Wpisuje się to w strategię eDrive@VANs zainicjowaną przez MB Vans w 2016 r., w ramach której wszystkie modele pojazdów dostawczych marki będą dostępne w wersji elektrycznej, a ich użytkowanie ma być opłacalne. Strategia obejmuje nie tylko pojazdy, ale także rozwój ekosystemu wspierającego elektryczną mobilność. eDrive@VANs jest odpowiedzią na urbanizację i natężenie ruchu w obszarach miejskich, zaostrzenie wymagań dotyczących czystości powietrza i większe zapotrzebowanie na zrównoważoną mobilność.

eVito, pierwszy model Mercedes-Benz Vans dostępny w wersji elektrycznej, zadebiutował jesienią 2018 r. MB Vans pokazała wtedy ekosystem składający się z infrastruktury ładowania oraz usług zarządzania i obsługi. Tylko w takim środowisku flota elektryczna może działać konkurencyjnie, wydajnie i efektywnie. Zasięg i ładowność eVito spełniają wymagania klientów działających także na terenach podmiejskich. Bateria 41 kWh umożliwia przejechanie ok. 150 km. Nawet w niekorzystnych warunkach, przy niskiej temperaturze i dużym obciążeniu, kierowca ma do dyspozycji zasięg 100 km. Do uzyskania pełnego zasięgu trzeba 6 h ładowania.

Silnik eVito ma moc 85 kW i maksymalny moment obrotowy 295 Nm. Maksymalna prędkość jest uzależniona od zastosowania. Na miasto wynosi 80 km/h, by oszczędzać energię i zwiększać zasięg, w zastosowaniach podmiejskich eVito można zamówić z opcjonalnym ogranicznikiem prędkości do 100 lub 120 km/h.

Elektryczny van jest dostępny z dwoma rozstawami osi. Wersja podstawowa ma długość 5140 mm, wydłużona 5370 mm. Obie mogą przewieźć ponad 1000 kg ładunku w zależności od wyposażenia. Umieszczenie akumulatorów pod podłogą zapewnia dużą elastyczność ładowni o pojemności od 6 do 6,6 m^3. Maksymalna masa całkowita wynosi 3200 kg.

Ceny eVito zaczynają się od 189 943 PLN netto.

eSprinter zadebiutował na początku 2019 r. jako furgon z wysokim dachem o DMC 3500 kg. eSprinter ma identyczną pojemność ładunkową 11 m^3 jak model napędzany tradycyjnie, jest tak samo funkcjonalny. Z 4 akumulatorami o pojemności 55 kWh zasięg wynosi ok. 150 km przy maksymalnej ładowności prawie 900 kg. Druga opcja pozwala klientom ustawić inaczej priorytety: 3 zespoły akumulatorowe o pojemności 35 kWh zapewniają zasięg ok. 115 km, ale maksymalna ładowność wzrasta do ok. 1040 kg. Zintegrowana funkcja szybkiego ładowania prądem stałym o odpowiedniej mocy umożliwia uzupełnienie akumulatora od 10 do 80% w ciągu 30 minut.

Podobnie jak podstawowy silnik wysokoprężny, elektryczny w eSprinterze ma moc 85 kW i maksymalny moment obrotowy 295 Nm. Jak w eVito maksymalna prędkość może być skonfigurowana w zależności od charakteru użytkowania: od 80 km/h do 120 km/h. Ceny eSprintera zaczynają się od 233 143 PLN netto. ■

Żabka testuje chłodnicze VW e-Craftery

Sieć Żabka kupiła dwa elektryczne Volkswageny e-Crafter, testowane w Warszawie i Poznaniu przy codziennych dostawach do sklepów zlokalizowanych w miejscach o największym ruchu pieszych (dworce, przejścia podziemne itp.). W ich okolicy na ogół nie ma parkingów lub trudno znaleźć miejsce na większy samochód dostawczy, a sklepy mają małą powierzchnię sprzedaży i zaplecza. „Zapewnienie odpowiedniego łańcucha dostaw takiej sieci jak nasza, z ponad 6 tys. punktami sprzedaży, to ogromne wyzwanie, wymagające właściwego podejścia do planowania i obsługi konkretnej placówki oraz stosowania jak najbardziej efektywnych rozwiązań także w logistyce transportu. Inwestujemy w elektryczne auta, by zapewnić jak najwyższą jakość i dostępność produktów, ale jednocześnie mamy na uwadze dbałość o środowisko naturalne oraz poprawę jakości życia mieszkańców” – podkreśla wiceprezes Żabka Polska Adam Manikowski.

Żabka jako pierwsza sieć handlowa na polskim rynku testowała niskoemisyjnego e-Craftera, zaopatrując przez kilka tygodni ub. roku sklepy w centrum Poznania. To był ciekawy eksperyment, ponieważ VW nadal oferuje tylko jedną wersję furgonu z silnikiem elektrycznym, krótką o pojemności ładunkowej 10,5 m³. Taka ładownia jest przydatna bardziej na paczki kurierskie, niż dla detalistów, którzy woleliby wozić palety lub roll-kontenery. Ale nie brakuje głosów, że ten ograniczony wybór skłoni klientów w pewnych krajach do bardziej racjonalnego rozważania wielkości vana naprawdę odpowiadającego ich potrzebom.

W każdym razie wyniki pierwszych prób musiały być zachęcające, skoro eksperci VW Samochody Dostawcze i sieci zaprojektowali kolejne pojazdy zgodne ze specyfiką pracy klienta. „Specjalnie dla sieci sklepów spożywczych Żabka odpowiednio zmodyfikowaliśmy e-Craftera, by przystosować go do bezemisyjnego, neutralnego dla środowiska przewozu

Dostawy do sklepów sieci Żabka są wykonywane przez 6 dni w tygodniu. Używając e-Crafterów można skorzystać z udogodnień dla samochodów elektrycznych: jechać buspasami, ładować z miejskiej infrastruktury, parkować za darmo i obsługiwać te miejsca, gdzie nie mogą wjechać tradycyjne samochody.

To była nietypowa zabudowa chłodnicza, nawet Carpol nie miał zestawu paneli izolacyjnych do krótkiego Craftera, ale z podwyższoną podłogą jak w wersji tylnonapędowej. Pierwsza modyfikacja to skrócenie ścian...

...druga poważniejsza to wnęka przy podłodze na dodatkowe akumulatory litowo-jonowe, z których jest zasilany agregat. To m.in. kwestia solidnego zamocowania kilkudziesięciokilowej masy. Wymagają one także osobnej ładowarki.

świeżych produktów spożywczych z magazynów do sklepów w centrach miast. Taki rodzaj transportu znacząco poprawia komfort mieszkańców, nie emituje spalin, jest cichy i przyjazny środowisku” – szczyci się Piotr Łakomy, dyrektor marki VW Samochody Dostawcze.

Zabudowa chłodnicza w furgonie wymusiła zmianę sposobu pakowania w magazynach centralnych, z wykorzystaniem pojemników. Zamówione produkty trafiają pod wskazane miejsce w sklepie, skracając czas umieszczenia na półkach i zmniejszając ryzyko przerwania ciągu chłodniczego.

Samochody dla Żabki wyposażono w izolację cieplną Carpolu wykonaną z pianki poliuretanowej z okładzinami z termoformowanego ABS. Do chłodzenia ładowni zastosowano falownikowy agregat Carrier Pulsor 400, umożliwiający utrzymanie temperatury od 0 do 12°C (klasa FNA). Pojemność ładunkowa takiego samochodu to ok. 9 m³. Innowacją techniczną jest zasilanie agregatu chłodniczego niezależne od baterii trakcyjnej. Dodatkowy układ elektryczny nie ingeruje w instalację pojazdu bazowego i umożliwia zasilanie agregatu na postoju bez obciążenia akumulatorów, po podpięciu do zewnętrznego źródła. To ważna zaleta przy pracy w centrum miast, podczas której samochód musi często zatrzymywać się na rozładunki: łatwo o stałą wydajność chłodniczą.

To pierwsze dwa takie samochody w Polsce i jedne z pierwszych w tej części Europy. Niestety ani Żabka, ani producent nie ujawniają wyników pierwszych miesięcy eksploatacji. Szkoda, bo teraz wiadomo tylko, że do drogich samochodów bazowych dodano kosztowny agregat chłodniczy i dodatkowe baterie też nie tanie. Uzyskiwane zasięgi, ładowność, zużycie energii byłyby cennymi wskazówkami dla potencjalnych naśladowców: iść tą drogą, czy wybrać elektryczne furgony wykorzystując izolowane pojemniki do transportu produktów wymagających stabilnej temperatury. ■

Tesco Dot-Com z agregatami chłodniczym TK E-200

Tesco, największa sieć w Wielkiej Brytanii i jeden z czołowych sprzedawców detalicznych na świecie, powiększyła brytyjską flotę o 52 samochody dostawcze wyposażone w elektryczne agregaty chłodnicze Thermo King E-200. Jej pojazdy dot-com obsługują dostawy domowe na obszarach podmiejskich i typu „kliknij i odbierz”. Potrzebne było kompleksowe rozwiązanie transportu, by utrzymać nieprzerwany łańcuch chłodniczy podczas wielu codziennych przejazdów między magazynami i klientami. Jednym z głównych wymagań, które spełniły agregaty E-200, była niezawodna ochrona ładunku przy wyłączonym zapłonie samochodu.

Opracowane pod kątem dostaw na „ostatniej mili” TK E-200 mają elektryczny napęd falownikowy. Maksymalna moc chłodnicza E-200 Max 50 z parownikiem ES 150 to 1958 W przy 0° na powrocie i 1071 W przy -20° (1947/1074 W na zasilaniu zewnętrznym), 820/825 W w wersji 2-temperaturowej Spectrum. Jeśli izolacja cieplna nadwozia ma współczynnik k nie większy niż 0,4, a drzwi nie są otwierane częściej niż 2 razy/h, można stosować je do przewozów mrożonek przy pojemności ładowni do 5 m³, w chłodniach 0° do 13 m³ oraz do 14 m³, jeśli ma być utrzymana temperatura otoczenia. Agregat wyróżnia się małą masą: skraplacz waży 39 kg, najbardziej wydajny parownik

Dzięki elektrycznemu agregatowi E-200 pojazdy mogą spełniać wymagania normy PIEK i przepisów dotyczących dostępu do miast, wjeżdżać do stref niskiej emisji, a także pracować cicho podczas dostaw nocnych.

Sekret wydajności E-200 to zarządzanie energią dzięki płynnemu falownikowemu sterowaniu sprężarką, zależnie od potrzeb i źródła zasilania, z jakiego można w danej chwili skorzystać. Przyczynia się ono do wyższej wydajności i niezawodności samego urządzenia.

Szwedzki e-grocer MatHem ma 30 Sprinterów z E-200 Spectrum. W każdym oszczędził... 80 kg masy własnej.

ES 150 Max 14 kg, bardziej płaski ES 200 15 kg, a podwójny parownik ES 100N w Spectrum 18 kg. Warte odnotowania są także małe wymiary parowników: ES 200 ma tylko 133 mm wysokości.

W przeciwieństwie do urządzeń z napędem bezpośrednim, zasilany falownikowo E-200 zapewnia stałą wydajność niezależnie od obrotów silnika pojazdu. Zmieniając parametry energii elektrycznej doprowadzanej do agregatu falownik może w razie potrzeby zapewnić większą moc, szybciej schładzając ładownię. Precyzyjnie sterując zasilaniem, falownik zapewnia kontrolę wydajności chłodzenia lub grzania potrzebną do uzyskania żądanej temperatury. Funkcja podtrzymania jest obsługiwana przez dodatkowy akumulator, umożliwiając działanie układu Start/Stop w celu oszczędzania paliwa, zmniejszenia hałasu i emisji spalin, gdy kierowca zatrzymuje się na dostawę czy też ma przerwę. Można w każdej chwil zatrzymać się bez konieczności zostawiania pojazdu na biegu jałowym.

TK E-200 może współpracować zarówno z pojazdami elektrycznymi, jak i spalinowymi. Zwłaszcza w tym pierwszym przypadku Thermo King oferuje w zestawie akumulator litowo-jonowy o pojemności 1,8 kWh lub dwa takie. W duecie zapewniają 2-godziną pracę z pełną mocą lub 3,5-godzinną w trybie oszczędnym. Masa jednej takiej baterii to 19 kg. Na warunki polskie specjaliści TK zalecają większy akumulator 5 kWh nawet do pojazdu ze wzmocnioną izolacją. Poddają natomiast w wątpliwość celowość stosowania dachowych paneli fotowoltaicznych do uzupełniania energii w dodatkowej baterii, moc nominalna rzędu 500 W nie jest wystarczająca.

Agregat E-200 jest skonfigurowany jako „gotowy do pracy”, nie wymaga zestawu montażowego, sprężarki ani modyfikacji w pojeździe. Konieczny jest jedynie alternator co najmniej 185 A, by zapewnić maksymalny pobór prądu 120 A. W opcji wyposażenia jest telematyka umożliwiająca dwustronną łączność z dyspozytorem floty. ■

Vauxhall dostarczy 1000 Vivaro-e do British Gas

Elektryczne vany będą udostępniane mechanikom British Gas wg trzech kluczy: kto chętny, u kogo można łatwo zainstalować stację ładowania oraz czy obsługiwany rejon jest szczególnie uczulony na kwestie ekologiczne.

Vauxhall, angielska siostrzana marka Opla, poinformowała o otrzymaniu zamówienia British Gas na 1000 elektrycznych Vivaro-e. To największy dotąd kontrakt flotowy na samochody w pełni elektryczne w Zjednoczonym Królestwie.

Zostaną one dostarczone w ciągu najbliższych 12 miesięcy i rozdysponowane wśród pracowników British Gas w całym kraju. Centrica, właściciel British Gas, zobowiązała się do zelektryfikowania swojej floty, liczącej 12 tys. samochodów, do 2030 r. i będzie zamawiać kolejne pojazdy elektryczne Vauxhall, gdy tylko będą dostępne. Aktywnie współpracuje także przy budowie infrastruktury ładowania.

Matthew Bateman, dyrektor zarządzający British Gas, powiedział: „Nasi inżynierowie i ich vany są częścią lokalnej społeczności, której służą, i ważne jest, abyśmy ograniczyli emisję spalin z naszych vanów, aby przyczynić się do poprawy jakości powietrza w okolicy ich pracy i do ochrony środowiska naturalnego. Zdecydowaliśmy się na współpracę z firmą Vauxhall, ponieważ była ona w stanie zapewnić nam dużą liczbę wysokiej jakości niskoemisyjnych samochodów dostawczych, które pomogą nam skutecznie służyć naszym klientom i będzie również z nami współpracować nad przyszłymi rozwiązaniami w zakresie pojazdów elektrycznych”. ■

Strada e-City elektryczny mikrobus z głową

Bazujący na Daily minibus Indcar e-Strada ma długość 7,12 m, mieści 22 pasażerów, w tym 8 siedzących.

Na ubiegłorocznym Busworld w Brukseli miała miejsce oficjalna prezentacja elektrycznego minibusa Strada e-City opracowanego z myślą o uzyskaniu jak największego zasięgu w realnych warunkach miejskich. Pojazd jest obecnie w końcowej fazie homologacji i przeszedł najostrzejsze testy. Powstał jako rezultat projektu, do którego stworzono konsorcjum naukowo-produkcyjne koordynowane przez IDIADA. Członkami byli m.in. kataloński przewoźnik TMB, dostawca akumulatorów litowo-jonowych Millor i wykonawca minibusa Indcar.

Projekt, współfinansowany przez UE i władze Katalonii, rozpoczął się od ustalenia, co należy uważać za „realne warunki”. Przewoźnik określił je jako konieczność 2-zmianowej pracy bez doładowania przy przewożeniu do 22 pasażerów, działającej klimatyzacji/ogrzewaniu, używaniu windy dla niepełnosprawnych. Wymagał także niskiego wejścia, dobrej dynamiki i możliwości pokonywania podjazdów, z jakimi trzeba liczyć się w historycznych centrach miast. Do tego oczywiście zwarte wymiary, zwłaszcza szerokość.

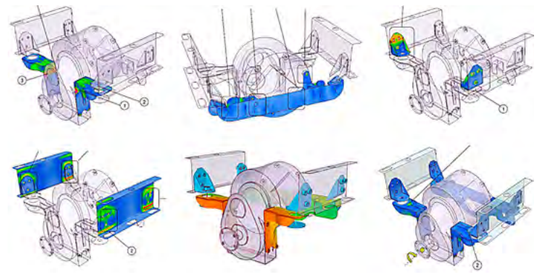
Pomiary przeprowadzone na pojazdach podobnej wielkości, jakich obecnie używa TMB, pozwoliły stworzyć procedurę testową symulującą jego trasy, nieco odmienną, niż przewiduje cykl SORT1. Na tej podstawie wyliczono zapotrzebowanie na energię do napędu, doliczając jeszcze 40% na działanie osprzętu, po czym ustalono optymalną wielkość pojazdu, który pomieściłby zarówno 22 osoby, jak i niezbędne baterie trakcyjne. Bazując na IVECO Daily zostawiono silnik z przodu, przekazujący napęd na tylny most za pomocą wału obniżonego na reduktorze. Pięć zestawów ogniw spiętrzono pionowo w tylnej części nadwozia: to w sumie 135 kWh, podobno są najlżejsze na rynku i wytrzymają 4 tys. cykli ładowania.

IDIADA wzięła na siebie dobór komponentów, starając się wykorzystać jak najwięcej zespołów „z półki”, i opracowała konstrukcyjnie elementy mocujące nowy zespół napędowy.

Prototypowy minibus został poddany próbom na torze testowym, które potwierdziły bardzo niskie zużycie energii w cyklu testowym: 0,65 kWh/km (z czego niecałe 0,48 kWh/km na napęd). Dzięki temu będzie można spełnić założenia 16-godzinnej pracy w temperaturze 37°, pokonywania wzniesień rzędu 18%, uzyskiwania prędkości operacyjnej w granicach 55 km/h (maksymalna to 60 km/h) i przyspieszania do niej w czasie poniżej 16 s.

Produkcja seryjna ma ruszyć jeszcze w tym roku. ■

Wnętrze jest klimatyzowane agregatem Webasto o mocy 7,7 kW.



Minibus jest napędzany silnikiem elektrycznym o mocy ciągłej 120 kW (dostawca nie został ujawniony) zblokowanym z reduktorem.

DRESSTA Z PRESTIŻOWĄ NAGRODĄ RED DOT AWARD

Spycharka gąsienicowa Dressta TD-16N produkowana przez LiuGong Dressta Machinery w Stalowej Woli otrzymała nagrodę Red Dot Product Design Awards. To międzynarodowe wyróżnienie, jedna z najważniejszych nagród w dziedzinie wzornictwa przemysłowego, po raz pierwszy w historii zostało przyznane maszynie budowlanej produkowanej w Polsce.

Spycharka, zaprezentowana w marcu na targach ConExpo w Las Vegas, została zaprojektowana przez zespół kierowany przez Eda Wagnera, Dyrektora Wykonawczego ds. Nowych Technologii, i Gary'ego Majora, Dyrektora Wykonawczego ds. Wzornictwa Przemysłowego, którzy na koncie mają już analogiczną nagrodę z ub. roku za równiarkę samobieżną LiuGong 4180D.

Przed projektantami stało jasne, ale niełatwe zadanie: nowa spycharka miała wyróżniać się doskonałą widocznością z kabiny i spełnianiem oczekiwań wymagających klientów. „Od początku wiedzieliśmy, że kluczem do zaprojektowania wyjątkowej na skalę światową spycharki jest osoba operatora maszyny. Zaczęliśmy dosłownie od operatora, lemiesza i gąsienicy, a następnie zbudowaliśmy wszystko wokół nich, nie pozwalając sobie na żadne kompromisy. Okazało się, że obszarem, nad którym warto popracować, jest komfort obsługi maszyny i widoczność z perspektywy operatora. Rezultatem naszej pracy jest spycharka z niezrównaną widocznością dookoła, obejmującą zakres aż 309°" – ocenił Ed Wagner.

„Odpowiednia widoczność jest ważna nie tylko ze względów bezpieczeństwa, ale również wydajności i komfortu pracy operatora maszyny. Tak jak w przypadku naszej poprzedniej, wielokrotnie nagradzanej równiarki samobieżnej 4180D, tak i w przypadku TD-16N dążyliśmy do zapewnienia najlepszej widoczności w klasie. Wydaje mi się, że udało nam się to osiągnąć. Jak sądzę, prawdziwe jest stwierdzenie, że wzorcowa widoczność staje się jedną z cech definiujących nasz sposób projektowania." – dodał Gary Major.

Dressta TD-16N wyznacza nowe standardy widoczności i bezpieczeństwa w maszynach do robót ziemnych. Sterowanie jest łatwo dostępne, intuicyjne i proste w obsłudze dzięki elektrohydraulicznym joystickom.

Nowa spycharka ma centralnie umieszczoną kabinę i dwukierunkowy hydrostatyczny układ napędowy. Masa operacyjna wynosi 19 090 kg, silnik ma moc 127 kW (170 KM).
Stopnie wraz z poręczami umożliwiają łatwy i bezpieczny dostęp do i z kabiny z zachowaniem zasady 3 punktów styku.

Widoczność była jednym z priorytetów, ale zadbano także o bezpieczeństwo operatora opracowując antypoślizgowe stopnie w tylnej części maszyny, eliminujące wchodzenie po gąsienicach. W swojej klasie wielkości TD-16N jest jedyną spycharką z takim dostępem. Projektanci postarali się także o to, by codzienne kontrole, tankowanie i obsługa odbywały się z poziomu gruntu. To rozwiązanie zostało docenione przez ekspertów testujących maszynę. ■

Targi Kielce
exhibition & congress centre

autostrada
ROTRA MASZBUD

Międzynarodowe targi transportu drogowego - pojazdy użytkowe

www.rotra.targikielce.pl

Największe spotkanie branży w Polsce:
spojrzenie w przyszłość,
wymiana wiedzy,
testowanie sprzętu,
pokazy dynamiczne.

25 LAT
budujemy nowy odcinek Autostrady!

21-23.10.2020

Nowość:
Forum AUTOSTRADA
• drogi przyszłości • gospodarka, biznes, inwestycje • zrównoważona infrastruktura

Ulepszenia w Goodyear Total Mobility

COVID-19 drastycznie wpłynął na wszystkie gałęzie przemysłu w Europie. Niektóre branże musiały przyspieszyć produkcję, by zaradzić nagłemu wzrostowi popytu. Inne przestawiły się na niską podaż, gdy przedsiębiorstwa ograniczyły aktywność, by spowolnić rozprzestrzenianie wirusa. Firmy transportowe i logistyczne oraz ich dostawcy stanęli przed nowymi wyzwaniami. Obsługując różne branże, zarządzający flotami musieli bardzo szybko zmienić codzienne działania.

Aby zaspokoić zmieniające się potrzeby klientów w tym trudnym czasie Goodyear wzbogacił program flotowy Goodyear Total Mobility o nowy pakiet usług. „W zależności od głównej działalności floty, bardzo szybko zaobserwowaliśmy rozwój dwóch przeciwstawnych sił na rynku. Widzimy, że wielu naszych klientów flotowych pracuje w nadgodzinach dostarczając niezbędne towary, takie jak żywność, artykuły medyczne i chemiczne. Dla nich czas pracy i dostępność kierowców są obecnie jeszcze ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Z drugiej strony, floty dotychczas stanowiące ważny element łańcucha dostaw dla branży motoryzacyjnej i przemysłu notują przestoje z powodu zamknięcia fabryk" - skomentował Grégory Boucharlat, wiceprezes ds. opon użytkowych w Europie.

Goodyear powołał specjalny proaktywny zespół serwisowy, którego zadaniem jest zarządzanie alertami i rozwiązywanie problemów. Za każdym razem, gdy układ monitorowania odnotuje np. nagły spadek ciśnienia albo wzrost temperatury w ogumieniu wysyła sygnał, a zespół techników natychmiast przystępuje do analizy sytuacji i rozwiązuje potencjalne problemy z oponami, zanim do nich dojdzie. Opierając się na danych, którymi zarządza Goodyear, zespół ma wgląd do historii alertów, wiedzę pozwalającą ocenić problem i możliwość zlokalizowania pojazdu.

W razie potrzeby kierowca może liczyć na pomoc najbliższego serwisu sieci TruckForce. Aby zagwarantować szybki czas reakcji w całej Europie, 24 h na dobę, 7 dni w tygodniu, Goodyear codziennie monitoruje dostępność techników ServiceLine24H. Na zakończenie procesu kierownik floty jest informowany, że ciężarówka jest gotowa do dalszej drogi.

Partnerom, którzy tymczasowo musieli ograniczyć lub wstrzymać działalność, Goodyear dostarcza praktyczne narzędzia do kontroli floty, a także zalecenia dla kierowców, jak sprawdzać opony przed ponowną eksploatacją pojazdu. „Od kilku tygodni wiele samochodów ciężarowych i przyczep stoi na parkingach, co umożliwia szeroko zakrojone kontrole pojazdów i podzespołów, prewencyjną konserwację i montaż nowego sprzętu. W efekcie zauważyliśmy także zwiększone zapotrzebowanie i zainteresowanie klientów instalacją opracowanych przez Goodyear systemów monitorowania ciśnienia w oponach, ponieważ floty coraz częściej dostrzegają wartość dodaną tego typu działań" - dodał Boucharlat.

Pomimo ograniczeń spowodowanych wprowadzeniem środków ostrożności Goodyear kontynuuje obsługę klientów flotowych za pomocą sieci TruckForce. Jednym z ponad 2 tys. ogólnoeuropejskich usługodawców jest Serwis Centrum Radom, który wyróżnia się sprawnością działania. „Robimy wszystko, aby wspierać kierowców ciężarówek w tych trudnych czasach. Nasze jednostki mobilne pracują w dzień i w nocy, 7 dni w tygodniu, by pomóc flotom dostarczającym niezbędne towary" – potwierdza Arkadiusz Gradowski, właściciel serwisu.

Goodyear wsparł serwisy oponiarskie i zorganizował akcje promocyjną MyGoodyear- wiosna 2020 skierowaną do wspólnych klientów flotowych.

Goodyear Fleet Tracker to najnowszy dodatek do Goodyear Total Mobility. Układ monitorujący ma wewnętrzną pamięć na ponad 55 tys. rekordów i przesyła dane dotyczące naczepy do chmury za pomocą sieci komórkowej. Jeśli pojazd wyposażony w urządzenie znajduje się poza zasięgiem, pamięć jest wystarczająco duża, aby zabezpieczyć dane przed utratą. Wbudowany 3-osiowy akcelerometr pozwala na przejście systemu w tryb uśpienia z bardzo niskim poborem mocy. Ponowna aktywacja nastąpi po wykryciu ruchu pojazdu.

Serwis Centrum Radom przez lata zbudował całą flotę pojazdów serwisowych, dosłownie: większość to własne konstrukcje. W najnowszym wykorzystano maszyny zestawiane na podstawach o wymiarach tak dobranych, że umieszczone na skrzyni ładunkowej nie mają swobody ruchu. W ten sposób można używać samochodu na wiele sposobów, także do przewozu opon.

Domyślnie urządzenie wysyła sygnał GPS co 15 minut. Następnie, co 2h lub gdy pojazd zatrzymuje się albo zaczyna jechać zebrane dane są przekazywane do chmury. Interwał przesyłania może być skonfigurowany tak, by odpowiadał specyficznym potrzebom floty i rodzajom transportu. System przetwarzania danych Goodyear analizuje zebrane informacje. Klient ma dostęp do danych dotyczących przebiegu i tras dla każdego pojazdu za pomocą konfigurowalnego raportu i może śledzić całą historię floty na panelu kontrolnym w aplikacjach mobilnych i internetowych. ■

Nowe opony naczepowe Goodyear i Dunlop

Goodyear uzupełnia ofertę opon (głównie) regionalnych o model KMAX T GEN-2 do naczep. Jego największe zalety to dłuższe przebiegi i okres eksploatacji, zgodność z unijnymi wymogami dla opon zimowych i łączność RFID.

Nowa generacja zastępuje opony KMAX T, obejmując także inteligentne rozwiązania i wsparcie sieci serwisowej w Europie. „Linia KMAX T GEN-2 oferuje istotne korzyści flotom międzyregionalnym i regionalnym, w szczególności tym, które pracują przy zmieniającym się poziomie obciążenia lub jeżdżą w regionach o zmiennych warunkach pogodowych. Od momentu wprowadzenia nowej gamy widzimy, że wiodące floty aktualizują swoją politykę dotyczącą naczep, wprowadzając najnowszą generację opon zimowych z homologacją 3PMSF. Ponadto gama ta oferuje zwiększony przebieg, łączność RFID i optymalne osiągi w całym okresie eksploatacji." – powiedział Maciej Szymański, dyrektor marketingu ds. opon użytkowych Goodyear w Europie.

Łączność z systemami zarządzania oponami zapewnia układ identyfikacji radiowej RFID wbudowany w opony Goodyear KMAX T GEN-2. Identyfikacja radiowa jest także środkiem odstraszającym złodziei, opony mogą być śledzone.

Nowa linia opon naczepowych obejmuje jeden rozmiar 19,5'' (435/50 z ocenami B/B/72 dB) i 4 rozmiary na koła 22,5'': 385/65 R22,5 High Load (C/B/72 dB) oraz 425/65 z dwoma nośnościami i 385/55 – te nie mają jeszcze ocen etykietowych. Gama będzie rozszerzana.

Nowy bieżnik ma 5, 6 lub 7 żeber zależnie od rozmiaru, co zapewnia odporność na uszkodzenia i zużycie, gwarantując długi przebieg i żywotność w trudnych warunkach. Głębokie lamele są widoczne nawet przy 75% zużycia, zapewniając lepszą przyczepność na mokrej nawierzchni i doskonałe osiągi w każdych warunkach pogodowych. Rowk w technologii Intellimax Groove mają kształt łezki, co zapobiega pękaniu podczas eksploatacji w warunkach zwiększonego tarcia.

Odporna na ścieranie i przegrzewanie mieszanka bieżnika zapewnia długie przebiegi i oszczędność paliwa. Skład chemiczny i sieć polimerów dają niższy opór toczenia i przyczyniają się do zmniejszenia zużycia paliwa i emisji zanieczyszczeń, w połączeniu z wysoką odpornością na zużycie i ścieranie boków. KMAX T GEN-2 mogą być regenerowane w procesie bieżnikowania TreadMax, który wykorzystuje ten sam wzór bieżnika i materiał co w nowych oponach, dzięki czemu floty mogą jeszcze lepiej optymalizować koszty operacyjne.

Marka **Dunlop** wprowadza nowe opon do naczep SP247, gwarantujące flotom lepsze osiągi w każdych warunkach pogodowych, długie przebiegi i niski koszt/km. Charakteryzują się one wszechstronnością we wszystkich zastosowaniach: w transporcie długodystansowym i regionalnym, jak też w miejskich i trudnych warunkach drogowych.

Nowe opony, które zastępują linię Dunlop SP246, zapewniają doskonałą zimową trakcję bez uszczerbku dla innych kryteriów, jak krótka droga hamowania, przyczepność na mokrej nawierzchni przez cały okres eksploatacji, niski opór toczenia czy długi przebieg. Są zgodne z europejskimi przepisami, które wymagają sezonowego stosowania ogumienia z oznaczeniem 3PMSF.

Opony Dunlop SP247 zapewniają większe możliwości w każdych warunkach pogodowych: wszystkie rozmiary mają symbole M+S i 3PMSF. Oznacza to, że spełniają wymagania przepisów UE bez kompromisów w innych kluczowych aspektach.

Najnowsze rozwiązania obejmują mocną i trwałą konstrukcję karkasu, głębokie lamele i efektywną paliwo mieszankę bieżnika, bardzo odporną na ścieranie. Zoptymalizowany układ 5 lub 6 żeber powoduje równomierny rozkład nacisku i zwiększa wytrzymałość barku. Lamele w profilu sięgają aż do 2/3 pełnej głębokości bieżnika, a więc poza 50-% próg zużycia. Tworząc dodatkowe krawędzie zazębiają się z nawierzchnią, zapewniając przyczepność do późnego etapu eksploatacji opony. Dłuższa żywotność i przebiegi są dodatkowo możliwe dzięki odporności na uszkodzenia i zużycie. Skład mieszanki bieżnika obniża opór toczenia i przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa.

Nowe opony są dostępne w rozmiarach 435/50 R19,5 (oceny na etykiecie unijnej: opór B, przyczepność B, 2 falki), 365/60 R22,5 (dwa indeksy nośności/prędkości, oceny C, B, 2 falki), 365/50 R22,5 (dwa indeksy nośności/prędkości, jeszcze bez ocen). Wszystkie rozmiary można poddać regeneracji. ■

Solaris po rekordowym roku

Ubiegły rok był dla Solaris bardzo udany, zakończył się najlepszą sprzedażą w historii: 1487 autobusów (poprzedni rekord z 2017 r. to 1397 szt.). Zanotowano także rekordowe przychody 2,6 mld zł, większe o 40% niż rok wcześniej. W tym roku firma stawia na klientów wprowadzających bezemisyjny transport miejski.

W ub. roku do największych rynków należały Polska, Niemcy, Belgia, Litwa i Włochy. Najwięcej pojazdów trafiło do przewoźników w Polsce: 434. Tym samym Solaris uzyskał 42% udziału w rynku niskopodłogowych autobusów miejskich (w 2018 r. miał 33%) i po raz 17. z rzędu jest liderem tego segmentu w Polsce. W skali Europy w tym segmencie ma 9% udziału. Solarisy jeżdżą w ponad 750 miastach w 32 państwach, łącznie w Bolechowie wyprodukowano blisko 19 tys. autobusów.

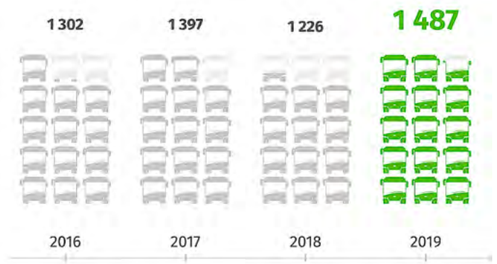
Solaris poprawia pozycję na rynkach europejskich, a przy tym szybko zmienia organizację produkcji i obsługi posprzedażnej w kierunku pojazdów z napędami nisko- i zeroemisyjnymi. Firma jest jednym z europejskich liderów e-mobility, znajduje się w czołówce producentów odpowiadających na nowe potrzeby operatorów komunikacji miejskiej. W 2018 r. autobusy hybrydowe, elektryczne i trolejbusy stanowiły łącznie 29% całkowitej sprzedaży, w 2019 r. ich udział wzrósł do 40%. Od kilku lat liczba sprzedanych i zakontraktowanych autobusów elektrycznych Solaris bardzo dynamicznie rośnie: w 2019 r. dostarczono 162 autobusy bateryjne, ponad 50% więcej niż rok wcześniej. W porównaniu z 2017 r. oznacza to ponad 8-krotny wzrost. Na podstawie już pozyskanych zamówień można przewidywać sprzedaż w 2020 r. co najmniej 500 autobusów bateryjnych Solaris. Kontrakty, które będą realizowane w bieżącym roku, to m.in. największe w Polsce zamówienie na 130 przegubowych Urbino 18 dla MZA Warszawa, umowa ramowa na może nawet 250 Urbino 12 electric dla ATM Mediolan czy 90 elektrobusów dla Berlina. Niemiecka stolica odbierze także 17 elektrycznych przegubowców.

Wzrost znaczenia autobusów elektrycznych w strukturze sprzedaży jest zgodny z długofalową strategią rozwoju spółki i całej Grupy CAF, do której od 2018 r. należy 100% akcji Solaris. Sprzedanie za granicę firmy, która na naszych oczach rosła od zera do bohatera, mogło rozczarować tych, którym marzył się krajowy koncern autobusowy sięgający od Wielkopolski po Podkarpacie, ale trzeba też spojrzeć na to bez emocji. Kto miałby poprowadzić takie przedsiębiorstwo przez rynek, na którym działają giganci, a równocześnie wciąż pojawiają się nowi rywale chętni na ten sam kawałek tortu?

Ta porcja z wisienką to właśnie zamówienia pojazdów z napędami nisko- i zeroemisyjnymi. Na rynku Unii Europejskiej i krajów EFTA, które są dla Solaris głównym obszarem działania, od kilku lat jest obserwowany znaczny wzrost popytu na takie autobusy. Widać to także na przykładzie flot elektrobusów bateryjnych w krajach UE i EFTA: 1313 szt. w 2018 r. i 2341 szt. w 2019 r., aż o 78% więcej! Według szacunków UITP w tym roku udział autobusów elektrycznych powinien przekroczyć 20%. Nie wydaje się, by epidemia koronawirusa spowodowała znaczące opóźnienie. Już wcześniej niektóre miasta europejskie zrewidowały ambitne plany wymiany dużych części flot na elektrobusy, ale te korekty w dół wynikały ze względów ekonomicznych. Autobusy elektryczne są wciąż zbyt drogie, co skłania do uwzględniania także niskoemisyjnego napędu gazowego.

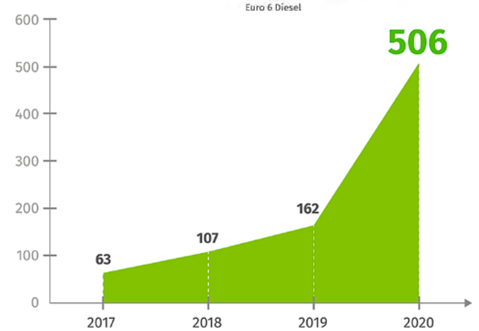
Tym niemniej Hamburg od tego roku nie będzie zamawiał innych autobusów niż bezemisyjne. W Holandii od 2025 r. miejska komunikacja publiczna będzie wyposażana wyłącznie w elektrobusy. Mamy także w Polsce przykłady miast, które znacznie wyprzedzają europejskie wskaźniki i to wcale nie jest Warszawa, która chce mieć 1/3 taboru z napędem alternatywnym w 2022 r. Liderem jest Jaworzno, które zamierza wkrótce mieć 80% elektryków we flocie, a pod koniec marca br. zakupiło kolejne 20 bateryjnych Urbino.

Odpowiadając na rosnące zapotrzebowanie na pojazdy nisko- i zeroemisyjne Solaris rozwija ofertę wykorzystując doświadczenia zbierane od blisko 10 lat. Firma dostarczyła w tym czasie niemal 900 e-busów, używanych w 78 miastach (w tym 37 polskich) i 18 krajach, i zgromadziła dane z 30 mln km przejechanych



Sprzedaż autobusów Solaris w latach 2016–2019, szt. (źródło: Solaris Bus & Coach S.A).

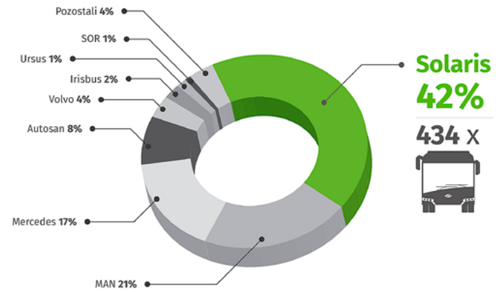
Sprzedaż autobusów Solaris w 2019 r. na najważniejszych 5 rynkach, szt. (źródło: Solaris Bus & Coach S.A.).



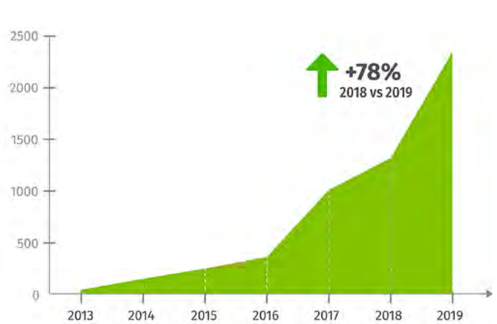
Liczba autobusów elektrycznych Solaris sprzedanych do 2019 r. i zamówienia na autobusy bateryjne w 2020 r. (źródło: Solaris Bus & Coach S.A.).

Wzrost przychodów (w mln zł) Solaris w 2019 r. był wyraźnie większy r/r, niż sprzedaży liczonej w sztukach dzięki produktom wysokomarżowym, a także wpływom z części zamiennych i usług.

Udział Solaris w polskim rynku niskopodłogowych autobusów miejskich powyżej 8 t DMC w 2019 r., % (źródło: JMK Analizy Rynku).



Udział napędów alternatywnych i konwencjonalnych w strukturze sprzedaży Solaris w 2018 i 2019 r. jest znacznie większy niż europejska średnia (źródło: Solaris Bus & Coach S.A.).



Całkowita liczba autobusów bateryjnych zamówionych w krajach UE, Szwajcarii i Norwegii w latach 2013-2019 (źródło: Solaris Bus & Coach S.A.).

przez pojazdy bateryjne. Na nich się nie kończy. W ub. r. podczas Globalnego Szczytu Transportu Publicznego w Sztokholmie Solaris zaprezentował autobus wodorowy Urbino 12 hydrogen. W tym pojeździe głównym źródłem energii jest wodór, wykorzystywany w ogniwie paliwowym do wytwarzania prądu zasilającego napęd. Potrzebna jest wtedy tylko niewielka 30 kWh bateria buforowa. Ogniwa wodorowe umożliwią pokonywanie większych dystansów. Obecnie mówi się o 350 km przy użyciu ogniwa o mocy 70 kW i dachowych zbiorników na 37,5 kg wodoru sprężonego do 350 barów.

Autobusy zasilane wodorem pozwolą stworzyć pełną bezemisyjną ofertę, Solaris będzie przygotowany na różne potrzeby klientów co do zasięgu, elastyczności i operacyjności pojazdów. Wychodzi przy tym z założenia, że rozwój wszystkich dróg do elektromobilności (trolejbusów, autobusów bateryjnych i napędzanych wodorem) powinien przebiegać w synergii, prowadząc do zrównoważonego transportu. Wodorowe autobusy nie stanowią konkurencji dla bateryjnych czy trolejbusów, te rozwiązania uzupełniają się i mogą wspólnie korzystać z postępu technologicznego napędów elektrycznych i komponentów.

Solaris szybko zyskał zamówienia na pojazdy wodorowe. Przedsiębiorstwo transportowe SASA Bolzano jako pierwsze zamówiło 12 Urbino 12 hydrogen. Kolejne 25 wodorowych Solarisów zostanie dostarczonych do Wuppertalu i Kolonii. Oba kontrakty zostaną obsłużone do końca 2021 r. Następne 20 wodorowców trafi do holenderskiego Connexion.

Ponadto w ub. roku debiutowała nowa platforma pojazdów dwuprzegubowych. Pierwszym modelem zaprezentowanym w tym segmencie jest Trollino 24. Docelowo dwuprzegubowe pojazdy o długości 24 m będą oferowane jako trolejbusy, autobusy bateryjne lub hybrydowe.

Solaris od 2011 r. pracuje nad autobusami bateryjnymi, w tym nad magazynowaniem energii. Najnowszym rozwiązaniem, zaprezentowanym w ub. roku, są baterie High Energy+ stworzone przez Biuro Rozwoju Solaris z myślą o przewoźnikach, którzy wolą zapłacić drożej za pojazd, ale na jednym ładowaniu będą mogli przejechać co najmniej 200 km bez względu na warunki klimatyczne (czyli działanie klimatyzacji czy ogrzewania) nawet po 7 latach eksploatacji. Baterie High Energy+ charakteryzują się bardzo dużą gęstością energii. W jednym pakiecie bateryjnym mieści się 79 kWh, czyli w 7 (tyle maksymalnie można zamontować w autobusie przegubowym) nominalny zapas energii to 553 kWh. Rozwiązanie jest wynikiem współpracy Biura Rozwoju Solaris i Działu Badań i Rozwoju BMZ Poland. Te baterie mogą być stosowane wyłącznie w pojazdach Solaris, nie oferuje ich żaden inny producent autobusów elektrycznych.

Wychodząc naprzeciw rozwojowi e-mobility inżynierowie Solaris opracowali eSConnect, nowoczesny system monitoringu i zarządzania flotą pojazdów bezemisyjnych. Oprogramowanie zaprojektowane przez interdyscyplinarny zespół umożliwia sprawne zarządzanie autobusami elektrycznymi i ich optymalne wykorzystanie. eSConnect to instrument diagnostyczny, usprawniający i wspierający serwis. Gromadzone dane umożliwiają klientom sprecyzowanie wymagań technicznych dla autobusów na poszczególne linie. Wymierną korzyścią jest możliwość doskonalenia rozwiązań także przez producenta.

Wśród wielu funkcji, jakie eSConnect daje użytkownikom, warto wyróżnić:

- dostęp do danych o pojeździe w czasie rzeczywistym,
- monitorowanie parametrów pracy pojazdu, takich jak zużycie energii, stan naładowania baterii, przewidywany zasięg,
- bieżąca lokalizacja floty autobusowej w czasie i przestrzeni,
- monitorowanie trasy poszczególnych pojazdów,
- generowanie statystyk i raportów, dotyczących m.in. liczby cykli ładowania i czasu uzupełniania energii w bateriach,
- bieżąca identyfikacja usterek i alarmów zgłaszanych przez pojazd na pulpicie kierowcy,
- identyfikacja i analiza anomalii wraz z informowaniem o nich operatora,
- szybkie wsparcie serwisowe (Solaris ma zdalny dostęp do danych diagnostycznych, co znacząco skraca czas naprawy usterki).

Dane zbierane przez aplikację są prezentowane w postaci czytelnych wykresów i grafik. Wraz z rozszerzaniem funkcjonalności aplikacji użytkownicy mają zapewnione okresowe aktualizacje.

Jaworzno było jednym z pionierów elektrycznej komunikacji miejskiej i to w skali Europy. Konsekwentnie chce być jej liderem, rozbudowując e-flotę i tworząc wzorcowe centrum jej obsługi, ładowania i zarządzania.

Pod koniec marca do Warszawy dotarły pierwsze Urbino 18 z wielkiego kontraktu na 130 elektrycznych przegubowców. Zasilają je baterie High Power o pojemności 150 kHh, przystosowane do częstego ładowania pantografowego.

eSConnect wyposażono w interfejs API, który umożliwia zintegrowanie go z zewnętrznymi programami.

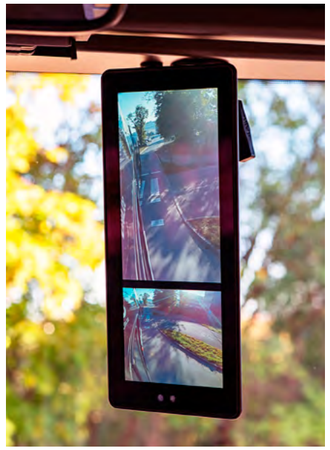
Kolejnym obszarem, w którym Solaris zaprezentował w ub. roku nowe rozwiązania, są systemy asystujące kierowcy. Na targach Busworld'19 pokazano autobus z układem inicjującym automatyczne hamowanie CMS (*Collision Mitigation System*). Gdy radar zamontowany w pojeździe wykryje ryzyko zderzenia czołowego system rozpoczyna hamowanie, zmniejszając prędkość i skutki ewentualnej kolizji. Rozwiązanie jest stosowane w autokarach i z nich implementowane do pojazdów miejskich. Wielkie znaczenie ma w tym przypadku właściwa kalibracja i konfiguracja, ponieważ żaden pasażer autobusu miejskiego nie ma pasów, a większość podróżuje na stojąco. Siła hamowania ma zatem kluczowe znaczenie dla ich bezpieczeństwa i producenci muszą uwzględnić ten czynnik w algorytmach sterowania.

Ponadto Solaris zaprezentował rozwiązanie umożliwiające wykrywanie obiektów znajdujących się w martwym polu widzenia kierowcy w odległości do 80 cm od autobusu. Umieszczone na zewnątrz pojazdu kamery urządzenia Mobileye Shield+ wypatrzą każdego pieszego i rowerzystę, których nie da się zobaczyć w lusterkach (zwłaszcza przy manewrach skrętu), powiadamiając kierowcę akustycznie i przez wyświetlacz. W ten sam sposób system ostrzega kierowcę w przypadku opuszczenia pasa ruchu bez wcześniejszej sygnalizacji czy niezachowania odpowiedniej odległości od poprzedzającego pojazdu. Informuje także o ryzyku kolizji.

Lepszą widoczność zapewniają też zastępujące lusterka kamery przekazujące obraz na ekrany w kabinie. MirrorEye zamontowane w miejscu klasycznych lusterek wstecznych odpowiadają klasie II i IV widoczności (opcjonalnie klasie V w prawym „lusterku") i niosą ze sobą wiele zalet. Przede wszystkim odpada konieczność ustawiania i regulacji przy zmianie kierowcy: ekrany i kamery zawsze pokazują optymalny zakres bez względu

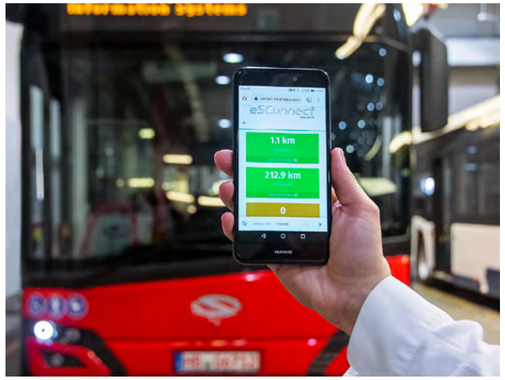
MirrorEye zamiast tradycyjnych lusterek zewnętrznych większa bezpieczeństwo pasażerów autobusu dzięki lepszej widoczności.

Komunikacja miejska toruje drogę do szerszego wykorzystania wodoru. Dużym ułatwieniem są względnie małe ciśnienia gazu wobec skromnych wymagań co do zasięgu.

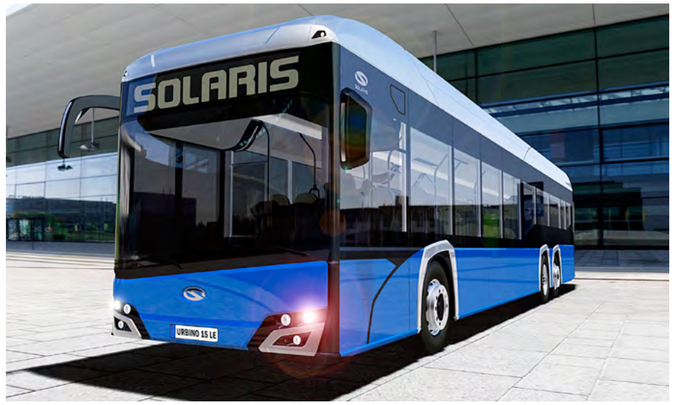


Solaris proponuje do elektrobusów 3 rodzaje baterii: High Power 145 kWh przystosowane do częstego ładowania, High Energy 300 kWh, High Energy+ gromadzące 395 kWh w autobusie solo i 553 kWh w przegubowcu. Są też 3 rodzaje pantografów.

Solaris ma kompleksową ofertę rozwiązań e-mobility, począwszy od przygotowania studium wykonalności, przez dostarczenie autobusów Urbino electric z infrastrukturą do ładowania; dopełnieniem usług jest układ zdalnej diagnozy eSConnect.



Trójosiowy Urbino 15 LE będzie oferowany jako autobus miejski (klasa I) i międzymiastowy (klasa II) w wersjach z 2 lub 3 parami drzwi (2-2-0 lub 2-2-1) i mieszczący do 55 pasażerów siedzących.



na jego wzrost. Zmniejsza się szerokość pojazdu, co ma znaczenie na węższych miejskich ulicach, a także ryzyko kolizji czy zahaczenia lusterkiem o elementy infrastruktury. Kamery istotnie poszerzają pole widzenia i poprawiają aerodynamikę pojazdu. Należy oczekiwać, że w najbliższym czasie układy takie jak MobilEye staną się jednym z wymagań przetargowych.

W tym roku Solaris zaprezentuje niskowejściowy autobus elektryczny Urbino 15 LE electric zaprojektowany głównie z myślą o rynku skandynawskim. Magazynami energii będą baterie High Energy+, które zagwarantują odpowiedni zasięg zarówno na trasach miejskich, jak i międzymiastowych. Baterie będzie można ładować, zależnie od preferencji użytkowników, z ładowarki plug-in lub pantografu zamontowanego na dachu. Po zakończeniu prac projektowych rozpocznie się produkcja 2 egzemplarzy przedseryjnych. Operatorzy z jednego z krajów skandynawskich potwierdzili chęć przetestowania pojazdów w realnych warunkach. Klientów na podmiejskie elektryczne 3-osiowce upatruje się także we Francji, Włoszech i Hiszpanii.

Kolejną nowością będzie 18-metrowy miejski autobus hybrydowy z szeregowym układem napędowym BAE. Poza oszczędnością paliwa, która może sięgnąć nawet 40%, umożliwi on przejechanie do 10 km na zasilaniu elektrycznym.

Solaris dostarczy również swój pierwszy elektryczny autobus szkolny. W ramach projektu „Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły" Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje zakupy bateryjnych autobusów szkolnych. W wyniku wygranego przetargu zamówienie na elektrycznego gimbusa dla Gminy Godzianów k. Łodzi trafiło do Solaris. W październiku zawiezie on dzieci do szkoły jako pierwszy taki pojazd w Polsce i jednocześnie pierwszy elektryczny autobus szkolny Solaris.

„Rok 2019 był dla Solaris rekordowy pod wieloma względami. To fantastyczne, co osiągnęliśmy dzięki naszym pracownikom i dzięki zaufaniu, jakim darzą nas nasi klienci. W tym roku przed nami kolejne wyzwania, związane przede wszystkim z dalszym dynamicznym rozwojem elektromobilności. Planujemy dalsze zwiększenie sprzedaży i produkcji. W 2020 r. zakładamy dostawę ponad 500 autobusów elektrycznych. Za tym oczywiście idą dalsze inwestycje i optymalizacja procesów i struktur serwisowych, tak by świadczyć naszym klientom usługi na najwyższym poziomie od momentu dostaw pojazdów przez cały okres ich użytkowania" – powiedział Javier Calleja, Prezes Zarządu Solaris Bus & Coach na konferencji prasowej podsumowującej rok. Poprawa obsługi posprzedażnej, o której opowiadał wiceprezes Petros Spinaris, to m.in. wydzielenie serwisu pojazdów elektrycznych i wprowadzenie linii eksploatacyjnych części zamiennych Optiline.

Szwedzki przewoźnik Vy Buss AB rozpoczął 15 czerwca eksploatację 40 Urbino CNG w Gävle nad Zatoką Botnicką, gdzie dostarczono 24 Urbino 12 CNG i 16 przegubowych Urbino 18 CNG. Pod koniec 2021 r. dołączy do nich 8 Urbino 12 electric.

Szkolne Urbino 12 electric, które zamówiła gmina, zmieści 41 młodych pasażerów. Wszystkie siedzenia zostaną wyposażone w pasy bezpieczeństwa. Elektryczny pojazd będzie pomarańczowy, tradycyjnie dla przewozów szkolnych. Na ścianie przedniej i tylnej zostaną umieszczone oświetlone tablice informujące o przewozie dzieci. Ponadto z tyłu autobusu na dachu pojawią się pomarańczowe „koguty" zapalające się automatycznie, gdy drzwi są otwarte.

Zastosowane w e-gimbusie baterie Solaris High Energy+ będą mieć pojemność niemal 240 kWh, co gwarantuje zasięg co najmniej 200 km w każdych warunkach drogowych i klimatycznych. Komfortową, płynną jazdę bez hałasu i drgań zapewni oś elektryczna z dwoma zintegrowanymi silnikami elektrycznymi o mocy 125 kW każdy. Autobus będzie ładowany za pomocą mobilnej ładowarki o mocy 40 kW, która jest częścią zamówienia.

Utrwalając pozycję w czołówce technicznej branży Solaris współpracuje z Politechniką Poznańską przygotowując sobie kadrę inżynieryjną na przyszłość. W zdobyciu wykwalifikowanych pracowników produkcyjnych pomaga z kolei klasa patronacka w szkole zawodowej w Murowanej Goślinie. Załoga Solaris liczy 2,4 tys. osób, z czego 1,8 tys. pracuje w Bolechowie, a 340 w satelickich zakładach w Środzie Wlkp. i Kijewie dostarczających szkielety. Taka organizacja ma potencjał większy niż wyprodukowane w ub. roku niespełna 1,5 tys. autobusów. Czy uda się go w pełni wykorzystać w roku zarazy? ■

SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

KIERUNEK ›
Urbino 18 electric

CAF GROUP