



fleetLOG

TRANSPORT • LOGISTYKA • BIZNES

TRANSPORT INTERMODALNY

Nowości z Hanoweru

FINANSOWANIE

Leasing czy wynajem

OBSŁUGA

Czym smarować
elektryki?

IAA Transportation 2024

Chińska ofensywa



EWT[®]
TRUCK & TRAILER

WE LIKE TO

MOVE



EWT Truck & Trailer Polska Sp. z o.o.
Generalny Przedstawiciel Schmitz Cargobull AG
ul. Poznańska 339 | 05-850 Ołtarzew | tel. +48 22 733 53 00

authorized
Partner of



IVECO

Podążaj drogą zmian



GWARANCJA
NA 3 LATA
W CENIE POJAZDU*

Śmiało patrz w przyszłość z nowym IVECO S-Way

Wzmocnij swoją flotę ekonomicznym
i niezawodnym IVECO S-Way
z rozszerzoną gwarancją w cenie!*



IVECO S-WAY

*Dodatkowa ochrona serwisowa dla pojazdów IVECO S-Way roku modelowego 2024 Xtended Life Plus do końca 3. roku eksploatacji przy rocznym przebiegu do 130 000 km, obejmuje układ napędowy z osprzętem silnika. Dla roku modelowego 2022 dodatkowa ochrona serwisowa Xtended Life do końca 3. roku eksploatacji przy rocznym przebiegu do 130 000 km, obejmuje układ napędowy. Warunkiem koniecznym skorzystania z promocji jest rejestracja pojazdu do 31.12.2024 r. Promocja obowiązuje do 31.12.2024 r. lub do wyczerpania zapasu dostępnych pojazdów. Szczegółowych informacji udzielają przedstawiciele handlowi IVECO Poland

IVECO
DRIVER
PAL



SPIS TREŚCI

ROZMOWA

Główne wyzwania dotyczący
oporów toczenia 6

IAA TRANSPORTATION

Ciężarówki na IAA. Wielki błękit... 10
Sukces to różnorodność 18
Nowy segment, nowe możliwości.
Iveco eMoovy 22
Transporter T7 i nowe napędy 24

FLOTA

Większe bezpieczeństwo parkingów
dla ciężarówek na trasie dzięki Bosch
Secure Truck Parking.....26

TECHNIKA

Nowości nie tylko chłodnicze28

JUBILEUSZ

30 lat historii w jeden wieczór31

OBSŁUGA

Smaruje, chłodzi, nie przewodzi ... 34
ORLEN OIL ULT OR EFFECTIVE 5W-20.
Czas na zmiany33

TECHNIKA

Scania V8 ma 55 lat.
Co przyniesie przyszłość?..... 36

FINANSOWANIE

Leasing czy wynajem?
Co dla kogo?..... 38
Przepis na sukces..... 41

TRANSPORT INTERMODALNY

Komplet narzędzi 42

NASZ TEST

Z podmuchem świeżości.
Renault Rafale..... 46

CHINY W PRZEDPOLU

Europa jakiś czas temu postawiła na napędy elektryczne. Pod hasłem ratowania przyszłych pokoleń, pojawiła się też szansa na kolejny triumf. Można było znowu przejąć pateczkę i po raz kolejny pokazać, że Stary Kontynent motoryzacja stoi, a nawet dyktuje trendy i technologicznie przewodzi na świecie. Ale pojawili się Chińczycy... i pokrzyżowali europejskim producentom szyki.

Jeszcze całkiem niedawno chiński BYD brał udział w przetargu na zakup autobusów w Warszawie i nawet wygrał ten przetarg, ale pod wpływem protestów, przetarg został unieważniony, a powstała luka zapętnił Solaris, wówczas jeszcze polski. Tak próbował walczyć polski rynek z tym, co wydaje się dziś nieuniknione – ofensywą Chińczyków.

Czy mamy się czego bać? Kto był w tym roku w Hanowerze, ten wie – chińskie firmy i ich produkty były w każdej hali, a skala działania ogromna. Myślę, że nie byłoby przesadą stwierdzenie, że Chińczycy zdo-



minowali te targi. Być może to kwestia nowości, być może kurczących się stoisk europejskich wytwórców. Fakt jednak pozostaje – Chińczycy przywieźli do Hanoweru zróżnicowaną, pełną ofertę. Zarówno pojazdów ciężarowych, dostawczych, autobusów, jak i komponentów. Co ciekawe, podobnie jak Europejcy producenci, nie skupiali się wyłącznie na napędach elektrycznych. Pokazali, że chcą konkurować dużo szerzej.

Czy Chińczycy mają szansę przejąć europejski rynek motoryzacyjny? Na pewno mają na to apetyt. Mają też dobre warunki, które sprawiają, że ich produkty są bardzo konkurencyjne. Szczególnie cenowo. Ich atutem są niskie koszty produkcji. Mniej muszą płacić pracownikom, mniej też kosztują ich badania i rozwój. Ale to wiemy od dawna. Właśnie w związku z tym największe koncerny światowe przeniosły swoją produkcję do Państwa Środka. Niektóre nawet już stono za to zapłaciły.

Coraz większy nacisk na elektromobilność i w efekcie jej rozwój daje właśnie Chińczykom kolejną szansę. Otóż Chiny dysponują złożami litu, który jest wykorzystywany do produkcji baterii. A to daje im przewagę konkurencyjną. Poza tym, Państwo Środka samo w sobie jest gigantycznym rynkiem. Sporą przewagą jest właśnie skala, na jaką mogą sobie pozwolić chińskie koncerny, ze względu na tzw. zbyt wewnętrzny. Nie muszą eksportować swoich pojazdów, żeby je sprzedawać. A im większa produkcja, tym niższy koszt jednostkowy. Europie trudno pod tym względem konkurować.

I dochodzimy do punktu ostatniego. Czy jest się czego bać na rynku pojazdów ciężarowych? Tutaj mimo wszystko cena, choć ważna, nigdy nie była najważniejsza. Sprzedają się sprawdzone rozwiązania, oszczędne i zarazem komfortowe. Ale to tylko jedna strona medalu, drugą jest cały czas kult marki – jako wizytówki biznesu, ale też pragmatyzm – niezawodność i łatwy dostęp do serwisu, czyli dobrze rozbudowane usługi posprzedażne. I jak w przypadku samochodów osobowych, można w miarę łatwo sobie wyobrazić szybki rozwój takich punktów w całej Europie, tak w przypadku pojazdów ciężarowych może być trudniej. Ale... zawsze jest jakieś „ale”... Jeżeli rozpatrujemy chińskie pojazdy na tym rynku tylko przez pryzmat napędów elektrycznych, może się okazać, że nie będzie co przeliczać i ekonomia – a raczej paradoksalnie rozsądek wygra. Jeżeli cena baterijnego pojazdu ciężarowego, w zależności od źródła informacji jest 2, 3, a nawet 4 razy wyższa od spalinowego, Chińczycy ze swoimi tanimi produktami mogą wejść na nasz rynek dość gładko...

Katarzyna Dziewicka

✉ k.dziewicka@f-log.pl

fleetLOG
MAGAZYN • PORTAL

WYDAWNICTWO
Press Office Katarzyna Dziewicka
ul. Idzikowskiego 4/35
00-710 Warszawa
ISSN 2956-6541

www.fleetlog.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo do redagowania i skracania tekstów. Redakcja nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń.

NIP: 521 209 96 90

MEDIA
SPOŁECZNOŚCIOWE

Wydawca / Redaktor naczelna
Katarzyna Dziewicka
tel. +48 691 311 680, k.dziewicka@f-log.pl

Z-ca redaktora naczelnego
Michał Kij
tel. +48 691 888 829, m.kij@f-log.pl

Dział reklamy i marketingu
Jarosław Dynek
tel. +48 694 725 118, j.dynek@f-log.pl

Redakcja i współpraca:
Damian Dziewicki, Jan Getter,
Marcin Lewandowski, Jakub Pilch



POSTAW NA LIDERA – WYBIERZ SCANIA!



Scania Super 460 R wyróżnia się najwyższą wydajnością w transporcie długodystanowym, co potwierdza wygrana w prestiżowym teście porównawczym „Green Truck”, zorganizowanym przez redakcje branżowe „Trucker” i „Verkehrs-Rundschau”.

To już dziewiąte zwycięstwo Scania w tym prestiżowym konkursie!

FAKTY:

Gdy przyjrzymy się bliżej danym wykorzystywanym w przeliczeniach jurorów „Green Truck”:

- na dystansie 100 km średnia różnica między Scania, a zdobywcą drugiego miejsca wynosi 0,41 l paliwa,
- pojazd ciężarowy w transporcie długodystansowym przejeżdża około 150 tys. km rocznie, oznacza to, że roczny poziom oszczędności paliwa dzięki Scania wynosi 600 l,
- przy masie 7 040 kg, Scania była również najlżejszym pojazdem i osiągnęła najwyższą średnią prędkość, która wynosiła 79,70 km/h.



GŁÓWNE WYZWANIE DOTYCZY OPORÓW TOCZENIA

Podczas IAA Transportation swoją premierę miały najnowsze opony Goodyear EQMAX i EQMAX ULTRA do pojazdów ciężarowych, w których nie tylko poprawiono kluczowe parametry, ale również zastosowano materiały zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Jak udało się jednocześnie obniżyć opory toczenia i wydłużyć przebieg? Czego oczekują obecnie floty oraz jakie rozwiązania proponuje producent, m.in. o to zapytaliśmy Piotra Czyżyka, dyrektora zarządzającego Goodyear ds. flot w regionie EMEA.

Podczas IAA Transportation premierę miały opony do transportu długodystansowego i regionalnego. Czym charakteryzują się te opony?

W Hanowerze zadebiutowały dwie linie opon, EQMAX i EQMAX ULTRA. Oba modele odpowiadają na aktualne potrzeby flot, które poszukują opon o jak najniższych oporach toczenia oraz pozwolą na obniżenie zużycia paliwa i emisji CO₂, co obecnie jest priorytetem flot. W obu modelach położono ogromny nacisk na wykorzystanie materiałów odnawialnych, które, w zależności od modelu, mogą stanowić aż 55% ich składu, z czego jesteśmy bardzo dumni.

Typowa energooszczędna opona dalekobieżna w ruchu regionalnym może się nie sprawdzić. Przebiegi, które są wciąż ważne dla użytkowników, mogą być niewystarczające. Dlatego stworzyliśmy dwie nowe linie opon. EQMAX pozwala na ograniczenie zużycia paliwa w typowym ruchu regionalnym, natomiast EQMAX ULTRA została stworzona do ruchu dalekobieżnego, głównie do jazdy po autostradach. Opona EQMAX jest następcą opony FUELMAX ENDURANCE, natomiast EQMAX ULTRA wchodzi w miejsce FUELMAX PERFORMANCE, które to obie linie z powodzeniem oferowaliśmy klientom. Nowa generacja będzie dawała jeszcze lepsze wyniki, jeśli chodzi o opory toczenia i oczywiście dzięki użyciu materiałów odnawialnych będzie bardziej przyjazna dla środowiska.

W tych oponach poprawiono dwa, kluczowe parametry. W porównaniu do poprzednika, wydłużono przebiegi o 20% i zmniejszono opory toczenia o 6%. One stoją w sprzeczności ze sobą. Co sprawiło, że można było jednocześnie zwiększyć wytrzymałość tych opon i ich pozytywny wpływ na zużycie paliwa?

Lepsze parametry w nowej oponie EQMAX wynikają z nowej konstrukcji samego bieżnika oraz z za-

stosowanych materiałów do jej produkcji np. krzemionki. Zmienił się kształt bieżnika i część czołowa. Poprawiliśmy też konstrukcję karkasu.

Oczywiście wciąż dużym wyzwaniem pozostaje optymalne zbalansowanie parametrów w zakresie zużycia paliwa i przebiegu opony. Tutaj z pomocą przychodzą nowe technologie, które w połączeniu z naszym 126-letnim doświadczeniem – owocują coraz lepszymi parametrami. Goodyear EQMAX to jeden z przykładów naszych najnowszych osiągnięć, ale oczywiście, nieustannie pracujemy nad kolejnymi rozwiązaniami pomagającymi flotom.

Chcemy wspierać firmy transportowe, dostarczając im zarówno nowoczesne produkty, jak i rozwiązania, które będą prowadziły do maksymalnego wykorzystania potencjału opon. Ważny jest przebieg, ale główny nacisk jest położony na opory toczenia.

Posiadanie dobrego produktu już nie wystarczy, trzeba zadbać o to, żeby był on użytkowany przy optymalnych parametrach. Jak wiadomo, poziom ciśnienia w oponach wpływa również na opory

TPMS, CheckPoint, czy DrivePoint, które pozwalają zapobiec takim sytuacjom, oszczędzając też czas na kontrole opon.

Z jednej strony rozwijamy nowe technologie dotyczące opon, takie jak innowacyjne materiały, wzory bieżnika i konstrukcje karkasu. Z drugiej strony koncentrujemy się na narzędziach i rozwiązaniach wspierających firmy transportowe, umożliwiając im skuteczną kontrolę ciśnienia w oponach.

Czy to oznacza, że jeżeli ktoś decyduje się na inwestycje właśnie w takie nowoczesne rozwiązania, to powinien też kompleksowo zaopatrzyć się w narzędzia, które pomogą wykorzystać potencjał drzemący w tych nowoczesnych technologiach, czego odpowiednikiem jest Goodyear Total Mobility?

Dokładnie tak. Trzeba byłoby zacząć od nowej technologii, która wdrażana jest do produkcji ciężarówek, autobusów czy nacze. Wszyscy skupiają

“

POSIADANIE DOBREGO PRODUKTU JUŻ NIE WYSTAR-CZY, TRZEBA ZADBAĆ O TO, ŻEBY BYŁ ON UŻYTKOWANY PRZY OPTYMALNYCH PARAMETRACH. JAK WIADOMO, POZIOM CIŚNIENIA W OPONACH WPŁYWA RÓWNIEŻ NA OPORY TOCZENIA.

”

toczenia. Chcemy uniknąć sytuacji, w której nasi klienci inwestują duże pieniądze w nowe produkty, a potem przez brak dbałości o prawidłowe ciśnienie w tych oponach, będą traciли na oporach toczenia. Dlatego oferujemy takie rozwiązania, jak Goodyear

się na energooszczędności. Opona oczywiście ma ogromny wpływ na zużycie paliwa. Musimy pamiętać, że to jest jedyny element, który łączy pojazd z nawierzchnią i to on generuje opory toczenia. Niezmiennie „fizyczne aspekty” tych przedmiotów

powodują, że musimy też dbać o pewne podstawy, czyli ciśnienie, stan ogumienia, parametry techniczne. Przykładowo: z dbałością o ciśnienie w firmach transportowych nadal bywa różnie. Uważam jednak, że to się bardzo poprawia i świadomość rośnie.

Dostrzegamy też wyzwania na rynku transportowym, wynikające m.in. ze zmiany roli kierowców. Wcześniej to na nich spoczywał obowiązek serwisowania pojazdu czy opony. To się zmieniło. Obecnie ich zadanie bardziej polega na prowadzeniu pojazdu z punktu A do B. Techniczne przygotowanie jest coraz mniejsze, a za monitorowanie stanu ogumienia coraz częściej odpowiadają nowoczesne technologiczne rozwiązania. W związku z tym, wymogiem stało się, żebyśmy dostarczali właśnie takie rozwiązania menadżerom zarządzającym flotami transportowymi, które zadają o monitorowanie i utrzymanie odpowiedniej kondycji opon. Głównie o ciśnienie, ale oferujemy też możliwość kontroli temperatury opony czy poziomu bieżnika poprzez technologie wbudowanych inteligentnych alertów pozwalających na podnoszenie bezpieczeństwa przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów.

Opony premium i narzędzia do zarządzania nimi to muszą być wysokie koszty dla flot. Czy korzyści, które mamy ze stosowania tych rozwiązań są w stanie wygenerować nam oszczędności na optycalnym poziomie?

Oczywiście w przypadku zakupu opon i rozwiązań ułatwiających ich serwisowanie mówimy o inwestycji. Z jednej strony inwestycja producentów, takich jak my, ponieważ opracowanie nowoczesnych i inteligentnych rozwiązań wiąże się z pracą sztabu ludzi skupionych na rozwoju danej usługi. Z drugiej – inwestycja klientów, użytkowników tych rozwiązań. Ale, jak pokazują nasze badania – te inwestycje się zwracają. W dalszym ciągu w strukturze kosztów firmy transportowej mamy trzy podstawowe pozycje: paliwo, leasing i pracowników. I to właśnie paliwo zazwyczaj ma największy udział. Nasze badania i obserwacje pokazują, a klienci to potwierdzają, że zastosowanie właściwego produktu w połączeniu z kompleksowym podejściem do zarządzania pojazdem pod kątem opon, czyli regularną kontrolą ciśnienia, przynosi wymierne oszczędności. One są policzalne i bardzo duże.

Podczas targów IAA Transportation przedstawiliśmy konkretne przypadki w firmach transportowych, również z naszej części Europy, które pokazują, jak dużą optymalizację kosztów można uzyskać dzięki zastosowaniu naszych rozwiązań.

Inwestycja Goodyeara w nową mobilność, jak my to nazywamy, to nie tylko produkcja opon, ale również rzeczywiste wspieranie firm transportowych w tej transformacji. My też się zmieniamy jako firma. Natomiast przez ostatnie kilka lat, w regionie Europy, na Bliskim Wschodzie i w Afryce, bardzo mocno inwestujemy w kompleksowe rozwiązania, które mają wspierać wysiłki naszych klientów w zakresie ograniczania ich kosztów, przy jednoczesnej dbałości o środowisko i bezpieczeństwo. Fajnie, że obydwa te elementy idą w zgodzie ze sobą, co ułatwia nam zadanie.



Główny Piotr Czyżyk, dyrektor zarządzający Goodyear ds. flot w regionie EMEA.

Czy dzisiaj klienci firm przewozowych doceniają tego typu inwestycje? Czy odróżniają podwykonawców, którzy stosują opony energooszczędne i zaawansowane technologie do ich obsługi, premiując ich wkład w ochronę środowiska?

Wprawdzie duże firmy zajmujące się handlem detalicznym w swoich przetargach pytają o to firmy transportowe, ale nasi klienci przyznają, że nie ma to jeszcze tak dużego przełożenia na wyższe stawki za przewozy. Jedyną rzeczą, którą uzyskują floty w związku z taką inwestycją, jest niższy koszt transportu. Coraz więcej europejskich rządów skupia się na tym, żeby wprowadzić programy, które zachęcą i zmotywują do inwestycji w eko technologie związane z użytkowaniem pojazdów.

Nowe opony są zrobione w 55% z materiałów ekologicznych, odnawialnych. Czy dla przewoźników podejmujących dzisiaj decyzję o zakupie opon to ma znaczenie? Czy to jest odpowiedź na potrzeby dzisiejszego rynku, czy raczej dążenie do redukcji śladu węglowego Goodyeara jako producenta?

To jest odpowiedź na wymagania dzisiejszego świata. Goodyear ma wyznaczony cel długotermino-

wy. Chcemy mieć jak najmniejszy wpływ na środowisko naturalne. To jest wpisane w naszą strategię rozwoju do 2050 roku. Natomiast mówimy o produkcie, który jest potem użytkowany na drogach. Oczywiście użyte w naszych oponach materiały odnawialne mogą stanowić wyzwanie, np. z powodu ich dostępności, czy zapewnienia stabilnego łańcucha dostaw itd.

Z jednej strony mamy więc trend związany ze zrównoważonym rozwojem, a z drugiej łańcuch dostaw czasami nienadążający za produkcją tych komponentów czy materiałów, które byłyby idealne do zastosowania w tego typu produktach. Dodatkowo jest jeszcze cała dyskusja dotycząca tego, które materiały są odnawialne i jak będą one wpływały na parametry użytkowe opon. Priorytetem pozostaje oczywiście bezpieczeństwo. Z drugiej strony mamy też świadomość, że jesteśmy firmą produkcyjną. Mamy wpływ na środowisko, a naszym długofalowym celem jest ograniczenie tego oddziaływania do minimum, dlatego stosujemy coraz więcej materiałów odnawialnych, skupiając się również na energii potrzebnej do produkcji opon. Należy pamiętać, że w tym wypadku potrzeba jej bardzo dużo. Mówimy o procesie wulkanizacji, czyli wygrzewaniu ogromnej ilości materiału, głównie gumowego. W zwią-

ROZMOWA

ku z tym zastosowanie materiałów odnawialnych w produkcji naszych opon wpisuje się w naszą wizję i strategię. To jest nasza odpowiedzialność i to jaki wpływ na środowisko ma Goodyear. Warto dodać, że już teraz wiele naszych fabryk korzysta w 100% z odnawialnej energii elektrycznej.

Wydaje mi się, że jednym z najprostszych sposobów na ochronę środowiska jest wykorzystanie wszystkich żyć opony, łącznie z pogłębieniem i bieżnikowaniem. Czy dużo klientów dzisiaj decyduje się na takie maksymalne wykorzystanie ogumienia?

Myślę, że możemy obserwować duży postęp, jeśli chodzi o kupowanie opon bieżnikowanych. Od pogłębienia opon po bieżnikowanie i wykorzystanie karkasu do opony zregenerowanej – bo to jest chyba najlepsze określenie tego produktu. Zainteresowanie takim wykorzystaniem opon bardzo się zmienia w firmach transportowych, na co wpływa kilka czynników. W dużej mierze jest to zależne od ceny i dostępności innego typu produktów, niekoniecznie premium. Ważna jest świadomość i dążenie do tego, szczególnie w naszej części Europy, żeby promować takie rozwiązania jak pogłębienie, bieżnikowanie opony. Problemem wciąż pozostaje brak zaawansowanych programów motywacji dotowanych przez rząd, jak to ma miejsce na przykład we Francji czy w Niemczech. Te programy są włączane i wyłączane, ale budują świadomość firm transportowych, wynagradzając prowadzenie odpowiedzialnej gospodarki ogumieniem. Popyt firm transportowych na opony bieżnikowane jest również uzależniony od dostępności i ceny opon importowanych do Europy.

Firmy takie jak Goodyear dużo inwestują w nowe technologie stosowane w swoich produktach. Produkty te są energooszczędne, zbudowane z materiałów odnawialnych. Mamy program bieżnikowania, rozbudowaną sieć serwisów, dbających o stan

opon. Mamy do tego systemy, które pomagają flotom transportowym pogłębiać opony we właściwym do tego momencie. Wówczas cały proces jest szybszy i bezpieczniejszy. Na tym się skupiamy.

Doświadczenie z oponami bieżnikowanymi pokazuje, że to jest opona na porównywalnym poziomie co nowa, jeżeli chodzi o jakość i niezawodność. To pomaga w sprzedaży kompleksowego produktu, którym jest opona nowa i bieżnikowana. Natomiast firmy transportowe czasami podejmują krótkofalowe decyzje, zapominając o długofalowej strategii kosztowej.

Kolejna nowość to tires as a services, czyli opona jako usługa. Inaczej mówiąc proponujecie opony w subskrypcji, czyli wynajem opon. Kto powinien najbardziej być zainteresowany taką usługą?

Warto pamiętać, że właściwą działalnością firmy transportowej nie jest serwisowanie ogumienia ani pojazdów, a dostarczanie ładunku z punktu A do B w jak najkrótszym czasie i za jak najlepsze pieniądze. W związku z tym dbanie o ogumienie zawsze będzie na drugim miejscu. Postanowiliśmy więc przeprojektować nasze podejście. Dzisiaj bywa, że firmy transportowe nawet wcale nie chcą być właścicielami opon. W związku z tym, żeby zaoferować im usługę, którą nazywamy „opona jako serwis”, potrzebujemy też narzędzi, żeby mieć pewność, że ciśnienie w oponie w każdym momencie użytkowania jest na odpowiednim poziomie wraz ze wsparciem technologicznym do monitorowania ich stanu, włącznie z głębokością bieżnika w czasie rzeczywistym. „Tires as a service”, jako nowy model biznesu promujemy od czerwca tego roku. Wdrożyliśmy go na dwóch rynkach jednocześnie: w Ameryce Północnej i w Europie.

To jest model subskrypcji. Klient płaci za przejechane kilometry, a my zapewniamy cały serwis. Rozwiązania związane z TPMS są reaktywnymi, czyli dają nam informację o tym, że ciśnienie w oponie spada i powinniśmy się pojawić w serwisie. W przy-

W nowych oponach do pojazdów ciężarowych EQMAX i EQMAX ULTRA zastosowano do 55% materiałów odnawialnych. Opony te mają również do 20% wydłużony przebieg i o 6% zmniejszone opory toczenia.



padku „Tires as a service” my wiemy, co się dzieje, a właściciel czy menedżer floty nie musi ingerować, zrobimy to za niego.

Poprzez tą technologię w połączeniu z technologią Goodyear TPMS i inteligentnymi algorytmami oraz innymi proponowanymi przez nas rozwiązaniami, również nowymi algorytmami, służącymi do tego, żeby określić stan ogumienia, łącznie z głębokością bieżnika, możemy zaplanować serwis lepiej niż do tej pory i wystać w imieniu naszego klienta dany pojazd do serwisu.

W ramach tej usługi oferujemy także samozasilający się, automatyczny system pompowania opon – Halo® Tire Inflator, zainstalowany na kompatybilnych kołach (na mocy wyłącznej umowy z Aperia Technologies).

Czyli jest to już kompleksowa obsługa. Firma transportowa ma się zająć swoim biznesem, a wy zaopiekujecie się w 100% oponami i zadacie o to, żeby te opony jak najdłużej były wykorzystywane i jak najlepiej służyły...

Takie jest założenie. Tires as a services to jest zbiór rozwiązań, które w pewnych aspektach już funkcjonowały. W naszej ofercie był już TPMS, systemy do pompowania kół też są dostępne na rynku, ale to, co my dzisiaj promujemy to jest tak naprawdę przejęcie kompleksowego zarządzania obsługą opon w imieniu klientów.

Oszczędności, które generuje flota, korzystając z naszej oferty Tires as a services (TaaS), dzielimy



IAA Transportation 2024. Od lewej: Maciej Szymański – dyrektor Goodyear ds. marketingu w segmencie opon użytkowych w Europie, Roland Close – dyrektor ds. technologii opon użytkowych EMEA, Xavier Fraipont – wiceprezes dywizji opon użytkowych w regionie EMEA w Goodyear i Piotr Czyżyk – dyrektor zarządzający Goodyear ds. flot w regionie EMEA.

pojazdów się zmieniają. Odchodzimy od tego, że zamiast silnika wstawiamy akumulatory. Dzisiaj baterie są rozłożone równomiernie. Natomiast mówimy głównie o dwóch aspektach. Jednym są opory toczenia. To jest fizyka, działa w ten sam sposób. Opory toczenia powodują zużycie energii. Bez względu na to, z czego ta energia pochodzi, czy z diesla czy z akumulatora, to w dalszym ciągu są to te same opory toczenia, które wpływają na zużycie energii. Drugim aspektem jest ciężar pojazdu i rozłożenie masy. Akumulatory dzisiaj sporo ważą. Pojazdy są cięższe niż do tej pory i pojawiają się wymogi, różne w zależności od producentów. Opony muszą przenosić coraz wyższe ciężary. Ale znowu – głównym aspektem jest zużycie energii i dlatego nasze opony ciężarowe można stosować w 100% zarówno w pojazdach z napędem konwencjonalnym, jak i elektrycznym.

W ramach naszej filozofii Goodyear Electric Drive Ready, nie ma różnicy w podejściu do pojazdów elektrycznych czy spalinowych. Oznacza to, że wszystkie nasze nowe opony są odpowiednie zarówno dla pojazdów spalinowych, hybrydowych, jak i elektrycznych. Jest to istotna część naszego podejścia do zrównoważonego rozwoju. Opracowywanie różnych

między sobą. Tutaj dbałość o zużycie paliwa jest po dwóch stronach. Z jednej strony jest flota transportowa, z drugiej – zobowiązanie Goodyeara do generowania oszczędności. To ogromna inwestycja z naszej strony w technologie, ale również w same narzędzia, które musimy zainstalować w pojazdach. My ponosimy te koszty za firmę transportową po to, żeby generować oszczędności. Dzisiaj to nie jest tylko zapowiedź oszczędności, ale rzeczywista partycypacja w tych oszczędnościach razem z firmą transportową. Oprócz fascynacji technologią, jest to zupełnie inny sposób prowadzenia biznesu. Firma transportowa nie inwestuje w opony. Opony należą do kogoś zupełnie innego, do producenta, a firma transportowa płaci za przejechany kilometr – odpowiedzialność za serwis i gotowość pojazdów do pracy pozostaje po stronie Goodyeara.

Jak duże jest zainteresowanie tego typu usługą w Europie i w Polsce? Czy przewoźnicy są już gotowi na wynajem opon?

Dopiero zaczynamy. Europa Zachodnia jest zafascynowania wynajmem opon. W Polsce to jeszcze raczkuje. W tej części Europy panuje przekonanie, że musimy być właścicielami opon. Ale to też się zmienia. Coraz więcej firm interesuje się takim rozwiązaniem. Jeżeli chodzi o sam TaaS, to od 3 miesięcy rozmawiamy z klientami. Mamy już pierwsze sukcesy we Francji. Ale to jest początek. Testowaliśmy ten produkt na dwóch rynkach jednocześnie, również w Stanach Zjednoczonych, gdzie transport

wygląda trochę inaczej niż w Europie. Widzimy duże zainteresowanie. Natomiast na sukces biznesowy ciężko pracujemy. Jest to jednak zmiana filozofii, inwestycja i oddanie kolejnego aspektu zarządzania

“

DOSTRZEGAMY TEŻ WYZWANIA NA RYNKU TRANSPORTOWYM, WYNIKAJĄCE M.IN. ZE ZMIANY ROLI KIEROWCÓW. WCZEŚNIEJ TO NA NICH SPOCZYWAŁ OBOWIĄZEK SERWISOWANIA POJAZDU CZY OPONY. TO SIĘ ZMieniŁO.”

w firmie transportowej komuś z zewnątrz. To jest zmiana, którą trzeba przemyśleć i przeliczyć. Ci, którzy przeliczają i angażują się w tego typu współpracę, dają nam bardzo dobrą informację zwrotną: są zadowoleni.

Nowe opony są również dostosowane do montażu w samochodach ciężarowych z napędem elektrycznym. Jakie cechy powinna mieć opona, żeby mogła pracować w takim pojeździe?

Opona to opona. To jaki jest rodzaj napędu, czy to jest diesel, gaz, wodór czy bateria nie ma dla nas większego znaczenia. Oczywiście konstrukcje tych

opon dla różnych pojazdów zwiększyłoby liczbę opon, które typowy zarządca floty musiałby przechowywać, co wiązałoby się z wpływem na środowisko oraz kosztami magazynowania i dystrybucji.

Goodyear ściśle współpracuje z flotami, aby oferować rozwiązania zarządzania oponami dostosowane do specyficznych wymagań każdej floty. Niezależnie od rodzaju napędu, nasze podejście jest takie samo – zrozumieć klienta i jego flotę oraz dostosować pakiet rozwiązań, który zwiększa efektywność, zrównoważony rozwój i opłacalność w całej flocie.

Dziękuję za rozmowę.

CIĘŻARÓWKI NA IAA. WIELKI BŁĘKIT

Baterie nie są tak seksy jak wodór. Przynajmniej tak wynika z tego, co można było zobaczyć na stoiskach producentów ciężarówek – także tych, którzy przybyli z Chin.



Steyr nawiązał współpracę z firmą SuperPanther i ma nadzieję, że znów będzie produkował ciężarówki. Na pierwszym planie ciągnik SuperPanther, a za nim Steyr eTopas 600, oba elektryczne.

Ciekawy zwrot akcji. Do tej pory to samochody na baterie miały być przyszłością. Teraz wygląda na to, że niekoniecznie, a przynajmniej nie one jedne. Proste wytłumaczenie jest takie, że auta akumulatorowe już się opatrzyły, a wodór ma jeszcze ów polor „wysokiej techniki”. Dlatego na występie targowy nadaje się lepiej niż kolejny model elektryczny. Lecz do myślenia dawała również spora liczba producentów zbiorników gazu, zarówno wodoru, jak i metanu. Warto było zajrzeć do hal usianych małymi stoiskami, aby przekonać się, jak duży jest wybór. Przy czym znaczna część wystawców zbiorników była z Chin.

Chiny wracają jak refren, ponieważ w tym roku chińskie firmy wystąpiły w Hanowerze jeszcze liczniej niż przed dwoma laty. To, że mają kompletną i bogatą ofertę pojazdów wiadomo od

lat. Lecz teraz dają wyraźne oznaki, że tak jak w przypadku drobnej elektroniki, również w projektowaniu pojazdów chcą wejść do światowej czołówki. I to nie tylko zważywszy na zaawansowane rozwiązania techniczne, które stosują. Biorą się również za uznawane za europejską specjalność wzornictwo, wplecione w szeroki kontekst innowacyjnego wykorzystania produktu. Czy zatem Da Vinci XXI wieku urodził się w Chinach?

Ścieżki równoległe

Jak wodór, to błękit. Większość wodorowych ciężarówek występowała w bieli i błękitach, co jest o tyle ciekawe, że za najbardziej ekologiczny uznawany jest tzw. wodór zielony. Nawet głowice silników spalinowych przystosowanych



Chińskie podwozie Sany Y408C 8x4 z betonomieszarką Putzmeister to przykład elektryfikacji transportu budowlanego. Pakiet baterii firmy CATL ma pojemność 350 kWh, co zdaniem Putzmeistera powinno wystarczyć na cały dzień pracy.

Hyundai XCIENT Fuel Cell z pakietem zbiorników wodoru opracowanym przez niemiecką firmę Paul. Wynajem tych ciężarówek oferuje Hylane, specjalizująca się w udostępnianiu pojazdów wodorowych.





Tesla Semi wzbudziła duże zainteresowanie. Drugi egzemplarz można było sprawdzić na torze testowym zorganizowanym w jednej z hal targowych dla pojazdów z ekologicznymi napędami.



Elektryczna Scania 40R ma akumulatory o pojemności 728 kWh. Dzięki nim 40-tonowy zestaw może pokonać do 530 km na jednym ładowaniu.



Scania 770 S Fire Edition uświetniła jubileusz 55-lecia silnika Scania V8.

ATP Trucks Truston jest montowany w Rumunii, ale komponenty dostarczane są z Chin. Ciężarówkę napędza 550-konny silnik wysokoprężny Weichai zgodny z Euro VI E.



do spalania wodoru bywały niebieskie. Dają o sobie znać utarte skojarzenia koloru nieba z lżejszym od powietrza wodorem. Ponadto niebieski może być odczytywany jako kolor czysty, niewinny, a przy tym świadczący o dojrzałości i równowadze, „byciu ponad wszystko”.

Tak może być postrzegany wódor. Jako złoty środek między masywnymi bateriami, a podejrzanie pachnącym, za to małym i lekkim zbiornikiem z olejem napędowym. Do tej pory w Europie firmy koncentrowały się na rozwoju wodorowych ogniw paliwowych. Teraz coraz śmielej wprowadzają wódor jako paliwo dla silnika spalinowego. Po tegorocznych targach IAA można było odnieść wrażenie, że rozwiązania te są traktowane jako równorzędne. Przynajmniej wtedy, gdy trzeba dobrać

układ napędowy do przeznaczenia pojazdu.

Znamienne jest w tym kontekście przyznanie nagrody „Truck Innovation 2025” MAN-owi tGX z silnikiem spalinowym na wódor. Szerzej o MAN-ach piszemy w osobnym artykule. IVECO wystawiło pod własną marką ogółem trzy prototypy ciągnika, który dwa lata temu wystąpił jako Nikola. Jeden z nich, w barwach zespołu Metallica został wyposażony w wodorowe ogniwo paliwowe, a dwa pozostałe w silnik spalinowy zasilany wodorem. Egzemplarz oznakowany jako H2 ICE miał 13-litrowy silnik XCursor 13 o mocy 520 KM i maksymalnym momencie obrotowym 2500 Nm. Drugi, pozbawiony kabiny odstał przed ciekawskimi silnik Cursor 9 o pojemności 8,7 l i mocy 310 KM, stu-

H2 Fuel Cell Truck holenderskiej firmy Zepp.solutions powstał na podwoziu Actrosa. W produkcję ciężarówkę zepp zainwestowali pierwsi klienci: Vos Transport oraz Inland Terminals.



IAA TRANSPORTATION

zący jako „przedłużacz zasięgu” (ang. range extender). Głównym źródłem napędu była bowiem elektryczna oś.

Próbne podwozie FH 6x2 z wodorem ogniwem paliwowym pokazało również Volvo. Samochód testowany od dwóch lat ma ogniwo o mocy 300 kW. Mercedes przypomniał o swoim GenH2 Trucku, a DAF o pracach, które toczy równoległe nad ogniwo paliwowym oraz silnikiem spalinowym na wodór.

Podział pracy

Konstruowanie napędów wodorowych przez głównych, europejskich producentów to zaledwie „zubek góry lodowej”. Dostępność różnego rodzaju wsparcia finansowego ze źródeł publicznych i prywatnych zachęca do rozwoju alternatywnych napędów firmy mniej znane, a często zupełnie nowe lub doraźnie powoływane konsorcja. Holenderska Zepp.solutions zaprezentowała ciężarówkę zepp.europa H2 Fuel Cell Truck. Pojazd powstał na podwoziu ciągnika siodłowego Actros. Energii dostarcza ogniwo firmy EKPO o mocy 150 kW. Zbiorniki mieszczą 58,8 kg wodoru pod ciśnieniem 350 barów. Taka ilość paliwa pozwala pokonać na jednym tankowaniu do 700 km. W produkcję ciężarówek zepp zainwestowali już pierwsi klienci: Vos Transport oraz Inland Terminals. Sprawdzają je w praktyce, oceniając opłacalność napędu wodorowego. Pojazd ma być dostępny na rynku jeszcze w tym roku.

Tak jak przed dwoma laty lekkie podwozie z wodorem ogniwem paliwowym (FCEV) eksponował obok wersji na baterie (BEV) Enginus, który jest częścią Grupy Faun. Zapewne z tego

powodu skupia się na ciężarówkach miejskich, potencjalnie przydatnych w branży komunalnej. Wodorowiec na podwoziu Mercedesa Atego ma ładowność 9 t i zasięg do 600 km. W zbiorniku mieszczą się 32 kg wodoru pod ciśnieniem 700 barów.

Hylane i Grupa Paul udostępniły zwiędającym na otwartym terenie Hyundai XCIENT Fuel Cell w wersji z rozstawem osi 5000 mm. Drugi egzemplarz z zabudową furgonową stał w hali. Podwozie 6x2 napędza silnik elektryczny o mocy 350 kW, wodorowe ogniwa paliwowe osiągają 190 kW. Gaz przechowywany jest pod ciśnieniem 350 barów, a w zbiorniku mieści się go 31,08 kg. Producent określa zasięg na 450 km. Masa własna podwozia wynosi 10,57 t. Hylane zajmuje się wynajmem pojazdów wodorowych wg stawki za przejechany kilometr. Grupa Paul natomiast opracowała dla Hyundai stelaż ze zbiornikami montowany za kabiną jako samodzielna jednostka. Hyundai zwykle integruje zbiorniki z zabudową. Rozwiązanie zaproponowane przez firmę Paul zwiększa wszechstronność podwozia, umożliwiając wyposażenie go np. w akcesoria do transportu nadwozi wymiennych. Jednocześnie Paul zaprezentował znane sprzed dwóch lat podwozie 4x2 PH2P z wodorem ogniwem Toyoty o mocy 80 kW, a także zestawy zbiorników dla pojazdów użytkowych.

Firma Keyou oferuje przeróbkę ciągnika siodłowego Actros 1848 LS 4x2 z kabiną L BigSpace i silnikiem Diesla na wodorowy. Silnik dostosowuje do spalania wodoru, a za kabiną montuje pakiet zbiorników na gaz. W wersji wodorowej Mercedes osiąga 470 KM (346 kW) przy 1600 obr/min oraz 2100 Nm

Aerodynamiczny Sinotruk Yellow River HICEV ma wodorowy silnik spalinowy o mocy 530 KM i maksymalnym momencie obrotowym 2700 Nm. Ciekawostką są drzwi do kabiny zawieszane na tylnej krawędzi jak... w Starze 20!



Podobnie jak w 2022 roku BYD pokazał na IAA wyłącznie elektryczne ciężarówki, a wśród nich 19-tonowego ETH8.



Nowość, w dodatku w wersji elektrycznej. Forda F-Line E napędzają dwa silniki o łącznej mocy szczytowej 390 kW. Pakiet baterii NMC o pojemności zainstalowanej 392 kWh zapewnia zasięg do 300 km.

przy 1000–1400 obr/min. Gaz jest przechowywany pod ciśnieniem 350 barów i wystarcza na pokonanie około 650 km. Rozstaw osi ciągnika pozostaje bez zmian i wynosi 4200 mm.

Chiński futurizm

Najciekawsze były jednak stoiska chińskich producentów. Nie tylko dla-

Schacmoto X6000 w odmianie z silnikiem wysokoprężnym V8 firmy Weichai o rekordowej mocy 840 KM. Firma znana również jako Shacman zaprezentowała praktycznie kompletną gamę różnego rodzaju napędów. Był więc X6000 z silnikiem na LPG oraz wariant FCEV z wodorowym ogniwem paliwowym, a także elektryczne podwozie dystrybucyjne L6000 EV.





DAF XD Electric z akumulatorami LFP ma zasięg do 500 km. Tak jak konkurenci, firma pracuje nad różnymi typami napędów. Na stoisku był również silnik spalinowy na wodór. Natomiast silnik MX-13 został przystosowany do spalania HVO i 100% FAME.

DAF wprowadził do silników sterowanie zaworami wg cyklu Millera i zmodyfikował przekładnię główną. Zmiany przyczyniają się do zmniejszenia zużycia paliwa i wraz ze standardowymi lusterkami cyfrowymi ułatwiają typowym ciągnikom zmieszczenie się w trzeciej klasie mautu. Na zdjęciu czteroosowe podwozie budowlane.

Volvo FM Low Entry jest oferowane wyłącznie z napędem elektrycznym. Pakiet czterech baterii ma pojemność 360 kWh, co zapewnia zasięg do 200 km.



Baskijska firma Herko zapowiada produkcję lekkiego podwozia Bios 35 zasilanego bio-LPG, czyli propanem-butaniem produkowanym z odpadów, podobnie jak biometan.



Wodorowy Sinotruk Sitrak FCEV z napędem 6x4 ma zasięg do 1250 km. Obok firma prezentowała wariant baterijny HD EV o zasięgu do 450 km.

mieszczą 80 kg wodoru. Bateria litowo-manganowa ma pojemność 50,45 kWh. Przy takich parametrach zasięg wg producenta dochodzi do 1000 km. Podwozie ma napęd 6x4, a przy każdej z osi napędzanych jest silnik elektryczny o mocy 265 kW. Z przodu jest niezależne zawieszenie, a elektronicznie sterowany układ hamulcowy firmuje Wabco. Obręczce kół są z lekkiego stopu.

Stereotypowym wyobrażeniem o chińskim wzornictwie lepiej odpowiada Sinotruk Yellow River HICEV. Optywowy ciągnik wystąpił z dopasowaną kształtem naczepą z dachem łagodnie opadającym z tyłu. Napędzany jest wodorowym silnikiem spalinowym Weichai WP12-H2-ICE o pojemności 14,56 l i mocy 530 KM (395 kW). Maksymalny moment obrotowy dochodzi do 2700 Nm. Wodór przechowywany pod ciśnieniem 700 barów pozwala pokonać na jednym tankowaniu do 800 km. Ciągnik ma cyfrowe lusterka wsteczne, a wewnątrz kabiny jest przyjemne dla oka. Niestety, ponieważ pakiet zbiorników umieszczono za kabiną, Sinotruk ma duży rozstaw osi. Wynosi 5000 mm, co oznacza, że w europejskich warunkach mógłby współpracować jedynie ze stosunkowo krótkimi naczepami.

tego, że egzotyka zawsze jest pociągająca. Obserwując następujące po sobie wystawy w Hanowerze, można zaobserwować szybkie postępy chińskich konstruktorów. W tym roku wykonali

kolejny krok naprzód i jakkolwiek oceniać rezultaty ich wysiłku, trzeba przyznać, że zmierzają w dobrym kierunku. Najlepszym przykładem King Long Merry Haul. Tylko nazwa pobrzmiwa w nim

nainnością, przynajmniej w naszej części świata. Można by ją przełożyć jako „wesoly przewóz”. Ciągnik ma estetyczną, dopracowaną aerodynamicznie sylwetkę i wyposażony jest w ogniwo o mocy 180 kW. Zbiorniki

Jedną z nowości Daimler Trucks był Fuso eCanter, który z powodzeniem może współpracować z zabudową do zbiórki odpadów.

W cieniu modeli elektrycznych stał nowy Mercedes-Benz Actros L. Ulepszona aerodynamicznie kabina wzbudza mieszane uczucia, ale w połączeniu z cyfrowymi lusterkami z pewnością przyczynia się do ograniczenia zużycia paliwa.



Eksport technologii

Z chińskim zamiataniem do obłoci i chromu zrywały całkowicie pojazdy firmy Kaiyun Energy. Za futurystycznymi nadwoziami z blachy nierdzewnej, wyraźnie inspirowanymi Teslą Cybertruckiem i estetyką serialu „Czarne lustro” stoi głęboko przemyślany pomysł na biznes. Kaiyun Energy powstała w 2014 roku. Zajmuje się nowoczesnymi technologiami, skupiając się na



Iveco prezentowało pojazdy z każdym z rozważanych ostatnio źródeł napędu. Jednym z nich był nowy, elektryczny S-eWay 6x2 z silnikiem o mocy 480 kW i pakietem pięciu baterii o pojemności 350 kWh.



Już nie Nikola jak przed dwoma laty, tylko Iveco i już nie tylko z wodorowym ogniwem. Ten egzemplarz ma wodorowy silnik spalinowy XCursor 13.



Przy okazji targów Daimler udostępnił szereg ciężarówek do jazd testowych. Jedną z nich jest ten eActros 600 z naczepą Schmitz Cargobull z opadającym tyłem, poprawiającym opływ powietrza wokół zestawu.

gospodarce szeroko wykorzystującej wodór. Opracowała koncepcję HaaS – Hydrogen as a Solution (ang. wodór jako rozwiązanie). W jej ramach poszukuje na lokalnych rynkach partnerów, z którymi chce tworzyć spółki joint venture dostarczające wodór i napędzane nim pojazdy. Zdaniem firmy wodór jako źródło energii najlepiej sprawdza się w skali lokalnej, gdyż jego transport na duże odległości jest mało opłacalny. Dlatego gaz powinien powstawać i być wykorzystywany na miejscu. Zwraca też uwagę na jego przewagę nad bateriami, przede wszystkim znacznie wyższą gęstość energii. Ponadto zdaniem Kaiyun baterie powstają z surowców, które mogą się szybko wyczerpać, a produkcja i utylizacja akumulatorów jest energochłonna i przynosi szkody środowisku.

Uwzględniając różne możliwości produkcji wodoru, Kaiyun skupia się na pojazdach. Modułowa konstrukcja, specyficzna forma oraz materiał mają ułatwiać wdrażanie ich do produkcji w dowolnym miejscu. Plan zakłada, że partnerzy będą je montować podobnie, jak robimy to z meblami z Ikea. Bez potrzeby inwestowania np. w prasę do tłoczenia elementów czy lakiernię. Inną formą partnerstwa ma być po prostu sprzedaż lub wynajem pojazdów, najlepiej potączonej z dostawą paliwa. Również wodorowe ogniwa paliwowe mają budowę modułową, co ułatwia tworzenie pakietów o żądanej mocy.

Największe wrażenie robiła ciężarówka Kaiyun Hundred Tons o ładowności 80 ton, przeznaczona do pracy np. w kopalniach. Obok eksponowany był dostawczy Ten Cubic o ładowności 4 t i objętości ładowni 12 m³ oraz mały

One Meter o ładowności 500 kg przeznaczony do dostaw „ostatniej mili”. Ponadto firma przewiduje wprowadzenie trzyosiowego ciągnika siodłowego, śmieciarki, a także małego, mobilnego sklepu, autka dla dostawców posiłków i autobusu wycieczkowego bez ścian bocznych dla 16 osób. W ten sposób chce zaspokoić różnorodne potrzeby logistyki miejskiej, a także portów, kopalni czy fabryk. Choć Kaiyun stawia na wodór, każdy z tych pojazdów występuje także w wersji na baterie oraz spalinowej, których parametry można porównać. Np. ciężki Hundred Tons w wersji elektrycznej ma masę własną 20 t, w spalinowej 16 t, a wodorowej 18 t. Moc silnika wynosi odpowiednio 490, 462 i 707 KM, zasięg 300, 1000 i 800 km, a cena wyjściowa 107 000,

120 000 oraz 146 000 euro. Ciekawe, że wariant elektryczny na baterie jest tańszy od spalinowego.

Chiński pragmatyzm

Wodorowe ciężarówki o zwykłym kształcie wystawił wspomniany Sino-truk, a także grupa Schacmoto, znana również jako Shacman lub Shaanxi. Sinotruk Sitruck FCEV z napędem 6x4 i kabiną MAN-a ma zasięg do 1250 km. Wodór w ilości 112 kg jest przechowywany pod ciśnieniem 700 barów. Imponująca jest sumaryczna moc układu napędowego, złożonego z czterech silników elektrycznych – wynosi 1475 KM.

Ciężarówki na wodór, ale do transportu miejskiego i lokalnego były na

stoisku Wisdommotor. Poza podwoziem 4x2 typu T19.5FC110 z ogniwem Ballard o mocy 110 kW, baterią CATL o pojemności 59 kWh i silnikiem Dana TM4 firma wystawiła T25FC110 z nisko zawieszoną kabiną. Ten egzemplarz miał akurat zabudowę hakową, ale równie dobrze mógłby być np. śmieciarką. Układ napędowy złożony był z tych samych komponentów, z tym, że hakowiec miał podwozie 6x4, a jego zasięg wynosił 320 km, czyli o 50 km mniej niż w modelu 4x2 ze zwykłą kabiną.

Oczywiście większość wspomnianych producentów przedstawiła równocześnie modele na baterie. Wyłącznie takie ciężarówki stały na stoisku BYD-a. Sporo było elektrycznej „drobnicy”: pojazdy lekkiej kategorii przywiezły na IAA firmy Feidi, OHM oraz Nextem z Hong



Kaiyun Hundred Tons o ładowności 80 ton to nie tylko ciężarówka, ale element systemu. Podobnie jak mniejsze pojazdy firmy, np. dostawczy Ten Cubic ma nadwozie ze stali nierdzewnej. Producent chce rozwijać gospodarkę wodorową w skali lokalnej, wchodząc w spółki joint venture z partnerami zainteresowanymi produkcją albo sprzedażą i wynajmem samochodów Kaiyun. Projekt jest przemyślany w najdrobniejszych szczegółach. Dostawczy Ten Cubic ma wysokość poniżej 2 m, zatem wjedzie do typowego garażu podziemnego.





Volvo, podobnie jak Scania zainteresowało się w pierwszym rzędzie ciężarówkami na baterie. Lecz nie rezygnuje z badań innych napędów. FH z wodorowym ogniwoem paliwowym jest testowany już od dwóch lat.

Wisdommotor T25FC110 z nisko zawieszoną kabiną i zabudową hakową. Ma wodorowe ogniwo Ballard o mocy 110 kW i baterie CATL o pojemności 59 kWh.

Kongu. Lecz Schacmoto zaprezentował również ciągnik na LNG o mocy 640 KM, a także dieslowski, spełniający normę Euro VI i wyposażony w silnik V8 firmy Weichai o rekordowej mocy 840 KM i maksymalnym momencie obrotowym 3750 Nm! Ten ostatni miał również na pokładzie system S-Pilot umożliwiający jazdę autonomiczną na poziomie 4. Taka różnorodność i zaawansowanie techniczne nie wzięły się znikąd. Firma rozpoczęła produkcję ciężarówek w 1970 roku, w 1985 uruchomiła montaż Steyrów 91, a z czasem MAN-ów. Obecnie tworzy grupę złożoną ze stu spółek i zatrudnia 28 000 osób.

Sytuacja Steyra uświadamia, jak zmienić się układ sił na świecie. Obecnie to Austriacy mają nadzieję, że Chińczycy ulokują u nich produkcję. Steyr

miał wytwarzać ciężarówki dla Volvy Trucks, ale po jej bankructwie po raz kolejny próbuje odnaleźć się na rynku. Jego atutem jest doświadczony biuro konstrukcyjne oraz gotowa do pracy fabryka. Ostatnio nawiązał współpracę z chińską firmą SuperPanther, a jej rezultat przedstawił w Hanowerze. Elektryczny, baterijny ciągnik Steyr eTopas 600 z napędem o mocy szczytowej 625 kW i bateriami LFP ma zasięg do 500 km, a produkcja seryjna ma ruszyć już w 2025 roku. Obok pokazano elektryczny ciągnik SuperPanther Black Diamond z napędem 6x4, który wg zapewnień projektantów może wydajnie funkcjonować w temperaturach od -30 do 45°C. Jest to między innymi zasługą układu zarządzania temperaturą z pompą ciepła zdolną do pracy

w bardzo niskich temperaturach. Żywotność ciągnika ma sięgać 1,2 mln km, uwzględniając baterie. Nieco dalej stał Enabler, elektryczny, trójosiowy moduł 6x4 do holowania naczip określany jako „Skateboard Chassis” przez analogię do deskorolki. W zamysśle autonomiczny, choć przewidziano również możliwość wyposażenia go w kabinę kierowcy. Ten właśnie pojazd najlepiej odzwierciedla działalność firmy, która powstała w 2022 i specjalizuje się w produkcji komponentów układu napędowego ciężkich, elektrycznych pojazdów użytkowych. Jej praca pokrywa się w pewnym zakresie z zadaniami, na których skupia się Steyr, a w części je uzupełnia. Centrala mieści się w Changzhou w Chinach, a biuro europejskie w Stuttgarcie.

Kończąc chiński wątek konieczne należy wspomnieć o ciężarówkach ATP Trucks serii Truston, napędzanych silnikami wysokoprężnymi Weichai zgodnymi z normą Euro VI E. Pojazdy te są montowane w Rumunii, co ułatwia im dostęp do rynku Unii Europejskiej, ale powstają z chińskich komponentów. Początkowo ich dostawcą był Shacman, natomiast najnowsze modele przypominające Volvo są odpowiednikami ciężarówek Dayun. Oferta pokrywa się z grubsza z ofertą Ford Trucks.

Turcy mają wszystko

Wśród producentów tureckich już nie tylko Ford Trucks ma apetyt na zachodnioeuropejski rynek. Na IAA firma Habaş zaprezentowała elektryczny ciągnik siodłowy z silnikiem Voith MD o mocy 410 kW i pakietem baterii LFP o pojemności użytecznej 320 kWh. Model ten dostępny jest również z silnikiem wysokoprężnym Paccar MX-11 o mocy 450 KM (338 kW) i zautomatyzowaną, 12-biegową skrzynią ZF. Firma Habaş jest znanym, tureckim dostawcą paliw, ale od 2021 roku rozwija produkcję pojazdów.

Stoisko Ford Trucks składało się wyłącznie z samych wyjątkowych samochodów. Nowością był F-Line, który wystąpił również jako elektryczne podwozie 6x2 F-Line E napędzane dwoma silnikami o łącznej mocy ciągłej 330 kW i szczytowej 390 kW. Pakiet baterii NMC o pojemności zainstalowanej 392 kWh zapewnia zasięg do 300 km. Można je łączyć z prądem stałym o mocy maksymalnie 320 kW. Znany dobrze na rynku F-Max został pokazany w limitowanej serii Select, a także jako atrakcyjnie



Autonomiczny pojazd U-Shift został opracowany przez DLR, czyli Niemieckie Centrum Aeronautyki (niem. Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt). Składa się z podwozia w kształcie litry „U” (stąd nazwa) oraz wymiennej zabudowy. DLR przewiduje, że U-Shift będzie mógł elastycznie dostosowywać się do zadań, transportując ludzi bądź ładunki.

IAA TRANSPORTATION

stylizowany Custom. Nowością techniczną był ciągnik z silnikiem EcoTorq Gen2 o mocy 510 KM przystosowanym do spalania HVO. Wyposażono go również w cyfrowe lusterka, zmniejszające opór aerodynamiczny. Ponadto na stoisku można było obejrzeć wodorowy silnik EcoTorq H2.

Daleko posunięta różnorodność układów napędowych widoczna była także

firma Herko zamierza ruszyć z produkcją lekkiego podwozia Bios 35 zasilanego bio-LPG. Tak, to nie pomyłka! Jako paliwo odnawialne można pozyskiwać nie tylko biometan, ale również bio propan-butan. Jego stosowanie może ograniczyć emisję CO₂ nawet o 80%, a skład tego biopaliwa może odpowiadać LPG dostępnemu obecnie na stacjach. Herko skorzystało ze wsparcia rządu baskijskiego dla inno-

w wersjach o mocy 110 i 140 KM, a do większych pojazdów AVG Evo 3 o pojemności 7,2 l i mocy 250, 280 i 320 KM. Oba są zgodne z Euro VI E. Firma podejmuje się zamiany silnika Diesla na gazowy, a także przystosowania silnika wysokoprężnego do zasilania dwupaliwowego. Celem jest redukcja emisji szkodliwych składników spalin. Warto wspomnieć, że jeszcze kilka-

o wielkość stoisk producentów pojazdów i komponentów z Chin. Aktywności chińskich firm w Europie nie widać jeszcze na drogach, ale jeśli ktokolwiek liczył, że Stary Kontynent po raz kolejny „ucieknie do przodu”, promując rozwiązania techniczne „chroniące” klimat, pomylił się w rachubach. Menedżerowie europejskich koncernów wykazywali zresztą pewną nerwowość, gdy padała sugestia, że Chińczycy „skradli nam show”, oferując własne, zaawansowane, niskoemisyjne pojazdy. Za naszą wschodnią granicą chińskie samochody użytkowe były widoczne już 20 lat temu. Od Unii Europejskiej dzieli je tylko linia Bugu, którą bez trudu przekroczyć. Chińskie firmy produkują już silniki zgodne z Euro VI, a napędy wodorowe i elektryczne są ich specjalnością. Do myślenia daje kalkulacja firmy Kaiyun Energy, przewidująca, że baterijny elektryk jest tańszy od modelu spalinowego. Albo cenę akumulatorów trzeba doliczyć (modułowa konstrukcja, baterie węz, skąd chcesz), albo na serio mamy się czego obawiać.

Dostępność różnego rodzaju funduszy unijnych, krajowych i samorządowych na rozwój ekologicznych środków transportu wywołała wyspy spółek, które samodzielnie lub w ramach rozlicznych partnerstw oferują komponenty i gotowe pojazdy wpisujące się w politykę „redukcji emisji”. Założenia europejskiego „Zielonego Ładu” skłoniły też duże koncerny do prac nad niskoemisyjnymi napędami. Można byłoby czerpać satysfakcję z tego, że dużo się dzieje, gdyby nie to, że wciąż obracamy się wśród pomysłów znanych od lat. Znacznej części z nich dawno temu nie wybraliśmy, bo były nieefektywne i drogie.

Sytuację komplikuje decyzja o wprowadzeniu normy Euro VII, której ostateczny kształt w niektórych aspektach nie jest jeszcze znany. W co w tej sytuacji inwestować? Na czym zarabiać, zanim ziści się „cud elektryfikacji”, która ma być ostatecznym rozwiązaniem?

Rozterki producentów ciężarówek były widoczne na IAA, a objawem wręcz orwellowskiego „dwójmyślenia” widocznym na niektórych stoiskach było promowanie pojazdów elektrycznych i stawianie w ich cieniu modeli spalinowych. Póki co to właśnie diesle zarabiają na projektowanie i produkcję samochodów droższych i mniej wydajnych, ale „politycznie poprawnych”. Jak długo to potrwa? Czy zbliżamy się do punktu przetomowego? Na targach na te pytania nikt nie umiał udzielić odpowiedzi. ■



King Long Merry Haul to dojrzała konstrukcyjnie i stylistycznie propozycja aerodynamicznej ciężarówki z wodorowym ogniwem paliwowym. Podobnie jak inni producenci z Chin, King Long preferuje przechowywanie wodoru pod ciśnieniem 700 barów. Ciągnik ma zasięg około 1000 km na jednym tankowaniu.



Turecki Habaş zaprezentował elektryczny ciągnik Star Power 2. Lecz pojazd ten jest dostępny również z silnikiem wysokoprężnym Paccar MX-11 o mocy 450 KM.

u zachodnioeuropejskich producentów. Wrócić zainteresowanie metanem. Ciężarówki na CNG lub LNG były na stoiskach IVECO, Scanii i Volvo. Naturalnie w nowej odsłonie metan występuje jako biometan, czyli gaz produkowany z odpadów i traktowany jako paliwo odnawialne. Równocześnie każda z tych firm, a także DAF, MAN i Mercedes przedstawiły modele elektryczne na baterie. Tak szeroka rozpiętość układów napędowych: od Diesla na olej napędowy i jego odnawialne odpowiedniki, poprzez silniki spalinowe na metan i wodór, po pojazdy elektryczne zasilane z akumulatorów lub wodorowych ogniw paliwowych wynika w dużej mierze z niepewności, co do dalszego rozwoju rynku. Być może faktem staje się z wolna prognoza sprzed lat, przewidująca, że wraz z typem podwozia i kabiny do zadań będzie dopasowywany również rodzaj napędu – jako jedna z opcji.

LPG, ale bio!

A co powiedzielibyście na ekologiczną ciężarówkę dystrybucyjną, która przejeżdża 800 km na jednym tankowaniu i może korzystać z istniejącej w całej Europie, rozbudowanej infrastruktury? Baskijska



Znany z produkcji nadwozi autobusowych Irizar rozpoczął kilka lat temu produkcję miejskiej ciężarówki i właśnie nią postanowił pochwalić się w Hanowerze. Poza modelem 6x2 proponuje również 4x2, a oba mogą mieć baterie o pojemności maksymalnie 512 kWh, co zapewnia zasięg do 400 km. Wielkość baterii można ściśle dobrać do zastosowania, aby kosztem zbyt dużego pakietu nie tracić niepotrzebnie na ładowności.

wacyjnych, proekologicznych projektów. Partnerami strategicznymi są dystrybutor paliw Cepsa oraz producent silników na LPG, firma BeGas. Samochód, którego kabina przypomina szoferkę chińskiego Nexto ma dmc 3,5 t przy masie własnej poniżej 2 t. Do wyboru są rozstawy osi od 2800 do 3365 mm.

Założona w 2015 roku spółka BeGas oferuje 3-litrowy silnik gazowy B430 LG

naście lat temu autobusy miejskie na LPG były powszechne w Wiedniu, gdzie użytkowano je ze względu na ich walory ekologiczne.

Rozterki i nerwowość

Targi IAA Transportation znów się skurczyły, co tylko uwypukliło liczbę

NOWA GENERACJA CIĘŻARÓWEK DAF

Powering
your Success



**ODKRYJ NOWĄ GENERACJĘ POJAZDÓW
DAF XF, XG ORAZ XG+ DO TRANSPORTU
DŁUGODYSTANSOWEGO I CIĘŻKIEGO.**

Nowe modele XF, XG i XG+ reprezentują nową generację pojazdów ciężarowych DAF do transportu długodystansowego i ciężkiego, które są gotowe na przyszłe wyzwania. Wszystkie warianty kabiny zaprojektowano, wykorzystując możliwości, jakie dają nowe europejskie regulacje dotyczące masy i wymiarów. Dzięki temu te pojazdy wyróżniają się piękną stylistyką i niezwykle aerodynamiczną konstrukcją, oferując przy tym ogrom przestrzeni wewnętrznej, która zapewni kierowcom niedościgniony poziom komfortu.

A PACCAR COMPANY DRIVEN BY QUALITY

DAF

SUKCES TO RÓŻNORODNOŚĆ

MAN zaprezentował na targach IAA w Hanowerze szeroką gamę pojazdów z różnorodnymi napędami. Wśród premier był elektryczny eTGL oraz hTGX z wodorowym silnikiem spalinowym.



Podczas IAA miał premierę lekki MAN eTGL. Dzięki niemu producent może zaoferować szeroki wybór elektrycznych pojazdów bateryjnych o dmc od 12 do 50 ton.

Przyszłość transportu drogowego w Europie będą kształtować pojazdy zeroemisyjne. Jako potencjalnie najbardziej korzystny pod tym względem wymienia się elektryczny napęd bateryjny (BEV). Jest on również najbardziej wydajny energetycznie w porównaniu z innymi rozwiązaniami. Lecz znając jego ograniczenia, już dziś proponuje się inne typy układów napędowych, lepiej dopasowane lub jedyne możliwe w określonych warunkach i typach zadań.

Przykładem jest MAN hTGX, który został wyróżniony nagrodą Truck Innovation 2025. Jurorzy docenili praktyczne zalety tej ciężarówki z wodorowym napędem. MAN hTGX wkrótce wejdzie do masowej produkcji i będzie dostępny na wybranych rynkach, gdzie rozwinięta jest dostatecznie infrastruktura do tankowania i nabywcy są gotowi na pojazdy wodorowe.

Biznes, który sam się napędza

Hasłem tegorocznej ekspozycji MAN-a było „Simplifying Business”. Właśnie temu celowi podporządkowana jest oferta producenta. Ułatwienie biznesu polega nie tylko na proponowaniu pojazdów dostosowanych do zadań, ale również skrojonych na miarę usług. Cyfryzacja jest gorącym tematem, gdyż to najprostsza droga prowadząca do szybkiej, widocznej poprawy wyników firmy transportowej lub jakiegokolwiek innej, wykorzystującej w pracy pojazdy użytkowe.

Niemniej wszystko zaczyna się właśnie od pojazdu. Debiut lekkiego eTGL sprawił, że obecnie MAN może zaoferować elektryczny pojazd w każdej z głównych klas tonażowych europejskiego rynku ciężarówek. Oferta obejmuje modele o dmc od 12 do 44 ton, a jeśli uwzględnić dostawczego eTGE, jest jeszcze szersza. W dniu

otwarcia targów firma z Monachium zgromadziła już 2300 zamówień i zapytań dotyczących elektrycznych eTGS i eTGX.

Wspominany wodorowy hTGX ma zaspokoić potrzeby nabywców zainteresowanych zeroemisyjnością tam, gdzie elektryfikacja jest trudna bądź niemożliwa. Przykładem odłudne okolice pozbawione dostępu do odpowiednio wydajnej sieci elektroenergetycznej, a także prace wymagające pojazdów, w których na dostatecznie pojemne pakiety akumulatorów brakuje miejsca.

Oczywiście w nadchodzących latach dominującą pozycję na rynku utrzymają ciężarówki z silnikiem Diesla. W Hanowerze MAN zaprezentował gamę samochodów z nowym układem napędowym PowerLion, którego głównymi składowymi są silniki D30 oraz zautomatyzowane, 14-biegowe skrzynie o handlowej nazwie MAN TipMatic. Silnik wykorzystuje układ zasilania XPI w try-



Claus Wallenstein,
prezes zarządu
MAN Truck & Bus Polska

skiwaczami z 10 otworami dostarczającymi paliwo pod ciśnieniem maksymalnie 1800 barów. W zależności od poziomu mocy producent montuje jeden z dwóch typów turbosprężarki. Różnią się one od siebie geometrią. D30 może być wyposażony w hamulec dekompresyjny CBR (ang. Compression Release Brake) o mocy hamowania do 355 kW. Dodatkowo MAN proponuje retarder typu 47 o maksymalnym momencie hamowania 4700 Nm. W układzie wydechowym pracuje katalizator SCR z podwójnym wtryskiem AdBlue, co pozwoliło zrezygnować z układu recyrkulacji spalin (EGR). Skrzynia TipMatic ma dwa biegi wsteczne, ale można zwiększyć ich liczbę do ośmiu (6 dodatkowych biegów wstecznych) dokonując zdalnej aktualizacji oprogramowania. Może współpracować z tempomatem MAN EfficientCruise wyposażonym

MAN hTGX z wodorowym silnikiem spalinowym zaliczany jest wg projektowanej klasyfikacji unijnej do pojazdów „zeroemisyjnych”, a jako taki stanowi uzupełnienie dla gamy elektrycznych ciężarówek akumulatorowych.



Polski rynek oczekuje profesjonalnych rozwiązań odpowiednich do zadań. Sprzedajemy tu nie tylko ciągniki, ale mnóstwo podwozi. Mamy m.in. TGL, który jest bardzo dobrze znany i używany np. do transportu mebli i różnych rodzajów dystrybucji.

W segmencie ciągników, które są jednym z głównych obszarów, gdzie znajduje zastosowanie nowy układ napędowy PowerLion, najważniejszym argumentem jest efektywność pod kątem zużycia paliwa. Zużycie paliwa musi być na bardzo dobrym poziomie. Dodatkowo jest więcej mocy i momentu obrotowego. Nowy napęd kompleksowo spełnia te wymagania. Dlatego uważamy, że spotka się w Polsce z bardzo dobrym przyjęciem.

Oczywiście niezbędnym uzupełnieniem dojrzałego produktu jest sprawny serwis. MAN ma w Polsce rozbudowaną sieć placówek własnych i partnerskich. Liczy ona 36 serwisów i pokrywa praktycznie cały obszar kraju. Oferujemy kontrakty serwisowe w różnorodnych wariantach dostosowanych do potrzeb nabywcy. W połączeniu z gwarancją zapewniają naszym klientom przewidywalne koszty, a przede wszystkim pojazdy, które są niezawodne w pracy. W nagłych wypadkach klienci mogą liczyć na serwis pomocy drogowej MAN Mobile24. Mamy za sobą kilka burzliwych lat. Zapotrzebowanie na ciężarówki wpadało ze skrajności w skrajność. Teraz sytuacja normalizuje się, choć Europę trapi kryzys i widoczny jest spadek popytu. Europejska flota ciężkich pojazdów użytkowych starzeje się. Obecnie przeciętna ciężarówka jest o rok, półtora albo nawet dwa lata starsza niż zwykle. Zbliża się fala pojazdów, które trzeba będzie wymienić na nowe. Dlatego spodziewamy się, że popyt wkrótce znacząco wzrośnie. Widzimy już większe zainteresowanie nowymi pojazdami, zwłaszcza ze strony większych firm. Wymianę flot stymuluje również rozwój transportu „zeroemisyjnego”. Na naszym stoisku na targach IAA obecny jest nowy elektryczny eTGL i wodorowy hTGX. Badamy wodorowe ogniwa paliwowe. Napęd elektryczny odznacza się bezkonkurencyjną sprawnością, (ponad 90%) w porównaniu z każdym innym, dlatego wierzymy w to rozwiązanie. Klienci w Polsce wykazują duże zainteresowanie pojazdami elektrycznymi. Mamy wiele pytań. Oczywiście nadal są bariery do pokonania, np. kwestia infrastruktury do uzupełniania energii, dotacji przy zakupie pojazdów i zachęt dotyczących opłat drogowych. Nadal wiele obaw mają jeszcze potencjalni użytkownicy pojazdów elektrycznych. Wątpliwości budzi zasięg. Ważnym argumentem jest korzystny całkowity koszt użytkowania (TCO) akumulatorowych pojazdów elektrycznych.

Chcemy być partnerami dla naszych klientów. Stąd hasło „Simplifying Business”. Możemy je wcielać w życie tylko w bliskiej współpracy z naszymi klientami i dlatego jest dla mnie powodem do dumy i wielkiego zadowolenia, że w Polsce mamy tak doskonałe relacje z użytkownikami pojazdów MAN. Razem tworzymy przyszłość, w której jest miejsce na różnorodne rozwiązania, zupełnie jak na naszej ekspozycji w Hanowerze.

w funkcję umożliwiającą sterowanie napędem odpowiednio do przebiegu drogi przed pojazdem.

Nowy napęd skutkuje przede wszystkim dalszą redukcją zużycia paliwa, a co za tym idzie emisji. Jest zarazem oznaką konsolidacji oferty w ramach Grupy Traton, gdyż odpowiada budową i parametrami układowi napędowemu Scania Super oraz S13 stosowanemu w amerykańskich ciężarówkach International.

Pakiet elektryczny

MAN eTGL ma ładowność maksymalnie 6,6 t, w zależności od typu zabudowy. Zasięg dochodzi do 235 km, a stosując szybką ładowarkę prądu stałego

o mocy 250 kW można go naładować do pełna w ciągu pół godziny. Ściśle rzecz biorąc tyle czasu zajmie uzupełnienie energii od 10 do 80% stanu naładowania (ang. SoC – State of Charge). Użyteczna pojemność baterii to 160 kWh.

Bazą dla wersji elektrycznej jest spalinowy TGL, a komponenty napędu elektrycznego są zunifikowane z tymi, które MAN już wykorzystuje w większych eTGS i eTGX. Do napędu służy centralnie umieszczony w ramie silnik elektryczny o mocy 210 kW, czyli odpowiednio 285 KM. Są to wartości bardzo wysokie, jak na lekką ciężarówkę dystrybucyjną. W przekazywaniu momentu obrotowego na tylną oś pośredniczy dwubiegowa przekładnia, która podnosi sprawność napędu.

Samochód jest dostępny z jednym tylko, uniwersalnym rozstawem osi wynoszącym 4500 mm. Podwozie eTGL umożliwia zamontowanie zabudowy o długości od 6100 do 7300 mm. Doskonale nadaje się zatem do typowych nadwozi skrzyniowych, furgonowych czy chłodniczych.

Krótką kabinę dzienną jest obszerna i zapewnia znakomitą widoczność. Nisko umieszczone wejście jest wygodne, gdy trzeba często wsiadać i wysiadać. Nowością są cyfrowe wskaźniki wyświetlane na ekranie o przekątnej 12,3 cala. Zapewniają one bezpośredni dostęp do informacji o stanie naładowania baterii i dostępnym zasięgu.

Nowy model uzupełnił gamę elektrycznych ciężarówek MAN-a. Firma oferuje tego typu podwozia jako eTGS i eTGX o dmc 20 lub 28 t z silnikami o mocy 245, 330 i 400 kW. Nowością jest podwozie eTGX 6x2 z pakietem siedmiu baterii o łącznej użytecznej pojemności 560 kWh, dostępne w ramach oferty MAN Individual. Jego zasięg dochodzi do 650 km. Dwa mocniejsze z wymienionych silników są stosowane w zestawach drogowych o dmc 42 t. Standardowa oferta obejmuje od czterech do sześciu pakietów akumulatorów o użytecznej pojemności od 320 do 480 kWh.

MAN jest jednym z uczestników konsorcjum rozwijającego megawatowy standard ładowania (MCS). Dlatego wraz z możliwością ładowania przy użyciu złącza CCS o mocy do 375 kW oferuje w ciężarówkach złącze megawatowe (MCS) o mocy do 750 kW.

Gama elektrycznych eTrucków jest obudowana usługami ułatwiającymi ocenę ich przydatności w określonym rodzaju pracy oraz usprawniającymi

IAA TRANSPORTATION

ich wdrożenie do ruchu. Oferta ta pod nazwą eKonsultacje 360° obejmuje analizę warunków pracy klienta pod kątem możliwości zastosowania pojazdów elektrycznych. Uwzględnia konieczną infrastrukturę do ładowania, a także możliwość jej zainstalowania. Wraz z pojazdami, MAN zapewnia ładowarki dostarczane przez firmy, z którymi współpracuje. Klient może skorzystać również z finansowania, a także usług serwisowych dopasowanych do specyfiki pojazdów elektrycznych.

Praktyczne podejście

Spalinowy silnik wodorowy jest pewnego rodzaju łącznikiem między tradycją, a nowoczesnością. Silnik H45 stosowany w MAN-ie eTGS jest przekonstruowanym wariantem wysokoprężnego D38, wyposażonym w zapłon iskrowy. Wodór jest wtryskiwany wprost do komory spalania, co podnosi sprawność jednostki napędowej. Jest ona produkowana w fabryce silników i akumulatorów w Norymberdze.

Silnik osiąga moc 520 KM i maksymalny moment obrotowy 2500 Nm przy 900–1300 obr/min. Są to wartości podobne jak w jego odpowiedniku na olej napędowy. Zbiorniki mieszczą 56 kg wodoru pod ciśnieniem 700 barów. Taka ilość gazu wystarcza do pokonania maksymalnie 600 km. Tankowanie trwa niespełna kwadrans. Na początek dostępne będą wersje 6×2 i 6×4.

Planowana na 2025 rok seria 200 wodorowych ciężarówek ma trafić do klientów w Niemczech, Holandii, Norwegii, Islandii i wybranych krajach pozaeuropejskich. Przy emisji poniżej 1 g CO₂/tkm MAN eTGS spełni kryteria pojazdu „zeroemisyjnego” zgodnie z planowanymi przepisami Unii Europejskiej dotyczącymi CO₂.

Podobne zalety w kontekście opłat drogowych uzależnionych od emisji CO₂ ma nowy układ napędowy PowerLion z silnikiem D30. Łącząc go z nowymi akcesoriami aerodynamicznymi można zaklasyfikować nowego MAN-a do klasy 3 niemieckiego myta, najlepszej, w jakiej mieszczą się ciężarówki na olej napędowy lub jego odnawialne odpowiedniki.

Rozliczanie opłat drogowych, a także tankowania, ładowania energii elektrycznej czy korzystania z myjni ułatwia nowa usługa MAN SimplePay. Dzięki niej menedżerowie flot mają dostęp do danych ze zdigitalizowanych kart płatniczych, zyskując pełną przejrzystość kosztów



Maciej Wątor,
menedżer ds. elektromobilności
MAN Truck & Bus Polska



Dwuosiowy MAN eTGS 20.333 4×2 LL CH EB. Za tym oznaczeniem kryje się dmc 20 t oraz silnik elektryczny o mocy 333 KM (245 kW). Moment obrotowy wynosi 800 Nm i jest dostępny od startu do 2920 obr/min. Pakiet 5 baterii NMC ma pojemność 445 kWh. Samochód jest wyposażony w zabudowę chłodniczą z elektrycznym agregatem Mitsubishi.

MAN eTGS może pracować również jako cicha wywrotka miejska. To podwozie 28.449 z napędem 6×2 ma cztery baterie NMC o łącznej pojemności 354 kWh. Możliwość montażu pojemnych pakietów akumulatorów na stosunkowo krótkich podwoziach należy do zalet elektrycznych ciężarówek MAN.



generowanych przez poszczególne pojazdy. Co ważne, mogą to być również samochody innych marek, nie tylko MAN-y. Menedżer może zdalnie dokonać rezerwacji miejsca parkingowego dla pojazdu, a w niedalekiej przyszłości

również myjni. Cenną funkcją jest możliwość szybkiego uwolnienia środków w wysokości od 1500 do 5000 euro, np. w razie wystąpienia awarii na drodze. Rośnie liczba czynności dostępnych dla kierowców z poziomu aplikacji



Jeszcze w tym roku pojawią się w Polsce pojazdy demonstracyjne z napędem elektrycznym najcięższych serii, czyli eTGX i eTGS.

Mamy kilka aspektów, które nas wyróżniają pod względem technicznym. Przede wszystkim jako jedyny producent mamy lowdecka, czyli ciągnik siodłowy typu ultra przeznaczony do nacpep mega, popularnych w branży automotive.

Jako jedyni mamy sprzęg siodłowy o wysokości 953 mm przy bardzo krótkim rozstawie osi, który też mamy najkrótszy spośród wszystkich producentów – 3750 mm. Przy skróconym zwisie tylnym o 150 mm zachowujemy typową długość pojazdu. Nie ma konieczności przesuwania siodła i ciągnik jest kompatybilny z obecnymi nacpepami.

Ponieważ mamy centralnie umieszczony silnik elektryczny, jesteśmy w stanie zastosować mechaniczne przystawki odbioru mocy do zastosowań takich chociażby jak hakowce i bramowce, a w przypadku ciągników do nacpep wywrotek, silosów czy cystern. Oferujemy również elektromechaniczne przystawki lub same przyłącza wysokonapięciowe dostarczające energię z baterii trakcyjnych do zasilania zabudowy. Dostępne jest przyłącze o mocy 22, 60 i 75 kW lub kompletne rozwiązanie z inwerterem i silnikiem elektrycznym napędzającym pompę hydrauliczną.

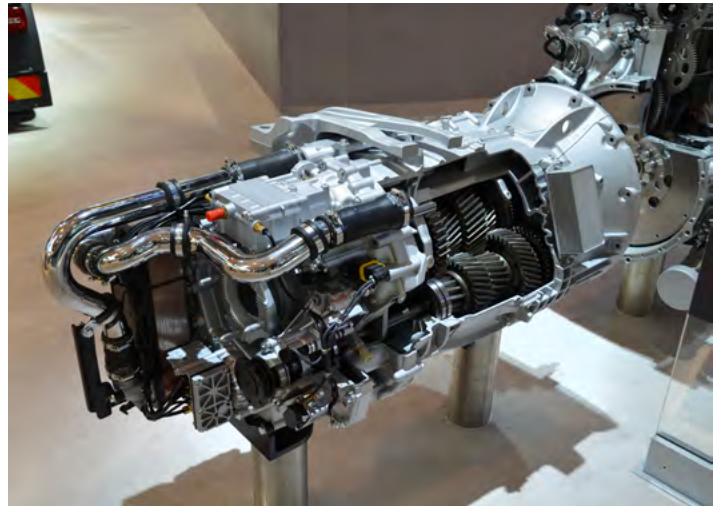
Współpracujemy z dostawcami zabudów, dla których nasz modułowy system akumulatorów ma ważne zalety. Obecnie jesteśmy w stanie zapewnić najwyższą na rynku pojemność baterii przy krótkich rozstawach osi. Przykładowo w podwoziu pod śmieciarkę możemy zainstalować pakiet o pojemności 445 kWh brutto, czyli 400 kWh netto, co jest wysoką wartością i wykracza ponad typowe potrzeby użytkownika. Tak pojemne baterie umożliwiają pracę dwuzmianową czy na obszarach podmiejskich.

W eTGX i eTGS oferujemy również szeroki wybór kabin, co w pojazdach z silnikami Diesla: od krótkich dziennych po sypialne wysokie. Jako jedyni producent proponujemy również pojazdy spełniające wymagania ADR. Elektryczne ciężarówki MAN mogą transportować np. paliwa. W dystrybucji i ruchu miejskim naszym atutem jest debiutujący właśnie eTGL.

Akumulatory produkujemy we własnym zakładzie w Norymberdze. Obecnie w eTrucku stosujemy baterie NMC drugiej generacji. W ciągu ostatnich 3–4 lat ilość dostępnej energii w naszych bateriach wzrosła o 25%. Kolejne generacje na pewno będą jeszcze bardziej efektywne energetycznie. Dlatego uważam, że osiągnięcie zasięgu 800 km bez tankowania pod koniec tej dekady jest nie tylko możliwe, ale stanie się faktem, a to otwiera pole do nowych zastosowań akumulatorowych pojazdów elektrycznych.



Nowy silnik D30 jest podstawą układu napędowego PowerLion zunifikowanego z ofertą innych marek Grupy Traton. W pierwszym rzędzie nowy napęd przeznaczony jest dla transportu długodystansowego. W połączeniu z aerodynamicznymi ulepszeniami kabin zmniejsza zużycie paliwa i pozwala ulokować MAN-a w trzeciej klasie niemieckiego myta.



14-biegowa skrzynia MAN TipMatic ma niskie opory wewnętrzne, a jej konstrukcja sprawia, że zmiana przełożeń odbywa się bardzo szybko.

MAN Driver App. Już niedługo będą mogli za jej pośrednictwem wyszukiwać interesujące ich miejsca, np. stacje paliw czy parkingi i dokonywać transakcji płatniczych.

2023 roku podobne testy dotyczące przładunku kontenerów w transporcie intermodalnym drogowo-kolejowym były prowadzone w ramach projektu ANITA (ang. Autonomous Innovation in Terminal Operations – autonomiczne inno-

wacje w pracy na terenie terminala). W grudniu 2024 r. zakończy się natomiast projekt ATLAS-L4 (ang. Automated Transport between Logistics Centres on Expressways at Level 4 – zautomatyzowany transport na poziomie 4 dro-

Autonomia i co dalej?

MAN kontynuuje próby pojazdów autonomicznych. W latach 2018–21 uczestniczył w projekcie badającym możliwość transportowania kontenerów pojazdami autonomicznymi na terenie portu w Hamburgu. Od 2019 do

MAN ma mocną pozycję w Polsce w dostawach podwozi. Ten TGM 13.290 4x2 BL CH z automatyczną skrzynią MAN PowerMatic i wywrotką trójstronną może być wyposażony w lemiesz do odśnieżania, co czyni go uniwersalnym pojazdem komunalnym.

Po niedawnej modernizacji TGE ma więcej systemów wspomagających bezpieczną jazdę. Jest również bardziej komfortowy.



gami ekspresowymi między centrami logistycznymi). Organizatorzy spodziewają się, że przyniesie owoce w postaci gotowych do wprowadzenia na rynek pojazdów autonomicznych.

Próby te są prowadzone wspólnie z licznymi partnerami, wśród których jest amerykański Plus, a także Bosch, dm-drogerie markt, DSV, Iveco, Luminar, Nikola, Scania czy Navistar. Wprowadzanie autonomicznych pojazdów na drogi publiczne odbywa się na mocy zgód udzielanych przez zarządców dróg. W kwietniu 2024 r. MAN jako pierwszy producent ciężkich pojazdów użytkowych w Niemczech otrzymał zgodę na testy pojazdów autonomicznych na poziomie 4 na 10-kilometrowym odcinku autostrady A9 między Allershausen i Fürholzen.

Ekspozycja MAN-a na targach IAA była obrazem tendencji panujących we współczesnym transporcie, ale miała też silny wyraz praktyczny, oferując rozwiązania do wykorzystania w pracy transportowej od zaraz. ■

NOWY SEGMENT, NOWE MOŻLIWOŚCI

Podczas IAA Transportation IVECO pokazało swój najnowszy i zarazem najmniejszy model. eMoovy to elektryczne podwozie o dmc od 2,5 do 3,5 t. Pojazd powstał dzięki współpracy z Hyundaiem. W jej wyniku dwa lata temu pokazano eDaily Fuel Cell i wprowadzono na rynek miejski autobus E-WAY FCEV.

eMoovy powstało na platformie eLCV, zbudowanej przez Hyundai. Zawieszenie zaprojektowano z myślą o zwrotności i komforcie, co powinno ułatwić użytkowanie auta w miejskiej dystrybucji. Ładownia w eMoovy może pomieścić do 10 m³, a ładowność dochodzi do 1,5 t.

W dwie strony

Podwozie w formie płaskiej platformy zapewni większą przestrzeń ładunkową oraz ułatwia załadunek i rozładunek. Nowego dostawczaka IVECO napędza silnik elektryczny o mocy 215 KM i momencie obrotowym na poziomie 350 Nm. eMoovy jest dostępny z akumulatorem o pojemności 76 lub 63 kWh. Większa bateria wg WLTP powinna wystarczyć na przejechanie na jednym ładowaniu

do 320 km. Akumulatory można ładować z mocą do 350 kW, co oznacza, że dysponując odpowiednią ładowarką, można zyskać dodatkowe 100 km zasięgu w ciągu 10 minut. W przypadku prądu zmiennego, korzystając z domowego gniazdka, można ładować eMoovy z mocą do 7 kW lub za pomocą wallboxa do 11 kW.

Funkcja Vehicle to Load umożliwia korzystanie z prądu zmagazynowanego w bateriach do zasilania urządzeń o mocy do 3,6 kW z gniazda prądu zmiennego 230 V. Można z tego skorzystać w kabinie lub podłączyć się do gniazda ładowania z przodu pojazdu.

Ciekawe rozwiązania

We wnętrzu, podobnie jak w Hyundaiu Staria, znajduje się 12,3-calowy



IVECO eMoovy jest oferowane tylko jako podwozie pod zabudowę. Dmc mieści się w przedziale od 2,5 do 3,5 t. Ładowność dochodzi do 1,5 t.

elektryczny kokpit. Zamontowano go wyżej, aby zapewnić lepszą widoczność. Natomiast ekran systemu multimedialnego ma przekątną 10,25 cala. Kierowca może korzystać z podgrzewanej kierownicy wielofunkcyjnej czy podgrzewania i wentylacji fotela. Tapicerka została wykonana z ekologicznych materiałów. Biegi przełączane są za pomocą elektronicznej dźwigni z przyciskami. Inteligentny system hamowania z odzyskiem energii ma zapewnić płynną jazdę.

eMoovy ma na pokładzie systemy bezpieczeństwa zgodne z przepisami GSR step C. W standardzie oferowane są m.in. adaptacyjny tempomat z funkcją Stop & Go, asystent utrzymania pasa ruchu, unikania kolizji z przodu, skręcania na skrzyżowaniu oraz zmęczenia kierowcy.

Wnętrze eMoovy wygląda dość nowocześnie. Przed kierowcą jest spory, elektroniczny kokpit, umocowany dość nietypowo. Dzięki temu ma być bardziej czytelny.

Już w sprzedaży

Korzystanie z pojazdu z napędem elektrycznym ma ułatwiać karta eCharge, która pozwala naładować pojazd na ponad 700 000 publicznych punktach ładowania w całej Unii Europejskiej. Aplikacja Easy eMoovy umożliwi natomiast kierowcy zdalne zarządzanie ładowaniem, drzwiami i temperaturą w kabinie za pomocą np. telefonu. Można też tak zaplanować trasę, żeby uwzględniła niezbędne postoje na ładowaniu. Właściciel floty może natomiast kontrolować stan naładowania pojazdów i ich dostępność za pośrednictwem portalu IVECO ON.

IVECO eMoovy można zamawiać od października, a dostawy rozpoczną się w pierwszym kwartale 2025 roku. ■

W zależności od wersji akumulatorów eMoovy może przejechać na jednym ładowaniu nawet 320 km. Moc ładowania do 350 kW, pozwala w ciągu 10 minut uzupełnić prąd w baterii na tyle, by przejechać kolejne 100 km. Potrzebna jest jednak odpowiednio szybka ładowarka. Zgromadzoną energię można również wykorzystywać do zasilania urządzeń (Vehicle to Load). Służy do tego gniazdo 230 V umieszczone w środku lub na zewnątrz – w tym miejscu, gdzie podłączamy ładowarkę.





**ORLEN
OIL**



Aprobata
MAN M 3977
SCANIA LDF-5



Zmniejsza zużycie
paliwa dzięki
niskiemu HTHS



Przeznaczony
do silników
spełniających
EURO 6



ORLEN OIL

NOWOŚĆ

ULTOR

5W-20

EFFECTIVE

Nowoczesny olej silnikowy do pojazdów ciężarowych

www.oferta.orlenoil.com

TRANSPORTER T7 I NOWE NAPĘDY

Volkswagen na targach IAA w Hanowerze jak zwykle pokazał całe swoje portfolio. Wśród prezentowanych modeli był nowy Transporter, kolejne wcielenia ID. Buzza, Multivan eHybrid 4Motion, nowa California, ulepszony Crafter oraz Caddy eHybrid. Ale to nie wszystko...



Nowy Transporter zadebiutował z całą paletą napędów i wersji. Tutaj podwozie z zabudową skrzyniową. Zamówienia będzie można składać w pierwszym kwartale 2025 r.

ne silniki wysokoprężne (TDI), hybrydę plug-in (eHybrid) i trzy wersje elektryczne (e-Transporter i e-Caravelle). Silniki Diesla mają moc 150 i 170 KM. Mocniejszy współpracuje z 8-biegowym automatem, który dostępny jest też w opcji ze słabszym silnikiem. Standardem jest 6-biegowa skrzynia manualna. W tym wypadku jest też dostępna wersja z napędem na cztery koła 4Motion. W hybrydzie plug-in moc systemowa to 232 KM. Zastosowano tutaj automatyczną skrzynię biegów eHybrid. Elektryczne wersje e-Transporter i e-Caravelle będą oferowane z silnikami o mocy 136, 218 i 286 KM. Pojemność akumulatorów wynosi 64 kWh (netto). Volkswagen nie podaje jeszcze zasięgu, ale bliźniaczy Ford eTransit Custom ma wg WLTP przejechać do 327 km.

Nowy Transporter, podobnie jak jego poprzednicy, będzie dostępny z wieloma rozwiązaniami przygotowywanymi przez producentów zewnętrznych. Jednym z nich jest nowy system regałowy opracowany przez Volkswagen Samochody Dostawcze we współpracy z fir-

Największą sensacją była oczywiście długo oczekiwana światowa premiera Transportera T7. Nowoczesne systemy jazdy zapewniają większe bezpieczeństwo, a kokpit i elementy sterowania ułatwiają codzienną pracę.

Nowy Transporter oferowany jest w wersji furgon, furgon „Plus” (przestrzeń ładunkowa z siedzeniami w drugim rzędzie i różnymi przegrodami), kombi (transport osób) oraz jako podwójna kabina z nadwoziem skrzyniowym lub platformą i długim rozstawem osi. Wersje mikrobus i furgon są opcjonalnie dostępne z wysokim dachem i wydłużonym rozstawem osi. Dziewięćmiejsowy Caravelle natomiast został zaprojektowany z myślą o transporcie pasażerskim. Można go również zamówić z wydłużonym rozstawem osi. Zarówno Transporter jako furgon, jak i Caravelle są dostępne w wersji terenowej PanAmericana. Z napędem na przód lub na wszystkie koła.

z długim rozstawem osi i wysokim dachem dochodzi do 9 m³. Transporterem można przewieźć do 1,33 t ładunku, to 0,13 t więcej niż poprzednio. Samochód może też holować przyczepę o masie całkowitej do 2,8 t, czyli o 0,3 t więcej niż w T6.1.

W momencie wprowadzenia na rynek, dostępnych będzie sześć wersji napędowych nowego Transportera. Po raz pierwszy gama ta obejmuje dwa turbodoładowa-

Wraz z Transporterem zadebiutował jego osobowy odpowiednik – Caravelle. Występuje również w wersji z hybrydą plug-in oraz elektrycznej. W środku może podróżować nawet 9 osób.



ID. Buzz GTX jako radiowóz. Ta wersja sympatycznego, elektrycznego busa to tegoroczna nowość. Ma napęd na cztery koła i jest oferowany z dwoma rozstawami osi i dwoma różnymi akumulatorami trakcyjnymi (79 kWh – zasięg do 423 km i 86 kWh – zasięg do 475 km).



Miejsce pracy i ładowność

W przeprojektowanym kokpicie połączono cyfrowe wyświetlacze i elementy sterujące z tradycyjnymi przyciskami. Zapewnia to łatwe sterowanie różnymi funkcjami. Nie brakuje gniazd USB i 12 V, a nawet 230 V. Pojemność przestrzeni ładunkowej Transportera w wersji furgon z normalnym rozstawem osi i standardowym dachem wzrosła o ponad 10% do 5,8 m³. Natomiast w wersji

mą Sortimo. Podstawowe elementy nośne systemu będą montowane w fabryce. System regatów Columbus będzie można zamówić bezpośrednio po wprowadzeniu Transportera na rynek, czyli w pierwszym kwartale 2025 roku. Podobny system będzie też dostępny w Caddy, ID, Buzzie Cargo i Crafterze.

ID. Buzz – kolejne odstony

Oprócz wersji ID. Buzz Pro z normalnym rozstawem osi, mocą 286 KM i akumulatorem o pojemności 79 kWh, pojawiła się wersja z długim rozstawem osi, z dużym akumulatorem 86 kWh oraz zasięgiem do 487 km. Na rynku jest też dostępny ID. Buzz GTX z napędem na cztery koła, w dwóch wersjach rozstawu osi i z dwoma różnymi akumulatorami trakcyjnymi (79 kWh – zasięg do 423 km i 86 kWh – zasięg do 475 km). W Hanowerze można było też zobaczyć model ID. Buzz Cargo 4Motion z napędem na cztery koła (79 kWh – zasięg do 432 km). W tym przypadku samochód może holować przyczepę o masie do 1800 kg, zamiast, jak dotychczas – 1200 kg. Gamę tego modelu uzupełnią trzy wersje bazowe: Pure, Freestyle i Pure Cargo z silnikami o mocy 170 KM i akumulatorem 59 kW. Pokazano również ID. Buzza Cargo z zabudową chłodniczą z elektrycznym agregatem.

Volkswagen zaprezentował też rozwiązania cyfrowe dla flot: Connect Pro & Fleet Interface. Portal do zarządzania flotami jest dostępny z poziomu laptopa, tabletu lub smartfona. System powiadamia m.in. o konieczności przeprowadzenia serwisu pojazdu i automatycznie wysyła zapytanie o preferowany warsztat. Menedżerowie flot mogą zobaczyć aktualną lokalizację swoich pojazdów i wszystkie ich trasy. Cyfrowe rozwiązania ułatwiają zarządzanie flotą, w tym pojazdów elektrycznych, ładujących się na stacjach publicznych.

Multivan – multinaładowy

Na IAA pokazano również Multivana eHybrid 4Motion. Dysponuje on mocą na poziomie 245 KM. Akumulator o pojemności 19,7 kWh pozwala poruszać się tylko w trybie elektrycznym na odcinku około 60 km. Napęd składa się z silnika elektrycznego i turbodoładowa-



Nowa California powstała na bazie długiej wersji Multivana. Oprócz turbodoładowanych silników wysokoprężnych i benzynowych – dostępna jest również z hybrydą plug-in i z napędem na cztery koła.

nego, benzynowego (1.5 TSI evo) z turbosprężarką VTG o zmiennej geometrii turbiny.

Kolejna nowość to California na bazie długiej wersji Multivana. Jest teraz bardziej przestronna i ma bardziej rozbudowane opcje. Oprócz turbodoładowanych silników wysokoprężnych i benzynowych – dostępna jest również z hybrydowym silnikiem typu plug-in i z napędem na cztery koła. Nowa California będzie oferowana w wersji Beach, Beach Tour, Beach Camper (z mini-kuchnią z tyłu), a także Coast i Ocean (każda z pełnym aneksem kuchennym po stronie kierowcy).

Nowy Crafter też Kombi

Wśród nowości był też zmodernizowany w tym roku Crafter. Ma m.in. nowy kokpit, a wraz z nim nowy system infocentryki. W konsoli środkowej może być zamontowany ekran multimedialny o przekątnej 10,4 lub 12,9 cala. Po raz pierwszy w standardzie jest również oferowany cyfrowy kokpit. Nowością to elektroniczny hamulec postojowy z funkcją Auto Hold oraz dostępne już w wersji podstawowej systemy wsparcia kierowcy, takie jak automatyczne hamowanie awaryjne, w tym wykrywanie rowerzystów i pieszych, system utrzymywania pasa ruchu, dynamiczne czytanie znaków drogowych i asystent parkowania z przodu i z tyłu. Travel Assist (wspomaganie prowadzenia wzdłużnego i poprzecznego) jest opcją. 2,0-litrowe turbodiesle o mocy 140, 163 i 177 KM są stosowane w Crafterze z napędem na przednie, tylne lub

cztery koła, w zależności od wersji. Oprócz sześciobiegowej skrzyni manualnej, dostępny jest też osmiobiegowy automat.

Crafter oferowany jest też jako Kombi do przewozu osób, przygotowane przez firmę AMF-Bruns. Taką wersję można zamówić bezpośrednio u dealera. Dzięki aluminiowej podłodze typu Smartfloor, w przedziale pasażerskim może być zamontowanych siedem pojedynczych foteli. W sumie może nim podróżować do 9 osób, wliczając w to kierowcę i pasażera z przodu. Opcjonalny, elektrycznie wysuwany i chowany stopień ułatwia wsiadanie. Dzięki indywidualnemu rozmieszczeniu foteli i systemowi wpięcia wózków inwalidzkich, taki Crafter może być również używany do transportu osób na wózkach. W tym celu AMF-Bruns opracował elektryczną rampę montowaną z tyłu. Dodatkowo można zamówić specjalny pakiet dla prywatnych wypożyczalni i taksówek.

Na IAA pokazywano też Craftera z lekką skrzynią ładunkową przygotowaną przez firmę Junge Fahrzeugbau oraz trójstronną wywrotkę marki Schoon.

Caddy w nowych wersjach

Rozszerzono też gamę Caddy. Teraz model ten jest oferowany z hybrydą plug-in oraz z wyposażeniem Flexible. Caddy eHybrid ma akumulator o pojemności 19,7 kWh, który pozwala mu przejechać tylko na prądzie nawet 122 km. Układ napędowy składa się z silnika benzynowego 1.5 TSI evo oraz elektrycznego. Łącznie obie jednostki rozwijają moc 150 KM.

Natomiast Caddy Flexible ma nową 3-osobową kabinę w drugim rzędzie: można ją całkowicie złożyć i przekształcić w solidną przegrodę bagażnika. W ten sposób w ciągu kilku sekund można zwiększyć pojemność ładunkową do 2500 lub 3100 l (Caddy Maxi Flexible z długim rozstawem osi). Caddy Flexible ma homologację N1 dla pojazdów użytkowych. Nową wersję wyposażenia można zamówić z napędem benzynowym, wysokoprężnym i eHybrid.

Volkswagen Pojazdy Użytkowe po raz kolejny nie zawiódł, pokazując w Hanowerze pojazdy dostosowane do potrzeb profesjonalistów. Mnogość dostępnych napędów, daje dużą swobodę wyboru. Można wybierać między oszczędnymi silnikami wysokoprężnymi, hybrydowymi układami, które w mieście lub na krótszych odcinkach zapewniają zeroemisyjne poruszanie się, po napędy w 100% elektryczne, w których zasięgi i moce ładowania baterii już dzisiaj pozwalają wypuszczać się gdzieś dalej. ■

Zmodernizowany Crafter to tegoroczna nowość. Zmiany głównie dotyczą wnętrza. Pojawił się m.in. duży ekran multimedialny, elektroniczny kokpit, elektroniczny hamulec postojowy i dźwignia zmiany biegów automatycznej skrzyni zamontowana pod kierownicą. Większa jest też paleta systemów asystujących.

Nowy Amarok jest na rynku już ponad rok, ale nie mogło go zabraknąć w Hanowerze. Ten samochód jest często wykorzystywany np. przez pogotowie energetyczne czy służby publiczne. Jego dzielność w terenie pozwala dojechać w miejsca trudno dostępne.



WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO PARKINGÓW DLA CIĘŻARÓWEK NA TRASIE DZIĘKI BOSCH SECURE TRUCK PARKING

Branża logistyczna boryka się z poważnym niedoborem bezpiecznych miejsc parkingowych dla ciężarówek, co zwiększa ryzyko zarówno dla kierowców, jak i ładunku. Bosch Secure Truck Parking (BSTP) rozwiązuje ten problem, oferując największą w Europie sieć bezpiecznych miejsc parkingowych dla ciężarówek, obejmującą prawie 500 lokalizacji w 14 krajach i około 15 000 miejsc parkingowych.



BSTP zapewnia cyfrowe rozwiązanie, które poprawia zarówno bezpieczeństwo, jak i wydajność, a także rozwiązuje problem niedoboru parkingów dla ciężarówek w Europie.

Wyzwanie związane z infrastrukturą parkingową

Rosnący popyt na transport drogowy w Europie nie przełożył się na rozbudowę infrastruktury parkingowej. Badanie Komisji Europejskiej wykazało, że w UE brakuje 400 000 bezpiecznych miejsc parkingowych dla ciężarówek. W samych Niemczech deficyt wynosi około 40 000 miejsc. Ten niedobór prowadzi do przepięnienia parkingów, zwiększonego ryzyka wypadków i kradzieży. Kierowcy borykają się ze stresem i problemami związanymi z bezpieczeństwem, szczególnie w pobliżu autostrad i obszarów przemysłowych. Ponieważ przewiduje się, że drogowy ruch towarowy w Niemczech do 2051 r. wzrośnie o 54%, zapotrzebowanie na bezpieczne parkingi będzie coraz większe. Wzrosła również liczba kradzieży ładunków – w 2023 r. w UE liczba przypadków kradzieży

była o 35,46% wyższa. Najbardziej narażone są niezabezpieczone, odległe parkingi.

Rozwiązania cyfrowe dla bezpiecznego parkowania

Bosch Secure Truck Parking oferuje prostą, cyfrową platformę, która umożliwia kierowcom ciężarówek i przewoźnikom rezerwację miejsc parkingowych z wy-

przedzeniem. Dostępny za pośrednictwem przeglądarki lub aplikacji, system BSTP jest zintegrowany z logistycznym systemem operacyjnym firmy Bosch (L.OS). Zapewnia on w czasie rzeczywistym dostęp do wolnych miejsc parkingowych, zgodnie z przepisami dotyczącymi odpoczynku. System ten zmniejsza stres kierowców i pomaga unikać nielegalnego parkowania. Kiedy parkingi są pełne, kierowcy często muszą odwiedzić kilka lokalizacji, co zwiększa zużycie paliwa i stres. Praktyka ta zwiększa również ryzyko wypadków, zwłaszcza gdy kierowcy



parkują w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Europejskie badanie wykazało, że ponad 70% spedytorów popiera możliwość wcześniejszej rezerwacji bezpiecznych miejsc parkingowych. BSTP wychodzi naprzeciw tej potrzebie, optymalizując wykorzystanie zasobów i oferując opcje rezerwacji w czasie rzeczywistym.

Największa w Europie sieć bezpiecznych parkingów dla ciężarówek

BSTP współpracuje z właścicielami parkingów w całej Europie, w tym z przystankami dla ciężarówek i stacjami obsługi, aby udostępnić im miejsca parkingowe na platformie. Dzięki partnerstwu z TRAVIS Road Services, BSTP oferuje obecnie dostęp do ponad 15 000 miejsc parkingowych w 14 krajach. Platforma umożliwia kierowcom i operatorom logistycznym planowanie tras z uwzględnieniem opcji bezpiecznego parkowania. Platforma BSTP dostarcza szczegółowych informacji na temat zabezpieczeń i udogodnień na każdym parkingu. Użytkownicy mogą pozyskać informacje o nadzorze i dostępnych usługach, takich jak prysznic czy restauracja.







Cyfrowa transakcja jest zapisywana w systemie rezerwacji, co eliminuje formalności i zapewnia użytkownikom kontrolę nad swoimi rezerwacjami. BSTP zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa dzięki systemowi rejestracji kodów QR i kamerom rozpoznającym tablice rejestracyjne w celu kontroli dostępu. Centrum monitorowania firmy Bosch przeprowadza wirtualne obchody strażników, korzystając z inteligentnych kamer. Ma to na celu wykrycie podejrzanych działań. W razie potrzeby powiadamiana jest lokalna obsługa lub policja. Parkingi są również zabezpieczone ogrodzeniem, oświetleniem i innymi środkami bezpieczeństwa, które spełniają europejskie standardy, takie jak certyfikaty TAPA i UE.

Korzyści dla kierowców i operatorów flot

Wcześniejsza rezerwacja parkingu strzeżonego zmniejsza stres kierowców i zapewnia spełnienie wy-

Bosch Secure Truck Parking

Wszystkie zalety w skrócie:

Dla właścicieli parkingów:		Dodatkowy dochód
Dla przewoźników i firm transportowych:		Proste i szybkie wyszukiwanie miejsca parkingowego
		Oszczędność paliwa
		Mniejsze ryzyko kradzieży
Dla społeczeństwa:		Ochrona terenów zielonych
		Większe bezpieczeństwo ruchu drogowego
		Zmniejszenie emisji CO ₂

OSOBA KONTAKTOWA

Marek Tobiasz,
kierownik sprzedaży EU Polska,
Czechy, Słowacja, Węgry, Kraje Bałtyckie,
tel. +49 69 7562-6237

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ
www.bosch-secure-truck-parking.com

mogów prawnych dotyczących odpoczynku, co poprawia bezpieczeństwo na drodze. Operatorem logistycznym BSTP ułatwia planowanie tras i minimalizuje ryzyko kradzieży ładunku. Dodatkowo, oferując bezpieczniejsze warunki pracy, firmy korzystające z BSTP stają się bardziej atrakcyjne dla pracowników. Poza platformą cyfrową Bosch współpracuje z partnerami logistycznymi, takimi jak DHL i Aral, aby oferować kompleksowe rozwiązania parkingowe.

Bosch świadczy także usługi doradcze dla operatorów parkingów, pomagając im wdrażać nowe koncepcje skupiające się na bezpieczeństwie i wydajności. To nie tylko podnosi reputację parkingów, ale także zwiększa ich rentowność poprzez lepsze wykorzystanie miejsc parkingowych. Usługa Bosch Secure Truck Parking jest zintegrowana z opartym na chmurze logistycznym systemem operacyjnym (L.OS) firmy Bosch, który wspiera operatorów flot i dostawców usług logistycznych za pomocą różnych usług cyfrowych. Należą do nich zarządzanie flotą i kierowcami, zużycie energii i widoczność łańcucha dostaw. Integrując BSTP z systemami zarządzania flotą i systemami zarządzania transportem, dyspozytorzy i kierowcy mogą uzyskać dostęp do bezpiecznego parkingu w czasie rzeczywistym, zwiększając elastyczność i zmniejszając obciążenia logistyczne.

Przyszłość parkingów dla ciężarówek

W miarę stałego wzrostu ruchu towarowego oferta Bosch Secure Truck Parking poszerza się o stacje ładowania elektrycznych ciężarówek, co jeszcze bardziej wspiera zrównoważony transport. Dzięki zaawansowanym zabezpieczeniom i przyjaznej dla użytkownika platformie BSTP jest w stanie sprostać przyszłym potrzebom branży logistycznej, zwiększając zarówno bezpieczeństwo, jak i wydajność w całej Europie.

Dostarczając kompleksową sieć bezpiecznych miejsc parkingowych i płynnie integrując się z cyfrowymi systemami logistycznymi, BSTP oferuje rozwiązanie, które poprawia bezpieczeństwo i pomaga kierowcom i przewoźnikom optymalizować ich działania. ■

ODWIEDŹ NAS

Zapraszamy na prezentację naszego systemu na targach Translogistica w Warszawie w dniach 5-7 listopada 2024 (hala 1, stoisko K6)



NOWOŚCI NIE TYLKO CHŁODNICZE

Schmitz Cargobull intensywnie rozwija gamę rozwiązań dla chłodnictwa, ale nie tylko one przyciągały do firmowej ekspozycji na niedawnych targach IAA.

Długi zestaw utworzony z naczepy kurtynowej S.CS X-Tough KP+ oraz furgonowej S.BO Pace EcoFIX, połączonych wózkami dolly. W ten sposób producent przedstawił tegoroczne nowości, a przy okazji zobrazował dostępną od zaraz metodę zwiększenia wydajności w transporcie drogowym.



Wysokie kompetencje firmy Schmitz Cargobull w produkcji naczepek chłodniczych są znane nie od dziś. Dwanaście lat temu wzbogaciła ona ofertę o własny agregat chłodniczy. Systematycznie ulepsza telematykę, a czyniąc zadość postulatowi redukcji emisji opracowała zelektryfikowaną chłodnię z osią działającą jako generator prądu na potrzeby elektrycznego agregatu.

Zalety produktów firmy doceniają nie tylko klienci. W tym roku Andreas Schmitz, prezes zarządu Schmitz Cargobull AG odebrał podczas IAA nagrodę International Trailer 2025 przyznaną zelektryfikowanej chłodni S.K0e Cool w kategorii „Nadwozie”. Równocześnie drugie miejsce w kategorii „Podwozie” zdobyła naczepa kurtynowa S.CS Mega DB przystosowana do transportu intermodalnego, a udoskonalona aerodynamicznie kurtynowa S.CS X-Tough z nadwoziem EcoFIX była druga w kategorii „Konceptcja”. W kategorii „Bezpieczeństwo” jury nagrodziło Schmitza za wprowadzenie do standardu w naczepach S.K0 Cool wyposażenia podnoszącego

bezpieczeństwo ładunku zgodnie z wymogami certyfikatu TAPA.

Nagrody te odzwierciedlają skalę działania biur konstrukcyjnych firmy. Schmitz Cargobull nie tylko odpowiada na potrzeby rynku, ale do pewnego stopnia je kształtuje, odważnie eksperymentując z nowymi koncepcjami służącymi zwiększeniu wydajności transportu, a tym samym rentowności przewoźników.

TPMS, PIEK i TAPA

Podczas targów Schmitz zaprezentował sporo nowości. W naczepach chłodniczych serii S.K0 Cool pojawiło się nowe wyposażenie. Panele Ferroplast, z których wykonane jest nadwozie zapewniają współczynnik K o wartości co najmniej 0,295 W/m²K i to w seryjnym wykonaniu. Akumulator agregatu S.CU z silnikiem Diesla jest chroniony przed nadmiernym rozładowaniem, gdyż po połączeniu naczepy



z ciągnikiem jest doładowywany przez gniazdo EBS. Złącze usprawnia również funkcjonowanie systemów chroniących ładownię, np. zamków drzwi i alarmu. Zmniejsza również potrzeby obsługowe pojazdu i pozwala zapoznać się z bieżącym stanem akumulatora poprzez portal telematyczny TrailerConnect lub aplikację beSmart.

Telematyka daje również dostęp do ulepszonych układu monitorowania ciśnienia w oponach. Teraz można nie tylko otrzymać informację o spadku ciśnienia, ale przypisać czujnik do konkretnego koła, co znacznie ułatwia serwisowanie.

Opcjonalnie oferowana jest cicha, antypoślizgowa podłoga z certyfikatem PIEK. Możliwość montażu dodatkowego parownika dachowego w nowym miejscu pozwala wyposażyć naczepę w roletę zastępującą tylne drzwi. Obie te opcje są szczególnie przydatne w pojazdach wykonujących dostawy w miastach, gdzie duże znaczenie ma cicha praca oraz wygoda i szybkość rozładunku. Dla zainteresowanych przede wszystkim bezpieczeństwem ładunku, Schmitz proponuje certyfikat TAPA. Spełnieniu jego wymogów służy m.in. zamek drzwi nadzorowany zdalnie poprzez system TrailerConnect. Użytkownik może korzystać z geofencingu, określić miejsca, w których zamek automatycznie się odrygluje, a potem zarygluje, ponadto dostaje alarmy, jeśli dojdzie do próby wtargnięcia do pojazdu. Do opcji dołączył również immobilizer, który zapobiega przemieszczeniu naczepy przez osoby nieuprawnione. Może być włączany i wyłączany przez kierowcę za pomocą kodu PIN lub zdalnie poprzez TrailerConnect.

W wyposażeniu naczep chłodniczych znalazły się nowe kamery cofania przekazujące sygnał przez Bluetooth, a zatem eliminujące przewód łączący je z ekranem. Nowa osłona przy ścianie wspomagającej cyrkulację powietrza zapobiega przedostawaniu się za nią nieczystości, a tym samym chroni przed nimi agregat. Do naczep przystosowanych do transportu promem Schmitz proponuje ruchomą belkę przeciwnajazdową z rolkami na końcach. Jeśli belka uderzy o podłoże podczas wjazdu na trap, uniesie się i przetoczy na rolkach, po czym samoczynnie powróci do pierwotnego położenia. Dzięki temu nie ulegnie uszkodzeniu.



Andreas Schmitz,
prezes zarządu
Schmitz Cargobull

Inną opcją, która służy podniesieniu funkcjonalności naczep przy jednoczesnym zmniejszeniu oporu powietrza jest optywowo uformowany schowek EcoPack na tylnym zwisie.

Do zielonej strefy

Z myślą o niskoemisyjnym transporcie Schmitz Cargobull opracował zelektryfikowaną chłodnię S.K0e Cool. Pojazd uzyskał już homologację. Pożądaną temperaturę zapewni elektryczny agregat S.CU ep85 o mocy chłodzenia do 15 800 W i ogrzewania do 10 500 W. Baterie, które go zasilają umieszczono w miejscu zbiornika paliwa w pobliżu nóg podporowych. Mają pojemność 32 kWh. W zależności od potrzeb użytkownika i warunków eksploatacji wystarczy do agregatowi na okres od 4,5 do 18 godzin pracy. Akumulatory doładować można na postoju przez trójfazowe złącze CEE (tzw. sitowe). Uzupelnienie energii do pełna zajmuje około dwie godziny.

Akumulator można doładować również podczas jazdy. Służy do tego osłona elektryczna, która dostarcza prąd



Schmitz Cargobull od wielu lat inwestuje w badania i rozwój energooszczędnych rozwiązań transportowych. Dlatego jesteśmy niezmiernie zadowoleni, że elektryczna naczepa chłodnicza S.K0e Cool została uznana za rozwiązanie transportowe, które może w znacznym stopniu przyczynić się do zmniejszenia śladu węglowego. W S.K0e Cool wykorzystujemy nasz system modułowy, który daje nam szerokie możliwości indywidualizacji. Pojazd może być wyposażony w nasz elektryczny agregat chłodniczy wraz z akumulatorem wysokiego napięcia i osi elektryczną lub tylko z akumulatorem. Jednostką chłodzącą może być również agregat na olej napędowy z pomocniczym napędem elektrycznym do pracy „zeroemisyjnej”. Nagroda International Trailer 2025 dla S.K0e Cool potwierdza nasze zaangażowanie w tworzenie zrównoważonych pojazdów. Jednocześnie motywuje nas do oferowania naszym klientom praktycznych rozwiązań transportowych, które się optymalizują.

powyżej określonej prędkości oraz przy hamowaniu wskutek rekuperacji. Cały układ chłodzenia ładowni wraz z zasilaniem może pracować w jednym z trzech trybów, które ustawia się na panelu sterowniczym na agregacie lub przez TrailerConnect. Tryb Eco nastawiony jest na oszczędne gospodarowanie energią. Standardowy równoważy wszystkie aspekty eksploatacji chłodni, a Safe maksymalizuje ochronę ładunku. Zresztą w każdym z trybów prawidłowe warunki przewozu są punktem wyjścia do regulacji działania systemu.

Schmitz Cargobull widzi zastosowanie nowej chłodni głównie w miastach z „zielonymi strefami”. Specjalnie do ruchu w okolicach z gęstą zabudową i ciasnymi ulicami proponuje zelektryfikowany wariant dwuosiowy S.K0e City oraz analogiczny, ale spalinowy i jednoosiowy S.K0 City. Model dwuosiowy ma 11 m długości i miejsca na 27 europalet, jednoosiowy ma 9 m i miejsce na 22 europalety lub 36 kontenerów rolkowych.

Wraz z nowymi naczepami firma wprowadza odświeżoną gamę agregatów. Nowością pokazaną na IAA jest S.CU dc85 wyposażony w ulepszony silnik Diesla. Wysoka

Naczepa S.KI Light o długości 8,82 m ze skrzynią o objętości 50 m³. Schmitz Cargobull jest obecny we wszystkich, kluczowych segmentach rynku naczep.

Przejazdowy zestaw chłodniczy złożony z zabudowy M.K0 Cool i przyczepy Z.K0 Cool. Możliwości przewozowe zwiększa podwójna podłoga. Całość mieści 74 europalety i może być przystosowana do transportu farmaceutycznego. Zestaw wyposażono w agregat podpodłogowy Thermo King UT 1400 R oraz windę załadunkową Bär Cargolift o nośności 2,5 t.





Dwuosiowa, zelektryfikowana naczepa miejska S.KOe Cool jest wyposażona w elektryczny agregat i pakiet akumulatorów. Dodatkowym źródłem energii jest elektryczna oś, dotądowująca baterie.



Miejska naczepa S.KO City ma 9 m długości. Powstała z myślą o ciężkiej dystrybucji miejskiej.

sprawność silnika w połączeniu z płynną regulacją prędkości obrotowej przyczyniają się do zmniejszenia zużycia paliwa. Urządzenie jest dostępne w wersji jedno- i wielotemperaturowej.

Jednocześnie zadebiutował innowacyjny S.CU d80 ePTO. Oprócz silnika spalinowego ma elektryczny, który może być zasilany przez tzw. elektryczną przystawkę baterijnego ciągnika siodłowego. Ma ona postać złącza, które pozwala zasilać energią z baterii trakcyjnych dodatkowe akcesoria, w tym wypadku agregat naczepy. S.CU d80 ePTO jest swego rodzaju hybrydą, która może pracować w trybie elektrycznym lub spalinowym w zależności od potrzeb. Nową rodzinę agregatów chłodniczych Schmitz Cargobull szerzej przedstawiliśmy w poprzednim wydaniu magazynu fleetLOG.

Aerodynamika ma znaczenie

Optywowa forma pojazdu jest jednym z najprostszych sposobów redukcji zużycia energii. Obecnie do rodziny pojazdów EcoFIX z łagodnie opadającym dachem w tylnej części dołączyła furgonowa naczepa S.B0 Pace. Jej od-

biornami mają być w pierwszym rzędzie firmy z branży usług kurierskich i pocztowych. Dzięki zabudowie wykonanej z paneli Struktoplast, naczepa jest o około 700 kg lżejsza niż typowe pojazdy dostępne na rynku. Aerodynamicznie ukształtowany tył pozwala zaoszczędzić do 3,5% zużycia paliwa.

Na życzenie tył może być zamknięty roletą. Z kolei pakiet Heavy Duty, którego częścią są rolkowe odboje chroni tylną część naczepy podczas podjazdu pod rampę. Zniszczeniu podłogi przy częstym załadunku i rozładunku zapobiega stalowa listwa o szerokości 800 mm, zakładana za progiem drzwi. Standardowa podłoga wytrzymuje przejazd wózka o nacisku na oś 5,4 t, w opcji są podłogi wytrzymujące 7,1 lub 8 t.

Z aerodynamicznym nadwoziem EcoFIX występuje również kurtynowa naczepa S.CS X-Tough przystosowana do tworzenia zestawów o dmc 44 ton. Standardem jest podłoga wytrzymująca jazdę wózkiem o nacisku na oś 9,5 t. Naczepę można zamawiać również z zabudowami EcoFLEX oraz EcoVARIOS, które są odpowiednikami EcoFIX, ale umożliwiającymi regulację wysokości dachu z tyłu. EcoFIX ma dach umocowany na stałe.

Nowatorski agregat chłodniczy S.CU d80 ePTO oprócz silnika spalinowego ma elektryczny, który może być zasilany przez tzw. elektryczną przystawkę baterijnego ciągnika siodłowego.

Wyróżniona w kategorii „Podwozie”, wyspecjalizowana S.CS Mega DB łączy obszerną ładownię z możliwością transportu kolejją. Może współpracować nie tylko z ciągnikami 4x2, ale również 6x2. Wysokość nadwozia można regulować, co dodatkowo zwiększa jej wszechstronność.

Innym udoskonaleniem dla transportu intermodalnego jest generator prądu oferowany jako fabryczna opcja w naczepach podkontenerowych S.CF. Pozwala on zasilać agregat chłodniczy kontenera, zapewniając zestawowi niezależność od zewnętrznych źródeł energii. Schmitz stosuje generator UM5 firmy Genmark B.V. Generator jest mocowany stosunkowo wysoko, zapewniając prześwit 30 cm, co uodparnia go na uszkodzenie i ułatwia poruszanie się zestawem.

Podobnie jak chłodnie, również model furgonowy, kurtynowy i podkontenerowy mogą korzystać z nowych funkcji telematyki, adekwatnych do ich wyposażenia.

Wydajność przede wszystkim

System telematyczny TrailerConnect umożliwi również przeprowadzanie napraw prewencyjnych. Zapobiega w ten sposób niespodziewanym awariom, skutkującym przestojem pojazdu. Co ważne, obejmuje swoim działaniem również naczepy Berger Ecotrail, które są oferowane w sieci sprzedaży Schmitza od początku 2024 roku. We wrześniu 2023 roku Schmitz Cargobull przejął 49% udziałów w Berger Fahrzeugtechnik GmbH i obecnie wraz z pojazdami tej firmy oferuje komplet usług, w tym serwis.

Schmitz Cargobull kompleksowo rozbudowuje ofertę, pamiętając również o wywrotkach. Bezustannie powraca do tematu wydajności. Oznaką tego są próby zastosowania w praktyce długich zestawów złożonych ze standardowych pojazdów. Na targach w Hanowerze można było obejrzeć taki zestaw utworzony doraźnie z naczepy kurtynowej S.CS X-Tough KP+ oraz furgonowej S.B0 Pace EcoFIX. W innym miejscu stał EcoDuo, który przez rok będzie obsługiwał fabrykę Volkswagena w Wolfsburgu. Szerzej opisujemy go w tym numerze w artykule o transporcie intermodalnym.

Konstruktorzy firmy Schmitz umiejętnie łączą proste, skuteczne rozwiązania techniczne z cyfryzacją, która ułatwia ich racjonalne wykorzystanie. Targi IAA były kolejną okazją, aby się o tym przekonać. ■

Naczepa samowyładowcza S.KI Solo może być wyposażona w nowy system kamer, które umożliwiają obserwację załadunku i rozładunku oraz ułatwiają cofanie.



- TEKST: Katarzyna Dziewicka
- ZDJĘCIA: K. Dziewicka, Volvo

30 LAT HISTORII W JEDEN WIECZÓR

Na początku września Volvo Trucks Polska i VFS Usługi Finansowe świętowały swoje 30-lecie. Uroczysta gala była najlepszym miejscem, żeby podziękować klientom, partnerom biznesowym oraz pracownikom za wspólne lata.



Historia Volvo Trucks i VFS Usługi Finansowe w Polsce rozpoczęła się w 1994 roku. Na początku w Volvo Trucks Polska zatrudnionych było 16 osób, a w VFS – jedna. Po ponad 30 latach Volvo Trucks i VFS Usługi Finansowe mają zespół liczący ponad pół tysiąca pracowników. Z biegiem lat firma zbudowała szeroką sieć autoryzowanych serwisów – zarówno własnych, jak i partnerskich.

Trzy dekady pełne wyzwań

Uroczysta gala była okazją do spotkań na najwyższym szczeblu. Wśród zaproszonych gości znaleźli się przedstawiciele instytucji państwowych, w tym Ministerstwa Infrastruktury, Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego oraz Ambasadora Królestwa Szwecji w Polsce – Andreasa von Beckeratha. Gospodarzami wieczoru byli Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca Volvo Trucks Polska oraz Marek Zentara, dyrektor zarządzający VFS Usługi Finansowe.

– Volvo Trucks to nie tylko innowacyjne pojazdy i usługi towarzyszące, ale przede

wszystkim ludzi – nasi klienci, partnerzy biznesowi i pracownicy, którzy każdego dnia budują tę wyjątkową markę. To wasze zaangażowanie, współpraca i lojalność stanowią siłę napędową naszego sukcesu – podkreśliła w swoim powitaniu Małgorzata Kulis.

– VFS Usługi Finansowe Polska od 30 lat wspiera klientów w realizacji ich

marzeń o nowoczesnym i bezpiecznym transporcie. Nasza rola to nie tylko dostarczanie rozwiązań finansowych, ale przede wszystkim bycie partnerem, który zawsze jest blisko swoich klientów. Dziękujemy za zaufanie i czekamy na kolejne lata wspólnych sukcesów – dodał Marek Zentara.

Gospodarzami wieczoru byli Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca Volvo Trucks Polska oraz Marek Zentara, dyrektor zarządzający VFS Usługi Finansowe. Na uroczystość przybyli też Roger Alm, prezydent Volvo Trucks (w środku), Marcio Pedroso, prezydent VFS Usługi Finansowe oraz Robert Grozdanovski, odpowiedzialny za region Europy Centralno-Wschodniej i Wschodniej w Volvo Trucks.



Wieczorna uroczystość rozpoczęła się wystąpieniami przedstawicieli centrali Volvo Trucks i VFS Usługi Finansowe. Do Modlina przybyli Roger Alm, prezydent Volvo Trucks, Marcio Pedroso, prezydent VFS Usługi Finansowe oraz Robert Grozdanovski, odpowiedzialny za region Europy Centralno-Wschodniej i Wschodniej w Volvo Trucks.

– To dla nas wyjątkowy moment, w którym możemy wspólnie świętować trzy dekady naszej obecności na jednym z kluczowych rynków dla Volvo Trucks na świecie. Polska nieustannie udowadnia swoją strategiczną rolę w globalnej strukturze naszej firmy, a jej sukcesy są świadectwem ogromnego potencjału i zaangażowania naszych pracowników, klientów i partnerów biznesowych – powiedział Roger Alm.

– Od 30 lat wspieramy polskich klientów we współpracy z Volvo Trucks, pomagając im realizować ich aspiracje. Oferujemy kompleksowe usługi i rozwiązania, zapewniając tradycyjne finansowanie, leasing, opcje ubezpieczeniowe oraz unikalną ofertę TRY & BUY, a także wiele innych. Klientów pragnę zapewnić, że zarówno Volvo Trucks, jak i Volvo Financial Services będą kontynuować silną współpracę, wspierając wasze cele. Robimy to nieprzerwanie od 30 lat i będziemy kontynuować nasze zaangażowanie, wspólnie kształtując przyszłość, w której chcemy żyć – podkreślił Marcio Pedroso.

– Transformacja, jaką przeszedł nasz kraj w ciągu tych lat, jest naprawdę imponująca i stanowi przykład sukcesu w wielu aspektach. Cieszę się, że jako Volvo Trucks mieliśmy zaszczyt przyczynić się do tej ewolucji zarówno w polskiej branży transportowej, jak i w społeczeństwie – powiedział Robert Grozdanovski.

Nagrody i wyróżnienia

Kluczowym momentem wieczoru było uhonorowanie firm i osób, które odegrały wyjątkową rolę w historii Volvo Trucks oraz VFS Usługi Finansowe w Polsce. Doceniono zarówno wieloletnią współpracę, jak i wkład w rozwój oraz sukcesy marki na polskim rynku. Nagrody przyznano w trzech kategoriach: Partnerzy Sieci Prywatnej, Partnerzy Biznesowi oraz Klienci.

W kategorii Partnerzy Sieci Prywatnej wyróżniono firmy, które z pasją i profesjonalizmem współpracowały z Volvo Trucks Polska, przyczyniając się do budowania silnej i dostępnej sieci serwisowej. Wyróżniono firmy: Intruck, Nijwa oraz Transport Międzynarodowy i Krajowy Tomasz Dzida.

JUBILEUSZ



Wśród 50 samochodów ciężarowych Volvo Trucks były zarówno klasyki, jak i nowości. Można było podziwiać m.in. kultowy model Volvo FH12 z 1994 roku, symbolizujący początek działalności Volvo Trucks w Polsce, a także najnowsze Volvo FH Aero.

W kategorii Partnerzy Biznesowi nagrody trafiły do firm zabudowujących, które dzięki strategicznym rozwiązaniom i innowacyjnemu podejściu wspierały rozwój Volvo Trucks na polskim rynku i wzmacniały pozycję marki w wielu sektorach branży transportowej. Wyróżnienia otrzymali: KH-Kipper, Przedsiębiorstwo Specjalistyczne „BOCAR”, MHS Serwis, Ekocel oraz Wielton.

Wśród klientów wyróżniono tych, którzy od lat ufają marce Volvo, inwestując w jej pojazdy i usługi. Szczególnie doceniono firmy: Zet Transport, Solidaris, Kruk Transport, Delta Trans, Hollex Transport, Jata-Trans, PPUH Tarpol Władysław Żero, Szalkowski, Transsped, IMEX-PIECHOTA oraz Martex Marcin Karczewski. To właśnie oni, poprzez swoje decyzje i długofalową współpracę, przyczynili się do zbudowania reputacji Volvo Trucks.

30-lecie Volvo Trucks i VFS na polskim rynku było również idealną okazją do



cenienia pracowników, którzy są związani z firmą od samego początku. Pamiątkowe statuetki, z rąk Katarzyny Skorupki-Podzieńskiej, dyrektor działu ludzie i kultura w Volvo Trucks Polska odebrali: Bartłomiej Górzyński – starszy menedżer projektów, Jarosław Szymaszek – mechanik z serwisu Volvo Truck Center w Skawinie

oraz Piotr Żurawski – menedżer logistyki i administracji sprzedaży.

– 30-letnie staże pracy naszych kolegów są nie tylko dowodem ich lojalności i zaangażowania, ale również świadectwem stabilności i kultury organizacyjnej Volvo, która sprzyja rozwojowi talentów i długoterminowej współpracy. Te indy-

Jubileuszowe pojazdy Volvo FH Aero przekazali przedstawiciele Volvo Trucks i VFS: Roger Alm, Robert Grozdanovski, Marcio Pedroso, Małgorzata Kulis, Marek Zentara, Monika Trzosek (dyrektor sprzedaży Volvo Trucks Polska) oraz Marcin Kerner (dyrektor sprzedaży VFS). Trafiły one do firm: Kruk Transport, Fulimpex, FHT Adam Wilkosz, M&L Trans, Hubo Logistics, Wichot Transport, Firma Transportowo-Handlowa, Edward Osica, A&G TRANS, Adam-Anna, Firma Handlowo-Ustugowa Łochpol, Przedsiębiorstwo Ustugowe „Transwit”, Gaj-Mar, Mati-Trans, Moreń, Barbara Tryfon, Trans-Wood Wdowiak, Strunobet-Migacz.



Pamiątkowe statuetki, z rąk Katarzyny Skorupki-Podzieńskiej, dyrektor działu ludzie i kultura w Volvo Trucks Polska odebrali pracownicy z najdłuższym, 30-letnim stażem: Bartłomiej Górzyński – starszy menedżer projektów (z lewej), Jarosław Szymaszek – mechanik z serwisu Volvo Truck Center w Skawinie oraz Piotr Żurawski – menedżer logistyki i administracji sprzedaży (z prawej).

widualne historie kariery są inspiracją dla kolejnych pokoleń pracowników, pokazując, że sukces Volvo to efekt pracy zespołowej, zaangażowania i nieustannego dążenia do doskonałości – powiedziała Katarzyna Skorupka-Podzieńska.

Jubileuszowe ciągniki Volvo FH Aero przekazane

Podczas gali były wspomnienia i rozmowy o przyszłości. Dyskutowano o innowacjach technologicznych i rozwoju



ELEKTROMOBILNOŚĆ TO JEDEN Z KAMIENI MILOWYCH

O przeszłości i przyszłości rozmawiamy z Markiem Gawrońskim, dyrektorem ds. elektromobilności i zrównoważonego rozwoju w Volvo Trucks Polska oraz Pawłem Kupczykiem, menedżerem ds. rozwoju rynku i usług w Volvo Financial Services.



Jubileuszowe modele Vovo FH Aero przygotowane z okazji 30-lecia Volvo Trucks Polska.

nowych rozwiązań, które mają na celu zaspokajanie potrzeb klientów i odpowiadanie na wyzwania przyszłości. Na zewnątrz można było podziwiać wystawę, na której zaprezentowano 30-letnią historię Volvo. Wśród 50 samochodów ciężarowych Volvo Trucks były zarówno klasyki, jak i nowości. Można było podziwiać m.in. kultowy model Volvo FH12 z 1994 roku, symbolizujący początek działalności Volvo Trucks w Polsce, a także najnowsze Volvo FH Aero. Oczywiście nie zabrakło pojazdów z napędem elektrycznym i zasilanych gazem bioLNG. Firmy zabudowujące natomiast pokazały swoje innowacyjne rozwiązania na podwoziach Volvo. Wśród nich były pojazdy budowlane, pożarnicze oraz leśne, dostosowane do różnych zadań.

W ramach kampanii sprzedażowej na 30-lecie Volvo Trucks Polska i VFS Usługi Finansowe, w ofercie znalazły się jubileuszowe ciągniki Volvo FH Aero, w wersji limitowanej. Gala była odpowiednim miejscem na przekazanie kluczyków właścicielom. Jubileuszowe egzemplarze zostały wyposażone we wszystkie dostępne obecnie na rynku technologie, w tym zaawansowany system kamer CMS, najwyższej klasy system audio oraz najoszczędniejsze silniki z serii I-Save. Wyjątkowe jubileuszowe oklejenie podkreśla unikalność tej edycji. Dodatkowo, kompleksowa oferta VFS Usługi Finansowe obejmuje specjalne warunki finansowania, ubezpieczenia oraz limitowane tablice rejestracyjne.

Wyjątkowa sceneria, wyjątkowi goście i wyjątkowe pojazdy. Gala Volvo Trucks Polska przejdzie do historii jako jedna z największych, najhuczniejszych i najgłośniejszych imprez branży TSL. Będzie się ją wspominać latami i trudno będzie ją przebić, zarówno pod względem organizacyjnym, jak i wielkiego rozmachu, który jej towarzyszył. Sceneria Twierdzy Modlin tylko dodała smaku camentu wydarzeniu. ■

30 lat to szmat czasu. Dzisiaj spotykamy się przed uroczystą galą z okazji tego jubileuszu. To idealny moment na podsumowania...

Mark Gawroński: To niesamowite po 30 latach spotkać się ze wszystkimi przyjaciółmi Volvo Trucks i Volvo Financial Services, z naszymi klientami, partnerami, żeby podsumować to, co udało nam się osiągnąć przez te 30 lat, ale też żeby świętować i popatrzeć w przyszłość. Na pewno dużo się w tym czasie

Jakie kamienie milowe Volvo Trucks minęło w ciągu tych 30 lat?

MG: Myślę, że przede wszystkim takimi kamieniami milowymi były szczególnie modele, które wprowadzaliśmy. Coraz nowocześniejsze i większe. Coraz większą wagę przywiązywaliśmy do jakości, bezpieczeństwa i ochrony środowiska. To są nasze wartości. Wprowadzane były kolejne normy emisji spalin i do produkcji wcho-

nansowania zakupu pojazdów z konwencjonalnym napędem. Nadal wielu klientów chce najpierw zapoznać się z tą technologią, zanim w nią zainwestują, czyli kupią bądź zdecydują się na finansowanie w dłuższym okresie. Wielu klientów decyduje się więc na wynajem krótko- lub długoterminowy. Ale też jednym z trudnych punktów jest ubezpieczenie. Ubezpieczyciele nie znają produktu, trudno im jest oszacować ryzyko i dlatego też te oferty są kalkulowane tak naprawdę indywidualnie i na odpowiednich poziomach.

Najtrudniejszy moment w tej 30-letniej historii?

PK: Myślę, że kryzys 2008-09 był dla wszystkich, dla całego rynku, całej branży transportowej bardzo trudny. Zaczęto się od firmy RiCö. Byłem wtedy w VFS Usługi Finansowe. Mieliśmy mnóstwo windykacji. Na placu stało kilkadziesiąt samochodów. Na szczęście udało się bardzo szybko tę flotę sprzedać. To był trudny moment, z dużym znakiem zapytania. Kolejny zakręt to pandemia. (...)

Najlepszy moment w ciągu tych lat?

MG: Myślę, że każdy rok z tych 30 lat był bardzo ważny. Bardzo wiele osób pracowało czy współpracowało z nami i dla każdego inny rok może być najważniejszy. Każdy może osobiście, z innej perspektywy ocenić dany rok. Natomiast dla organizacji każdy jest istotny. Na pewno najlepszymi są te, w których udaje nam się osiągnąć nasze cele. Biznesowe, ale również takie, kiedy pracownik i na końcu klient jest zadowolony i ponownie do nas wraca. (...)



wydarzyło. Rok 1994 to rok wejścia na polski rynek Volvo Trucks i pierwsze sprzedane samochody bezpośrednio przez Volvo polskiemu klientom.

Czy sprzedaż w tym czasie była bezpośrednia, czy korzystaliście z usług dilerów?

MG: Od 1994 roku model sprzedaży był bezpośredni, jednak zaprosiliśmy też do współpracy firmę Nijhof Wassink, dzisiaj znaną jako Nijwa, która cały czas prowadzi sprzedaż agencyjną.

Paweł Kupczyk: Na początku, w latach 90. mieliśmy w Polsce montownię. Funkcjonowała do 2001 roku. Zgodnie z przepisami pojazdy przyjeżdżały w częściach i były montowane we Wrocławiu. Gdy weszliśmy do Unii Europejskiej, dostaliśmy możliwość sprowadzania pojazdów do Polski prosto z fabryki. (...)

działy coraz bardziej oszczędne silniki Diesla.

PK: Dla mnie najważniejszym kamieniem milowym było jednak wprowadzenie pojazdów elektrycznych. Pamiętam w 2018-19 roku, pokazano nam je podczas szkoleń. Mówiono, że one już de facto są, a my w Polsce uważaliśmy, że zanim się pojawią na drogach, upłynie mnóstwo lat. Tymczasem w 2021 roku pierwszy pojazd już był w Polsce i rozwodził towary. Wtedy właśnie realizowaliśmy wspólny projekt z IKEA i H&M we współpracy z firmą No Limit pod nazwą Eco-Log. (...)

Elektryczne pojazdy to chyba też wyzwanie dla finansowania?

PK: Potwierdzam. Dzisiaj to duże wyzwanie. Szczególnie, że w tym wypadku klienci oczekują trochę innego rozwiązania niż podczas fi-

SMARUJE, CHŁODZI, NIE PRZEWODZI

Środki smarne w pojazdach elektrycznych to dziedzina, która dopiero się rozwija. Tymczasem mają one duży wpływ na sprawność i trwałość napędu elektrycznego.



W ciężarówkach elektrycznych zwykle stosuje się skrzynię biegów, aby podnieść sprawność napędu. Scania proponuje skrzynki o liczbie przełożeń dopasowanej do zastosowania pojazdu. Biegów jest jednak co najmniej o połowę mniej niż w analogicznym samochodzie spalinowym, co zmniejsza opory wewnętrzne i ułatwia smarowanie.

Zwolennicy samochodów elektrycznych podkreślają, że obsługa tych pojazdów jest prostsza niż spalinowych. Jest w tym sporo racji, choć należałoby raczej powiedzieć, że przy serwisowaniu inaczej rozłożone są akcenty i znacznie mniej uwagi poświęca się środkom smarnym. Przeglądy mogą odbywać się rzadziej, oleju silnikowego właściwie się nie wymienia, ponieważ pracuje w innych warunkach i ma w pewnej części inne zadania niż w silniku spalinowym. Olej przekładniowy wytrzymuje podobny przebieg jak w pojazdach spalinowych. W elektrycznych samochodach osobowych i dostawczych stosuje się zresztą prostą jednostopniową przekładnię redukcyjną. Jedynie w ciężkich pojazdach

użytkowych bywają zautomatyzowane skrzynie o liczbie biegów od dwóch do sześciu, których zadaniem jest przede wszystkim podniesienie sprawności napędu.

Na dobór środków smarnych ma wpływ budowa elektrycznego układu napędowego. Zdarza się, że producenci pojazdów zalecają te same oleje i smary, co w samochodach spalinowych, choć nie jest to regułą. Przemysł olejowy dopiero rozwija produkty przeznaczone specjalnie do pojazdów elektrycznych. Proponuje niekiedy jedną gamę olejów do samochodów elektrycznych i hybrydowych. Jednak warunki pracy środków smarnych w pojazdach elektrycznych spowodują prawdopodobnie, że dojdzie do specjalizacji i na rynek wejdą oleje tylko do „elektryków”

na baterie (tzw. BEV – battery electric vehicle) lub ogniwa paliwowe (FCEV – fuel cell electric vehicle).

Wielozadaniowy płyn

Używam zamiennie zwrotu „środki smarne” i „oleje”, co jest nieprecyzyjne. Oleje należą do środków smarnych i spełniają dość ściśle określone funkcje w szeregu różnych zastosowań. W przypadku pojazdów elektrycznych sprawa się komplikuje. Firmy olejowe, które pokusiły się już o wprowadzenie linii produktów do „elektryków”, mówią wręcz o „płynach eksploatacyjnych”. Jest



Elektryczny silnik centralny CeTrax firmy ZF przeznaczony do samochodów użytkowych. Układy napędowe z tego typu silnikami są cenione między innymi za trwałość i wygodę obsługi. Stosunkowo łatwo można je smarować i chłodzić.



Oś elektryczna z silnikami w piastach ZAwheel firmy Ziehl-Abegg. Ten niezwykle wygodny, kompaktowy zespół napędowy zostawia dużo wolnego miejsca w nadwoziu autobusu, ale silniki narażone są na wstrząsy i trudniej z nich odprowadzić ciepło niż w silnikach umieszczonych centralnie. A to wysoko stawia poprzeczkę środkom smarnym.

to uogólnienie innego rodzaju, ale również uzasadnione. Smarowanie jest tylko jedną z ról, które przydziela się olejom – płynom eksploatacyjnym w samochodach elektrycznych.

Smarowania potrzebują przede wszystkim łożyska silnika oraz przekładnia redukcyjna, względnie skrzynia biegów, jeśli samochód ją ma. Duże znaczenie ma natomiast układ chłodzenia, który dba przede wszystkim

o utrzymywanie baterii w najbardziej odpowiedniej dla nich temperaturze. W ten sposób wpływa na bezpieczeństwo użytkowania akumulatorów oraz ich żywotność. Nie dopuszcza do nadmiernego ich rozgrzania związanego z temperaturą otoczenia czy szybkim ładowaniem i nie pozwala też, aby zanedbano się wychłodziły. Niekiedy przyjmuje postać „systemu zarządzania temperaturą”, który integruje przepływ „ciepła i zimna” między różnymi ze-

spółami pojazdu i wykorzystuje np. ciepło baterii w układzie ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji kabiny. W ramy systemu może być włączone chłodzenie silnika elektrycznego, w którym płyn chłodzący przepływa w płaszczu okalającym silnik. Jest to tzw. chłodzenie pośrednie.

Coraz częściej producenci pojazdów elektrycznych stosują jednak chłodzenie bezpośrednie. Wówczas olej smarujący przekładnię przedostaje się do wnętrza sil-

 **TransLogistica**
Poland

**XI Międzynarodowe Targi
Transportu i Logistyki**

**5 - 7 listopada 2024
EXPO XXI WARSZAWA**

translogistica.pl

4
HALE
TARGOWE

400+
wystawców

11 000
uczestników

45%
firm z zagranicy

Dołącz do wiodących targów TSL w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej!



DAF XD Electric oraz XF Electric. Dla właścicieli ciężkich pojazdów użytkowych kwestie serwisowe są bardzo ważne. Lecz jak na razie oferta środków smarnych opracowanych specjalnie dla pojazdów elektrycznych jest mała.

nika, chłodziąc go. Takie rozwiązanie jest nie tylko skuteczne, ale stosunkowo proste. Silnik i przekładnia mogą znajdować się we wspólnej obudowie. Niekiedy ten sam olej służy do chłodzenia falownika. Jednak chłodzenie bezpośrednie stawia przed olejem wysokie wymagania.

Szybko i gorąco

A te w pojazdach elektrycznych i tak są niemałe. Silniki elektryczne mają znacznie wyższą prędkość obrotową niż spalinowe. Może wynosić kilkanaście czy nawet 30 000 obr./min. Dlatego łożyska mogą pracować w temperaturach rzędu 150–200°C. Ponadto niezależnie od tego, czy mówimy o silniku indukcyjnym czy synchronicznym, wysoki moment obrotowy jest dostępny niemal „od zera”. Oznacza to, że zęby przekładni narażone są na wysokie obciążenie natychmiast po rozpoczęciu jazdy, zanim jeszcze pokryje je środek smary. Wymagania rosną, jeśli olej ma nie tylko smarować, ale chłodzić silnik, krążąc w jego wnętrzu.

Olej wpływa również na sprawność układu napędowego. Elektryczne silniki mają sprawność cieplną dochodzącą do około 90%, ale mechaniczną już tylko 59–77%. Środek smarny może poprawić albo pogorszyć sprawność napędu, przede wszystkim mechaniczną, co znajduje odzwierciedlenie w zasięgu, który jest czułym punktem „elektryków”.

W tak nakreślonych ramach najlepiej sprawdzają się oleje o niskiej lepkości. Łatwo „rozptywiają się” między szybko pracującymi elementami, docierając tam, gdzie to konieczne. „Nie stawiają oporu”, a ściślej ograniczają do minimum straty energii, które powoduje sama ich obecność. Ich zaletą jest również łatwe przenoszenie ciepła. Skutecznie więc chłodzią silnik. Ich własności myjące nie mają większego znaczenia, gdyż praca silnika elektrycznego nie powoduje powstawania tak licznych zanieczyszczeń jak silnika spalinowego. Dobitym tego dowodem jest brak filtra oleju w autach elektrycznych.

Obojętny dla miedzi i tworzyw

Niska lepkość to ważny, ale nie jedyny czynnik, który decyduje o przydatności oleju w smarowaniu i ewentualnie chłodzeniu silnika oraz przekładni samochodu elektrycznego. Olej nie może wchodzić w reakcje z materiałami, z których zbudowany jest silnik i układ elektryczny. Przede wszystkim z miedzią, ale również tworzywami stanowiącymi izolację oraz innymi, które zostały użyte w konstrukcji samochodu. Nie powinien przewodzić prądu, zwłaszcza jeśli krąży w silniku jako chłodziwo. Powinien usuwać ładunki statyczne, ale nie może być wysoce przewodzący, aby nie powodować zwarcia. Niedopełnienie tej reguły może doprowadzić do tzw. korozji elektrycznej komponentów napędu i ich

przyspieszonego zużycia. Oczywiście każdy inny rodzaj korozji też jest wykluczony. Należy zastosować dodatki, które zwiększą skuteczność smarowania kół zębatych i innych, metalowych powierzchni, które ze sobą współpracują i są narażone na gwałtowne zmiany obciążenia. W związku z wysoką prędkością pracy elementów napędu elektrycznego bardzo ważne jest dodanie do oleju środków wystarczająco skutecznie zapobiegających spienieniu.

Jednocześnie olej musi być odporny na wysokie temperatury i gwałtowne zmiany temperatur. Zawiera się w tym dostatecznie wysoka temperatura zapłonu, znacznie wyższa niż olejów do samochodów spalinowych. Z oczywistych względów olej nie powinien się zapalać w temperaturach występujących w elektrycznym układzie napędowym. Obecność ładunków elektrycznych czy pola elektromagnetycznego nie powinna znacząco przyspieszać starzenia się oleju. Olej powinien być stabilny i nie tracić pierwotnych właściwości przez długi czas.

Najprostsze napędy elektryczne, w których silnik jest zintegrowany z przekładnią i smarowany oraz chłodzony wraz z nią tym samym olejem, są zarazem najtrudniejszym środowiskiem dla środków smarnych. Nieco łatwiej dobrać olej, jeśli ma pracować wyłącznie w skrzyni biegów. Wówczas wystarczają na ogół oleje stosowane w analogicznych zespołach samochodów spalinowych. Najlepszą wskazówką jest zawsze instrukcja obsługi dostarczona przez producenta pojazdu, która określa, jakie środki i gdzie mogą być stosowane.

Producenci olejów cały czas pracują nad ofertą dla „elektryków”. Dalsza przyszłość to prawdopodobnie próby produkcji środków smarnych z surowców odnawialnych. Na razie jednak chodzi przede wszystkim o możliwość podniesienia sprawności napędu elektrycznego i przystosowanie oleju do współpracy z materiałami, z których taki napęd jest zbudowany. Niektórzy eksperci przewidują, że duże przebiegi między wymianami płynów eksploatacyjnych w pojazdach elektrycznych oraz rosnące wymagania odnośnie składu owych płynów doprowadzą do upadku wtórny rynek olejowy. Przejmą go producenci pojazdów, proponując w komplecie odpowiedni płyn i jego wymianę. Niemniej przy obecnej żywotności baterii, sporą część samochodów elektrycznych można postrzegać jako „dożywno bezobsługową”, przynajmniej gdy mowa o oleju dla silnika i przekładni. ■



Kompaktowy, elektryczny moduł napędowy firmy Bosch do samochodów elektrycznych i hybrydowych. Osiąga do 180 kW mocy i 540 Nm momentu obrotowego, dostępnego „od zaraz”. Prędkość obrotowa, osiągi oraz temperatura pracy elektrycznych silników tworzą warunki, w których najlepiej sprawdzają się oleje o niskiej lepkości.

- TEKST: Dominik Fejklowicz, dział strategii produktów ORLEN OIL
- ZDJĘCIA: ORLEN OIL

ORLEN OIL ULTOR EFFECTIVE 5W-20. CZAS NA ZMIANY

Oleje silnikowe do pojazdów ciężarowych to ogromny rynek poddający się w dzisiejszych czasach ciągłym zmianom. Wiąże się to głównie z nowymi przepisami, które stają się bardziej rygorystyczne, wymuszają na producentach silników do pojazdów ciężarowych ograniczenia zużycia paliwa oraz niższą emisję m.in. CO₂ i NO_x.



Konstruktorzy silników wysokoprężnych stoją przed trudnym zadaniem zaprojektowania jednostek bardziej wydajnych, ekonomicznych i spełniających najnowsze normy emisji spalin. Jednocześnie producenci olejów silnikowych muszą sprostać trudnemu wyzwaniu, jakim jest dostarczenie właściwego środka smarnego, który zapewni odpowiednie smarowanie w najnowocześniejszych jednostkach napędowych. Nowoczesne silniki do samochodów ciężarowych są jednostkami wysilonymi, „ciasno spasowanymi” wymagającymi, aby w wysokich temperaturach i pod dużym obciążeniem (często skrajnym) zapewnić odpowiednie

smarowanie ruchomymi częściami silnika, zupełnie jak w samochodach osobowych.

Coraz bardziej popularne

W ostatnich latach oleje o niskiej lepkości, takie jak 5W-30, zaczęły zyskiwać na popularności. Do niedawna nie było to spotykane w segmencie olejów do silników w pojazdach ciężarowych. Jak pokazał raport POPIHN za rok 2023, przez ostatnie kilka lat nastąpił wzrost udziału w rynku olejów 5W-X. W 2022 roku udział olejów 5W-X wynosił 13%, a rok później już 15%.

ORLEN OIL podążając za najnowszymi trendami i stale zwiększającym się zapotrzebowaniem na oleje 5W-X, wprowadza na rynek olej o najniższej lepkości w całej ofercie olejów ULTOR do pojazdów ciężarowych. ORLEN OIL ULTOR Effective 5W-20 to syntetyczny, nisko popiołowy olej silnikowy posiadający aprobatę MAN M3977 i spełniający wymagania SCANIA LDF-5. Olej ten przeznaczony jest do pojazdów spełniających normę emisji spalin Euro 6 oraz wyposażonych w system oczyszczania spalin DPF. Znajduje zastosowanie w najnowocześniejszych silnikach wysokoprężnych samochodów ciężarowych oraz ciężkim sprzęcie.

Skuteczne smarowanie w ciężkich warunkach

Niska lepkość 5W-20 nie oznacza częstych wymian i szybkiego zużycia oleju w czasie pracy pod wysokim obciążeniem. Wysoki index lepkościowy na poziomie 146 zapewnia trwałość filmu olejowego, tworząc barierę i zapobiegając jego wypieraniu, co mogłoby skutkować awarią motoru. Dzięki starannie dobranym pakietom dodatków uszlachetniających olej ORLEN OIL ULTOR Effective 5W-20 zapewnia skuteczne smarowanie w najcięższych warunkach eksploatacji, wydłużone okresy pomiędzy wymianami, a także łatwy rozruch silnika w ujemnych temperaturach.

Dodatki uszlachetniające użyte w procesie produkcji oleju ORLEN OIL ULTOR Effective 5W-20 zapewniają czystość silnika, a także sprawiają, że olej w dłuższej perspektywie zachowa swoje właściwości i parametry pracy. Warto wspomnieć o niskim współczynniku HTHS na poziomie 2,7 mPA. To kluczowy wskaźnik bezpośrednio odpowiadający za wydajność zużycia paliwa, co przekłada się na niższe spalanie.

Używanie oleju ORLEN OIL ULTOR Effective 5W-20 przynosi wiele korzyści, takich jak zaawansowana ochrona silnika i poprawienie jego wydajności oraz zmniejszenie zużycia paliwa, dając duże oszczędności finansowe. Pozwala też zadbać o środowisko naturalne poprzez niższą emisję m.in. CO₂ i NO_x, a także może spełniać wymagania OEM pod względem wydłużonych interwałów olejowych. ■

LEASING CZY WYNAJEM? CO DLA KOGO?

Leasing i wynajem długoterminowy to z pozoru dwa bardzo podobne instrumenty finansowe, które pozwalają korzystać z danego dobra, bez konieczności angażowania jednorazowo dużych nakładów finansowych. Różnice mogą być jednak kluczowe.

W obydwu przypadkach za korzystanie np. z pojazdu rozliczamy się z firmą leasingową czy wynajmującą, płacąc miesięczne raty. I w tym miejscu w zasadzie drogi tych instrumentów się rozchodzą.

Co w racie?

Pierwsza różnica to wysokość miesięcznej raty. W przypadku leasingu można de facto przyjąć, że w okresie trwania umowy praktycznie

splacamy zakup i na jej koniec, wptacając ostatnią ratę, możemy przedmiot leasingu wykupić za określony procent jego wartości początkowej. I tutaj znaczenie ma, jaki procent ustalimy na początku. Jeżeli zależy nam na splaceniu





Grzegorz Olszewski,
dyrektor zarządzający
GO-leasing

w wyniku oględzin zostaną odnotowane uszkodzenia auta, zakwalifikowane jako ponadnormatywne (np. zarysowania lub wgniecenia karoserii czy uszkodzenie fotela), a także zostanie przekroczony zakładany na początku umowy przebieg, wówczas trzeba się liczyć z dodatkową opłatą po zakończeniu kontraktu. Dopłata wynika z faktu, iż wartość pojazdu została określona poniżej średniej rynkowej, z uwagi na wyższy przebieg oraz ponadstandardowe uszkodzenia. Gdyby więc korzystający chciał samodzielnie sprzedać taki pojazd na rynku wtórnym, prawdopodobnie także osiągnąłby niższą kwotę niż wcześniej zakładał.



Leasing i wynajem na pierwszy rzut oka wyglądają bardzo podobnie. Na początku umowy klient dokonuje opłaty wstępnej, następnie płaci miesięczne raty. Na końcu umowy może pojazd wykupić lub oddać firmie leasingowej. Różnice pojawiają się, gdy spojrzymy na strukturę kalkulacji w umowie.

W branży transportowej wadą leasingu może być fakt, iż w dowodzie rejestracyjnym widnieje firma leasingowa. Może to powodować pewne ograniczenia w użytkowaniu pojazdu, szczególnie za granicą. Np. jeśli pojawi się mandat, to powiadomienie o nim zostanie wysłane najpierw do właściciela pojazdu (firmy leasingowej). Za wskazanie odpowiednim organom ścigania informacji o korzystającym firma leasingowa może pobrać dodatkowe opłaty. Mogą także wystąpić inne nieprzewidziane zdarzenia podczas użytkowania pojazdu za granicą, wymagające uzyskania zgody od firmy leasingowej (np. awaria wymagająca naprawy pojazdu w nieautoryzowanym serwisie).

Podobne wady mogą wystąpić także w umowach wynajmu. Dodatkową jest z góry sztywno założony okres umowy. Pod ten okres są skalkulowane miesięczne opłaty. Skrócenie lub wcześniejsze zakończenie umowy w wynajmie jest możliwe. Jednak niemal zawsze będzie się wiązało z dodatkowymi kosztami i opłatami.

Zdarza się, że bardzo wysokimi. Zatem decydując się na wynajem, trzeba mieć świadomość, że umowa nie powinna być skrącana. Jeśli już się to zdarzy, to lepiej jest poszukać innego klienta na wynajmowane auto i dokonać cesji umowy.

Podczas zwrotu pojazdu po zakończeniu umowy najmu standardowym działaniem jest wycena samochodu przez profesjonalnego rzeczoznawcę. Jeśli

całości np. w ciągu 5 lat, to może to być nawet 1%, jeżeli nie jesteśmy pewni, czy będziemy chcieli przejść do aktywo po okresie leasingu, to możemy ustalić nawet 45% wartości początkowej. To co ustalimy w tej kwestii, będzie miało ogromny wpływ zarówno na miesięczną ratę, jak i na koszt finansowania, czyli też użytkownika pojazdu. Oczywiście mechanizm jest prosty. Im wyższe raty, tym kapitał do spłaty jest mniejszy, więc maleją też odsetki od tegoż kapitału. Im wartość końcowa wyższa, tym niższa rata, ale odsetki wysokie, bo kapitał kurczy się wolniej. Tutaj podobnie jak w przypadku kredytu można skorzystać ze stałej lub zmiennej stopy oprocentowania. Jedna zabezpiecza nas przed zmianami stóp procentowych, druga zmienia konieczne do zapłacenia odsetki w zależności od koniunktury i stóp procentowych.

A jak to wygląda w wynajmie? Tam sprawa jest prosta. Wszystkie raty jednakowe, choć również zależne od stóp procentowych. Zazwyczaj niższe od leasingowych, bo nie zawierają w sobie spłaty całej wartości pojazdu. Natomiast w ich ramach jest opłacone ubezpieczenie, serwisowanie i inne dodatki, które mają sprawić, że tylko korzystamy z pojazdu, a reszta to problem kogoś innego. Tutaj oczywiście też firmy zapewniają auto zastępcze. Z tego też powodu w wynajmie najczęściej można spotkać ofertę bardziej uniwersalnych pojazdów. Chociaż są też firmy, które specjalizują się w ciężkim transporcie i mogą zapewnić wynajem długo- i krótkoterminowy, nawet najbardziej wyspecjalizowanych rozwiązań transportowych. Kolejna różnica, która też wpływa na wysokość raty wynajmu, to okres umowy. Przeważnie pojazdy wynajmowane są na 2 lata. Leasing najczęściej to 3 do 5 lat, ale zdarzają się też dłuższe okresy.

I tu, i tu jest lub może być wkład własny. Z tym że częściej jest stosowany w przypadku leasingu,

choćby z tego powodu, że z jednej strony obniża raty do spłacania, a z drugiej odsetki, czyli koszty finansowania. W przypadku wynajmu ma podobne zadanie, ale nie jest konieczny, bo naszym celem zazwyczaj nie jest wykup. Chcemy płacić tylko za używanie.

Pozostaje jeszcze wykup środka transportu. Tu są dwie strony. Rzadko przedsiębiorca nie decyduje się na wykup po okresie leasingu, i również rzadko decyduje się na wykup po okresie najmu. Ale jedno i drugie jest możliwe. Inaczej natomiast jest tu ustalana cena końcowa. W przypadku leasingu jest ona znana na początku. Jest to ustalony procent od wartości wyjściowej pojazdu, zgodnie z przewidywaną wartością rezydualną. W przypadku wynajmu to aktualna w momencie wykupu cena rynkowa pojazdu.

Leasing może dotyczyć również pojazdów używanych, w wynajmie to bardzo rzadka praktyka.

Po równo czy uznaniowo

Kolejna rzecz to elastyczność. Oczywiście zawsze sporo zależy od partnerów umowy, ale zazwyczaj umowa wynajmu jest sztywniejsza i zakłada mniej możliwości manewru. Podczas jej podpisywania deklarujemy liczbę przejeżdżanych rocznie kilometrów i ustalamy stałe raty płacone co miesiąc. Ma to swoje zalety, bo koszty są przewidywalne i z góry ustalone.

Ale w biznesie, jak w życiu, różnie bywa. Czasami występuje sezonowość, a czasami raz idzie lepiej, a raz gorzej. W tej sytuacji leasing wydaje się dawać większe możliwości manewru. Chociażby z tego powodu, że firma finansująca jest instytucją finansową. Usługa finansowania jest więc świadczona bezpośrednio, nie tak jak w wynajmie, gdzie wynajmujący musi mieć zewnętrzne źródło finansowania, bo jego charak-

BĄDŹ NA BIEŻĄCO ZAMÓW PRENUMERATĘ

10x fleetLOG
= 99 zł



www.fleetlog.pl

FINANSOWANIE

ter działalności głównie polega na zarządzaniu flotą wynajętych pojazdów. „Biorąc więc pojazd w leasingu”, można liczyć na to, że jak nam lepiej idzie biznes możemy nadpłacać raty, a gdy jest posucha – odraczać spłaty lub płacić je w kwocie minimalnej. Takie rozwiązanie nie tylko podnosi płynność firmy w trudniejszych momentach, ale też daje możliwość zaliczenia do kosztów większej kwoty w ramach raty leasingowej wówczas, gdy generujemy wyższe przychody.

Mniej lub bardziej elastycznie

Oczywiście może się też zdarzyć, że z jakiegoś powodu nie będziemy mogli spłacać rat. Co wówczas? Zakończenie leasingu przed minimalnym wymaganym okresem (2 lata) może wiązać się z dodatkowymi opłatami, dlatego w takich przypadkach stosuje się często cesję umowy leasingu.

Wówczas dotychczasowy leasingobiorca może uwolnić się od zobowiązania, z którego nie chce już korzystać, bez negatywnych konsekwencji wynikających z warunków umowy. Nowy nabywca natomiast finansuje w ten sposób wybrany przez siebie przedmiot leasingu na preferencyjnych warunkach. Możliwy jest też wykup i zakończenie umowy przed upływem 2 lat, ale taki zabieg jest mało opłacalny. Największym minusem w takim wypadku jest konieczność wykupienia przedmiotu po ustalonej wartości rynkowej, jeśli będzie ona wyższa od sumy rat pozostałych do końca umowy.

W przypadku wynajmu jest trudniej uwolnić się od zobowiązania i w takiej sytuacji trzeba zapłacić za wcześniejsze odstąpienie od umowy. Ale tu też cesja może uratować sytuację.

W tym wypadku warto wspomnieć o leasingach fabrycznych. Praktycznie każdy duży producent pojazdów ma własne finansowanie. Z reguły jest ono trochę droższe, ale w sytuacjach trudnych bardziej elastyczne. Producent ma inne relacje z klientem oraz większe możliwości manewru niż firma zewnętrzna. Będąc bliżej branży i klienta, może zaproponować wyjście z trudnej sytuacji, które będzie satysfakcjonu-

jące dla obydwu stron. Takie przypadki miały miejsce w 2010 roku, podczas zapaści gospodarczej, która też mocno dotknęła branżę transportową. Wówczas raty leasingu lub wynajmu były uzależnione od tego, czy pojazd jest wykorzystywany do pracy. Gdy stał, czyli przedsiębiorca nie miał zleceń, raty były wstrzymywane, co uratowało parę firm przed utratą płynności finansowej i w konsekwencji przed bankructwem. Kryzys ten pokazał również, że posiadanie pojazdu nie jest konieczne, żeby realizować zlecenia. Zamiast podpisywać długoterminowe umowy na leasing, czasami warto wynająć pojazd pod konkretne zlecenie. Z pozoru droższa forma korzystania z pojazdu może okazać się bardziej korzystna, bo ogranicza ryzyko. Znamy miesięczną ratę za wynajem i stawkę, jaką płaci nam zleceniodawca. Łatwo możemy przewidzieć koszty i z góry oszacować, jaki zysk generuje umowa.

Dodatki

W wynajmie długoterminowym sporo usług dodatkowych może być wliczonych w miesięczną opłatę. W raty może być wliczona wymiana opon, ubezpieczenie czy serwisowanie. Może, a często nawet jest i nie można z tego zrezygnować, a to jednak w znaczący sposób wpływa na miesięczne koszty wynajmu.

W leasingu jest odwrotnie. Tutaj z reguły nie ma dodatkowych usług, choć w ramach raty może być też opłacane ubezpieczenie GAP (od utraty wartości pojazdu) oraz inne usługi, podobnie jak w wynajmie. Jednak tu pod tym względem jest całkowiata dowolność.

Leasing daje też większą swobodę korzystania z pojazdu. Za zgodą leasingodawcy możliwe jest np. zainstalowanie dodatkowego wyposażenia lub przeprowadzenie tuningu. W wynajmie długoterminowym to już nie jest możliwe, a nieprzestrzeganie ściśle określonych reguł w umowie, wiąże się z przykrymi konsekwencjami. Po zwróceniu pojazdu wynajmującemu powinien on być w dobrym stanie, zbliżonym do szacowanego zużycia po określonym przebiegu. Dlatego w tym



Agata Derlatka,
vendor manager
w Europejskim Funduszu
Leasingowym



Leasing jest usługą, która w zasadzie obejmuje jedynie oddanie do użytkowania zarejestrowanego i ubezpieczonego środka transportu na określony czas w zamian za ratę leasingową. Natomiast najem jest pakietem świadczeń,

które zawierają w sobie wiele usług i ma na celu zapewnienie firmie transportowej optymalnego wykorzystania sprzętu z pomocą specjalistów. Oba produkty mają wspólne obszary, tj. finansowanie, możliwość wykupu sprzętu, wliczony podatek drogowy czy ubezpieczenie. W wynajmie klient ma dostęp do rozbudowanej sieci serwisowej, która 24 h na dobę dba o nienaganny stan techniczny pojazdu. W przypadku szkody czy dłuższej naprawy wynajmujący ma również zapewniony pojazd zastępczy. Truck Care jest również stroną w rozmowach z gwarantem czy ubezpieczycielem. Wynajmujący natomiast ma zawsze dostęp do rozbudowanej, nowoczesnej floty.

To co dla jednych jest wadą, dla innych będzie zaletą. Wszystko zależy od potrzeb, jakie chce zaspokoić przedsiębiorca. I to chyba jest sedno sprawy. W Grupie EFL rozumiemy naszych klientów i potrafimy się wstuchiwać w ich oczekiwania. Dlatego z gamy naszych produktów możemy idealnie dopasować odpowiednie rozwiązanie, jak leasing, pożyczkę czy właśnie wynajem krótko- i długoterminowy. Takie podejście powoduje, że ten, kto decyduje się wybrać jedną z naszych usług, ma pewność, że korzystanie z assetu będzie idealnie dopasowane do jego potrzeb. A co za tym idzie – zapewni komfort prowadzenia działalności.

wypadku, trzeba przywiązywać większą uwagę do odpowiedniego traktowania przedmiotu wynajmu. W przypadku leasingu nie ma to znaczenia, bo leasingodawca prawdopodobnie nigdy nie zobaczy tego pojazdu. Dodatkowym ograniczeniem jest limit kilometrów. Jego przekroczenie oznacza dodatkowe koszty w wynajmie. W drugą stronę tak to już nie działa. Czyli niewykorzystanie zadeklarowanego limitu nie skutkuje zwrotem pieniędzy od wynajmującego. Leasing nie ma takich ograniczeń.

Podstawowa różnica między leasingiem a wynajmem to poczucie własności. Przedmiot leasingu nie jest nasz do momentu wykupu, ale możemy mieć poczucie, że tak jest i eksploatować pojazd z większą swobodą. Wynajem nie pozostawia nam złudzeń.

Leasing czy wynajem długoterminowy? Odpowiedź nie może być jednoznaczna, zależy bowiem od sytuacji przedsiębiorcy i jego planów. Podczas podejmowania decyzji, warto więc rozważyć za i przeciw i dostosować formę finansowania do charakteru działalności i możliwości firmy. ■



Grzegorz Bień,
menadżer
produktu
transport ciężki
w mLeasing



Leasing to forma finansowania nabycia pojazdu ciężarowego. Następuje ono za z góry określoną wartość. Najem jest formą korzystania przez określony czas, a najemca nie jest zainteresowany nabyciem przedmiotu najmu.

Decydując się na najem, przewoźnik zyskuje elastyczność. Wynajmuje pojazd na czas wykonania kontraktu. Traci natomiast możliwość nabycia środka trwałego na własność po okresie najmu. Najważniejszą zaletą najmu jest możliwość skalkulowania wszelkich kosztów dodatkowych (ubezpieczenie, kontrakt serwisowy, inne) w racie. Pozwala to przewoźnikowi w łatwy sposób wycenić opłacalność zlecenia, czyli rentowność kontraktu. Dla nowopowstałej firmy ważne jest, aby budować majątek. Bank oceniając rating klienta pod kredyt inwestycyjny, bierze go pod uwagę. Dlatego też często przewoźnicy decydują się na finansowanie z opcją wykupu. Dla przewoźników, wykonujących transport międzynarodowy (kraje UE), otrzymujących przychody w euro preferowane jest finansowanie w euro. Natomiast dla transportu krajowego zalecane są opłaty w złotych. Wiąże się to z brakiem ryzyka kursowego.



■ TEKST I ZDJĘCIA: TIP

FINANSOWANIE

PRZEPIS NA SUKCES

Innowacyjne technologie pojazdów i zrównoważone rozwiązania obsługi zapewniają konkurencyjność transportu drogowego. Firmy świadczące usługi wynajmu i serwisu, takie jak TIP Group, wspierają branżę w realizacji jej celów.

Zmiana jeszcze długo nie nastąpi. Aktualne prognozy i badania opinii publicznej w branży transportowej i logistycznej nie wskazują na znaczące złagodzenie sytuacji w ostatnim kwartale 2024 r. Duże przedsiębiorstwa na ogół radzą sobie z gorszą koniunkturą, natomiast wyzwania stojące przed średnimi i małymi firmami są bardzo wymagające. Utrzymujących się wysokich kosztów stałych nie pokrywają wzrosty zamówień, a presja konkurencji jest nadal bardzo duża.

Wybór i zakup pojazdów, wybiegające w przyszłość koncepcje serwisowe oraz cyfryzacja i integracja flot w ramach sieci stwarzają potencjał optymalizacji, którego firmy transportowe potrzebują. Podstawą są partnerzy, którzy mogą dostarczyć różne komponenty w odpowiedniej jakości i na konkurencyjnych warunkach. Dzięki zindywidualizowanym ofertom wynajmu i portfolio usług związanych z pojazdami, TIP Group zapewnia elementy, które pomogą firmom odnieść sukces. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i szerokiej ofercie, TIP Group jest liderem w branży.

Wydajne ciągniki siodłowe i innowacyjne naczepy

Producenci pracują nad optymalizacją nowych modeli pojazdów. Koncentrują się na oszczędności paliwa, stosując wydajne i alternatywne napędy. Spedytorzy i firmy transportowe natomiast redukują koszty operacyjne dzięki zastosowaniu ekonomicznych pojazdów.

Innowacje w segmencie naczep koncentrują się przede wszystkim na redukcji masy, aerodynamiczności, bezpieczeństwie i dostosowaniu do pojazdu. Pomagają one zmniejszyć zużycie paliwa oraz zwiększając bezpieczeństwo i wydajność całego procesu transportu.

TIP polega na różnych rozwiązaniach w zakresie zrównoważonego zakupu pojazdów. Firma wraz z klientami testuje różne koncepcje w codziennych zadaniach transportowych. Najbardziej wydajne i praktyczne technologie są identyfikowane i dalej rozwijane w ścisłym dialogu.

Obecnie TIP oferuje naczepy e-Reefer w wynajmie w trzech wariantach: jako rozwiązanie czysto akumulatorowe, wariant akumulatorowy z technologią odzyskiwania energii kinetycznej z osi naczepy oraz z panelami fotowoltaicznymi na dachu naczepy. Wszystkie propozycje e-Reefer umożliwiają eksploatację agregatu chłod-

niczego bez użycia paliw stałych, przyczyniając się tym samym do redukcji emisji.

Ulepszenia i zoptymalizuj

Cyfryzacja łańcucha dostaw z wykorzystaniem danych telematycznych zwiększa wydajność i prowadzi do oszczędności. Planowanie tras, wydajność jazdy i bezpieczeństwo są wspierane i ulepszone przez nowe systemy cyfrowe. Dzięki utworzeniu własnego działu usług cyfrowych, TIP oferuje innowacyjne i spersonalizowane rozwiązania telematyczne. Najnowsze technologie i przyjazne dla użytkownika platformy internetowe stwarzają idealne warunki do optymalnego wykorzystania potencjału łańcucha dostaw. TIP dostarcza własne rozwiązania i usługi, które są dostosowane do indywidualnych wymagań klientów. Począwszy od prostej funkcji track-and-trace, aż po kompleksowe dane dotyczące temperatury chłodzenia w naczepie i monitorowania ciśnienia w oponach.



rzystać ze swoich flot i zyskać większą elastyczność w strategicznym planowaniu inwestycji. Renowacja jest szczególnie atrakcyjna w połączeniu ze sprzedażą i wynajmem zwrotnym. TIP nabywa pojazdy klienta i wynajmuje je z powrotem w stanie odnowionym. Zwalnia to zasoby finansowe, co zwiększa płynność firmy transportowej. Klienci korzystają ze zregenerowanych naczep ze stałymi stawkami wynajmu.

Platforma innowacji

Branża transportowa ma okazję spotkać się w Warszawie na Targach Translogistica. Odwiedzający będą mogli dowiedzieć się o innowacjach w branży i znaleźć potencjalnych partnerów.



Profesjonalny serwis pozwala zaoszczędzić oraz zmniejszyć emisję CO₂. Nie tylko ze względu na zrównoważony rozwój, ale także z ekonomicznego punktu widzenia, przeprowadzenie kompleksowego przeglądu może przyczynić się do dłuższego korzystania z naczep. Firma wynajmująca i dostawca usług serwisowych TIP ma wieloletnie doświadczenie w utrzymaniu flot i posiada niezbędną wiedzę i zasoby do przeprowadzania napraw pojazdów. Własna sieć warsztatów TIP jest idealna do tych zadań.

Dzięki niższym kosztom w porównaniu z zakupem nowych pojazdów, firmy transportowe mogą dłużej ko-

TIP pokaże swoje indywidualne rozwiązania flotowe pod hasłem „DRIVING MOBILITY”. Dzięki wydajnym i alternatywnie napędzanym pojazdom w wynajmie, zrównoważonemu podejściu do serwisowania, usługom cyfrowym i najlepszym pojazdom używanym, TIP reprezentuje na targach swoje różnicowane portfolio i doradzi firmom transportowym w zakresie zrównoważonego zarządzania flotą. ■

WIĘCEJ INFORMACJI:
www.tip-group.com/pl-pl

KOMPLET NARZĘDZI

Transport intermodalny pozostaje gorącym tematem. Na tegorocznych targach IAA Transportation było sporo pojazdów, które są w nim wykorzystywane.



Pięcioosiowa naczepa D-Tec Combitrailer CD-521-S złożona z dwóch modułów, które mogą funkcjonować samodzielnie, transportując kontenery 20-stopowe. Połączone mogą przewieźć kontener 40-stopowy, a opcjonalnie 45-stopowy.

tener 40-stopowy High Cube (HC), a opcjonalnie również 45-stopowy. Naczepa ta składa się z dwóch modułów: 2- i 3-osioowego. Każdy z nich ma sworzeń królewski, wymagane przepisami oświetlenie i może funkcjonować samodzielnie, przewoząc kontener 20-stopowy. Można tę cechę wykorzystać np. przy załadunku pod rampą i napętnić dwa kontenery jednocześnie. Potem wystarczy moduły połączyć i jeden ciągnik siodłowy przeprowadzi zestaw do miejsca przeznaczenia.

Masa własna pięcioosiowej naczepy Combitrailer wynosi 8,2 t przy ładowności 44,8 t. Os pierwsza, druga i ostatnia są sterowane, co polepsza zwrotność i spawalnia zużycie opon.

Ponadto w hali D-Tec eksponował uniwersalną naczepę Flexitrailer FT-LS-S

Nie zabrakło również innowacji. Najlepiej rokującą są być może elektryczne ciągniki terminalowe. Jednak gros oferty stanowią pojazdy, które od dawna są dobrze „wpasowane” w standardy obowiązujące w transporcie intermodalnym. Rywalizują głównie funkcjonalnością, niezawodnością i niską masą.

Wyraźniej niż w poprzednich latach widoczna była oferta firm spoza Unii Europejskiej. Naczepy, także dla intermodalu, stały się specjalnością turecką. Interesujący, elektryczny ciągnik terminalowy przywozila firma z Chin. Wprawdzie nie należy spodziewać się, że fala tego rodzaju produktów zaleje Europę, ale wiele z nich zapewne trafi do obsługi Nowego Jedwabnego Szlaku, co może okazać się dla nich dobrą reklamą. Zwłaszcza w połączeniu z atrakcyjną ceną.

Dwa w jednym

Na razie jednak rywalizacja na europejskim rynku przebiega wg ustalonych schematów. Są producenci proponujący wysoką jakość i takiz stopień specjali-

zacji, wyrażający się w bogactwie oferty i liczbie opcji oraz dostawcy rozwiązań typowych. Ci drudzy bywają tańsi i na ogół mają gęstszą sieć serwisową. W rezultacie każdy przewoźnik znajdzie coś dla siebie, w zależności od rodzaju pracy i jej zasięgu terytorialnego.

Do wysokiej klasy specjalistów od naczep podkontenerowych zaliczana jest ho-

lenderska firma D-Tec. Najlepsze naczepy D-Tec mają masę własną 3 t. Firma znana jest z prostego i niezawodnego mechanicznego wysuwania elementów podwozia. W Hanowerze wystawiła na terenie zewnętrznym jedną z najciekawszych w gamie i bardzo wydajną naczepę Combitrailer CD-521-S. Może ona transportować jeden lub dwa kontenery 20-stopowe, kon-

Wielton zaprezentował dla przewozów intermodalnych przykładową naczepę z gamy Container Master oraz kurtynową Curtain Master Mega z uchwyty promowymi i składaną tylną belką.



o masie własnej 4,6 t do transportu wszystkich kontenerów ISO (20, 2x20, 30, 40, 45 stóp) oraz specjalistyczną Container Carrier CC-20-3-T opracowaną dla przemysłu chemicznego. Jej masa w wersji standardowej wynosi zaledwie 2,95 t. Może ona transportować kontenery 20-stopowe oraz nadwozia wymienne o długości 7,15, 7,45 lub 7,82 m. Z tyłu zamontowano schowki na węże oraz koryto z blachy ryflowanej zbierające ewentualne wycieki.

Ważna rola

Wyspecjalizowane pojazdy do transportu kontenerów zbiornikowych (tank kontenerów) wraz z rzeczonymi kontenerami można było zobaczyć na stoiskach firm Magyar i LAG. Przy czym Magyar chwalił się tank kontenerem o pojemności 27 000 l do transportu produktów spożywczych, a LAG naczepe przystosowaną do przewozu 20-stopowych kontenerów oraz nadwozi wymiennych. Kompletny pojazd, czyli naczepe wraz z kontenerem zbiornikowym wystawił na wolnym powietrzu Van Hool. Dział naczepe tego producenta przejęła niedawno firma GRW z Republiki Południowej Afryki, znana dotychczas w Europie ze współpracy ze Schmitzem Cargobullem.

Podobną naczepe dla przemysłu chemicznego, zdolną przewozić 20-stopowe kontenery zaprezentował Fliegl. Model SDS 380 light ma masę własną 3,2 t. Otwarty tył umożliwił montaż schowków na węże wraz z rynnami zbierającymi wycieki.

Fliegl ma niezwykle szeroką ofertę pojazdów i ambicję spełniania jak najszerszego spektrum potrzeb nabywców. Pojazdy dla transportu intermodalnego stanowią ważną część gamy. Dlatego na targowym stoisku znalazła się również



Zestaw EcoDuo firmy Schmitz Cargobull składa się z naczepe przystosowanych do transportu drogowo-kolejowego systemem zwanym z niemiecka huckepack, a po angielsku piggyback. Volkswagen właśnie rozpoczął testy praktyczne tego zestawu.

przyczepa TWP 180 Maxi-L do przewozu nadwozi wymiennych wyposażona w charakterystyczne dla firmy zabezpieczenia Swap Guard, ułatwiające prawidłowe ustawienie nadwozia na ramie.

Przeznaczoną do tych samych zadań przyczepę centralnoosiową wraz z własnej produkcji furgonowym nadwoziem wymiennym zaprezentowało również Krone. Przyczepa Multi Box Carrier E13 może obsługiwać kontenery o wysokości odstawiania od 890 do 1320 mm. Jednak producent chciał zwrócić uwagę przede wszystkim na nadwozie Dry Box wyposażone w uniwersalny system mocowania ładunku i wygodną roletę w miejscu tylnych drzwi.

Tegoroczna ekspozycja Krone miała szczególny charakter, nawiązujący do roli wyznaczonej nowoczesnemu transportowi, a w mniejszym stopniu do konkretnych pojazdów. W tym świetle szczególnego znaczenia nabral wybór jednej z naczepe zapraszających na stoisko. Była nim właśnie podkontenerowa Box Liner

Zagrożenie czy uzupełnienie?

Wizja znormalizowanych „pakunków” przenoszonych między różnymi środkami transportu przemawia do wyobraźni. Czyni przewozy intermodalne atrakcyjnymi i nowoczesnymi, a to w połączeniu z postulatem ochrony środowiska sprawia, że dyskusja o nich odznacza się wyjątkową żywotnością. Intermodal wykazuje zresztą poważne zalety praktyczne w przewozach na duże odległości, gdy zmiana gałęzi transportu nie powoduje w normalnych okolicznościach znaczącego przedłużenia czasu przewozu.

Naczepe Port 20 przystosowaną do kontenerów 20-stopowych i nadwozi wymiennych pokazał Kögel. Pojazd ma masę własną 3,25 t i może być doposażony w akcesoria ułatwiające transport tank kontenerów, w tym schowki na węże oraz rynny. Egzemplarz targowy wystąpił w towarzystwie kurtynowego nadwozia wymiennego Kögel SWAP, które w wersji

bazowej ma masę 2,22 t i wewnętrzną długość 7,33 m.

Kässbohrer przypomniał o swoim wyjątkowo lekkim, 45-stopowym nadwoziu wymiennym K.SWAU CL. Zostało opracowane między innymi z myślą o firmach transportujących komponenty dla branży motoryzacyjnej. Pomimo masy własnej wynoszącej zaledwie 3,9 t podłoga wytrzymuje przejazd wózka o nacisku na osi do 7,2 t. Wraz z nadwoziem zaprezentowano naczepe podkontenerową K.SHG AVMH z ramą, której centralnym elementem jest biegnący wzdłuż duży, osmiokątny profil. Zdaniem producenta pozwolił on zmniejszyć masę pojazdu oraz podnieść jego sztywność.

Na terenie zewnętrznym swoją naczepe podkontenerową z serii Container Master eksponował Wielton. Masa najlżejszej wersji wynosi 4,69 t. W hali natomiast znalazła się kurtynowa Curtain Master Mega z wyposażeniem umożliwiającym przetransportowanie jej promem. W jego skład wchodzi m.in.

Naczepe podkontenerowa Kögel Port 20, tu wraz z nadwoziem wymiennym Kögel SWAP.

Przyczepa Krone Multi Box Carrier E13 z furgonowym nadwoziem wymiennym Dry Box. Niezwykle wszechstronne połączenie. Wyposażenie nadwozia można dostosować do wymogów użytkownika, np. doposażyć je w akcesoria ułatwiające transport kontenerów lotniczych.



TRANSPORT INTERMODALNY



Elektryfikacja ciągników terminalowych ma sens już dziś. Dlatego BYD przygotował specjalnie dla Europy ciągnik terminalowy EYT 2.0, który może tworzyć zestawy o dmc do 75 t.



Naczepa chłodnicza Unitrans z akcesoriami ułatwiającymi transport kontenerów lotniczych.



Naczepa Talsion do transportu intermodalnego drogowo-lotniczego. Zastosowanie aluminium w konstrukcji zabudowy furgonowej zmniejsza masę i wydłuża żywotność pojazdu, zdaniem producenta aż o 25% w porównaniu z konkurencyjnymi konstrukcjami.



Przyczepa Fliegl TWP 180 Maxi-L do przewozu nadwozi wymiennych oraz naczepa SDS 380 light do kontenerów 20-stopowych stosowanych w branży chemicznej, ze schowkami na węże i rynną zbierającą wycieki.

uchwyty promowe oraz unoszona belka zderzaka.

Interesujący pojazd, który dowodził, że długie zestawy nie muszą być zagrożeniem dla kolei, a wręcz przeciwnie, pokazał Schmitz Cargobull. Zestaw EcoDuo złożony z ciągnika siodłowego i dwóch naczep kurtynowych przystosowanych do przenoszenia na wagony kolejowe stał z dala od głównej ekspozycji, gromadzącej pojazdy w barwach firmowych. Był to bowiem pojazd „wyciągnięty z pracy”. W ramach testów przez cały rok będzie przewoził ładunki z zakładów Volkswagena w Wolfsburgu do odległego o 70 km terminala intermodalnego MegaHub w Lehrte koło Hanoweru. Następnie naczepy powędrują na wagony kolejowe i pokonają 1700 km do Barcelony. Tam znów utworzą zestaw EcoDuo, który dostarczy ładunek wprost do celu. Projektem kieruje VDA (Niemieckie Stowarzyszenie Przemysłu Samochodowego). Wcześniej podobne, długie pojazdy przeszły testy na terenie Hiszpanii i Szwecji.

Naczepy w EcoDuo są połączone ze sobą za pomocą wózka dolly. Całość ma

długość 31,7 m. Masa całkowita przedniej części zestawu złożonej z ciągnika i naczepy wynosi zwykle 40 ton. Druga część utworzona przez dolly i naczepę może osiągać maksymalnie 36 ton.

Europa przyciąga

W cieniu szeroko dyskutowanego transportu intermodalnego drogowo-kolejowego

pozostają inne jego rodzaje. Jedną z nisz, w których z powodzeniem ulokowały swoje produkty firmy tureckie są przewozy drogowo-lotnicze. Znanym ich dostawcą jest Talsion stały bywalec IAA. Tym razem firma przedstawiła naczepę furgonową TGM TAL 12/27 z opatentowanym, wszechstronnym systemem mocowania ładunku Talfix. Jej masa własna wynosi 7,66 t. Wykonana z aluminium zabudowa furgonowa wydłuża żywotność pojazdu.

Włoska spółka Unitrans specjalizująca się w zabudowach wystawiała natomiast obszerną naczepę chłodniczą z wyposażeniem ułatwiającym przewóz kontenerów lotniczych. Jego elementami były rolki w podłodze oraz listwy wzdłuż ścian ułatwiające zabezpieczenie ładunku. Pojazd jest oferowany również w wariantach dla innych branż, np. w odmianie do przewozu kwiatów.

Tureckie naczepy podkontenerowe: uniwersalna Öztreyler oraz przeznaczona dla przemysłu chemicznego Seyit Usta. Marki mało jeszcze znane w Europie, ale systematycznie przypominającej o sobie na targach IAA.





Naczepa i tank kontener Van Hool. Obecnie naczepowy oddział tej belgijskiej firmy należy do południowoafrykańskiego GRW.



Ciągniki terminalowe Terberg. Z lewej spalinowy RT403 z silnikiem wysokoprężnym Volvo, z prawej elektryczny YT203EV z silnikiem centralnym ZF CeTrax.



Lekkie, 45-stopowe nadwozie wymienne Kässbohrer K.SWAU CL i naczepa podkontenerowa K.SHAU AVMH z ramą, której centralnym elementem jest biegnący wzdłuż duży, ośmiokątny profil. Całość ukierunkowana na zmniejszenie masy własnej przy zachowaniu wysokiej wytrzymałości.

Na niecodziennej ekspozycji Krone poczesne miejsce zajmowała podkontenerowa naczepa Box Liner, świadectwo wagi jaką producent przywiązuje do pojazdów dla transportu intermodalnego.

Transport intermodalny, w szczególności drogowo-morski jest stałym odbiorcą ciągników terminalowych. Pojazdy te stosuje się również w przemyśle. Liczącym się ich producentem w Europie jest Terberg. Obecnie coraz śmielej wprowadza do gamy modele z napędem elektrycznym. Ich przedstawicielami były w Hanowerze ciągnik terminalowy YT203EV oraz podwozie do przenoszenia nadwozi wymiennych

BC203EV, oba wyposażone w napęd 4x2 i centralnie montowane siniki ZF CeTrax. Moc silnika można dobrać do potrzeb, w ciągniku dochodzi do 200, w podwoziu do 150 kW. Bateria w ciągniku może mieć pojemność maksymalnie 236 kWh, w podwoziu 158 kWh. Oba mogą być ładowane przez złącze CCS2, pierwszy z mocą do 150, drugi do 130 kW. Ciągnik może tworzyć zestawy o dmc od 65 do 105 t w zależności od

przełożenia przekładni głównej i potrzeb użytkownika.

Segmentem tym interesują się również Chińczycy. BYD opracował specjalnie dla Europy ciągnik terminalowy EYT 2.0, który może tworzyć zestawy o dmc do 75 t. Napędza go silnik o mocy szczytowej 360 kW. Pojazd ma zajmujące stosunkowo mało miejsca płaskie baterie LFP typu Blade, chętnie stosowane przez BYD-a w samochodach użytkowych. Ich

pojemność wynosi 216,7 kWh. Producent podaje, że przy zastosowaniu ładowarki o mocy 130 kW czas ładowania od 20 do 80% nie przekracza jednej godziny.

Wystawa IAA w Hanowerze w przypadku transportu intermodalnego nie zawiodła. Ekspozycje związane z tą branżą były na wielu stoiskach, zapewniając nie tylko skrócony przegląd rynku, ale również obraz panujących na nim tendencji. ■

Inny przykład tureckiej naczepy podkontenerowej firmy Star Yagcilar. Jest rozkładana teleskopowo i może przewozić kontenery 20-, 30-, 40- i 45-stopowe. Masa własna zaczyna się od 4,6 t.

Na stoisku firmy Magyar najważniejszy był kontener zbiornikowy o pojemności 27 000 l, naczepa służyła jako „ilustracja”. Odwrotnie na ekspozycji firmy LAG, której zależało na pokazaniu „w akcji” naczepy do przewozu kontenerów 20-stopowych i nadwozi wymiennych.



Z PODMUCHEM ŚWIEŻOŚCI

Rafale to jedna z tegorocznych premier Renault. Całkowicie nowy model, zaliczany do segmentu D. SUV o linii coupe, jak to określa producent. Z zewnątrz wygląda całkiem dobrze, a środek może zaskoczyć.



Renault Rafale powstało na platformie CMF-CD. Ma dynamiczną, aspirującą do sportowej sylwetkę z opadającym ku tyłowi dachem. Nie da się jednak ukryć, że to SUV. Szyba z tyłu jest nachylona pod kątem 17°. Dzięki temu udało się uzyskać bardziej aerodynamiczny kształt nadwozia oraz zrezygnować z tylnej wycieraczki.

Wielotorowo

Testowy egzemplarz to najwyższa wersja wyposażenia esprit Alpine. Zastosowano tutaj pełną hybrydę o mocy 200 KM. Składa się ona z trzycylindrowego, turbodoładowanego silnika benzynowego o pojemności 1,2 l i mocy 130 KM oraz momencie obrotowym 205 Nm, z którym współpracuje elektryczny silnik o mocy 70 KM i momencie 205 Nm. Jest też pomocniczy silnik elektryczny – generator o mocy 34 KM i momencie obrotowym 50 Nm. Odpowiada za uruchamianie silnika spalinowego oraz wspomaga zmianę biegów.

W automatycznej wielotrybowej skrzyni biegów ze sprzęgłem kłowym,

dwa biegi obsługują główny silnik elektryczny, a cztery spalinowy. Wielotrybowość tej skrzyni polega na możliwych 15 kombinacjach. Skrzynia może wybrać np. w 100% napęd elektryczny lub 100% spalinowy, dynamiczny napęd hybrydowy, e-drive lub odzyskiwanie energii.

Akumulator litowo-jonowy ma pojemność 2 kWh (400 V). Producent po-

Miejsce kierowcy jest wyraźnie wydzielone. Tablica rozdzielcza okala go z dwóch stron. Duża powierzchnia ekranów i elektroniczny panoramiczny dach dopełniają awangardowej stylizacji.



daje, że na jednym tankowaniu można przejechać nawet 1100 km.

Zwinny i wygodny

W testowym Rafale zastosowano wielowahaczowe tylne zawieszenie z czterema kołami skrętnymi. Gdy pokonujemy zakręty z prędkością powyżej 50 km/h, tylne koła mogą się skrócić o kąt do 1° w tę samą stronę, co przednie. Poprawia to stabilność samochodu. Jadąc z niską prędkością koła skręcają się w kierunku przeciwnym nawet o 5°. To sprawia, że samochód jest bardzo zwrotny. Średnica zwracania to 10,4 m.

Dodatkową pomocą jest układ elektronicznego sterowania tylnym zawieszeniem (VMC 2). Układ kierowniczy dostosowuje się do prędkości.

Renault Rafale ma na pokładzie aż 32 elektronicznych pomocników. Asystent jazdy w mieście i na autostradzie umożliwia jazdę autonomiczną na poziomie 2 na wszystkich rodzajach dróg. Manewry ułatwia kamera 360°. Są też czujniki wokół całego samochodu oraz system ostrzegania o ruchu poprzecznym. Bezpieczeństwo nocą poprawiają adaptacyjne reflektory ledowe.

W rytmie serca

Gdy zbliżamy się do samochodu, on już to wie. Na początek zapalają się

światła pozycyjne, później na fotelach z przodu zaczyna pulsować logo esprit Alpine.

Fotele są wyprofilowane i bardzo wygodne. Przed kierowcą jest elektroniczny kokpit o przekątnej 12,3 cala. Można też skorzystać z ekranu przeziernego o przekątnej 9,3 cala. Na konsoli środkowej jest 12-calowy ekran multimedialny. Renault korzysta z systemu Google. Nie trzeba więc podłączać telefonu, żeby wyświetlić np. Google Maps.

Testowy egzemplarz był wyposażony w panoramiczny dach Solarbay. Dzięki technologii „AmpliSky” można go „zastonić” poprzez zmianę ułożenia zawiesziny cząsteczek, zamkniętej w szkle, pod wpływem napięcia elektrycznego. Szkło staje się nieprzezroczyste w wybranej części dachu.

W budżecie

W drugim rzędzie jest sporo miejsca na nogi i głowę. Miejsca zewnętrzne są bardziej komfortowe, ale środkowe też jest zaskakująco wygodne.

Bagażnik mieści 630 l, ale można go powiększyć do 1900 l. Można również złożyć tylko oparcie środkowego fotela i w tym miejscu przewozić długie, wąskie ładunki. W bagażniku są dwa uchwyty na torby, lampka oraz gniazdo 12-voltowe.

Przejechaliśmy tym samochodem około 800 km. Na trasie Warszawa – Opole – Warszawa pokonywanej z prędkością w granicach 120–140 km/h i połączonej z przejazdem drogami krajowymi i lokalnymi Rafale w sumie potrzebował 6,2 l/100 km. Przy niższych, miejskich prędkościach, średnie spalanie spadało do 5 l/100 km. To znakomity wynik jak na auto tej wielkości.

Rafale to samochód dla tych, co lubią nowinki techniczne. Można nim podróżować komfortowo, dynamicznie i bezpiecznie. Zabierze całą rodzinę łącznie z bagażami i nikt nie powinien narzekać nawet w dłuższej trasie. ■

Przeczytaj cały tekst z testu na www.fleetlog.pl

melex® N.30



Dotykowy wyświetlacz



Więcej przestrzeni użytkowej



Nowe aluminiowe felgi



Nowy wygląd panelu



*Radio Bluetooth
z głośnikami*

WIDZISZ WIĘCEJ!



Przetestuj MAN OptiView.



Teraz możesz przetestować nasz ciągnik MAN TGX MY24 wyposażony w najnowszy system lusterek bocznych MAN OptiView. Dodatkowo ciągnik posiada inne, inteligentne systemy wpływające na bezpieczeństwo i efektywność jazdy, m.in. tempomat GPS z funkcją przewidywania czy asystent jazdy w ruchu dalekobieżnym. A przede wszystkim oferuje nieodpłatne sprawdzenie pełnego pakietu usług telematycznych MAN DigitalServices, który pozwala na zdalne zarządzanie pojazdem i jego obsługą, a także pracą kierowcy.

Zeskanuj kod QR, aby skontaktować się z naszym handlowcem i umówić się na jazdę testową! Więcej informacji: www.nowyman.pl

