



KWIECIEŃ
4/2025

CENA: 11,00 zł
(w tym 8% VAT)

ISSN 2956-6541

fleetLOG

TRANSPORT • LOGISTYKA • BIZNES

RAPORT

Rynek pojazdów dostawczych.
Trendy i prognozy

ELEKTRYCZNE DOSTAWCZAKI

Przegląd rynku

BAUMA 2025

Pojazdy do zadań specjalnych



Renault Master E-Tech electric

Pojazd wielu możliwości

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

SCHMITZ
CARGOBULL



Gotowy na Twoją misję

Nowy Volkswagen Transporter



5 LAT
GWARANCJI
PRODUCENTA



**Samochody
Dostawcze**

Informacje na temat odzysku i recyklingu pojazdów znajdują Państwo na stronie vwdostawcze.pl
W zależności od wariantu i wersji zużycie paliwa wynosi od 7,1 l/100 km do 9,5 l/100 km, emisja CO₂ od 186 g/km do 246 g/km
(na podstawie świadectw homologacji typu, dla cyklu mieszanego). Zużycie paliwa i emisja CO₂ zostały określone zgodnie z procedurą WLTP.
O szczegóły zapytaj w Autoryzowanych Salonach Marki Volkswagen Samochody Dostawcze lub sprawdź na stronie vwdostawcze.pl

SPIS TREŚCI

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Renault Master. Z nową energią	6
W centrum stawki.	
Mercedes eSprinter 320	8
UTA eCharge w kolejnych państwach	11
Elektryczne dostawcze klasy 3,5 t w Polsce	12

RAPORT

Na chwiejnych nogach.	
Rynek pojazdów dostawczych.	
Trendy i prognozy	16

TECHNIKA

Nowoczesne rozwiązania chłodnicze Carrier Transicold: Vector S 15 i HE 17	23
Transformers a'la Ford	24

FLOTA

Polskie floty coraz młodsze	26
Piaggio teraz również elektryczne	27

TRANSPORT BUDOWLANY

MEILLER na bauma 2025: tradycja spotyka innowację.	28
Bauma 2025. Nowa nadzieja?	30

WYDARZENIE

Międzynarodowe Targi Logistyki, Mobilności, IT i Zarządzania Systemami Zaopatrzenia. Transport logistic 2025 już w czerwcu	37
--	----

LOGISTYKA 4.0

Gromadzić bez obciążeń.	
Logistyka budowlana	38

TECHNOLOGIE

Wiele technologii, jeszcze więcej pytań	40
---	----

RYNEK

Rozwój przez innowacje	44
Dwa jubileusze i dekarbonizacja	46

CZAS ZMIAN

Pojazdy dostawcze się sprzedają. Wprawdzie nie tak jak przed pandemią, ale nadal wynik rejestracji jest dodatni. Co czyni ten segment rynku bardziej odpornym na spowolnienie gospodarcze, z którym borykamy się już kolejny rok? Być może to nie odporność, a tylko inna dynamika relacji popytu do podaży. Rynek pojazdów użytkowych do 3,5 t nie zaliczył tak gwałtownego wzrostu w 2021 r., jak inne segmenty użytkowe, co wiązało się przede wszystkim z brakami, wynikającymi z zerwanych łańcuchów dostaw i przerw w produkcji. Nadrobienie tych zaległości bardziej rozłożyło się więc w czasie, sprawiając, że statystycznie rynek zwiększał swoje wolumeny w tempie umiarkowanym. A to też, również statystycznie, daje obraz stabilnej sprzedaży na dość dobrym poziomie.

Powoli, aczkolwiek sukcesywnie, zmienia się też struktura tego rynku. Pojazdy dostawcze to w dużej mierze jednak transport krajowy, miejski, specjalistyczny. Na przestrzeni ostatnich lat umocnił się, do tej pory niszowy, segment pikapów. Zmienił się też odbiorca tych pojazdów, a co za tym idzie wymagania stawiane wobec nich. Jeszcze parę lat temu pikapy, były luksusowym gadżetem. Duże auto, dzielne w terenie, choć niekoniecznie tam używane. Popularność tych samochodów na naszym rynku napędzały korzystne przepisy podatkowe. Obecnie, w dobie SUV-ów, nikt nie potrzebuje do celów prywatnych pikapa, który ma dużo zalet, ale nie zawsze przydatnych podczas codziennego przemieszczania się po mieście. Dzisiaj pikapy znajdują zastosowanie w takich zadaniach, do których zostały stworzone – czyli przy ciężkiej pracy w wymagających warunkach. Coraz częściej więc liczy się bardziej ładowność, dzielność w terenie i wytrzymałość, niż komfortowe wyposażenie z najwyższej półki.

Kolejny segment, który rośnie w siłę, to tzw. kombivany. Samochody na wskroś uniwersalne. Idealne dla ekip np. budowlanych, ale też jako auto rodzinno-robocze. Można sporo przewieźć, zarówno pracowników, jak i rodzinę. Załadować towar lub bagaże na wakacje. Pojechać w piątkę lub uzyskać pełnowymiarową ładownię jak w furgonie.



Rynek pojazdów użytkowych się zmienia, z jednej strony zyskuje na specjalizacji, z drugiej na uniwersalności. To też segment rynku pojazdów użytkowych, w którym pojazdy elektryczne najłatwiej jest zaadaptować do zadań już dziś. Pod tym względem oferta robi się coraz bardziej zróżnicowana, co ułatwia przystosowanie takich pojazdów do różnych zadań, i tych bardziej specjalistycznych, i tych miejskich, i tych na dłuższe dystanse. Co ciekawe praktycznie całkowicie został wyparty z rynku napęd gazowy – CNG, natomiast coraz większym wzięciem cieszą się hybrydy. Ku uciesze i przy staraniach producentów, którym takie napędy, szczególnie w wersji plug-in, mają pozwolić łatwiej przejść pozytywną weryfikację związaną z ograniczaniem emisji dwutlenku węgla. ■

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

Jarostaw Dynek
tel. +48 694 725 118, j.dynek@f-log.pl

Redakcja i współpraca:

Damian Dziewicki, Jan Getter,
Marcin Lewandowski, Jakub Pilch

T High

– pojazd, który ma to,
czego potrzebujesz



RENAULT MASTER. Z NOWĄ ENERGIA

Nowy, multienergetyczny Renault Master jest niezwykle wszechstronny i wydajny. Może wykonywać różnorodne zadania przy wsparciu rozbudowanego ekosystemu cyfrowego.

Nowy Renault Master został dopracowany aerodynamicznie. Dzięki temu spadło zużycie paliwa wersji spalinowej, a elektryczna ma dłuższy zasięg.



Poprzednia generacja Mastera była najpopularniejszym samochodem dostawczym w Polsce w klasie do 3,5 t. Cieszyła się dużym powodzeniem w całej Europie, regularnie zajmując wysoką pozycję w rankingach sprzedaży.

Projektując nowy model, konstruktorzy postanowili nie tylko zachować najlepsze cechy poprzednika, ale nadać im nowy wymiar. Zadbali o produktywność i wydajność, zaczynając od dopracowanej aerodynamicznie sylwetki i komfortowego miejsca kierowcy. Na pokładzie znalazło się 20 systemów wspomagających jazdę oraz aktywny układ hamulcowy zwiększający skuteczność hamowania niezależnie od masy przewożonego ładunku. Skrócony rozstaw osi i przeprojektowane przednie zawieszenie spowodowały, że promień

zawracania zmniejszył się o 1,5 m. Wśród nowoczesnych układów napędowych znalazł się elektryczny zasilany z akumulatorów oraz spalinowy. W przyszłości ma dotrzeć wariant z wodorowym ogniwem paliwowym.

Wyższa ładowność

W ten sposób Master stał się samochodem jeszcze bardziej uniwersalnym. Poza furgonami o objętości ładowni wynoszącej teraz od 11 do 22 m³, dostępne są podwozia z kabiną pojedynczą, a wkrótce też z brygadową oraz platformy pod zabudowę. Zaletą platform jest nisko położona, płaska podłoga ułatwiająca montaż nadwozi o dużej wysokości wewnętrznej, przydatnych np. w branży

kurierskiej lub gastronomii. Funkcjonalność furgonów zwiększają drzwi boczne o szerokości 1312 mm, największej w tym segmencie pojazdów. Można przez nie włożyć europaletę w poprzek, używając np. wózka widłowego. Ponadto nadal można będzie wybrać Mastera z napędem kół przednich lub tylnych (dostępny wkrótce).

Ogółem w ofercie jest ponad 40 wersji nadwoziowych wzbogaconych o liczne opcje. Typowe zabudowy, np. skrzyniowe mogą być dostarczane jako wyposażenie fabryczne. Dodatkowo Renault współpracuje z certyfikowanymi firmami zabudowującymi, które produkują wysokiej jakości nadwozia przystosowane do potrzeb użytkownika. Są wśród nich izotermi, chłodnie i mroźnie, wywrotki, pojazdy kurierskie i serwisowe, a także skrzyniowe zabudowy kurtynowe o dużej objętości oraz samochody strażackie. Możliwości są niemal nieograniczone, a poszerzyło je podniesienie ładowności najcięższych wariantów Mastera do 2 ton. Ładowność wersji elektrycznej dochodzi obecnie do 1625 kg.

Dłuższy zasięg

Nowy Master ma silny charakter. Stylizacja współgra z architekturą nowoczesnego miasta, ma posmak futurystyczny. Uwagę zwracają charakterystycznie ułożone światła Full LED. Nowy Master wydaje się potężniejszy niż poprzednik, ale projektanci nie przypadkiem mówią o nim AeroVan. Opór aerodynamiczny zmalał o ponad 20%. Oznacza to, że nowy model jest nie tylko bardziej optywowy od poprzedniego, ale od większości samochodów tej klasy na rynku.

Mały opór aerodynamiczny to mniejsze zapotrzebowanie na energię. Pozwala wydłużyć zasięg wersji elektrycznych oraz zmniejszyć zużycie paliwa i emisję dwutlenku węgla modeli spalinowych. Nowy Master ma się czym pochwalić. Wariant elektryczny występuje z akumulatorami o pojemności 40 lub 87 kWh. Przy mniejszym pakiecie zasięg dochodzi do 180 km, przy większym do 460 km. Do wyboru są również dwie wersje silnika o mocy 96 lub 105 kW. Samochód można ładować prądem zmiennym (AC) o mocy do 22 kW lub stałym (DC) o mocy do 130 kW, co znacząco skraca czas ładowania. Energię w akumulatorach można uzupełnić od 15 do 80% w 38 minut.

Emisja CO₂ modeli spalinowych została obniżona o 39 g/km i wynosi obecnie mniej niż 200 g/km. Zużycie paliwa spadło przeciętnie o 1,5 l/100 km. Mastera napędzają 2-litrowe silniki wysokopreżne z rodziny Blue dCi. Osiągają moc 105, 130, 150 lub 170 KM (77, 96, 110 lub 125 kW). Oprócz ręcznej, 6-biegowej skrzyni dostępna jest nowa, automatyczna EAG9 o 9 przełożeniach. Skrzynia ta podnosi komfort jazdy i jest wysoce efektywna energetycznie.



Odchylane oparcie środkowego fotela pozwala zmienić kabinę w mobilne biuro z miejscem na laptopa. Oprócz gniazd USB typu C w wyposażeniu może znaleźć się również gniazdko 230 V.



W stronę kierowcy

Największy wpływ na zużycie energii przez pojazd ma kierowca. Kabina nowego Renaulta Mastera została dostosowana do potrzeb współczesnych użytkowników, posługujących się w pracy narzędziami cyfrowymi. Może spełniać funkcję mobilnego biura i centrum łączności. Wersja elektryczna ma w standardzie cyfrowy kokpit, dostępny również w modelu spalinowym.

Fotel o szerokim zakresie regulacji oraz kierownica regulowana w dwóch płaszczyznach pozwalają kierowcy zająć wygodną i ergonomiczną pozycję. Kokpit zwraca się w stronę kierowcy, ale nie uszczupla przestrzeni. Przez kabinę nowego Mastera można swobodnie przejść w poprzek. Dostępne są siedzenia podwieszane, obrotowe, pojedyncze lub 2-miejscowa kanapa oraz dwie wersje tapicerki: tkaninowa lub ze skóry ekolo-

gicznej. Oparcie środkowego fotela można złożyć, tworząc stół roboczy, pod odchylanym siedziśkiem znajduje się schowek na laptopa. Gniazda USB-C umożliwiają zasilanie urządzeń elektronicznych. W opcji jest ładowarka indukcyjna. Pojemność schowków zwiększono o ¼. Łącznie mają teraz 135 l.

We wszystkich wersjach do standardu należy system multimedialny openR Link z 10-calowym ekranem oraz przewodową i bezprzewodową łącznością z Android Auto i Apple CarPlay oraz możliwością replikacji ekranu smartfona. W opcji dostępna jest rozszerzona wersja openR Link z wbudowanymi funkcjami Google, obejmująca ponad 50 aplikacji dostępnych za pośrednictwem Google Play. Jest wśród nich nawigacja HD Google Maps z funkcją planowania trasy Electric Route Planner i asystent Google z możliwością sterowania głosowego. Nawigacja z Google Maps zapew-

nia dostęp do informacji o ruchu drogowym w czasie rzeczywistym, punktów POI (np. sklepów czy restauracji z godzinami otwarcia, numerami telefonów itp.) oraz najnowszych wersji map. Kierowca może również zalogować się na swoim koncie Google i uzyskać dostęp do własnych, zapisanych punktów np. domu czy biura. System można zdalnie aktualizować, a funkcja ta jest bezpłatna przez 5 lat.

W kontakcie

Komunikacja z otoczeniem odgrywa ważną rolę zwłaszcza w wersji elektrycznej, a nieocenioną pomocą w tym jest aplikacja My Renault. Dzięki niej kierowca ma stałe informacje o aktualnym zasięgu i zna położenie najbliższych ładowarek, jeśli uzna, że konieczne jest doładowanie akumulatorów. Może również programować czas ładowania tak, aby odbywało się w godzinach, gdy obowiązuje najtańsza taryfa. Jednocześnie może zaprogramować podgrzanie lub schłodzenie kabiny w czasie ładowania, co pozwala zmniejszyć zużycie energii podczas jazdy. Ma również dostęp do aktualnego stanu naładowania akumulatorów i szczegółowej historii ładowania.

Wersje elektryczne mają funkcję Vehicle To Load (V2L), a wkrótce dostępna będzie też Vehicle To Grid (V2G). Funkcja V2L pozwala zasilać elektro-narzędzia lub elementy zabudowy z akumulatora trakcyjnego za pomocą gniazda w kabinie, w ładowni lub za pośrednictwem adaptera podłączonego do gniazda zasilania. W ramach funkcji V2G nowy Master może nie tylko pobierać prąd z sieci elektroenergetycznej, ale również zasilać ją energią z własnych akumulatorów. Pozwala na to ładowarka dwukierunkowa.

Nowy Renault Master został zaprojektowany tak, aby radzić sobie z różnorodnymi zadaniami. Sprostą z pewnością również temu najtrudniejszemu, którym jest zastąpienie bardzo udanego poprzednika. Jego atuty to większa ładowność, dłuższy zasięg wersji elektrycznych, doskonała komunikacja z otoczeniem, a także wysoki komfort jazdy. ■

Kokpit jest nachylony w stronę kierowcy, co ułatwia mu dostęp do systemu multimedialnego i jego licznych funkcji. W wersji elektrycznej standardem są cyfrowe wskaźniki.



W CENTRUM STAWKI

Mercedes eSprinter drugiej generacji to elektryczny samochód dostawczy, który może spełnić oczekiwania nawet najbardziej wymagających firm. Jego zasięg dochodzi do 440 km, a ładowność do 1400 kg.



To jednak jest maksimum, które można osiągnąć, zamawiając wersję eSprintera o dmc do 4,25 t z największym pakietem baterii o pojemności 113 kWh. Czasami takie rozwiązanie jest najbardziej optymalne. Nadal można taki samochód prowadzić z kategorią prawa jazdy B, a nie ustępuje swojemu odpowiednikowi w wersji spalinowej pod względem możliwości przewozowych. Natomiast zasięg 440 km wg WLTP to akceptowalny poziom, który pozwala przewozić ładunki na dłuższych trasach, np. między zakładem a magazynami rozlokowanymi w różnych miastach.

Komfortowo a oszczędnie

Całkiem niezły zasięg ma też eSprinter, którego mieliśmy okazję testować. To wersja ze środka stawki. Zastosowano w niej baterię o pojemności 81 kWh, która w cyklu mieszanym zapewnia zasięg do 262 km wg WLTP, ale w praktyce okazał się

bardziej skoncentrowane na dystrybucji miejskiej – wówczas elektryki są najbardziej efektywne.

W pojeździe elektrycznym jest sporo zmiennych, które wpływają na ten niewrażliwy parametr. Warto o tym pamiętać, bo prostymi działaniami, możemy zasięg wydłużyć. Mniej zużyjemy prądu zgromadzonego w baterii trakcyjnej, gdy np. zaprogramujemy ogrzanie lub schłodzenie kabiny, gdy pojazd się ładuje. Wówczas klimatyzacja będzie musiała już tylko utrzymywać zadaną temperaturę wnętrza, czyli będzie miała mniejszy wydatek energetyczny. Dobrym sposobem na podróżowanie bez kompromisów pod względem komfortu, przy jednoczesnym dbaniu o niemarnowanie energii jest również ogrzewanie punktowe. To właśnie zimy najbardziej nie lubią elektryki, więc jeżeli tylko mamy taką możliwość, warto włączyć podgrzewanie kierownicy i fotela, zamiast tracić energię na ogrzewanie dużej przestrzeni kabiny – takie możliwości oczywiście

stwarza eSprinter. Jednocześnie Mercedes w swoim dostawczaku zastosował pompę ciepła, która jest wydajna i oszczędna.

Dynamicznie, a z (od)zyskiem

Kolejnym czynnikiem jest styl jazdy. eSprinter pomaga kierowcy w jego doskonaleniu. Przede wszystkim do dyspozycji jest aż pięć trybów rekuperacji. D++ pozwala na wykorzystanie tzw. wolnego koła, czyli „zęglowanie” – samochód toczy się rozpędem. Jest też D+ i D – w którym moc wyhamowywania i stopień odzysku energii jest typowy, jak w samochodzie elektrycznym, oraz tryb D–, w którym zdjęcie nogi z pedału przyspieszenia skutkuje dość szybkim wyhamowaniem – działa on jak tryb „one-pedal-drive”, czyli używamy jednego pedału do ruszania i hamowania. Ten ostatni tryb oczywiście najlepiej sprawdza się w mieście. Jest jeszcze jeden tryb, który może przypaść do gustu większości kierowców, szczególnie na początku przygody z pojazdami elektrycznymi – D^{AUTO}, czyli automatyczny. Dostosowuje on stopień wyhamowywania i rekuperacji do topografii terenu i sytuacji na drodze. Jazdę przewidującą wspiera ECO Assist, który analizuje, czy z przodu jedzie inny pojazd, jaka jest dopuszczalna prędkość lub czy samochód zbliża się do wzniesienia, i wyświetla informację, kiedy kierowca powinien zdjąć nogę z gazu i dłaczego, np. przed rondem, zakrętem czy przejściem dla pieszych. Pomagają w tym dane z radaru, kamery i nawigacji.

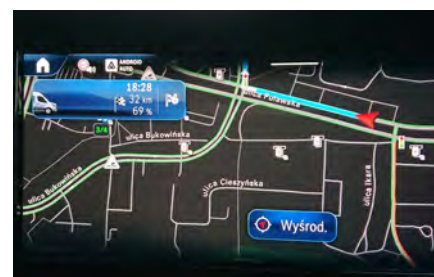
Oszczędności energii zgromadzonej w baterii może też sprzyjać wybór odpowiedniego trybu jazdy. Tym razem mieliśmy do dyspozycji

Bateria o pojemności 81 kWh pozwala przejechać w sprzyjających warunkach nawet 300 km na jednym ładowaniu. Można ją ładować mocą do 115 kW, co w tym wypadku oznacza 32 minuty od 10 do 80%.





Tablica rozdzielcza w eSprinterze jest taka sama jak w wersji spalinowej z automatem. Dzięki przeniesieniu wybieraka trybów jazdy pod kierownicę, można było wygospodarować sporo miejsca na półki lub uchwyty na kubki. Co istotne osoba siedząca pośrodku ma wystarczająco dużo miejsca na nogi.



Wyróżnikiem elektrycznej wersji Sprintera są wskazania komputera pokładowego oraz aplikacje, które wspierają jazdę elektrykiem, np. nawigacja wyznaczająca punkty ładowania na trasie.

trzy tryby: Comfort – gdzie jest dostępna cała moc układu napędowego, Economic, który ogranicza moc silnika w celu zwiększenia wydajności oraz Maximum Range, który oprócz zmniejszenia mocy silnika, ogranicza działanie urządzeń pokładowych, takich jak klimatyzacja, aby maksymalnie zwiększyć zasięg. Jeżeli więc mamy mało prądu, a do ładowarki daleko, zaleca się skorzystać z trybu maksymalizującego zasięg, natomiast tryb ekonomiczny będzie sprzyjał oszczędności np. jadąc „na pusto”, raczej nie będziemy potrzebować pełnej mocy.

I tu dochodzimy do kolejnego czynnika, który też jest istotny – prędkość. Standardowo eSprinter ma ustawiony ogranicznik prędkości na 90 km/h. Można to jednak zmienić za dopłatą na 100, 110 lub 120 km/h. Ma to swoje uzasadnienie w ekonomice jazdy samochodem elektrycznym. Im większa prędkość, tym większe zużycie energii i tym samym krótszy zasięg. A różnice mogą być spore. Przykładowo w mieście ten konkretny eSprinter może zużywać 22,4 kWh/100 km, a już przy prędkości autostradowej nawet 44,3 kWh/100 km.

Podczas naszego testu eSprinter potrzebował ok. 26 kWh/100 km. Trasa była mieszana, czyli miasto, droga szybkiego ruchu i przedmieścia. Warto tu zaznaczyć, że testowy egzemplarz miał ogranicznik ustawiony na 110 km/h, a temperatura zewnętrzna oscylowała wokół 10–18°C.

Mercedes-Benz eSprinter 320 Furgon Select długi

WYMIARY I MASY

Dmc (kg)	3500
Masa własna (kg)	2934
Ładowość (kg)	566
Masa całkowita przyczepy (kg)	1500
Objętość ładowni (m ³)	14
Długość ładowni (mm)	4410
Szer. ład./szer. między nadkolami (mm)	1787/1350
Użyteczna wys. ładowni (mm)	2009
Wysokość progu nad jezdnią (mm)	729
Drzwi boczne wys./szer. (mm)	1818/1260
Drzwi tylne wys./szer. (mm)	1846/1555
Rozstaw osi (mm)	4325
Dł./szer./wys. (mm)	6967/2020/2720
Średnica zawracania (m)	15,3
Zwis tylny (mm)	1778
Zwis przedni (mm)	1021
Liczba miejsc	3

UKŁAD NAPIĘDOWY

Napęd	tył
Silnik	synchroniczny z magnesami trwałymi (PMS)
Moc maks. (KM/kW)	204/150
Maks. mom. obrot. (Nm)	400
Typ skrzyni	przekładnia jednostopniowa
Prędkość maks. (km/h)	110
Śr. zużycie energii w cyklu mieszanym wg WLTP (kWh/100 km)	34
Pojemność baterii (kWh)	81
Zasięg WLTP (km)	262
Standard ładowania	
Maks. moc ładowania AC (kW)	11 (22 – opcja)
Czas ładowania AC (h)	ok. 5:30
Maks. moc ładowania DC (kW)	115
Czas ładowania DC (min)	ok. 32
System ładowania prądem stałym (V)	400
Bateria wysokonapięciowa	LFP

GWARANCJA I CENA

Gwarancja	na samochód 4 lata lub 160 tys. km na baterie (do 70% pojemności) 8 lat lub 160 tys. km/opcja 300 tys. km bez limitu km
Cena netto wersji podstawowej (zł)	292 100
Cena netto wersji testowej (zł)	367 951

Tragarz puchu

eSprinter drugiej generacji opiera się na nowej koncepcji modułowej z napędem na tylne koła. Z przodu, pod maską znajdują się komponenty wysokiego napięcia. Ten moduł można łączyć z różnymi wersjami nadwozia, niezależnie od rozstawu osi i wielkości akumulatora. Akumulator trakcyjny umieszczono w module środkowym, w podwoziu. Dzięki temu auto ma nisko położony środek ciężkości, więc prowadzi się stabilnie. Większa bateria jest cięższa, zatem pojazd dobrze znosi nierówności, nawet jak jedziemy bez ładunku. Komfort podróży jest tutaj na wysokim poziomie. Przy okazji warto też odnotować, że do kabiny nie dochodzą żadne hałasy z ładowni. Natomiast przy wyższej prędkości (110 km/h) dokucza szum wiatru i toczenia się kół – to jedyne dźwięki, które do nas docierają, ale trudno je wyeliminować w tego typu samochodach.

Kompaktowy silnik synchroniczny z magnesami trwałymi (PSM) zamontowano przy tylnej osi. Waży on około 130 kg i charakteryzuje się wysoką wydajnością i zoptymalizowanym zarządzaniem temperaturą. Podczas poprzedniego testu mieliśmy do dyspozycji silnik o mocy 136, teraz przyszła kolej na mocniejszy o mocy 204 KM. W obydwóch przypadkach maksymalny moment obrotowy to 400 Nm. Połączenie



Drzwi z tyłu można zabezpieczyć po otwarciu o kąt 90° i 270°. Wejście do ładowni ułatwia stopień i uchwyt zamontowany przy drzwiach. W razie potrzeby można też skorzystać z drzwi bocznych o szerokości 1260 mm.

wydajnego silnika i zaawansowanej elektrycznej osi tylnej sprawia, że na podwoziu eSprintera można zamontować dowolną zabudowę. W opcji jest też możliwość zasilania prądem o mocy do 3,5 kW urządzeń elektrycznych, np. agregatu chłodniczego. Wykorzystywana jest wówczas energia elektryczna zgromadzona w baterii trakcyjnej.

W tym wypadku mieliśmy do dyspozycji furgon w wersji długiej z wysokim dachem, gdzie można pomieścić 14 m³ ładunku, ale musi on być lekki. Ze względu na większą baterię tym pojazdem można przewieźć 566 kg. Zamawiając wersję krótką, możemy zyskać na ładowności, więc warto rozważyć różne możliwości. Ten eSprinter może też holować przyczepę o masie całkowitej do 1,5 tony.

W eSprinterze zastosowano baterię fosforanowo-litowo-żelazową, która nie zawiera kobaltu i niklu, a ze względu na trwałość powinna się sprawdzić w lekkich pojazdach użytkowych. Ta technologia jest odporna na ładowanie do 100%, co czasami może się przydać, gdy chcemy wykorzystać maksymalny zasięg tego samochodu. Baterię można ładować prądem zmiennym o mocy do 11 kW, a prądem stałym do 50 kW w standardzie. W opcji można kupić szybszą ładowarkę o mocy ładowania do 22 i 115 kW. Oznacza to, że akumulator o pojemności 81 kWh jest ładowany od 10 do 80% w około 32 minuty przy maksymalnej mocy 115 kW. My skorzystaliśmy z szybkiej ładowarki, która oferowała moc ładowania

nawet 350 kW. eSprinter bardzo szybko doszedł do swoich górnych możliwości i ładował się z mocą ok. 100 kW, od 50 do 95% przez 30 minut. Na końcu moc ładowania spadła do ok. 40 kW.

Bezpieczniej również nocą

W elektrycznych Mercedesach są dokładnie takie same systemy bezpieczeństwa jak w spalinyowych. Standardowy aktywny asystent hamowania ostrzega też o pojazdach jadących z boku lub z przeciwka oraz o potencjalnie niebezpiecznych manewrach wyprzedzania, interweniuje w sytuacjach awaryjnych i zapobiega kolizji podczas skręcania. Do dys-

pozycji jest też aktywny asystent utrzymania pasa ruchu, asystent martwego pola, system monitorujący uwagę kierowcy, tempomat oraz kamera cofania. Oczywiście jest asystent dozwolonej prędkości, który alarmuje nas dźwiękowo, gdy ją przekroczymy. Można go jednak wyłączyć jednym kliknięciem na kierownicy, dokładnie tam, gdzie ściszamy radio, lub za pomocą ikonki na ekranie multimedialnym. Adaptacyjne reflektory ledowe z asystentem światła drogowego, dobrze oświetlają drogę, nie oślepiając innych kierowców.

Oświetlenie ładowni jest bardzo wydajne. Białe światło sprawia, że w nocy jest tu jaśniej niż w dzień. Dodatkowo działa ono na fotokomórkę, czyli zapala się, tylko gdy jest taka potrzeba. Tym Sprinterem można przewieźć 14 m³ ładunku o masie do 566 kg. Ładowność można zwiększyć, zamawiając wersję krótką bądź o dmc 4,25 t.

Na tablicy rozdzielczej są dwa analogowe zegary i kolorowy wyświetlacz pośrodku. Komputer pokładowy i ekran multimedialny obsługujemy za pomocą wielofunkcyjnej kierownicy, co pozwala nie odrywać od niej rąk podczas jazdy. Telefon można połączyć bezprzewodowo i korzystać z Android Auto i Apple CarPlay. Dostępne są też trzy gniazda USB typu C w zamkniętym schowku pod szybą oraz jedno w konsoli środkowej, gdzie znajdują się też gniazda 12 i 230 V.

Jazdę elektrykiem ułatwia inteligentna nawigacja. Oblicza ona z optymalizowaną trasę, uwzględniając przystanki na ładowanie w czasie rzeczywistym, w zależności od aktualnej sytuacji na drodze i topografii. Można samemu zdecydować, jaki poziom naładowania ma mieć bateria po dotarciu do ładowarki i do miejsca docelowego. Można też wskazać, jakie ładowarki nas interesują. Ma to znaczenie szczególnie, gdy korzystamy z Mercedes me Charge, czyli usługi ładowania i płatności za energię elektryczną. Karta może być podpisana do aplikacji, dzięki czemu za pomocą telefonu można uruchomić ładowanie na publicznej stacji i sfinalizować transakcję.

Elektryczne pojazdy dostawcze już dzisiaj nie wzbudzają takich emocji jak jeszcze parę lat temu. Stały się naturalnym elementem miejskiego krajobrazu. Teraz czas na krok dalej. Zasięg na poziomie 260 km oraz coraz większa sieć publicznych ładowarek dużej mocy sprawiają, że eSprinter nie musi się ograniczać tylko do zadań miejskich. Staje się pojazdem bardziej uniwersalnym, a wersja z baterią 81 kWh to dopiero środek stawki. ■



Mercedes eSprinter tutaj w wersji 320 Select długi, co oznacza, że ma 6967 mm długości. To również wersja z podwyższonym dachem – ma 2720 mm wysokości. W środku może więc swobodnie stanąć nawet bardzo wysoka osoba – do dyspozycji jest 2009 mm. Tym pojazdem można przewozić ładunki o długość do 4410 mm.



UTA eCharge W KOLEJNYCH PAŃSTWACH

UTA Edenred kontynuuje wdrażanie rozwiązania do ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych – UTA eCharge. Ładowanie pojazdów w punktach publicznych za pośrednictwem sieci UTA jest teraz możliwe dla klientów w krajach Beneluksu, Francji, Hiszpanii, we Włoszech i w Polsce.



Ładowanie w punktach publicznych za pomocą UTA eCharge jest teraz możliwe w krajach Beneluksu, Francji, Hiszpanii, we Włoszech i w Polsce.

UTA Edenred poszerzyła zasięg swoich usług ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych w punktach publicznych. Oprócz Niemiec i Austrii można teraz korzystać z UTA eCharge również w Belgii, Holandii, Luksemburgu, Francji, Hiszpanii, we Włoszech i w Polsce. Zapewnia ono dostęp do sieci UTA Edenred obejmującej ponad 880 000 publicznych punktów ładowania w 28 krajach, w tym 300 punktów ładowania przystosowanych do obsługi ciężarówek oraz stacji szybkiego ładowania Milence.

W nadchodzących miesiącach planowane jest poszerzenie możliwości korzystania z usługi ładowania UTA eCharge o kolejne kraje.

Każdy pojazd, każda metoda

– UTA eCharge zapewnia klientom wydajne rozwiązanie do ładowania i ułatwia im wdrażanie zrównoważonej floty. Cieszę się, że obecnie jeszcze więcej naszych klientów będzie mogło czerpać z tego korzyści – powiedział Pierre Jalady, dyrektor generalny Edenred Mobility w krajach regionu EMEA oraz prezes zarządu UTA Edenred.

UTA eCharge to kompleksowe rozwiązanie do zaspokajania potrzeb floty pojazdów elektrycznych. Może być używane wraz z kartą ładowania UTA eCard lub aplikacją do ładowania pojazdów wszystkich klas: od samochodów

osobowych po dostawcze i ciężarowe. Usługa będzie uwzględniać wszystkie możliwości ładowania. Obecnie obejmuje ładowarki publiczne, w przyszłości zostaną dodane usługi ładowania w domu, na parkingach firmowych w miejscu pracy oraz w przedsiębiorstwach np. w zajezdniach.

Pełne możliwości ładowania z użyciem UTA eCharge są już dostępne w Niemczech i Austrii. W nadchodzących miesiącach tego roku ładowanie w domu, pracy i zajezdni będzie również możliwe w kolejnych krajach. ■

ELEKTRYCZNE DOSTAWCZE KLASY 3,5 T W POLSCE

Oferta dostawczych samochodów elektrycznych już dziś może zaspokoić znaczną część potrzeb użytkowników. Na początek przyglądamy się pojazdom najpopularniejszej w Polsce klasy 3,5 t.



Najlżejszy wariant Fuso eCantera ma dmc 4,25 t, ale najczęściej nabywców znajdują cięższe modele, których dmc dochodzi do 8,55 t.

Przykładem takich samochodów są eSprinter czy E-Ducato. W naszych warunkach okazują się one najbardziej uniwersalne, zwłaszcza jako furgony z podwyższonym dachem. Stosunkowo łatwo można je przystosować do wykonywania różnych prac, chociaż w praktyce warianty elektryczne rozpowszechniły się szerzej głównie w branży kurierskiej. Rzadziej spotyka się je w dystrybucji miejskiej i lokalnej.

Masa i objętość

Konstrukcyjnie samochody te bazują na wersjach spalinowych. Przy czym nowsze modele są z reguły lepiej przystosowane do montażu różnych typów napędu, co może oznaczać np. oszczędności na masie własnej. Warianty elektryczne są cięższe od ich spalinowych odpowiedników o około 500–800 kg, co wynika głównie z masy baterii.

Skutkuje to niższą ładownością, dlatego warto uważnie sprawdzać specyfikacje konkretnych wariantów danego modelu. Część producentów proponuje dwa lub trzy pakiety baterii do wyboru, co pozwala podnieść ładowność kosztem zasięgu. Im mniejsza bateria, tym krótszy dystans pokonamy, za to z większym ładunkiem. Niektórzy importerzy pokusili się o wprowadzenie do konfiguratora prostej symulacji uwzględniającej zastosowanie pojazdu. Ułatwia ona zorientowanie się, jaki wariant samochodu będzie najlepiej pasował do zakładanych warunków eksploatacji. Oczywiście symulacja nie bierze pod uwagę zmian temperatury na przestrzeni roku czy ukształtowania terenu i idących za tym zmian zasięgu, co w praktyce może mieć znaczenie.

Ładowność można również podnieść, wybierając wersję o dmc powyżej 3,5 t. Przypominam, że z prawem jazdy kat. B można prowadzić samochody elektryczne o dmc do 4,25 t. Lecz wówczas i tak trzeba liczyć się z pewnymi ograniczeniami. Takiego samochodu nie można np. zaparkować na

chodniku, wyższe są również opłaty za przejazd autostradą.

Napęd elektryczny nie zmniejsza natomiast pojemności ładowni furgonów. Jeśli w poszczególnych markach jest ona ograniczona, to wynika to z uszczuplenia oferty odmian nadwoziowych dostępnych z napędem elektrycznym.

Standardem w zdecydowanej większości elektrycznych vanów są ładowarki pokładowe prądu zmiennego (AC) o mocy 11 kW. Jeśli występuje wariant 22 kW, to najczęściej jako opcja, ewentualnie standardowy dodatek do większego pakietu baterii. Moc szybkiego ładowania prądem stałym (DC) także zależy niekiedy od pojemności pakietu baterii i rośnie wraz z nią. Co ciekawe, trudno ją ustalić w przypadku firm chińskich. Na ogół podają one, o ile zwiększa się zasięg po określonym czasie ładowania. To swego rodzaju „chwyt marketingowy”, który pokazuje czas ładowania przy optymalnych, ale nie sprecyzowanych warunkach.

Podstawowe dane techniczne elektrycznych samochodów dostawczych klasy 3,5 t na polskim rynku

W tabeli uwzględniono modele i wersje, które można prowadzić z prawem jazdy kategorii B, czyli o dmc maksymalnie 4,25 t.

Marka i model	Ładowność (kg)	Masa własna (kg)	Masa całkowita (kg)	Objętość ładowni (m³)	Zasięg (km)	Pojemność baterii (kWh)	Maksymalna moc ładowania AC (kW)	Maksymalna moc ładowania DC (kW)	Moc układu napędowego (kW)
Citroën ë-Jumper	635-1460	2865-2940	3500, 4250	13-17	do 420	110	11	150	200
Fiat E-Ducato	635-1460	2865-2940	3500, 4250	13-17	do 420	110	11	150	200
Ford E-Transit	852-1758	2648-2851	3500, 4250	9,5-15,1	do 309	67 (netto)	11,3	115	198
Foton eAumark	1750	2500	4250	-*	do 200	81	11	bd	115
Foton eToano	1000-1750	2500	3500, 4250	7,5-12,4	bd	77, 100	11	bd	136
Fuso eCanter	1700**	od 2550	4250	-***	do 140	41, 83	11	70, 104****	85
Iveco eDaily	702-1784*****	2236-3319	3500, 4200*****	7,3-19,6	do 340	37, 74, 111*****	11	40, 80, 115*****	140
Maxus e-Deliver 9	835-905	2595	3500	11-13	do 315	77, 88	11	50	150
Mercedes-Benz eSprinter	616-1558	2511-3128	3500, 4100, 4150, 4250	9-14	do 440	56, 81, 113	11	115	100, 150
Nissan Interstar	711-1394	2106-2789	3500, 4000	10,8-13	do 460	40, 87	11, 22****	130	96, 105
Opel Movano-e	635-1460	2865-2940	3500, 4250	13-17	do 420	110	11	150	200
Peugeot e-Boxer	635-1460	2865-2940	3500, 4250	13-17	do 420	110	11	150	200
Renault Master E-Tech electric*****	do 1625	od 2106	3500, 4000	10,8-13	do 460	87	22	130	105
Toyota Proace Max Electric	635-1460	2865-2940	3500, 4250	13-17	do 420	110	11	150	200

*Foton eAumark jest dostępny tylko jako podwozie pod zabudowę; możliwy jest montaż kontenera o objętości 18 m³

**nośność podwozia

***Fuso eCanter jest dostępny tylko jako podwozie pod zabudowę

****zależnie od pojemności baterii

*****gama eDaily obejmuje pojazdy o dmc do 7,2 t, w tabeli przedstawiamy dane samochodów, które można prowadzić z prawem jazdy kat. B

*****w cięższych modelach z bliźniaczym ogumieniem z tyłu dostępna jest również bateria 148 kWh

*****dostępny również w sieci Renault Trucks



Fiat E-Ducato podobnie jak bliźniacze modele Stellantis jest dostępny również jako podwozie do zabudowy, także z kabiną brygadową.

Proace Max Electric to nowy model w gamie Toyoty, który powstał i jest produkowany na mocy porozumienia ze Stellantisem.



Przybywa również modeli, które pozwalają zasilać narzędzia i zabudowę z baterii trakcyjnych. Odbywa się to poprzez odpowiednio przystosowane złącze, zwane niekiedy „elektryczną przystawką”. Ciekawostką póki co jest możliwość dwustronnego przepływu energii między akumulatorami samochodu, a siecią elektroenergetyczną, tzw. V2G – vehicle to grid, którą zapewnia nowy Master E-Tech. Pojazd może nie tylko pobierać energię z sieci, ale również ją oddawać, spełniając funkcję magazynu energii.

Furgony i podwozia

Elektryczne dostawczaki występują najczęściej jako furgony, względnie furgony z kabiną brygadową. Dostępne są również jako podwozia do zabudowy z kabiną pojedynczą lub brygadową. Na tym tle wyróżniają się Foton eAumark i Fuso eCanter, które są oferowane wyłącznie jako podwozia do zabudowy. Zarazem są to typowe, dalekowschodnie lekkie samochody użytkowe z kabiną umieszczoną nad silnikiem. Kabiny takie zajmują mniej miejsca na ramie niż powszechne w Europie kabiny ulokowane za silnikiem. Zapewniają również znakomitą widoczność, co ułatwia manewrowanie. Dobrej zwrotności sprzyja relatywnie mały rozstaw osi w stosunku do całkowitej długości pojazdu, który wynika z umieszczenia przednich kół niejako za kabiną. Na takich podwoziach można również z łatwością zamontować kontener o objętości przewyższającej przeciętny furgon integralny, a jego dodatkową zaletą będzie regularny, prostopadłościenny kształt ładowni. Utrudnieniem jest natomiast wysoko umieszczona podłoga. Niedogodność tę można zniwelować, montując windę, która jednak zwiększy masę własną pojazdu i będzie dodatkowym odbiornikiem energii.



Mercedes-Benz eSprinter jest systematycznie modernizowany. Wkrótce dostępne będzie złącze umożliwiające zasilanie narzędzi czy zabudowy z baterii trakcyjnych. Na 2026 r. zapowiadana jest kolejna generacja.



Gama Iveco eDaily zaczyna się od modeli o dmc 3,5 t, a kończy na 7,2 t. Pakiety baterii są dostosowane do tonażu, w najcięższych modelach można zamówić akumulatory o łącznej pojemności 148 kWh.



Renault Master E-Tech electric jest oferowany w Polsce z pakietem baterii o pojemności 87 kWh, z którymi montowana jest ładowarka pokładowa o mocy 22 kW (AC).

W naszym przeglądzie skupiamy się na samochodach elektrycznych, które można prowadzić z prawem jazdy kat. B. Jednak niektóre z przedstawionych modeli, np. eAumark, eCanter oraz eDaily występują również w cięższych wersjach.

Niektóre modele dostawcze są produkowane wspólnie w ramach koncernu lub porozumienia między różnymi firmami. Przykładem samochody Stellantis występujące pod markami Citroën, Fiat,

Opel, Peugeot oraz Toyota, a także „bliźniaki” Renault Master i Nissan Interstar. Na ogół samochody te nie różnią się od siebie nawzajem walorami użytkowymi, a decyzja o zakupie tego, a nie innego może wynikać ze strategii cenowej i opcji oferowanych przez daną markę. Znaczenie może mieć również bliskość serwisu. Warto jednak spotkać się z dilerem, gdyż oferując zasadniczo jeden model samochodu niektóre marki proponują odmienne

jego wersje, czego przykładem jest Master i Interstar. Dodam, że Master jest proponowany przez dwie sieci sprzedaży: „osobowe” Renault oraz Renault Trucks.

W porównaniu brakuje innej pary „bliźniaków”, należącej niegdyś do pionierów na rynku elektrycznych aut dostawczych: Volkswagena eCraftera oraz MAN-a eTGE. Oba te elektryczne modele zostały wycofane z oferty. W przygotowaniu są zmo-



Maxus e-Deliver 9 to największy z elektrycznych dostawczaków marki.



Foton eToano to nowość w ofercie spółki E-Van.



Peugeot e-Boxer, Citroën ë-Jumper i Opel Movano-e to klony Fiata Ducato. Różni je tylko stylizacja przodu i logo marki.



Nissan Interstar, który jest „bliźniakiem” Mastera E-Tech występuje z akumulatorami o pojemności 40 lub 87 kWh.

dernizowane warianty o lepszych parametrach użytkowych niż poprzednio.

Zdalne sterowanie

Samochody elektryczne europejskich producentów miewają równie bogate, a czasem bogatsze wyposażenie niż warianty spalinowe. Są to drogie pojazdy, a dodatki oferowane w standardzie to

pewnego rodzaju zachęta dla nabywcy. Normą są wysokiej klasy multimedia, z reguły dające wgląd w podstawowe parametry pracy układu napędowego. Nierzadko są łączone z cyfrowymi wskaźnikami i razem podają komplet danych, ważnych z punktu widzenia kierowcy pojazdu elektrycznego. System obejmuje zwykle również nawigację, która wyszukuje najbliższe stacje ładowania lub pozwala zaplanować trasę, uwzględniając przystanki na ładowanie.

Osobny rozdział to telematyka powiązana z pojazdami. Pozwala ona nie tylko lokalizować je na bieżąco, ale podaje dane dotyczące np. zasobów energii w baterii i możliwości pokonania dystansu. Częstym dodatkiem do pojazdów elektrycznych są aplikacje na telefon, które pozwalają zdalnie sterować wybranymi funkcjami auta związanymi głównie z ładowaniem. Można np. ustawić godzinę i czas ładowania, a także wstępnie podgrzać lub schłodzić kabinę, aby nie zużywać na to zbyt wiele energii podczas jazdy.

Sprzedawcy pojazdów elektrycznych deklarują pomoc użytkownikom we wdrażaniu samochodów do ruchu. Chodzi głównie o wiedzę na temat optymalnych metod uzupełniania energii oraz stylu jazdy. Ważną rolę w pojazdach elektrycznych odgrywa rekuperacja, czyli odzysk energii hamowania. Dzięki niej można oszczędzić baterię oraz hamulce zasadnicze, których można używać znacznie rza-

dzie. Dilerzy służą oczywiście również pomocą w sfinansowaniu zakupu, także z wykorzystaniem dopłat z programów stymulujących rozwój popytu na samochody elektryczne, o ile takowe dopłaty są dostępne dla pojazdu danej kategorii. Oferują również wyspecjalizowany serwis, prowadzony przez techników z uprawnieniami elektryka wysokich napięć (uprawnienia SEP do 1 kV).

Oprócz zwykłej gwarancji obejmującej cały pojazd, modele elektryczne mają zwykle osobną gwarancję na baterie. Najczęściej określa ona, że po kilku latach, względnie osiągnięciu podanego przebiegu, akumulator zachowa 80% pojemności użytecznej. Np. dla baterii Mastera E-Tech taka gwarancja obejmuje 8 lat lub 160 000 km. Są to typowe warunki oferowane również przez inne marki. Przy dużych pakietach baterii gwarancja może być dłuższa i obejmować większy przebieg.

Tabela zawiera podstawowe dane techniczne elektrycznych samochodów dostawczych klasy 3,5 t na polskim rynku w odmianach, które można prowadzić z prawem jazdy kategorii B, czyli o dmc maksymalnie 4,25 t. Dane pochodzą z polskojęzycznych stron internetowych importerów. Przyjąłem, że podawana pojemność baterii odnosi się do pojemności zainstalowanej, chyba, że w materiale źródłowym było wyraźnie zaznaczone, że chodzi o pojemność użyteczną. ■



Foton eAumark jest montowany przez spółkę E-Van w Polsce w Makowie Mazowieckim. Poza wersją o dmc 4,25 t jest również 6-tonowa.



Ford E-Transit był jednym z najchętniej wybieranych pojazdów przez firmy kurierskie.

NA CHWIEJNYCH NOGACH

Rynek samochodów dostawczych ustabilizował się. Mamy za sobą kolejny rok wzrostu, ale na bardzo niskim poziomie. To dużo lepsza sytuacja niż w przypadku pojazdów ciężarowych czy naczep, gdzie spadki sprzedaży były dwucyfrowe.

Po niedoborach, które były pokłosiem pandemii i związanymi z nią zatorów logistycznych, dodatkowo pogłębionych przez wojnę w Ukrainie, sytuacja ustabilizowała się. Zamówienia z roku 2022 zrealizowano jeszcze w 2023, więc rok 2024 odzwierciedla już bieżącą sprzedaż pojazdów dostawczych. Spowolnienie gospodarcze i sytuacja geopolityczna skutecznie hamują inwestycje. Mimo słabnącej inflacji i mocnej złotówki nastroje inwestycyjne osłabły. Przedsiębiorcy wstrzymują się z zakupami, bo nie mają dostatecznej liczby zleceń, a końca spowolnienia gospodarczego nikt dziś nie jest w stanie przewidzieć. Nad europejską gospodarką zawisły z jednej strony amerykańskie cła, a z drugiej coraz bardziej rozpychający się Chińczycy.

Rok 2022 r. zaliczył spadek na rynku pojazdów dostawczych na poziomie prawie 16%. 2023 nie odrobił tej straty, ale wzrósł – o 3,7% i podobnie było w 2024 – 3,6%. W minionym roku pojawiło się sporo nowości na tym rynku, niektóre w związku z wejściem w życie nowych przepisów GSR II. Były też spektakularne premiery i pojawiły się nowe modele. To również wpłynęło na kształt tego rynku

największego boomu zakupów internetowych, firmy kurierskie miały problem z obsługą wszystkich przesyłek, gdyż brakowało między innymi samochodów. Jednak ten gorący okres już minął. Wprawdzie rynek e-commerce się rozpowszechnił, a sklepy on-line rozkwitły, jednak rozwój tej gałęzi lekko spowolnił, co ma związek ze spadkiem nastrojów konsumenckich i zmniejszonym popytem na dobra tzw. „drugiej potrzeby”, jak AGD, RTV, ubrania itp. Mimo to w najbliższej perspektywie należy się spodziewać, że właśnie e-handel będzie napędzał rynek dostawczaków. Wymuszają to chociażby strefy czystego transportu. Operatorzy logistyczni będą musieli

inwestować nie tylko w nowy tabor, ale też zeroemisyjny, żeby móc realizować dostawy w centrach miast. Dodatkowym impulsem są również normy emisji CO₂, na które kładzie się coraz większy nacisk, biorąc pod uwagę całą działalność przedsiębiorstw. Zeroemisyjny pojazd we flocie może podnieść notowania firmy w oczach kontrahentów i pozwolić się wykazać działaniami zgodnymi ze zrównoważonym rozwojem.

Jedną z polskich specjalności są ekspresowe przewozy międzynarodowe. Tutaj jednak można się spodziewać spadku popytu. W przypadku aut o dmc od 2,5 do 3,5 t wymagane są już licencje przewoźnika między-

Renault od 5 lat jest liderem rynku pojazdów dostawczych i nie odpuszcza. W 2024 francuska marka dostarczyła po raz kolejny najwięcej pojazdów ze specjalistycznymi zabudowami. W tym roku o ten rynek walczy już nowy Master.

Nadrabianie

Jak podaje Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (PZPM) w 2024 r. w Polsce zarejestrowano 66 853 samochody dostawcze o dmc do 3,5 t, czyli o 3,6% więcej niż przed rokiem (+2331 szt.). Oznacza to, że cały czas nie osiągnięto wolumenu sprzed pandemii. W 2018 r. zarejestrowano w Polsce 68 819, a w 2019 – 69 872 takie pojazdy. Pandemia wpłynęła na rozwój usług kurierskich, które skorzystały na rozwoju e-handlu. Podczas



Tomasz Mróz,
dyrektor wykonawczy
w Grupie Renault
w Polsce
i Krajach Bałtyckich



W 2024 r. zanotowaliśmy delikatny spadek sprzedaży na rynku pojazdów dostawczych na poziomie 2,4%, co jest bezpośrednio związane ze zmianą modelową Renault Mastera, a przede wszystkim dostępnością poszczególnych wersji nadwoziowych i napędowych oraz automatycznej skrzyni biegów. W 2024 r. ani nie mieliśmy do dyspozycji tylnonapędowego samochodu, ani podwozi, ani wersji z automatyczną skrzynią biegów.

To wszystko spowodowało, że z jednej strony klienci czekali na nowy model, a z drugiej – w wyniku opóźnienia w dostawach podwozi, firmy zabudowujące nie mogły przygotować tego samochodu do homologacji. Dopiero w styczniu 2025 roku rozpoczęliśmy w pełni sprzedaż nowego Mastera na bazie podwozia i platformy, której też do tej pory nie było. Teraz jest dostępna do firm zabudowujących.

Naszą ambicją w roku 2025 jest aktywne tworzenie rynku elektrycznych samochodów dostawczych. Trwają bardzo intensywne prace nad tym, aby na bazie 3 modeli dostawczych gamy Renault: Kangoo, Trafic i Master od połowy 2025 roku była dostępna szeroka oferta aut zabudowywanych. Chcemy pokazać miastom, gminom, że samochód dostawczy typu śmieciarka czy do utrzymywania miejskiej zieleni lub dostaw ostatniej mili może być również z napędem elektrycznym, a niekoniecznie spalinowym.

W tym roku rynek pojazdów dostawczych będzie trudny ze względu na makroekonomię. W Europie segment ten nie odnotowuje dzisiaj znaczącej dynamiki wzrostu. Myślę, że firmy będą optymalizować swoje parki, przedłużać umowy leasingowe, czekając na lepsze ekonomiczne czasy. Natomiast my będziemy rozwijać nasz polski rynek. On ciągle jeszcze jest w dynamice rozwojowej. W Polsce cały czas mamy duży park samochodów dostawczych mocno wyeksploatowanych i tam jest szansa na wymianę. Pomóc w tym powinno atrakcyjne finansowanie nowych samochodów. To sprawia, że nowe pojazdy cieszą się dużym zainteresowaniem u tych przedsiębiorców, którzy szukają optymalizacji kosztów w swojej firmie i dużą wagę przykładają do TCO. W przypadku starszych samochodów wydatki związane z eksploatacją stanowią znaczący koszt.



Jerzy Koziński,
dyrektor sprzedaży
samochodów dostaw-
czych Grupy Stellantis



Wzrost rynku samochodów dostawczych o dmc do 3,5 t w 2024 roku na poziomie 3,6% pokazuje pewną stabilizację. Nie ma tak mocnych wahań jak w poprzednich, bardziej burzliwych, latach. Obserwujemy stabilny i sukcesywny wzrost. Rozwój branży e-commerce oraz usług kurierskich, który w dużym natężeniu trwa od kilku lat, przekłada się na zapotrzebowanie na dostawcze duże vany. W tym segmencie nasza pozycja jest najbardziej widoczna. Zarówno w ubiegłym, jak i w tym roku kierujemy dedykowane oferty do firm kurierskich, ofertując atrakcyjne warunki zakupu oraz dopasowane kontrakty serwisowe.

Rynek podwozi jest bardzo urozmaicony, a potrzeby klientów często specyficzne i zindywidualizowane. Nasi klienci pochodzą z bardzo różnych branż od firm transportowych i dostawczych przewożących np. meble, AGD lub narzędzia specjalistyczne czy artykuły spożywcze wymagające określonej temperatury, poprzez firmy świadczące usługi utrzymania czystości, wsparcia technicznego czy operacyjnego różnego rodzaju obiektów lub służb, do nawet transportu zwierząt czy mobilnych punktów gastronomicznych. Od niedawna rozwijamy również program „Stellantis CustomFit”, czyli obsługę zabudowy i personalizacji w naszych własnych zakładach produkcyjnych. Program ten gwarantuje najwyższe standardy w zakresie jakości, bezpieczeństwa i płynnej integracji między właściwościami technologicznymi modelu bazowego a konkretną zabudową zamówioną przez klienta.

IBRM SAMAR na 2025 rok zakłada sprzedaż samochodów dostawczych na poziomie 67,5 tys. szt. To wynik porównywalny z minionym rokiem, wskazujący na stabilizację. Na pewno wyzwaniem są nowe regulacje dla producentów pojazdów osobowych i lekkich samochodów dostawczych zastraszające limity emisji CO₂, którym ciężko będzie sprostać bez zwiększenia udziału sprzedaży samochodów elektrycznych. Mamy jednak bardzo dobrą ofertę np. E-Ducato zapewnia imponujący zasięg, opcje szybkiego ładowania i wiele konfiguracji, dzięki którym można go wykorzystać w różnych branżach: od logistyki po sektory usługowe i nie tylko.

narodowego oraz licencja wspólnotowa, co pociąga za sobą szereg obowiązków i warunków do spełnienia. Nadal jednak pozostaje mocny argument przemawiający za tego typu transportem, czyli czas przewozu, który do połowy 2026 r. nie będzie ograniczony przepisami o czasie pracy kierowcy. Po tym terminie nawet w małych pojazdach dostawczych w przewozie międzynarodowym będzie obowiązywał tachograf, co może zrewolucjonizować branżę, wpływając na rynek pojazdów dostawczych. W związku z tym, że termin wejścia w życie nowych przepisów jest bardzo bliski, a sytuacja w transporcie międzynarodowym trudna, można już obserwować ograniczony popyt na pojazdy dostawcze dostosowane do ruchu międzynarodowego. Gdy zmieni się koniunktura, a na razie pozytywnych symptomów na tym rynku nie widać, międzynarodowi przewoźnicy raczej mogą częściej się decydować na cięższe pojazdy – bardziej ekonomiczne. Co nie oznacza, że tego typu usługi całkowicie znikną z rynku. Będą tylko droższe, czyli mniej konkurencyjne.

Zagęszcza się

Na rynku pojazdów dostawczych o dmc do 3,5 t pozycja lidera od kilku lat należy do Renault. W 2024 r.



Fiat cały czas jest najpopularniejszą marką Stellantis na naszym rynku, a Ducato cieszy się sporym wzięciem. Konkurencja jednak nie śpi, więc liczba rejestracji faluje. Po bardzo udanym roku 2023 i całkiem niezłym 2024, pierwszy kwartał przyniósł włoskiej marce spore spadki.

firma dostarczyła 13 061 pojazdów, o 2,4% mniej niż w 2023 (–19 szt.). Najlepiej sprzedającym się dostawczakiem był po raz siódmy z rzędu Renault Master – 9084 zarejestrowanych aut, co daje 13,6% (–2 pp.) udziału w rynku. W segmencie średnich furgonów Tra-

fic znowu zajęł 2. pozycję. Zarejestrowano 1952 takie vany, co stanowi wzrost na poziomie 36,2%. Dobrze radzi sobie również Express Van, który wśród małych furgonetek uplasował się w minionym roku po raz kolejny na 2. pozycji.

Liczba rejestracji nowych samochodów dostawczych o dmc do 3,5 t w Polsce w latach 2019–2024

Pozycja w 2021 r.	Marka	2024	2023	2022	2021	2020	2019	Zmiana 2024/2023 (%)	Udział w rynku w 2024 r. (%)
1	Renault	13061	13 380	12933	14121	8926	9880	–2,4	19,54
2	Ford	9538	9156	8594	9954	7910	8436	4,2	14,27
3	Fiat	7501	7418	6957	8990	8019	11913	1,1	11,22
4	Toyota	7331	6826	4652	5153	3034	1888	7,4	10,97
5	Mercedes-Benz	6618	5703	5983	6375	7158	6581	16	9,90
6	Volkswagen	6102	5788	4326	5242	5567	7270	5,4	9,13
7	Iveco	5505	5682	7116	6667	4290	5739	–3,1	8,23
8	Opel	2935	3054	3826	4422	2802	3799	–3,9	4,39
9	Peugeot	2016	2034	2598	4062	4492	5739	–0,9	3,02
10	Citroën	1761	1777	1324	3150	2803	3915	–0,9	2,63
11	MAN	991	775	714	862	919	776	27,9	1,48
12	Suzuki	630	466	462	479	–	–	35,2	0,94
13	Isuzu	608	531	430	382	409	429	14,5	0,91
14	Skoda	378	329	161	–	–	–	14,9	0,57
15	SsangYong	209	313	94	–	–	–	–33,2	0,31
	Inne	1669	1290	2067	3344	1190	1316	29,3	2,5
Suma		66 853	64 522	62 236	73 926	59 649	69872	3,6	100



Piotr Konieczny,
dyrektor sprzedaży
samochodów dostaw-
czych Ford Polska



W segmencie samochodów dostawczych Ford Pro może pochwalić się mocną drugą pozycją w Polsce. W 2024 roku liczba rejestracji nowych samochodów dostawczych Ford Pro wyniosła 9537. Oznacza to wzrost sprzedaży rok do roku o 4,18% i udział w rynku na poziomie 14,27%.

Za sukces odpowiada odświeżona i uzupełniona gama. W 2024 roku w ofercie pojawił się nowy Transit Courier, nowy Transit Connect oraz Transit Custom. Dodatkowo w ubiegłym roku został wprowadzony do polskich salonów elektryczny model E-Transit ze zwiększonym o 28% zasięgiem i oferujący szybsze ładowanie. Odbyła się też polska premiera E-Tourneo Customa i E-Transita Couriera, a na polski rynek trafił kluczowy dla małych i średnich firm E-Transit Custom.

W ubiegłym roku niewątpliwym sukcesem mógł też pochwalić się Ford Ranger. Po raz kolejny znalazł się na czele listy najpopularniejszych pikapów w Polsce. Osiągnął znakomite wyniki sprzedaży, co przełożyło się na 42% udział w tym segmencie. Natomiast Ford E-Transit w 2024 roku wywalczył pierwsze miejsce wśród elektrycznych samochodów dostawczych – odnotowaliśmy 404 rejestracje tego modelu, co daje udział w rynku na poziomie ponad 21%.

Dane pokazują, że rynek samochodów dostawczych w 2025 roku będzie w miarę stabilny, może z lekkim wzrostem. Rosnące zapotrzebowanie na dostawy miejskie – e-commerce i logistyka ostatniej mili nadal dynamicznie się rozwijają, co zwiększa popyt na kompaktowe, zwrotne i ekologiczne pojazdy dostawcze. W rozwoju tego segmentu na pewno nie pomaga niestabilność gospodarcza oraz ogólna sytuacja geopolityczna. Branża czeka też na decyzję związaną ze wsparciem elektrycznych samochodów dostawczych. Zaostrzone normy emisji i rozwój stref czystego transportu mogą przyspieszyć transformację flot w kierunku pojazdów elektrycznych lub niskoemisyjnych, ale dla wielu przedsiębiorstw oznacza to konieczność większych inwestycji.

Ford idzie jak burza. W 2024 r. należało do tej marki ponad 14% rynku pojazdów dostawczych. W pierwszej dziesiątce najpopularniejszych modeli znalazł się Transit, Transit Custom oraz Ranger – który był najchętniej kupowanym pikapem w zeszłym roku.

Od 16 lat Renault jest również liderem rynku samochodów modyfikowanych w Polsce. Stanowią one 50% sprzedaży marki i mają 34% udział w rynku.

Drugie miejsce po raz trzeci z rzędu należało do Forda ze sprzedażą na poziomie 9538 szt. – wzrost o 4,2%. W dużej mierze swoją pozycję marka zawdzięcza Transitowi – dostarczono 3713 takich pojazdów, Transitowi Custom – 2024 szt., który zajął pierwsze miejsce w swoim segmencie, oraz Rangerowi – 1962 szt., który podwoił swoje wyniki sprzedaży z roku 2023.

Na trzecim miejscu drugi rok z rzędu był Fiat, dostarczając 7501 pojazdów, o 1,1% więcej niż przed rokiem. Wśród nich 5260 to Ducato (+5,8%).

Również bez zmian, na czwartej pozycji utrzymała się Toyota. Zarejestrowano 7331 pojazdów dostawczych tej marki, o prawie 7,4% więcej niż w 2023 r. Wśród nich większość to Proace City – 3752 szt. (+3,2%) z pierwszym miejscem w swoim segmencie. Dostarczono też 1705 Proace i 586 szt. nowego w gamie Toyoty dostawczaka, który powstaje we współpracy z firmą Stellantis. Toyota Proace Max to model, który może sprawić, że marka jeszcze mocniej zaistnieje na rynku pojazdów dostawczych, co widać już po statystykach sprzedaży w pierwszym kwartale tego roku – 819 szt. Toyota to też mocny gracz w segmencie pikapów. W minionym roku uplasowała się na drugiej pozycji, dostarczając 1302 Hiluxy (28,2% udziału), to jednak o 24% mniej niż przed rokiem.

Poprawiła się natomiast pozycja Mercedesa, który w 2024 r. dostarczył 6618 pojazdów dostawczych, co oznacza wzrost o 16%.

Na szóste miejsce z piątego spadł natomiast Volkswagen, dostarczając 6102 pojazdy, o 5,4% więcej niż przed rokiem. Największym powodzeniem cieszył się Crafter, którego zarejestrowano 2740 szt., o 3,8% więcej niż w 2023 r. W minionym roku model ten przeszedł facelifting. Dodano nowe systemy bezpieczeństwa i rozwiązania praktyczne, szczególnie we wnętrzu kabiny. Klienci doceniają też 5-letnią, fabryczną

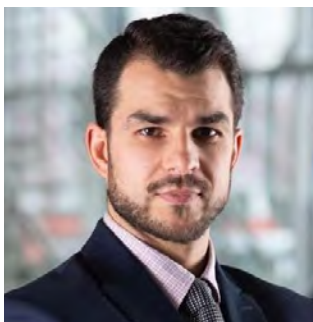


Najpopularniejsze samochody dostawcze o dmc do 3,5 t w Polsce w 2024 r. i i 2025

Miejsce	Model	liczba zarejestrowanych egzemplarzy 2024	zmiana 2024/2023 (%)	liczba zarejestrowanych egzemplarzy do marca 2025	zmiana 2025/2024
1	Renault Master	9084	-9,6	1642	-24,1
2	Iveco Daily	5503	-3,2	881	-28,3
3	Mercedes Sprinter	5333	14,4	1017	-16,8
4	Fiat Ducato	5260	5,8	1051	-40,8
5	Toyota Proace City	3752	3,2	893	2,1
6	Ford Transit	3713	-12,0	1049	17,3
7	VW Crafter	2740	3,8	968	49,2
8	Ford Transit Custom	2024	21,9	593	-3,9
9	Ford Ranger	1962	92,2	631	242,9
10	Renault Trafic	1952	36,2	b.d.	b.d.



Iveco Daily miało bardzo udany rok 2022, ale w 2023 zaliczyło spore spadki sprzedaży. W 2024 sytuacja się unormowała, choć nadal tendencja jest spadkowa.



Robert Stomiany,
menedżer działu LCV,
Toyota Central Europe



Wzrost rynku na poziomie 3,6% w 2024 r. to zdecydowanie mniej niż zakładaliśmy, zwłaszcza że dostępność samochodów była bardzo duża. Jesteśmy natomiast zadowoleni z tego, jakie wyniki zanotowały samochody Toyota Professional w poszczególnych segmentach. Bestsellerem od lat jest Proace City, który 2024 rok zakończył z blisko 8-procentowym wzrostem. Klienci chętnie zamawiają to auto z zabudowami typu izoterma. Natomiast w segmencie średnich samochodów dostawczych dostarczyliśmy o 4% więcej egzemplarzy modelu Proace. Sprzedaliśmy też o 25% więcej pojazdów z napędem elektrycznym, choć na rynku były w tym czasie spadki. Ogromnym zainteresowaniem cieszyły się też nasze modele przeznaczone do przewozu osób, mimo prognoz, że ten segment powoli wygaśnie. Przykładowo Proace City Verso zanotowało aż 80% wzrost w 2024 roku. W ubiegłym roku dostarczyliśmy też 847 sztuk modelu Proace Max, który jest nowością w naszej ofercie. Segment dużych samochodów dostawczych jest bardzo konkurencyjny i mamy bardzo silnych rywali, natomiast wierzymy, że ten model ma wszystkie atuty, by stać się jednym z najchętniej wybieranych pojazdów w swojej klasie.

Wprowadzając na rynek model Proace MAX mieliśmy pełną świadomość, że oferta zabudów jest ważna, bo wielu naszych klientów poszukuje samochodu dostosowanego do swoich potrzeb. Trendy na rynku jasno pokazują, że zmniejsza się zainteresowanie zabudowami do transportu międzynarodowego. Klienci poszukują obecnie przede wszystkim kontenerów i planek do transportu krajowego. Dobra dostępność samochodów i atrakcyjne warunki zakupu sprawiają, że rynek pojazdów dostawczych ma szansę rosnąć w tym roku w lepszym tempie niż w ubiegłym. Stale poprawiające się oferty dla samochodów elektrycznych mogą pomóc przelać negatywny trend rynkowy. Wiele zależy jednak od sytuacji ekonomicznej, która mocno wpływa na rynek samochodów użytkowych. Przykładowo stagnacja w branży budowlanej bezpośrednio przekłada się na zakup samochodów użytkowych.



Proace Max dopełniło w zeszłym roku ofertę aut dostawczych Toyoty. Model należący do najpopularniejszego segmentu rynku, może sprawić, że japońska marka zacznie bić rekordy popularności również w segmencie użytkowym.

gwarancję, którą w standardzie objęty jest Crafter i wszystkie inne modele marki. W ubiegłym roku pojawił się również silnik heavy duty o mocy 163 KM w wersji z napędem na przednią oś, który sprawdza się w przypadku dużych zabudów. Duży wzrost sprzedaży na poziomie prawie 30% zanotowało też Caddy. Dostarczono 3100 sztuk tego modelu. W połowie 2024 roku, zakończyła się produkcja Transportera 6.1, jed-

Crafter to jeden z najwyżej cenionych modeli na rynku. Zmodernizowany model, który wszedł do oferty w zeszłym roku, zanotował duży wzrost rejestracji, umacniając pozycję Volkswagena na rynku.



Patryk Grzeczka,
dyrektor marketingu
marki Volkswagen
Samochody Dostawcze



Nasz wzrost sprzedaży pojazdów dostawczych w 2024 roku generowały przede wszystkim Multivan i Caddy. Więcej niż w 2023 roku sprzedaliśmy też Crafterów i Transporterów, jednak te wzrosty nie były tak spektakularne, jak w przypadku naszego najmniejszego modelu.

Zanim jeszcze można było zobaczyć na żywo w Polsce Nowego Transportera, wpłynęło do nas ponad 200 zamówień. Zainteresowanie tym modelem jest więc spore. Produkcja poprzednika zakończyła się w połowie zeszłego roku. Przez pół roku sprzedawaliśmy samochody z magazynu, a i tak dostarczyliśmy więcej Transporterów 6.1 niż w 2023. Popyt na ten model mocno urosł i teraz możemy obserwować kontynuację tego trendu. W tym roku mamy ambitne plany, jeżeli chodzi o hybrydy. Chcemy zwiększyć ich sprzedaż skokowo, a to ze względu na plany centrali, które bezpośrednio wynikają z limitów emisji CO₂, do których przestrzegania jesteśmy jako producent zobowiązani. Wersjami hybrydowymi bardzo zainteresowane są takie firmy jak, np. wodociągi, czyli klienci flotowi. Natomiast zasięgi na poziomie 80–90 km mogą też zainteresować osoby prywatne. Żeby to miało sens, takie samochody przez noc powinny być ładowane.

W planach mamy również maksymalizację sprzedaży Craftera, gdzie właśnie pojawia się podwozie z silnikiem spełniającym normę Euro VI. Będziemy rozwijać też sprzedaż furgonów. Naszą ambicją i celem są dostawy tego modelu na poziomie 5 tys. sztuk. Drugim filarem, który ma nam pomóc zwiększyć sprzedaż w Polsce, jest Multivan. Samochód, który jest już od 3 lat na rynku, ale borykał się w tym czasie z problemami z dostępnością. Teraz mamy pełną dostępność i świetne auto zbudowane na platformie MQB, które prowadzi się jak samochód osobowy. Wprowadziliśmy do oferty wersję Family, którą można kupić za niecałe 200 tysięcy zł brutto. Chcemy trafić z tą ofertą do tych, którzy są zainteresowani samochodem rodzinnym, SUV-em. W SUV-ie jednak nie ma tyle miejsca, ani nie oferuje on takiego komfortu podróżowania z rodziną.

W tym roku uwolnienie środków z KPO i związane z tym inwestycje powinny stymulować wzrost rynku pojazdów użytkowych

nak zainteresowanie tym modelem było tak duże, że sprzedano ponad 3400 szt. (+200 szt.) Nowa generacja Transportera jest przekazywana klientom dopiero w tym roku, ale jeszcze zanim można ją było zobaczyć, zamówiono 200 szt. To bardzo dobry prognostyk na ten rok. W roku 2024 zarejestrowano też 572 Amaroki, o prawie 200 szt. więcej niż w 2023 r. Volkswagen jest również aktywny w caravaniu. W minionym roku zarejestrowano 363 kampery tej marki, o 18% mniej niż przed rokiem

Również spadki

Największy spadek w 2024 r. zanotowała marka SsangYong (obecnie KGM). To radykalna zmiana w porównaniu z rokiem 2023, kiedy wzrost sprze-





Grzegorz Sawicki,
dyrektor sprzedaży
Mercedes-Benz Van



W 2024 roku Mercedes-Benz Van odnotował w Polsce wzrost sprzedaży pojazdów dostawczych o 16%, osiągając 10 082 szt. zarejestrowanych pojazdów i 13,1% udziału w rynku. W tym samym okresie cały rynek samochodów dostawczych w Polsce wzrósł o 3,6%, co w kontekście wyzwań gospodarczych można uznać za pozytywny wynik. Klienci docenili nową Klasę V i Vito, wejście na rynek eSprintera z nową większą baterią, zmiany w zakresie seryjnego wyposażenia w systemy wspomagające jazdę, kamerę cofania itd., a także wersje elektryczne, dzięki czemu można lepiej dopasować pojazd do potrzeb firmy.

Nowe modele Vito czy eSprinter zyskały uznanie za udoskonaloną jakość jazdy, co jest atrakcyjnym wyborem dla firm poszukujących wysokiej klasy pojazdów dostawczych. W chwili obecnej wiele systemów przewyższa minimalny standard wyposażenia wymagany przepisami np. asysta cofania realizowana jest za pomocą wysokiej jakości kamery. Dodatkowo wprowadzenie do wyposażenia seryjnego nowych technologii, jak system MBUX z funkcją sterowania głosowego, zwiększyło funkcjonalność i komfort użytkowania naszych pojazdów. Nie bez znaczenia jest dostępność pełnej gamy elektrycznych samochodów dostawczych w naszym portfolio.

Na tą chwilę wydaje się, że w tym roku rynek zanotuje delikatny wzrost, natomiast dynamiczna sytuacja geopolityczna może wpłynąć na decyzje zakupowe klientów w ciągu roku. Żyjemy w szybko zmieniających się czasach, więc dokładne przewidzenie zachowania rynku może być trudne. Na pewno wiele wyzwań stoi w obliczu sprzedaży samochodów elektrycznych – niskie zainteresowanie klientów, zakończony program „Mój Elektryk”, opóźnienia we wprowadzeniu finansowania dla kategorii N2 i ceny energii nie stanowią zachęty do elektromobilności. Tak więc rynek samochodów dostawczych stoi przed wyzwaniami związanymi z regulacjami ekologicznymi i zmianami cenowymi, ale jednocześnie ma szansę na rozwój dzięki rosnącemu zapotrzebowaniu na usługi dostawcze (wzrost e-commerce i usług kurierskich) i inwestycjom w nowoczesne technologie napędowe.



Mercedes Sprinter zanotował spory wzrost sprzedaży. Jak było do przewidzenia, nowy model wzbudził spore zainteresowanie, również w wersji elektrycznej.

daży wyniósł 233%. Dostarczono wówczas 313 pojazdów, a w 2024 – 209 (oczywiście pikapy Musso), o 33,2% mniej. Iveco dostarczyło 5505 samochodów dostawczych o dmc do 3,5 t, co oznacza spadek na poziomie 3,1%.

W ramach grypy Stellantis, w minionym roku najbardziej skurczył się wolumen sprzedaży marki Opel – dostarczono 2935 pojazdów, o 3,9% mniej niż przed rokiem. Zarejestrowano też 2016 Peugeotów, co oznacza spadek na poziomie 0,9%. O tyle samo spadła rejestracja dostawczych Citroënów, których dostarczono 1761 szt. – 0,1%.

„Bliźniak” Craftera, MAN TGE, zaliczył wzrost na poziomie 27,9%. Dostarczono 991 szt. Sporo więcej zarejestrowano też Suzuki. Do klientów trafiło 630 Jimny z homologacją N1, o 35% więcej niż w 2023 r. To też odpowiedź na kurczącą się ofertę pojazdów w segmencie pikapów, co ma związek z normami emisji spalin.

Najpopularniejszym modelem 2024 r. podobnie jak rok wcześniej był Renault Master – 9084 szt. o 76 szt. mniej niż w 2023 r. Na drugiej pozycji, trzeci rok z rzędu uplasowało się Iveco Daily z wynikiem 5503 rejestracji i spadkiem na poziomie 3,2%. Z czwartego miejsca na trzecie awansował Mercedes Sprinter. Dostarczono 5333 szt. tego modelu, o 14,4% więcej niż przed rokiem. Fiat Ducato natomiast spadł z trzeciej pozycji na czwartą. Zarejestrowano 5260 takich pojazdów, o 5,8% więcej niż rok wcześniej. Z szóstego miejsca na piątą,

z liczbą rejestracji na poziomie 3752 szt. awansowała Toyota Proace City, o 3,2% więcej niż w 2023 r. Następny był Ford Transit – 3713 szt., spadek na poziomie 12%. Volkswagen Crafter utrzymał się na siódmej pozycji z wynikiem 2740 szt. (+3,8%). Dalej uplasował się Ford Transit Custom z dostawą 2024 szt. (+21%) oraz Ford Ranger – 1962 szt. (+92,2%). Ostatni na liście najlepiej sprzedającej się dostawczej dziesiątki był Renault Trafic – 1952 szt. i wzrost na poziomie 36,2%.

Furgony się umacniają, podwozia słabną

Według danych opublikowanych przez Samar, ponad 97% rynku pojazdów użytkowych o dmc do 3,5 t należy do 4 kategorii: furgony, podwozia, kombivany oraz pikapy. 2% udział mają kampery, a pozostałe to towarowe odmiany aut osobowych. W prawdzie udział poszczególnych segmentów się zmienia, ale sumarycznie pozostaje to na tym samym poziomie.

73% rynku stanowią furgony – 48 860 szt., ich sprzedaż wzrosła w porównaniu z rokiem 2023 o ponad 3%. Statystyki Samaru uwzględniają wszystkie pojazdy zarejestrowane jako użytkowe, czyli również osobowe z homologacją ciężarową, dlatego różnią się one trochę od zaprezentowanych przez PZPM. Liderami pod względem dostaw furgonów na nasz rynek są tutaj podobnie jak rok temu Renault (9659 szt., wzrost o 3%), Fiat (6581 szt., spadek o 5%), który awansował z trzeciego miejsca i Ford (6403 szt., spadek o 3%), który spadł z drugiego.

Po raz kolejny spadek, choć mniejszy niż w poprzednich latach, zanotowały podwozia pod zabudowę. W 2022 roku było to 28%, w 2023 – 23%, a w 2024 – 8%. Stanowiły one w minionym roku prawie 13% rynku pojazdów o dmc do 3,5 t (–7 pp.). W tej klasie najlepsze wyniki odnotowują: Renault (4036 szt., spadek o 16%) oraz Iveco (2386 szt., spadek o 6%).

Po raz kolejny swoje udziały w rynku poprawiły pikapy. Wzrosły one do 7% (+0,8 pp.). Dostarczono

Rejestracje nowych samochodów dostawczych z napędem elektrycznym o dmc 3,5 t w latach 2023 i 2024

Pozycja	Marka	2024		2023		Zmiana % r/r
		Ogółem	Udział %	Ogółem	Udział %	
1	MERCEDES-BENZ	498	26,7%	430	17,6%	15,8%
2	FORD	391	20,9%	794	32,4%	-50,8%
3	TOYOTA	218	11,7%	148	6,0%	47,3%
4	VOLKSWAGEN	160	8,6%	237	9,7%	-32,5%
5	OPEL	115	6,2%	229	9,3%	-49,8%
6	NISSAN	91	4,9%	55	2,2%	65,5%
7	FIAT	79	4,2%	86	3,5%	-8,1%
8	MAN	56	3,0%	55	2,2%	1,8%
9	MAXUS	49	2,6%	104	4,2%	-52,9%
10	RENAULT	45	2,4%	71	2,9%	-36,6%
Razem 1-10		1 702	91,2%	2 209	90,2%	-23,0%
Pozostałe		165	8,8%	241	9,8%	-31,5%
Razem		1 867	100%	2 450	100%	-23,8%

4623 szt., o 17% więcej niż w 2023 r. W tym wypadku najczęściej wybieranym modelem był Ford Ranger (1964 szt. i wzrost o 92%), który awansował z miejsca drugiego. A na drugie spadła Toyota (1302 szt.) i model Hilux (spadek o 23%). Trzecie miejsce w 2024 roku należało do Volkswagena Amaroka (572 szt., wzrost o 51%). Isuzu ze swoim D-Maxem spadło na czwartą pozycję (538 szt., wzrost o 15%). Dalej był SsangYong (KGM) Musso (208 szt., spadek o 33%), Maxus (17 szt., +4 szt.), RAM (13 szt. +10), Jeep Gladiator (7 szt. -7 szt.). Zarejestrowano też dwa chińskie Fotony.

Znowu wzrósł udział kombiwanów z 3,4 do 4,1%. Dostarczono takich pojazdów 2749 szt., 25% więcej niż przed rokiem. Najczęściej kupowane były: Toyota (638 szt., wzrost o 13%) i awans z drugiego miejsca, Ford (507 szt., spadek o 18%) i ocko niżej oraz Fiat (418 szt., więcej o 4%).

Mniej elektryków więcej hybryd

Do tej pory sukcesywnie rosła liczba pojazdów elektrycznych. Według danych Samaru, w 2023 r. dostarczono 2450 nowych dostawczych elektryków, to o 73% więcej niż w 2022 r. (1415 szt.). Oznacza to, że w 2023 r. elektryczne dostawczaki stanowiły 3,8% rynku

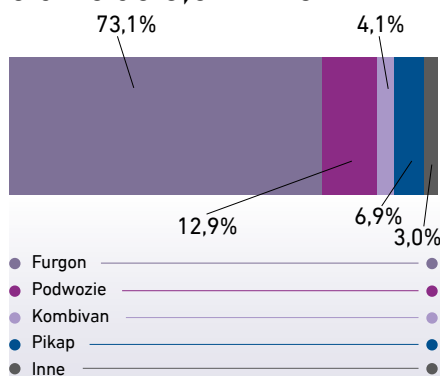
MAN TGE jest oferowany na rynku od 8 lat i zdobył w tym czasie sporą rzeszę odbiorców. W minionym roku zanotował 28% wzrost sprzedaży i zdobył 1,5% rynku. Jednak, jak podkreślają przedstawiciele producenta, wynik ten byłby dużo lepszy, gdyby nie opóźnienia w produkcji. Sporo dostaw podwozi z zabudowami specjalistycznymi jest realizowanych w tym roku.



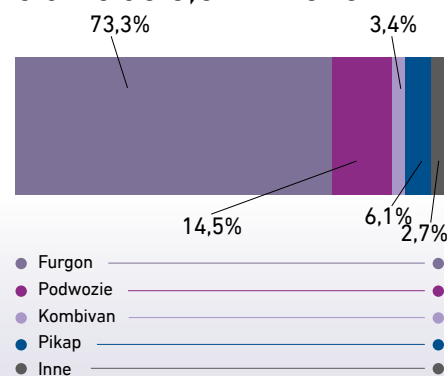
Grzegorz Rogalewicz,
dyrektor ds. produktu
i sprzedaży vanów
w MAN Truck & Bus
Polska

(+1,8 pp.). Natomiast w 2024 trend ten wyhamował. Dostarczono 1867 takich pojazdów, o prawie 24% mniej niż przed rokiem. Najwięcej elektrycznych dostawczaków dostarczył Mercedes – 498 szt., wzrost o 15,8%. Na drugim miejscu uplasował się Ford – 391 szt. i 50,8% spadek. Trzecia była Toyota, dostarczając 218 pojazdów i zaliczając wzrost sprzedaży na poziomie 47,3%. Najchętniej kupowanym modelem był tutaj Ford Transit

Udział poszczególnych kategorii w rynku pojazdów dostawczych o dmc do 3,5 t w 2024 r.



Udział poszczególnych kategorii w rynku pojazdów dostawczych o dmc do 3,5 t w 2023 r.



Rok 2024 był dla nas bardzo ważny, ponieważ wprowadziliśmy na rynek następną generację MAN-a TGE – Next Level. Samochód ten zdobył uznanie w oczach bardzo wielu użytkowników i stąd m.in. nasze wzrosty w ubiegłym roku, pomimo tego, iż rynek samochodów dostawczych w segmencie C (do 3,5 t) oraz D (powyżej 3,5 t do 7 t) praktycznie nie wzrósł w tym okresie – był większy zaledwie o niecały 1%.

W roku 2024 wprowadziliśmy na rynek największą liczbę samochodów dostawczych w naszej historii. Utrzymaliśmy też miejsce na podium pod względem dostaw samochodów elektrycznych, gdzie praktycznie od 2020 roku nieustannie się znajdujemy. Mimo że rynek samochodów elektrycznych w Polsce spadł w zeszłym roku o 33%, my w tym segmencie również zwiększyliśmy swoją sprzedaż.

Nastąpił też historyczny moment – w minionym roku przesunęliśmy się w rankingu producentów o dwa miejsca w górę, plasując się w pierwszej dziesiątce największych dostawców pojazdów dostawczych na naszym rynku.

Rynek samochodów dostawczych tym się charakteryzuje, że jest naprawdę bardzo uniwersalny. To jest świetna cecha. W zależności od koniunktury gospodarczej jedne branże mają wzrosty, inne w tym czasie mogą przechodzić okresy stagnacji lub spadku. Jeżeli jakaś branża dominuje, to jakiegokolwiek zawirowania na rynku powodują kurczenie się wolumenów.

W tym roku mamy apetyty i plany na ustanowienie kolejnego rekordu sprzedaży. Trzeba jednak zaznaczyć, że na razie gospodarka nie rozwija się znacznie szybciej niż w zeszłym roku. Rejestracje pojazdów dostawczych w styczniu spadły o 5%, a w lutym o 9%. Świadczy to o pewnego rodzaju stagnacji. Oczywiście dwa miesiące to jeszcze nie jest cały rok. Niemniej świadczą one o mniejszym zainteresowaniu biznesu nowymi inwestycjami w środki transportu, co oznacza, że również firmy mają mniej zleceń i czekają na rozwój sytuacji w drugiej połowie roku. Wówczas mamy nadzieję, że fundusze z KPO zaczną być wykorzystywane i nastąpi ożywienie.

E – 388 szt., mniej o 51,1%. Na drugim miejscu znalazł się eSprinter – dostarczono 250 szt., o 1 szt. mniej niż w 2023 r. Trzeci natomiast był Volkswagen ID. Buzz Car-go – 159 szt. i spadek na poziomie 31,2%.

Statystyki mogą niepokoić, ale warto też zwrócić uwagę, że w roku 2023 sprzedaż pojazdów elektrycznych napędzały rządowe dotacje. Wówczas też rynek ten mocno wzrósł. Porównujemy więc rok z dofinansowaniami,

do roku bez dopłat, który dodatkowo był obciążony nadzieją na nowy program. Niestety jak do tej pory pojazdy dostawcze typu N1, czyli o dmc do 3,5 t nie są uwzględnione w programie „NaszEauto”, ani w tym, który został przygotowany dla pojazdów ciężarowych – tam będzie można się ubiegać o dofinansowanie zakupu pojazdu o dmc powyżej 3,5 t, co jest szansą dla samochodów elektrycznych o dmc do 4,25 t, które nadal można prowa-



Paweł Powalski,
menedżer produktu
EV & LCV w firmie
Astar w Polsce



Nasz wzrost sprzedaży w segmencie pojazdów dostawczych w 2024 r. to w dużej mierze zasługa modelu Nissan Townstar, który cieszył się rosnącym zainteresowaniem zarówno w wersji spalinowej, jak i elektrycznej. Klienci docenili atrakcyjne oferty oraz korzystne warunki gwarancyjne. Liczymy, że ten pozytywny trend utrzyma się również dzięki wprowadzeniu do oferty nowych modeli – Primastar i Interstar. Choć rynek w ostatnim czasie nieco wyhamował, my koncentrujemy się na segmentach, dla których prognozy pozostają optymistyczne i wskazują na dalszy wzrost.

Interstar wkracza do największego, ale zarazem najbardziej wymagającego segmentu rynku. Przez pewien czas nasza obecność w tym obszarze była ograniczona, dlatego marka wymaga obecnie większego wsparcia, aby na nowo zaznaczyć swoją pozycję.

Rynek pojazdów dostawczych w 2025 roku zapowiada się jako wyjątkowo konkurencyjny. Niski kurs euro oraz brak ograniczeń produkcyjnych sprawiają, że klienci będą mieli szeroki wybór, a producenci będą musieli intensywnie walczyć o uwagę nabywców. W mojej ocenie nadal dynamicznie rozwijać się będzie segment pojazdów przeznaczonych do dostaw ostatniego kilometra oraz samochodów wykorzystywanych przez małe i średnie przedsiębiorstwa produkcyjne. Z kolei stopniowo będzie malało zapotrzebowanie na pojazdy przeznaczone do transportu dalekobieżnego – co wynika m.in. ze zmian w przepisach europejskich oraz rosnących kosztów operacyjnych. Coraz większą popularnością będą cieszyć się pojazdy o mieszanym przeznaczeniu, takie jak wersje typu crew van, które dzięki swojej funkcjonalności doskonale sprawdzają się w wielu branżach usługowych.

Dodatkowo, warto zwrócić uwagę na rosnący potencjał osobowych odmian modeli dostawczych. Po wycofaniu z rynku wielu klasycznych, dużych samochodów rodzinnych, to właśnie one zaczynają pełnić ich rolę, oferując przestrzeń, komfort i wszechstronność.

Nissan znów wchodzi do gry i to na całego.

Do Townstara, który w minionym roku podwoił swoją sprzedaż, właśnie dołączyły średni Primastar i duży Interstar.

dzić z kategorią prawa jazdy B, czyli najbardziej popularną. Wyższy tonaż, niesie jednak konsekwencje, które mogą odstraszać od takiej inwestycji, daje za to możliwość zamontowania pojemniejszych baterii, co wydłuża zasięg, oraz wykorzystania większej ładowności. Brak dotacji, a co gorsze, decyzji o wprowadzeniu takiego programu w życie, może wstrzymywać od inwestycji w elektryki, nawet przekonanych do zakupu pojazdu z takim napędem.

Większym zainteresowaniem cieszą się też hybrydy plug-in, co jest znakiem czasu. Tego typu napędy pozwalają poruszać się w trybie elektrycznym, jednocześnie pozostawiając możliwość zatankowania benzyny wówczas, gdy jest to konieczne. W sumie pojazdów dostawczych hybrydowych zarejestrowano 310 szt., co stanowi wzrost na poziomie 302%. W tym roku należy się spodziewać kolejnego wzrostu popytu w tym segmencie.

Prawie całkowicie zamarł natomiast segment gazowców. W 2023 r. zarejestrowano 56 pojazdów z napędem CNG, o 14 szt. więcej niż w 2022, a w 2024 zaledwie 8 szt. Tym samym można raczej przyjąć, że ten napęd



nie wróci już do pojazdów dostawczych. Do końca marca 2025 nie zarejestrowano żadnego pojazdu na CNG. Spadła też liczba dostarczonych elektryków o 13,6%. Dostarczono 327 takich pojazdów. Natomiast wzrosła aż o 487% liczba zarejestrowanych samochodów dostawczych z napędem hybrydowym. Dostarczono 134 szt.

Sprawdzam!

Przez dwa lata branża motoryzacyjna borykała się z konsekwencjami pandemii, później zmagala się z pro-

blemami na produkcji, spowolnieniem gospodarczym i wzrostem kosztu pieniądza. Teraz nadszedł czas walki o klienta.

W ciągu pierwszych trzech miesięcy tego roku liczba rejestracji pojazdów dostawczych o dmc do 3,5 t wzrosła o 1%, co może świadczyć o stabilizacji rynku. Według danych PZPM na pozycję lidera rynku pojazdów dostawczych wysunął się Ford, odnotowując wzrost na poziomie 26,2%. Na drugie miejsce wskoczyła Toyota. To była tylko kwestia czasu. Po ekspansji na rynku samochodów osobowych i dodaniu do oferty całej gamy pojazdów dostawczych, marka ta jest dzisiaj mocnym graczem na rynku. Dotychczasowy lider – Renault, spadł na trzecie miejsce, odnotowując mniejszy popyt na swoje pojazdy o 19,7%. Pozycję utrzymał Volkswagen, zwiększając sprzedaż o 31,8%. Natomiast Fiat spadł z drugiego miejsca na piąte. Dostarczono o 32,2% mniej pojazdów tej marki w pierwszym kwartale tego roku. Na rynku pojawił się też kolejny konkurent w segmencie dużych i średnich vanów. Nissan właśnie wprowadza do oferty modele Interstar i Primastar, które mają odpowiedniki w gamie Renault.

Ekspert nie są zgodni co do tego, jak będzie się kształtował rynek pojazdów dostawczych w tym roku. Na razie jest on na podobnym poziomie i wzrasta w podobnym tempie jak rok temu. Biorąc pod uwagę problemy z naszą wschodnią granicą, globalną gospodarkę i politykę, można się spodziewać wszystkiego, również nagłego, pozytywnego zwrotu akcji. ■

Rejestracje nowych samochodów dostawczych z napędem elektrycznym o dmc 3,5 t w latach 2023 i 2024

Pozycja	Marka	2024		2023		Zmiana % r/r
		Ogółem	Udział %	Ogółem	Udział %	
1	Ford Transit	388	20,8%	794	32,4%	-51,1%
2	Mercedes-Benz Sprinter	250	13,4%	251	10,2%	-0,4%
3	Volkswagen ID. Buzz Cargo	159	8,5%	231	9,4%	-31,2%
4	Mercedes-Benz Citan	151	8,1%	34	1,4%	344,1%
5	Toyota Proace City	110	5,9%	107	4,4%	2,8%
6	Toyota Proace	100	5,4%	41	1,7%	143,9%
7	Mercedes-Benz Vito	97	5,2%	145	5,9%	-33,1%
8	Nissan Townstar	91	4,9%	55	2,2%	65,5%
9	Opel Vivaro	68	3,6%	158	6,4%	-57,0%
10	MAN TGE	56	3,0%	55	2,2%	1,8%
Razem 1-10		1 470	78,7%	1 871	76,4%	-21,4%
Pozostałe		397	21,3%	579	23,6%	-31,4%
Razem		1 867	100%	2 450	100%	-23,8%

■ TEKST: Michał Kij
■ ZDJĘCIA: Ecoterm

NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA CHŁODNICZE CARRIER TRANSICOLD: VECTOR S 15 I HE 17

Carrier Transicold wprowadza na rynek dwa innowacyjne agregaty chłodnicze do naczep: Vector S 15 i Vector HE 17.

Na temat zastosowanych w nich rozwiązań oraz korzyści, jakie przynoszą użytkownikom rozmawiamy z Tomaszem Ostrowskim, współwłaścicielem firmy Ecoterm.



Ecoterm ma olbrzymie doświadczenie, specjalizuje się w chłodnictwie od wielu lat. Co nowego wnoszą do branży nowe agregaty firmy Carrier Transicold: Vector S 15 i Vector HE 17?

Rzeczywiście, Ecoterm od wielu lat specjalizuje się w chłodnictwie drogowym. Nasze najnowsze innowacje to agregaty chłodnicze Carrier Vector S 15 i Vector HE 17. Oba modele oferują wyjątkową wydajność i niezawodność, a także znacząco obniżają całkowity koszt posiadania.

Skąd te zalety?

Vector S 15 to semi-elektryczny agregat chłodniczy, który łączy wysoką wydajność w trybie diesla z cichą i efektywną pracą. Jego lekka konstrukcja pozwala na obniżenie kosztów operacyjnych poprzez zmniejszenie zużycia paliwa i zwiększenie ładowności pojazdu. Agregat ten waży zaledwie około 700 kg. Dodatkowo, łatwy dostęp do części zamiennych upraszcza konserwację i minimalizuje ryzyko awarii.

A Vector HE 17?

Vector HE 17 to nowoczesny system chłodniczy, który zmniejsza zużycie paliwa nawet o 30% w porównaniu z poprzednim modelem, agregatem Vector 1550. Dzięki rozwiązaniom zastosowanym w fałowniku oraz w pełni elektrycznej architekturze E-Drive, Vector HE 17 oferuje doskonałą wydajność chłodzenia, a zarazem redukcję hałasu i emisji CO₂. Jest to idealne rozwiąza-



Flota Asów Carrier Transicold przygotowana do testów drogowych przez Ecoterm, w pełnej krasie

nie zarówno dla transportu długodystansowego, jak i dostaw miejskich.

Obecnie normą jest wspieranie ciągłości łańcucha chłodniczego przez telematykę. Jakie rozwiązania w tej dziedzinie proponuje Carrier Transicold?

Użytkowników urządzeń chłodniczych wspiera platforma telematyczna Lynx Fleet. Umożliwia ona inteligentne monitorowanie systemów chłodniczych z dowolnego miejsca na świecie. Dzięki zaawansowanemu zdalnemu monitorowaniu temperatury, dwukierunkowemu zarządzaniu operacyjnemu i funkcji geofencingu, Lynx Fleet pomaga w optymalizacji zarządzania flotą,

minimalizując czas przestojów i jeszcze bardziej obniża całkowity koszt posiadania.

Zleceniodawcy transportu coraz wyżej podnoszą poprzeczkę. Przewoźnicy muszą temu sprostać, a jednym ze sposobów jest uważne inwestowanie w sprzęt. Jak Ecoterm przygotowuje się na przyszłe wymagania rynku?

Naszym celem jest dalsze rozwijanie innowacyjnych rozwiązań chłodniczych, które spełniają najwyższe standardy jakości i zrównoważonego rozwoju. Chcemy kontynuować współpracę z firmą Carrier Transicold, aby dostarczać naszym klientom najnowocześniejsze

technologie i zapewniać im maksymalną wydajność i niezawodność.

Dziękuję za rozmowę.

Dziękuję również. Cieszę się, że mogłem podzielić się informacjami o naszych najnowszych produktach i planach na przyszłość. Naczepy z naszymi nowymi agregatami będą prezentowane na stadionie Polsat Plus Arena Gdańsk podczas wyborów Pomorskiej Miss Scania 28 czerwca. Wtedy będzie okazja poznać je z bliska i umówić się na testy w całej Polsce. Serdecznie zapraszam do wypróbowania naszych urządzeń.

→ www.ecoterm.com.pl

TRANSFORMERS A'LA FORD

Już niedługo Ford będzie obchodził 120-lecie modelu T, który nie tylko zrewolucjonizował metody produkcji, ale też oferowany był w wielu różnych konfiguracjach. Wprowadzając natomiast w 1917 roku na rynek model TT, oddano w ręce klientów prawdziwy samochód dostawczy.

nnym przełomowym modelem w gamie produkcyjnej firmy Ford jest Transit produkowany od 1965 roku, czyli już 60 lat. Ten model to także duża liczba wersji, konfiguracji oraz powstających na jego bazie zabudów. Obecnie cała gama pojazdów użytkowych Forda ma odpowiednie instrukcje dotyczące zabudowy, które pomagają firmom zabudowującym w wykonaniu pracy zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu. Ford udostępnia je w zbiorach otwartych, skąd wiedzę może czerpać każdy zabudowca. Dodatkowo firma prowadzi program Ford Pro Converter, który jest częścią oferty działu samochodów użytkowych Ford Pro. Wspiera on firmy zajmujące się profesjonalnym dostosowaniem i modyfikacją pojazdów użytkowych zgodnie z wytycznymi Forda i funkcjonuje na terenie całej Europy.

Jest w czym wybierać

Gamę modeli Ford Pro rozpoczyna najmniejszy Ford Transit Co-

urier VAN z przestrzenią ładunkową o pojemności 2,9 m³ i ładownością od 677 do 854 kg. Ford Transit

Piotr Nowosadzki,
kierownik ds. zabudów
samochodów dostawczych
Ford Polska



Niezwykle istotne są odpowiednie procedury obsługi klienta oraz kontroli procesów i jakości na każdym etapie produkcji. Wymagamy stosowania odpowiednich zasad ochrony środowiska i recyklingu. Oczekujemy też przestrzegania wszystkich obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli emisji. Klient musi mieć możliwość serwisowania zabudowy oraz dostęp do części zamiennych”.

Connect oferowany jest z dwoma rozstawami osi. W ładowni mieści się do 3,7 m³ i można przewieźć nawet 792 kg ładunku. Ford Transit Custom VAN także oferowany jest w odmianach z dwoma rozstawami osi. Jego przestrzeń ładunkowa mieści nawet 6,8 m³. Największy jest Ford Transit. Samochód ten może mieć napęd na przód, tył lub na obie osie. Furgon może mieć trzy długości – od L2 do L4 oraz dwie wysokości. Przestrzeń ładunkowa dochodzi tutaj do 15,1 m³. Podwozie pod zabudowę dostępne jest w czterech długościach od L2 do L5. Ofertę uzupełnia Ford Ranger, który ma trzy wersje kabin, łącznie z najchętniej wybieraną – podwójną, z przestronnym wnętrzem i wygodnymi siedzeniami w drugim rzędzie.

Ford Pro to również szeroka gama modeli zelektryfikowanych, zaczynając od elektrycznego E-Transita Courier poprzez Transita Custom oferowanego z hybrydą plug-in, aż po E-Transita Custom i E-Transita

w wersji elektrycznej. Największy elektryk Forda ma akumulator o pojemności 89 kWh, co zapewnia zasięg wg WLTP do 394 km. Najnowszym zelektryfikowanym modelem w ofercie jest Ranger w odmianie PHEV, łączącej silnik elektryczny z benzynowym EcoBoost.

Zgodnie ze sztuką

Obecnie do programu Ford Pro Converter należy ponad 200 firm, z czego w Polsce działa już 10. Jeszcze w tym roku na mapie rekomendowanych zabudowców powinny pojawić się dwie dodatkowe. Aby przystąpić do programu Pro Converter, nie wystarczy korzystać z udostępnionych dokumentów i wykonywać prace w sposób dopuszczalny. Można tego dokonać, przechodząc przez audyty i otrzymując certyfikaty upoważniające do wykonania prac w sposób rekomendowany przez producenta pojazdu. Równocześnie firmy zabudowujące należące do programu

Zabudowa kontenerowa Blyss Polska osadzona na Fordzie Transicie L4 (długości 6797 mm) z pojedynczą kabiną. Wykonano ją na lekkiej ramie stalowej cynkowanej ogniowo, dzięki czemu cała konstrukcja jest stabilna i odporna na odkształcenia podczas eksploatacji. Podłogę wyłożono wodoodporną sklejką antypoślizgową wykonaną z jednego arkusza, co pozwala na bezpieczne użytkowanie. Całość uzupełniają przygotowane listwy ochronne z aluminium.



Mobilne Studio zbudowane na E-Transicie w odmianie L4H3 z najdłuższym i najwyższym nadwoziem. Pojazd ten ma długość 6704 mm i wysokość 2778 mm, dzięki czemu przestrzeń studia ma 4256 mm długości, 2025 mm wysokości, a w najszerszym miejscu 1784 mm. Studio wyposażono w system, który przekształcił elektrycznego Forda w mobilne źródło prądu 230 V. Pozwala to zasilać potrzebne urządzenia: światła, kamery itp. niezależnie od miejsca, w którym realizowane są nagrania.



Jakub Jakubowicz, menedżer ds. sprzedaży Rhino Products w regionie Europy Wschodniej



Rhino Products to brytyjska firma produkująca akcesoria do zabudów warsztatowych i specjalistycznych. Na asortymencie firmy składają się szafki i regały dla warsztatów mobilnych, systemy do przewożenia drabin, bagażniki dachowe oraz stopnie wejściowe. Produkty firmy Rhino nie są standaryzowane i w większości są projektowane pod daną markę i model. Mając ponad dwudziestoletnie doświadczenie w branży akcesoriów samochodowych, wiemy, że samochód użytkowy to nie tylko środek transportu, ale też mobilne miejsce pracy i wizytówka firmy. Dlatego projektując i produkując bagażniki dachowe, tylne stopnie, tuby transportowe, systemy do transportu drabin i drabinki na tylne drzwi, kierujemy się zasadami: bezpieczeństwa, funkcjonalności i nowoczesnego wyglądu”.

mają dostęp do szkoleń oraz do działu pomocy technicznej.

Zabudowy posiadający certyfikat Ford Pro Converter nie tylko zajmują się adaptacją pojazdów, ale również wprowadzają innowacje techniczne, korzystając z technologicznego wsparcia Forda. Przekłada się to na nowoczesne, wcześniej niespotykane

Firma FC Auto System przygotowała adaptację modelu Ford Tourneo Connect do przewożenia wózka inwalidzkiego. Proces przebudowy polega na usunięciu oryginalnej podłogi w tylnej części samochodu i zastąpieniu jej obniżoną konstrukcją.



rozwiązania zabudów, które zwiększają funkcjonalność pojazdów. Co istotne, gwarancja na przeprowadzone modyfikacje jest zgodna z okresem gwarancyjnym na pojazd. Upraszcza to zarządzanie flotą firmową. Firmy zabudowujące i dokonujące modyfikacji w ramach Ford Pro Converter oferują pojazdy: budowlane, dystrybucyjne, dla osób z niepełnosprawnością ruchową, do przewożenia osób, pojazdy rekreacyjne, uprzywilejowane i warsztatowe.

Łukasz Mularczyk, dyrektor ds. technicznych w FC Auto System



Salon samochodów adoptowanych i przebudowywanych daje możliwość spotkania i dokonywania ustaleń z klientem w takich samych warunkach, jakie zapewnia dealer podczas zamawiania auta. Dodatkowo może on zapoznać się z naszą ofertą pojazdów gotowych. Naszym celem nie tylko jest spełnianie wymagań klienta i oferowanie standardowych adaptacji i zabudów, ale też kreowanie pewnych rozwiązań i zapotrzebowania. Drugim naszym wyróżnikiem są pojazdy dla osób niepełnosprawnych, zarówno do przewożenia, jak i własnego użytku”.

Ford Transit z kabiną brygadową i wywrotką trójstronną, przygotowaną przez firmę Nadwozia Auto-Boss z Bielska-Białej. Zabudowę wyposażono w burty aluminiowe o wysokości 400 mm, a podłogę wykonano ze wzmocnionej stali. Konstrukcja ma 6 punktów mocowania ładunku, a tylna kłapo-burta jest otwierana. Tylne słupki zintegrowane są z zamkami.



Prosto z salonu

W salonie zabudów gotowych firmy FC Auto System z Częstochowy, wykonującej adaptacje i zabudowy m.in. na pojazdach marki Ford, Ford Pro Polska zorganizował w marcu pokaz pojazdów, które powstały w ramach programu Pro Converter. W zakładzie w Częstochowie powstają proste zabudowy typu skrzynia, brygadowka, kontener, izoterma, ale także specjalistyczne, jak lekki pojazd straży pożarnej czy samochód służb drogowych. FC Auto wykonuje także mobilne warsztaty z wykorzystaniem elementów wewnętrznych: szafki i regały oraz zewnętrznych, jak drabiny wchodzącej na rynek polski brytyjskiej firmy Rhino. Dla tych, którzy chcą aktywnie spędzić wolny czas lub ich zajęciem jest przemierzanie bezdroży i terenów pozbawionych ludzkich osad atrakcyjną propozycją będą zabudowy z wykorzystaniem produktów firmy ARB 4x4 Accessories.

Tym co może wyróżnić firmę FC Auto są samochody przystosowane do przewożenia osób niepełnosprawnych. Takim przykładem może być realizacja adaptacji modelu Ford Tourneo Connect z miejscem na wózek inwalidzki. W tej przebudowie trzeba było usunąć oryginalną podłogę w tylnej części samochodu i zastąpić ją obniżoną konstrukcją, aby osoba z niepełnosprawnością mogła komfortowo podróżować. Wjazd wózkem do wnętrza umożliwia składana rampa najazdowa.

Przemysław Zdybel, dział sprzedaży ARB Poland



ARB 4x4 Accessories jest firmą australijską, która specjalizuje się w produkcji wyposażenia wyprawowego do pojazdów terenowych i vanów. Produkujemy praktycznie wszystkie elementy i zespoły dla pojazdów, które mają poruszać się po bezdrożach zarówno w celach turystycznych, jak i w pracy. Nasze wyposażenie tak samo dobrze sprawdzi się w pojeździe przygotowanym na wyprawę off-roadową, jak i w firmie energetycznej czy geologicznej”.

W ramach pokazu możliwości różnorodnych zabudów oraz współpracy z różnymi firmami przed salonem FC Auto można było zobaczyć także: izotermę zabudowaną przez Nadwozia Auto-Boss z Bielska-Białej na podwoziu Forda Transita o długości L3 z pojedynczą kabiną. Pojazd tego typu to rozwiązanie sprawdzające się w branży spożywczej, gastronomicznej czy farmaceutycznej. Innym typem zabudowy tej samej firmy była wywrotka trójstronna zabudowana na Fordzie Transicie w wersji z podwójną kabiną przystosowaną do przewożenia nawet 7 osób. Pojazd idealnie może sprawdzić się w branży budowlanej, komunalnej czy ogrodniczej.

Firma Blyss Polska z miejscowości Praszka pokazała zabudowę kontenerową osadzoną na Fordzie Transicie L4. Wykonano ją na lekkiej ramie stalowej cynkowanej ogniowo, dzięki czemu cała konstrukcja jest stabilna oraz odporna na odkształcenia podczas eksploatacji. Charakteryzuje się dużą sztywnością i wytrzymałością na drgania oraz wstrząsy występujące przy intensywnym użytkowaniu. Drugą propozycją firmy Blyss był Ford Transit L5 wyposażony w zabudowę typu autotransporter. Niską masę zabudowy uzyskano dzięki zastosowaniu aluminiowej ramy i paneli z frezowanymi otworami wykorzystanymi do budowy podłogi. ■

POLSKIE FLOTY CORAZ MŁODSZE

Dane zgromadzone w raporcie DKV Mobility „Wyzwania biznesowe flot ciężarowych i osobowych w Polsce” wyraźnie pokazują, że floty w polskim transporcie ciężarowym nadal są odmładzane. Ma to niebagatelne znaczenie dla efektywności biznesu oraz coraz bardziej rygorystycznych przepisów środowiskowych.

Polskie floty są w dobrej kondycji. Ponad 73% pojazdów ciężarowych, prawie 69% dostawczych oraz niecałe 75% aut osobowych nie przekroczyło wieku 5 lat. Stałe odmładzanie flot jest efektem korzystnych odliczeń podatkowych, wymagań środowiskowych oraz konieczności optymalizacji kosztów operacyjnych.

Firmy konsekwentnie utrzymują floty w podobnym wieku, a w ciągu ostatnich 5 lat tylko w przypadku 22,5% wskazały na stopniowe starzenie się taboru. Prawie 19% w tym okresie odnotowało mniejszą średnią wieku pojazdów na swoim stanie, a ponad 46% firm stabilnie prowadzi biznes z w miarę nowym taborem sukcesywnie wymienianym.

Korzystne kosztowo

W kategorii aut osobowych najbardziej widać preferencje nowych pojazdów. Zarządzający flotami osobowych w ponad 66% przypadków są zdecydowani nabywać pojazdy nowe, natomiast w przypadku pojazdów dostawczych odsetek ten maleje do 53%, a ciężarówek – do 50%. Kluczowe czynniki wpływające na decyzje zakupowe to optymalizacja podatkowa, wymogi środowiskowe i koszty eksploatacyjne.

Na pojazdy używane, ale też nie starsze niż trzy lata może zdecydować się prawie 30% firm transportowych i trochę ponad 31% użytkowników pojazdów dostawczych. Najdynamiczniej odmładzanym segmentem są floty składające się z aut osobowych. Tu zarządzający podnoszą dodatkowo argument obniżenia kosztów serwisowania w przypadku nowych pojazdów.

Za mało kierowców

Dla respondentów raportu z branży transportowej ważnym czynnikiem utrzymania floty są koszty, zarówno wynikające z zakupu paliwa i napraw, jak i finansowania. Koszty eksploatacyjne w segmencie pojazdów osobowych to kluczowe wyzwanie dla 17% flot, a w segmencie aut ciężarowych

rynkem są samochody osobowe. Wśród ankietowanych przez DKV Mobility Polska we flotach osobowych aż 34% zarządzających widzi możliwość przejścia na pojazdy elektryczne, ale wśród aut dostawczych już tylko 25,5%.

Natomiast we flotach ciężarowych ponad 53% firm nie planuje zmiany napędu, a jeżeli już to 16% badanych zainteresowanych jest napędem wodorowym. Główne ograniczenia



Anna Biekionis,
country manager DKV Mobility



Transport drogowy odgrywa kluczową rolę w polskiej gospodarce, to nawet 6-8% naszego PKB, stanowiąc fundament zarówno dla krajowego handlu, jak i międzynarodowej wymiany towarów. Floty pojazdów ciężarowych, dostawczych i osobowych są nieodzownym elementem efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstw w różnych branżach. Chcąc mieć jak najlepszy wgląd w sytuację tego rynku, aby najlepiej rozumieć potrzeby naszych klientów, pod koniec 2024 roku zadaliśmy im szereg pytań. Reakcja była imponująca i bardzo nas cieszy. Dziś przedstawiamy wyniki tego badania, wraz z kluczowymi wnioskami i rekomendacjami na przyszłość.

dla prawie 18%. W przypadku firm transportowych dodatkowym problemem jest brak kierowców.

Dla flot z samochodami dostawczymi największym wyzwaniem jest serwis i utrzymanie pojazdów. Przysnaje to prawie 25% badanych. Blisko 20% wskazuje natomiast na koszty zakupu i finansowania floty.

Elektryczne nie wszędzie

Dziś głównie mowa tu o pojazdach z napędem elektrycznym, dla których największym

dotyczące napędu elektrycznego w pojazdach ciężarowych to: niewystarczająca infrastruktura ładowania oraz brak spójnych programów wsparcia. Obecnie w napędach alternatywnych dla ciężarówek dominuje metan (CNG i LNG), odpowiadając za prawie 90% obrotu, podczas gdy paliwo HVO 100 odnotowało 3,7% udziału w zeszłym roku.

Raport DKV Mobility został opracowany na podstawie badania przeprowadzonego w listopadzie i grudniu 2024 roku na próbie 500 przedstawicieli firm flotowych działających w Polsce. ■

■ TEKST: Michał Kij
■ ZDJĘCIA: Michał Kij

PIAGGIO TERAZ RÓWNIEŻ ELEKTRYCZNE

W Polsce zadebiutowało elektryczne Piaggio Porter NPE. Pierwszy egzemplarz sprowadziła do Polski firma Uni-Truck, wyłączny dystrybutor samochodów dostawczych Piaggio.

Samochody Piaggio mają kompaktowe, zwarte wymiary i są chętnie używane w miastach. Zdążyły się już zadomowić w naszym kraju w wersji spalinowej NP6. Oferowana jest z silnikiem benzynowym, który dodatkowo może być zasilany LPG lub CNG. Zasilanie gazem, zwłaszcza metanem, ogranicza emisję szkodliwych spalin. Niemniej można się było spodziewać, że prędzej czy później producent przedstawi jeszcze lepszą pod tym względem wersję elektryczną.

Dowolna zabudowa

Nowe, elektryczne Piaggio Porter NPE wyposażone jest w akumulatory LFP o pojemności 42 kWh. Zapewniają one zasięg dochodzący do 255 km. Samochód można łączyć prądem zmiennym z mocą do 11 kW, wówczas naładowanie go do pełna zajmuje 4 godziny. Jeśli użyjemy ładowarki prądu stałego 50 kW

Nośność podwozia przekracza 1 t, co pozwala zamontować różne rodzaje zabudów, także tych cięższych jak małe śmieciarki. Czarna skrzynka z prawej strony ramy za kabiną skrywa gniazdo do ładowania.



na uzupełnienie energii wystarczy 30 minut. Do napędu służy silnik o mocy szczytowej 204 KM i momencie obrotowym dochodzący do 330 Nm. Umieszczono go przy tylnej osi, co spowodowało, że konieczne okazało się przekonstruowanie zawieszenia. Elektryczne Piaggio ma z tyłu zawieszenie niezależne.

Do wyboru są dwa rozstawy osi: 2,56 i 3,07 m.

– Biorąc pod uwagę ładowność auta, która wynosi 1,05 t, możemy na nim zabudować dostawnie, co chcemy. Może to być nawet mała śmieciarka – podkreśla Sebastian Begierski, kierownik sprzedaży pojazdów specjalnych w firmie Uni-Truck.

Dostawa od maja

Porter NPE wygląda podobnie jak wersja spalinowa. Nieco inna jest natomiast tablica rozdzielcza. Znalazły się na niej cyfrowe wskaźniki,



Nowe elektryczne Piaggio Porter NPE można było po raz pierwszy zobaczyć w połowie marca 2025 r. w oddziale firmy Uni-Truck w Karpinie nieopodal Warszawy. Była też okazja do krótkiej przejażdżki. Samochód chętnie się rozpędza, a dość silna rekuperacja pozwala unikać używania hamulców zasadniczych.

Tablica rozdzielcza z cyfrowymi wskaźnikami pomaga w planowaniu jazdy, informując między innymi o stanie naładowania baterii i dostępnym zasięgu.

Na konsoli środkowej jest dźwignienka przypominająca wybierak „automatu”. Prowadzenie Piaggio jest bardzo łatwe. Porter NPE ma elektryczny hamulec postojowy.



a także nowe radio z ekranem dotykowym. Na konsoli środkowej jest przełącznik, który służy do wyboru

kierunku jazdy. W wyposażeniu znalazł się również elektryczny hamulec ręczny.

Elektryczny Porter NPE dołączył do wersji spalinowej NP6, dobrze już znanej użytkownikom w Polsce.

Samochód ma wszystkie systemy wspomagające jazdę (ADAS), wymagane przez obecne przepisy. Jest to między innymi system odczytywania znaków, automatycznego hamowania awaryjnego czy monitorowania zmęczenia kierowcy. Z tyłu są czujniki parkowania.

Porter NPE jest objęty gwarancją na 2 lata, a baterie na 8 lat lub 160 000 km. W tym czasie powinny jeszcze zapewniać 80% pierwotnej pojemności użytecznej.

Elektryczne Piaggio Porter NPE można zamawiać już dziś. Dostawy do klientów rozpoczną się w maju 2025 roku. ■



MEILLER NA BAUMA 2025: TRADYCJA SPOTYKA INNOWACJĘ

Podczas tegorocznych targów bauma firma MEILLER zaprezentowała się jako doświadczony specjalista w dziedzinie zabudów, opierający swoją pozycję na imponującej, 175-letniej tradycji. Na swoim stoisku producent przedstawił dziewięć nowoczesnych produktów.



Z myślą o podwoziach czteroosiowych zaprojektowano zabudowę tylnozypową TRIGENIUS D421. Takie rozwiązanie umożliwia uzyskanie większej ładowności oraz objętości skrzyni ładunkowej, co przekłada się na wyższą efektywność.



Wywrotka tylnozypowa MAXTREME z kanciastym kształtem skrzyni i mechaniczną klapą.

W centrum tegorocznych targów znalazł się temat jakości – MEILLER zaprezentował swoje nowe zobowiązanie jakościowe pod nazwą STEELECT. To innowacyjne podejście zakłada precyzyjny dobór odpowiedniego rodzaju stali, który gwarantuje najwyższą odporność na zużycie oraz wyjątkową trwałość i solidność konstrukcji.

Solidnie i efektywnie

Jednym z najważniejszych elementów ekspozycji MEILLER na targach była innowacyjna seria TRIGENIUS, którą zaprezentowano na przykładzie kilku modeli wywrotek trójstronnych. Na szczególną uwagę zasługuje model TRIGENIUS D421, zaprojektowany

z myślą o podwoziach czteroosiowych – takie rozwiązanie umożliwia uzyskanie większej ładowności oraz objętości skrzyni ładunkowej, co przekłada się na jeszcze wyższą efektywność pracy.

Kolejnym przedstawionym produktem był TRIGENIUS D212 z żurawiem montowanym za kabiną kierowcy, w którym po raz pierwszy zastosowano nową konsolę montażową. To przełomowe rozwiązanie pozwala na instalację żurawia bez konieczności spawania, co znacząco upraszcza i przyspiesza cały proces montażu. Ofertę wzbogaca również model TRIGENIUS D205 z przestrzenią na narzędzia, idealny dla klientów, którzy oprócz powierzchni ładunkowej potrzebują bezpiecznego i wodoodpornego miejsca do przechowywania.

Również do ekstremalnych zastosowań

MEILLER zaznaczył swoją obecność również na stoiskach partnerskich – przedstawiono tam m.in. modele TRIGENIUS D316, D210 oraz D202.

Przemierzając rozległe przestrzenie targów, nie sposób było nie zauważyć imponujących maszyn budowlanych stworzonych do pracy w najbardziej wymagających warunkach. Firma MEILLER zaprezentowała tam swoje zaawansowane rozwiązania do ekstremalnych zastosowań – w tym nową tylnozypową wywrotkę MAXTREME H436 z innowacyjną, mechaniczną tylną klapą, umożliwiającą bezpieczny rozładunek wyjątkowo twardych materiałów sypkich,



Naczepa wywrotka GRANDLOAD z termoizolacją. Niski środek ciężkości zapewnia wyjątkową stabilność na drodze.



Urządzenie hakowe TECTRUM RS 21.70 umożliwia szybki załadunek oraz rozładunek kontenerów, powszechnie stosowanych w punktach selektywnej zbiórki odpadów oraz gospodarki złomem.

takich jak skały, bez ryzyka uszkodzeń – jednocześnie stanowiąc wartościowe uzupełnienie dotychczasowej oferty firmy.

Tuż obok pokazano również model MAXTREME P436, wyposażony w półokrągłą skrzynię ładunkową, która znacząco usprawnia przesuw materiału

podczas rozładunku. Dzięki takiej konstrukcji ograniczone zostaje przywieranie materiału do powierzchni, co ułatwia czyszczenie i pozwala zminimalizować przestoje w pracy. Model ten charakteryzuje się znacznie niższą masą, a to przekłada się na realne korzyści wagowe.

Urządzenie bramowe TECTRIS AK18 wyróżnia się wysoką wytrzymałością oraz wyjątkowo szybkim układem hydraulicznym.



Do budowy dróg i recyklingu

Do transportu materiałów sypkich MEILLER oferuje również naczepę wywrotkę GRANDLOAD, której niski środek ciężkości zapewnia wyjątkową stabilność na drodze. Podczas targów zaprezentowano wersję termoizolowaną – dzięki szczelnej skrzyni ładunkowej oraz precyzyjnemu systemowi kontroli temperatury możliwa jest dostawa asfaltu w stałej, wysokiej temperaturze, co pozwala na jego bezproblemowe zastosowanie nawet w najbardziej wymagających procesach budowy dróg.

W obszarze recyklingu MEILLER pokazał dwie innowacyjne propozycje: TECTRIS AK18 oraz TECTRUM RS 21.70. Pierwsza z nich to urządzenie bramowe, które wyróżnia się wysoką wytrzymałością oraz wyjątkowo szybkim układem hydraulicznym. Druga – TECTRUM RS 21.70 – to większy „brat” serii TECTRIS, który umożliwia szybki załadunek oraz rozładunek kontenerów, powszechnie stosowanych na terenach punktów selektywnej zbiórki odpadów oraz gospodarki złomem. W połączeniu z przyczepą TECTRUM TRAILER tworzy on rozbudowany system transportowy, pozwalający na jednoczesny przewóz dwóch kontenerów. ■

bauma 2025

Jakość. Innowacja. Tradycja.



BAUMA 2025. NOWA NADZIEJA?

Alternatywne napędy, cyfryzacja i automatyzacja. To były główne hasła tegorocznych targów Bauma w Monachium. W tym roku wystawa zgromadziła 3601 wystawców z 57 krajów, a odwiedziło ją około 600 000 zwiedzających z całego świata.

Wystawa jak zawsze imponowała rozmachem. Olbrzymi teren, gigantyczne maszyny. Samo ustawienie ekspozycji było nie lada wyzwaniem dla – swoiście pojmowanej w tym wypadku – „logistyki budowlanej”. Dopisali wystawcy, zwiedzający i pogoda. Co mogło pójść nie tak?

Organizatorzy z pewnością zaliczą targi do udanych. Były miejscem „burzy mózgów” skupionej na zagadnieniu „jak robić to, co do tej pory i nie wydzielając dwutlenku węgla?”. Już na wstępie przypomniano, że budownictwo odpowiada za 36% emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej. Większość powstaje przy produkcji materiałów budowlanych i w trakcie eksploatacji gotowych budynków. Lecz jak mówi Joachim Schmidt, dyrektor działu maszyn i produkcji materiałów w Niemieckim Stowarzyszeniu Producentów Maszyn i Urządzeń (VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau), cyt.: „jest duży potencjał redukcji emisji CO₂ z pracy maszyn”.

Dlatego na stoiskach sporo mówiono o elektryfikacji i wykorzystaniu paliw alternatywnych. Budownictwo i związane z nim branże zdają się dawać nową nadzieję podmiotom zainteresowanym wdrażaniem „zielonego ładu”. Zwłaszcza, że jak na razie transport drogowy bez dotacji nie chce się samorzutnie „zazielenić”.

Prąd do maszyn

Elektryfikacja maszyn była praktykowana na małą skalę od dawna. W najcięższych wozidlach sztywno-ramowych często spotyka się napęd hybrydowy. W ten sposób napędzany był już w 1973 roku prototypowy Terex 33-19 „Titan”. Seryjne wozidła hybrydowe szerzej rozpowszechniły się w XXI wieku. Teraz dołącza napęd elektryczny zasilany z baterii, który być może będzie gdzieś tam wspomagany zasilaniem z sieci napowietrznej. Ciężarówki zaopatrywane w energię jak trolejbusy wykorzystuje się okazjonalnie na całym świecie już od przeszło stu lat. Bywały też takie wozidła.

Wprowadzenie pojazdów i maszyn elektrycznych na plac budowy napotyka na podobne bariery, co elektryfikacja transportu drogowego. Inaczej rzecz się ma z elektryfikacją sprzętu używanego w kopalniach, kamieniołomach czy żwirowniach. Pojazdy i maszyny pracujące w obiektach zamkniętych o relatywnie małej powierzchni wydają się



Ten nietypowy pojazd to naczepa Van Hool z mechanizmem do wychylania przewożonych kontenerów oraz kontener Schmitz Cargobull typu W.KI, który ma postać skrzyni z odchylaną tylną klapą, będącej odpowiednikiem kipa wywrotki.

Napis „Steelect” na wywrotce Meiller Kipper z serii Trigenius informuje, że w konstrukcji poszczególnych elementów zabudowy użyto starannie wybranej stali dostosowanej do wymagań. Przykładem może być odpowiednio gruba podłoga z twardej blachy trudnościeralnej.





Lekka naczepa Schmitz typu S.KI Light z izolowaną skrzynią, przeznaczona do transportu asfaltu.



Najpopularniejszymi pojazdami w gamie wywrotek Schmitz Cargobull są naczepy serii S.KI Solid. Przemawia za nimi uniwersalność i ponadprzeciętna wytrzymałość.



Tatra wspólnie ze słowackim producentem zabudów VS-Mont zaprezentowała najnowsze ciężarówki z serii Phoenix ze zmodernizowanym wlotem powietrza.

Naczepa samowyładowcza Grandload firmy Meiller Kipper wystąpiła tym razem w towarzystwie elektrycznego ciągnika eActros 600.



Meiller Kipper dostarcza różnorodne pojazdy przydatne nie tylko na placach budów. Przykładem ten bramowiec Tectris AK18 na podwoziu Scanii 6x2.



segmentem, który może poddać się elektryfikacji względnie łatwo.

Skierowali na niego uwagę producenci ze Szwecji. Scania rozszerza ofertę silników przemysłowych, stosowanych m.in. w maszynach i agregatach prądotwórczych o napędy elektryczne i hybrydowe. Spektakularnym przykładem pokazanym na tegorocznej Baumie był moduł samobieżny SMPT firmy Cometto z elektrycznym napędem Scanii. Szwedzi dostarczają kompletny układ zasilania złożony z silnika i akumulatorów wraz z ładowarką pokładową i sterowaniem. Nowością były również obecne na Baumie napędy hybrydowe, złożone z silnika Diesla i elektrycznego. Analogicznie jak hybrydy stosowane w ciężarówkach i autobusach mogą one pracować przez pewien czas wyłącznie w trybie elektrycznym. Dział silników przemysłowych Scanii proponuje kompletne układy napędowe, gotowe do adaptacji w maszynach, a wraz z nimi serwis i telematykę.

Scania zaprezentowała również elektryczną wywrotkę, a w przypadku modeli spalinowych podkreślała możliwość napędzania ich biometanem oraz HVO.

Dla Volvo Construction Equipment ważną premierą było elektryczne, akumulatorowe wozidło

Betonomieszarka Putzmeister na podwoziu SANY. Catość elektryczna, zasilana z akumulatorów trakcyjnych pojazdu o pojemności 350 kWh. Producent podaje, że taka ilość energii wystarcza na 8 godzin pracy.





Cysterna Van Hool do transportu bitumu. Ten akurat egzemplarz ma pojemność 32 000 l. Temperatura robocza to 220°C, a ciśnienie to maksymalnie 2,6 bara. Masa własna wynosi 6800 kg.



Premierowy, elektryczny eArocs 400 z zabudową Liebherr HTM 905 napędzaną hydraulicznie. Dwa pakiety akumulatorów typu LFP zamontowano za kabiną. Ich łączna pojemność to 414 kWh. Mercedes eArocs 400 jako betonomieszarka ma mieć zasięg do 200 km.

przegubowe A30 Electric o ładowności 29 ton. Wyposażone jest w baterie o pojemności 245 kWh, które zdaniem producenta wystarczą na 4 do 4,5 godziny pracy. Potem można je podładować w zakresie od 20 do 80% w ciągu około godziny ładowarką o mocy 350 kW. Wozidła A30 Electric oraz cięższe A40 Electric o ładowności 39 t z bateriami 350 kWh mają być dostępne dla wybranych klientów w Europie od 2026 roku. Producent spodziewa się szerszego popytu w następnych latach.

Elektryczne wozidło ukoronowało ofertę elektrycznych, akumulatorowych koparek, ładowarek oraz przenośnych magazynów energii, umożliwiających ich doładowywanie. Specjalizujące się w ciężarówkach Volvo Trucks przypomniało natomiast o gotowej już ofercie pojazdów na baterie obejmującej również pokazane na Baume FH Electric oraz FMX Electric. Ponadto podobnie jak Scania promuje stosowanie biometanu i HVO w silnikach spalinowych.

Jak zasilić betoniarkę?

Mercedes przygotował premierę elektrycznego eArocsa 400. Pojazd wystąpił na targach z betonomieszarką Liebherr HTM 905 o pojemności 9 m³ napędzaną hydraulicznie. Wzorem chińskim dwa pakiety akumulatorów typu LFP zamontowano za kabiną. Ich łączna pojemność to 414 kWh. Silnik elektryczny ma moc ciągłą 380 kW (517 KM) i szczytową 450 kW (615 KM). W przenoszeniu napędu pośredniczy 3-biegowa przekładnia. Na początek eArocs ma być dostępny z napędem 8x4 i czterema rozstawami osi do wyboru jako podwozie pod betonomieszarkę lub wywrotkę. Dopuszczalna masa całkowita tego modelu to 32 lub 41 t. Zasięg betoniarki ma dochodzić do 200 km, wywrotki do 240 km. Samochód można ładować mocą maksymalnie 400 kW. Firma planuje produkcję około 150 sztuk rocznie, które będą rozprowadzane na wybranych rynkach Unii Europejskiej.

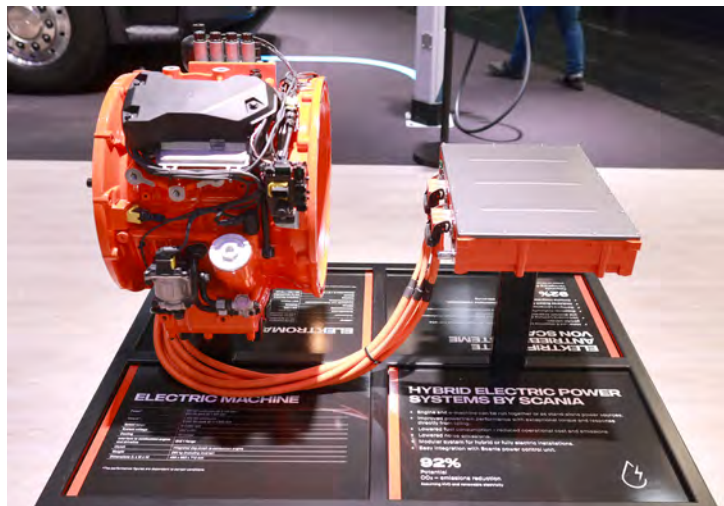
Jednocześnie CIFA Zoomlion pokazała innego eArocsa 400 z betonomieszarką Energys E10 o pojemności 10 m³ i dmc 44 ton. W tym przypadku „gruszka” jest napędzana elektrycznie z własnych baterii o pojemności 28 kWh, doładowywanych przez rekuperację (sic!). Lecz Daimler podaje, że podwozie eArocsa 400 umożliwi również zasilanie zabudowy z baterii trakcyjnych.

Dodatkowo do gamy ciężkich modeli Daimler Trucks są samochody Fuso Canter oraz eCanter. Pod koniec roku w modelu spalinowym pojawią się silniki dostosowane do zasilania HVO, a w elektrycznym będzie możliwość montażu haka do przyczepy.

Skoro zaś o elektrycznych betoniarkach mowa, warto wspomnieć o stoisku europejskiego przedstawiciela chińskiej firmy SANY. Jednym z ogółem 35 eksponatów przygotowanych na Baume była betonomieszarka SANY eTruck e435 8x4 z silnikiem o mocy ciągłej 270 kW (367 KM) i szczytowej 405 kW (551 KM) oraz bateriami o pojemności 350 kWh. Producent nie podaje wprawdzie,

Scania dodała do gamy silników przemysłowych zelektryfikowane źródła zasilania przeznaczone m.in. do maszyn budowlanych. Oprócz silników elektrycznych zasilanych z akumulatorów są to obecnie również hybrydy, w skład których wchodzi silnik Diesla. Hybrydy mogą naturalnie pracować przez określony czas w cichym trybie elektrycznym, nie wydzielając spalin. Niezależnie od typu napędu, firma proponuje kompletny system, obejmujący baterie i sterowanie całością.

W ciężkich pojazdach spalinowych Scania zachęca do stosowania paliw alternatywnych. Ten imponujący ciągnik z silnikiem V8 o mocy 770 KM może być zasilany HVO.





Elektryczny Fuso eCanter występuje w wersjach o dmc od 4,25 do 8,55 t. Pozwala to tworzyć pojazdy o różnorodnym zastosowaniu, również do wypełniania zadań pomocniczych w budownictwie lub przy konserwacji infrastruktury.



Elektryczna wywrotka Scania 40R z pakietem XT i wywrotką trójstronną Meiller Kipper z gamy Trigenius. Odpowiednim środowiskiem pracy dla takich ciężarówek mogłyby być obszary zurbanizowane.

z jaką maksymalną mocą można ją ładować, za to deklaruje, że masa własna podwozia to 12 t. Zabudowę typu P 9 G iONTRON eMixer dostarczył Putzmeister, który należy do Grupy SANY. Betonomieszarka o pojemności 9 m³ jest zasilana przez baterie trakcyjne ciężarówki.

Prawie woźdła

MAN pochwalił się wywrotką z żurawem na podwoziu eTGS 28.449 6x2-4 BL CH. Liczba 449 oznacza moc wyrażoną w koniach mechanicznych. Zabudowę

Trigenius D316 przygotował Meiller Kipper, żuraw dostarczył Palfinger. Akumulatory o pojemności 320 kWh zapewniają zasięg do 400 km.

Co najmniej równie interesujący był ciężki ciągnik MAN TGX 33.640 6x4 BL SA przystosowany do tworzenia zestawów o masie całkowitej do 180 t. Nieopodal stało czteroosiowe podwozie MAN TGS 35.540 8x2H-6 BL CH wyposażone w hydrostatyczny napęd przedniej osi MAN HydroDrive, ułatwiający poruszanie się w trudniejszym terenie. Z kolei podwozie MAN TGS 41.480 8x4 BB CH przygotowano do zabudowy wywrotką kopalnianą o du-

żej objętości. Techniczna masa całkowita tego pojazdu wynosi 50 t, co czyni go konkurentem dla woźdł.

W tej roli od lat znakomicie sprawdzają się również Tatry. Stoisko czeskiej marki na Baumie tradycyjnie zostało przygotowane z dostawcą zabudów, słowacką firmą VS-Mont. Obie przedstawione ciężarówki Phoenix 8x8 miały nowy wzór wlotu powietrza, który zaprojektował Lukáš Taneček. Samochody miały oczywiście najnowsze, udoskonalone aerodynamicznie kabiny zapożyczone z aktualnie produkowanych DAF-ów. Wcześniejszy projekt Tanečka, Tatra Force trzeciej ge-

Inteligentne pojazdy

Na naszych klientów czeka ponad 130 typów pojazdów podzielonych na wiele grup produktowych oraz ponad tysiąc różnych wariantów modeli. Wszystkie z nich charakteryzują się

rozwiązaniami, które czerpią z Know-How, głównych koncepcji i innowacyjności całej Grupy Schwarzmüller. Dzięki takim cechom wymagania transportowe różnych branż

spełniane są w stopniu optymalnym. Wszystkie pojazdy Schwarzmüller cechuje bez wyjątku bezkompromisowa jakość Premium, dzięki czemu tworzą w codziennej eksploatacji wartość dodaną.

SCHWARZMÜLLER
INTELLIGENTE FAHRZEUGE



Pojazdy do drewna/kłonicowe



Pojazdy niskopodwoziowe
Budownictwo



Pojazdy cysterny
Oleje mineralne, środki chemiczne/plynne
artykuły spożywcze



Pojazdy z ruchomą podłogą
Spedycja/transport dalekobieżny, drewno, recykling



Pojazdy samowyładowcze



Pojazdy platformy/skrzyniowe



Pojazdy systemy wymienne
Spedycja/transport dalekobieżny, recykling



Schwarzmüller Polska Sp. z o.o.
ul. Powstańców 97A, 05-870 Błonie
tel. +48 (22) 865 03 08

office.warszawa@schwarzmueller.com
www.schwarzmueller.com



KH-Kipper przywiózł na Baume ciężkie wywrotki kopalniane serii W1 nazwane Rock Bull. Lżejszy wariant to Sahel Bull, a uniwersalny model W3 z wywrotem trójsrotnym – Multi Bull.



Niemiecki importer Ford Trucks pokazał na Baume trzy samochody. Dwa premierowe F-Line 8x4 o mocy 450 KM zabudowane były wywrotką Meiller Kipper i betonmieszarką Liebherr HTM 905. Trzeci był ciągnik siodłowy z limitowanej serii F-Max Select.



neracji, został w 2024 roku wyróżniony nagrodą Red Dot, wysoko cenioną w świecie wzornictwa przemysłowego. Nowy „grill” Phoenixa nie tylko przypomina ten użyty w modelu Force, ale zapewnia lepsze chłodzenie silnikowi Paccar MX-13 stosowanemu przez Tatrę.

Egzemplarz z czerwoną kabiną wyposażono w wywrotkę tylnozsypową o pojemności 20 m³. Przy technicznej masie całkowitej 50 t, ładowność ciężarówki dochodzi do 30 t. Silnik o mocy 530 KM współpracuje z automatyczną skrzynią Allison 4500PR, zintegrowaną ze zwalnicznem. W przekazywaniu napędu do kół pośredniczy również przekładnia redukcyjna produkcji Tatrę.

Drugi egzemplarz, lżejszy miał masę całkowitą 41 t i ładowność 26 t. Zamontowana na nim wywrotka trójsronna miała objętość 14,6 m³. Do 480-konnego silnika dobrano typową, stosowaną przez DAF-a skrzynię automatyzowaną ZF Traxon o 12 przełożeniach. Wywrotkę tę zaopatrzone w nową, wydłużoną kabinę sypialną. Pojazd miał również cyfrowe lusterka Digital Vision uzupełnione o kamery zapewniające widok w promieniu 360 stopni, a także czujniki. Był to praktyczny dodatek do systemów bezpieczeństwa, których komplet Tatra montuje zgodnie z najnowszymi przepisami GSR.

Bardzo ciężkie i ultralekkie

Sporo interesujących pojazdów można było zobaczyć u producentów zabudów. KH-Kipper zaprezentował ciężkie wywrotki kopalniane W1RB o objętości 25,1 m³ i ładowności do 40 t na czteroosiowych podwoziach MAN-a i Scanii. Skrzynia została wykonana ze stali Hardox 500 Tuf. Do wykonania podłogi użyto blachy 13 mm, a ścian 8 mm. Obok stał lżejszy model W1CES o pojemności 21 m³ i ładowności do 35 t wykonany ze stali Hardox 450. W tej konstrukcji podłoga miała 8 mm, a ściany 5 mm. Najlżejsza była trójsronna wywrotka W3H o objętości 15 m³ zbudowana z blach Hardox 500 Tuf o grubości 5,5 mm na podłodze oraz 4,5 mm na ścianach.

Meiller Kipper jak zawsze przygotował bogatą i różnicowaną ekspozycję. Poza wywrotkami Trigenius na podwoziach dwu- i czteroosiowych zaprezentował ciężkie wywrotki tylnozsypowe Maxtreme oraz naczepę Grandload, którą sparował z elektrycznym eActrosem 600. Ponadto na stoisku można było obejrzeć bramowca Tectris AK18 oraz zabudowę hakową Tectrum RS21.70 wraz z dopasowaną do niej przyczepą dwuosiową.

Zaletą zabudów Meiller Kipper jest dopracowana konstrukcja i wysoka jakość, wyrażająca się również możliwością precyzyjnego dopasowania wyposażenia do zadań, które ma wykonywać pojazd. Firma wprowadziła również nowy, wewnętrzny znak jakości Steelect, który poświadcza, że w konstrukcji poszczególnych elementów zabudowy zastosowano stal dostosowaną optymalnie do wymagań, np. o wysokiej odporności na ścieranie.

Fliegl podkreślał niską masę własną swoich pojazdów, czego dobitnym przykładem była wywrotka o masie własnej zaledwie 3900 kg. Niezwykle ciekawą konstrukcją była również dwuosiowa naczepa stalowa z serii StoneMaster wyposażona m.in. w nowy, lżejszy i bardziej wydajny siłownik oraz lekką i wytrzymałą plandekę produkcji szwedzkiej. Producent przypominał również o stosowanej w naczepach samowyładowczych charakterystycznej ramie, zaokrąglonej z przodu. Jest chroniona patentem, a zwiększa wytrzymałość pojazdu i sprzyja równomiernemu rozłożeniu nacisku na płytę siodła ciągnika. Innym, typowym dla Fliegla rozwiązaniem są skrzynie zwężające się z przodu, co ułatwia ich dokładne opróżnianie oraz ogranicza opór aerodynamiczny podczas jazdy.

Fliegl bezustannie doskonali swoje pojazdy. Na targach wystawiana była naczepa stalowa StoneMaster z nowym, lżejszym siłownikiem i wytrzymałą, a lekką plandeką produkcji szwedzkiej. Obok stała ultralekka naczepa o masie zaledwie 3900 kg.





Langendorf utrzymuje swoją pozycję dostawcy wyspecjalizowanych pojazdów, takich jak widoczna na zdjęciu naczepa do asfaltu z izolowanym kiprem oraz niskopodłogowa przyczepa z obrotnicą do transportu maszyn.



MAN również widzi miejsce dla pojazdów elektrycznych w transporcie budowlanym. Wywrotka na podwoziu eTGS ma akumulatory o pojemności 320 kWh zapewniające zasięg do 400 km.



MAN TGM jest stosunkowo lekkim, ale bardzo wszechstronnym modelem. Zastosowany w tym egzemplarzu napęd 4x4 znacząco zwiększa jego dzielność w terenie.

Nowością firmy Kögel była naczepa samowyładowcza dostępna w wariantach o pojemności 24 i 27 m³. Do wyboru są modele 2- i 3-osiowe. Najlżejszy z nich ma masę własną 5400 kg. Skrzynie wykonywane są ze stali Hardox HB 450. Do transportu asfaltu przewidziano odmianę Kögel Kipper Asphalt z izolowaną skrzynią oraz wydłużonym o 170 mm zwisem, który ułatwia rozładunek bez konieczności stosowania dodatkowego zsyphu.

Grupa Schwarzmüller zaprezentowała nową 4-osio-wą przyczepę niskopodwoziową o technicznej masie

całkowitej 44 t. Poza niską podłogą o długości 6,9 m oferuje ona dodatkową powierzchnię załadunkową nad przednimi osiami o długości 2,8 m. Kolejnym ciekawym eksponatem była 3-osiowa aluminiowa naczepa samowyładowcza. Objętość skrzyni wynosi 28 m³ przy masie własnej pojazdu 6 t. Do wyposażenia należała elektrycznie sterowana plandeka ostanijająca ładunek, a także system monitorowania ciśnienia w ogumieniu Wabco Optitire i panel Wabco SmartBoard, dostarczający informacji o funkcjonowaniu naczepy.

Na stoisku były również produkty firmy Hüffermann, która należy do Grupy Schwarzmüller. Zaprezentowano kontenery Flex-Carrier oraz przyczepę TP-22 ze skrzynią o objętości 13,5 m³, przystosowaną do pracy z ciągnikami rolniczymi w trudnym terenie.

Efekt inwestycji

Schmitz Cargobull także przygotował niezwykle wszechstronną ekspozycję, co jest poniekąd wynikiem

KH-KIPPER Zabudowy Przyczepy Naczepy

**Największy w Polsce
producent zabudów wywrotek
na samochody ciężarowe
powyżej 12 t DMC**

zabudowy wywrotki, przyczepy, naczepy,
urządzenia hakowe, montaż żurawi





Wywrotka FMX Electric, a obok ładowarka L120 Electric, obie marki Volvo. Producent angażuje się w elektryfikację na wielu polach i to nie od dziś.



Najważniejsza tegoroczna premiera Volvo Construction Equipment, czyli wozidło A30 Electric. Wraz z cięższym wariantem A40 Electric pojawi się u wybranych klientów w 2026 roku.



Grupa Schwaermüller przedstawiła między innymi lekką naczepę samowyładowczą z ramą i skrzynią wykonaną z aluminium, przyczepę do transportu maszyn budowlanych oraz przyczepę samowyładowczą Hüffermann przeznaczoną do prac w trudnym terenie z ciągnikiem rolniczym.

Nowością firmy Kögel była naczepa samowyładowcza dostępna w wariantach o pojemności 24 i 27 m³. Do wyboru są modele 2- i 3-osiowe. Najlżejszy z nich ma masę własną 5400 kg.



inwestycji poczynionych w ostatnich latach w rozwój produkcji i ekspansję rynkową.

Wśród wystawianych pojazdów była najpopularniejsza wśród naczep samowyładowczych firmy, uniwersalna stalowa wywrotka S.KI Solid SL 7.2. Jej skrzynia jest wykonana z odpornej na ścieranie, drobnoziarnistej stali. Do wyboru są wersje o objętości od 22 do 32 m³.

Bardziej wyspecjalizowana była naczepa wywrotka S.KI Light z izolacją termiczną i cyfrowym systemem ważenia ładunku przeznaczona do transportu asfaltu. Najlżejszy wariant ma masę własną zaledwie 5,1 t. Naczepy z izolowaną skrzynią mają pojemność 23–28 m³.

Stosunkowo niska masa własna to również cecha wytrzymałej naczepy wywrotki S.KI Solid z hydraulicznie sterowaną tylną klapą, która może mieć objętość 21–36 m³.

Po raz pierwszy natomiast na stoisku firmy Schmitz pokazywane były naczepy Van Hool, marki należącej obecnie do spółki GRW Industrial Vehicles BV. Firma skupia się na wyspecjalizowanych pojazdach, do których należą silosy i cysterny. W Monachium pokazała cysternę do bitumu, wykonaną z wytrzymałej, odpornej na zmienne temperatury stali. Skuteczna izolacja termiczna dobrze chroni ładunek zarówno przy bardzo wysokiej, jak i niskiej temperaturze otoczenia. Uwagę zwracała również naczepa Van Hool przystosowana do transportu kontenerów 20-stopowych, wyposażona w siłownik umożliwiający ich przechylenie celem rozładunku. Na targach posadowiono na niej kontener Schmitz Cargobull W.KI w postaci skrzyni z odchylaną klapą z tyłu. Firma opracowała go z myślą o przewozie materiałów sypkich z wykorzystaniem transportu intermodalnego.

Wspomniane na wstępie automatyzacja i cyfryzacja czynią postępy zarówno w maszynach, jak i pojazdach. Rośnie rola pokładowych systemów ważenia ładunku, nierzadko powiązanych z telematyką. Pozwalają one zabezpieczyć pojazd przed przeładunkiem czy przeciążeniem osi. Obok ekologii, wiele mówiono o bezpieczeństwie i niezawodności zarówno w kontekście pojazdów, jak i przepływów logistycznych. Sporo się działo również na stoiskach producentów pojazdów do transportu ładunków ponadnormatywnych. Na targi Bauma będziemy jeszcze wracać, aby przyrzeć się najbardziej interesującym rozwiązaniom. ■



MIĘDZYNARODOWE TARGI LOGISTYKI, MOBILNOŚCI, IT I ZARZĄDZANIA SYSTEMAMI ZAOPATRZENIA TRANSPORT LOGISTIC 2025 JUŻ W CZERWCU!

Targi transport logistic 2025 odbędą się w dniach 2–5 czerwca 2025 roku w Monachium. To wyjątkowe wydarzenie gromadzi liderów branży transportu, logistyki i łańcucha dostaw z całego świata, stanowiąc niepowtarzalną okazję do nawiązania wartościowych kontaktów biznesowych, poznania najnowszych innowacji oraz wymiany doświadczeń z ekspertami.

Dlaczego warto odwiedzić targi transport logistic?

To jedyne w Europie targi na taką skalę, które kompleksowo obejmują wszystkie rodzaje transportu (lądowy, lotniczy, wodny) oraz logistykę

i e-biznes. W 2023 roku wzięło w nich udział 2320 wystawców z 67 krajów oraz 75 000 odwiedzających ze 135 krajów. Łączna powierzchnia wystawiennicza wyniosła wówczas 127 000 m², obejmując 11 tematycznych oraz ekspozycję na zewnątrz.

Targi **transport logistic 2025** będą jeszcze większe! Odwiedzający będą mieli do dyspozycji **12 tematycznych hal oraz powierzchnie zewnętrzne** – łącznie **150 000 m²**. Wydarzeniu towarzyszyć będzie wystawa **air cargo Europe** (hale A1 i A2).

Tematyka targów transport logistic 2025 obejmuje:

- **IT i telematyka** – systemy łączności, e-biznes, zarządzanie ruchem
- **Intralogistyka** – magazynowanie, auto ID
- **Opakowania i zabezpieczenie ładunku**
- **Transport towarowy** – pojazdy drogowe i szynowe, sprzęt dla portów, transport chłodniczy i rurociągowy
- **Usługi logistyczne** – spedycja, fracht lotniczy, badania i rozwój
- **Air cargo Europe**

Podczas targów swoje usługi i produkty prezentują **innowacyjne startupy oraz młode firmy** działające w obszarach IT, telematyki, e-biznesu i telekomunikacji.

Transport logistic 2025 – inspirujące konferencje i kluczowe tematy

Targi ponownie zaoferują inspirujący program konferencji, obejmujący aż 56 sesji, w których wezmą udział eksperci i decydenci z branży logistycznej. Na odwiedzających czekają różnorodne wydarzenia, prezentacje i dyskusje, które dostarczą cennych spostrzeżeń na temat przyszłości sektora.

Głównym tematem targów będzie sztuczna inteligencja (AI) i jej rola w logistyce oraz spedycji.

W obliczu rosnących wymagań ekonomicznych i ekologicznych firmy muszą dostosowywać swoje działania do nowych standardów, w tym do obowiązków sprawozdawczych. **AI** odgrywa tu kluczową rolę, wspierając optymalizację planowania, prognozowanie, wyznaczanie efektywnych tras transportowych oraz zarządzanie zapasami.

Temat **AI i zrównoważonego rozwoju** będzie obecny we wszystkich **12 halach wystawowych**, nie ograniczając się jedynie do strefy IT w hali B1. ■

Nie
przegap
tej
wyjątkowej
okazji!

Zarezerwuj swój bilet już teraz
i bądź częścią rewolucji w logistyce!
Bilet jednodniowy – 33 euro
Karnet czterodniowy – 69 euro

Bilety:

Więcej
informacji:

GROMADZIĆ BEZ OBCIĄŻEŃ. LOGISTYKA BUDOWLANA

Placów budów również dotyka swego rodzaju „szczupłe zarządzanie”. Coraz więcej zleca się na zewnątrz, a to stawia nowe wymagania dla logistyki.

Budowy zawsze były przedsięwzięciami działającymi w mniejszym lub większym stopniu w schemacie „just in time”. Tylko, że dawniej „okienka czasowe” były bardziej rozciągnięte. Wynikało to z tempa prac lub przyczyn niezależnych od inwestora i wykonawcy. Teraz dyscyplina jest większa, a sprzyja jej otoczenie gospodarcze obfitujące w konkurujące zasoby. Wydajniejsze są również szeroko rozumiane narzędzia używane w budownictwie, wśród których coraz ważniejszą rolę odgrywają narzędzia cyfrowe.

Mimo to logistyka budownictwa pozostaje zadaniem trudnym, a nazwanie jej „wyzwaniem” niewiele zmieni. Branża budowlana jest sezonowa, a przebieg i tempo wielu prac zależy wprost od pogody. „Budowlanka” działa w szeroko zróżnicowanych warunkach terenowych i dostarcza obiekty o charakterze nader zindywidualizowanym. Jakby tego było mało, znaczna jest również rozpiętość rozmiarów i kosztów wznoszonych obiektów. Na to nakładają się inne uwarunkowania kształtujące koniunkturę w branży, a wszystko to razem powoduje, że pewien stopień nieprzewidywalności jest nieodłączną cechą budownictwa.

Problem, a raczej rozwiązanie

W tej sytuacji logistyka może być albo problemem, albo przeciwnie – rozwiązaniem problemów. Swego rodzaju buforem łagodzącym skutki zdarzeń zachodzących na placu budowy i w jego otoczeniu biznesowym. Lecz na wstępie niezbędny jest staranny harmonogram prac zawierający szczegółowy plan dotyczący potrzeb materiałowych i sprzętowych na każdym etapie inwestycji. Pozwala on podjąć decyzję, kiedy polegać na sobie, a które zadania zlecić podwykonawcom.

Wśród tych ostatnich niebagatelną rolę mogą odgrywać firmy logistyczne. Mają doświadczenie nie



Do trudniejszych zadań, także z punktu widzenia logistyki, należy prowadzenie budów w mieście. Zaopatrzenie musi być nie tylko terminowe, ale możliwie najmniej uciążliwe dla otoczenia.

tylko w dostarczaniu tego, co niezbędne „na miejsce i na czas”, ale również magazynowaniu, które może okazać się lekiem przynajmniej na część bolączek placu budowy. Ułatwia bowiem kontrolę zapasów i zapewnia pewien margines niezależności od zmieniającej się sytuacji dostawców i producentów materiałów. Zwalnia też z przemożnej chęci zabezpieczenia się i magazynowania nadmiaru materiałów na placu budowy.

Działający na dużą skalę operator logistyczny dąży do optymalizacji własnych procesów, na czym korzystają również jego klienci. Chodzi nie tylko o redukcję kosztów. Zleceniodawca zajmujący się budownictwem zyskuje partnera, który może reagować elastycznie i szybko. Ogranicza to zakłócenia, sprzyja dotrzymaniu założonego harmonogramu oraz podniesieniu jakości gotowego obiektu.

Koszt zaopatrzenia

Dlatego w praktyce firmy budowlane zwykle dzielą się obowiązkami związanymi z logistyką, z których najważniejszym jest zaopatrzenie placu budowy. Część zadań wykonują samodzielnie, część powierzają partnerom. Zwykle współpracują z dostawcami materiałów, a wśród nich przede wszystkim hurtowniami. Dopiero w dalszej kolejności z producentami, a na końcu z firmami logistycznymi. Naturalnie proporcje te kształtują się inaczej w różnych przedsiębiorstwach i zależą też od obiektu, przy którym toczą się prace. Ogólna tendencja ostatnich lat to coraz powszechniejsze planowanie dostaw w systemie „just in time”. Ich bardziej zaawansowaną wersją są dostawy „just in place”, obejmujące nie tylko terminowe dowieszenie ładunku, ale pozostawienie go w miejscu, gdzie będzie

potrzebny. O ile jednak w przemyśle dostawy „just in time” oraz „just in sequence” przebiegają według niezmiennych schematów przez długi okres, to budowa zmienia się bezustannie. Rytm dostaw może ulec modyfikacji z różnych przyczyn, normą są również zmiany asortymentu dostarczanych produktów w miarę postępu inwestycji.

Zyskują na tym te firmy, które dysponują nie tylko wiedzą i doświadczeniem, ale nowoczesnymi narzędziami usprawniającymi przepływy logistyczne. Gwarantują one oczekiwaną terminowość i jakość dostaw nie tylko, gdy trzeba dowieźć typowe materiały, ale i wtedy, kiedy do wznoszonego zakładu musi dotrzeć element instalacji podróżujący jako ładunek niestandardowy z innego kontynentu.

Niemniej korzystanie z pomocy najbardziej nawet niezawodnych partnerów nie zdejmuje z firmy budowlanej odpowiedzialności za prawidłową koordynację prac. Dobre planowanie pozwala zredukować ryzyko opóźnienia dostaw, wystąpienia dostaw zbędnych lub nieprawidłowych, a także zwiększa pewność otrzymania materiałów o dobrej jakości oraz nietypowych. Ma tym większą wagę, że zaopatrzenie jest najbardziej kapitałochłonnym elementem prac budowlanych.

Lepiej z bliska

Z drugiej strony właśnie z powyższych względów zaopatrzenie stwarza najwięcej możliwości zaoszczędzenia sobie wydatków. Wykonawcy inwestycji budowlanych wprawdzie interesują się głównie kosztem materiału, ale zwracają również uwagę na terminowość, elastyczność i koszt transportu. Ważna jest tak prozaiczna kwestia jak odległość między producentem materiału czy

magazynem, a placem budowy. Im mniejsza, tym lepiej, gdyż oszczędza się na transporcie. Właśnie ten czynnik pobudził rozwój tzw. składów budowlanych, które dogodnie rozlokowane, służą jako centrum zaopatrzeniowe wielu spośród okolicznych budów.

Niemniej ważny jest dobór pojazdów używanych przy dostawach. Różne ładunki mają różne wymagania, a odbiorcy różnią się wielkością deklarowanego zapotrzebowania. Duży dostawca dysponuje na ogół dostatecznie zróżnicowaną flotą, aby zaspokoić różne potrzeby, utrzymując koszty w ryzach przy zagwarantowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa dostaw. Dotyczy to również mniejszych zamówień, które może łączyć w ramach jednego transportu. Pozwala to obsługiwać klientów w sposób satysfakcjonujący i względnie tanio.

Inna możliwość to zamówienie transportu u przewoźnika. Firma budowlana może też zdecydować się na odbiór własnym sprzętem, co często jest dobrym rozwiązaniem zwłaszcza na krótkich trasach, liczących najwyżej kilkadziesiąt kilometrów. W takich wypadkach stawki za transport w firmach zewnętrznych są zwykle bardzo wysokie.

Dążenie do obniżania kosztów ma granice. Czasem uzasadnione jest skorzystanie z pomocy firmy kurierskiej, co nie jest najtańsze, ale pozwala szybko przerzucić coś na plac budowy. Niski koszt ustępuje też przed wyjątkowością zamówienia. O nietypowe elementy czy materiały trzeba zadbać odpowiednio wcześniej, gdyż nie tylko ich wykonanie, ale też transport i magazynowanie mogą nastręczać problemów.

Logistyka budowlana wciąż się rozwija, a jej najbardziej zaawansowane formy redukują niepewność i ryzyko. Polegają na planowaniu, ale zachowują

Jakub Bednarczyk,
dyrektor ds. sprzedaży frachtu
drogowego, Hellmans



„Branża budowlana to jedna z istotniejszych gałęzi rynku, bez której trudno myśleć o prawidłowym funkcjonowaniu gospodarki. Powiązanie z innymi branżami cementuje jej pozycję rynkową. Jednak jak niemal każda branża jest ściśle uzależniona od wielu czynników zewnętrznych: koniunktury rynkowej, sytuacji geopolitycznej, a nawet pogody. Stąd odpowiednia, mądra logistyka w tej branży odgrywa kluczowe znaczenie. To szereg naczyń ściśle ze sobą połączonych mających wpływ na finalną realizację zamówienia – rodzaj towaru, obsługa klienta, magazynowanie, dobranie odpowiedniego transportu i wiele innych. Branża budowlana charakteryzuje się bardzo dużą sezonowością, co czyni ją trudną w „zarządzaniu”. Wymaga od logistyków niejednokrotnie bardzo dobrego wyczucia rynku, umiejętności jego przewidywania wraz z trendami, aż po szukanie niekonwencjonalnych rozwiązań i innowacji.

zdolność do podejmowania działań doraźnych. Być może sukces logistyki w budownictwie polega właśnie na tym, aby tych nagłych i niespodziewanych sytuacji było jak najmniej. ■

Na budowie konieczne jest używanie specjalistycznego sprzętu, np. takiego jak widoczne na zdjęciu betonomieszarki, z których jedna ma pompę do betonu. Z tego powodu część zadań wykonują wyspecjalizowane firmy, które włączają swoje przepływy logistyczne w harmonogram placu budowy.



WIELE TECHNOLOGII, JESZCZE WIĘCEJ PYTAŃ

W dniach 13 i 14 marca 2025 roku odbył się w Gdyni II Kongres Technologii Wodorowych. Podczas wystąpień i dyskusji uczestnicy poruszyli wiele ważnych kwestii dotyczących wykorzystania wodoru. Także tych, których rozstrzygnięcie spoczywa na ustawodawcy.



Tegoroczny, drugi już Kongres Technologii Wodorowych rozwinął tematykę pierwszego, gromadząc przedstawicieli biznesu, administracji i świata nauki. Bezcenne były praktyczne informacje, którymi podzielili się prelegenci i uczestnicy debat.

Tegoroczny kongres zorganizowany przez Powermeetings był źródłem praktycznych informacji i przyczynkiem do ciekawych przemysłów o roli wodoru w gospodarce. W jednym z pierwszych wystąpień Clas-Eirik Strand, właściciel Strand Eco Energy stwierdził, że „technologia to nie problem, skala to problem”, a Aivars Starikovs, członek zarządu stowarzyszeń Hydrogen Europe oraz Latvian Hydrogen Association zauważył, że „wodór i baterie to nie konkurencja, ale rozwiązania uzupełniające się”. W ten sposób wytyczyli niejako ramy dyskusji, odpowiadając na zasadnicze wątpliwości dotyczące stosowania wodoru.

Dalej było już tylko ciekawiej. Okazuje się bowiem, że rzeczywiście, technicznie jesteśmy przygotowani do używania wodoru w różnych zadaniach, choć nieuniknione wydają się „choroby wieku dziecięcego” związane z każdą, nową technologią. Największą barierą jest koszt wdro-

żenia, zwłaszcza na początkowym etapie „budowania wszystkiego od podstaw”. Przemysł wymaga

również miejsce wodoru w istniejącym, ewentualnie projektowanym systemie produkcji energii. Doprecy-

zowane muszą być również przepisy, także te odnoszące się do codziennej eksploatacji urządzeń pracujących

Rok 2024 należał do autobusów wodorowych. Sprzedaż znacząco wzrosła, a pozycję lidera w dostawach w Europie umocnił Solaris. Kongres dał odpowiedź, skąd takie powodzenie tych nietanich pojazdów.



z wodorem, w tym procedur i zasad bezpieczeństwa.

Lokalnie, globalnie, regionalnie?

Jedno z podstawowych pytań zadanych na kongresie odnosiło się do produkcji i dystrybucji wodoru. Paliwa kopalne pokonują często duże odległości do miejsc, gdzie nie występują. Wodór stwarza ten „komfort”, że prawie nigdzie na Ziemi nie występuje w czystej postaci, zatem teoretycznie można go produkować „wszędzie”. Czy lepszy będzie więc system raczej scentralizowany z dużymi zakładami produkcyjnymi, czy rozproszony, działający w skali lokalnej?

Polska jest jednym z największych, światowych producentów wodoru, ale szarego. Pozyskujemy go z gazu ziemnego w systemie niejako „centralistycznym”. Lecz skoro jako motyw inwestowania w nowe źródła energii, w tym wodór, politycy podają chęć ochrony środowiska poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla, to rozwiązanie wiążące produkcję wodoru z paliwem kopalnym, de facto rozwiązaniem nie jest. Jest nim natomiast elektroliza, a elektrolizery lub ich zespoły można ustawić wszędzie. Perspektywa lokalnej produkcji jest kusząca, gdyż w sprzyjających warunkach może zapewnić samowystarczalność energetyczną np. gminie. Interesująco mówił o tym Paweł Litwin, wójt gminy Potęgowo, choć akurat nie w kontekście wodoru, ale systemu energetycznego złożonego z elektrowni wiatrowych, słonecznych oraz biogazowni. Przed-

stawioną przez niego, praktycznie wdrażaną koncepcję można stosunkowo łatwo wzbogacić o produkcję wodoru, który można pozyskiwać podobnie jak biogaz. Inną opcją pozostają elektrolizery zasilane ze wspomnianych, odnawialnych źródeł energii.

Rozproszonymi źródłami energii trudniej zarządzać, chociaż postęp w cyfryzacji może to zadanie ułatwić. Aivars Starikovs zwrócił uwagę na możliwość wykorzystania do budowy gospodarki wodorowej istniejących zasobów, np. rurociągów, którymi przesyłany jest obecnie gaz ziemny. Szerzej przedstawił to zagadnienie Wojciech Grządzielski, ekspert ds. dekarbonizacji sieci gazowej z departamentu transformacji energetycznej Polskiej Spółki Gazownictwa w trakcie debaty o przewidywanym zastosowaniu wodoru. Zwrócił uwagę na różnicę, między siecią przesyłową, a dystrybucyjną i przypomniał, że około 40 lat temu gaz ziemny zastąpił w sieci gaz koksowniczy. Zmodernizowane zostały gazociągi, w miejsce rur żeliwnych pojawiły się stalowe, obecnie zastępowane coraz częściej polietylenowymi pracującymi pod średnim ciśnieniem. Wodór to niejako kolejna, podobna zmiana. Można go rozprowadzać, używając sieci przeznaczonych do gazu ziemnego. Polska Spółka Gazownictwa bada możliwość dodawania wodoru do gazu ziemnego w proporcjach od 1 do 25% objętości, ale na szersze zastosowanie takich domieszek nie pozwalają obowiązujące w Polsce normy. Gazociągi wydają się dogodnym sposobem przesyłania wodoru na duże odległości, choć trzeba brać pod uwagę tzw. kruchość wodorową i – jeśli to konieczne – stosować

powłoki chroniące gazociąg. Obecnie do dystrybucji wodoru jest gotowe około 1 mln km sieci gazowej w Europie. Innym, acz droższym rozwiązaniem jest budowa osobnej sieci dla wodoru. W dalszej przyszłości może się to okazać niezbędne.

Porcja energii

Gazociągi z wodorem okazują się również wydajną i taną metodą przesyłania dużej ilości energii na duże odległości. To jedna z zalet wodoru potraktowanego jako magazyn energii. W sieci elektroenergetycznej powstają straty tym większe, im większa odległość między producentem energii, a odbiorcą. Chociaż zużywanie energii elektrycznej do produkcji wodoru samo w sobie powoduje straty, to gazociąg jako metoda dystrybucji wydaje się korzystnym rozwiązaniem.

Z punktu widzenia ochrony środowiska korzystniejszym również niż transportowanie go w postaci związku wodoru i azotu, czyli amoniaku. Prof. Michał Wieczorowski z Polskiej Izby Wodoru zauważył, że wyciek z tankowca transportującego amoniak jest groźny dla życia w oceanie i trudno ograniczyć jego skutki, gdyż amoniak miesza się z wodą. Pod tym względem bezpieczniejsza jest ropa naftowa, która utrzymuje się na powierzchni, skąd można ją mniej lub bardziej skutecznie zebrać.

Wodór jako magazyn energii może okazać się niezbędnym dodatkiem, a być może niekiedy zastępstwem dla baterii. I to z prozaicznej przyczyny, tej samej, która spowalnia elektryfikację transportu. Chodzi o ogólnie

niską gęstość energii akumulatorów w odniesieniu do ich masy i objętości. Wbrew często wyrażanemu przekonaniu akumulatory jako uzupełnienie i „bufor bezpieczeństwa” dla odnawialnych źródeł energii są niedostatecznie wydajne, zwłaszcza gdy trzeba zmagazynować dużą ilość energii. Nawiasem mówiąc, stawia to pod znakiem zapytania szersze wykorzystanie „drugiego życia” baterii o obniżonych parametrach, które zostały wycofane z eksploatacji np. w pojazdach. Wodór produkowany na miejscu w procesie elektrolizy pozwala zmagazynować w stosunkowo niewielkiej objętości znacznie więcej energii niż akumulatory, choć kosztem strat.

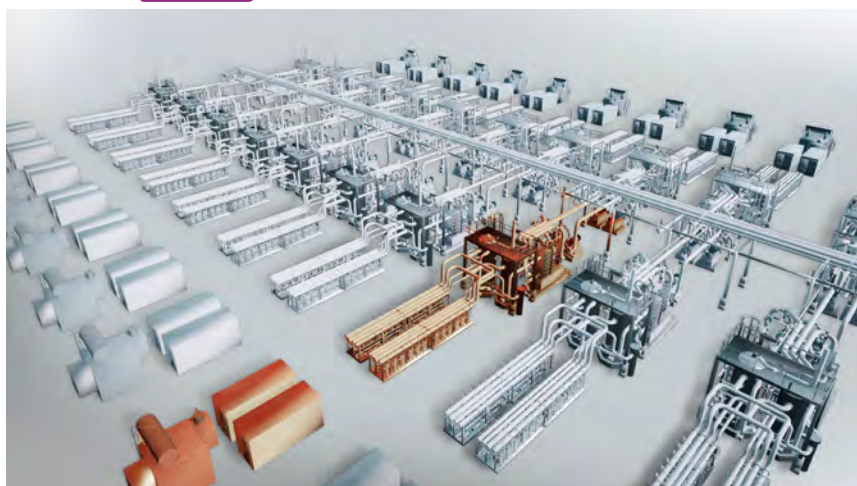
Co ciekawe, analogiczny efekt występuje również w „mikroskali”. Mówiąc o wodorze w lotnictwie, Aivars Starikovs wspominał o projekcie wodorowego drona do patrolowania lotnisk. Jego zaletą byłby długi czas lotu, dochodzący do dwóch godzin. To ważne, zważywszy na obszar, jaki zwykle zajmują lotniska. Drony zasilane z baterii nie są w stanie zgromadzić dostatecznie dużo energii, aby wykonywać tak długie loty.

Mało znane skutki

Mało znane skutki stosowania wodoru jako paliwa przedstawiła interesująco dr inż. Katarzyna Stec, dyrektor Centrum Materiałów Ogniotrwałych Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych Sieci Badawczej Łukasiewicz. Omówiła zastosowanie wodoru jako paliwa zeroemisyjnego w procesach wysokotemperaturowych, czyli eksperymenty z ogrzewanymi wodorem pie-

Pomimo upływu lat wodór jest nadal w pewnych aspektach świeżym tematem. Wciąż niedoprecyzowane są niektóre przepisy odnoszące się do sposobów postępowania z wodorem w codziennej eksploatacji.

Wodór jest nośnikiem energii, który można stosunkowo łatwo produkować i wykorzystywać lokalnie. Na ilustracji jest modułowa instalacja do przeprowadzania elektrolizy opracowana wspólnie przez firmy Toyota i Chiyoda. Jej wielkość można dopasować do zapotrzebowania.



TECHNOLOGIE

camy. Okazuje się, że wodór wywołuje korozję, materiały ceramiczne porowacieją i stają się kruche, co w najlepszym razie zmusza do częstszych remontów pieca. Tyle wiadomo w tej chwili, gdy badania trwają.

Z punktu widzenia podobnej wiedzy praktycznej niezwykle owocna była debata zatytułowana „Nowa strategia transportowa Polski”. Wzięli w niej udział: Miłosz Stec, prezes zarządu Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej w Tychach, Maksym Bratko, prezes zarządu MPK w Rzeszowie oraz Maciej Nietopiel, prezes zarządu spółki Polski Autobus Wodorowy i wiceprezes zarządu ZE PAK. Debata poprowadził dr Wojciech Prus, wiceprezes Polskiej Izby Wodoru. W toku dyskusji ponownie pojawił się wątek wodoru, jako efektywnego magazynu energii, tym razem w autobusach. Zwrócono uwagę na paradoks związany z bateriami, gdy autobus z największym pakietem akumulatorów zapewniający dostatecznie duży zasięg do wykonywania



Daimler współpracuje w rozwijaniu technologii wodorowej w transporcie między innymi z firmą Linde, i to od lat. Na razie wodór najczęściej dowożony jest na stację paliw specjalistycznym zestawem. Sporo mówi się też o produkcji wodoru na miejscu, na stacji w procesie elektrolizy. Być może jednak przyszłość to rurociągi wodorowe, które okazują się stosunkowo tanim i skutecznym sposobem dystrybucji energii.

Postęp w technologii wodorowej przynosi coraz bardziej obiecujące rezultaty. Niespełna miesiąc przed rozpoczęciem Kongresu Wodorowego w Gdyni Toyota ogłosiła, że opracowała ogniwo wodorowe trzeciej generacji, które ma dwukrotnie dłuższą żywotność i jest 1,2 razy bardziej wydajne paliwowo. Przewiduje jego wykorzystanie w samochodach osobowych, użytkowych, a także maszynach i łodziach.



przewidywanych dla niego zadań, może zabrać mniej niż połowę pasażerów, którą zabiera jego spalinowy odpowiednik. Wynika to nie tyle z technicznych ograniczeń konstrukcji, co konieczności utrzymania masy całkowitej oraz nacisków na osie w granicach przewidzianych przez przepisy. W tej sytuacji autobus wodorowy ma przewagę, zarówno w zasięgu, jak i liczbie miejsc dla pasażerów.

Poruszono też problem awarii, trapiących do niedawna autobusy z wodorowym ogniwem paliwowym, które są obecnie eksploatowane w polskich miastach. Za część usterek odpowiadał niedostatecznie czysty wodór trafiający do zbiornika. Wodorowe ogniwo paliwowe stawia pod tym względem bardzo wysokie wymagania.

W tym roku ma zadebiutować na rynku wodorowa odmiana nowego Renault Mastera, nazwana H2-Tech. Samochód ma mieć zasięg do 700 km wg WLTP, co jest jedną z jego głównych zalet w porównaniu z wariantem baterijnym. Na targach IAA Transportation 2024 producent przedstawił prototyp. Z przodu ułożono wodorowe ogniwo paliwowe wraz z silnikiem elektrycznym, który napędza przednie koła. Zbiorniki wodoru są pod podłogą pomiędzy osiami.

Mówiąc o kosztach, uczestnicy debaty potwierdzili, że spośród alternatywnych napędów wodorowy jest najdroższy, co wynika z ceny autobusu i kosztów paliwa. Przy okazji zauważono, że obiecywany przez zwolenników elektryfikacji spadek cen pojazdów mający postępować w miarę upowszechniania się nowego typu napędu, w autobusach nie wystąpił. Obserwuje się nawet tendencję do pewnego wzrostu cen chociaż w miastach europejskich autobusy elektryczne szybko się rozpowszechniają i stanowią znaczną, niekiedy dominującą część floty przewoźników. Niemniej Daniel Kopciuch, główny specjalista w departamencie projektów i inwestycji Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii podał w swojej prezentacji,





Nowoczesne zbiorniki na wodór stosowane w pojazdach składają się z kilku warstw i zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa.

że koszt użytkowania autobusu elektrycznego już dziś jest niższy o około 17% niż podobnego z dieslem.

Spoglądając szerzej, nie sposób było nie rozważyć, jak wygląda przyjazny dla środowiska transport publiczny z miejsca pasażera. Niewiele sytuacji zniechęca do autobusu tak, jak fakt, że zimą nie przyjechał na przystanek. Wdrażanie „zielonych” napędów nie może również przyczyniać się do zmniejszania liczby kursów, związanego z technicznymi możliwościami pojazdów bądź kosztami ich eksploatacji. Jak echo wraca prosty „przelicznik”, sprawdzony przez wielu przewoźników, że „trzy elektryki zastąpią dwa diesle”. W debacie padła zresztą uwaga, że diesle są najbardziej niezawodne, zwłaszcza zimą, co jeden z uczestników przytomnie skontrolował mówiąc, że silniki wysokoprężne stosujemy od ponad stu lat, a wodór to nowość i jesteśmy dopiero w fazie zdobywania doświadczeń.

Konkludując, podkreślono rolę metod współpracy między dostawcami autobusów wodorowych, przewoźnikami i operatorami. Dzieląc się odpowiedzialnością łatwiej jest zapewnić niezawodny i wydajny transport miejski dostosowany do potrzeb mieszkańców. Ważną rolę odgrywa w tym zapewnianie przez producenta autobusu wodorowego nie tylko samego pojazdu, ale kompleksowej usługi transportowej, uwzględniającej paliwo, obsługę i naprawy.

Mówiąc o roli wodoru czy napędów alternatywnych w ogóle w przewozach pasażerskich poruszono kwestię troski o zdrowie mieszkańców i wpływu zanieczyszczenia powietrza na jakość i długość życia. Rzecz sprowadził do konkretów Daniel Kopciuch z Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, który podał, że zanieczyszczenie powietrza powoduje utratę 1,5 roku zdrowego życia, szczególnie u mieszkańców miast (wskaźnik DALY – ang. disability-adjusted

life years). Padły również uwagi o ochronie ludności na wypadek wojny. Dywersyfikacja napędów jest konieczna chociażby podczas ewakuacji, do której przydatne są pojazdy niezawodne o dużym zasięgu, w których zasoby energii można szybko uzupełnić. Obecnie warunki te spełniają autobusy z silnikiem Diesla. Lecz dywersyfikacja ma również inny wymiar, dotyczący bezpieczeństwa energetycznego państwa. Pozwala uniezależnić się, przynajmniej częściowo od dostaw energii z zewnątrz, w czym wodór mógłby odegrać istotną rolę.

Który jest na pewno zielony?

II Kongres Technologii Wodorowych obfitował w tego rodzaju ważne spostrzeżenia. Część prelegentów wskazała praktyczne drogi implementacji rozwiązań wodorowych już dziś, z wykorzystaniem środków oferowanych przez programy wspar-

cia „zielonych” technologii. Zwrócili przy tym uwagę, które technologie są w obecnym prawie unijnym i polskim uznawane za „zielone”. Aspekt ten poruszyła również dr inż. Delfina Rogowska, kierownik biura systemu KZR INiG Instytutu Nafty i Gazu – PIB, która omówiła szeroko certyfikację wodoru RFNBO. Pod tym skrótem kryją się paliwa ciekłe i gazowe produkowane ze źródeł odnawialnych innych niż biomasa (ang. Renewable Fuels of Non-Biological Origin).

Mówiono o przechowywaniu dużych ilości wodoru w kawernach oraz cechach i bezpieczeństwie innych zbiorników, także tych stosowanych w pojazdach. Prof. Michał Wieczorowski przedstawił regionalne uwarunkowania transportu wodorowego, zwracając uwagę na dostępne rozwiązania techniczne. Przy okazji wspomniął o rzadziej wymienianej zalecie silników spalinowych na wodór. Otóż nie potrzebują one paliwa tak czystego, jak ogniwa paliwowe. Krótko przybliżył też jedną z metod redukcji ilości tlenków azotu powstających wskutek spalania wodoru, poprzez zmianę ilości powietrza uczestniczącego w procesie.

Na kongresie nie zdyskwalifikowano również wodoru szarego, przypominając o możliwości jego produkcji z wychwytem i magazynowaniem dwutlenku węgla (CCS – ang. Carbon Capture and Storage). Powstaje tak tzw. wodór niebieski. Inne warianty tej metody pozyskiwania to wychwyt i wykorzystanie (CCU – ang. Carbon Capture and Utilization) oraz połączenie obu powyższych (CCUS – ang. Carbon Capture, Utilization and Storage).

Organizator kongresu zadbał o przestrzeń do rozmów i nawiązywania kontaktów, co było niezwykle cenne, zważywszy na szeroką tematykę poruszaną podczas spotkania. Wodór, to nie tylko przyjazny dla środowiska źródło energii, ale również biznes, który musi oprzeć się na konkretach. Przedstawiono wiele rozwiązań, które już działają, zatem była okazja zaczerpnąć z doświadczeń praktyków i przekonać się, że wodór to przyszłość, która już się rozpoczęła. ■



ROZWÓJ PRZEZ INNOWACJE

MAN jest jednym z liderów na rynku globalnym, a Polska jest dla tej marki drugim najważniejszym rynkiem na świecie. W Europie firma zajmuje czołowe miejsca w wielu segmentach, co potwierdza jej silną pozycję i zdolność do adaptacji w zmieniających się warunkach rynkowych.



Od lewej: Claus Wallenstein, dyrektor zarządzający MAN Truck & Bus Polska, Małgorzata Durda – dyrektor serwisu w MAN Truck & Bus Polska, Grzegorz Rogalewicz, dyrektor sprzedaży pojazdów dostawczych w MAN Truck & Bus Polska i Paulina Góralczyk – menedżer produktu (autobusy) w MAN Truck & Bus Polska.

po których nastąpił bardzo wyraźny spadek. Nawet jeżeli udało nam się nasz udział w rynku zwiększyć, to nie jesteśmy w stanie tej zmiany skompensować – zauważa Claus Wallenstein.

Dekarbonizacja inwestycją w przyszłość

MAN inwestuje również w nowe technologie, takie jak systemy zarządzania energią i zaawansowane rozwiązania telematyczne, które zwiększają efektywność pojazdów i komfort użytkownika. Nowe systemy umożliwiają monitorowanie i analizę danych dotyczących pojazdów w czasie rzeczywistym, co pozwala na lepsze zarządzanie flotą i szybsze reagowanie na ewentualne problemy. Sprawiają też, że wykorzystanie energii jest bardziej efektywne, co przekłada się na niższe koszty eksploatacji i większą wydajność pojazdów.

W minionym roku firma wprowadziła na rynek nowy model eTruck, który spotkał się ze sporym zainteresowaniem klientów. Mogli oni się przekonać o jego zaletach podczas organizowanych pokazów i jazd testowych.

W tym roku MAN planuje dalszy rozwój w obszarze elektromobilności, co jest zgodne z globalnymi trendami w transporcie. Na drugą połowę roku zapowiedziano polską premierę modelu eTGL, który został pokazany podczas zeszłorocznych targów IAA Transportation.

– Planujemy dalszy wzrost sprzedaży, szczególnie w segmencie pojazdów elektrycznych. Chcemy

MAN Truck & Bus należy do grupy Traton. Jak podkreśla Claus Wallenstein, dyrektor zarządzający MAN Truck & Bus Polska, przynależność do tak dużej i silnej grupy pozwala firmie utrzymywać konkurencyjność i optymalizować koszty. W obecnie trudnym otoczeniu biznesowym ma to niebagatelne znaczenie.

Wzrost udziałów mimo słabej koniunktury

W 2024 roku MAN odnotował wzrost sprzedaży w różnych segmentach rynku. Mimo słabej koniunktury, firma zwiększyła swój udział w polskim rynku pojazdów ciężarowych o dmc powyżej 6 t do 17%. W sumie dostarczyła na nasz rynek 4661 pojazdów ciężarowych.

– Jesteśmy liderem w segmencie podwozi powyżej 16 ton z udziałem 21,6%. To pokazuje, że nasze produkty są dobrze dopasowane do potrzeb klientów – zauważa Claus Wallenstein.

MAN w minionym roku dostarczył również 207 autobusów, zdobywając 18% tego rynku. Wśród dostarczo-

nych pojazdów 7 szt. miało napęd elektryczny. Zamówiono też 33 e-busy, których dostawy są przewidziane na lata 2025–2026. Od 2021 r. w Polsce zarejestrowano 70 autobusów MAN z napędem elektrycznym. W segmencie pojazdów dostawczych, firma dostarczyła 1131 szt., co oznacza, że należało do niej 2,9% rynku. Na rynek trafiło 66 szt. MAN-ów TGE z napędem elektrycznym. Od 2020 roku zarejestrowano w Polsce już ponad 340 MAN-ów eTGE. Pod względem sprzedaży w poszczególnych segmentach, zarówno ciężarówek, autobusów, jak i samochodów dostawczych Polska jest 6. rynkiem dla firmy MAN w Europie.

Dzięki inwestycjom w nowe technologie i rozwojowi sieci serwisowej, firma jest dobrze przygotowana na przyszłe wyzwania i gotowa sprostać rosnącym wymaganiom rynku. W czerwcu 2024 roku wystartowało MAN Financial Service, czyli spółka zapewniająca fabryczne finansowanie. Obecnie wskaźnik penetracji rynku wynosi 43%, co jest bardzo dobrym wynikiem

– Na rynku widać wyraźne turbulencje. Dużo się zmienia. Mieliśmy dwa rekordowe lata 2022 i 2023,

umacniać też naszą pozycję lidera na rynku podwozi – podkreśla Bernard Wieruszewski, dyrektor sprzedaży w MAN Truck & Bus Polska.

Firma zamierza również zwiększyć swoją obecność w segmencie samochodów używanych, oferując zintegrowane pakiety finansowe i serwisowe.

W tym roku ma być też kontynuowany rozwój sieci serwisowej i inwestycje w dostosowanie oferty do zmieniających się wymagań klientów.

– Naszym celem jest, aby każdy klient miał dostęp do kompleksowego wsparcia, które obejmuje nie tylko sprzedaż pojazdów, ale także serwis i finansowanie – dodaje Bernard Wieruszewski.

Rozwój sieci serwisowej jest kluczowy dla obsługi nowoczesnych pojazdów, w szczególności wyposażonych w napęd elektryczny. Firma planuje więc rozwijać swoją sieć, aby lepiej odpowiadać na potrzeby klientów, również w zakresie zrównoważonego transportu. Obecnie 29 lokalizacji jest dostosowanych do obsługi



Od lewej: Andre Bärje – dyrektor MAN TopUsed Polska, Bernard Wieruszewski – dyrektor sprzedaży pojazdów ciężarowych MAN Truck & Bus Polska oraz Maciej Wątor – menedżer ds. elektromobilności w MAN Truck & Bus Polska.



W 2024 roku na polskim rynku zadebiutował elektryczny MAN eTruck oraz druga generacja najmniejszego pojazdu z gamy – TGE. W obydwóch tych segmentach rynku MAN pokłada duże nadzieje sprzedażowe w tym roku.

Rok 2024 był bardzo dobry dla firmy MAN, jeżeli chodzi o dostawy autobusów. Zarejestrowano 207 pojazdów tej marki, w tym 68 turystycznych.



elektrycznych pojazdów dostawczych, 6 – eBusów i 5 – eTrucków i w tym roku mają do nich dołączyć kolejne.

– Oczywiście bez serwisu sprzedaż nie byłaby możliwa i tutaj mamy się czym pochwalić. Przede wszystkim nasza sieć serwisowa jest gotowa na przyjęcie naszych zeroemisyjnych pojazdów. Mamy drugie miejsce zaraz za kolegami z Niemiec, jeżeli chodzi o przeszkolenie pracowników pod kątem bezpieczeństwa wysokiego napięcia pojazdów elektrycznych MAN. To nie tylko mechanicy, ale też doradcy serwisowi, inżynierowie serwisu oraz cała sieć sprzedażowa, a nawet partnerzy serwisowi – podkreśla Maciej Wątor, menedżer ds. elektromobilności w MAN Truck & Bus Polska.

Nadzieja na drugie półrocze

W dalszym ciągu w transporcie kluczowe znaczenie ma silnik wysokoprężny. W tym roku na rynku zadebiutuje nowa jednostka D30 PowerLion, która powstała w ramach firmy Traton i trafia też do pojazdów innych marek należących do grupy. Silnik ten ma zapewniać większą wydajność i wyższe osiągi, co ma się przełożyć na niższe koszty operacyjne użytkowników.

– Model TGX 2025 z silnikiem D30 PowerLion to jest właśnie to, czym chcemy umocnić naszą pozycję na rynku w tym roku i budować pozytywny wizerunek niezawodnego dostawcy rozwiązań – zaznacza Bernard Wieruszewski.

Produkcja silnika D30 PowerLion ruszyła w Niemczech 1 kwietnia 2025 roku. Niedługo pierwsze pojazdy demonstracyjne trafią również do polskich klientów.

Jednym z głównych wyzwań dzisiaj dla firmy MAN jest utrzymanie konkurencyjności na zmieniającym się rynku. Firma nie ustaje więc w działaniach, które mają za zadanie wspierać klientów w ich biznesie.

– Chcemy kontynuować nasz rozwój i wzmocnić naszą pozycję na rynku. Ten rok już od samego początku nie jest łatwy, natomiast spodziewamy się, że sytuacja się polepszy w drugim półroczu – podkreśla Claus Wallenstein. ■

DWA JUBILEUSZE I DEKARBONIZACJA



Ten rok jest wyjątkowy dla Iveco. Firma obchodzi jednocześnie dwa jubileusze. Mija właśnie 30 lat działalności importera w Polsce oraz 50 lat marki. Z tej okazji zapowiedziano nie tylko huczne obchody, ale również specjalne wersje pojazdów S-WAY i Daily.

Na chwilę jednak cofniemy się jeszcze do roku 2024. Włoska marka dostarczyła w Polsce 7362 pojazdy dostawcze o dmc od 3,49 do 7,2 t, co stanowi spadek o 3% w porównaniu do roku poprzedniego. W przypadku pojazdów o dmc od 7,2 do 16 t sprzedaż Iveco spadła o 30%, a w ciężkim segmencie pojazdów o dmc powyżej 16 t o 37%, na co miało wpływ m.in. ograniczone zapotrzebowanie na ciągniki siodłowe w transporcie międzynarodowym.

– Podjęliśmy decyzję o drastycznej redukcji stanów magazynowych, aby uwolnić gotówkę, co jest kluczowe w trudnych czasach – wyjaśnia Daniel Wolszczak, dyrektor generalny Iveco Poland, Ukraine & Baltics.

Wielotorowa współpraca

Do sukcesu można zaliczyć natomiast dostawy pojazdów elektrycznych, w 2024 r. zarejestrowano 25 Iveco eDaily. Do klientów trafił też 1500. egzemplarz sprzedany w Polsce z napędem LNG.

Iveco On, czyli usługi związane z tącznością w ubiegłym roku aktywowano w 86% pojazdów gamy lekkiej, 41% – gamy średniej i ponad 70% w gamie ciężkiej. 50% pojazdów w gamie lekkiej i ciężkiej miało podpisane kontrakty serwisowe. W przypadku gamy lekkiej stanowiły one 20%.

Wzrosła też sprzedaż części zamiennych o 17%, w tym adresowanych do starszych pojazdów o 4,2%. Blisko 30% pojazdów trafiających do klientów było finansowanych przez Iveco Capital, głównie wykorzystywano leasing operacyjny.

Również w 2024 r. firma podpisała umowę z Fordem Trucks, na mocy której ma być opracowana wspólna kabina dla ciężkich pojazdów. Iveco wprowadziło na rynek elektryczne podwozie 6x2 Rieger, które swoją premierę miało podczas targów IAA Transportation w Hanowerze, oraz pokazało podwozie eMoovy z segmentu średnich pojazdów dostawczych z napędem elektrycznym, które powstało we współpracy z Hyundaiem.

Ciężkie podwozia elektryczne są już dostępne na polskim rynku. Do wyboru są baterie o pojemności 280, 350 i 490 kWh. Pierwszy taki pojazd ma trafić do polskiego

klienta na testy w drugiej połowie tego roku. Przez kilka miesięcy Iveco wspólnie z klientem będzie sprawdzać jego możliwości w ramach łańcucha dostaw w temperaturze kontrolowanej.

Przeszłość splota się z przyszłością

W 2024 roku firma wprowadziła szereg innowacji, w tym zaawansowane systemy telematyczne, które umożliwiają monitorowanie floty i przewidywanie usterek. Iveco rozwija też swoją sieć. W Polsce działają 44 autoryzowane serwisy włoskiej marki, 37 z nich ma autoryzację na pojazdy gamy lekkiej, 28 gamy średniej, a 16 – gamy ciężkiej. Do końca 2025 roku wszystkie mają być gotowe do obsługi pojazdów elektrycznych.

Iveco stawia na dalszy rozwój, koncentrując się na dekarbonizacji. W 2025 r. firma planuje zwiększyć sprzedaż pojazdów ciężkich oraz rozwijać ofertę pojazdów z napędami alternatywnymi.

– Chcemy być liderem zrównoważonego rozwoju, nie tylko poprzez nasze produkty, ale także poprzez cały łańcuch dostaw. Naszym celem jest też podnieść satysfakcję klienta i utrzymać nasz udział w rynku pojazdów lekkich – podkreśla Daniel Wolszczak.

Ten rok będzie wyjątkowy również ze względu na jubileusze.

– To dla nas czas refleksji nad przeszłością i planowania przyszłości. Jesteśmy gotowi na wyzwania przyszłości z całą paletą naszych rozwiązań – zaznacza Aleksandra Zielińska, menedżer marketingu w Iveco Poland. ■

PROFESJONALNIE

WSZECHSTRONNIE

INTERESUJĄCO

10 × fleetLOG = 99 zł



NOWA GENERACJA POJAZDÓW DAF

Efficiency Champion 2025



Poznaj DAF-a o najniższym zużyciu paliwa i najniższych całkowitych kosztach eksploatacji w historii.

POZNAJ SERIĘ EFFICIENCY CHAMPION 2025.

A PACCAR COMPANY DRIVEN BY QUALITY

