

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW

TRANSPORT

TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL

Krone



kuźnia pomysłów

3/2020

DAF Trucks



nie tylko na autostrady

MAN TGX



Truck of the Year 2021



Solaris Urbino



wyjeżdża z miasta

SIMPLY MY TRUCK. SIMPLY THE BEST.



Nowy MAN TGX. International Truck of the Year 2021.

Pakiet doskonałości: nowa generacja pojazdów ciężarowych MAN przekonuje najlepszym w swojej historii miejscem pracy dla kierowców, wyjątkową wydajnością i opłacalnością, optymalną dostępnością pojazdów i silnym partnerstwem w zakresie obsługi klienta. Dzięki temu nowy MAN TGX otrzymał tytuł International Truck of the Year 2021. I to sprawia, że pracownicy firmy MAN są dumni ze swoich osiągnięć.

#SimplyMyTruck



Nic już nie będzie takie, jak wcześniej

Rzecz nie dotyczy tym razem covid, lecz innej zarazy: pakietu mobilności. Stare kraje unijne postawiły kolejne przeszkody podgryzającym je młodym wilczkom, uzasadniając to bezpieczeństwem i normami socjalnymi. Część tych argumentów i uregulowań np. czasu i miejsca odpoczynku kierowców można uznać za słuszne, inne wyraźnie służą do wysadzenia firm transportowych z Europy Wschodniej, zwłaszcza polskich, z kabotażu. Nasi przedsiębiorcy już nie raz wykazywali się elastycznością niespotykaną w przyrodzie, pewnie z pakietem też sobie poradzą. Sytuacja jest jednak niepokojąca i na początku grudnia organizacje pracodawców transportu zwróciły się do rządu z prośbą o zmiany w krajowym systemie wynagradzania kierowców, które ograniczyłyby finansowe skutki ich delegowania. Wśród postulatów jest też rekompensata skumulowania płacy wg lokalnych stawek z dietami i ryczałtami za nocleg, które nastąpi z początkiem lutego 2022 r. Polscy kierowcy mają szansę stać się krezusami z fest emeryturą w perspektywie. Może to magnes przyciągający do zawodu, od dawna poszukiwany, lecz w tej postaci bardzo kosztowny.

Nie mniej trudne zadanie stoi przed wieloma „busiarzami”. Przewozy pojazdami o DMC do 3,5 t podlegały dotąd luźnym regulacjom, w świetle nowych ustaleń zostały zrównane z trakerskimi. Zaszczęt, ale też dużo kosztów i papierków. Od maja 2022 r. przewoźnicy operujący „międzynarodówkami” będą objęci obowiązkiem posiadania licencji wspólnotowej uprawniającej do wykonywania przewozów rzeczy zgodnie z rozporządzeniem 1071/2009. Dolną granicą DMC jest tu 2,5 t, bez licencji będzie można jeździć tylko furgonetką! Zgodnie z art. 3 ust. 1 rozporządzenia przedsiębiorca musi spełnić wymogi:

- posiadania rzeczywistego miejsca prowadzenia działalności w siedzibie, w której jest dostępna dokumentacja dotycząca działalności, zatrudnienia i przewozów,
- znajomości przepisów związanych z prowadzeniem działalności przewozowej,
- posiadania kwalifikacji potwierdzonych

certyfikatem kompetencji lub wyznaczenia osoby posiadającej certyfikat,

□ co najbardziej bolesne, posiadania zdolności finansowej w wysokości 1800 euro na pierwszy pojazd i 900 euro na każdy następny.

Efektom uzyskania licencji będzie dostęp do rynku przewozowego na zasadach określonych przepisami unijnymi, a tym samym uniknięcie barier wprowadzanych przez poszczególne państwa członkowskie. Z drugiej strony, po wejściu w życie nowych przepisów ich naruszenia będą rejestrowane, przekazywane ponad granicami i odhaczane na dobrej reputacji przewoźnika, która w pewnych przypadkach może zostać utracona, a wraz z nią licencja.

Kolejną ważną zmianą jest objęcie przewozów wykonywanych pojazdami lub zespołami pojazdów o DMC ponad 2,5 t, a nie przekraczającej 3,5 t, obowiązkiem instalacji i użytkowania tachografów cyfrowych. Oznacza to, że kierowców zaczną dotyczyć przepisy określające czas jazdy, przerw i odpoczynków zawarte w rozporządzeniu (WE) 561/2006 oraz obowiązek prawidłowej obsługi tachografu. Jeśli wdrożone niedawno przepisy nie ulegną zmianie, tachografy staną się obowiązkowe w „busach” od lipca 2026 r. Wymusi to spore zmiany w planowaniu tras.

Zgodnie z przepisami unijnymi to przedsiębiorstwo transportowe odpowiada za naruszenia przepisów, których dopuszczają się jego kierowcy. Na przedsiębiorcy spoczywa obowiązek nadzorowania przewozów i dbania o kwalifikacje kierowców, ponieważ w czasie kontroli drogowych ich aktywność będzie sprawdzana do 56 dni wstecz. Przewoźnik jest również odpowiedzialny za umiejętność obsługi tachografów przez kierowców, a jeśli go to wkurza musi starannie dobierać słów, by nie zostały potraktowane jako np. nakłanianie do fałszowania zapisu.

Niemalą zamieszania wśród polskich „busiarzy” spowodował wprowadzony we Francji 3 września zakaz odpoczynków dziennych i tygodniowych w kabinach pojazdów o DMC nie przekraczającej



3,5 t, nawet wyposażonych w miejsca do spania. Wynika on z poprawki do francuskiego kodeksu transportowego, która była dyskutowana jeszcze w 2018 r., ale długo sądzono, że nie zostanie uchwalona choćby ze względu na niezgodność z regulacjami unijnymi. Furda praworządność, duży wszystko może. Obowiązek wykazania, gdzie odpoczywano i czy zgodnie z literą prawa było to „miejsce do tego przystosowane z zachowaniem odpowiednich warunków higienicznych” spoczywa zarówno na pracodawcy, jak i kierowcy. Trzeba mieć na to np. rachunki z hoteli, także wstecz.

Jak francuska policja odróżnia odpoczynek dzienny od tygodniowego w samochodzie bez tachografu, nie wiemy. W każdym razie namierzenie kierowcy nocą w kurniku lub namiocie rozstawionym obok pojazdu jasno dowodzi złamania zakazu i skutkuje karą 1500 euro. Przepis można oceniać różnie: kurnik, powiedzmy szczerze, jako miejsce na nocleg jest do bani, a wydłużona kabina niewiele lepsza. Ale przy przewozach chłodniczych czy z cennym ładunkiem lepiej mieć samochód na oku, a Francuzi nie zostawili żadnej furtki.

Po wprowadzeniu spójnych zasad pakietu francuska poprawka (teoretycznie) przestanie obowiązywać i tylko odpoczynek tygodniowy trzeba będzie spędzać poza kurnikiem, co ma sens. Póki co, wszystkim kierowcom „międzynarodówek” życzymy obfitości tanich i wygodnych francuskich motelików w Nowym Roku!

Wojciech Karwas
Redaktor Naczelny



TTM PREZENTUJE

Budowlane i komunalne podwozia DAF Trucks	6
MAN TGX Samochód Ciężarowy 2021 Roku	10

KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Nowe cysterny lotniskowe na Okęciu	16
Elektryczna cysterna lotniskowa Gaussin	18
Renault Trucks rozwija pojazdy elektryczne	19
Fuso eCanter dla PostNL	19
Pojazd ciśnieniowy CNG w Pradze	20
Sprytne pomysły Krone	22



SCS M.KO/Z.KO Cool	28
Niemiec i z kamienia wyciśnie...	29
Telematyka w naczepach Wielton30	
Aberg posprzedażowa marka Grupy Wielton	30

VAN EKSPERT

Elektryczne vany PSA Samochody Dostawcze 2021	31
Nowy MB eSprinter na platformie Electric Versatility	35
Następcy Renault Kangoo i Dacii Dokker	36

PRODUKTY I USŁUGI

Nowa sortownia DPD Polska	37
Autonomiczne TK ColdCube	38

WOKÓŁ OPONY

KAMAZ-Master i Goodyear gotowi na Dakar	39
Nowy Goodyear e-Job	39
Opony Conti EcoRegional	40

AUTOBUSY

MAN Lion's City E w Starachowicach	41
Niezwykłe piętrowe Setry	42
Solaris na czele	43
Solaris dostarcza elektryczne gimbusy	43
Wodorowe Solarisy pojedą do Szwecji	44
Solaris Urbino 15 LE electric	45



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

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

TT-THERMO KING

Rozwiń swoją flotę

bez konieczności dużych inwestycji kapitałowych!

THERMO KING
premier+

- to uniwersalna i nowoczesna naczepa chłodnicza wyposażona w najnowocześniejszy agregat ADVANCER
- to solidny pakiet serwisowy obejmujący agregat chłodniczy oraz naczepę
- to pełen dostęp do danych telematycznych w czasie rzeczywistym, dzięki funkcji Trailer Assists
- to kompleksowa pomoc drogowa 24H
- to wsparcie przez międzynarodową sieć dealerów Thermo King

CONNECTED SOLUTIONS



Budowlalne i komunalne podwozia DAF Trucks

Poza rodzimą Holandią i w pewnym sensie rodzimą Wlk. Brytanią, DAF jest postrzegany jako producent przede wszystkim pojazdów do transportu dalekiego. To nie żadna hańba, ale rzecz jasna lepiej sprzedawać pełną gamę, więc od wielu lat trwają starania o segment dystrybucyjny, komunalny i budowlany.

Skutki trudno uznać za zadowalające także na polskim rynku, gdzie DAF jest równie długo liderem, ale to powodzenie nie rozkłada się równomiernie. Motorem sukcesu są ciągniki siodłowe XF do transportu dalekiego oraz podwozia też głównie XF do długodystansowych zestawów przestrzennych. Zainteresowanie marką wśród naszych budowlańców jest znikome i dotyczy głównie małych firm. Transport komunalny wygląda lepiej, lecz nie na miarę ambicji marki. Za główny powód można uznać właśnie tą utrwaloną przez lata dominację w transporcie międzynarodowym. Tu jest grono stałych klientów, pojazdy są doskonale znane, sprzedawcy mają względnie proste zadanie konfigurując kolejny ciągnik czy podwozie 3-osiowe.

Podwójny sukces jest jednak lepszy niż pojedynczy i nie chodzi tylko o prestiż. Pojazdy dalekodystansowe wyjeżdżają z kraju i czasami nie wracają aż do końca leasingu. Oznacza to dla dealerów brak wpływów z obsługi: pieniądze z kontraktu serwisowego trafiają na konto producenta, a kontraktowe stawki są tak wyżyłowane, że trudno na nich zarobić. Inna jest sytuacja pojazdów używanych w kraju, zwłaszcza ze specjalizowanymi zabudowami, np. wywrotkami czy śmieciarkami. Ich dobór, sprzedaż, obsługa są potencjalnym źródłem wieloletnich zysków dla dealerów. Jednocześnie ze względu na sposób eksploatacji takie pojazdy są narażone na częste drobne uszkodzenia, przy których także będzie potrzebna pomoc autoryzowanego serwisu. To jest

prawda znana i niektórzy polscy partnerzy DAF Trucks, np. Wanicki, biegle współpracują z zabudowcami lub nawet są ich przedstawicielami. Pozostali brali by się do tego śmieiej, gdyby nie pełne ręce roboty przy ciągnikach siodłowych!

Nastał jednak czas, gdy sprzedaż podwozi staje się także zabezpieczeniem przeciwkryzysowym. Rynek pojazdów do transportu dalekiego najbardziej ucierpiał na pandemii, do końca listopada skurczył się o ponad 33%. Podwozia trzymają się (trochę) lepiej: -26,2%. Budowy nie stanęły, a śmieci zawsze trzeba wywozić. Dlatego w DAF Trucks Polska podjęto w tym roku kolejną próbę ożywienia tego segmentu, licząc na zachęcenie dealerów do współpracy. To są wprawdzie wyłącznie firmy prywatne i decyzja jest głównie

W podwoziu FAW tylny tridem tworzą dwa 13-tonowe mosty napędowe i podnoszona oś wleczona ze sterowanymi kołami. Unosząc oś podporową można zwiększyć nacisk na koła napędzane w trudniejszych warunkach drogowych. Takie podwozie jest właściwie ulepszoną 3-osiówką, bo ma taką samą zwrotność, a większą nośność.

po ich stronie, ale dodatkowa okazja do zarobku będzie mile widziana w świetle rozpoczętych już inwestycji w 2 nowe serwisy (Wanicki – Kielce, ESA – Ostrów Wlkp.) i planu uruchomienia 10 kolejnych.

Zamysł jest zbieżny z zainicjowaną jeszcze w ub.r. roku akcją DAF Trucks, gdzie przejrano całą gamę pojazdów pod kątem ułatwień pracy producentów nadwozi. Przejawem tego jest np. tworzenie fabrycznych kompletacji podwozi zgodnych z wymaganiami czołowych europejskich zabudowców, m.in. Meiller i KH-KIPPER. Obie firmy dostarczają wywrotki czy hakowce na DAF-ach klientom w wielu krajach, były też partnerami pokazów, jaki DAF Trucks Polska zorganizowała w połowie października dla klientów i mediów. Gwiazdą prezentacji był jednak gość z Holandii: zestaw do przewozu kontenerów komunalnych złożony z 4-osiowego DAF-a XF 480 8x4 FAW z hakowym urządzeniem ładunkowym Multilift Ultima 30 i 3-osiowej przyczepy podkontenerowej firmy GS Meppel.

Sam układ ma jakiś sens tylko w Holandii, gdzie DMCZ wynosi 50 t, które wygodniej rozłożyć na 7 osi. Zastosowane tu podwozie z tridemem tylnych osi w Holandii może mieć 36 t, ale jest z wielu względów ciekawe także na innych rynkach. Po pierwsze, posłużono się flagowym modelem marki (kompletacja FAW jest dostępna także w DAF-ach CF), by pokazać jednocześnie jeden z jej atutów, jakim jest wysoki komfort pracy kierowców. Użyto kabiny przestrzennej typu Space Cab na

zawieszeniu pneumatycznym i z wykończeniem Exclusive. Obejmuje ono m.in. skórzaną tapicerkę obu foteli (które są także podgrzewane) i obszycie kierownicy, dużą lodówkę, radio z DAB. Jeśli dołożyć do tego LED-owe reflektory, to mamy nieco nietypowy obraz ciężarówki komunalnej. Nie jest to jednak dzieło abstrakcyjne. Odpady do przetworzenia trzeba wozić coraz dalej, a tu kierowca musi umieć o każdej porze dnia i roku szybko podjąć kontener i przeładować go na naczepę, załadować drugi na podwozie, spiąć całość, przewieźć, ponownie rozłożyć przy rozładunku. O takich mistrzów jest coraz trudniej, a gdy zwerbują się ich do pracy, domagają się najlepszych warunków.

Warto przyrzeć się też podwoziu FAW z 3 tylnymi osiami: tandemem mostów napędowych i osią podporową z elektrohydraulicznym sterowaniem skrzętem kół. To nie jest rynkowa nowość, natomiast DAF wcześniej oferował tridem tylko w układzie 8x2 ze sterowaną osią pchaną i wleczoną sztywną z ogumieniem bliźniaczym (FAK) albo sterowaną z pojedynczym (FAQ). Często stosowano je pod żurawie, które można wtedy zgrabnie ustawić w najwygodniejszym miejscu budowy, pod warunkiem, że jej teren jest do tego przygotowany. Tridem 8x2 są wybierane także pod śmieciarki, hakowce, wywrotki czy betonomieszarki i DAF wcale z nich nie rezygnuje, przeciwnie, ulepsza. W tym celu wprowadził nową przednią oś 10-tonową typu 203N (opcjonalnie 9-tonową) przydatną zwłaszcza przy

zakabinowym montażu ciężkiego żurawia. Są także 2 nowe osie podporowe: 10-tonowa z ogumieniem bliźniaczym typu 200U oraz pojedynczo ogumiona 7,5-tonowa 160U, lżejsze i o zwiększonej nośności statycznej, idealne pod hakowce.

Czasami trzeba jednak poświęcić trochę ładowności i zużycia ogumienia dla lepszej trakcji, jaką zapewniają dwie osie napędowe. Stąd też FAW, który debiutował w ub. roku, prezentowany w CF m.in. na jesiennych targach Solutrans w Lyonie. FAW jest konkurencją dla typowego podwozia 4-osiowego z dwiema przednimi osiami sterowanymi (FAD wg oznaczenia DAF). Jego główną przewagą to większa zwrotność przy tej samej długości zabudowy. XF FAW pod nadwozie o długości 6,89 m ma rozstaw osi 4,55 m (od 1. do środka wózka) i zawraca na średnicy 17 m, podczas gdy FAD musi mieć rozstaw osi 5,30 m, co przy mniejszym kącie skrętu kół, spowodowanym przez mechanizm kierowania 2. osią, daje zewnętrzną średnicę zawracania 21,6 m. Tridem osi o technicznej nośności 34 t jest odporny na umieszczone nad nim obciążenie i dobrze sprawdza się pod wywrotki, betonmieszarki czy pompy do betonu, tym bardziej, że można wtedy wykorzystać DMC pojazdu 4-osiowego zwiększoną do 34 t w świetle niedawnych zmian w Prawie o ruchu drogowym.

Zmiany w układach osi DAF-ów nie objęły wprowadzenia przedniego mostu napędowego: zasadnicza gama budowla-

Siedem osi pod dwa kontenery? Ta kombinacja może przydać się przy obsłudze tras i miejsc o wyjątkowo wrażliwych nawierzchniach. Podwozie ma podnoszoną oś tylną, a przyczepa środkową, by obniżyć zużycie paliwa i ułatwić manewrowanie.



Same kontenery firmuje holenderska KTK, to niby ich złomowe Pythony. Nie bardzo wierzymy, że Holendrom chciało się wycinać, wyginać i spawać tyle stali HARDOX. Kto to za nich zrobił, przyznać się?





1

2

3

4

1 Kabina XF ma szerokość 2490 mm, przestrzeni jest znacznie więcej niż w CF (2300 mm). O komunalnym przeznaczeniu tego egzemplarza może świadczyć tylko stalowy zderzak, malowany jednak w kolorze kabiny! Koła aluminiowe Alcoa DuraBright to ozdoba i zarazem prawie 190 kg mniej masy własnej.

2 Podwozia z tylnym tridemem osi są w Polsce mało popularne ze względu na zachowawczość klientów i ostrożność producentów. DAF oferuje XF FAW z rozstawami osi 4050, 4550 i 5550 mm pod nadwozia o długości 580-850 cm. Przednia oś 9-tonowa może być zastąpiona 10-tonową. Dzięki mniejszemu rozstawowi osi i większemu kątowi skrętu przednich kół FAW robi na raz zakręt, przy którym FAW musiałby cofać.

3 Wygodne wejście i płytki tunel silnika pozwalają pogodzić łatwe wychodzenie na zewnątrz, by ocenić miejsce przeładunku, z komfortem jazdy na miejsce przeznaczenia odpadów odległe o kilkaset kilometrów. Pulpit sterowania hakowcem jest umieszczony po prawej stronie fotela kierowcy, który ma aktywny układ wentylacji przez pory skórzanej tapicerki.

4 Ale to wciąż jest pojazd roboczy: praca kierowcy jest wspierana przez układ DPA oceniający na bieżąco jego umiejętność jazdy ekonomicznej. Informacje są przekazywane na kolorowy monitor w zestawie przyrządów.

Trójstronna wywrotka KH-KIPPER na budowlanym DAF-ie CF. Podwozia serii Construction wyróżniają się kątem natarcia 25° i prześwitem 40 cm pod przednią, prostą osią. Widoczny jest duży skok zawieszenia mostów, ułatwiający przeniesienie siły napędowej na nierówny teren.

na marki to wciąż podwozia CF 6x4 i 8x4 Construction. Mają one kąt natarcia 25°, przednią oś prostą o prześwicie pod belką 40 cm, osłonę podsilnikową, a w oprogramowaniu zautomatyzowanej skrzyni biegów TraXon jest tryb off-road dostosowujący zmianę przełożeń do obciążeń budowlanych. DAF liczy na właściwości swojego rozwiązania zawieszenia tylnego wózka napędowego prowadzonego przez 8 drążków reakcyjnych. Uzyskano w nim niski punkt obrotu, co sprzyja trakcji w trudnym terenie: różnica wysokości kół obu osi może sięgnąć 27 cm. Jest też duży wybór wariantów tandemu, od lekkich mostów na nacisk 19 t, przez najbardziej popularne 21/26-tonowe SR1360 *heavy duty*, ale wciąż z przekładnią pojedynczą, po HR1670 ze zwolnicami i hamulcami bębnowymi.



Wśród podwozi komunalnych i budowlanych DAF jest także LF, specjalista od zadań lekkich i miejskich. Podwozia 4x2 o DMC od 7,5 do 19 t wyróżniają się najmniejszą na rynku masą własną i najlepszą zwrotnością. Są także łatwe do skonfigurowania pod określone zastosowanie dzięki dostępności 3 wersji silników: 4-cylindrowych 3,8 i 4,5 l lub 6-cylindrowych 6,7 l o mocach z zakresu

150-320 KM oraz 7 typów skrzyń biegów, wśród których są automatyczne przekładnie Allison cenione przez firmy komunalne. Inne zalety z ich punktu widzenia to doskonała widoczność z miejsca kierowcy, którą można jeszcze poprawić dzięki opcyjnemu okienku w drzwiach po stronie pasażera, niska podłoga kabiny i stalowy zderzak. Specjalny model budowlany LF Construction ma DMC 19 t, największy



KH-KIPPER
Zabudowy Przyczepy Naczepy

ROZWIĄZANIA DLA PROFESJONALISTÓW



ZABUDOWY
NA SAMOCHODY CIĘŻAROWE

PRZYCZEPY I NACZEPY

URZĄDZENIA HAKOWE

MONTAŻ ŻURAWI



silnik PX-7, zwiększony do 32 cm prześwit i zderzak 3-częściowy, co dalej zmniejsza koszty napraw. Wszystkie DAF-y mają reflektory przednie wbudowane w kabiny w ten sposób, że w razie drobnej stłuczki, skutkującej pogięciem zderzaka, można odjechać o własnych siłach dysponując sprawnym oświetleniem.

DAF Trucks stoi przed koniecznością znacznego zredukowania emisji CO₂ już w tym 5-leciu, jak wszyscy producenci ciężarówek, ale ma na to nieco inne sposoby. W rozważaniach napędów alternatywnych całkowicie pominięto gaz ziemny w obu postaciach jako zbędny etap ewolucji. Rozwiązaniem na miasta jest elektryfikacja i firma testuje od końca 2018 r. kilka ciągników CF z silnikami elektrycznymi w zestawach zaopatrujących niemieckie i holenderskie supermarkety. W ub. roku dołączyły do nich bateryjne LF

i CF, przy czym z tych drugich powstała testowa flota śmieciarek i też trafiła do pierwszych klientów na próby praktyczne. Produkcja seryjna ma ruszyć w 2021 r.; partnerem w dziedzinie napędu elektrycznego jest VDL. Elektryczny DAF CF 6x2 to typowe rozwiązanie pod śmieciarkę z zasięgiem sięgającym 200 km dzięki baterii z 170 kWh energii i możliwością szybkiego ładowania dużą mocą. Te podwozia powinny być dostępne w 2022 r. także na polskim rynku.

Pojazdy, których nie sposób przywiązać do miasta i infrastruktury, zachowałyby wg scenariusza DAF silniki wysokoprężne, ale zasilane HVO, biopaliwem 2. generacji uzyskiwanym w procesie hydrokonwersji olejów roślinnych, także zużytych lub z ekologicznych upraw w przypadku oleju palmowego, czy tłuszczów zwierzęcych dostępnych jako odpady poprodukcyjne.

Kabiny Construction mają elastyczne dolne stopnie wejściowe i trap na nadkolu, z którego kierowca może obserwować załadunek i przejść na drabinę skrzyni ładunkowej.

Z punktu widzenia składu chemicznego są to glicerydy kwasów tłuszczowych, z których można wybić atomy tlenu, zastępując je wodorem. Tym samym stają się węglowodarami o dość ciężkiej cząsteczce. Po typowym dla petrochemii krakowaniu powstaje HVO, węglowodór o budowie podobnej jak olej napędowy uzyskiwany z ropy naftowej i zbliżonych właściwościach fizycznych, ale lepszy jako paliwo. Ma wyższą liczbę cetanową, ponad 70, co umożliwi zwiększenie sprawności spalania. Praktycznie nie zawiera siarki ani węglowodorów aromatycznych, które zwiększają toksyczność spalin. Nie szkodzi wtryskiwaczom, smarując je równie skutecznie jak ON. Tym samym nie wpływa negatywnie na częstotliwość przeglądów ani trwałość podzespołów silnika, toteż DAF zezwala na stosowanie 100% HVO w całej gamie ciężarówek.

Do tego, w odróżnieniu od biopaliw 1. generacji (tzw. FAME) HVO są stabilne w transporcie i magazynowaniu. Dlatego do koncernu Neste Oil, który był pionierem tego paliwa, dołączają kolejne, a Orlen zapowiadał rychłe uruchomienie produkcji w Płocku. Ze względu na pochodzenie surowców HVO jest traktowane jako biopaliwo bardzo skutecznie zmniejszające ślad węglowy: obniża emisję CO₂ „well to wheel” o nawet 90%. Produktem ubocznym przy produkcji jest wartościowy propan i... CO₂, być może uda się zmniejszyć udział tego drugiego dobierając technolo-

Meiller przygotował na pokaz wywrotkę tylnozsypową na podwoziu DAF CF 8x4 o rozstawie osi 5050 mm. Skrzynia halfpipe o długości 5400 mm (objętość ok. 18,4 m³) jest wykonana ze stali HARDOX 450 o grubości 8 mm na podłodze i 5 mm na ścianach. Podwozie 8x4 nie miało lekko w mazowieckich piachach.



Zwinne śmieciarki na 2-osiowych podwoziach DAF LF są znane m.in. warszawiakom. Ta jest jednak nietypowa: nie ma podnoszonego odwłoka. Dzięki temu jest szczelna i może odbierać bioodpady. Podczas wyładunku prasa jest unoszona, a odpady wygarnia z wanny załadunkowej teleskopowana płyta wypychająca-oporowa.

Niska podłoga kabiny i dobra widoczność z miejsca kierowcy w LF przydają się także przy obsłudze kontenerów hakowych. Na tym podwoziu firma SLT zamontowała 12-tonowe urządzenie hakowe HKS 12.40 do kontenerów KP-7 i KP-10 o długości do 4500 mm.

gię hydrokonwersji. Cena HVO jest wciąż wyraźnie wyższa niż oleju napędowego, ale tu względnie łatwo będzie osiągnąć efekt skali, zwłaszcza, gdyby spadła także cena wodoru.

Kolejny etap to produkcja paliwa węglowodorowego z wykorzystaniem CO₂ przechwytywanego z atmosfery lub procesów technologicznych. Metoda też znana od lat, droga i energochłonna. Pożyjemy, zobaczymy.

Wojciech Karwas



ELEKTRYCZNE ŚMIECIARKI DAF CF W AKCJI

Cztery elektryczne podwozia DAF CF 6x2 trafiły wiosną na próby praktyczne przy wywozie śmieci. Pierwszymi klientami były firmy HVC, działająca w północnej Holandii, i ROVA obsługująca środkowe i wschodnie regiony kraju. Obie używają śmieciarek z bocznym urządzeniem załadunkowym. Miasto Rotterdam i firma Cure w regionie Eindhoven stosują CF Electric z żurawiem do zbierania śmieci z kontenerów.

DAF CF Electric 6x2 jest wyposażony w układ napędowy VDL E-power z silnikiem o mocy 210 kW i momentem obrotowym 2000 Nm. W pierwszych podwoziach zamontowano pakiet akumulatorów z 170 kWh energii, co powinno wystarczyć na typowe trasy odbioru odpadów komunalnych nie przekraczające 100 km. W trakcie rozładunku elektryczną śmieciarkę można podładować do 80% pojemności akumu-



latora w ciągu 30 min z ładowarki o mocy do 250 kW, do czego jest przystosowany układ VDL. Niedawno producent poinformował o nowej generacji baterii, które bez zwiększenia masy mieszczą 350 kWh

energii. DAF zaprojektował do takich zadań specjalne tylne zawieszenie, dzięki czemu 3-osiowe podwozia mają dużą ładowność (przy DMC zwiększonej do 28 t) i doskonałą zwrotność.

MAN TGX *Truck of the Year 2021!*

Jury złożone z 24 dziennikarzy reprezentujących najważniejsze europejskie czasopisma transportowe nagrodziło nową ciężarówkę MAN TGX tytułem *International Truck of the Year* za wyjątkowe osiągnięcia pod względem komfortu jazdy, warunków pracy i przebywania w kabinie, bezpieczeństwa, efektywności zużycia paliwa, możliwości połączeń, innowacyjnych usług oraz obsługi i wyświetlania danych.

Coroczna nagroda *International Truck of the Year* jest przyznawana nowemu pojazdowi zaprezentowanemu w ostatnich 12 miesiącach, który w największym stopniu przyczynia się do zrównoważonego rozwoju drogowego transportu towarowego. Przy ocenie są brane pod uwagę takie kryteria, jak nowe rozwiązania techniczne i udoskonalenia, a także innowacyjne rozwiązania na rzecz poprawy ekonomiczności, bezpieczeństwa i poszanowania środowiska. Tworząc koncepcję pojazdów nowej generacji MAN zwróciła się do 300 firm transportowych i 700 kierowców z prośbą o opinię na temat ich oczekiwań. Dotyczyły one zwiększenia efektywności wykorzystania pojazdów i zmniejszenia zużycia paliwa; kierowcy życzyli sobie ergonomicznego stanowiska pracy, wysokiego bezpieczeństwa i jak najlepszych warunków do wypoczynku. Odpowiedzi i uwagi uwzględniono w trakcie realizacji, prezentując nowe pojazdy w lutym na premierze w Bilbao. Od wiosny nowe TGX są dostarczane klientom, wśród których są także polskie przedsiębiorstwa transportowe.

Od lutego członkowie jury mieli możliwość dokładnego poznania nowego MAN TGX. Oprócz komfortu jazdy docenili także stanowisko pracy kierowcy, m.in. bardzo dobrą czytelność cyfrowo wyświetlanych wskaźników i parametrów. Zwrócili też uwagę na intuicyjną obsługę funkcji związanych z jazdą i mediami dzięki nowej wielofunkcyjnej kierownicy i pulpitemu sterowania MAN SmartSelect.

Jurorzy ITotY pozytywnie ocenili komfort przebywania w nowej kabinie. Podczas jazd testowych mogli również przekonać się o wyjątkowej efektywności układu napędowego spełniającego normy Euro VI d, który umożliwia zmniejszenie zużycia paliwa nawet o 8,2% w stosunku



To była prostsza część zadania! W tym roku w szranki konkursu ITotY stanęły tylko MAN i Volvo, sędziowie wyżej ocenili bardzo kompleksową modernizację TGX. Wiele korzyści wynikających z pełnego otwarcia na łączność będzie można ocenić dopiero w nadchodzących latach, które zapowiadają się na burzliwe dla marki MAN. Andreas Tostmann będzie musiał chwycić ster tak samo mocno, jak teraz statuetkę.

do poprzedniej wersji TGX dzięki m.in. udoskonalonej pod względem aerodynamicznej kabinie i zastosowaniu bardziej przewidującego, wykorzystującego GPS tempomatu MAN EfficientCruise. Uwagę jury nie umknęły także oparte na radarze systemy wspomagania przy skręcaniu i zmianie pasa ruchu, układ utrzymania pasa ruchu lub asystent jazdy w korku, które ułatwiają pracę kierowcy oraz istotnie przyczyniają się do bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Jurorzy ITotY uznali nowy MAN TGX za bardzo postępowy i zaawansowany ze względu na zapewnienie licznych połączeń dzięki niespotykanej w segmencie pojazdów użytkowych architekturze systemu elektronicznego i związanej z nim oferty usług cyfrowych. „Nowy MAN TGX jest bardzo zaawansowany pod względem komfortu jazdy, efektywności zużycia paliwa, możliwości połączeń oraz komfortu odczytu wartości parametrów i obsługi. Powody przyznania mu tytułu *Truck of the Year 2021* są zatem oczywiste. Nowy MAN TGX jako przyszłościowy pojazd ciężarowy odpowiada na wszystkie potrzeby

transportowe dziś i jutro” - tak przewodniczący jury ITotY Gianenrico Griffini podsumował werdykt podczas uroczystości wręczenia nagrody.

Łyzka miodu w beczce dziegciu

„Tytuł *International Truck of the Year* jest wyrazem ogromnego uznania dla wspólniejszej pracy zespołu firmy MAN. Od ponad 5 lat zespół miał tylko jeden cel: zaprojektować i wprowadzić na drogi najlepszy dla kierowców i naszych klientów pojazd ciężarowy. Przyznana nam renomowana nagroda jest tego odzwierciedleniem, cel został osiągnięty” - powiedział z zadowoleniem dr Andreas Tostmann, prezes zarządu spółki MAN Truck & Bus, podczas wirtualnej uroczystości wręczenia nagrody przez Gianenrico Griffiniego. Wszystko racja, trzeba jednak przypomnieć, że prezentację nowej generacji w Bilbao poprowadził Joachim Drees, a obecnością zaszczylił ją Andreas Renschler kierujący Grupą TRATON, zrzeszającą marki MAN, Scania, brazylijską Volkswagen Caminhões e Ônibus i telematyczną RIO. Nie było im dane uczestniczyć w tym



Jakość projektu miejsca pracy kierowcy ciężarówek nowej generacji MAN przekonała także jury dwóch renomowanych konkursów wzornictwa Red Dot Award 2020 i German Design Award 2021, które przyznały im nagrody Red Dot i Gold Award.

symbolicznym zwycięstwem nad jedynym tegorocznym rywalem, nową rodziną Volvo FH/FH16/FM/FMX. Tak krótka lista pretendentów do cenionego trofeum to też znak obecnych niedobrych czasów, które zaczęły się przed pandemią. Już jesienią ub. roku dał o sobie znać kryzys koniunkturalny w branży transportowej, którego głębokość oceniano na 10-20% spadku rynku pojazdów użytkowych w 2020 r. Koronawirus dołożył swoje: w Grupie TRATON sprzedaż zmalała w ciągu pierwszych 3 kwartałów o 29%, napływ zamówień o 14%. Procentowo bardziej dotknęło to Scanię, ale ta była w stanie nawet w tej sytuacji wypracować zysk. MAN został przyłapany przez COVID na etapie dużych wydatków na opracowanie nowych pojazdów i wysokich kosztów produkcji, toteż wpadł w głęboki dołek finansowy, ponosząc stratę operacyjną 414 mln euro. Tym samym i Grupa znalazła się na minusie.

Władze koncernu VW już w lipcu uznały, że ani Drees, ani Renschler jako jego zwierzchnik nie są w stanie szybko wyprowadzić TRATON na prostą, tym bardziej, że nie powiodły się wcześniejsze plany choćby zbliżenia marnej kilkuprocentowej marży ze sprzedaży, na jaką od lat cierpi MAN, do wyniku Scanii, przed kryzysem osiągniętej 11,6% ku zaskoczeniu całej branży. Dlatego w lipcu poleciały głowy: Renschlera zastąpił Matthias Grundler, wcześniej szef finansów Grupy, a dyrektorem generalnym MAN SE został Andreas Tostmann poprzednio zajmujący się produkcją i logistyką w dziale samochodów osobowych VW. Ta zmiana zapowiadała lepsze pilnowanie kosztów, w tym przetasowania w organizacji zakładów MAN, które dr Tostmann odwiedził osobiście

zaraz po objęciu stanowiska. Rezultaty są szybkie i radykalne: z końcem września MAN wypowiedział umowę ze związkami zawodowymi gwarantującą lokalizację i zatrudnienie w Niemczech i w Austrii. Już wcześniej zapowiedziano, że zostaną zamknięte fabryka w austriackim Steyr, a także Bus Modification Center w Plauen i Truck Modification Center w Wittlich. Teraz dotknęło to Monachium, gdzie ma zostać zwolnionych 3 tys. pracowników, Norymbergii odchudzanej o 1,3 tys. osób oraz Salzgitter.

W sumie ma nastąpić likwidacja 9,5 tys. kosztownych miejsc pracy, zastąpionych przez tańsze, głównie w Niepołomicach. Polska ma szansę stać się największym beneficjentem nowego planu, który ma szybko przynieść 1,8 mld euro oszczędności. Oczywiście wymaga to porozumienia ze związkami zawodowymi, które już oprotowały planowane masowe zwolnienia.

Tyle, że właściwie nie ma innego wyjścia. Jeżeli produkcję dużych silników przejmie Scania, nie będzie zajęcia dla Norymbergii, póki nie zostaną tam wdrożone napędy elektryczne. Osie wytwarzane teraz w Monachium chętnie przejmie ktoś z globalnych dostawców. Można dyskutować, czy pozbycie się kilkudziesięciu wysokokwalifikowanych specjalistów z Plauen czy Wittlich przyniesie większy pożytek wizerunkowi MAN zwierającego szeregi, niż szkodę zwłaszcza w oczach lokalnych społeczności. Oba zakłady były zyskowne, ale wożenie podwozi do modyfikacji z Wrześni do Saksonii czy z Monachium pod belgijską granicę nigdy nie miało dużo sensu. Może ktoś zechce je wykupić; szczerze życzymy powodzenia zwłaszcza Plauen, w którego

historii krótkie triumfy mieszają się z gorzkimi upadkami.

Hino, Chiny i Stany

Obaj szefowie rozpoczęli od rozwoju przez zwijanie (kosztów), nie przedstawili jednak na razie dalej sięgających planów MAN i Grupy. Na corocznym spotkaniu udziałowców 23 września Matthias Grundler zapowiedział walkę o 9% rentowność sprzedaży w TRATON oraz większą odpowiedzialność i zarazem swobodę prezesów poszczególnych marek za osiągnięte przez nie zyski. Potwierdził także deklarację poprzedniego zarządu co do zainwestowania 1 mld euro w elektryfikację całej gamy. Elementem tego programu jest podpisanie 28 października umowy z Hino Motors dotyczącej właśnie pojazdów elektrycznych tak bateryjnych, jak i z ogniwami paliwowymi, oraz tworzenia wspólnych platform. Połączenie sił ma skrócić czas wprowadzenia e-mobilności z wykorzystaniem obu technologii. Jest to kolejny etap porozumienia sięgającego 2018 r., którego celem jest długoterminowe partnerstwo strategiczne. W 2019 r. obaj partnerzy utworzyli spółkę w zakresie zakupów i zacieśnili współpracę w zakresie e-mobilności.

Stan obecny jest taki, że Scania jesienią powiadomiła o produkcji elektrycznych podwozi dostępnych z kabinami L (niskowejściowa) i P. Silnik elektryczny o mocy 230 kW (310 KM) jest zasilany z od 4 do 9 pakietów baterii o pojemności od 165 do 300 kWh. Największy z nich zapewnia zasięg do 250 km na jednym ładowaniu. MAN z kolei uruchomił z końcem października produkcję bateryjnych autobusów w Starachowicach i sprzedaje elektryczne furgony eTGE. Na sukcesy

„Ochrona środowiska ma szansę tylko wtedy, gdy ze względów ekonomicznych firmom transportowym opłaca się przestawić na pojazdy wyposażone w najczystsze technologie” – powiedział dr Tostmann, co jest prawdą oczywistą, ale chyba nie do wszystkich docierającą.



komercyjne przyjdzie jednak poczekać. Starachowice realizują obecnie dwa kontrakty: dla Hamburga i Malmo, późno wchodząc na rynek, który już w tym roku wchłonie ok. 1 tys. autobusów.

Andreas Tostmann wypowiedział się w tej sprawie na szczycie dotyczącym pojazdów użytkowych zorganizowanym przez Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej: „Przemysł pojazdów użytkowych ma ogromne znaczenie, jeśli chodzi o dekarbonizację transportu, a my jako producenci jesteśmy tego oczywiście świadomi i podejmujemy się tej odpowiedzialności, opracowując odpowiednie pojazdy i usługi. Odrobiliśmy naszą pracę domową, teraz do polityków należy nadanie odpowiedniego impulsu do szybkiej realizacji. Nowe alternatywne napędy będą droższe niż wykorzystujące olej napędowy. Ochrona klimatu wymaga zatem kontroli politycznej, to jedyny sposób na osiągnięcie parytetu kosztów z pojazdami z silnikiem Diesla”.

Obniżanie kosztów z udziałem polityków wydaje się nieco ryzykownym pociągnięciem, podobnie jak wymagania od nich, by przyspieszyli utworzenie infrastruktury dla bateryjnych i wodorowych pojazdów użytkowych, szczególnie w transporcie dalekobieżnym. Jak się zdaje, żaden z nich nie prowadzi firmy energetycznej czy też działającej w sektorze gazów skroplonych. Opłaty drogowe mogą być kolejnym biczem na opornych przewoźników, jeśli stawki myta będą ustalane w oparciu o emisję CO₂ zamiast klas Euro.

Kolejny krok również dotyczy dalekiej zagranicy. Na początku listopada koncern VW za pośrednictwem TRATON wykupił resztę akcji amerykańskiego Navistara. Transakcja, warta 3,7 mld USD, otwiera dostęp do największego światowego rynku ciężarówkowego Ameryki Północnej.

Nim przebrzmiały komentarze po tym przejęciu, pojawiła się kolejna sensacja: Scania uruchamia produkcję pojazdów w Chinach! To odejście od dawnej polityki marki, która wprawdzie sprzedawała tam swoje pojazdy, ale unikała zaangażowania przemysłowego ze względu na trudne warunki, jakie stwarzano inwestorom. W myśl przepisów każde założone tam przedsiębiorstwo stawało się de facto własnością rządu chińskiego. Także w tym przypadku było konieczne wykupienie lokalnego producenta Nantong Gaokai Auto Manufacturing Ltd., który, jak twierdzi Scania, spełnia jej wymagania co do warunków pracy, ochrony środowiska, jakości i organizacji produkcji. Tym niemniej powstanie nowy zakład produkcji pojazdów ciężarowych w Rugao. Rozpoczęcie produkcji seryjnej jest planowane na początek 2022 r. „Nasza obecność w Chinach będzie postępować krok po kroku wraz z pozytywnym rozwojem warunków rynkowych i rosnącym zapotrzebowaniem na nowoczesne pojazdy o wyższym stopniu zaawansowania technologicznego. Do końca drugiej dekady poczynimy znaczne inwestycje, aby skorzystać z tego rozwoju i uczynić z Chin trzeci filar naszej globalnej struktury produkcji” – oświadczył Henrik Henriksson, prezes i dyrektor generalny Scania. Drugim celem jest stworzenie regionalnego centrum sprzedaży na inne rynki azjatyckie.

Podjęcie decyzji o takiej inwestycji przyspieszyła transformacja ustroju gospodarczego Chin, które otwierają się obecnie na kapitał zagraniczny. Inwestycje Scania w Chinach obejmują również działalność badawczo-rozwojową. Chiny są największym na świecie rynkiem pojazdów użytkowych, odpowiadają za 40% światowej sprzedaży. Rynek jest zdominowany przez producentów krajowych, ale popyt na nowoczesne pojazdy o wyż-

szym zaawansowaniu technologicznym, lepszych osiągnięciach i większej dostępności rośnie wraz z zapotrzebowaniem na bardziej wydajną logistykę i zrównoważony transport. W Chinach sprawdza się oferta Scania w dziedzinie technologii silników spalinowych napędzanych biopaliwami, jak również elektrycznych. „Dążymy do tego, by pod koniec drugiej dekady sprzedaż w Chinach była co najmniej taka sama jak na naszym największym obecnie jednolitym rynku, czyli w Brazylii” – deklaruje Henrik Henriksson.

Czego brakuje w tej wycenianie regionów? Europy. Grupa TRATON jednoznacznie odchodzi od polegania na sprzedaży w Europie i Ameryce Łacińskiej, jako rynkach, na których za dużo zależy od polityków, a za mało od zdrowego rozsądku. Wysiłek marki Scania na czoło tej globalizacji to kolejne wyzwanie dla MAN, który musi znaleźć sposób, by w tej rodzinie nie zostać ubogim krewnym.

Gute freunde erkennt MAN...

W tej złożonej sytuacji najlepszym pocieszeniem nie są nagrody, nawet najbardziej prestiżowe, tylko zamówienia. Pojazdy nowej generacji objechały polskich klientów w czasie letniej przerwy w pandemii i wywarły dobre wrażenie, co przekuło się na pierwsze dostawy. Nowe ciągniki trafiły m.in. do firm Kułton, Torotrans, Maksimiliana, Jang.

Pod koniec października w siedzibie firmy Bury w Lublinie odbyło się przekazanie 20 ciągników TGX 18.510 4x2 BLS nowej generacji. W tak ważnej uroczystości wzięli udział ze strony MAN Truck & Bus Polska Marc Martinez, prezes zarządu, i Bernard Wieruszewski, dyrektor ds. produktu i sprzedaży ciężarówek, a klienta reprezentował sam Jacek Bury, właściciel spółki Bury. „Przekazujemy 20 pojazdów MAN TGX nowej generacji naszemu



Wielkopolski debiut 27 sierpnia. Przekazanie kluczyków na wysokim szczeblu, bo do 4 TGX zasłużonej dla transportu chłodniczego firmy Kułton.



We wrześniu Maksimiliana Polska dobrała nowego TGX do swojej mieszanej floty.



Mirex Transport Skawina też wziął jednego.



Torotrans ma nowy ciągnik flagowy!

klientowi, wieloletniemu partnerowi biznesowemu i przyjacielowi. Gratuluję wyboru. Są to zarówno w Polsce, jak i w Europie jedne z pierwszych pojazdów nowej generacji. Bardzo się cieszę, że trafiają do firmy Bury, której znakiem charakterystycznym są nowoczesny i niezawodny tabor oraz troska o komfort pracy kierowcy. Jestem przekonany, że pojazdy świetnie się sprawdzą w codziennej pracy na dalekich trasach, na jakich operuje firma.”

- powiedział z tej okazji Marc Martinez. Grupa Bury i MAN Truck & Bus Polska współpracują od ponad 10 lat. We flocie lubelskiego przewoźnika znajduje się ponad 140 ciężarówek MAN, w tym ok. 100 ciągników siodłowych. Firma specjalizuje się w transporcie warzyw i owoców z południa Europy, głównie z Hiszpanii, Grecji, Włoch, Portugalii, ale też ładunków z Francji, Anglii, Niemiec, Ukrainy i Rumunii. Od 2011 r. Bury jest partnerem

serwisowym MAN Truck & Bus Polska, ma stacje obsługi w Lublinie i Radomiu.

To jednak za mało, by wyróżnić spadki z pierwszych 3 kwartałów roku. Znosi się na to, że MAN, od wielu lat żelazny nr 2 na polskim rynku ciężarówkowym (licząc od 3,5 t DMC) w tym roku będzie musiał zadowolić się ostatnim miejscem na pudle. (WK)

Nowe TGX we flocie Bury, część dostawy floty 20 ciągników.



Nowe cysterny lotniskowe na Okęciu

Dzięki intensywnemu rozwojowi tanich linii lotniczych w Europie działa ok. 350 lotnisk pasażerskich. Tylko część z nich ma systemy doprowadzania paliwa na płyty postojowe, nazywane w branży „hydrantowymi”. Na pozostałych do zapatrywania samolotów w paliwo używa się cystern lotniskowych. Tu znowu przyjęta polska nazwa nie do końca oddaje wyjątkowość tych wysoce specjalizowanych pojazdów, których szczególną cechą jest funkcjonalna integracja ciągnika, wyposażonego w układ dystrybucyjny, i naczepy-cysterny.

Układy pompowo-filtrujące o bardzo dużej wydajności umożliwiają uzupełnienie paliwa w największym samolocie pasażerskim w ciągu kilkunastu minut. Krótki czas tankowania jest jednak tylko jednym z wielu wymagań. Pozostałe to m.in. czystość paliwa i bezpieczeństwo operacji przebiegającej w bezpośredniej bliskości samolotu, pasażerów, a także innych pojazdów obsługowych. Ujmują to szczególnie międzynarodowe standardy. Dlatego w Europie pozostało zaledwie kilku producentów cystern lotniskowych, ale działających globalnie, zwłaszcza na rynkach azjatyckich.

W polskich portach lotniczych są stosowane wyłącznie cysterny i dopiero CPK

będzie wyposażony w system hydrantowy. Jest to pewien problem, ponieważ ilość zużywanego paliwa podwoiła się w ciągu ostatnich 5 lat, a liczba dziennych operacji tankowania sięgnęła w dobrych czasach pokaznych setek. Dostawami paliwa do samolotów zajmuje się kilka firm, w tym LOTOS-Air BP Polska, spółka joint venture Grupy LOTOS, czołowego polskiego producenta paliwa do silników turbinowych Jet A-1, i Air BP, jednego z największych globalnych dostawców paliw lotniczych. LOTOS-Air BP Polska jest obecna na 6 krajowych lotniskach: w Gdańsku, Warszawie, Katowicach, Poznaniu, Lublinie i Szymanach (Olsztyn Mazury).

W 2018 r. spółka rozpoczęła przetarg na dostawę 3 cystern lotniskowych do paliwa Jet A-1 o pojemności 40 m³. Było to podyktowane rosnącą liczbą operacji na lotniskach i coraz częstszymi tankowaniami samolotów długodystansowych. Port Lotniczy w Warszawie przyjmuje największe samoloty świata. Zamówione pojazdy dzięki swej pojemności pozwoliłyby ograniczyć liczbę cystern wymaganych do zatankowania dużego samolotu, a byłyby na tyle zwrotne, by swobodnie poruszać się po dosyć ciasnej płycie warszawskiego lotniska. Większość dużych

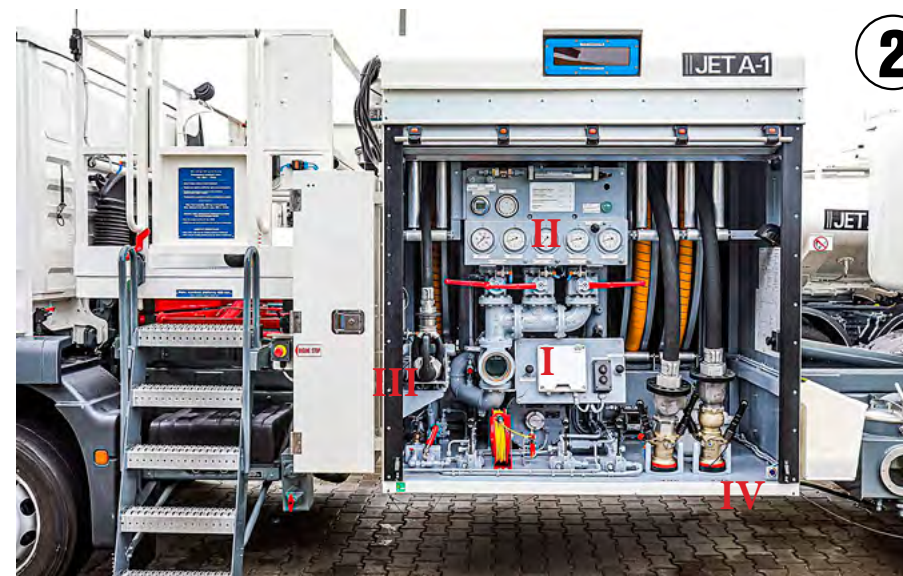
tankowań dotyczy 70-80 m³ paliwa, do czego wystarczają 2 cysterny. Tankowania ponad 100 m³ są rzadkie, zaplanowane i podstawienie 3 cystern nie jest wtedy problemem. Zdarzają się także samoloty potrzebujące 150-200 m³ paliwa.

Specyfikacja przetargu obejmowała wszystkie dane techniczne oraz najlepsze podzespoły i rozwiązania spisane na kilkunastu stronach. Podstawowe wymagania względem tych pojazdów to ciągnik z niską kabiną i silnikiem o odpowiednio dużej mocy oraz unoszoną, a przede wszystkim skretną trzecią osią ze względu na manewry przeciążonym pojazdem na płycie lotniska. Zamówiono największe zbiorniki, jakie można zbudować na jednej osi, specjalnie do tego celu. Specyfika pracy na lotnisku jest taka, że cysterna jeździ głównie w zakrętach i dlatego unikano podwójnych czy potrójnych osi, zwłaszcza niesterowanych. W takim przypadku opony wystarczają na kilka miesięcy. Kolejnymi argumentami są utrudnione manewrowanie większymi zestawami po płycie lotniska i dłuższy czas załadunku.

Jednym z podstawowych parametrów cystern lotniskowych jest wysokość całkowita, która nie powinna przekraczać 2,85 m, co pozwala na bezpieczny wjazd



Nowy pojazd dla Lotos-Air BP jego producent, Kar Kunz Aviation Refueling GmbH, określa jako F-TSA 40. Liczba na końcu to oczywiście pojemność 40 m³. Pojazdem bazowym jest MAN TGM 26.290 6x2-4 LL z kabiną o niskim dachu, rozstawem osi 5425 mm i 3. osią sterowaną. W stosunku do wersji fabrycznej jest on znacznie zmieniony, m.in. sterowania układów paliwowego i hamulcowego są ze sobą powiązane przez układ Interlock.



1 Nowa cysterna Lotos-Air BP ma długość 18,5 m, szerokość 2,99 m i wysokość 2,75 m. Samonośny aluminiowy zbiornik jest oparty na pojedynczej osi, na którą przypada nacisk 19 t przy pełnym ładunku. Masa całkowita wynosi 47 t! Takie pojazdy nie opuszczają lotniska.

2 Za kabiną zamontowano regulowany podest roboczy podnoszony hydraulicznie. Sercem cysterny lotniskowej jest układ dystrybucji utrzymujący właściwe parametry tankowania. W jego skład wchodzi m.in.: I - układ pomiarowy z licznikiem, II - podwójny układ kontroli ciśnienia tankowania, III - głowica do tankowania grawitacyjnego (nadskrzydłowego), IV - głowice tankowania ciśnieniowego (podskrzydłowego) i roztankowania. Maksymalna prędkość załadunku paliwa to 2400 l/min, prędkość tankowania 2000 l/min.

3 FWS, Filter Water Separator (I) składa się z wkładów koalescencyjnych łączących rozproszoną wodę w krople i wychytujących zanieczyszczenia oraz wkładów teflonowych separujących krople wody, które opadają na dno odstojnika, skąd są usuwane. Dodatkową kontrolą czystości paliwa jest wzrokowa ocena próbek pobranych przez złącza (II). Widoczne są pompa paliwa (III) i czujnik antenowy platformy (IV) wstrzymujący jej ruch po dotknięciu do skrzydła.

4 Kierowca cysterny jest zarazem jej operatorem. Ze względu na odpowiedzialność jego pracy podlega zarówno długiemu szkoleniu przed dopuszczeniem do obsługi pojazdu, jak i regularnym sprawdzianom umiejętności. W kabinie także można dostrzec wyposażenie, jakiego nie znajdziemy w cysternach drogowych. Na podszyciu zamontowano lampki kontrolne: I - pomarańczową systemu Interlock, II - czerwoną blokady systemu Interlock w przypadku konieczności jego ominięcia np. wskutek awarii czujnika, III - białą włączenia przystawki odbioru mocy do napędu pompy paliwa. Działanie czujników Interlock i obraz z kamery cofania są widoczne na interfejsie operatora (IV). Wyłącznik „deadman” (V) sprawdza jego obecność w kabinie i nadzór nad tankowaniem. Na drukarce (VI) jest sporządzana dokumentacja operacji.



Na tyle zbiornika jest zabudowana pneumatyczna winda, na której montuje się ręczną platformę kołową. Po opuszczeniu operator podjeżdża nią pod skrzydło i z niej tankuje. To rozwiązanie stosuje się przy samolotach średniej wielkości i gdy nie można podjechać cysterną pod skrzydło.

pod skrzydło określonych typów samolotów i wygodne podłączenie węża tankowania ciśnieniowego do wlewu.

W tym przypadku wymagano także wysokich parametrów załadunku: prędkości 1000 l/min przy tankowaniu ciśnieniowym (pod skrzydłem) wężem 2" z platformy ręcznej oraz 2000 l/min dla węża 2,5" zamontowanego na zakabinowej platformie roboczej. Wąż do tankowania grawitacyjnego (nadskrzydłowego) musiał zapewnić prędkość do 300 l/min, podobnie jak wąż do roztankowania paliwa. Wprowadzenie tej funkcji w nowych cysternach umożliwia świadczenie usługi wytankowania paliwa ze zbiorników przed obsługą samolotu.

Zwiększona do 4,5 m wysokość podnoszenia platformy roboczej, zabudowanej za kabiną kierowcy, umożliwi tankowanie największych samolotów, w tym

nowego Boeinga 777-9x, który ma wlew paliwa na wysokości 6,2 m. Platforma jest zabezpieczona czujnikami antenowymi, które po dotknięciu skrzydła przerywają unoszenie.

Instalacje zasilania silników pracujących na dużych wysokościach bardzo nie lubią wody, toteż cysterny są wyposażone w układ filtrowania paliwa w oparciu o separatory z elektronicznymi czujnikami obecności wody oraz kontrolą ciśnienia różnicowego jako miarą sprawności filtrów.

Pojazdy są zabezpieczone przez tzw. Interlock, na który składa się kilkanaście czujników właściwego położenia elementów. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pozycji następuje blokada hamulców i nie jest możliwe odjechanie z miejsca tankowania. Układ „Deadman” kontroluje z kolei obecność operatora

w trakcie tej operacji i przerywa ją, jeśli stwierdzi brak jego aktywności.

Postępowanie przetargowe zakończyło się na początku 2019 r. i wtedy podpisano umowę na wykonanie pojazdów z niemiecką firmą Kar Kunz Aviation Refueling GmbH, która wygrała przetarg. Miały być one dostarczone w czerwcu, ale ze względu na pandemię termin został wydłużony o 3 miesiące. Trzy nowe cysterny powiększyły flotę pojazdów Lotos-Air BP pochodzących od tego producenta.

Cysterny przeszły testy namaczenia, a obecnie są poddawane odbiorom, regulacjom oraz rejestracji w TDT. Po zakończeniu tego procesu trafią na warszawskie lotnisko. Spółka Lotos-Air BP dysponuje obecnie 21 pojazdami o pojemności od 18 do 40 m³. Nowe zestawy są największe w tej flocie, detronizując te o pojemności 33 tys. l.

ELEKTRYCZNA CYSTERNA LOTNISKOWA GAUSSIN

Total i francuska firma inżynierska Gaussin opracowują wspólnie pierwszą na świecie w pełni elektryczną cysternę lotniskową ART (Aircraft Refueller Transporter) FULL ELEC. Dostawa była planowana jeszcze na koniec tego roku, prototyp ma ciągnąć dwie cysterny o pojemności 30 t paliwa każda na lotnisku fabrycznym Airbusa w Tuluzie.

Zaangażowanie Total w projekt wiąże się z tym, że jest on jednym z największych na świecie dostawców paliwa lotniczego we Francji, Europie i Afryce, zaopatrując 280 linii lotniczych na 300 lotniskach. Zamierza też osiągnąć neutralność pod względem emisji CO₂ w produkcji i transporcie do

końca 2050 r. Z drugiej strony, do koncernu należy spółka Saft produkująca akumulatory. To ona ma dostarczyć, z francuskich zakładów, ogniwa litowo-jonowe do nowatorskich pojazdów lotniskowych.

Gaussin projektuje, montuje i sprzedaje produkty i usługi w dziedzinie transportu i logistyki. Jej know-how obejmuje transport towarowy i pasażerski, technologie autonomiczne oraz integrację wszystkich typów akumulatorów, w szczególności elektrycznych i wodorowych ogniwo paliwowych. Z ponad 50 tys. pojazdów na całym świecie, Gaussin cieszy się dobrą reputacją na terminalach portowych, lotniskach i w logistyce przemysłowej. Nowe zamó-



wienie umożliwi mu poszerzenie oferty pojazdów elektrycznych. Total będzie miał rozwiązanie tankowania samolotów, które toruje drogę do rozwoju floty innowacyjnych elektrycznych pojazdów dla lotnictwa. Ze względu na tryb eksploatacji łatwo dołączyć je w czasie przerw w pracy.

RENAULT TRUCKS ROZWIJA POJAZDY ELEKTRYCZNE

Pod koniec listopada prezes Renault Trucks Bruno Blin wręczył kluczyki do pierwszego Renault D Wide Z.E. z zamówienia na 20 elektrycznych pojazdów złożonego przez szwajcarski browar Feldschlösschen, należący do grupy Carlsberg. Thomas Amstutz, dyrektor generalny Feldschlösschen, komentował: „Jesteśmy dumni, że nasza pionierska praca z pojazdami elektrycznymi, która rozpoczęła się kilka lat temu, w końcu się opłaciła. Jesteśmy pierwszą firmą w Szwajcarii, a nawet w Europie, która eksploatuje te przyjazne dla środowiska ciężarówki do transportu napojów. Naszą ambicją jest osiągnięcie wiodącej roli nie tylko w rozwoju piwowarstwa i napojów, ale także w ich logistyce i ochronie klimatu”. Feldschlösschen i grupa Carlsberg realizują strategię zrównoważonego rozwoju „Razem w kierunku ZERO” i dążą do dystrybucji neutralnej pod względem emisji CO₂. W tym celu na etapie „ostatniej mili” firma korzysta z elektrycznych pojazdów ciężarowych ładowanych przy użyciu energii odnawialnej, a na dużych odległościach z transportu kolejowego.

Pionierski wysiłek, o jakim wspominał dyr. Amstutz, to wynajem 18-tonowego konwertyka przygotowanego przez szwajcarską firmę E-Force One na bazie podwozia IVECO Stralis. Pod okiem szwajcarskiego oddziału IVECO zostało ono pozbawione napędu spalinowego, zastąpionego dwoma silnikami elektrycznymi łącznej mocy 150 kW i bateriami LiFePo 240 kWh. Browar i lokalny Coop używały



Renault Trucks D Wide Z.E. ma DMC 26 t zwiększoną do 27 t. Jest dostępny z rozstawem osi 3900 mm, ma 2 silniki elektryczne o mocy maks. 370 kW (ciągła 260 kW) i momencie obrotowym 850 Nm. Zasięg rzeczywisty to 180 km, baterie mają pojemność od 200 do 265 kWh, można je ładować prądem zmiennym 20 kW lub stałym 150 kW.

dwóch takich pojazdów od 2013 r. W międzyczasie Coop dokupił jeszcze 4, znalazł także kilku klientów w Szwajcarii i podobnie nieliczną garstkę w Niemczech. Tym razem Feldschlösschen i grupa Carlsberg wybrały rozwiązanie fabryczne.

Renault Trucks rozwija pojazdy elektryczne, by zachęcić klientów do przejścia na alternatywne źródła energii. Renault Trucks D i D Wide Z.E. mogą teraz mieć pakiety akumulatorów o pojemności po 66 kWh (wcześniej 50 kWh). Jest 5 konfiguracji, maksymalna to 6 akumulatorów po 66 kWh w D Z.E., co przekłada się na zasięg do 400 km. Rozszerzono także ofertę dostawczych Masterów Z.E.

o pojazdy z DMC 3,5 t (poprzednio 3,1 t). Pomimo dodatkowych 400 kg Master Z.E. nadal ma zasięg 120 km przy prędkości ograniczonej do 90 km/h. Baterię 33 kWh można naładować w ciągu 6 h z Wallboxa o mocy 7 kW.

Elektryczny Master Z.E. jest teraz dostępny również jako podwozie z kabiną, które można zabudować np. wywrotką lub kontenerem o dużej pojemności z windą na zwisie. Gama obejmuje furgony, platformy z kabiną i podwozia z kabiną dostępne w 3 długościach (L1, L2, L3), dwóch wysokościach (H1, H2), dwóch wariantach DMC: 3,1 t (furgon lub platforma z kabiną) lub 3,5 t (wszystkie wersje).

FUSO eCANTERY WYKONUJĄ DOSTAWY DLA POSTNL

Holenderski PostNL, jeden z pierwszych klientów na eCantery, rozszerzył flotę lokalnie bezemisyjnych lekkich ciężarówek Fuso o kolejne 4 egzemplarze. Będą one eksploatowane w ramach Stadslogistiek, innowacyjnej inicjatywy PostNL. Łącznie 6 eCanterów będzie obsługiwać Stadslogistiek w Hadze (2 pojazdy), Nijmegen, Tilburgu, Amersfoort i Maastricht.

Stadslogistiek to wspólny pomysł PostNL i jej partnerów, mający uczynić miejski transport dostawczy bardziej inteligentnym i ekologicznym. Partnerami są przedsiębiorstwa spedycyjne zlokalizowane na obrzeżach miast, gdzie stworzono centra logistyczne Green City Hubs. Klientami Stadslogistiek są najczęściej

firmy śródmiejskie. Ich dostawcy zgodzili się na dostarczanie towarów do centrów logistycznych, a nie pod adresy docelowe. Stadslogistiek odbiera je, konsolidując dostawy do klientów w centrum. Ciche i lokalnie bezemisyjne eCantery łączą centra logistyczne ze śródmieściem, przyczyniając się do ochrony środowiska.

Te lekkie ciężarówki o masie 7,49 t i ładowności do 3,5 t przewożą różne ładunki połączone w pakiety paletowe. Typowe dostawy to m.in. papier do drukarek, kawa czy świeże ręczniki dla klientów, wśród których są sklepy, urzędy miejskie, ministerstwa oraz biura ubezpieczeniowe. Stukilometry zasięg spełnia wymogi Stadslogistiek w miejskim transporcie



dystrybucyjnym. Wieczorami eCantery wracają do Green City Hubs, z których po nocnym ładowaniu akumulatorów znów wyruszają z porannymi dostawami.

Praga czyści kanalizację pojazdem ciśnieniowym CNG

Praskie przedsiębiorstwo wodociągo-wo-kanalizacyjne PVK odebrało pod koniec sierpnia pojazd ssąco-płuczący Kaiser ECO na podwoziu Scania G410 z 13-litrowym silnikiem gazowym, który będzie mógł spalać sprężony biogaz. To pierwszy taki przypadek w Europie Środkowej, ale nie ostatni. Doświadczenia PVK są bacznie obserwowane przez producenta, który już przygotowuje kolejny egzemplarz. Cykl pokazów wiosną przyszłego roku obejmie także Polskę, centralna prezentacja jest planowana na bydgoskie targi kanalizacyjne, jeśli covid nie stanie na ich przeszkodzie.

Podwozie Scania zostało zabudowane przez firmę Kaiser z Lichtensteinu. To typowe dla niej rozwiązanie ECO. Zbiornik, w całości wykonany ze stali nierdzewnej V2A, jest podzielony na dwie komory: o pojemności 2,7 m³ na czystą wodę oraz 7,6 m³ na osad. Woda używana do płukania kanałów jest odzyskiwana w unikalnym systemie RotoMax składającym się z pojedynczego filtra szczelinowego, przepuszczającego tylko zanieczyszczenia mniejsze niż 0,5 mm. Zassana ze zbiornika przez pompę cyrkulacyjną, trafia do specyficznej dla tego producenta pompy ciśnieniowej, w której tłok o dużej średnicy porusza się powoli, napędzany hydraulicznie. Określa się to pojęciem przemiennika ciśnienia; zastosowana tu wersja KDU148 wytwarza ciśnienie do 200 barów i podaje wodę przy wydatku do 320 l/min na wąż ciśnieniowy z głowicą roboczą. Nadmiar wody wraca do zbiornika płucząc filtr, żeby nie zasypał go piasek czy okleisty tłuszcz. W porównaniu z częściej spotykanymi wielotłoczkowymi pompami ciśnieniowymi przemiennik jest znacznie mniej wrażliwy na zanieczyszczenia, nie wymaga wielostopniowych skomplikowanych układów filtracyjnych.

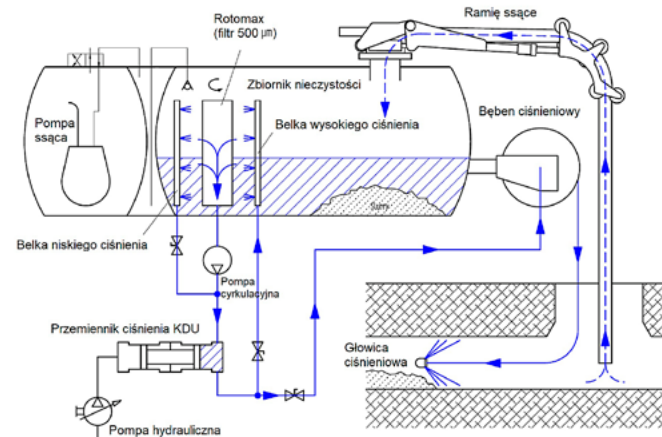
Próżnię do odsysania szlamu wytwarza pompa pierścieniowa KWP 2000i o maksymalnej wydajności 2000 m³/h i podciśnieniu 0,85 bara. Takie parametry praskiego pojazdu umożliwiają wykorzystanie go raczej jako pomocniczego. Być może chodziło o kompromis między możliwościami czyszczenia i zasięgiem czy czasem pracy, przy uwzględnieniu



Kaiser ECO na podwoziu Scania G410 B 6x2 z silnikiem o mocy 302 kW (410 KM) to pierwszy samochód ciśnieniowy w Europie Środkowej z napędem CNG. Efektowny wygląd jest zasługą pakietu design, czyli tworzywowych pokryw po bokach zbiornika, dzięki który nie wygląda jak zwykła beczka do nieczystości. Jedna z tablic jest odchylana hydraulicznie, by odstąpić miejsce na dodatkowe rury lub drabiny.

Połączenie sprawnej pracy z odzyskiem wody i zasilania biogazem przyczynia się do znacznego obniżenia emisji gazów cieplarnianych podczas eksploatacji nowego samochodu ciśnieniowego praskiej PVK.

Zabudowa jest sterowana pilotami przez magistralę CAN połączoną z podwoziem. Wszystko można zrobić zdalnie, dodatkowo na pilocie wyświetlają się informacje potrzebne do pracy, np. ilość paliwa w zbiorniku czy ciśnienie robocze na głowicy.



Rura ssąca jest prowadzona na teleskopowym ramieniu wspólnie z węzłem ciśnieniowym, co ułatwia pracę operatora. Przewód ssący o długości do 22 m i średnicy 125 mm (lub 16 m przy 150 mm) zapewnia duży zasięg. Bęben z węzłem ciśnieniowym mieści go do 220 m (1/2") lub 150 m (5/4"). Dzięki układowi wąż równomiernie układa się na bębnie.

Jsem tvoje nová popelnice na gastroodpad

Sběr GASTROODPADU

- projekt Prahy a Pražských služeb
- cílem je ověřit, jak Pražané dokážou třdit gastroodpad
- vaše podněty a dotazy pište na: gastroodpad@praha.eu
- infolinka: 236 004 277
- <http://gastro.praha.eu>

Děkujeme za vaši účast v projektu ☺

Do nádoby patří:

- zbytky jídla, ovoce a zeleniny
- maso, kosti, kůže
- mléčné výrobky
- pečivo
- čaj, káva
- prošlé potraviny i v původním obalu

Do nádoby nepatří:

- zemina, kameny
- dřevo, větve, pařezy
- plasty, sklo, kovy
- nebezpečné odpady

a jsem pro tebe ZDARMA!

Praga wywozi na składowiska tylko 10% odpadów komunalnych, ale podstawowym sposobem utylizacji jest spalanie, utrudniane przez mokrą bio-frakcję. Dlatego pod koniec ub. roku wystawiono 100 specjalnych pojemników na odpady produktów spożywczych.

odległości od stacji tankowania gazu. Kolejny gazowiec Kaisera będzie miał pompę ssącą 3100 m³/h i przemiennik ciśnienia o wydatku 350 l/min.

Zbiornik jest opróżniany przez podnoszenie o około 40°. W środku są dodatkowo dysze ciśnieniowe, splukujące osad, gdyby nie chciał się ruszyć. Służą one także do mycia wnętrza zbiornika. Napędami hydraulicznymi steruje układ

KAISERtronic. Pojazd jest pod zdalną opieką KAISERteleservice: przez jego kartę SIM można połączyć się z nim i ustawić parametry lub zdiagnozować usterkę.

Praski debiutant jest bogato wyposażony, ma m.in. kamerę, hydrauliczną wyciągarkę do podnoszenia pomp czy pokryw lub opuszczania ciężkich głowic roboczych, tylną belkę przeciwnażdową składaną pneumatycznie przed roz-

ładunkiem. Pakiet BHP umożliwia m.in. ustawienie punktu zerowego wysokości opuszczania węża, by głowica nie wysoczyła z kanału i nie zrobiła krzywdy operatorowi, a pakiet ECO działa jak układ start/stop, jeżeli funkcje czyszczenia nie są włączone. Zabezpieczenie zimowe umożliwia pracę pojazdu przy temperaturze do -8°.

PVK używa od kilku lat pojazdów CNG, ale dotąd tylko osobowych marek Skoda i VW, a planuje wymienić całą swoją flotę na gazową. Nowy pojazd ciśnieniowy kosztował ok. 13 mln koron, czyli ok. 2,2 mln zł. „Jesteśmy bardzo zadowoleni, że PVK jako pierwsza nabyła ten samochód i że możemy przetestować najnowszą technologię. Obiecujemy oszczędności w kosztach operacyjnych i znacznie mniejsze obciążenie dla środowiska w stolicy” - powiedział prezes PVK Petr Mrkos. Samochód będzie zużywał ok. 8 ton bioCNG rocznie, oszczędzając ok. 10 ton CO₂ i uwalniając do praskiego powietrza blisko 60% zanieczyszczeń mniej w porównaniu z dieslem. Do tego, czyszcząc kanalizację wodą pod wysokim ciśnieniem ponownie wykorzystuje brudną. „W porównaniu do konwencjonalnych samochodów nowy może usunąć nawet dwukrotnie więcej zanieczyszczeń. Będzie poruszał się głównie w szerokim centrum metropolii. Jeśli to zadziała, rozważymy zakup kolejnych takich pojazdów” - dodał Petr Mrkos.

Ekologiczny napęd praskiego pojazdu to tylko fragment programu walki miasta o zmniejszenie emisji ze środków transportu oraz lepsze zagospodarowanie odpadów. Szczególne miejsce w tym planie ma centralna praska oczyszczalnia ścieków, w której działa nowoczesna biogazownia fermentacyjna wykorzystująca gromadzone osady do produkcji biogazu o wysokiej wartości opałowej. Obecnie jest on używany do wytwarzania energii elektrycznej, pokrywając potrzeby PVK. W przyszłym roku powstanie blok uzdatniania i sprężania do postaci bioCNG, który można będzie tankować do gazowej ciężarówki. Równolegle Praga bada możliwość uruchomienia biogazowni do przetwarzania odpadów „bio”, które są sporym utrudnieniem przy termicznym unieszkodliwianiu stołecznych śmieci. Pod koniec ub. roku uruchomiono pilotowy program odbioru resztek produktów spożywczych z praskich restauracji za pomocą specjalnych szczelnych pojemników, w których trafiają one do już działających biogazowni.

Sprytne rozwiązania w Krone

Covid przewrócił także świat targów środków transportu, łącznie z hanowerską IAA. Krone była jedną z niewielu firm, które odważyły się wykorzystać krótkie jesienne okienko w pandemii na tradycyjny pokaz prasowy „przed IAA”, słusznie rozumując, że prezentacja kilkunastu nowych produktów i dwóch zakładów on-line po prostu nie może się udać.

Hasłem przewodnim spotkania były „Smart trailer solutions”, zmyślnie rozwiązania naczepek, które ułatwiają przewoźnikom ogarnięcie zadań coraz bardziej skomplikowanych m.in. na skutek nacisków na ekologiczne zrównoważenie transportu. W tych trudnych czasach ich producenci też muszą działać sprytnie, umiejętnie łącząc to, co potrafią sami zrobić, z rozwiązaniami dostarczonymi przez zewnętrznych partnerów. Krone jest w korzystnej sytuacji, bo stoi na dwóch nogach, działając równolegle w branżach środków transportu i maszyn rolniczych. Są to wprawdzie odrębne przedsiębiorstwa, ale w koncernie kierowanym w ramach jednej rodziny, która trzyma się razem i w razie potrzeby udzieli sobie pomocy finansowej. Sama synergia technologiczna i wspólne zakupy też muszą przynosić wielomilionowe oszczędności.

Po stronie transportowej doszło w ostatnich latach do zmian organizacyjnych, w wyniku których powstała Grupa integrująca marki Krone, Brüggem i Gigant z jednolitą strukturą zarządzania zakładami:

- Werlte, gdzie są produkowane naczepy kurtynowe,
- Herzlake, którego specjalnością są nadwozia i systemy wymienne, a także produkcja podzespołów naczepowych,
- Dinklage - osie pod marką Krone, montowane już w blisko połowie naczepek,
- Lübtheen - naczepy chłodnicze,
- Tire. Turecki oddział miał chwile zaważania wraz z tamtejszą gospodarką, ale złapał drugi oddech i zwiększa produkcję na rynek lokalny oraz sąsiadujące kraje.

A jednak się kręci: kolejna naczepa na końcowych stanowiskach linii montażu w zakładzie Werlte. Ten klient należał do licznej grupy przekonanych o zaletach osi własnej produkcji Krone. Argumentami „za” są niewielkie wymagania obsługowe i 6-letnia gwarancja na oś bez ograniczenia przebiegu przy jeździe po drogach w obrębie UE.

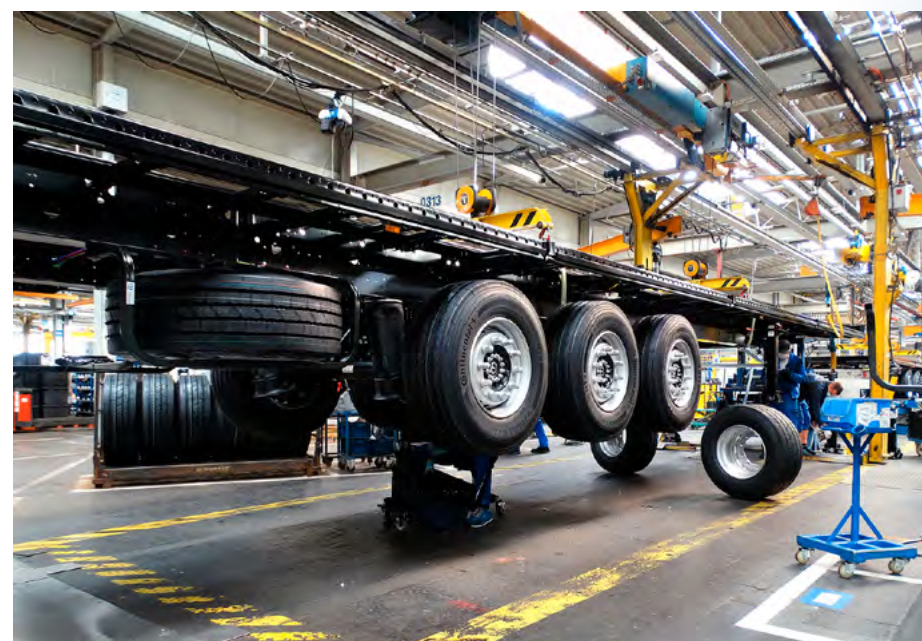
Nowym członkiem rodziny jest holenderski producent naczepek z ruchomą podłogą Knapen. To swego rodzaju wisienka na torcie, niewiele znacząca w obrotach, ale skoro była dobra okazja... Knapen może dużo skorzystać z know-how Krone w takich dziedzinach, których nie mógłby rozwijać sam ze względu na brak środków, np. telematyki. Łącznie z serwisem, finansowaniem, sprzedażą pojazdów używanych itp. usługami, holding Krone obejmuje ponad 60 czynnych spółek zapewniających jego sprawne działanie.

Pojazdy i produkcja są stale modernizowane. W Werlte powstała supernowoczesna linia do zautomatyzowanego i oszczędnego pod względem zużycia energii zabezpieczania przeciwkorozyjnego ram naczepek metodą kateforezy i malowania proszkowego, którą mieliśmy okazję opisywać w T-TM 8/2018. W tym roku zakończono modernizację zakładu w Herzlake, wyposażonego w zrobotyzowane stanowiska produkcyjne i rozbudowanego o nową halę montażu naczepek furgonowych. Zakład oficjalnie należy do firmy-córki Brüggem i ma ciekawą historię. Powstał w 1990 r. na bazie serwisu maszyn Krone, który zaczął wykonywać jako

kooperant drobne detale, później większe i coraz więcej...

Od 1994 r. jego specjalnością stały się nadwozia wymienne, a następnie naczepy furgonowe do frachtów suchych. Są to produkty poszukiwane w okresie dynamicznego rozwoju e-sprzedaży, a Krone ma ok. 70% udział w niemieckim „BDF”, toteż Herzlake rośnie powierzchnią i wyposażeniem. Jedną z jego osobliwości jest magazyn wysokiego składowania gotowych nadwozi wymiennych. Celem było usprawnienie przepływu materiału przez produkcję. Montaż nadwozi sam w sobie jest względnie prosty, ale tu skala jest wielka, już teraz powstaje ich kilkadziesiąt dziennie, w wielu wariantach wykonania co do ścian (zamknięte blaszane, sklejkowe lub warstwowe, kurtynowe, mieszane), zamknięć, długości całkowitej i wysokości odstawienia.

W celu zmniejszenia pracochłonności i poprawienia jakości w Herzlake dobudowano nową halę produkcji komponentów, instalując linię 35 robotów wykonujących drzwi zabudów i naczepek. Nakładanie kleju-uszczelnacza, spawanie i zgrzewanie odbywają się bez udziału ludzi, których zaczyna w brakować mimo wieloletnich



tradycji zatrudniania polskich spawaczy, lakierników i monterów. Kierownictwo zakładu liczy, że dzięki automatyzacji procesów będzie w stanie nawet podwoić produkcję nadwozi wymiennych w ciągu najbliższych paru lat, bez znaczącego wzrostu załogi.

Teraz podobny proces dotknął na nowo zorganizowany montaż Dry Linerów. Podwozia do naczepek furgonowych przyjeżdżają z Werlte, zadaniem Herzlake jest sprawne zamontowanie zabudowy, która może być wykonana z płyt warstwowych ze stalowymi okładzinami, sklejki lub blachy. Są osobne linie przygotowania jednoczęściowych ścian, przenoszonych

Nowe Profi i Mega Linery to wszechstronne pojazdy o poprawionej jakości wykonania, odporności na korozję i wytrzymałości na obciążenia od ładunku i nacisk wózka widłowego. Spawane ramy są pokrywane katodowymi powłokami ochronnymi i malowane proszkowo. Zewnętrzne obramowanie z listwą MultiLock jest dodatkowo ocynkowane.



na podwozia i instalowanych przy zastosowaniu ergonomicznych podestów o regulowanej wysokości, ułatwiających zadanie monterów. Zamiast dyndać na czubku długich drabin pracują bezpiecznie i stabilnie.

Równolegle na tej samej długości działa druga linia, gdzie są produkowane naczepy ze stalowymi zabudowami prefabrykowanymi, malowanymi i jako całość precyzyjnie umieszczanymi na podwoziu przez sterowane komputerowo dźwignice. Zakład w Herzlake ma własną linię KTL+proszek, może na niej malować konstrukcje stalowe o długości do 16 m, wysokości do 3,2 m i szerokości do 2,6 m.

W głębi naczepy można dostrzec wywnięcie ramy chroniące przednią ścianę przed naciskiem ładunku. Obciążenia rozprzodza także sklejkowa płyta.



Od kilku lat Krone produkuje tam także pojazdy kurierskie na podwoziu IVECO Daily. Jest to nie osobna linia, skromna rozmiarami i wyposażeniem w porównaniu z otoczeniem, ale jakość produktu odpowiada klientowi i co roku ponawia on zamówienie.

Krone wyprodukowała w poprzednim roku obrachunkowym, kończącym się wraz z lipcem, 34 tys. naczepek kurtynowych i 10,6 tys. chłodniczych, a także 12,7 tys. systemów wymiennych. Po czym nadszedł kryzys i to nie ten covidowy. Bernard Krone informował, że już od początku 2019 r. notowano spadek zamówień wywołany przez brexitowe przepychanki,

Środkowe kłonicie mogą przydać się, gdy trzeba zapiąć belki zabezpieczenia niepełnego ładunku. Drzwi są szczelne i dobrze chronione przed korozją.



Safe Curtain spełnia wymagania zabezpieczenia ładunku Daimler 9.5, jest certyfikowany zgodnie z EN 12642 Code XL, a także do transportu napojów.



amerykańsko-chińskie wojny celne i ogólną cykliczną dekonjunkcję. W istocie Krone przeszła na skrócony czas pracy już w lipcu ub. roku. Początek bieżącego przyniósł poprawę, po czym zaczęła się zaraza. Do końca sierpnia cała Grupa odnotowała spadek obrotów o prawie 16%, w tym dział pojazdów o aż 25%. Ale covid przyszedł i pójdzie, a wozić trzeba, na co wskazywały wyniki sprzedaży już we wrześniu. Były branże, które odczuły przestoje, szczególnie motoryzacja. Były jednak i takie, w których biznes toczył się jak zwykle, np. konsumpcja używek nie zmniejszyła się pod wpływem wirusowego stresu. Dlatego stare projekty skończono zgodnie z planem, a nowe weszły na workandę i co najwyżej pracuje się nad nimi zdalnie i w maseczkach.

Profi i Mega Linery: jak nowe!

W kryzysie najbardziej zmalała sprzedaż naczep kurtynowych, teraz szanse na rynku mają tylko takie o najniższym TCO i najkrótszych przestojach, jak nowe Profi i Mega Linery. W Krone całkowicie przeprojektowano najważniejsze dla firmy modele, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie przeciwkorozyjne i ochronę przed uszkodzeniami, które mogłyby wymagać długiej naprawy. Zmieniona jest nawet rama, wciąż o tradycyjnej spawanej konstrukcji. Wykonanie Krone również tradycyjnie zleca kooperantom z Europy Wschodniej. Nowa wersja ma liczniejsze profilowane poprzeczki, gęściej podpierające podłogę. Umożliwiło to zastosowanie mniejszych arkuszy sklejki, co ułatwia naprawy, i zwiększenie obciążenia osi wózków widłowych do 8 t (w opcji, standardowo jest 7 t). Płyty podłogowe są mocowane elastycznym klejem, który zapewnia dużą szczelność.

Nowa jest konstrukcja przedniej ściany mocno połączonej z ramą i osłoniętej płytą odbojową ze sklejki. Podobnie solidnie połączono z podwoziem wzmocnione przednie słupki zabudowy, wykonane z ocynkowanego galwanicznie giętych profili stalowych. Wszystko to, co znajduje się na zewnątrz przedniej ściany też jest ocynkowane dla trwałości i wyglądu na lata.

Krone zoptymalizowała także ochronę tylnej części naczepy. Podłoga jest w tej strefie osłonięta płytą stalową przymocowaną specjalnym klejem i zagiętą w kierunku krawędzi tak, że maksymalnie zabezpiecza przed zużyciem nawet jeśli pojazd jest często przeładowywany wózkami zjeżdżającym z rampy.

Belka przeciwnajazdowa i wsporniki lamp tylnych są wykonane jako pojedyncze przykręcane elementy, łatwe do wymiany w razie uszkodzenia. Tylony zderzak ma modułową budowę, co upraszcza naprawę, a także rozbudowę o dodatkowe odboje w razie zmiany miejsc przeładunku na częściowej wykorzystujące rampy. Nowe są także drzwi kontenerowe z ocynkowanymi elementami i ulepszoną uszczelką, produkowane w zrobotyzowanym procesie w Herzlake. Zapewnia to stałą jakość i stabilność wymiarów. Krone przeprojektowała również tylne słupki, standardowo wyposażone w otwory do mocowania pasów po przekątnej.

Zoptymalizowano także konstrukcję dachu odsuwającego, wzmocnionego pasami aramidowymi. Szywniejsze prowadnice zapobiegają zapadaniu podniesionego dachu. Kurtyny też mają zmienione prowadzenie, zwiększające szczelność, a zmniejszające wysiłek przy obsłudze. W ofercie są dwa opcjonalne rozwiązania szybkich kurtyn: Safe Curtain i Comfort Curtain, ta pierwsza była promowana w czasie pokazu. Zastosowano w niej listwy ze stali sprężynowej o wysokiej wytrzymałości zaszyte w pionowych kieszeniach opończy. Taka kurtyna umożliwia zrezygnowanie z lat między kłonicami. Safe Curtain jest łatwiejsza, bezpieczniejsza i szybsza w obsłudze, a także lżejsza o ok. 100 kg w porównaniu z konwencjonalnymi zabudowanymi kurtynowymi. Listwy stalowe chronią również przed kradzieżą

Agregat chłodniczy Celsineo z potrójnym układem chłodniczym w każdych warunkach utrzyma stabilną temperaturę w przestrzeni ładunkowej. Modułowość urządzenia jest podstawą maksymalnej dyspozycyjności, a także elastyczności i wydajności działania.



ładunku, bo opończe można przeciąć tylko między nimi. Naprawa kurtyny jest równie prosta, jak standardowej.

Ulepszone jest także obramowanie zewnętrzne Multi Lock z otworami do kotwiczenia pasów co 100 mm. Jego profil jest cynkowany galwanicznie, gruntowany katarforetycznie i malowany proszkowo także od wewnętrznej strony. Przekrój powiększono, by zabezpieczenia mogły łatwiej wniknąć do wnętrza, a dodatkowe otwory w dolnej części zmniejszają gromadzenie się brudu i wilgoci. Od strony styku z przestrzenią ładunkową jest z kolei szczelniejszy.

Naczepy Mega Linery można wyposażyć w przeprojektowany rozsuwany tylny portal. Całkowity prześwit do przeładunku wynosi obecnie do 3480 mm (plus 500 mm na stronę). Dużą zaletą obu zmodernizowanych naczep jest mniejsza masa własna: poniżej 6 t dla Profi Linera i 6,4 t w Mega Linerze.

Chłodnicza ofensywa

Najbardziej wyczekiwaliśmy informacji o naczepowym agregacie chłodniczym Celsineo powstałym we współpracy Liebherr i Krone. Ma on trzy osobne obwody chłodnicze, którymi można sterować niezależnie, zasilane w czynnik przez wspólną sprężarkę napędzaną silnikiem wysokoprężnym. Zapewnia to wysoką sprawność zarówno przy pełnym, jak i częściowym obciążeniu. Możliwe jest także jednoczesne chłodzenie dwoma

modułami i rozmrażanie trzeciego, co zmniejsza skoki temperatury w ładowni.

Po zapowiedzi wiosną 2019 r. przychyliło o Celsineo, ale ten czas został wykorzystany na próby praktyczne u klientów w Niemczech, Austrii i Francji. Zalety techniczne zostały potwierdzone w rzeczywistych warunkach pracy. Agregat okazał się stabilny w działaniu i łatwy w utrzymaniu. Ponadto przeprowadzono testy w komorach klimatycznych, by uwzględnić ekstremalne warunki. Dzięki temu Celsineo został nie tylko wypróbowany, ale także ulepszony:

- czas uzyskiwania zadanej temperatury skrócono w trybie pracy z silnikiem wysokoprężnym. Wydajność Celsineo może nawet przewyższać agregaty konkurencji.
- czas zbijania temperatury przy zasilaniu *stand by* z zewnętrznego źródła 400 V przekracza nawet osiągi w trybie dieslowskim. Celsineo jest najlepszym w swojej klasie agregatem z napędem elektrycznym.
- ulepszone oprogramowanie sterowania i zarządzania energią lepiej i oszczędniej utrzymuje zadaną temperaturę, z minimalnymi jej wahaniami.
- okresy międzyobsługowe wydłużono z 2000 do 3000 mth w wyniku testów praktycznych.

Partnerzy zapowiedzieli rozpoczęcie sprzedaży w styczniu 2021 r. Celsineo jest częścią pakietu składającego się z agre-

gatu chłodniczego, przyczepy Krone Cool Liner, Krone Telematics (KSC ProPlus COOL Dialog z rejestratorem temperatury i czujnikami Krone TR) oraz umowy serwisowej.

Celsineo to nowa koncepcja także pod względem obsługowym. W razie awarii jednego modułu nie trzeba w panice szukać pomocy serwisu: pozostałe utrzymają zadaną temperaturę, a naprawę można spokojnie zaplanować. Podejmię się jej wytypowany warsztat sieci Krone, ponieważ jedynym wymaganym zabiegiem jest zdemontowanie uszkodzonego modułu i zastąpienie go sprawnym, dostarczonym w tym czasie z magazynu. Jest to naprawa czysto mechaniczna, nie są wymagani specjaliści od sprzętu chłodniczego. Popsuty moduł zostanie z kolei odwieziony do centralnego serwisu i tam przywrócony do sprawności. Dzięki temu użytkownicy Celsineo będą mogli korzystać z dobrze rozwiniętej sieci obsługowej Krone w Europie, której serwisy poszerzą kompetencje o prace przy agregacie. W czasie jednej wizyty w warsztacie będzie można obsłużyć zarówno agregat, jak u naczepę. Tacy partnerzy będą działać wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych w Niemczech, Austrii, Czechach, Polsce, na Węgrzech, w Holandii, Francji, Hiszpanii i Danii. W kolejnym etapie sieć zostanie rozszerzona o Norwegię, Szwecję, Szwajcarię i Włochy.

Dzięki hermetycznie zamkniętemu obiegowi chłodniczemu i małej ilości czynnika chłodniczego (1,15 kg na moduł) Celsineo nie wymaga corocznej kontroli szczelności. W ten sposób przestoje są znacznie skrócone, a czas pracy zmaksymalizowany. Moduły chłodnicze są zaprojektowane do pracy z neutralnym dla ozonu czynnikiem R452A. Można go używać długo i jest bezpieczny.

W 2018 r. Krone rozpoczęła współpracę z holenderską firmą THT New Cool, która skonstruowała układ w pełni elektrycznego zasilania agregatu chłodniczego. Jego najnowsza generacja została zamontowana w 12 naczepach Cool Liner, które również w styczniu 2021 r. wejdą do oferty handlowej. Mają one osłoniętą akumulator litowo-jonowy 17,5 kWh. Naładowany w bazie lub na postoju zasila agregat, a w czasie jazdy energia jest uzupełniana dzięki rekuperacji przy hamowaniu. Jeśli to nie wystarczy, generator jest napędzany przez obracające się koła, ale to oczywiście przypadek niewskazany. Akumulator eliminuje potrzebę stosowania silnika wysokoprężnego w agregacie. Masa całkowita zelektryfikowanej naczepy chłodniczej jest taka sama, jak konwencjonalnej z pełnym zbiornikiem oleju napędowego (akumulator stanowi w tym pokazane 320 kg). Zmniejsza się emisja

Cool Liner THT wykorzystuje obecnie agregaty Carrier, w najnowszym wydaniu Vector HE19, bo przy ich układzie napędowym E-Drive najłatwiej usunąć silnik spalinowy. Przejście na Celsineo nie jest wykluczone. Zasilanie zapewnia osłonięty generator, tu użyto rozwiązania Valx. Akumulator może być umieszczony między nogami podporowymi tak, by nie wykluczyć skrzyni paletowej.





Nowa osłona parownika i nowa ścianka działowa w naczepach Cool Liner. W ścianach zintegrowano szyny do belek drugiego pokładu i poprzeczek mocowania ładunku. Oba systemy są łatwe w obsłudze, a także czyszczeniu, dzięki otwartej konstrukcji szyn.



Modułowy układ gumowych odbojów i stalowo-gumowych rolek nowego Cool Linera można połączyć z drabinką zamontowaną po prawej stronie, by dało się skorzystać z uchwytu. Drabinka ma podest przy najwyższym stopniu ułatwiający schodzenie tyłem.

skutkami uderzenia o rampę. Generalnie założenie jest takie, że klient decyduje, co i w jakiej liczbie jest mu potrzebne, a skompletowanie stosownego zestawu odbojów jest prostsze w czasie produkcji. Łatwo także zmienić ten układ w trakcie eksploatacji pod kątem specyficznych wymagań. Układ ochrony tyłu może być rozbudowany o monitorowanie tylnej strefy czujnikami i systemem automatycznego hamowania przed przeszkodą.

We wnętrzu ładowni zmieniono osłonę parownika: nowa jest wykonana z tworzywowej płyty warstwowej. Lżejsza i mocniejsza, może być łatwo odchylana na bok na zawiasach np. przy myciu wnętrza. Całkowicie zmieniono koncepcję oświetlenia tak ładowni, jak i zewnętrznego, by ułatwić przeładunek i zwiększyć bezpieczeństwo na drodze. W tym celu w górnej części portalu tylnych drzwi są montowane ledowe światła kierunkowskazów/hamowania/obrysowe, kompletacja zależy od życzenia klienta. Obok nich znajdują się dodatkowe reflektorki LED świecące pod kątem, by oświetlić otoczenie w czasie przeładunku.

Lampy oświetlenia wnętrza opracowane specjalnie dla Krone można rozmieszczać dowolnie wzdłuż przewodu zasilającego w suficie.

Tylne drzwi Cool Linerów mają nową, zoptymalizowaną uszczelkę. Nie tylko zwiększyło to szczelność zabudowy, ale i ułatwiło otwieranie drzwi przy niższej

położonej kłance: to był postulat kobiet-kierowców.

Ulepszone zostały także naczepy wielotemperaturowe, otrzymując nową przestawną przegrodę poprzeczną ISOWALL. Innowacyjna konstrukcja przeciwwagi i wygodniejszy uchwyt sprawiają, że otwieranie i zamykanie są bardzo łatwe. Nowe rozwiązanie prowadzenia zapewnia również swobodę montażu dodatkowego parownika, którego osłona mieści się nad ścianką.

Standardowym wyposażeniem wszystkich pojazdów chłodniczych Cool Liner jest układ telematyczny KSC ProPlus Cool. Obejmuje on monitorowanie lokalizacji, otwarcia drzwi, danych eksploatacyjnych, temperatury chłodzenia, stanu agregatu chłodniczego i sprzęgu, zbiera też komunikaty o błędach z układu hamulcowego. Ponadto Krone Telematics KSC ProPlus Cool obsługuje zarządzanie dokumentami za pośrednictwem sieci WLAN, przez którą zarówno dyspozytor, jak i kierowca mogą łączyć się z Krone Telematics Box, by pobierać żądane dane. Na życzenie układ jest dostępny z funkcją łączności dwukierunkowej i zintegrowanym rejestratorem temperatury. W razie potrzeby można go również połączyć z systemem monitorowania opon Krone Smart i czujnikiem poziomu oleju napędowego w zbiorniku. Dzięki telematyce Krone dyspozytor ma zawsze dostęp do Cool Linerów, nawet przy dużych odległościach. Można je również bezproblemowo zintegrować z nowoczesnym systemem zarządzania flotą.

Cool Linery są łatwe w przystosowaniu do różnych zadań transportowych dzięki bogatej ofercie dodatkowego wyposażenia. Na przykład elektroniczne zawieszenie pneumatyczne znacznie przyspiesza

i upraszcza przeładunek na rampie. Sterowanie poziomem, które można opcjonalnie obsługiwać z zabudowy, zapewnia położenie podłogi naczepy na wysokości rampy niezależnie od obciążenia ładunkiem lub dodatkowym ciężarem wózka widłowego wjeżdżającego do wnętrza. Cenną funkcją jest również Krone DWC (Dynamic Wheel Base Control), która pozornie zmniejsza rozstaw osi naczepy przez odciążenie trzeciej, ułatwiając pokonanie zakrętu. Dodatkowo zmniejsza się obciążenie siodła, a tym samym osi napędowej, zapewniając optymalny rozkład przy niepełnym ładunku.

Długie naczepy mają pod górkę

Krone była jednym z pionierów i adwokatów długich zestawów, opracowując wszystkie elementy do tworzenia różnych kombinacji Eurocombi. Zastąpienie trzech typowych pojazdów dwoma wyglądało na racjonalne rozwiązanie, umożliwiające obniżenie kosztów transportu, emisji, zatłoczenia dróg. Lobby pro-kolejowe w Niemczech przyprawiło mu jednak skutecznie gębę i Lang-LKW są dopuszczone tylko na określonych drogach, jak na złość nazwanych „pozytywnymi” (Positivnetz). To niecałe 12 tys. km na terenie całych Niemiec, a kilka landów całkowicie odmówiło im wstępu.

Jest jeszcze inna furka: Lang-LKW typu 1, „krótki długi zestaw”, czyli ciągnik z wydłużoną naczepą. Początkowo długość całkowitą zestawu ustalono na 17,8 m, co umożliwiła załadunek 3 palet więcej. To też nie jest powszechny widok w Niemczech, ale dostawcy dla automotive chętnie skorzystali z tej możliwości, woząc duże i lekkie elementy tworzywowe. Nowe możliwości otworzyło prawne wydłużenie Typu 1 do 17,88 m, dzięki czemu na podwoziu naczepowym mieszczą się dwa nadwozia wymienne o długości 7,45 m. Krone wykorzystała tę nowelizację do wykonania naczepy Swap Liner. Jej podwozie ma opatentowaną konstrukcję łabędziej szyi o wysokości 85 mm, co umożliwia podpięcie do ciągnika z ekonomicznymi i trwałymi oponami 315/80 R22,5 na moście i utrzymanie 4-metrowej skrajni przy nadwoziach o wysokości 2750 mm. W porównaniu z ciężarówką i przyczepą taka kombinacja pozwala zaoszczędzić około 1,5 l paliwa na 100 km.

Podczas załadunku szyja ramy pełni rolę prowadnicy, przedłużając tą zamontowaną w tylnej części pojazdu, która precyzyjnie podejmuje i kieruje nadwozie.



Dry Liner o 15-metrowej długości, jeden z 10 przygotowanych dla Rüdinger Spedition, jednego z użytkowników zestawów EuroCombi. Zakład w Herzlake jest przygotowany do produkcji nadwozi z gładkimi ścianami z blachy stalowej łączonej przez zaciskanie i zmieści w wannie kataforezy całe tak długie. Podwójny pokład to opcja. Lang LKW Typ 1 wymaga tylko minimalnego przygotowania kierowców pod kątem „zamiataania” tyłem na zakrętach. Ma specjalne światła obrysowe, migające, by ostrzec innych użytkowników drogi o ekstra 1,3 m długości, i oznakowanie tylnymi tablicami.



Krone proponuje alternatywę dla samochodu ciężarowego z przyczepą: wydłużoną naczepę Swap Liner do transportu dwóch nadwozi wymiennych C745. Nowy pojazd zwiększa możliwości transportu kombinowanego w Niemczech.

Składane ograniczniki ułatwiają wymianę, gdy przednie nadwozie jest umieszczone równo z tylną częścią rampy.

Kierowca długiego zestawu jest wspierany przez innowacyjny program stabilizujący przy dużych prędkościach. Regulując ciśnienie w miechach zawieszenia osi zwiększa on wirtualny rozstaw osi, poprawiając prowadzenie. Ten układ przydaje się też podczas cofania z pustą naczepą

w celu podjęcia nadwozi. Po włączeniu biegu wstecznego miechy pierwszej osi pojazdu nieobciążonego są odpowierzane, a druga oś zostaje podniesiona. To znacznie zmniejsza opuszczanie tyłu naczepy. Na życzenie jest dostępna kamera cofania.

Nowy Swap Liner jest również dostępny w wersji dwuosiowej, standardowo wyposażonej w samosterującą oś tylną. ■

SCHMITZ CARGOBULL M.KO/Z.KO COOL „NA DURCH”

Schmitz dokonał zmiany generacyjnej także w zestawach chłodniczych składających się z zabudów na podwoziu samochodowym M.KO COOL i na centralnoosiowej przyczepie Z.KO COOL. Konstruktorzy skupili się na poprawie izolacji, zmniejszeniu masy własnej i ułatwieniu obsługi, a także oszczędności czasu dzięki m.in. wydajnemu przeładunkowi. Dla grupy logistycznej pfenning wykonano zestawy, które można przeładować za jednym podejściem do rampy, bez konieczności rozłączania.

Poprawa właściwości izolacyjnych to kwestia pogrubienia ścian bocznych, przedniej i podłogi. Zależnie od specyfikacji, M.KO COOL może spełnić wymagania ATP/FRC do przewozu łatwo psującej się

żywności. Dzięki zoptymalizowanej konstrukcji M.KO waży do 60 kg mniej. Zabudowę można wyposażać w wielofunkcyjną podłogę uproszczającą zabezpieczenie ładunku, podobną jak w naczepach chłodniczych S.KO COOL. Oznacza to również dobre właściwości przeciwpoślizgowe i długą żywotność. Jeśli samochód z zabudową M.KO COOL jest połączony z przyczepą z osią centralną Z.KO COOL, można dokonać wspólnego przeładunku za pomocą wózka widłowego. Przednia ściana Z.KO w tym wykonaniu jest podnoszona pneumatycznie i może również służyć jako osłona przed warunkami atmosferycznymi podczas przeładunku. Przyczepa ma nowo zaprojektowany tylny zderzak, chroniący pojazd podczas pracy przy rampie. To

rozwiązanie analogiczne jak w naczepach.

Dzięki opcyjnej poprzecznej przegrodzie zestaw można stosować do przewozów wielotemperaturowych, np. produktów mrożonych i świeżych produktów w jednym kursie. Ściana grodziowa jest przeznaczona do podziału zabudowy w stosunku 1/3: 2/3. Wykonana w technologii Ferroplast, nie ustępuje właściwościom izolacyjnym nadwoziu. Do szybkich i łatwych napraw, np. wymiany sprężyn gazowych nie trzeba jej demontować. Przegrodę można przesunąć wzdłużnie, złożyć pod sufitem lub ustawić na końcu zabudowy. Dalsze zalety to sprawdzona przeciwwaga ze stali nierdzewnej, wpuszczane uchwyty, wysokiej jakości gumowa uszczelka i prosta obsługa, nie obciążająca pleców. ■



Przed rozładunkiem odległość między członami zwiększa się dzięki rozsuwanemu dyszowi. Przednia ściana nadwozia przyczepy działa jak dach, chroniąc otwartą przestrzeń między pojazdami przed opadami.

THERMO KING BLUETRACK PROGRAM DOSKONALENIA SERWISU

Thermo King uruchomił program Blue Track by Thermo King, model serwisu na nowo definiujący wsparcie klientów z myślą o zapewnieniu maksymalnego czasu pracy i lepszego wykorzystania pojazdów. W Blue Track by Thermo King wykorzystano doświadczenie techniczne, możliwości obsługowe, zdalną komunikację i analizę danych, by wprowadzić ulepszone oferty kontraktów serwisowych, obejmujące aktywną i przejrzystą komunikację z klientem w połączeniu z monitorowaniem floty, zdalną diagnostyką i szybką realizacją usług, aktywną obsługą i naprawami. Usługi objęte programem Blue Track by Thermo King służą skróceniu planowanych i nieplanowanych przestoju floty o 15-20% i zwiększeniu wykorzystania floty o 5%.

Kluczowe korzyści klientów to:

- nadzór w czasie rzeczywistym, centralne monitorowanie i widoczność floty 24 h dzięki funkcji TracKing™. Dane z obsługą funkcji telematycznych napływające z flot klienta są monitorowane w centralnej lokalizacji. Pomaga to skrócić czas nieprzewidywanych przestoju dzięki testom zdalnym i zaleceniom zapewniającym maksymalną skuteczność serwisu w przypadku zgłoszenia kodów alarmowych. Dzięki łączności Thermo King Connected Solutions klienci mogą również monitorować wiele czynników związanych z pracą ich floty w czasie rzeczywistym.
- mobilna obsługa profilaktyczna. Program Blue Track by Thermo King daje pewność, że klienci mają dostęp do odpo-

wiedniej obsługi i naprawy, we właściwym miejscu i czasie. Dzięki danym telematycznym można zwiększyć skuteczność napraw o 5-15%.

□ niezmienna jakość serwisu, szybsze naprawy, krótszy i monitorowany czas przestoju. Jeżeli jest niezbędna nieplanowana obsługa, klienci mogą skorzystać ze wsparcia technicznego całej sieci. Zespół obsługi klienta kieruje do serwisu w optymalnej lokalizacji.

□ lepsza komunikacja z klientami, którzy otrzymują informacje w postaci wiadomości tekstowych i e-mail, dotyczących wymaganych lub realizowanych czynności. Obejmują one przypomnienia, powiadomienia z postępów prac i kluczowych etapach oraz komunikaty o ukończonych pracach. ■

NIEMIEC I Z KAMIENIA KORZYŚĆ WYCIŚNIE...

Ciekawa informacja ze styku geologii i transportu: do miasteczka Hüven w Dolnej Saksonii dowieziono ponad 100-tonowy kamień odkryty na pobliskim polu. Hüven leży w powiecie Emsland, 15 km od Werlte i zakładu Krone, w tym przypadku użyto jednak zestawów modułów samobieźnych Cometto SPMT.

Istnienie głazu było znane już 50 lat temu, gdy właściciel pola zaczepił plugiem o jego czubek. Każda próba obkopania ukazywała coraz większą skałę i dopiero w tym roku została ona całkowicie odsłonięta. Zmierzone, że ma długość 5,8 m, szerokość 4,5 m i wysokość 2,9 m, na podstawie czego oszacowano jego masę na od 100 do 140 t. Eksperti uważają, że kamień został naniesiony w czasie przedostatniej epoki lodowcowej 150-200 tys. lat temu, ale sam

ma co najmniej 100 mln, a może nawet miliard lat! Dlatego władze Hüven zdecydowały się na jego wydobycie i ustawienie w miasteczku jako atrakcji turystycznej. Zgodnie z prawem takiego zabytku przyrody nie wolno w żaden sposób zmieniać, np. wykuwać w nim napisów, ale można go przemieścić w inne miejsce.

Za transport była odpowiedzialna firma Gertzen. W trakcie przygotowań w poprzek pola położono drogę budowlaną o długości 370 m wykonaną ze stalowych płyt, po której przetoczył się zarówno dźwig, jak i samobieźny zestaw transportowy SPMT. Żuraw podniósł kamień i zważył go przy tym, stąd dokładniejsze dane co do masy, po czym odstawił na moduły. Dobrano zestaw 18-osiowy, ponieważ na trasie o długości 4,5 km maksymalny

nacisk na linię osi nie mógł przekroczyć 12 t. Jedyną opcją do tego zadania był samobieźny pojazd ze względu na zwrotność i zdolności terenowe.

Tych zalet wymagano już na pierwszym zakręcie, gdy trzeba było przejechać pod napowietrzną linią energetyczną. Operator SPMT obniżył zestaw w trybie jazdy o 350 mm. Prawdziwym wyzwaniem był następny zakręt pod kątem prostym i zjazd na wiejską drogę. Elektroniczny układ kierowniczy samobieźnego pojazdu Cometto pokazał tutaj swoje mocne strony. Z pomocą przedniego trybu kierowania i jazdy po przekątnej zestaw o długości 29,30 m wjechał na pas z niezwykłą precyzją. Na tym zakręcie znajdowała się również rozdzielnica elektryczna wchodząca w kolizję z powerpackiem. Operator obrócił go hydraulicznie w górę o 12° za pomocą sterowania radiowego i podniósł osie SPMT o 350 mm. W ten sposób dolna krawędź silnika minęła przeszkodę o zaledwie kilka milimetrów i uniknięto przerwy w transporcie.

Po przybyciu do centrum miasta konieczne było wykonanie kolejnego skrętu o 90°. Manewr na krótkim skrzyżowaniu był możliwy tylko przez wybór dodatkowego karuzelowego programu kierowania. Po godzinie podróży zespół Gertzen dotarł z historycznym ładunkiem do celu, centralnego placu Hüven, które chce wykorzystać znalezisko do hucznych obchodów pocovidowej wiosny. Oprócz własnych 6 linii osi i zespołu napędowego Gertzen wykorzystał dwie 6-osiove jednostki SPMT wynajęte od firmy Schares, co dowodzi kompatybilności modułów Cometto, z których zawsze można zmontować zespół o odpowiedniej nośności. ■



Ustawiając w centrum jeden z największych głazów polodowcowych znalezionych w Niemczech Hüven chce stać się lokalną atrakcją turystyczną na miarę Kamienia Pomorskiego!

Dojazd do wykopu środka pola i późniejsze manewry w miasteczku wymagały użycia modułów osiowych napędzanych od powerpacka.



ROZWIĄZANIA TELEMATYCZNE W NACZEPACH WIELTON

Ograniczenie zużycia paliwa i kosztów eksploatacyjnych pojazdów, optymalizacja czasu pracy kierowców oraz usprawnienie dostaw wymagają wprowadzenia systemów zdalnego monitorowania, które coraz częściej znajdują zastosowanie w naczepach. Wdrożenie rozwiązań telematycznych skutkuje także zwiększeniem bezpieczeństwa kierowców i ładunków. Dlatego Wielton wprowadza je w swoich naczepach, we współpracy z WABCO Transics, BPW idem i Webfleet Solutions.

Partnerzy dostarczają urządzenia umożliwiające gromadzenie wybranych informacji oraz bazy danych łatwe do zintegrowania z systemami klientów. Po zamontowaniu układu telematycznego na naczepie urządzenia zbierają informacje o pozycji pojazdu (GPS), naciskach na osie i ciśnieniu w oponach (w przypadku zastosowania układu TPMS) oraz dane z układu hamulcowego (EBS). Profesjonalne oprogramowanie zarządza magazynowaniem, przetwarzaniem i udostępnianiem danych ułatwiając zarządzanie flotą. „Odpowiadając na potrzeby klientów i trendy panujące

w branży transportowej, dajemy możliwość wyposażenia naszych naczep w system telematyczny. Dzięki współpracy z doświadczonymi partnerami i producentami urządzeń telematycznych nasi klienci uzyskają sprawdzone narzędzia do poprawy efektywności codziennej pracy, co przełoży się na konkretne oszczędności i korzyści biznesowe. Nasze pojazdy wyposażone w rozwiązania telematyczne pozwolą na skuteczniejsze zarządzanie flotą i redukcję kosztów eksploatacyjnych. Planujemy rozwijać się w tym obszarze, oferując nowe usługi i rozwiązania z zakresu telematyki.” – mówi Andrzej Mowczan, Członek Zarządu, Dyrektor Komercyjny Wielton S.A.

Naczepy kurtynowe marek Wielton i Viberti z rozwiązaniami telematycznymi są już w ofercie. Pilotażowa faza realizacji umowy z Webfleet Solutions zakłada montaż urządzeń Link 340 oraz uruchomienie monitoringu i zarządzania zasobami Webfleet Asset Tracking w naczepach klientów w Polsce i we Włoszech. Link 340 z własnym zasilaniem przesyła dane lokalizacyjne nawet do 90 dni po odłączeniu



od zewnętrznego źródła prądu i dostarcza wielu informacji o wykorzystaniu naczepy. Właściciel może monitorować jej pozycję, a dzięki funkcji łączenia z ciągnikami ma pewność, że pojazdy zostały odpowiednio połączone w zestawy i realizują właściwe zamówienia (funkcja wymaga zastosowania Webfleet Solutions w ciągniku). System powiadomień będzie informował o przekroczeniu zdefiniowanych obszarów czy wykryciu ruchu i pomoże usprawnić planowanie serwisu w oparciu o drogocier, czas pracy lub datę ostatniego przeglądu.

W zależności od potrzeb przewoźnika system można rozbudować o dodatkowe funkcje zapewniające odczyt danych o otwarciu ładowni czy temperaturze przewożonych produktów. ■

ABERG POSPRZEDAŻOWA MARKA GRUPY WIELTON

Grupa Wielton wprowadza we wszystkich spółkach nową strategię obsługi posprzedażowej pod wspólną marką Aberg. Pozwoli to zwiększyć poziom satysfakcji klientów i zyskać dodatkowe źródło dochodu ze sprzedaży części zamiennych pod własnym brandem.

Zgodnie z nową strategią obsługa klientów w Grupie Wielton jest oparta na 3 filarach. Po pierwsze, dzięki powołaniu parasolowej marki Aberg wszystkie spółki Grupy Wielton, czyli Fruehauf, Wielton, Lawrence David, Langendorf i Viberti otrzymają wsparcie w obszarze serwisu i sprzedaży części zamiennych. Drugi filar stanowi uruchomienie 7 międzynarodowych centrów obsługujących poszczególne regiony działania Grupy Wielton. Każde centrum będzie odpowiedzialne za pomoc serwisową, dostawy części zamiennych i doradztwo techniczne dla klientów z pojazdami dowolnej marki Grupy. W ramach 3. filaru zostaną wdrożone narzędzia informatyczne i globalna platforma internetowa dla partnerów serwisowych w celu sprawnego przepływu informacji o produkcie w zakresie gwarancji, historii napraw czy dostępności części zamiennych. „Realizacja strategii obsługi posprzedażowej pod

wspólną marką jest przełomową decyzją dla całej Grupy Wielton. Aberg łączy marki Grupy i unifikuje proces obsługi posprzedażowej, stanowiąc naszą odpowiedź na trendy rynkowe i potrzeby klientów w obszarze szeroko rozumianego serwisu. Synergia ta pozwoli nam budować przewagę rynkową i zwiększać satysfakcję klientów, a jednocześnie umożliwi pozyskanie dodatkowych korzyści biznesowych. Działania obejmujące całą Grupę, takie jak realizacja wspólnej strategii posprzedażowej, będą w najbliższych latach zdecydowanie istotnym kierunkiem naszego rozwoju”. – zapowiada Mariusz Golec, I wiceprezes zarządu, CEO Grupy Wielton.

Rola obsługi posprzedażowej jest kluczowa z perspektywy klientów: takie wnioski płyną z badania poziomu satysfakcji przeprowadzonego przez Wielton we współpracy z GFK. Klienci cenią przede wszystkim sprawnie przeprowadzone naprawy, skracające do minimum czas przestoju, ważny jest dla nich stały kontakt z zespołem odpowiedzialnym za serwis. Grupa Wielton chce zapewnić wysoki spójny standard i doskonałą jakość dla każdej marki i wszystkich rynków, co ułatwi wprowadzenie marki Aberg. W bliskiej



przyszłości będą nią oznaczane także części zamienne i komponenty Grupy. Aberg zapewni klientom konkurencyjną cenowo i profesjonalną obsługę posprzedażową opartą o lokalną działalność i globalną platformę internetową, uprości także procesy logistyczne związane z dystrybucją części zamiennych, a tym samym zwiększy ich dostępność i ograniczy koszty operacyjne.

Grupa Wielton nie będzie budować nowych serwisów, a bazować na sprawdzonych, specjalistycznych punktach, które zapewnią najwyższą jakość obsługi. Sieć partnerska w początkowej fazie będzie działała pod parasolową marką równocześnie z lokalnymi markami Grupy, by docelowo objąć serwis i sprzedaż komponentów logiem Aberg.

Wdrożenie nowej strategii posprzedażowej i marki Aberg rozpocznie się na początku 2021 r., zakończenie procesu jest planowane na 2025 r. W tym czasie zostaną także wdrożone narzędzia informatyczne i platforma internetowa. ■

Elektryczna trójka PSA z tytułem Samochód Dostawczy 2021 Roku



Pandemia nie przerwała prac sędziów konkursu *International Van of the Year* i 17 grudnia przewodniczący jury Jarlath Sweeney mógł obwieścić: *the winner is...* Cenione wyróżnienie po raz kolejny przypadło Grupie PSA i dotyczyło elektrycznych modeli Peugeot e-Expert, Citroën e-Jumpy i Opel/Vauxhall Vivaro-e. Zdobyły one 131 punktów, przekonująco zwyciężając MB eSprintera (55 pkt.) i eVito (36 pkt.).



Znamienne, że w tym roku czołowa konkursowa trójka to wyłącznie elektryczne samochody dostawcze. Czy sędziów i producentów nie ogarnął przedwczesny zapał? Wcześniej kilka razy podobnie wysokie wyróżnienia przypadły pojazdom wprawdzie ekologicznym, ale rynkowym niewypałam. Odpowiedź na to pytanie ułatwił nam krótki test Opla Vivaro-e tuż przed werdyktem sędziów IVotY.

Elektryczne vany PSA dobrze zapowiadały się już w momencie debiutu w sierpniu br. W Grupie trafnie zauważono, że użytkownicy nie zaakceptują wyraźnego obniżenia funkcjonalności w porównaniu z wersjami spalinowymi, a przede

wszystkim sensownie wyliczono zasięgi, jakie należy uznać za minimalne. Według jej badań 83% kierowców nie przejeżdża dziennie więcej niż 200 km, a 44% nie więcej niż 300 km, toteż przygotowano baterie trakcyjne pod takie dystanse, stosując do ich sprawdzenia procedurę WLTP bardziej odpowiadającą realnej eksploatacji. Nie ulega wątpliwości, że jest błędem (powszechnie dotąd) szermowanie zasięgami w teorii niewiele przekraczającymi 100 km, a w praktyce kurczącymi się do tej setki. Podpieranie się przy tym wyimaginowanymi dziennymi przebiegami na poziomie 90 km może miało by sens, gdyby stacje ładowania

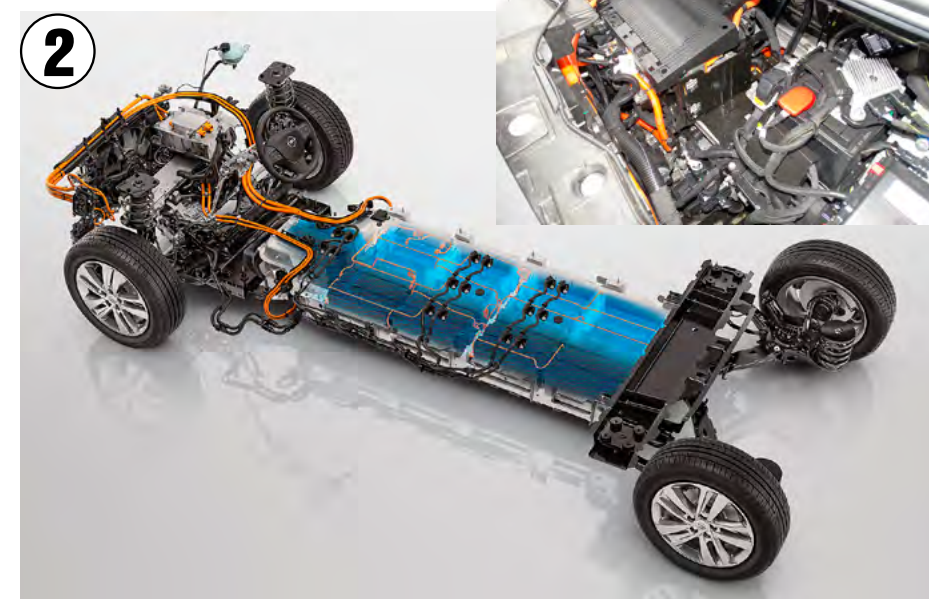
były na każdej ulicy, a jego czas nie przekraczał kwadransa.

Ponieważ jest zgola inaczej, w Grupie przygotowano dwa zestawy akumulatorów trakcyjnych do wyboru: 50 kWh i 75 kWh, obejmując je gwarancją na 8 lat lub 160 000 km przebiegu. Dzięki zdalnemu sterowaniu można sprawdzić stan naładowania oraz zdalnie zaprogramować włączenie klimatyzacji i czas ładowania za pomocą smartfona. Oba akumulatory mieszczą się pod podłogą furgonów nie zmniejszając ani o jotę pojemności ładunkowej. Wykorzystując rezerwy podwozia zwiększono DMC do 3100 kg, zachowując przyzwoitą ładowność sięgającą 1,2 t





1 Średnie Vany PSA mają niewiele ponad 1,90 m wysokości, co pozwala wjeżdżać na większość podziemnych parkingów. Jest to cenna zaleta, ponieważ można doładować akumulator w wielu centrach handlowych np. w czasie dostawy.



2 Umiejętnie wykorzystując platformę EMP2 konstruktorzy PSA podbili nadwozie płaskimi pakietami ogniw litowo-jonowych, złożonych w moduły po 12 sztuk. Mieści się ich tam do 27, osłoniętych od spodu mocną stalową obudową. Nie powodują one podwyższenia podłogi ładowni, co jest kolejną zaletą. Układ chłodzenia baterii zwiększa ich żywotność, umożliwia także szybkie ładowanie mocą do 100 kW.



3 Testowy samochód miał kompletne sklejkowe wyłożenie podłogi i ścian ładowni, chroniące przed uszkodzeniem. To fabryczna opcja. Inne przydatne rozwiązanie to otwór w przegrodzie kabiny FlexCargo ułatwiający przewożenie długich przedmiotów. Pojemność ładunkowa wersji Long wzrasta wtedy z 5,3 do 5,8 m³, pod kanapą zmieszczą się drabiny, tały czy profile lub płyty o długości blisko 3,6 m.

4 Można zamówić elektrycznie przesuwane drzwi boczne, otwierane z zewnątrz za pomocą ruchu stopą przy czujniku. Testowy samochód tego nie miał, podobno żadna strata, bo działa denerwująco pomalutku.



Standardowym wyposażeniem wersji elektrycznej jest także sterowany hamulec postojowy, odciążający kierowcę. W kabinie trochę brakuje miejsca na bagaże załogi, zwłaszcza przy Flex Cargo, który zabiera schowek w podstawie kanapy pasażerskiej. Lista opcji wyposażenia obejmuje wiele systemów wspomagających kierowcę, jak przednie i tylne czujniki ultradźwiękowe oraz kamera cofania o kącie widzenia 180°. Warto ją mieć, bo lusterka zewnętrzne są małe.

(z kierowcą) przy mniejszym akumulatorze. Jest też możliwe ciągnięcie 1-tonowej przyczepy. Zmniejszył się natomiast prześwit, producent unika danych, więc najlepiej być ostrożnym przy pokonywaniu wysokich krawężników.

Do napędu służy silnik o mocy maksymalnej 100 kW (136 KM) i momencie obrotowym 260 Nm. W układzie przeniesienia napędu jest tylko reduktor, żadnej skrzyni biegów czy ich zmiany, ręcznej bądź automatycznej!

Obietnice producenta brzmiały na tyle dobrze, że w ciągu kilku miesięcy po oficjalnym rozpoczęciu produkcji PSA dostarczyła już 1,2 tys. elektrycznych vanów. Grupa oczekuje, że w przyszłym roku mogą one stanowić 5% rynku, a w 2025 r. już 15%.

Za e-kierownicą

Przejdźmy zatem do konkretnych, jakim był Opel Vivaro-e reprezentujący zwycięską trójkę. Testowy egzemplarz to furgon w wersji Long, o długości całkowitej 4959 mm przy rozstawie osi 3275 mm. Na tym rozstawie PSA buduje także model Extra Long o długości 5309 mm z wydłużonym tylnym zwisem, najmniejszy w rodzinie Compact ma rozstaw osi 2925 mm i długość 4609 mm. Cała trójka została zelektryfikowana; najkrótsze nadwozie mieści pod podłogą tylko mniejszy zestaw ogniw, w pozostałych można wybierać. Tu mieliśmy do dyspozycji

75 kWh. Taki akumulator jest rzecz jasna także cięższy, samochód w rozmiarze Long waży ok. 2160 kg, zostawiając na ładunek ok. 940 kg netto. Diesel w tym samym rozmiarze może załadować ponad 1,4 t, czyli dwa takie zabiorą tyle, co 3 elektryki, co notujemy jako pierwszy minus wersji ekologicznej. Ceny pozostawmy przez chwilę na uboczu, uważając za ważniejszy dla sprawy zasięg, wg obietnic producenta wynoszący dokładnie 339 km.

Komputer pokładowy Vivaro-e nie zna się na marketingu, więc na początku testu wyliczył dysponowany zasięg w pełni naładowanego samochodu na 286 km. Wchodzimy na wyższy poziom wtajemniczenia, na którym koniecznie powinien znaleźć się każdy kierowca elektrycznego vana PSA, nim siądzie za kierownicą. Mogą one pracować w 3 trybach: normalnym, ekonomicznym i Power, przełączanych wygodnym przyciskiem na konsoli centralnej. Domyślnie jest ustawiony tryb Normal, w którym moc silnika jest ograniczona do 80 kW (112 KM), moment do 210 Nm, i dla takich wartości jest szacowany zasięg. Przełączenie na Eco wiąże się ze zmniejszeniem osiągów do 60 kW (84 kW)/190 Nm, wobec czego obiecany zasięg wzrósł do równych 300 km, ale dodatkowym kosztem jest słabsze ogrzewanie kabiny, co staje się dokuczliwe przy temperaturze otoczenia tuż powyżej zera. Kabinę można nagrzać lub schłodzić bez



1 Na starcie wskaźnik naładowania sięgnął 100%, ale komputer pokładowy wyliczył zasięg na 300 km.



Jazda elektrycznym vanem jest bardziej płynna i cichsza niż dieslem, może jednak wiązać się z nadmiernym chłodem lub upałem w kabinie, jeśli trzymać się trybu Eco. W warunkach późnego listopada przejście na Normal skraca deklarowany zasięg o kilkanaście km.

ograniczeń w czasie ładowania akumulatorów, ale to na długo nie starczy. Nie zaszkodziłoby dać w standardzie ścianki działowej z izolacją akustyczną, która zapobiegłaby także szybkiej utracie ciepła/chłodu.

W każdym razie obiecywane 330 km od razu skurczyło się o 10%, w nowiutkim samochodzie ze świeżą baterią.

Drugi trick, który trzeba znać przed rozpoczęciem jazdy, to regeneracyjny tryb pracy silnika włączany przyciskiem B na centralnej konsoli. Dobrze dobrana intensywność hamowania silnikiem umożliwiła płynną jazdę „jednopedalową” na niemal całej trasie, jaką wybraliśmy dla Vivaro-e, wprawdzie bez ładunku. Objechaliśmy prawobrzeżną Warszawę po obwodzie, nie przywiązując się do centrum miasta, bo niby czemu? W Markach czy Legionowie też żyją ludzie, którzy chcą zamawiać produkty przez internet i trzeba do nich dojechać z przesyłką. W samej rzeczy na bocznych drogach wokół stolicy często mijali nas kurierzy, którzy byli mniej ograniczeni zasięgiem, a tym samym mogli sobie pozwalać na większe prędkości.

W elektrycznej trójce PSA prędkość maksymalna jest limitowana na 130 km/h. W trybie Eco samochód jest w stanie ją osiągnąć i ma zupełnie zadowalającą dynamikę. Zużycie energii i jej przepływy między silnikiem a baterią są czytelnie wyświetlane na przyrządach i na ekranie układu multimedialnego, który jest niestety wyposażeniem dodatkowym. Oszczędność jest niewskazana, bo układ może współpracować ze smartfonem aż po wyświetlanie jego ekranu, co jest wielką pomocą dla każdego użytkownika posługującego się własnymi aplikacjami, od mapy Google począwszy (to jednak nie jest usprawiedliwienie dla braku wygodnego miejsca na odłożenie smartfona). Dzięki nawigacji, która z wyprzedzeniem informuje o skrzyżowaniach, przytomny kierowca będzie jechał jeszcze bardziej przewidująco, oszczędzając energię.

W każdym trybie samochód jedzie płynnie i ciszej niż diesel, choć hałas silnika spalinowego zaskakująco skutecznie zastępują szumy powietrza i zimowych opon, a także odgłosy z ładowni (przegroda z izolacją byłaby podwójnie cenna). Czasami trzeba przełączyć na Normal, żeby podgrzać kabinę i tu jest drobna skucha w kompletacji wyposażenia, bo elektryczne ogrzewanie fotela trafiło do opcji, a jako standard ułatwiłoby gospodarowanie zapasem energii. Przy jeździe bez ładunku tryb Power jest potrzebny tylko do przyspieszania z fantazją, ale przy pełnym obciążeniu może być inaczej.

Komfort zawieszenia pustego samochodu elektrycznego jest zbliżony do załadowanego diesla: czuje się, że skok zawieszenia jest już częściowo wykorzystany przez masę akumulatorów. Obniżają one środek ciężkości, ale w niskim z natury Vivaro nie ma to większego wpływu na ogólnie dobre prowadzenie.

Bilanse i dylematy

Szeroka pętla wokół prawobrzeżnej Warszawy liczyła 208 km, pokonane przez rozsądnego kierowcę z pewnym doświadczeniem w prowadzeniu elektrycznych samochodów dostawczych. Świadczy o tym średnia prędkość jazdy 50 km/h. Na trasie nie przekraczano 100 km/h, odcinki dróg szybkiego ruchu, które licznie przecinają stolicę, staraliśmy się pokonywać w cieniu aerodynamicznym zestawów naczepowych, czyli przy 90 km/h. W rezultacie zmieściliśmy się ze sporym zapasem w średnim zużyciu energii, jakie wyliczył producent w teście WLTP. Dlaczego zatem zostało jedynie

56 km zasięgu? Te 30 km odjęte na początku mogły wynikać z niskiej temperatury otoczenia, kolejne z jazdy miejskiej przy pełnym oświetleniu i opon zimowych, co jednak powinno być widoczne w podsumowaniu podróży. Energia zgromadzona w większej baterii szybko topnieje, ale daje kierowcy pracującemu w wielkiej aglomeracji wystarczającą swobodę działania.

Nie uwalnia go wszakże od podstawowego pytania: gdzie i za ile uzupełnić energię? O ładowaniu ze zwykłego gniazdka 230 V należy raczej zapomnieć, chyba, że ma się komfort garażowania samochodu przez weekend blisko sieci. Na polskim rynku Vivaro-e i jego bracia są standardowo przystosowani do ładowania jednofazowego z ładowarki naściennej mocą 7,2 kW, do czego trzeba jednak osobno dokupić przewód. Opcjonalnie można je wyposażać w trójfazową ładowarkę pokładową o mocy 11 kW, co wymaga dopłaty 3350 zł już z przewodem.

Jak łatwo wyliczyć, przy dużym akumulatorze samochód jest wyłączony z eksploatacji na ponad 10 h, co trudno zaakceptować, lub na 7 h, które też niełatwo wpisać w grafik. PSA umożliwi szybkie ładowanie mocą do 100 kW. W ten sposób w 3 kwadransie można uzupełnić energię od 0 do 80% pojemności akumulatora i kontynuować pracę z zasięgiem ok. 200 km. U nas takie moce nie występują, powszechnie dostępne ładowarki prądu stałego mają 40 kW, czyli wymagają niemal lub w pełni 2-godzinnego ładowania. Tym samym można zostać obciążonym nie tylko za prąd, ale i postój, co czyni eksploatację samochodu elektrycznego zupełnie nieopłacalną.

Osobnego rozważenia wymaga wcześniej odłożona na bok cena zakupu. Opel Vivaro-e Long z pojemniejszym akumulatorem kosztuje 163,4 tys. zł netto. Kompletacja Enjoy jest bogata, ale przydałoby się dokupić coś z systemów wspomagających kierowcę. Dostępne są m.in.: asystent pasa ruchu, system rozpoznawania znaków drogowych, system wykrywający zmęczenie kierowcy, układy ostrzegające przed najechaniem na pojazd poprzedzający i automatycznego hamowania awaryjnego, a nawet wyświetlacz projekcyjny (head-up). To za każdym razem kilkutyśne dodatkowe wydatki, umiejętnie ujęte w pakiety.

Z jaką wersją diesla go porównywać? Bazowa 1,5, która ma taki sam moment maksymalny? To 98,3 tys. zł. Z dwulitrowym silnikiem 122 KM i 8-bie-



gową skrzynią automatyczną? Kosztuje 110 tys. zł. Jakby nie uśredniać, za 2 elektryki można kupić 3 vany z konwencjonalnym napędem.

Oczywiście różnicę wyrównają dopłaty np. w ramach programu e-VAN, który zapewne zostanie przedłużony lub na nowo uruchomiony. Tyle, że 3 vany z dieslami zrobią więcej, niż 4 elektryczne ze względu na większą ładowność i krótsze przestoje przy tankowaniu. W takiej sytuacji nikt nie sięgnie po elektryka, jeśli nie będzie musiał.

Możemy wobec tego doradzić:

1. **wybrać wersję z mniejszym akumulatorem.** Jeśli zasięg 200 km jest równie realny, jak 300 km w samochodzie testowym, wciąż da się sporo przewieźć mając do dyspozycji większą o 200 kg ładowność. Łatwiej też będzie uzupełnić energię. Przede wszystkim cena ok. 142 tys. zł jest łatwiejsza do przelknięcia.

2. **skierować elektrycznego vana na stałe i optymalne dla niego trasy** z niewielkimi prędkościami maksymalnymi, a licznymi hamowaniami umożliwiającymi odzysk energii.

3. po wyhamowaniu trzeba ponownie nabrać prędkości, toteż **kierowcy powinni być dobrze wyszkoleni** w obserwacji wskaźników zużycia energii, by nie cisnęli za mocno na „gaz”.

4. pod pojęciem trasy optymalnej należy rozumieć także (a może nawet przede wszystkim) taką, przy której są **tanie stacje ładowania**. Ich mapa jest u nas wciąż bardzo dziurawa, a taniość jest bardzo względna, ale są szanse na zejście z kosztami prądu do poziomu oszczędnego diesla. Nie o to chodziło? Wiemy.

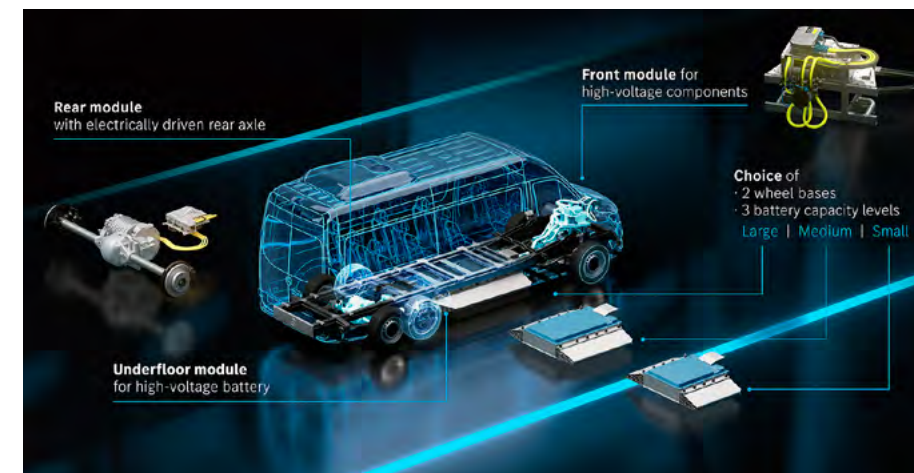
5. **obejrzeć specyfikację pod kątem masy własnej, oporów i zużycia energii.** Testowy samochód wiózł koło zapasowe, które jest opcją. Seryjnie jest stosowany zestaw naprawczy i lepiej się na niego zdać. Można dobrać lżejsze wykładziny ochronne ładowni. O elektrycznym ogrzewaniu fotela wspominaliśmy. Mniej prądu pójdzie na ogrzanie ciała kierowcy, niż w powietrza w całej kabinie. ■

Nowy MB eSprinter na platformie *Electric Versatility*

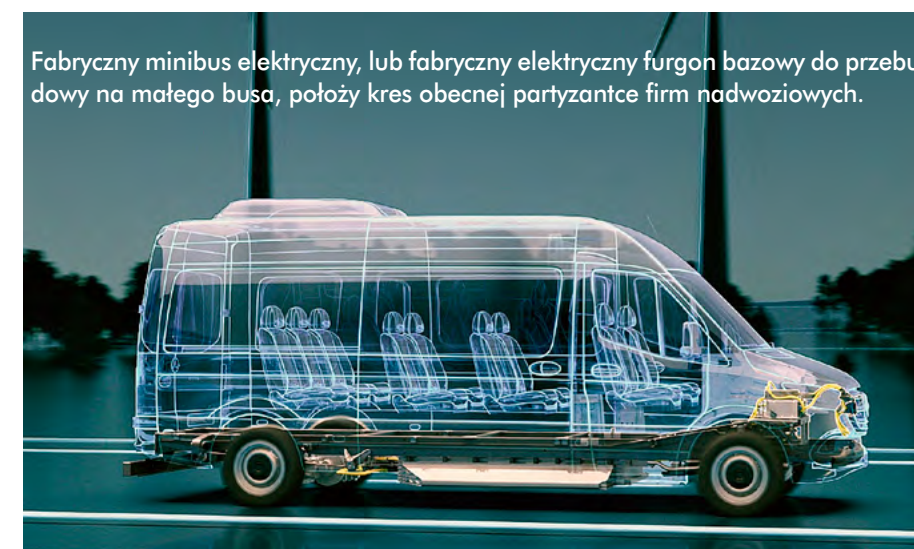
Mercedes-Benz Vans opracowała modułową platformę *Electric Versatility* dla dużych samochodów dostawczych. Będzie ona stanowić podstawę techniczną nowej generacji eSprintera. Podstawowymi elementami platformy są 3 moduły, które zapewniają elastyczność w opracowaniu i projektowaniu różnych typów nadwozi. Pozwoli to na takie konfiguracje nadwozia eSprintera, które wcześniej były dostępne tylko z silnikami spalinowymi.

Moduł przedni komponentów wysokonapięciowych zespala wszystkie podzespoły zasilane wysokim napięciem, w tym gniazdo ładowania i przetwornicę DC/DC. Moduł można łączyć ze wszystkimi wariantami pojazdów, niezależnie od ich rozstawu osi, rozmiaru akumulatora i nadwozia. **Moduł podpodłogowy akumulatora wysokonapięciowego** to akumulator trakcyjny zintegrowany z podłogą pojazdu. Do wyboru będą 3 pojemności akumulatorów: 60, 80 i 120 kWh. Pozwoli to na konfigurację samochodów do lokalnego transportu miejskiego lub ruchu dalekobieżnego oraz uzyskanie ładowności najbardziej odpowiedniej dla konkretnych zastosowań przy spełnieniu określonych wymagań co do TCO. Zasięg wyniesie od 170 do 360 km w zależności od rozmiaru baterii. Dzięki funkcji szybkiego ładowania akumulatory będzie można naładować od 10 do 80% w czasie do 45 minut.

Tylny moduł z elektryczną napędzaną tylną osią jest trzecim filarem modułowej platformy. Elektryczną tylną oś opracowano zgodnie ze strategią stosowania wspólnych części we wszystkich dużych vanach z zasilaniem akumulatorowym. Kompaktowy i mocny silnik elektryczny jest zintegrowany z tylnym modulem i zaprojektowany w taki sposób, że wszystkie warianty, od furgonów i pojazdów do przewozu osób po podwozia z kabiną do zabudowy, można bezproblemowo wdrożyć na jednej platformie. „Nowa generacja eSprintera zostanie zbudowana na modułowej platformie Mercedes-Benz *Electric Versatility*, co umożliwi nam udostępnienie znacznie większej liczby wariantów nadwozia. W przyszłości pozwoli to spełniać wymagania naszych klientów z wielu sektorów, oferując jednocześnie zalety



Nowa platforma umożliwi zastosowanie napędu elektrycznego tylnej osi w ciężkich wariantach Sprinterach, sporo powyżej 3,5 t DMC, a także w samochodach, w których nie może zabraknąć prądu, np. w ambulansach.



lokalnie bezemisyjnego napędu elektrycznego” – obiecuje Marcus Breitschwerdt, szef Mercedes-Benz Vans.

MBenz Vans przyspiesza tempo elektryfikacji i dąży do osiągnięcia wiodącej pozycji w napędach elektrycznych, szybko rozwijając *Electric Versatility*. Dzięki inwestycji w wysokości 350 mln euro ta innowacyjna platforma e-drive odegra kluczową rolę w planach MB Vans dotyczących transportu bezemisyjnego. Następna generacja eSprintera będzie także produkowana bez emisji CO₂, co stanowi kolejny krok w kierunku realizacji strategii Ambition 2039 koncernu Daimler. „Rozpoczęliśmy naszą podróż w kierunku

elektryfikacji 10 lat temu i poczyniliśmy znaczne postępy, wprowadzając na rynek eVito w 2018 r. i eSprintera w 2019 r. Te doskonałe produkty spotkały się z dużą akceptacją klientów. Jednak spodziewamy się, że rynek elektrycznych lekkich samochodów dostawczych będzie się szybko rozwijał i przewidujemy to w swoich planach. Jesteśmy gotowi na ten ekscytujący rozwój. Dlatego wyznaczamy naszym przyszłym produktom jeszcze bardziej ambitne cele, począwszy od nowej generacji eSprintera. Zamierzamy oferować naszym klientom atrakcyjne, lokalnie bezemisyjne lekkie samochody dostawcze w każdym segmencie, w któ-



W ciągu ostatnich 3 miesięcy dostarczono prawie 800 elektrycznych samochodów dostawczych MB. eSprintery trafiły do flot kurierskich, które mogą przewozić przesyłki lokalnie bezemisyjnie, ale zasięg w praktyce niewiele przekraczający 100 km i ograniczona ładowność nie ułatwiają im zadania.

serię Vito E-CELL. Klienci w kilku krajach europejskich mogli przetestować ten akumulatorowy samochód dostawczy w codziennej eksploatacji. Obecnie mogą wybierać między 3 elektrycznymi dostawczymi Mercedesami: eVito, osobowym eVito Tourerem i eSprinterem. Wszystkie są wydajne, niezawodne, elastyczne i godne zaufania.

MB Vans oferuje także EQV, pierwszego minivana klasy premium z napędem wyłącznie elektrycznym. Łączy on w sobie wszechstronność i komfort Klasy V z korzyściami wynikającymi z zerowej lokalnej emisji. EQV wyznacza standardy w swojej klasie dzięki zasięgowi 356 km. ■

rym konkurujemy” – zapowiedział Marcus Breitschwerdt. Strategia elektryfikacji i rozwój nowego eSprintera opierają się

na mocnych fundamentach. Jako pionier napędów zeroemisyjnych MB Vans już w 2010 r. wprowadziła na rynek pierwszą

NASTĘPCY RENAULT KANGOO I DACII DOKKER

Renault przedstawił pierwsze zdjęcia nowego Kangoo i modelu Express zastępującego Dokkera, ale już pod marką Renault! Oba będą dostępne w wersji dostawczej i osobowej. Nowy Kangoo Van rewolucjonizuje dostęp do ładunku dzięki rozwiązaniom *Easy Side Access* oraz *Easy Inside Gallery*. Pierwsze ułatwia przeladunek niezależnie od wielkości miejsca parkingowego: dzięki usunięciu środkowego słupka nowe Kangoo Van ma najszerszy na rynku otwór przesuwanych drzwi bocznych, aż 1416 mm. Drugie to składany stelaż podsufitowy do przewozu długich przedmiotów, uwalniający miejsce na podłodze.

Nowe Kangoo Van ma wyrazistą sylwetkę. Przd został całkowicie zmieniony, mocnym akcentem jest chromowany pas między grillem a przednim zderzakiem. Ostro zarysowano linie boku z głębokimi przetłoczeniami, efektu dopełniają wydatne nadkola. Wnętrze zaprojektowano całkowicie od nowa. Samochód jest wyposażony w systemy asystujące kierowcy, w tym *Permanent Rear View*, który zapewnia doskonałą widoczność do tyłu zwłaszcza w samochodach z przegrodą między kabiną a ładownią. Inne nowości to m.in. *Trailer Swing Assist* zapobiegający myszowaniu przyczepy, *Brake Stability Control* (kontrola stabilności podczas hamowania) oraz AEBS, aktywny układ wspomagania hamowania.

Nowy Kangoo Van będzie dostępny w 2 długościach, z silnikiem benzynowym,



wysokoprężnym lub elektrycznym i mechaniczną lub automatyczną skrzynią biegów. Przestrzeń użytkowa wynosi od 3,3 do 3,9 m³ w wersji standardowej i od 4,2 do 4,9 m³ w długiej.

Nowe Renault Kangoo, elegancki i przestronny kombivan z 5 miejscami idealnie wpisuje się w potrzeby rodzin prowadzących aktywny tryb życia. Ma nowoczesny design, bogate wyposażenie, nowe systemy wspomagające prowadzenie i wysoki komfort. Zachowuje przy tym funkcjonalność i modułowość, które cenią klienci instytucjonalni. Nowe Kangoo Van i Kangoo będą produkowane we francuskim zakładzie Renault w Maubeuge.

Renault Express Van, praktyczny i funkcjonalny furgon, jest kierowany do przedsiębiorców i małych flot. Spełnia ich najważniejsze wymagania, zapewniając jednocześnie korzystny stosunek ceny do

jakości. Jego design jest zgodny z nowym kanonem marki. Komfort i jakość nowego wnętrza podkreśla wzmocniona konstrukcja foteli. Projektanci poświęcili szczególną uwagę praktycznym schowkom (największą pojemność w klasie - 48 l) i ergonomii. Pojemność ładunkowa wynosi od 3,3 do 3,7 m³.

Renault Express będzie miał układ EASY LINK i zostanie wyposażony w systemy wspomagające prowadzenie: *Rear-View Assist* (monitorowanie strefy tylnej podczas jazdy do przodu), *Blind Spot Warning* (monitorowanie martwego pola), *Front & Rear Park Assist* (asystent parkowania przodem i tyłem), a także lusterko *Wide View Mirror*.

Otwarcie zamówień na obie wersje Kangoo i Express Van w Polsce jest przewidziane na początek lutego 2021 r. Samochody zostaną oficjalnie wprowadzone na rynek na początku maja. ■

NOWA SORTOWNIA DPD POLSKA W RUDZIE ŚLĄSKIEJ

DPD Polska oddała do użytku sortownię regionalną w Rudzie Śląskiej. Obiekt będzie docelowo obsługiwał do 300 tys. paczek na dobę, optymalizując przesyłki z regionów Rzeszowa, Krakowa, Katowic i Wrocławia. Jest to kolejny etap wdrażania nowego modelu logistycznego zakładającego decentralizację procesów. Jego zadaniem jest zwiększenie potencjału operacyjnego firmy zgodnie z coraz większą dynamiką wzrostu e-commerce oraz skrócenie tras i redukcja emisji CO₂.

Nowa sortownia dysponuje magazynem o powierzchni niemal 11 tys. m² oraz prawie 2 tys. m² powierzchni socjalno-biurowej. Obiekt wyposażono w dwa sortery firmy Beumer typu Crossbelt, Line Sorter dla małych paczek o wymiarach długości do 70 cm oraz Loop Sorter dla paczek o długości maksymalnie 150 cm. Zainstalowano także dwie linie z przenośnikami rolkowo-taśmowymi dla paczek niesortowalnych i niestandardowych. Sortownia w Rudzie Śląskiej osiągnie pełną funkcjonalność w I kwartale 2021 r. W pierwszej fazie rozruchu uruchomiono strefy manualne i crossdocki, co umożliwi obsługę 90 tys. paczek na dobę. W drugim etapie oddano do użytku Line Sorter sortujący 100 tys. przesyłek na dobę. W ostatniej fazie, w połowie listopada nastąpiło uruchomienie Loop Sortera. Po osiągnięciu pełnej wydajności sortownia będzie obsługiwać od 280 tys. do 300 tys. paczek na dobę. W okresach wzmożonego zapotrzebowania na usługi kurierskie, takie jak sezonowe szczyty paczkowe czy kryzys pandemiczny, jej sprawne funkcjonowanie zapewni 300 osób.

DPD Polska dysponuje centralną sortownią w Strykowie i oddaną do użytku w 2018 r. Warszawską Regionalną Sortownią w Parzniewie. Obiekt w Rudzie Śląskiej jest kolejnym etapem wdrażania strategii logistycznej firmy zakładającej decentralizację procesów i optymalizację tras. „Nowa sortownia w Rudzie Śląskiej ma zoptymalizować procesy i tym samym zwiększyć potencjał operacyjny DPD Polska w południowej Polsce, co jest szczególnie istotne przy rosnącym zapotrzebowaniu na usługi kurierskie. Model logistyczny wdrażany przez firmę od 2018 r. pozwala przyspieszyć transport, zredukować koszty połączeń drogowych, usprawnić ostatni milę, a także ograniczyć emisję CO₂. Ten ostatni cel jest zgodny z wyraźnie sformułowanym przez konsumentów oczekiwaniem i waż-



Sprawy rozładunek i załadunek przesyłek zapewnia aż 112 bram nowej sortowni.



Głównym wykonawcą obiektu DPD Polska w Rudzie Śląskiej była spółka Hillwood. Zaprojektowano go w modelu „Build to suite”, który zakłada dostosowanie budynku do wcześniej sparametryzowanych urządzeń pod konkretne potrzeby zamawiającego.

nym założeniem nowej zielonej strategii CSR DPDgroup” - komentuje Rafał Nawłoka, prezes zarządu DPD Polska.

Sortownia regionalna w Rudzie Śląskiej powstaje zgodnie z nowoczesnymi standardami energetycznymi. Wyposażono ją w układ fotowoltaiczny o mocy ok. 50 kW, który zaopatruje biura w energię elektryczną. Wszystkie wózki obsługujące sortownię mają akumulatory litowo-jonowe. W hali, biurach i na placu manewrowym zainstalowano oświetlenie LED sterowane czujnikami ruchu. Zastosowany w instalacjach wodnych mechanizm „hydrostop” pozwala ograniczyć zużycie wody. W sor-

towni uwzględniono również wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła (rekupepcją), która ogranicza zapotrzebowanie energetyczne budynku, zapewniając przy tym stałą wentylację pomieszczeń.

„Decentralizacja procesów przez otwieranie sortowni regionalnych jest zgodna z założeniami DPDgroup mającymi na celu ograniczenie negatywnego wpływu działalności kurierskiej na środowisko. Ponadto DPD Polska regularnie dokonuje certyfikowanych zakupów tzw. zielonej energii, co przyczynia się do obniżenia śladu węglowego. W 1. półroczu 2020 r. nabyliśmy z tego źródła 2 mln kWh, a w całym 2019

Podczas konferencji prasowej online poświęconej otwarciu nowego obiektu poinformowano o zakupie przez DPD Polska 50 elektrycznych MAN-ów eTGE. Już czekają na wprowadzenie w 17 oddziałach, które przygotowują się do ich ładowania i właściwej eksploatacji.



roku dwukrotnie więcej. Firma we wszystkich nowych oddziałach instaluje panele fotowoltaiczne. Działają już w Rudzie Śląskiej, Słupsku i Kaliszu. Przygotowujemy się też do wdrożenia własnej floty samochodów elektrycznych, które będą doręczać przesyłki w centrach dużych i średniej wielkości miast. Pierwsze własne stacje ładowania stanęły właśnie w Krakowie i Kaliszu. Odpowiedzią na wyzwania współczesności są również sieci DPD Pickup i DPD Pickup Oddziały Miejskie. Te rozwiązania są

konsekwencją przesuwania się preferencji zakupowych w kierunku e-commerce i okazują się nieocenione w okresach wzmożonego zapotrzebowania na usługi kurierskie, gdyż umożliwiają samodzielne odbiory

w dogodnym momencie. Kurierzy pracujący w oddziałach miejskich dostarczają przesyłki za pomocą pojazdów nisko lub zeroemisyjnych, a także pieszo”. - dodaje Rafał Nawłoka. ■

AUTONOMICZNE TK COLD CUBE CONNECT FLEX

Thermo King wprowadza nową wersję przenośnych kontenerów chłodzących, mrożących i grzewczych ColdCube. Nowe modele Connect FLEX są wyposażone w zintegrowany akumulator żelowy zapewniający co najmniej 12 h chłodzenia niezależnego od akumulatora pojazdu.

Kontenery Thermo King ColdCube Connect FLEX to lekkie, trwałe, wszechstronne rozwiązanie dostępne w trzech rozmiarach: 140, 330 i 720 l dopasowanych do typowych samochodów dostawczych lub ciężarowych. Wymiary podstawy to odpowiednio 1000x620, 1020x1000 i 1400x1100 mm, zmieszczą się między wnękami kół furgonów. Kontenery są przystosowane do podnoszenia wózkami widłowymi. Umieszczone w ładowni,

zapewniają środowisko o kontrolowanej temperaturze w pojazdach bez agregatów chłodniczych, zaspokajając wiele potrzeb transportowych i magazynowych w branżach farmaceutycznej, detalicznej, cateringowej oraz na ostatnim etapie łańcucha dostaw. Dzięki zintegrowanemu akumulatorowi i niezależnej pracy nowe modele FLEX umożliwiają klientom jeszcze bardziej elastyczne działanie. Można np. przechowywać kontener poza pojazdem bez konieczności podłączenia do zewnętrznego zasilania. Łatwiej także przewozić je w elektrycznych pojazdach dostawczych.

Certyfikowane pod kątem potrzeb branży farmaceutycznej modele ColdCube Connect FLEX oferują automatyczne

chłodzenie, zamrażanie i ogrzewanie w zakresie temperatury od -30 do +30°C w zależności od wersji oraz wydają wentylację wewnętrzną. To spełnia wymagania bezpiecznego transportu produktów biomedycznych, takich jak krew, rurki do przechowywania krwi, szczepionki i próbki biologiczne w najbardziej wymagających warunkach.

Łączność Bluetooth umożliwia klientom bezprzewodowe sterowanie nastawą i daje pełną widoczność temperatury oraz stanu kontenerów bez konieczności otwierania. W celu zapewnienia dodatkowej łączności kontenery ColdCube Connect FLEX są wyposażane fabrycznie w czujnik temperatury kompatybilny z systemami telematycznymi Thermo King. ■

Najważniejszą cechą kontenerów Thermo King ColdCube Connect FLEX to zintegrowany akumulator zapewniający co najmniej 12 h pracy niezależnej od akumulatora pojazdu. Można go doładować z gniazdka 230 V. Producent obiecuje trwałość liczoną 500 cyklami ładowania, jeśli prowadzono je prawidłowo.



TK ColdCube Connect FLEX 330 l



TK ColdCube Connect FLEX 720 l

KAMAZ-MASTER I GOODYEAR GOTOWI NA RAJD DAKAR

Goodyear przedłużył współpracę z zespołem KAMAZ-master jako oficjalny dostawca opon. Obaj partnerzy oczekują dalszej udanej współpracy i miejsca na podium w Rajdzie Dakar. Ciężarówki KAMAZ-master wyposażone w opony Goodyear wyruszyły na trasę rajdu 3 stycznia 2021 r.

Samochody ciężarowe biorące udział w Dakarze muszą jeździć na standardowych oponach, dostępnych dla każdego użytkownika czy floty. W poprzednim sezonie zespół KAMAZ-master był bardzo zadowolony z osiągnięć i wytrzymałości opon Goodyear ORD Off Road, które doskonale sprawdziły się w najbardziej zróżnicowanych warunkach i pomogły zająć 1. i 2. miejsce na podium. „Sukces zespołu KAMAZ-master świadczy o zaawansowanych możliwościach trakcyjnych i trwałości karasów naszych opon terenowych w bardzo trudnych warunkach. Takich samych korzyści można oczekiwać od wszystkich opon Goodyear opracowanych z myślą o różnych zastosowaniach i branżach, na drogach i w terenie. Zarządzanie flotą lub firmą często przypomina udział w wyścigu, w którym każdy aspekt ma znaczenie, a celem jest dostarczenie towaru na czas, spełniając przy tym najwyższe standardy jakości i oczekiwania klientów przy jednoczesnej optymalizacji ogólnej wydajności. Podobnie jak w Rajdzie Dakar, trzeba ufać sprzętowi i partnerom.” – uważa Maciej Szymański, dyrektor ds. marketingu opon użytkowych w Europie.

„To był bardzo trudny rok. Pandemia utrudniła przygotowanie ciężarówek i wpłynęła na programy szkoleniowe załóg. Patrząc wstecz na miniony sezon i biorąc pod uwagę bezprecedensową sytuację, można



Red Bull doda ci skrzydeł... Ale trzeba będzie wrócić na ziemię, a najlepszy styk z nawierzchnią zapewnią budowlano-terenowe opony Goodyear.

go opisać jako intensywny i chaotyczny. Jesteśmy wdzięczni naszym partnerom, że zostali z nami pomimo trudności. Jesteśmy gotowi do wyścigu, ciężarówka jest bardzo solidna i dobrze wyposażona, w tym w najnowsze technologie. W Dakarze po raz kolejny chętnie pokażemy, co potrafimy, aby nie zawieść naszych partnerów i fanów!” – powiedział Władimir Czagin, szef zespołu KAMAZ-master. Zespół ma duże oczekiwania wobec nowych rozwiązań technicznych i ulepszeń w ciężarówkach KAMAZ-master Dakar 2021.

43. Rajd Dakar rozpoczął się 3.01. w Dżuddzie, w Arabii Saudyjskiej. Po przejechaniu pustyni Półwyspu Arabskiego

karawana wyścigowa dotrze 15 stycznia do wybrzeża Morza Czerwonego. Trasa będzie zupełną nowością dla zespołów, powiedzie przez wydmy, skaliste kaniony i szybkie odcinki, które sprawdzą możliwości ciężarówek, opon oraz umiejętności zespołów.

KAMAZ-master wystawił na Dakar 2021 4 ciężarówki wyścigowe KAMAZ-43509. W skład zespołu wchodzi aktualny mistrz Dakaru Andriej Karginow, zwycięzca rajdu Silk Road 2019 Anton Szybałow, a także Ajrat Mardiejew i Dmitri Sotnikow. Zespoły będą bronić mistrzowskich tytułów w klasyfikacji samochodów ciężarowych słynnego rajdu. ■

NOWE GOODYEAR EJOB DO SZYBKICH KONTROLI FLOT

Goodyear wprowadza zaawansowaną wersję zautomatyzowanego narzędzia do kontroli floty eJob. Aplikacja częściowo automatyzuje i usprawnia proces inspekcji floty pojazdów ciężarowych lub autobusów, od rejestracji przez obsługę, pomoc drogową, bieżnikowanie, po gwarancję dla dostawców usług. eJob oferuje pełną przejrzystość wszystkich prowadzonych przeglądów obsługowych i flotowych, widocznych w ciągu kilku sekund od złożenia zlecenia z każdego miejsca w Europie. Aplikacja współpracuje z systemem za-

rzadzania oponami Goodyear FleetOnline-Solutions (FOS).

Zaawansowana platforma zapewnia flotom i dealerom ogumienia przegląd wszystkich pojazdów, ich lokalizacji, realizowanej polityki dotyczącej opon oraz uzgodnionych warunków i gwarancji. Regularne inspekcje floty to klucz do efektywnego zarządzania: zwiększając dyspozycyjność pojazdów, zapobiegają problemom i kosztom związanym z oponami. Mogą jednak okazać się czasochłonne. „Sprawdzenie 50 pojazdów może zająć

do 20 godzin. Najnowsza wersja eJob wprowadza proces kontroli floty na wyższy poziom, zapewniając pełną automatyzację, począwszy od rejestracji opon, zapisywania głębokości pozostałego bieżnika i ciśnienia w oponach, skończywszy na planowaniu kolejnych kroków w procesie obsługi i zarządzania oponami” – wyjaśnia Maciej Szymański, dyrektor ds. marketingu Goodyear Commercial.

Obecna aktualizacja Goodyear eJob jest zgodna z tendencją w branży, w której samochody ciężarowe i części są ze sobą



„W dzisiejszych czasach ręczne rejestrowanie danych o oponach na papierze jest już po prostu nie do pomyślenia. Dzięki chipowi RFID umieszczonemu w ogumieniu jesteśmy w stanie zidentyfikować każdą oponę na podstawie danych od producenta. Za pomocą zaawansowanej aplikacji eJob pomiary głębokości bieżnika i ciśnienia powietrza dla każdej pozycji koła są automatycznie ładowane przez Bluetooth do FleetOnlineSolutions, dając pełną przejrzystość i dokładne dane naszym klientom flotowym”. – ocenia Max Kienberger z firmy Kienberger, dużego dostawcy usług flotowych w Niemczech.

ograniczyć administrację, optymalizować zarządzanie zapasami i sprawniej obsługiwać klientów. Narzędzie jest przyjazne dla użytkownika i zapewnia znaczną oszczędność czasu, a przejrzyste raportowanie jest cenione przez klientów flotowych.

Aplikację można zainstalować na tablecie z systemem Android (wersja 7 i wyższa). Umożliwia ona technikom rejestrowanie i przesyłanie danych o oponach, a także wysyłanie zdjęć do klienta końcowego z dowolnego miejsca w Europie. Wszystkie dane są natychmiast przekazywane operatorom pojazdów ciężarowych za pośrednictwem systemu FleetOnlineSolutions dla zapewnienia pełnej przejrzystości zarządzania oponami. Klient flotowy może

wirtualnie zobaczyć stan opony, poznać powód wymiany i listę prac wykonanych przez partnera serwisowego.

Skanując kody kreskowe technik pozyskuje kluczowe dane dotyczące opon bezpośrednio z bazy produktów, w tym nazwę opony, kod produktu, typ i rozmiar, oryginalną głębokość bieżnika, a także uzgodnioną z klientem politykę obsługi. Nowe funkcje eJob obejmują również zarządzanie przechowywanym ogumieniem klientów oraz ukończone i zsynchronizowane zadania.

Aplikacja eJob jest dostępna w wielu językach i stanowi integralną część programu Goodyear Total Mobility, kompleksowej oferty służącej flotom transportowym. ■

skomunikowane. Kluczowe znaczenie ma szybkie i zautomatyzowane gromadzenie danych. Nowa wersja aplikacji eJob pozwala zwiększyć wydajność pracy i poziom obsługi. Można lepiej planować pracę,

OSZCZĘDNE OPONY CONTI ECOREGIONAL

Continental wprowadził na rynek nowe opony ciężarowe Conti EcoRegional zapewniające zmniejszone zużycie paliwa i niskie opory toczenia przy większej wydajności i dłuższych przebiegach w transporcie regionalnym. Nowy proces produkcji, innowacyjna konstrukcja bieżnika opon na osi sterowaną Conti EcoRegional HS3 i mieszanka gumowa zoptymalizowana pod kątem oporów toczenia opon na osi napędową Conti EcoRegional HD3 czynią je najlepszym sposobem na redukcję emisji CO2.

Opony na osi sterowaną Conti EcoRegional HS3 są produkowane z zastosowaniem technologii Conti Diamond polegającej na dłuższym procesie wulkanizowania w stosunkowo niskich temperaturach, dzięki czemu składniki mieszanki mają więcej czasu na połączenie ze sobą i skuteczniejsze, trwałe wiązanie. Conti EcoRegional HS3 mają zoptymalizowany wzór bieżnika, który zapewnia doskonałą przyczepność w każdych warunkach pogodowych i duży przebieg na drogach regionalnych. Nowy przekrój rowka w kształcie litery „W” w strefie barkowej zmniejsza ryzyko pęknięć, a lamele kieszeniowe o pełnej głębokości na połowie szerokości żebra minimalizują nierównomierne zużycie, poprawiają właściwości trakcyjne i osiągi na mokrej nawierzchni.



Opony ciężarowe Conti EcoRegional są dostępne w następujących rozmiarach: Conti EcoRegional HS3 315/70, 315/80, 295/80, 385/55 i 385/65 R22,5, Conti EcoRegional HD3 315/70, 315/80 i 295/80 R22.5.

W oponach Conti EcoRegional HD3 zastosowano wzór bieżnika sprawdzony w Conti Hybrid HD3, zapewniający maksymalne osiągi na pagórkowatych, krętych drogach. Dzięki innowacyjnej mieszance Conti InterLock opony EcoRegional HD3 charakteryzują się niskimi oporami toczenia przy takim samym przebiegu

na drogach regionalnych i autostradach. Mieszanka Conti InterLock zawiera nowy polimer o lepszych właściwościach wiążących, które pomagają skuteczniej łączyć się z materiałami wypełniającymi. Optymalne połączenie między składnikami mieszanki zmniejsza tarcie wewnętrzne i opory toczenia. ■

Seryjna produkcja MAN Lion's City E w Starachowicach

W zakładach MAN Bus w Starachowicach ruszyła na początku października seryjna produkcja elektrycznych autobusów miejskich. Obecnie powstają tam solowe Lion's City E o długości 12 m. Rozpoczęcie produkcji autobusów przegubowych jest planowane na I półrocze 2021 r.

MAN Lion's City E z napędem elektrycznym jest montowany w elastycznym procesie, na wspólnej taśmie z innymi wersjami autobusów miejskich nowej generacji i bez etapów przejściowych. Pełna integracja wymagała dużych przygotowań, gdyż autobus elektryczny nawet w stanie surowym różni się od tradycyjnego w 30-40%. Do tego dochodzą elektryczny układ napędowy, baterie i pozostałe podzespoły wysokonapięciowe. W zakładach w Starachowicach kupiono nowe i rozbudowano dotychczasowe instalacje, zaprojektowano nowe procesy i przeszkolono ponad 3,5 tys. pracowników. Celem tych starań było dotrzymanie terminu i uruchomienie na początku IV kwartału br. zintegrowanej produkcji seryjnej Lion's City 12 E. Do końca roku 17 nowych autobusów elektrycznych zostanie przekazanych zakładom komunikacyjnym Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein (VHH) w Hamburgu. Dla MAN to pierwsza duża dostawa do klienta w ramach przetargu.

Także inne miasta postawiły na autobusy elektryczne MAN w komunikacji miejskiej. Kolejne zlecenie wpłynęło z Malmö w Szwecji: największy skandynawski operator autobusowy Nobina Sverige AB zamówił 22 Lion's City E z terminem realizacji w maju 2021 r.

Inżynierowie działu projektowania MAN starali się zapewnić niczym nie zakłócone funkcjonowanie Lion's City E w procesach operacyjnych u klientów. Pojazdy ciężarowe i autobusy MAN od ponad 30 lat są poddawane praktycznym badaniom zimo-



wym w północnej Szwecji. Również nowy autobus elektryczny sprawdził się w trudnym klimacie kręgu polarnego, w temperaturze poniżej minus 30°. Ostatniego lata był też testowany w upalnym klimacie hiszpańskiej Sierra Nevada. Lion's City E poddano także ekstremalnym próbom w tunelu klimatyczno-aerodynamicznym. Test dostarczył wielu cennych informacji i również zakończył się sukcesem.

Od czasu przekazania pierwszych dwóch pojazdów do prób praktycznych w Hamburgu pod koniec 2019 r., flota demonstracyjna autobusów elektrycznych MAN krążyła po ulicach miast Europy. Z powodu pandemii koronawirusa nie udało się w tym roku przeprowadzić jazd

próbnych w Andaluzji w Hiszpanii. Zastąpiono je kolejnym intensywnym testem Lion's City E we Freiburgu na południu Niemiec. „Wyniki tych letnich testów pokazują, że nasz autobus elektryczny zdecydowanie osiąga przyjęte ambitne cele w tak ważnych kwestiach, jak ogrzewanie i klimatyzacja. Ponadto przetestowaliśmy szczegółowo dynamikę podłuzną autobusu, by zapewnić, że pojazd jest bezpieczny i komfortowy także przy dużych wymaganiach w zakresie nachylenia i mocy” - mówi Jörg Junginger, Head of Engineering Bus Vehicle Testing i podsumowuje: „Możemy z dumą powiedzieć, że Lion's City E jest gotowy do produkcji seryjnej!”

Potwierdził to także test autobusu elektrycznego MAN przeprowadzony u klienta w hiszpańskiej miejscowości Badajoz. Przy temperaturach przekraczających 35° Lion's City E był eksploatowany w trakcie 16-godzinnej zmiany na trasie o długości 284 km. Wyniki potwierdzają niezawodność pojazdu i pokazują, że podawany przez MAN zasięg Lion's City E na poziomie 200 km, dotyczący całego okresu życia baterii o pojemności 480 kWh, może w korzystnych warunkach osiągnąć, a nawet przekroczyć 270 km. ■

Obwieszony czujnikami temperatury i przepływu powietrza MAN Lion's City E w czasie letnich testów.



DWIE NIEZWYKŁE PIĘTROWE SETRY S 531 DT

Setra dostarczyła swoim tradycyjnym klientom dwa specjalnie wyposażone piętrowy. Firma autobusowa Baumeister-Knese ma od 2017 r. umowę z 1-ligowym zespołem koszykówki Ratiopharm Ulm, obsługując go piętrowym autokarem Setra. Taka koncepcja dobrze się sprawdziła, ponieważ zawodnicy wygodnie podróżują na piętrze, a trenerzy w tym samym czasie na dole obmyślają strategię na kolejny mecz. Poza sezonem i w przerwach między rozgrywkami ligowymi autokar drużyny jest wynajmowany innym klientom.

Ponieważ współpraca partnerska została ostatnio wydłużona do 2023 r. przewoźnik zamówił nową S 531 DT. „Jesteśmy dumni z naszego partnerstwa z Ratiopharm Ulm. To nie tylko okazja do promowania naszej firmy, to także kwestia solidarności w świecie koszykówki. Ta myśl jest obecnie ważniejsza niż kiedykolwiek” – powiedział dyrektor zarządzający Klaus Knese, odnosząc się do przedłużenia umowy. Warto dodać, że nowy autokar ma specjalne filtry przeciwwirusowe w układzie wentylacji.

Stewa Touristik dodała do swojej floty kolejny piętrowy nie autobus, tylko Bistrotrobus! Specjalnością firmy są podróże najwyższej 5-gwiazdkowej klasy. Jej nowa Setra S 531 DT z panoramicznym szklanym dachem ma tylko 48 foteli na górnym pokładzie. Na dolnym podróżni mogą usiąść twarzą w twarz na 16 fotelach ze skórzaną tapicerką wokół 4 stołów. Tylną część wnętrza autobusu zajmuje dobrze wyposażona kuchnia i obszerne blaty robocze do przyrządzania posiłków

Rozmieszczenie foteli na górnym pokładzie bistroautokarów Stewa ma ocenę „5 gwiazdek superior” wg klasyfikacji Gütegemeinschaft Buskomfort. Fotele mają zagłówki o regulowanej wysokości, przy każdym jest gniazdko USB.



Odległość między fotelami w nowym autobusie koszykarzy z Ulm została dostosowana do ich wzrostu. Wyposażenie obejmuje porty USB i Wi-Fi.



w czasie jazdy. Pasażerowie z górnego pokładu mogą zamawiać zimne napoje, dostarczane im przez hostesę z lodówki zamontowanej przy przednich schodach, za miejscem kierowcy. Dyrektor zarządzający Stewa Peter Stenger oczekuje na ponowne uruchomienie firmy po przy-

musowym zamknięciu: „Podejmujemy wszelkie niezbędne kroki, by rozpocząć sezon turystyczny 2021 r. ze zwiększoną siłą i dużą energią. Ponadto nowa szczepionka na koronawirusa budzi nadzieję, że wkrótce znów będą możliwe bezstroskie podróże bez żadnych ograniczeń”.



SOLARIS NA CZELE EUROPEJSKIEJ ELEKTRYFIKACJI

W okresie styczeń-wrzesień 2020 r. na europejskim rynku autobusów bateryjnych przybyło 1047 nowo zarejestrowanych pojazdów. Co 4. z nich to Solaris. W tym okresie na ulice Francji, Hiszpanii, Niemiec, Polski i Włoch wyjechały 242 Urbino electric. W 3 pierwszych kwartałach roku Solaris najwyższą sprzedaż odnotowała w Polsce, Włoszech i Niemczech. W Polsce logo Solaris ma 96% ze 114 nowo zarejestrowanych autobusów elektrycznych. Na włoskim rynku udziały Solaris w dostawach e-busów wyniosły 83%, w Niemczech 43%. Największymi rynkami pod względem liczby zarejestrowanych autobusów elektrycznych po 3 kwartałach były Niemcy, Holandia i Polska.

5999 to numer ostatniego elektrycznego autobusu z wielkiego kontraktu dla Warszawy. Miejskie Zakłady Autobusowe kupiły 130 przegubowych Solarisów Urbino electric. Obsługują one przede wszystkim



Ostatni elektryk z kontraktu stulecia jest jednocześnie pojazdem nr 20 000 wyprodukowanym przez Solaris Bus & Coach. Zakup 130 autobusów elektrycznych wraz infrastrukturą został dofinansowany przez Unię Europejską.

trasy przebiegające przez Trakt Królewski. Do ich zasilania powstała też infrastruktura ponad stu ładowarek wtyczkowych i dotykowych na zajezdniach, a do tego urządzenia pantografowe na pętliach Spartańska i Konwiktorska. Trwają ostatnie prace nad

uruchomieniem kolejnych punktów szybkiego ładowania na krańcach Szczęśliwice, Esperanto, Chomiczówka i Nowodwory. MZA są jednym z europejskich liderów elektromobilności, więcej autobusów kursuje jedynie po Moskwie i Londynie. ■

SOLARIS DOSTARCZA ELEKTRYCZNE GIMBUSY



Drugi kupiony w Polsce szkolny autobus elektryczny został dostarczony do gminy Gręboszów. Jej Solaris Urbino 12 electric jest przystosowany do przewozu uczniów po drogach miejskich i lokalnych. Zakup został dofinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu „Kangur – bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły”. To fundusz utworzony w ramach Systemu Zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme), dzięki któremu kilka miejscowości w Polsce otrzymało wsparcie zakupu bateryjnych autobusów szkolnych. Skorzystała z tego również gmina Gręboszów, której Solaris dostarczyła elektrycznego gimbusa. To drugi taki pojazd w Polsce i jeden z nielicznych szkolnych e-busów tej klasy na europejskich drogach.

Zakupiony przez gminę Gręboszów autobus szkolny to drugi Urbino electric dostosowany do przewozu dzieci i młodzieży szkolnej. Pierwszy jeździ po drogach gminy Godzianów, trzeci zamówiony e-gimbus zostanie dostarczony do Gminy Bielany.



Wsparcie NFOŚiGW na zakup premierowych elektrycznych gimbusów otrzymały 4 gminy, 3 z nich wybrały w przetargu autobusy Solaris. Urbino 12 electric w pomarań-

cowych barwach są zaopatrzone w tablice informujące o przewozie dzieci na przedniej i tylnej ścianie. Dostęp na pokład umożliwiają dwa wejścia w układzie 2-2-0, których

otwarcu towarzyszy sygnał akustyczny. Dodatkowo z tyłu na dachu zamontowano pomarańczowe „koguty”, zapalające się automatycznie przy otwarciu drzwi. W pojeździe znajduje się 41 miejsc siedzących, każde ma pasy bezpieczeństwa.

Autobus jest przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Przy 2. drzwiach jest rampa ułatwiająca wjazd, a po zdemontowaniu podestu naprzeciw drzwi można przewozić wózek inwalidzki,

pozostawiając 37 miejsc. Uczniowie mogą naładować urządzenia przenośne dzięki podwójnym gniazdom USB zamontowanym na ścianach bocznych. Komfortową podróż zapewni klimatyzacja z potencjometrem umożliwiającym ręczne zaprogramowanie temperatury w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy. W trosce o bezpieczeństwo podróżujących e-gimbusa zaopatrzone w system monitoringu z możliwością nadawania komunikatów

głosowych wewnątrz i na zewnątrz. Zamontowano również automatyczny dozownik płynu antybakteryjnego.

W e-gimbusie zastosowano baterie Solaris High Energy+ o łącznej pojemności niemal 240 kWh. Za napęd odpowiada osł elektryczna z dwoma integrowanymi silnikami o mocy 125 kW każdy. Autobus będzie ładowany za pomocą mobilnej ładowarki o mocy 40 kW, która była częścią zamówienia. ■

WODOROWE SOLARISY POJADĄ DO SZWECJI

Firma Transdev podpisała umowę z Solaris Bus & Coach na zakup dwóch Urbino 12 hydrogen. To element długofalowej strategii transportowej regionu. Sandviken jest blisko 25-tysięcznym miastem położonym w szwedzkim regionie Gävleborg, który ostatnio stawia na ekologiczne rozwiązania. „Gävleborg przejmuje inicjatywę w kierunku zielonej transformacji. Zarówno na szczeblu krajowym, jak i europejskim podkreśla się, że wodór jest ważny w przejściu na transport zelektryfikowany, a w Gävleborg mamy, wraz z firmami lokalnymi i regionalnymi, szczególnie dobre warunki. Zielona transformacja musi przebiegać znacznie szybciej niż obecnie, więc jest jasne, że będziemy napędzać rozwój i testować tę technologię” – mówi przewodnicząca rady regionalnej Gävleborg, Eva Lindberg. Gwoli wyjaśnienia: region chce podpiąć się pod unijny program FCH JU, w ramach którego można dostać grant na pozyskiwanie i wdrażanie wodoru. Jego produkcję mogłoby podjąć miasto Gävle, stolica regionu. W sprawie utworzenia wokół niego jednej z Dolin Wodorowych jest już porozumienie z firmą Statkraft, największym europejskim dostawcą zielonej energii. Z punktu widzenia nowego zakupu partnerzy mają na to niespełna rok, bo wodorowe Urbino zostaną dostarczone jesienią 2021 r.

„Wspaniale jest móc wprowadzić tą nową technologię w Sandviken. Autobusy zapewnią pasażerom większy komfort podróży, a także przyczynią się do czystszej powietrza i obniżenia poziomu hałasu w całym mieście. To również krok w przyszłość dla całego regionu Gävleborg” – potwierdza Johnny Struwe, Manager Floty w Transdev Sverige. W Sandviken ma główną siedzibę znany koncern Sandvik, a zakład w mieście produkuje płytki katalizacyjne do ogniw paliwowych, więc zakup wodorowych autobusów jest bardzo „po linii”.



Urbino 12 hydrogen będą pierwszymi autobusami wodorowymi w Szwecji, ale współpraca z tamtejszymi przewoźnikami sięga 2003 r. Od tego czasu Solaris dostarczył do klientów w Szwecji ponad 600 pojazdów, w znakomitej większości nisko- i zeroemisyjnych. Od 6 lat kursują tam elektryczne Urbino.

Urbino 12 hydrogen, które wkrótce trafią na szwedzkie ulice, to ciche i bezemisyjne pojazdy zasilane energią z ogniwa paliwowego o mocy 70 kW. Napęd wodorowych Solarisów stanowią osie z elektrycznymi silnikami. Pojazdy będą wyposażone w baterię Solaris High Power jako dodatkowy magazyn energii. Wodór jest gromadzony na dachu w postaci gazowej w 5 butlach o łącznej pojemności 1560 l.

Zamówione pojazdy pomieszczą 85 osób. Pasażerowie będą mogli wejść przez drzwi w układzie 2-2-0. Komfort i bezpieczeństwo zapewnią klimatyzacja, monitoring i nowoczesny system informacji pasażerskiej. Będzie można podładować urządzenia mobilne w punktach USB i skorzystać z bezprzewodowego Internetu. Dla pasażerów z ograniczoną mobilnością przewidziano przestrzeń na wózek inwa-

lidzki. Ponadto autobusy zostaną zaopatrzone w tzw. pakiet skandynawski, czyli dodatkowe wyposażenie i izolację termiczną zaprojektowane tak, by stawiły czoła niskim temperaturom i umożliwiły komfortową podróż nawet w największe zimy. „Solaris od wielu lat stawia na zeroemisyjne rozwiązania, mając na uwadze przyszłość transportu publicznego. Już w 2014 r. dostarczyliśmy do Szwecji pierwszy autobus elektryczny, teraz dostarczamy pierwszy autobus wodorowy. Jesteśmy zaszczyceni, że region Gävleborg oraz przewoźnik Transdev zaufali naszemu doświadczeniu, wybierając rozwiązania Solarisa. To zamówienie jest ważnym i strategicznym przełomem dla wprowadzenia najnowszej generacji elektrycznych autobusów przyszłości” – podsumowuje Klaus Hansen, Dyrektor Zarządzający Solaris Szwecja. ■

Solaris Urbino 15 LE electric nie tylko na miasto

Urbino 15 LE electric to pierwszy autobus elektryczny Solaris przeznaczony zarówno do przewozów miejskich, jak i międzymiastowych. Producent zapowiadał wprowadzenie tego modelu na początku roku. Chcąc dotrzymać słowa i zapewnić bezpieczeństwo wobec pandemii koronawirusa, zdecydowano się na premierę online.

Solaris ma wieloletnie doświadczenie w produkcji 15-metrowych autobusów 3-osiowych, dostarczył do klientów blisko 1,3 tys. pojazdów tej wielkości. Popularny swego czasu układ został jednak wyarty przez zwrotniejsze i pojemniejsze przegubowce. Premierowe Urbino 15 LE electric to pierwszy model zbudowany w oparciu o rozwiązania nowej generacji, a także pierwszy w historii firmy stworzony z myślą o wyłącznie napędzie bezemisyjnym. Elektryczna nowość wyróżnia się elastycznością rozwiązań: to autobus niskowejściowy o dużym zasięgu na jednym ładowaniu, który przy dużym wyborze dodatkowego wyposażenia może spełnić wymagania ruchu miejskiego lub podmiejskiego. Ponadto bogata oferta rozwiązań technicznych pozwoli dobrać konfigurację do indywidualnych potrzeb operatorów.

Sercem Urbino 15 LE electric jest chłodzony cieczą centralny silnik elektryczny ZF Cetrax o mocy stałej 200 kW i maksymalnej 300 kW (maks. moment obr. 4500 Nm) napędzający drugą osł pojazdu za pośrednictwem przekładni jednostopniowej. W celu zwiększenia sprawności i zmniejszenia zużycia energii napęd wykonano w nowatorskiej technologii SiC, z wykorzystaniem układów opartych na węglu krzemu. Energia jest magazynowana w zestawie 6 baterii o łącznej pojemności 470 kWh: 4 takie pakiety zamontowano w tylnej części pojazdu, 2 umieszczono na dachu. Zastosowane baterie najnowszej generacji Solaris High Energy+ zapewniają zasięg nawet 350 km na jednym ładowaniu, gdy są świeże, i 250 km pod koniec swojego życia. Dlatego autobus jest odpowiednią na oczekiwania przewoźników miejskich i międzymiastowych.

Trójosiowy elektryk jest wyposażony w złącze plug-in do ładowania w zajezdni mocą nawet 260 kW (to nowa propozycja



Mimo zamontowania dwóch modułów bateryjnych na dachu autobus ma 3400 mm wysokości, a można go jeszcze obniżyć o 40 mm stosując opony 275/70 R22,5. Zwrotność blisko 15-metrowego Urbino LE zapewnia tylna oś włączona ZF samoskrętna. Sterowanie aktywne jest w opcji.

Solaris). Dla wygody klientów producent przewidział 4 możliwości umieszczenia wtyczki ładowania: nad pierwszą osiłą po lewej lub po prawej stronie, z przodu autobusu lub z tyłu. Można także wybrać opcję ładowania baterii dużymi mocami przez pantograf zarówno klasyczny, umieszczony na dachu, jak i odwrócony, czyli opuszczany na autobus ze stacji ładowania.

Urbino 15 LE electric zapewnia podróżującym komfortowe warunki nie tylko co do cichą i płynną pracę silnika, mniejsze drgania i brak spalin. To połączenie bezpieczeństwa, komfortu i stylu. W klimatyzowanym wnętrzu mieszczą się 53 fotele, w których podróż jest odpoczynkiem i przyjemnością. Dodatkowe dwa siedzenia są rozkładane. Ponadto dwa miejsca w premierowym pojeździe wyposażono w okucia Isofix umożliwiające mocowanie fotelików dziecięcych. W wersji dwudrzwiowej (2-2-0 lub 1-2-0) Urbino 15 LE electric może mieć do 65 miejsc siedzących w klasie II lub 61 w kl. I (opcja). Nadwozie 3-drzwiowe mieści 51 siedzeń, dostępne układy drzwi to 2-2-1 lub 1-2-1. Łączna liczba pasażerów wynosi 105.

W premierowym modelu zastosowano klimatyzację z funkcją grzania pompą ciepła, która wykorzystuje ciepło pocho-

dzące z zewnątrz do uzyskania odpowiedniej temperatury w pojeździe. Pomaga to zwiększyć efektywność energetyczną, co bezpośrednio przekłada się na większy zasięg. Urządzenie używa CO₂ jako czynnika roboczego.

Infrastruktura pojazdu została zaprojektowana zgodnie ze standardami ITxPT. Trzy duże wyświetlacze stworzone przez inżynierów firmy Solaris przekazują czytelne informacje dla pasażerów. Ponadto Urbino 15 LE electric jest przystosowane do integracji z systemem zdalnego zarządzania flotą eSConnect, który zapewnia telemetrię, analizę danych i serwisowanie nie tylko usterek, które już wystąpiły, ale także niektórych zdarzeń, jakie mogą wystąpić w bliskiej przyszłości.

Elektryczny napęd i innowacyjne systemy nowego elektrycznego Solarisa gwarantują kierowcy komfortową i bezpieczną jazdę. Interaktywny panel z ekranami dotykowymi łączy zaawansowane funkcje bezpieczeństwa, począwszy od ostrzeżeń o zapięciu pasów, automatycznie włączanych świateł i wycieraczek, przez szerokokątne kamery w miejscu lusterek bocznych, które zapewniają doskonałą widoczność, kończąc na aktywnym systemie asystującym Mobileye Shield+. Dzięki tym nowatorskim rozwiązaniom znika problem tzw. martwych pól. Mobil-

AUTOBUSY



Seryjnym wyposażeniem Urbino 15 LE electric jest miejsce pracy kierowcy ze zelektronizowanymi dotykowymi panelami sterowania. Kamery i monitory zamiast lusterek zewnętrznych poprawiają widok na otoczenie, a strefy trudne do kontroli wzrokowej dodatkowo sprawdza układ Mobileye Shield+.



Premiera nowego Solarisa, która odbyła się 20 października, jest dla producenta i całej branży istotnym krokiem naprzód w transformacji transportu na bezemisyjny. Urbino 15 LE electric umożliwi przewoźnikom wyznaczenie bezemisyjnych tras w mieście i poza nim, jako ekologiczna alternatywa dla spalinowych pojazdów międzymiastowych.



W przedniej części autobusu mogą znaleźć się 3 miejsca pasażerskie przystosowane do przewożenia dzieci w fotelikach mocowanych systemem Isofix.



Prototypowy autobus opracowano zgodnie z wymaganiami Klasy II, do przewozu głównie pasażerów siedzących, z niewielką powierzchnią dla osób stojących. Wysokość wnętrza w przedniej części wynosi 2,43 m, w tylnej 1,9 m.

eye Shield+ znacznie obniża ryzyko kolizji z pieszymi i pojazdami, wykrywając ich obecność i informując o tym kierowcę za pomocą alertów dźwiękowych i wizualnych.

Pierwsze Urbino 15 LE electric powstały głównie z myślą o przewoźnikach skandynawskich, stąd specjalne rozwiązania zgodne z normami „Busnordic” oraz tzw. pakietem skandynawskim. Z myślą o surowych warunkach zadbano o wyposażenie zapewniające komfort termiczny i wygodę podróżowania w autobusie. Pojazdy tego typu mogą także mieć dodatkowe długie światła, piasecznicę czy schówek na łańcuchy śniegowe. Na początku przyszłego roku pierwszy egzemplarz zacznie kursować na liniach międzymiastowych w Norwegii, gdzie autobusy niskowejściowe o nieco większej pojemności pasażerskiej, jaką zapewnia 15-metrowe nadwozie, są chętnie stosowane. Jednym z powodów jest większy ruch turystów przemieszczających się między trasami narciarskimi. Sezonowy wzrost liczby pasażerów to argument działający także na rynkach włoskim i hiszpańskim, toteż i są one na celowniku handlowców Solaris.

Dalszy rozwój podmiejskiego trójosiowca może objąć wprowadzenie zasilania ogniwem paliwowym w miejsce bateryjnego. Zapowiadał to Petros Spinaris w czasie prezentacji pierwszego Urbino 15 LE electric.



Bezpieczny Pojazd

Bezpieczny Pasażer 2021

Zapraszamy na pierwszą europejską konferencję dotyczącą bezpieczeństwa autobusów, mikrobusów i tramwajów „Bezpieczny Pojazd – Bezpieczny Pasażer”

Warszawa, 20 – 21 kwietnia 2021

Na jej uczestników czekają:

- ✓ światowej klasy eksperci
- ✓ najlepsi specjaliści z wielu firm i organizacji
- ✓ nigdzie wcześniej nie prezentowane zagadnienia
- ✓ konkretne wnioski i działania

A ponadto:

- ✓ ożywione dyskusje
- ✓ prezentacje nowoczesnych rozwiązań
- ✓ tłumaczenie wystąpień na język polski

Konferencja kierowana jest do:

- ✓ producentów autobusów, mikrobusów i tramwajów
- ✓ przewoźników miejskich, międzymiastowych i turystycznych
- ✓ dostawców wyposażenia i systemów bezpieczeństwa
- ✓ organizacji certyfikujących i kontrolnych
- ✓ towarzystw ubezpieczeniowych
- ✓ dziennikarzy zajmujących się transportem publicznym, branżą motoryzacyjną i tramwajów
- ✓ do świata nauki i techniki oraz do wszystkich osób zajmujących się sprawami bezpieczeństwa w transporcie publicznym

Jedyna tego typu konferencja w Europie, prawdopodobnie **pierwsza na świecie**, więc szczególnie warto z takiej okazji skorzystać!

Szczegóły na www.safetypassengers.com



KIERUNEK >

Urbino 18 electric

AUTOBUSY

