www.fleetlog.pl

LISTOPAD
11/2026

CENA: 11,00 zł
(w tym 8% VAT)

ISSN 2956-6541

fleetLOG

TRANSPORT • LOGISTYKA • BIZNES



WYCIERACZKI I ŻARÓWKI TRUCK

BO DOBRZE WIDZIEĆ ŁOSIA

EWT

DRIVEN BY TRUST SINCE 1995



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


VOLVO
JESZCZE WIĘKSZY ZASIĘG
DLA ELEKTRYCZNYCH MODELI VOLVO TRUCKS
ELECTRIC
MLB 62K
Aby uzyskać więcej informacji,
odwiedź naszą stronę

SPIS TREŚCI

FLOTA

Efektywność zamiast rekordów.
DAF rozszerza gamę pojazdów specjalistycznych 6

OBSŁUGA

Gotowy na chłody?
Akumulatory i wycieraczki Bosch 10

TRENDY

Skok ewolucyjny. Samochody dostawcze na IAA Transportation 2026 12
Nowy Renault Trafic E-Tech electric debiutuje w Polsce 18

TRANSPORT PUBLICZNY

Kto chce nam kasować bilety?
Autobusy na Transexpo oraz IAA 2026..... 20
Autosan wraca do zadań 26
Nowy Mercedes-Benz eCitaro.
Pierwsza generacja na prąd od zera 29

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

BioLNG jest przewidywalne 32

FINANSOWANIE

Całe „życie" samochodu 34

TECHNIKA

Oś elektryczna czy silnik centralny?
A może jeszcze inaczej? 36
Nowa rama, więcej możliwości.
Schmitz Cargobull INGENIOS 39

OGUMIENIE

Goodyear inwestuje w Dębicy 40

PREMIERA

Nissan Leaf debiutuje w Polsce..... 42

NASZ TEST

Van, który prowadzi się jak osobówka.
KIA PV5 43
Nowoczesny, ergonomiczny i z Polski.
Volkswagen Crafter 44
Wszystko zależy od prędkości.
Lexus RZ 500e..... 46

CHIŃSKI TOWAR, POLSKA DROGA

Chiny wyprzedziły Niemcy jako największy dostawca towarów do Polski. Dla transportu i logistyki to szansa, czy zagrożenie? A co z naszym przemysłem?

W lipcu 2026 r. import z Chin do Polski osiągnął 6,15 mld euro i po raz pierwszy przewyższył dostawy z Niemiec. To nie chwilowa moda, lecz zmiana układu sił. Dotyczy również branży TSL.

W 2025 r. deficyt Unii w handlu z Chinami sięgnął 359,8 mld euro, a 97% chińskiego eksportu do Unii Europejskiej stanowiły wyroby przemysłowe. Chiny konkurują więc bezpośrednio z tym, co tworzy kręgosłup naszej gospodarki. W branży AGD zamknięto już w Polsce pięć fabryk. Podobny mechanizm widać w motoryzacji. Udział chińskich marek w rynku nowych aut osobowych wzrósł z 8,2% w 2025 r. do 15,9% w sierpniu 2026 r. Scenariusz może być zbliżony w przypadku pojazdów ciężarowych. Według McKinseya chińscy producenci ciężarówek mają nad europejskimi przewagę kosztową rzędu 30–40%. SIS Trans buduje w Polsce sieć dilerską Sinotruka, a elektryczny ciągnik SuperPanther oferuje u nas Lontex. W segmencie dostawczym Chińczycy mają na razie niecałe 3% rynku, co też może się zmieniać.

Tańsze elektryczne ciężarówki mogą przyspieszyć elektryfikację transportu, choć temat jest dość złożony. O opłacalności zdecydują bowiem nie tylko cena zakupu, lecz także serwis, dostępność części i wartość rezydualna. Mimo wszystko trend jest zauważalny. A ceny pojazdów trudno ignorować, podczas kalkulacji kosztów.

Ekspansja z Chin przebudowuje też polską logistykę. Po wprowadzeniu unijnych opłat od drobnych przesyłek platformy przeniosły towar bliżej klienta. W pierwszej połowie 2026 r. azjatyckie firmy e-commerce wynajęły w Polsce ponad 400 tys. m^2 magazynów, a Shein inwestuje 500 mln euro w swoje centrum pod Wrocławiem. Z kolei przez Małaszewicze przechodzi ok. 90% kontenerów jadących koleją z Chin do Unii Europejskiej. Dla operatorów logistycznych i przewoźników to realny wolumen oraz miejsca pracy. Jednak pewnym kosztem...



Druga strona medalu dotyczy produkcji. Przykładowo w Słupsku przetarg na elektryczne autobusy wygrał Yutong, jak podaje Radio Gdańsk z ofertą o 15 mln zł tańszą od Solarisa. Trudno oprzeć się takiej okazji, ale to też pokazuje, z jakim zjawiskiem mamy do czynienia. Konsekwencje mogą być dla nas poważne w dłuższej perspektywie. Każda zamknięta fabryka to mniej zleceń dla poddostawców i w konsekwencji mniej miejsc pracy i ładunków dla przewoźników.

Bruksela nałożyła cła wyrównawcze na chińskie auta elektryczne i zaproponowała Industrial Accelerator Act z wymogami „Made in EU". Jednocześnie zablokowała 116 mln zł pomocy dla fabryki MAN w Niepołomicach. Europejskie reguły są zatem surowe dla europejskich firm, choć konkurencja działa na zupełnie innych zasadach.

Chińczycy nie poprzestaną zresztą na eksporcie. BYD uruchamia fabrykę na Węgrzech i planuje kolejne. Pytanie brzmi, czy Polska przyciągnie inwestycje z wartością dodaną, czy pozostanie głównie magazynem. I jak Europa obroni swoją gospodarkę przed konkurencją napływającą ze wschodu.

Chińskie towary, również w postaci pojazdów, kuszą atrakcyjną ceną. Trudno się więc dziwić, że nie narzekają na brak chętnych do ich zakupu. Czy dla branży TSL rosnący eksport z Chin to zagrożenie? Logistyka może zarabiać na roli europejskiego hubu, o ile dostanie sprawną infrastrukturę i przewidywalne przepisy. Dla transportu nie ma znaczenia, co i dokąd wozi, byle były frachty i przyzwoite stawki. Ale już dla gospodarki ma znaczenie, czy nasz przemysł się rozwija czy zwija. A w dalszej perspektywie, brak zakładów produkcyjnych ograniczy miejsca pracy, co zmniejszy popyt i wpłynie na transport i całą branżę TSL.

Chiński towar już jedzie po naszych drogach. Od nas zależy, czy będzie tylko alternatywą i w jakim stopniu wpłynie na poziom naszego rozwoju gospodarczego.

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

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

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

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

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

MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE


IVECO
SPIRITO IN MOVIMENTO
PRZYSZŁOŚĆ zaczyna się
od właściwego WYBORU
IVECO
IVECO S-WAY
IVECO S-WAY Natural Gas
IVECO S-WAY Natural Gas w najnowszej odsłonie: nowy silnik xC13G o mocy 500 KM i maksymalnym momencie obrotowym 2200 Nm, zautomatyzowana skrzynia biegów HiTronix w wykonaniu z najwyższym biegiem bezpośrednim oraz tempomat przewidujący HiCruise drugiej generacji. Największy zasięg w swojej klasie: nawet do 1700 km przy zasilaniu gazem skroplonym LNG. Przystosowany do zasilania bioLNG i bioCNG. Idealne połączenie dekarbonizacji i niskich kosztów w transporcie długodystansowym.
IVECO DRIVER PAL
IVECO Easy Way
just ask alexa

TEKST: Katarzyna Dziewicka
ZDJĘCIA: K. Dziewicka, DAF

EFEKTYWNOŚĆ ZAMIAST REKORDÓW

DAF ROZSZERZA GAMĘ POJAZDÓW SPECJALISTYCZNYCH

Podczas IAA Transportation DAF nie zaserwował jednego spektakularnego produktu – zamiast tego pokazał systematycznie rozbudowywaną ofertę. W gamie pojawiły się zarówno nowości spalinowe, jak i elektryczne, specjalistyczne oraz cyfrowe.



Na targach w Hanowerze holenderski producent pokazał liczne innowacje: nowe konfiguracje osi dla diesli i pojazdów elektrycznych, specjalistyczne podwozia pod zabudowę, rozwinięte usługi cyfrowe i pakiet podnoszący komfort kierowcy. Wszystko spina jedna filozofia – DAF Transport Efficiency. Komplet tych rozwiązań mogliśmy zobaczyć, a nawet wypróbować podczas dynamicznej premiery zorganizowanej w Holandii.

Trzy filary efektywności

Transport Efficiency, czyli jak najtaniej pokonywać kolejne kilometry. To temat nieobcy firmie DAF. Pojazdy są regularnie modernizowane, by przynosić jak najwięcej korzyści ich użytkownikom. Co doceniają też jurorzy konkursu na Międzynarodową Ciężarówkę Roku. Nowa generacja XF, XG i XG+ z 2021 roku otrzymała tytuł International Truck of the Year 2022, a elektryczne XD i XF – International Truck of the Year 2026.

– Nasz klient szuka najniższego kosztu kilometra. Ciężarówka to dla niego narzędzie zarabiania pieniędzy – podkreśla Raoul Wijnands, manager ds. testów w DAF Trucks.

DAF dzieli efektywność na trzy filary. Pierwszy to wydajność energetyczna i dopasowanie pojazdu do zastosowania – bez właściwego narzędzia przewoźnik nie zarobi, niezależnie od stopnia dopracowania napędu. Drugi to czas pracy bez przestojów, w którym liczą się sprawność serwisu i dostępność części. Trzeci to komfort kierowcy: jeśli kierowca dobrze śpi i intuicyjnie obsługuje ciężarówkę, pojazd pracuje lepiej. Każda z nowości wpisuje się w jeden z tych filarów.

Diesel się specjalizuje

Najciekawszą nowością w gamie pojazdów z napędem Diesla jest fabrycznie montowane

DAF XF 530 FAF z nową, fabrycznie montowaną konfiguracją 10×4, tutaj z wywrotką. Techniczna masa całkowita tego pojazdu dochodzi do 54 t. Zastosowano dwie skrętne osie przednie o nośności do 10 ton i 34-tonowy zespół trzech osi z podnoszoną osią wleczoną.





DAF XF 350 FAW Electric 8×4 o masie całkowitej 37 ton z zabudową hakową do obsługi kontenerów wymiennych. Do zasilania haka wykorzystano elektryczną przystawkę e-PTO 650 V o mocy do 100 kW, która pobiera energię bezpośrednio z baterii trakcyjnej.



DAF XDC 270 FATc Electric 6×4 w wersji Construction z wywrotką Meiller Kipper z serii TRIGENIUS. Prześwit 40 cm i kąt natarcia 25 stopni ułatwiają pracę na placu budowy. Podwozie napędza silnik EX-D1 o mocy 270 kW.

pięcioosiowe podwozie FAF 10×4 do ciężkich zastosowań budowlanych. Dwie przednie osie skrętne o nośności 8, 9 lub 10 ton pozwalają montować za kabiną ciężkie dźwigi, a tylny układ trzyosiowy o łącznej nośności 34 tony składa się z dwóch osi napędzanych oraz hydraulicznie kierowanej, podnoszonej osi wleczonej. Kierowana oś wleczona przenosi obciążenie statyczne do 26 ton, co ma znaczenie przy przeładunku ciężkich kontenerów hakowych. Efekt: techniczna masa całkowita do 54 ton przy zachowaniu zwrotności. Dotychczas pięcioosiowe podwozie 10×4 powstawało poprzez przebudowę podwozia 8×4 u zabudowcy, który dokładał piątą oś. Teraz konfiguracja FAF 10×4 znajduje się w ofercie DAF-a i jest montowana fabrycznie. Napęd stanowią silniki PACCAR MX-11 i MX-13 o mocy od 300 do 530 KM ze zautomatyzowaną przekładnią TraXon. Widoczność dookoła pojazdu poprawiają kamery Digital Vision i Corner View.

Druga nowość to podwozia do transportu samochodów, dostępne w modelach XD, XF, XG i XG+. Podstawą tutaj są warianty niskopodwoziowe z kołami 22,5 cala i oponami niskoprofilowymi – obniżenie zawieszenia o 4 cm pozwoliło osiągnąć wysokość podwozia na poziomie zaledwie 83 cm. Wersje 6×2 o zwiększonej ładowności mają z kolei lekką 4,5-tonową oś prowadzącą i mniejsze koła 17,5 cala, które pozwalają utrzymać niską ramę pod podłogą zabudowy. Wersje XD z dachem niższym o 18 cm lub skośnym umożliwiają załadunek aut nad kabiną, co poprawia efektywność transportu. Podwozie to projektowano wspólnie z producentami zabudów – rozmieszczenie zbiorników powietrza i innych zespołów jest dostosowane do tego typu przewozów. Na przedniej osi pracuje szeroka opona niskoprofilowa przenosząca obciążenia do 9 ton.

Elektryk dojrzewa do każdej zabudowy

Największy zakres zmian dotyczy pojazdów elektrycznych. Do gamy dołączają modele XG i XG+ Electric z kabinami o 33 cm dłuższymi niż w XF, o objętości do 12,5 m³ i wysokości wewnętrznej do 2,2 m. Napędza je silnik PACCAR EX-D2 o mocy od 270 do 350 kW i momencie 2400 Nm, sprzężony z trzystopniową skrzynią. Montowany jest w nich zestaw od trzech (315 kWh) do pięciu (525 kWh) pakietów akumulatorów, co pozwala przejechać ponad 550 km na jednym ładowaniu. Trzy pakiety baterii ładują się od 10 do 80% w około 45 minut.

Kluczowa jest jednak szeroka oferta konfiguracji osi. Ciągniki siodłowe FTG i FTN 6×2 z kierowaną osią pchaną lub wleczoną sprawdzą się w wymagającej dystrybucji, w tym w zestawach EcoCombi o masie do 50 ton. Podwozia FAS 6×2 z nową 10-tonową podwójną osią wleczoną (masa całkowita do 28 t) obsłużą wywrotki i hakowce, a modele FAT 6×4 i FAW 8×4 z osiami tandemowymi o nośności 19 i 21 ton to rozwiązania na plac budowy, w tym pod betonomieszarki. FAT





DAF XD FA jako podwozie 4×2 do przewozu samochodów. Rama znajduje się zaledwie 83 cm nad ziemią. Taki wynik uzyskano dzięki obniżeniu zawieszenia o 4 cm i niskoprofilowym oponom na kołach 22,5 cala. Wersje z dachem skośnym lub niższym o 18 cm umożliwiają załadunek aut nad kabiną.



DAF XG+ 350 FT Electric to tegoroczna nowość. Napędza go silnik PACCAR EX-D2 o mocy 350 kW i momencie 2400 Nm. Kabina XG+ jest o 33 cm dłuższa od XF, a jej objętość dochodzi do 12,5 m³. Z pięcioma zestawami baterii (525 kWh) zasięg przekracza 550 km.

dostępny jest też w konfiguracji Construction z prześwitem 40 cm i kątem natarcia 25 stopni. Ponadto DAF pokazał podwozia do przewozu nadwozi wymiennych BDF 4×2 i 6×2. Można w nich zastosować baterie o maksymalnej pojemności, zachowując pełną zgodność z położeniem mocowań twist-lock. Zabudowy mogą zasilać elektryczne przystawki e-PTO 650 V o mocy 25, 60 lub 100 kW, zasilane bezpośrednio z baterii trakcyjnej.

Dlaczego nie 700 kWh

Raoul Wijnands otwarcie tłumaczył, dlaczego DAF nie dokłada baterii za kabiną, choć konkurencja pokazuje ciągniki z pakietami przekraczającymi 700 kWh.

– Moglibyśmy to zrobić, ale nie uważamy, że to konieczne. Tracilibyśmy znacznie więcej na rzeczywistej ładowności – argumentował. Dodatkowe pakiety to wyższa masa pojazdu i obciążenie przedniej osi, a kupując ciężarówki elektryczne płaci się za kilowatogodziny, które trzeba potem przewozić zamiast ładunku. Zamiast tego DAF optymalizuje to, co już ma. Lepsze oprogramowanie zarządzania baterią zwiększyło wykorzystanie jej pojemności z 88 do 95% bez skutków dla trwałości, a temperatura ogniwa jest utrzymywana w zakresie 20–25 stopni niezależnie od trybu pracy.

Kolejne pytanie rodzi rodzaj zastosowanej technologii baterii. DAF postawił na LFP. Dlaczego nie wybrał NMC, jak konkurencja? Chodzi o trwałość i stabilność termiczną.

– Przy LFP można wykonać trzy razy więcej cykli ładowania niż przy NMC. Ta bateria jest bardzo stabilna – podkreśla Raoul Wijnands. Akumulatory LFP nie zawierają kobaltu ani niklu, objęte są ośmioletnią gwarancją i można je ładować do 100% codziennie bez uszczerbku dla żywotności. Wyższą gęstość energii ma NMC, ale w pojazdach użytkowych DAF widzi przewagę LFP. Konsekwencją tej strategii jest konfiguracja bez pakietu pod kabiną: maksymalnie cztery pakiety rozmieszczone bliżej tylnej części pojazdu odciążają przednią oś o około 700 kg i zwiększają ładowność o co najmniej 2,5 tony – dla zabudów typu wywrotka, obciążających przednią oś w dużym stopniu, to ważniejsze niż dodatkowy zasięg. Podczas IAA Transportation DAF pokazał własnej konstrukcji oś elektryczną w stadium rozwojowym. Raoul Wijnands zaznacza jednak, że obecny układ napędowy jest wysoce wydajny i w większości zastosowań e-oś nie jest jeszcze potrzebna.

Cyfrowy serwis i komfort kierowcy

Trzeci filar, czas pracy bez przestojów, to usługi cyfrowe DAF TruckIQ w ramach PACCAR Connect. Zdalne aktualizacje oprogramowania wykonuje kierowca jednym przyciskiem na tablicy rozdzielczej, bez wizyty w warsztacie. PreDiagnostics przekazuje dealerowi informacje jeszcze przed przyjazdem ciężarówki, więc technik przygotowuje części z wyprzedzeniem, a Smart Service Alerts analizuje dane z czujników i sygnalizuje ryzyko awarii, zanim do niej dojdzie. Nowe są też systemy podnoszące wydajność i bezpieczeństwo: Drowsiness and Distraction Detection ostrzega, gdy wzrok kierowcy nie jest skierowany na drogę



DAF XG 350 FT Electric ma dopracowany aerodynamicznie przód. Nowy projekt atrapy chłodnicy z niebieską linią, odróżnia modele XG i XG⁺ Electric od elektrycznych wariantów XD i XF.



Raoul Wijnands, manager ds. testów w DAF Trucks nie kryje, że elektryfikacja flot będzie postępowała powoli, a pojazdy z silnikiem Diesla jeszcze długo będą dominować w transporcie.

DAF XD PX-7 310 FAN 6×2 z kierowaną osią wleczoną i zabudową do przewozu napojów. Siedmiolitrowy silnik PX-7 o mocy 310 KM to lekka alternatywa dla cięższych napędów. Wersja 6×2 z tym silnikiem waży około 600 kg mniej niż porównywalne konfiguracje z większymi jednostkami napędowymi.



DAF XG⁺ i XG mają teraz wersję Single Driver Luxury: z leżanką Relax Bed o szerokości 90 cm i schowkami na tylnej ścianie o pojemności 290 litrów.





DAF XF 270 FTG Electric. Ciągnik siodłowy 6×2 z kierowaną osią pchaną. Według DAF-a żaden konkurent nie oferuje dziś tego typu ciągnika. Rozstaw osi ok. 4 m i standardowe trzy pakiety baterii (315 kWh) idą w parze z wysoką ładownością.



DAF XD 350 FATr Electric 6×4 z żurawiem i wywrotką. Żuraw korzysta z elektrycznej przystawki jako źródła zasilania.

ZOBACZ GALERIĘ ZDJĘĆ

dłużej niż 6 sekund, a pokładowe monitory zużycia paliwa i masy pojazdu dają przewoźnikowi kontrolę kosztów.

Komfort kierowcy domyka pakiet Single Driver Luxury Package: regulowana leżanka Relax Bed o szerokości 90 cm oraz szafki w tylnej ścianie o pojemności do 290 litrów w modelach XG i XG+. Schowki, opracowane z myślą o kierowcach jeżdżących w pojedynczej obsadzie, można dokupić również do już eksploatowanych kabin XF, XG i XG+, a montaż według DAF-a zajmuje około 20 minut.

Czy i kiedy jest szansa na całkowitą transformację flot na pojazdy elektryczne? Raczej nieprędko.

– W Holandii pojazdy z napędami elektrycznymi stanowią już około 10% sprzedaży DAF-a. Najwięcej dostarczamy pojazdów z silnikiem Diesla i tak też będzie w przyszłości, zwłaszcza w Europie Wschodniej i Południowej – podkreśla Raoul Wijnands.

Żeby elektromobilność postępowała, niezbędna jest odpowiednia infrastruktura do ładowania pojazdów ciężarowych. W Holandii na powiększenie przyłącza energetycznego trzeba czekać nawet 5 do 8 lat. Odpowiadając na te wyzwania, DAF oferuje za pośrednictwem PACCAR Power Solutions doradztwo, stacje ładowania i magazyny energii pozwalające ładować ciężarówki niezależnie od limitów przyłącza. To rozwiązanie może wiele zmienić na tym rynku.



Artykuł promocyjny

ZDJĘCIA: Bosch

GOTOWY NA CHŁODY?

AKUMULATORY I WYCIERACZKI BOSCH

Jesienią i zimą transport nie zwalnia. Dlatego warto zadbać o dobrą widoczność i wystarczające zasoby energii w pojazdach.



Dobre wycieraczki ułatwiają jazdę w trudnych warunkach, często występujących jesienią i zimą. Podnoszą bezpieczeństwo jazdy i ograniczają zmęczenie kierowcy.

Niskie temperatury, opady i wcześnie zapadający zmrok utrudniają jazdę. Dlatego ważne jest, żeby pojazd był przygotowany do takich warunków. Podstawowym wymogiem jest jak najlepsza widoczność. Nie mniej ważny jest stan akumulatora, który przy niskich temperaturach oraz zwiększonym zapotrzebowaniu na energię jest wystawiony na trudną próbę.

Więcej drgań, większe wymagania

W samochodach ciężarowych akumulator nie służy wyłącznie do rozruchu silnika. W pojazdach długodystansowych zasila liczne urządzenia pokładowe, często również na postoju. Stan akumulatora bezpośrednio wpływa na niezawodność pojazdu i wydajność floty.

W pojazdach spełniających normę Euro 6 rozbudowane układy oczyszczania spalin wymusiły niejednokrotnie przeniesienie akumulatorów za tylną oś. Występują tu silniejsze drgania i wstrząsy, dlatego standardowe akumulatory mogą szybciej tracić sprawność. W takich warunkach sprawdzają się **akumulatory typu EFB** (Enhanced Flooded Battery) firmy Bosch.

Zostały one zaprojektowane z myślą o dużym zapotrzebowaniu na energię w transporcie długodystansowym, a także branżach mierzących się z ciężkimi ładunkami i trudnym terenem. Oferują podwyższoną odporność na pracę cykliczną oraz wibracje zgodną z klasą V4 normy EN 50342-1, czyli najwyższym poziomem wymagań w tym zakresie.

Trwale i bez zwarć

Wysoką wytrzymałość tych akumulatorów zapewnia kilka rozwiązań konstrukcyjnych. Płyta dodatnia jest pokryta warstwą poliestru, co stabilizuje masę czynną i wydłuża żywotność ogniw. Wzmocnione mocowania płyt ograniczają ryzyko ich oberwania, a dodatkowe stabilizatory mostków zmniejszają naprężenia mechaniczne powstające podczas jazdy.

Istotną rolę odgrywa także opatentowana **kratka PowerFrame**. Jej konstrukcja optymalizuje przepływ prądu, ogranicza oporność wewnętrzną i zmniejsza podatność na korozję, wspierając stabilną moc rozruchową. Pakiety płyt są przyklejane na gorąco do dna obudowy, a mikroporowate separatory kopertowe pomagają zapobiegać wewnętrznym zwarciom.

> „WYSOKIEJ JAKOŚCI WYCIERACZKI UMOŻLIWIAJĄ JAZDĘ PODCZAS INTENSYWNYCH OPADÓW, OGRANICZAJĄC WYSIŁEK ZWIĄZANY Z PROWADZENIEM POJAZDU.”

Energia, na którą masz wpływ

Nawet najbardziej wytrzymały akumulator wymaga właściwej eksploatacji. Podczas dłuższego postoju warto odłączyć zbędne odbiorniki energii. Ogranicza to ryzyko nad-

miernego rozładowania akumulatora. W nowych ciężarówkach systemy pokładowe coraz częściej informują kierowcę o zbyt niskim stanie naładowania i wskazują minimalny poziom energii potrzebny do bezpiecznego rozruchu.

W ramach przeciwdziałania nadmiernemu obciążeniu akumulatora warto nagrzać kabinę jeszcze podczas jazdy. Zmniejszy to ilość energii niezbędnej do utrzymania temperatury na postoju. Przetwornica 12 V, która nie jest aktualnie używana, również powinna być odłączana. Nawet w trybie czuwania może pobierać szczątkowy prąd, który przy przedłużającym się postoju obniża dostępny zapas energii.

Sprawdź i naładuj

Szczególnie w sezonie zimowym warto sprawdzić i doładować akumulator przy okazji wizyty w serwisie lub w dzień wolny podczas postoju w bazie. Informację o stanie akumulatora można znaleźć na wskaźnikach pojazdu, można też posłużyć się woltomierzem. Niska temperatura ogranicza dostępną pojemność akumulatora. Przy silnych mrozach może ona spaść nawet o połowę. Jeśli napięcie spada poniżej 12,4 V, akumulator wymaga doładowania. Akumulatory, które są regularnie ładowane do pełna, zachowują dużą żywotność i nie ulegają zasiarczeniu, które zmniejsza ich pojemność.

Do akumulatorów ciężarówki należy stosować ładowarkę o odpowiednim prądzie wyjściowym, np. Bosch C7. Profilaktyka jest znacznie tańsza niż awaria w trasie i holowanie pojazdu.

Widoczność bez zakłóceń

Zmienna pogoda istotnie wpływa na warunki jazdy. Wysokiej jakości wycieraczki umożliwiają jazdę podczas intensywnych opadów, ograniczając wysiłek związany z prowadzeniem pojazdu.

Gama **Bosch Twin** obejmuje wycieraczki szkieletowe, przegubowe i mocowane do ramion w kształcie haka. Dostępne są w wersjach o długości od 400 do 1000 mm. Ich szkielety wykonano z lakierowanego i cynkowanego metalu, co zapewnia wysoką odporność na korozję. Pióra z półsyntetycznej gumy pokrytej powłoką grafitową poprawiają jakość oczyszczania i zmniejszają hałas pracujących wycieraczek.



Długą żywotność wycieraczek Aerotwin zapewniają pióra z syntetycznej gumy EPDM. Równomierny nacisk i skuteczne oczyszczanie szyby są zasługą szyny stabilizującej.

Równomierny docisk

Aerotwin to płaskie wycieraczki o długości od 450 do 800 mm. Równomierny docisk pióra podnosi skuteczność oczyszczania szyby. Właściwe rozłożenie siły docisku zapewnia szyna stabilizująca Evodium, wykonana ze stali odpornej na korozję.

Pióra Aerotwin wykonano z syntetycznej gumy EPDM. Dzięki temu ich żywotność jest dłuższa nawet o 25%. Polimerowa powłoka PPP (Power Protection Plus) zmniejsza tarcie i hałas, a także przeciwdziała przeskakiwaniu pióra niezależnie od temperatury otoczenia.

> AKUMULATORY, KTÓRE SĄ REGULARNIE ŁADOWANE DO PEŁNA, ZACHOWUJĄ DUŻĄ ŻYWOTNOŚĆ I NIE ULEGAJĄ ZASIARCZENIU, KTÓRE ZMNIEJSZA ICH POJEMNOŚĆ.

Dobrze wybierz

Na opakowaniach wycieraczek Bosch znajdują się informacje o zastosowaniu oraz instrukcja montażu. Ułatwia to dobór właściwego modelu. W ofercie dla pojazdów użytkowych dostępne są także wycieraczki do konkretnych pojazdów.

Równie precyzyjnie można dobrać do potrzeb akumulatory Bosch. Ich wytrzymałość i wydajność w połączeniu z prawidłowym użytkowaniem i obsługą stanowią gwarancję niezawodnego rozruchu o każdej porze roku. Zwiększają gotowość pojazdu do pracy i wraz z wycieraczkami Bosch podnoszą bezpieczeństwo transportu i dyspozycyjność floty z korzyścią dla przewoźników i ich klientów.



We współczesnym samochodzie ciężarowym akumulator odpowiada nie tylko za niezawodny rozruch, ale także za zasilanie licznych odbiorników energii, również na postoju. Bosch proponuje szeroką gamę akumulatorów przystosowanych do pojazdów pracujących na długich dystansach, w ruchu regionalnym, a także w trudnym terenie.

TEKST: Michał Kij
ZDJĘCIA: Katarzyna Dziewicka, M. Kij

SKOK EWOLUCYJNY. SAMOCHODY DOSTAWCZE NA IAA TRANSPORTATION 2026

Samochody dostawcze zmieniają się na naszych oczach, a wszystko za sprawą producentów z Azji oraz elektryfikacji.



Podczas IAA zadebiutował nowy Renault Trafic E-Tech, zdobywca tytułu „Van of the Year 2027".

ZOBACZ FILM



Najnowszy Trafic E-Tech z chłodnią o stosunkowo dużej pojemności. Zwraca uwagę nisko biegnąca podłoga zabudowy, a także ścięty w przedniej części dach, który kontynuuje „opływową linię" szyby i spojlera.

Kolejne targi, znajome sylwetki? Nie w tym roku, choć unifikacja europejskich samochodów dostawczych nadal rzucała się w oczy. Stellantis nie silił się nawet, aby przedstawić każdy z bliźniaczych modeli każdej ze swych marek. Wybrał „reprezentatywne przykłady", urozmaicając je ciekawymi wariantami wyposażenia i różnorodnymi zabudowami. Gwiazdą ekspozycji było co innego, ale o tym potem.

Niewyczerpanym źródłem świeżych wrażeń byli producenci z Azji. Najwięcej mieli do pokazania Chińczycy, ale imponowało również stoisko Kii, na którym premierę miał PV7.

Najważniejszym europejskim debiutem było Renault Trafic E-Tech, zdobywca tytułu „Samochodu Dostawczego Roku 2027". Chiński Skyworth też miał się czym pochwalić. Jego dostawczy Hongtu został wyróżniony chińską nagrodą Better Design oraz europejską Red Dot 2025. Obie przyznawane są za wzornictwo, czyli poniekąd „stylizację w działaniu".

Prawie nie widać

Zwycięzcy konkursów oraz kilka innych nowości prezentowanych na IAA wskazują, że ewolucja samochodów dostawczych wchodzi w nowy etap. Od chwili upowszechnienia się przedniego napędu w dostawczakach niewiele się działo. Przy założonych z góry ograniczeniach wymiarów i masy całkowitej możliwości dalszego powiększania ładowni oraz podnoszenia wygody i funkcjonalności coraz częściej napotykały na nieprzekraczalne bariery. Sytuację zmienił napęd elektryczny.

Samochody dostawcze na ogół nie pokonują dużych dystansów w ciągu doby. Najczęściej na noc wracają do firmy lub domu użytkownika. Dlatego dość łatwo udało się przezwyciężyć ograniczenia narzucane przez wymiary i masę baterii trakcyjnych, niezbędnych do uzyska-

Mniejszą Kię PV5, nagrodzoną tytułem „Van of the Year 2026" można było oglądać nie tylko na stoisku producenta, ale również u licznych dostawców zabudów.



Najnowszym modelem pokazanym przez Mercedesa był wygodny, elektryczny VLE, który zastępuje klasę V.



ZOBACZ FILM

nia zasięgu wystarczającego w typowych pracach. Obecnie akumulatory montuje się zwykle płasko pod podłogą, przez co są niemal „niezauważalne". Silnik elektryczny zajmuje mało miejsca, niezależnie od tego gdzie się znajduje. Jego osprzęt najczęściej spoczywa w przedniej części pojazdu i potrzebuje mniej przestrzeni niż spalinowy, zblokowany napęd przedni. Nie ma zbiornika paliwa, układu wydechowego, mechaniczne połączenia między komponentami są ograniczone do minimum. Niemal wszystko zasilane jest elektrycznie, a przewody łatwo jest ukryć i poprowadzić do dowolnego punktu w nadwoziu.

Elektryczny napęd „mówi tym samym językiem", co systemy które nim sterują oraz układy wspomagające jazdę. Wszystko jest zasilane elektrycznie i tak też podaje sygnały wpływające na pracę pojazdu. Na ogół niepotrzebni są „tłumacze" w postaci układów elektrohydraulicznych czy elektromechanicznych. Stawia to wysokie wymagania oprogramowaniu i komponentom elektronicznym, ale upraszcza „fizyczną" konstrukcję pojazdu. W nadwoziu jest „mniej rzeczy do upchania". Czyli więcej miejsca zostaje dla człowieka i ładunku.

Pudła na pudełka

W przypadku spalinowych samochodów dostawczych mówienie o „wspólnych platformach" jest nierzadko swego rodzaju przenośnią. Sformułowaniem zastępującym inne, starsze i także nieprecyzyjne określenia takie jak lubiane dawniej w Europie „podwozie" czy amerykańskie, zunifikowane „alfabetyczne nadwozia" B Body, C Body itp. W przypadku pojazdów elektrycznych czasem rzeczywiście mamy do czynienia z platformą z kołami, bateriami i układem napędowym. Można na niej „wznieść" cokolwiek się chce. Otwiera to przed konstruktorami nowe możliwości, z których chętnie korzystają.

Na tę zmianę ogólnego schematu budowy samochodu nakłada się inna, estetyczna, a poniekąd nawet kulturowa. Słynna „funkcja, która dyktuje formę" doprowadziła do uproszczenia ubiorów oraz wystroju mieszkań i miejsc pracy. Chłód i pustkę „ikeowego" otoczenia kompensują barwne i coraz większe ekrany, które swoją drogą także mają minimalistyczną oprawę. Na co dzień unikamy ornamentacji, skłaniając się do prostoty i konkretu. Dla projektantów samochodów dostawczych to dobra wiadomość. Mogą podporządkować bryłę pojazdu maksymalnemu wykorzystaniu przestrzeni w jej wnętrzu. Wyprostować i wygładzić krawędzie i ściany, wyostrzyć kąty. Produkowane od dekad i dość obskurne amerykańskie aluminiowe furgony o dużej pojemności to obecnie „obowiązujący trend" stylistyczny.

Satysfakcjonujące spotkanie

Oczywiście nikt z dzisiejszych projektantów nie powtarza „radykalnej funkcjonalności" amerykańskiego step-vana, choć Chińczycy nie są czasem od tego dalecy. Nadwozie w formie „kartonu ściętego z przodu od góry" jest łagodzone zaokrąglonymi krawędziami, łukowato „napiętymi" ścianami, przeszkleniem, układem świateł i elementami dekoracyjnymi. Zaskakujące jest przy tym, że tego rodzaju karoserie mają niekiedy nader korzystny, niski współczynnik oporu powietrza rzędu 0,30. Niskie opory ruchu sprzyjają obniżeniu zużycia energii, co w samochodach elektrycznych ma większe znaczenie niż w dysponujących „zapasem zasobów" modelach spalinowych.

Pomimo uproszczonych kształtów, część samochodów dostawczych najnowszej generacji jest wysmakowana estetycznie. Przykładem dostawcze Kie czy nowy Trafic E-Tech. Powierzchnie lakierowane spotykają się ze szklanymi i zaczernionymi, a błyszczące z matowymi. Mówi się, że „światło to nowy chrom" i nierzadko to właśnie punkty świetlne są głównym elementem dekoracyjnym. Tak jest na przykład u Kii, która wypracowuje sobie nową, dostawczą „twarz", stosując światła do jazdy dziennej w kształcie pionowych „węży", w nowym PV7 dodatkowo „skręconych" u dołu.

Starszym przykładem udanego, a przy tym bardziej emocjonalnego wzornictwa pozostaje Volkswagen ID. Buzz. Interesujący także z powodu konsekwencji, z jaką projektanci





Kia rozbudowuje ofertę samochodów dostawczych. Na targach miał premierę kolejny, większy model PV7. Jego ładowność dochodzi do 1,2 t, a pojemność przestrzeni ładunkowej do 8 m³ w odmianie z wysokim dachem. Samochód ma trafić do sprzedaży wiosną 2027 roku. Producent zapowiada również wariant 4×4.





Nowością Forda był elektryczny Transit City produkowany w ramach joint-venture z chińską firmą Jiangling Motors Corporation (JMC). Model ten powstał na tej samej platformie, co JMC E-Fushun, a w gamie Forda zajmuje miejsce między Transitem Courierem a Transitem Custom.



Stellantis zaprezentował na wspólnym stoisku przekrój gamy aktualnie produkowanych samochodów dostawczych różnych marek, kładąc akcent na różnorodność zastosowań, nietypowe wyposażenie oraz zabudowy.

potraktowali wnętrze i zewnętrzną bryłę nadwozia. W Hanowerze zostały zaprezentowane kolejne, ciekawe wersje tego pojazdu, w tym wydłużony ID. Buzz Cargo. Zwiększenie rozstawu osi o 25 cm przełożyło się na powiększenie ładowni z 3,9 do 4,4 m³.

Można uznać, że wzornictwo samochodów dostawczych stoi w cieniu cech użytkowych. I tak, i nie. Dobre wzornictwo jest nierozerwalnie związane z ergonomią i zaletami praktycznymi pojazdu, a najnowsze samochody dostawcze znakomicie to pokazują. Są to wszechstronnie dopracowane pojazdy, co wynika w przeważającej mierze ze spotkania nowego typu napędu z najnowszymi gustami.



Autonomiczny pojazd dystrybucyjny BOW opracowany przez Stellantisa miałby znaleźć zastosowanie w dystrybucji miejskiej oraz transporcie wewnątrzzakładowym.



Znany już z targów w Brukseli i Mediolanie trójkołowy Fiat Tris wystąpił tym razem w wersji z kontenerem i obudowaną kabiną wyposażoną w drzwi. W zależności od wersji ma ładowność dochodzącą do 540 kg, a można go ładować ze zwykłego gniazdka.

Auta na kabel?

Napęd elektryczny, „szczupły" w sensie ilości zajmowanej przestrzeni i względnej prostoty, może być obudowany równie „szczupłymi" podzespołami. Chińskie firmy sięgają po sterowanie „X-by-wire", czyli „wszystko przez kabelek". Impulsy elektryczne przesyłane przewodem od kierownicy czy pedałów decydują o zachowaniu elementów wykonawczych układu kierowniczego i hamulcowego. W ten sam sposób można sterować zmianą przełożeń, o ile samochód ma więcej niż jeden bieg. Stwarza to duże możliwości dostosowania działania tych układów do chwilowej sytuacji, na przykład automatyczną „zmianę przełożenia" kierownicy w czasie manewrowania czy korygowanie pracy hamulców na śliskiej nawierzchni. Kierowca może nawet nie zorientować się, że auto „pomaga mu" prowadzić.

X-by-wire to wciąż nowość, którą należy dopracować. O ile czas reakcji objętych nim układów jest szybki, a nawet szybszy niż przy połączeniu mechanicznym lub innym „nieelektrycznym", to precyzja odpowiedzi i odporność na zakłócenia pozostawiają wątpliwości. Niemniej tym, co pomimo animozji łączy Chińczyków z Amerykanami, jest otwartość na jazdę autonomiczną. A to oznacza, że „sterowanie przewodowe" staje się niezbędnym etapem w rozwoju konstrukcji samochodu.

Hybrydo, wróć!

Minusem napędu elektrycznego pozostaje wysoka masa pojazdu wynikająca przede wszystkim z konieczności montażu baterii, które i tak zapewniają zasięg najwyżej zadowalający w przeciętnych warunkach eksploatacji. W samochodach dostawczych każdy kilogram ładowności „waży więcej" niż w ciężarówce, gdyż ma większy udział w masie całkowitej. Jest więc o co walczyć.

Nieśmiałe próby z napędem elektrycznym z wodorowym ogniwem paliwowym są czynione od lat. Prowadzą je zarówno firmy europejskie, jak i azjatyckie. Jednak pragmatyczni Chińczycy nie ograniczają się do tego. Na IAA pokazali samochody dostawcze, czy też „platformy", które mogą mieć różne rodzaje napędu: elektryczny na baterie (BEV), elektryczny z ogniwem paliwowym (FCEV) lub hybrydowy szeregowy z silnikiem spalinowym w roli przedłużacza zasięgu, określany teraz niekiedy skrótem REEV (ang. Range-Extended Electric Vehicle – pojazd elektryczny o zwiększonym zasięgu) lub EREV (ang. Extended-Range Electric Vehicle), co znaczy dokładnie to samo.





„Nostalgiczna" furgonetka zbudowana na podwoziu Citroëna Berlingo przez Carrozzerię Casselani z Sospiro koło Mediolanu. Przypomina wyglądem dostawczą odmianę 2CV. W ofercie są również inne modele stylizowane na znane i lubiane auta z przeszłości np. Citroëna H czy Fiata 616N.

Ciekawa Toyota Proace Electric przeznaczona do dowozu zakupów zrobionych przez internet była na ekspozycji producenta zabudowy, firmy Junge. Własne, spore stoisko Toyoty cieszyło się dużym zainteresowaniem, choć oferowane przez nią samochody są odbiciem oferty Stellantisa i pochodzą z jego fabryk.



Choć IVECO nie brało oficjalnie udziału w IAA, obecne były samochody tej marki. Model eMoovy jest przykładem współczesnego dostawczaka, odchudzonego i dopracowanego aerodynamicznie z myślą o napędzie elektrycznym i przynajmniej częściowym zrekompensowaniu jego wad. Auto na zdjęciu ma zabudowę chłodniczą Kress.





Nowy, wydłużony Volkswagen ID. Buzz Cargo AD ma ładownię o objętości 4,4 m³.



Wystawę specjalistycznych pojazdów jak zawsze przygotował Volkswagen, ale ciekawe zabudowy na podwoziach tej marki wystawiali również u siebie dostawcy nadwozi i wyposażenia. U Sortimo można było zobaczyć m.in. tego warsztatowego ID. Buzza Cargo.



Dwupaliwowy Piaggio NP6 z wywrotką trójstronną Trigenius D202 firmy Meiller Kipper to tytan pracy, który ma niezwykle korzystny stosunek masy własnej do ładowności. Przy dmc 2,52 t ma ładowność aż 1,1 t.



Elektryfikacja ma swoje lata. W 1972 roku Volkswagen przedstawił akumulatorową odmianę T2, a potem wyprodukował krótką serię tych samochodów. Ten egzemplarz powstał w 1977 roku i pracował w Berlinie. Na IAA był częścią wystawy prezentującej historię Transportera.

Hybryda szeregowa, czyli „elektryk z agregatem" to praktyczna propozycja, która wybawia użytkownika z obawy o zbyt mały zasięg, zbyt długi czas ładowania czy niedostępność ładowarki. Jednocześnie można liczyć na oszczędności w wydatkach na paliwo. W zależności od bieżących zasobów energii oraz trybu jazdy wybranego przez kierowcę, układ sterowania może preferować napęd elektryczny lub hybrydowy. Nietrudno wyobrazić sobie sytuacje „z życia wzięte", gdy ten typ napędu będzie optymalny dla samochodu dostawczego.

Świeże spojrzenie

Targi pokazały również, jak wiele możliwości tkwi w pojazdach obecnych na rynku od dłuższego czasu i dobrze już znanych. Wystarczy tylko świeżo na nie spojrzeć. Volkswagen Samochody Użytkowe jak zawsze przedstawił szeroką gamę pojazdów z różnorodnymi, niekiedy zaskakującymi zabudowami. Ekscytującą nowinką był autonomiczny ID. Buzz Cargo AD do transportu towarów w modelu „Transport as a Service". Firma przedstawiła również koncepcję zarządzania energią,





Skyworth Hongtu wyróżniony aż dwiema nagrodami za wzornictwo: chińską Better Design oraz europejską Red Dot 2025. Furgon V9 ma ładownię o objętości 9 lub 14 m³. Krótszy i niższy wariant ma ładowność 1,5 t, dłuższy 1,3 t przy dmc obu 4,25 t. Napędzane są koła tylne, a przy największej dostępnej baterii 100 kWh zasięg przekracza 400 km.



BYD E-Vali w krótszej wersji o długości 6 m. Dłuższa, 7-metrowa ma ładownię o objętości 17,9 m³. Furgon ma „żyletkowe" baterie o pojemności blisko 81 kWh. Można go ładować mocą 188 kW. Uproszczona stylizacja uwypukla cechy praktyczne, w podobny sposób jest urządzona obszerna kabina, obfitująca w różnorodne schowki.



BYD T35 to lekkie, elektryczne podwozie pod zabudowę klasy około 3,5 t z bateriami 63,5 kWh dającymi zasięg do 330 km. Ten egzemplarz nosi na sobie śmieciarkę typu T-Rex włoskiej firmy OMB.





Ta na pozór przeciętna furgonetka jest fajerwerkiem nowoczesnej techniki. T45 firmy Wisdom Motor ma lekkie nadwozie z włókien węglowych o żywotności rzędu 20 lat. Napęd jest zasadniczo elektryczny, ale podwozie występuje w wersji z bateriami, wodorowym ogniwem paliwowym lub jako hybryda szeregowa. Napędzane są wszystkie cztery koła, a sterowanie funkcjami pojazdu odbywa się drogą elektryczną, czyli w systemie X-by-wire. Ładowność dochodzi do 2 t, pojemność ładowni do 17,3 m^3. Współczynnik oporu powietrza jest zaskakująco niski i wynosi 0,29.

w której pojazdy elektryczne tworzą „wirtualną elektrownię", której zasoby oddane do sieci mogą być przedmiotem handlu. Samochody ładowane, gdy energia jest tania, mogłyby oddawać ją z zyskiem, gdy jest droga. Naturalnie pod warunkiem, że nie muszą wkrótce gdzieś jechać.

Zaskakująco efektywnym połączeniem okazało się podwozie Piaggio NP6 z wywrotką trójstronną Trigenius D202 firmy Meiller Kipper. Przy dmc 2,52 t ma ładowność aż 1,1 t. Ponadto może tankować wciąż względnie tani propan-butan. Napędzane jest czterocylindrowym, dwupaliwowym silnikiem o zapłonie iskrowym i pojemności 1,5 l. Samochód ten można było oglądać zarówno na stoisku dostawcy zabudowy, jak i firmy Piaggio.



Holenderski Duracar specjalizuje się w elektrycznych pojazdach do „dostaw ostatniej mili". Pomimo ich niewielkich wymiarów, ładowność sięga 1 t. Baterie LFP o pojemności 24 kWh zapewniają zasięg do 150 km.



Nissan Interstar, czyli odpowiednik Mastera był prezentowany w wersji spalinowej i elektrycznej z różnymi typami zabudów. W tym wypadku elektryczne podwozie zabudowano kontenerem o dużej objętości do transportu pieczywa. Uwagę zwraca nisko i wygodnie położona podłoga ładowni.

Część większej całości

Próbą sięgnięcia w przyszłość było potraktowanie samochodu dostawczego jako części większej całości, „elementu wykonawczego" w logistyce miejskiej. Tak postąpił nie tylko Volkswagen, ale również Stellantis, który zaprezentował elektryczny, autonomiczny pojazd koncepcyjny BOW (ang. box on wheels) do logistyki miejskiej i dostaw „ostatniej mili". Po terenie targowym krążyły również inne autonomiczne „kontenery na kołach" o niewielkich wymiarach. Potencjalnych zastosowań jest wiele: od pracy kurierskiej, poprzez dostawy sklepowe po dowóz posiłków.

Linxys GE30B oferuje ładownię 8,3 m^3 i ładowność 1,39 t. Do wyboru są baterie 50 lub 60 kWh, które zapewniają zasięg odpowiednio do 370 lub 475 km.



Po terenie targowym krążyły autonomiczne pojazdy RoboVan chińskiej firmy technologicznej Neolix. Na świecie pracuje już 27 000 takich furgonów. Podcza IAA Neolix ogłosił, że otwiera biuro w Luksemburgu.



W Hanowerze zadebiutował Maxus eDeliver 5 jako podwozie do zabudowy. Firma pokazała również autonomiczny furgon RoboVAN, który sortuje przesyłki w trakcie jazdy.





Foton Cavan jest już dostępny również w Polsce. Do wyboru są akumulatory 50 lub blisko 67 kWh, większe zapewniają zasięg ponad 330 km. W kabinie zapewniającej przejście w poprzek są trzy miejsca. Ładownia może mieć objętość 6,8 lub 8,5 m^3.



Na IAA miał europejską premierę Chery Delivan. Poza podwoziami dostępne są również furgony. Większy pakiet baterii 97 kWh zapewnia zasięg do 426 km. Napędzana jest oś tylna.



Małe, elektryczne samochody OHM stanowią konkurencję dla Piaggio. W tej klasie pojazdów napęd elektryczny może być zarówno atutem, jak i ograniczeniem, ale jak widać nie przeszkadza w montażu specjalistycznych zabudów.



Futurystyczny pojazd wyprawowy Montx V10 chińskiej firmy GAC. Ma trzykomorowe nadwozie i cztery koła napędzane niezależnie przez elektryczne silniki. Kierownicę wraz ze wskaźnikami można przesuwać z lewej strony na prawą i z powrotem.



JAC Sunray Pro to kolejna z chińskich premier w Hanowerze. Akumulator o pojemności blisko 84 kWh ma zapewniać w mieście zasięg nawet 520 km. Ładowność dochodzi do 1,3 t, a objętość ładowni do 8,4 m^3.



GTSystem eD1 MIN to wielozadaniowy samochód miejski o ładowności rzędu 0,5 t przy masie całkowitej około 1,4 t. Baterie LFP o pojemności 22 kWh zapewniają zasięg do 220 km. Możliwy jest również montaż mniejszego pakietu wystarczającego na 120 km.

W tego typu pracach wciąż dostrzega się miejsce dla małych pojazdów z kierowcą. Takie „mini-furgonetki" miewają całkiem dobre parametry, jeśli chodzi o ładowność, choć wielkość ładowni jest ograniczona.

Pomysłowym zastępstwem dla furgonetki, SUV-a i pikapa jednocześnie był Montx V10 chińskiej firmy GAC. Właściwie jest to pojazd wyprawowy, ale jego trzykomorowe nadwozie i cztery koła napędzane niezależnie przez elektryczne silniki mogą być użyteczne również dla wszelkiego rodzaju ekip pracujących w trudnym terenie. Ciekawostką jest kierownica, którą wraz z zestawem wskaźników można przesuwać wzdłuż tablicy rozdzielczej z lewej na prawą stronę i z powrotem. W zamyśle twórców ułatwia jazdę w krajach o ruchu prawo- lub lewostronnym, ale możliwość zmiany położenia kierownicy może przydać się również w innych sytuacjach.

TAM Vefa T45 EV jest słoweńskim odpowiednikiem furgonetki Dongfeng. Ma akumulatory 54 kWh i zasięg do 260 km. Ładowność wynosi 1,35 t. W Hanowerze reklamował firmę Europe Auto Service & Testing (EAST), powołaną do życia przez TAM Europe oferującą głównie wsparcie serwisowe, a także pojazdy do testów.







Hanowerskie targi zawsze służyły inspiracją profesjonalistom używającym samochodów dostawczych. W tym roku również tak było, nie zawiedli ani producenci pojazdów, ani zabudów. Lecz w halach dało się odczuć coś, czego dawno tu nie było: powiew przyszłości. Lekkie pojazdy użytkowe obecne na stoiskach niejednokrotnie były nie tylko nowe, ale nowatorskie i to w sposób, który rezerwowaliśmy dotychczas dla kart powieści fantastyczno-naukowych.

TEKST i ZDJĘCIA: Katarzyna Dziewicka

NOWY RENAULT TRAFIC E-TECH ELECTRIC DEBIUTUJE W POLSCE

Po IAA Transportation nowego elektrycznego Trafica pokazano w Polsce. To pierwszy z pięciu nowych dostawczaków, które Renault wprowadzi na rynek do 2028 roku.



Agnieszka Łyżwińska, dyrektor zarządzająca Grupy Renault w regionie EAST, Jan Ptacek, wiceprezes Renault, szef jednostki biznesowej lekkich samochodów dostawczych (LCV) i Zakaria Zeghari, wiceprezes ds. sprzedaży i marketingu jednostki biznesowej lekkich samochodów dostawczych Renault (LCV) podczas premiery nowego Trafica E-Tech w Polsce.

Premiera odbyła się w momencie, gdy marka jest liderem polskiego rynku LCV z udziałem 18,7%, a jej sprzedaż urosła o 41%, czyli ponad trzy razy szybciej niż rynek. Co drugi sprzedany w Polsce dostawczak Renault ma zabudowę.

Okres oczekiwania na nowego Trafica był długi, ale efekt jest wyraźny. Poprzednia generacja jest produkowana od 12 lat. Czwarta generacja to nie modernizacja, ale zupełnie nowa konstrukcja: elektryczna platforma typu skateboard, instalacja 800 V i architektura Software-Defined Van. Renault nazywa ten model przełomem, a jury International Van of the Year przyznało mu tytuł Van of the Year 2027. To szósta taka nagroda dla pojazdu dostawczego Renault, otrzymana dwa lata po Masterze.

Renault liderem rynku dostawczaków w Polsce

W Europie marka jest drugim co do wielkości producentem samochodów dostawczych. W pierwszych dziewięciu miesiącach roku jej sprzedaż wzrosła o 8%, a udział w rynku we wrześniu wyniósł 13,7%. Master jest liderem segmentu dużych vanów, a Kangoo i Trafic mieszczą się w pierwszej trójce swoich klas.

W Polsce wynik jest jeszcze mocniejszy. Od stycznia do września zarejestrowano 55 933 nowe samochody dostawcze, czyli o 12,8% więcej niż rok wcześniej. W tym czasie Renault sprzedało 10 431 aut, co oznacza wzrost o 41%. Udział marki zwiększył się o 3,7 pkt proc., do 18,7%, a Renault zajmuje pierwsze miejsce na rynku. Master prowadzi wśród dużych vanów, a Trafic w segmentach M Van i minibus.

– Jesteśmy bardzo dumni z pozycji numer jeden w Polsce i wzrostu przekraczającego 40%. Rynek rośnie, ale w dużej mierze rośnie dzięki Renault. Polska ma dziś drugi po Francji udział marki w rynku samochodów dostawczych w Europie – podkreśla Agnieszka Łyżwińska, dyrektor zarządzająca Grupy Renault w regionie EAST.

Renault Trafic E-Tech electric na nowych zasadach

Najważniejsze parametry nowego Trafica pokazują kierunek zmian. Według zapowiedzi zasięg ma przekraczać 470 km w cyklu mieszanym i dochodzić do niemal 690 km w mieście, choć homologacja WLTP jeszcze trwa. Najciekawszym elementem jest jednak instalacja 800 V, rzadko spotykana w samochodach dostawczych. Pozwala w 20 minut uzupełnić energię na 280 km jazdy w cyklu mieszanym. Maksymalna moc ładowania prądem stałym wynosi 190 kW. Renault podkreśla przy tym płaską krzywą ładowania, która w praktyce może mieć większe znaczenie niż sama moc szczytowa.

Nowy Renault Trafic Van E-Tech electric jest napędzany silnikiem

Do 460 km na jednym ładowaniu. Tyle zapewnia w ruchu mieszanym bateria o pojemności 81 kWh. Architektura 800-woltowa ma zapewniać płaską krzywą ładowania, dzięki czemu 280 km zasięgu można będzie odzyskać w 20 minut. Moc ładowania to 190 kW.





ZOBACZ FILM

o mocy 204 KM i momencie obrotowym 345 Nm, umieszczonym przy tylnej osi. Klienci będą mieli do wyboru dwa akumulatory: 60 kWh w technologii LFP (litowo-żelazowo-fosforanowej), przeznaczony przede wszystkim do pracy w mieście, oraz 81 kWh w technologii NMC (niklowo-manganowo-kobaltowej), dla tych, którzy potrzebują większego zasięgu. Mniejsza bateria ma zapewniać do 350 km w cyklu mieszanym WLTP i do 510 km w cyklu miejskim.

– Nasi klienci zadawali sobie pytanie, czy jeżdżąc pojazdem elektrycznym uda się zrealizować wszystkie zadania zaplanowane na dzień pracy. Jeśli auto ma 470 km zasięgu, a w razie potrzeby można przy kawie w kilka minut doładować kolejne 100 km, to naprawdę zmienia zasady gry – podkreśla Jan Ptacek, wiceprezes Renault, szef jednostki biznesowej lekkich samochodów dostawczych (LCV).

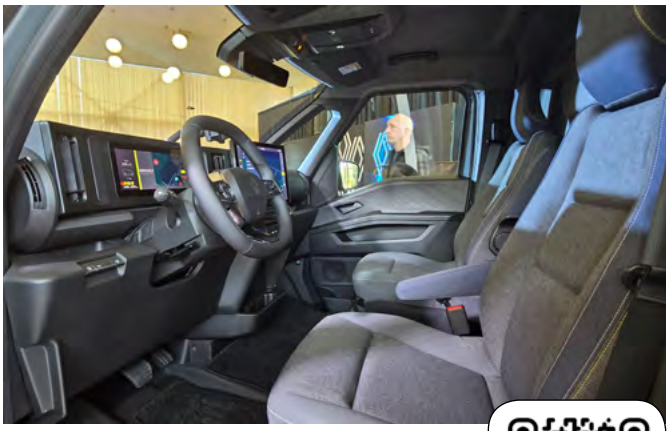
Do 1,3 t ładowności, ale pod warunkami

W Traficu przedni zwis skrócono do minimum. Było to możliwe dzięki umieszczeniu silnika z tyłu. Przednie koła mogą skręcać pod dużym kątem, a średnica zawracania wynosi 10,3 m, tyle samo co w Clio. Wysokość 1,89 m pozwala wjeżdżać do parkingów podziemnych. Przy kilkudziesięciu postojach dziennie w mieście to konkretna oszczędność czasu. Ładowność dochodzi do 1,3 t, ale wówczas np. bateria ma mniejszą pojemność. Nowy elektryczny Trafic może przewieźć co najmniej 900 kg. Pojemność ładunkowa to 5,1–5,8 m^3. Do auta zmieszczą się trzy europalety, próg załadunku znajduje się na wysokości 53 cm, a uciąg wynosi 2 t. Funkcja V2L pozwala zasilać elektronarzędzia z baterii trakcyjnej.

Za największą zmianę Renault uważa jednak architekturę Software-Defined Van. Zamiast ok. 80 sterowników pojazd ma dwa centralne komputery z systemem CAR OS, opartym na Androidzie i opracowanym we współpracy z Google. Oprogramowanie ma być aktualizowane zdalnie, jak w smartfonie.

– Klient będzie mógł dokupić funkcję po dwóch czy trzech latach, gdy uzna, że jej potrzebuje. Może też zainstalować w aucie własne aplikacje, które będą współpracować z samochodem. To wzmacnia również wartość rezydualną, która dla klientów biznesowych jest kluczowa – podkreśla Jan Ptacek.

Według Renault całkowity koszt posiadania ma być o 10% niższy niż w porównywalnym aucie spalinowym. Produkcja odbywa się w Sandouville. Furgon trafi do sprzedaży jako pierwszy, a w 2027 roku dołączą do niego platforma z kabiną i wersja z przedłużoną kabiną brygadową. Spalinowy Trafic pozostanie w ofercie równolegle. A na przyszły rok zapowiadana jest jego modernizacja.



Duży ekran multimediów jest nachylony w stronę kierowcy, co powinno ułatwić jego obsługę. Wnętrze jest wykonane starannie, z dobrej jakości materiałów. Przed pasażerem jest duży zamykany schowek, a w drzwiach szerokie kieszenie.

Renault uptimize, czyli walka z przestojami

Druga część strategii dotyczy usług. Program Renault uptimize, który ma ruszyć w 2027 roku, skróci unieruchomienie pojazdów nawet o 50%. Obejmie analizę danych z połączonych aut, utrzymanie ruchu planowane i predykcyjne oraz grupowanie czynności serwisowych z pomocą AI. Przewiduje też zdalną diagnostykę przed wizytą w warsztacie i priorytetową obsługę bez umawiania terminu.

– Kiedy pojazd dostawczy stoi, stoi też biznes. Nie chodzi o dane dla samych danych, tylko o to, jak dzięki nim dać zarządzającemu flotą najlepsze narzędzia. Chcemy ograniczyć zarówno częstotliwość wizyt w serwisie, jak i czas ich trwania – zaznacza Zakaria Zeghari, wiceprezes ds. sprzedaży i marketingu jednostki biznesowej lekkich samochodów dostawczych Renault (LCV).

Ciekawym elementem jest aplikacja Energy & Safety Control. Zarządca floty może za jej pomocą narzucić np. stały tryb eco, ograniczenie prędkości i przyspieszenia, ustawienia klimatyzacji czy na stałe włączyć systemy ADAS. Według Zakarii Zegharego takie ustawienia mają ograniczyć spadek zasięgu do mniej niż 10% wartości WLTP.

Zabudowy istotnym punktem

W Polsce zabudowy są dla Renault równie ważne jak sam samochód. Z 10 431 sprzedanych dostawczaków aż 5024 było autami zabudowanymi, a ich sprzedaż wzrosła o 59%. Na rynku podwozi do zabudowy, który w Polsce przekracza 16 tys. aut rocznie, Renault miało po ośmiu miesiącach tego roku 38,8% udziału. To prawie trzy razy więcej niż drugi producent w zestawieniu. Marka prowadzi w tym segmencie nieprzerwanie od 2009 roku.

Oferta pojazdów modyfikowanych opiera się na trzech poziomach. Pierwszy to converted by Renault, czyli zabudowy montowane na linii w fabrykach w Maubeuge, Batilly i Sandouville. Oznacza to jedną fakturę, jedną gwarancję i terminy krótsze średnio o 30%. Drugi to spółka Qstomize, która wykonuje zabudowy na indywidualne zamówienie. Trzeci to sieć ok. 300 autoryzowanych zabudowców w Europie. W Polsce Renault współpracuje z 24 certyfikowanymi firmami nadwoziowymi, które zapewniają pokrycie całego kraju. Są wśród nich m.in. AMZ Kutno, Gruau Polska, Igloocar, Pronar i Wavecamper.

– Moglibyśmy powiedzieć, że mamy Mastera, Trafica i Kangoo, i na tym skończyć. Ale tylko sam Master ma około 70 wersji. Do tego dochodzą akcesoria, zabudowy fabryczne i lokalne, a cały proces sprzedaży i obsługi posprzedażnej klient przechodzi w jednym miejscu – podkreśla Karolina Wetoszka, menedżer marketingu marek Renault, Dacia i Alpine w Polsce i krajach bałtyckich.

Elektrycznym Traficiem można przewieźć do 1,3 t, a ładownia mieści do 5,8 m^3 ładunku. Niski próg załadunkowy ułatwia pracę.



Od 2009 roku Renault jest liderem w dostawach pojazdów dostawczych z zabudowami, a w tym roku ich sprzedaż wzrosła o 59%. Po ośmiu miesiącach tego roku marka miała 38,8% udziału w tym segmencie.

ZOBACZ GALERIĘ ZDJĘĆ



TEKST: Michał Kij
ZDJĘCIA: M. Kij

KTO CHCE NAM KASOWAĆ BILETY?
AUTOBUSY NA TRANSEXPO ORAZ IAA 2026

Trwa ekspansja producentów z Turcji i Chin. To oni mieli przewagę na kieleckich targach Transexpo oraz stworzyli namiastkę „wystawy autobusowej" na IAA Transportation.

Jeszcze bez mała dziesięć lat temu autobusy stanowiły ważną część targów IAA w Hanowerze. Teraz nie ma ich nawet na stoiskach producentów, którzy oferują je obok samochodów ciężarowych i dostawczych. Światek wystawienniczy podzielił się i wyspecjalizował. IAA utraciło pozycję „encyklopedii" pojazdów użytkowych. Autobusy zostały wchłonięte przez imprezy skoncentrowane na transporcie publicznym oraz... Autobusach!

Jedną z nich pozostaje kieleckie Transexpo. W tym roku wystawa skupiła się w nowych halach Targów Kielce. Zgromadziła blisko 130 wystawców, czyli o około 20% więcej niż w 2024 roku, gdy było ich 107. Trwała trzy dni: od 14 do 16 października 2026 r.

Poza premierami i konferencjami branżowymi przy okazji targów odbył się Finał Mistrzostw Polski Zawodowych Kierowców Autobusów, a także VI Wystawa Zabytkowych Autobusów, przygotowana przez Izbę Gospodarczą Komunikacji Miejskiej. Wydarzenia te przypomniały o bardziej emocjonalnej, osobistej stronie przewozów pasażerskich, której nie należy lekceważyć w obliczu wizji pojazdów autonomicznych i „mobilności jako usługi".

Premiera w Chicago, zamówienie z Warszawy

Bez wątpienia największe zaciekawienie wzbudzał prototypowy Autosan Sanvia na podwoziu Scanii, o którym piszemy w osobnym artykule. Jak zawsze zwiedzających przyciągało duże stoisko Solarisa. W Kielcach miał polską premierę Urbino 10,5 electric. Producent eksponował również 12-metrowy model wodorowy nowej generacji i cokolwiek dyskretnie zaznaczył, że minęło już 30 lat, odkąd rozpoczął działalność.

Podczas zorganizowanej pierwszego dnia targów konferencji Agata Stańda, prezes zarządu spółki Solaris Bus & Coach mówiła o niedawnej premierze „amerykańskiego" Urbino 40 na targach APTA TRANSform & EXPO w Chicago, a także przybliżyła plany wprowadzenia nowej, elektrycznej gamy autobusów międzymiastowych. Doszło również do zawarcia umowy na dostawę kolejnych 50 przegubowych Urbino 18 do Warszawy. Stołeczny Zarząd Transportu Miejskiego zdecydował o uruchomieniu opcji rozszerzającej wcześniejsze zamówienie na 120 Solarisów z silnikiem Diesla. Umowę uroczyście podpisały Agata Stańda i Katarzyna Strzegowska, dyrektor ZTM w Warszawie.

Z pobliskiej fabryki i nie tylko

Tego samego dnia na stoisku firmy MAN Truck & Bus Polska uroczyście przekazano przegubowego Lion's City 18 EfficientHybrid firmie Relobus Transport Polska, obsługującej warszawski ZTM. Autobus jest częścią realizowanego obecnie kontraktu obejmującego dostawę 54 przegubowych autobusów miejskich.

MAN, który ma zakład w Starachowicach, wystawiał na terenie zewnętrznym wyprodukowanego w tym mieście Lion's City 10 E oraz komfortowego MAN-a Lion's Coach L, który od przeszło roku służy drużynie Korony Kielce. W hali znalazło się miejsce dla turystycznego Neoplana Tourliner L, lokalnego MAN-a Intercity 12 LE oraz małego TGE City mogącego przewieźć do 40 osób, w tym 15 na miejscach siedzących. Zabudowę na TGE wykonała firma Mercus Bus. Z tyłu znalazł się fragment niskiej podłogi z rampą umożliwiającą wjazd wózkiem inwalidzkim czy dziecięcym. Pomimo niewielkich wymiarów, TGE

Solaris Urbino 12 hydrogen nowej generacji ma budowę modułową podobnie jak Urbino 10,5 electric, który miał polską premierę na Transexpo. W nadwoziu nie ma z tyłu wieży silnika, co zwiększa przestrzeń dla pasażerów.



MAN Lion's City 18 EfficientHybrid uroczyście przekazany podczas targów firmie Relobus Transport Polska, obsługującej warszawski ZTM. Ogółem stolica wzbogaci się o 54 takie autobusy.







Przyszłość elektryczną i estetyczną zapowiadał Renault Master Citybus E-Tech, którego sprzedaży w Polsce podjęła się firma Polster.



Scania Touring wykorzystuje podwozie serii K, które ma również nowy Autosan Sanvia. Dostawcą nadwozia jest chiński Higer. Z podwozi Scanii korzystają również hiszpański Irizar, portugalskie CaetanoBus, a także szkocki Alexander Dennis.

City jest więc wszechstronnie przygotowany do pracy w mieście.

Mini ma moc

Minibusy zajęły sporo miejsca na Transexpo. Poza Mercusem wśród wystawców był Automet, Bus-Center, MMi, Żak, a także polski przedstawiciel tureckiej firmy Tekaydinlar oraz Polster, który przywiózł do Kielc nietuzinkowego Renaulta Mastera Citybus E-Tech. Spółka znana do tej pory z produkcji minibusów, zamierza go wprowadzić na nasz rynek. Poza odmianą Citybus E-Tech będzie dostępna również Shuttle E-Tech. Ten ciekawy stylistycznie pojazd z obszernym wnętrzem, nisko położonym wejściem i płaską podłogą opracowała francuska firma PVI, która jest częścią Grupy Renault.

Nie był to jedyny na targach elektryczny minibus. Napęd ten szybko się rozpowszechnia w tej klasie pojazdów, zwłaszcza w przewozach miejskich. Do ciekawych efektów dochodzi, gdy połączyć go z nadwoziem o nowatorskiej formie, które wykorzystuje możliwości „rozproszenia" elementów napędu elektrycznego z korzyścią dla wielkości i funkcjonalności wnętrza. Małe autobusy dobrze wpisują się również w system „mobilności na żądanie" jako pomost między taksówką, a autobusem rozkładowym, przypisanym do określonej trasy. Zwłaszcza jeśli przyjąć, że będą poruszać się autonomicznie i będzie je można przywołać za pomocą aplikacji w telefonie. Przykładem konstrukcji wręcz stworzonej do takiej pracy był Blees BB-1 opracowany w Gliwicach przy udziale specjalistów z Politechniki Śląskiej.

Sztuka karosowania

Kwalifikacje polskich firm są wysokie, co poświadczał w Kielcach również wodorowy Nesobus, znany już z poprzednich wystaw. W chwili obecnej jesteśmy w stanie siłami krajowych dostawców zaspokoić oczekiwania dotyczące gotowych autobusów z dowolnym z szerzej rozpowszechnionych dziś napędów. Włączając w to podwozia gazowe na sprężony lub skroplony metan produkowane w zakładach Scanii w Słupsku.

Premiera Autosana na podwoziu Scanii wywołała żywy odzew na targach oraz w internecie. Obok głosów entuzjazmu, a przynajmniej nadziei, że fabryka w Sanoku „wraca do gry", pojawiły się też kwaśne uwagi w rodzaju „co to za Autosan, jak podwozie Scanii". Warto pamiętać, że autobusy niezmiennie powstają przy dużym udziale pracy ręcznej. Dlatego od zarania ich historii poza kompletnymi pojazdami na rynku funkcjonowały podwozia do zabudowy. Ich karosowaniem zajmowały się wyspecjalizowane firmy, często lokalne. Dzięki nim powstawał pojazd dobrze przystosowany do wymagań nabywcy i warunków eksploatacji, wykorzystujący zestandaryzowane podwozie, co ułatwiało obsługę i naprawy. Z czasem, gdy rozwinęła się produkcja dużych serii

„Lokalny akcent" do ekspozycji MAN-a wniosły Lion's City 10 E wyprodukowany w pobliskich Starachowicach oraz komfortowy Lion's Coach L, który od przeszło roku służy drużynie Korony Kielce.



Jeden z najciekawszych autobusów tegorocznej wystawy, wyróżniający się stylistycznie Irizar ie bus w odmianie 10-metrowej oferowany przez Grupę Wanicki.





Autonomiczny, gliwicki Blees BB-1 może być częścią systemu „mobilności na żądanie", stanowiącej pomost między taksówką, a autobusem liniowym.



Mercus jest również wyłącznym przedstawicielem tureckiej firmy Güleryüz w Polsce, Czechach, na Słowacji i na Litwie. W Kielcach zaprezentował m.in. 12-metrowy, niskowejściowy model 12 LE z silnikiem wysokoprężnym Mercedesa.



Producent minibusów MMi jest również importerem chińskich autobusów Zonson Smart Auto. Do Kielc przywiózł jeden z nich typu Granton GTZ6859BEVBF, dostarczony w 2024 roku do Ciechanowa.

podwozi, stało to się też gwarancją określonego poziomu jakości i dobrego dostępu do części zamiennych. Jedni produkowali „szybko i dużo" podwozi, a inni wolniej, za to starannie i zgodnie z życzeniem wyposażali je w nadwozia. Gotowy autobus nosił czasem markę dostawcy podwozia, czasem nadwozia, a czasem widniały na nim emblematy obydwu.

Hiszpańska specjalność

Przykładem firmy, którą produkcja nadwozi wyniosła na szczyt, jest hiszpański Irizar, używający obecnie m.in. podwozi Scanii. Z kolei sama Scania, która aktualnie nie produkuje własnych, kompletnych autobusów, utrzymuje w ofercie Touringa z nadwoziem chińskiej firmy Higer, a w Polsce proponuje również produkty Irizara. Na stoisku Scanii na Transexpo stały właśnie Touring oraz Irizar i6s Eff na podwoziach serii K, czyli takich, jakie ma również Autosan Sanvia. Podwozia te mają modułową konstrukcję, która pozwala tworzyć autobusy o różnej długości i zastosowaniu z kilkoma typami napędu.

Irizary są również w ofercie firmy Wanicki, która w Kielcach wystawiała autokar i8 z układem napędowym DAF-a oraz miejski model ie bus w odmianie 10-metrowej. Do zalet hiszpańskich autobusów należy dopracowane funkcjonalnie i jakościowo wnętrze oraz atrakcyjna stylizacja. Projektanci Irizara nie poddali się jeszcze trendowi do upraszczania bryły nadwozia, przez co ie bus czy przypominający tramwaj ie tram są przyjemne dla oka same w sobie, a nie wyłącznie jako „dopełnienie miejskiego pejzażu".

Siła przebicia

Polemika o estetyce „widoczności i niewidoczności" transportu publicznego w środowisku zurbanizowanym to w istocie stary spór o „formę i funkcję". Jednym wystarcza, że autobus jeździ i jest punktualny, inni widzą w nim cząstkę codzienności umilającą życie. Fakt, że projektanci z Turcji i Chin coraz częściej są świadomi tego dylematu, świadczy o ich kwalifikacjach. Tak samo jak produkcja pojazdów z różnymi typami napędu oraz autonomicznych.

Nawet jeśli chiński autobus nie olśniewa wyglądem i zaawansowanymi rozwiązaniami technicznymi, to jest przynajmniej stosunkowo tani w chwili zakupu. Gra ceną to silna pokusa nie tylko dla producentów pragnących zaistnieć na rynku europejskim, ale również importerów. Dlatego nie należy się dziwić, że po nieźle już zakorzenionych w Polsce przedstawicielstwach firm tureckich, przybywa importerów autobusów z Chin.

Spółka GM Inwestycje z Grodziska Mazowieckiego została przedstawicielem firmy Golden Dragon. W ofercie ma modele miejskie Pivot 9,

Międzymiastowy, elektryczny Golden Dragon Triumph sprowadzany przez spółkę GM Inwestycje to nowość na naszym rynku. Ten egzemplarz ma baterie 352 kWh zapewniające zasięg około 320 km, lecz największy dostępny pakiet ma 528 kWh.



Spółka Veramo również oferuje autobusy Golden Dragon, ale pod swoją marką. Plan zakłada opracowanie własnego napędu autobusowego w wariancie bateryjnym, wodorowym i metanolowym oraz kompletnego autobusu, który ma przejść homologację w 2027 roku.









Isuzu ma zróżnicowaną gamę autobusów, ale tym razem importer zgromadził na ekspozycji głównie mniejsze modele przeznaczone do ruchu międzymiastowego i turystycznego, a przydatne również do roli autobusów szkolnych, jak ten Novo.



Chińskie autobusy CRRC dodał do oferty Mercus. W Kielcach importer zaprezentował widoczny na zdjęciu model LF 8,5 oraz dłuższy, 12-metrowy LF 12.

12 i przegubowy 18 oraz dalekobieżny Triumph w wersjach międzymiastowej i turystycznej o długości 10 i 12 m. Wszystkie modele są elektryczne, a targowy, 12-metrowy egzemplarz Triumpha z 51 miejscami siedzącymi i pakietem baterii 352 kWh zapewnia zasięg około 320 km. Największy dostępny w tym autobusie pakiet ma 528 kWh.

Autobusy miejskie i międzymiastowe Golden Dragon proponuje również spółka Veramo z Elbląga, ale opatruje je własną marką. Plan zakłada opracowanie własnego napędu bateryjnego, wodorowego i metanolowego, a także kompletnego autobusu, który ma być gotowy do homologacji w 2027 roku.

Warto nadmienić, że alkohol metylowy zwykle pomijany obecnie w rozwoju alternatywnych napędów może być wygodnym „magazynem wodoru", a także paliwem dla ogniwa lub silnika spalinowego o zapłonie iskrowym.

Uzupełnienie gamy

Autobusy z Chin i Turcji okazują się również dogodnym uzupełnieniem oferty dla producentów minibusów. Mercus jest wyłącznym przedstawicielem tureckiej firmy Güleryüz w Polsce, Czechach, na Słowacji i na Litwie. W Kielcach zaprezentował m.in. 12-metrowy, niskowejściowy model 12 LE z silnikiem wysokoprężnym Mercedesa typu OM 936 E6 o pojemności 7,7 l. Autobus ma ogółem 76 miejsc, w tym 52 siedzące: 48 na fotelach i 4 na strapontenach.

Jednak prawdziwą niespodzianką była premiera chińskich autobusów elektrycznych CRRC. Pojazdy tej firmy dołączyły właśnie do oferty Mercusa. W hali stał LF 12 z bateriami 466 kWh i zasięgiem do 500 km. Jest to autobus niskopodłogowy, który może przewieźć 76 osób, w tym 36 na miejscach siedzących. Na zewnątrz importer pokazał model CRRC LF 8,5 dla 63 pasażerów. Bateria 266 kWh zapewnia mu zasięg do 300 km.

Z kolei spółka MMi, która wcześniej sprzedawała tureckie Karsany, teraz proponuje chińskie autobusy Zonson Smart Auto. Na Transexpo zaprezentowała jeden z trzech autobusów klasy midi dostarczonych w 2024 roku do Ciechanowa. Pojazd typu Granton GTZ6859BEVBF ma 8,5 m i może przewieźć 56 pasażerów.

Wrażliwi na cenę

Wspomniany Granton występuje również jako Zonson City Joy. Z kolei Mercus opisuje importowane przez siebie autobusy jako Mercus Güleryüz i Mercus CRRC. Producent, marka i oznaczenie modelu to rzecz skomplikowana, zwłaszcza w niektórych chińskich autobusach. Z Europy słabo widoczne są związki łączące chińskie firmy, ich sieć kooperantów

Elektryczny King Long PEV8 ma niespełna 8 m długości, zasięg 350 km i miejsce dla 56 pasażerów.



IVECO dobrze radzi sobie na rynku autobusów lokalnych i międzymiastowych. Ten niskowejściowy Crossway Low Entry Line napędzany jest silnikiem wysokoprężnym Cursor 9. Ma 12 m długości i 45 miejsc siedzących, uzupełnionych o straponteny.



Sor, który swego czasu podbił swoimi autobusami PKS-y oraz firmy będące ich spadkobiercami, rozwinął ofertę autobusów miejskich. Niskopodłogowy NS12 Electric występuje również w odmianie przegubowej, 18-metrowej.





Wśród licznych minibusów uwagę zwracał odważnie stylizowany MMi IVECO Thesi w wersji miejskiej opracowanej dla Poznania. Fragment niskiej, płaskiej podłogi przewidziano z tyłu, jak to zwykle bywa w tego rodzaju konstrukcjach.



IAA 2026: W Hanowerze MG przedstawiło niskowejściowy autobus iEV12LE dla 80 pasażerów. Baterie 489 kWh zapewniają zasięg do 650 km wg testu eSORT2.



oraz rzeczywisty udział producenta w powstaniu i wytworzeniu finalnego wyrobu. Ponadto Chińczycy upraszczają nazwy modeli czy rodzin pojazdów na potrzeby eksportu. W kraju posługują się znormalizowanym oznaczeniem, które ciągiem cyfr i liter identyfikuje producenta oraz skrótowo opisuje podstawowe cechy pojazdu.

Na tym tle jasną identyfikacją wyróżniało się w Kielcach stoisko King Longa. Firmy na tyle starej i dużej, że jest rozpoznawalna również poza Chinami. W 2028 roku będzie miała równe 40 lat. Bardziej skomplikowana jest sytuacja importera. Jest nim spółka EV Motors, która w całości należy do globalnej grupy biznesowej Avia Solutions Group z siedzibą w Dublinie w Irlandii. EV Motors jest wyłącznym przedstawicielem King Longa w Polsce, na Litwie, Łotwie i w Estonii. Na Transexpo można było zobaczyć dwa modele elektryczne: PEV8 oraz PEV12.

King Long i inne chińskie marki celują w podobne grono odbiorców co Karsan, Otokar, BMC, Isuzu czy Temsa, choć preferując napęd elektryczny, skupiają się głównie na segmencie miejskim. Turcy nie zaniedbują miast, ale są również dobrze widoczni z ofertą dla przewozów lokalnych i międzymiastowych. W tych ostatnich napotykają na silną konkurencję ze strony IVECO oraz czeskiego Sora, który na wystawach autobusowych woli jednak reklamować swoje modele dla miast.

Przewoźnicy wykonujący zadania dawnych PKS-ów, a także samorządy rozwijające sieć połączeń miejskich i lokalnych poszukują rozwiązań „skrojonych na miarę", nie tylko jeśli chodzi o funkcjonalność, ale również cenę. Nie kupują dużo, ale jest ich dużo. Ten wrażliwy na koszt rynek okazał się dość otwarty na nowinki, a dla debiutantów może zostać przyczółkiem, od którego zacznie się szersza ekspansja, tak jak stał się nim dla Yutonga, którego w Kielcach zabrakło.

Tymczasem na IAA...

Nie było go również na IAA, podobnie jak większości firm, które wystawiły się w Kielcach. Hanower wybrali na miejsce prezentacji autobusów ci producenci, którzy chcieli zbudować lub umocnić swój wizerunek. Na przykład MG, które właśnie wchodzi na rynek autobusowy. Po debiucie w 2025 roku w Brukseli, pokazało w Hanowerze oprócz elektrycznego modelu miejskiego niskowejściowy lokalny.

Foton okrasił ekspozycję niskopodłogową, 12-metrową eAurorą zapewniającą zasięg przekraczający 350 km. Wisdom Motor przedstawił 7-metrowy autobus Sigma 7 dla 31 pasażerów, a Skyworth zdecydował się pokazać niespełna 5,5-metrowy model Urban Elf, autonomiczny

IAA 2026: Skyworth Urban Elf autonomiczny na poziomie 4 zapewnia dużo miejsca wewnątrz dzięki osiom przesuniętym na krańce nadwozia. Producent przedstawia go jako rozwiązanie dla „mobilności ostatniej mili".



IAA 2026: Wodorowy Habaş ComfortCity H2 może pomieścić 90 pasażerów. Ma ogniwo paliwowe o mocy 70 kW i zbiorniki mieszczące 35 kg wodoru oraz akumulatory o pojemności 140 kWh.







IAA 2026: Foton eAurora to interesujący przykład współczesnego autobusu chińskiego, dostosowanego nie tylko do potrzeb, ale i gustów odbiorców w Europie.



IAA 2026: Wisdom Motor ma obszerny przedział pasażerski za przednią osią, co jest jednym z rozwiązań charakterystycznych dla tej klasy miejskich autobusów elektrycznych.



IAA 2026: spośród dużych, europejskich producentów jedynie Scania obok ciężarówek pokazała w Hanowerze autobus: Irizara i6S z 500-konnym silnikiem 13-litrowym na podwoziu serii K.

na poziomie 4. Dla wszystkich tych firm autobus był uzupełnieniem gamy innych pojazdów użytkowych, niejako potwierdzeniem „szerokich kompetencji".

Podobną rolę odegrał ComfortCity H2 stojący wśród ciężarówek na ekspozycji tureckiej firmy Habaş. Autobus może pomieścić 90 pasażerów. Wyposażony jest w ogniwo paliwowe o mocy 70 kW i zbiorniki mieszczące 35 kg wodoru. Ponadto ma na pokładzie akumulatory LFP o pojemności 140 kWh.

Spośród europejskich producentów jedynie Scania zdecydowała się wystawić autobus w postaci Irizara i6S. Ponadto na wystawie zabudów na podwoziach Volkswagena był Crafter z nadwoziem Civitas Economy z 8 miejscami siedzącymi i jednym miejscem dla wózka inwalidzkiego. Po rozległym terenie targów krążyły autobusy MAN, Mercedes i BYD, zapewniając bezpłatny transport między halami.

Dwie prędkości?

Oddzielenie autobusów od innych pojazdów użytkowych i wyspecjalizowane imprezy targowe to wyraz rosnącej przewagi działów handlowych, które chcą być obecne tam, gdzie spodziewają się klientów. Wprawdzie zawsze tak było, ale wcześniej wysiłek był bardziej uogólniony i skupiał się raczej na szerokiej prezentacji pojazdu.

Tym, co daje do myślenia po wrześniowych targach IAA i październikowych Transexpo, jest rozdźwięk między zaawansowanymi technicznie i wzorniczo propozycjami autonomicznymi, w domyśle włączonymi w system „mobilności jako usługi", a pojazdami zaspokajającymi podstawowe potrzeby transportowe możliwie tanim kosztem. Tanim względnie, gdyż dążenie do „zeroemisyjności" wywindowało ceny wszelkich pojazdów, nie tylko autobusów, do poziomu, który jeszcze dekadę temu wydawał się absurdalny.

Czy to już „mobilność dwóch prędkości"? Jeszcze nie, gdyż pojazdy o różnym stopniu automatyzacji mają na razie bardzo ograniczone zastosowanie. Lecz z innej perspektywy już tak, gdyż bez programów wsparcia finansowego z budżetu państwa czy Unii Europejskiej rynek autobusów z alternatywnym napędem nie rozwinąłby się. A do wielu miejsc i prac „elektryki", wodorowce czy nawet autobusy na CNG i LNG nie dotarły z powodów finansowych, technicznych lub ich kombinacji.

Na pewno zmienia się mentalność decydentów i coraz częściej autobus elektryczny jest postrzegany jako symbol nowoczesności, który polepsza wizerunek miasta i jego władz. Czynnik ten ma mniejsze znaczenie w przewozach lokalnych i międzymiastowych, gdzie sam fakt istnienia połączenia autobusowego jest już powodem do wdzięczności dla tego, kto je zorganizował. Tegoroczne Transexpo znakomicie zilustrowało tę rzeczywistość.

IAA 2026: Volkswagen Crafter z zabudową Civitas Economy ma 8 miejsc siedzących oraz jedno miejsce dla wózka inwalidzkiego. Wnętrze z niską, płaską podłogą jest obszerne i funkcjonalne. Dla pasażerów stojących przewidziano dużą liczbę uchwytów.



VI Wystawa Zabytkowych Autobusów, zorganizowana przez Izbę Gospodarczą Komunikacji Miejskiej przy okazji Transexpo przypominała o cieplejszej, sentymentalnej stronie transportu publicznego. Na pierwszym planie replika przedwojennego, warszawskiego autobusu na podwoziu Chevroleta, a za nią legendarny „ogórek" Jelcz 272 MEX.



TEKST: Michał Kij
ZDJĘCIA: M. Kij

AUTOSAN WRACA DO ZADAŃ

Najciekawszą premierą tegorocznych targów Transexpo był Autosan Sanvia 12NF D. Model zupełnie nowy, ale skrojony na miarę potrzeb, o których zdążyliśmy zapomnieć.



Autosan Sanvia 12NF D na podwoziu Scanii produkowanym w Słupsku otrzymał medal targów Transexpo 2026.

Równie dobrze mógłby zadebiutować miesiąc wcześniej na kieleckiej wystawie zbrojeniowej MSPO. Sanvia jest autobusem „dual use", co oznacza, że ma podwójne zastosowanie. W zwykłych warunkach może przewozić 51 pasażerów w ruchu lokalnym i międzymiastowym. W sytuacji zagrożenia można go w ciągu pół godziny przekształcić w autobus ewakuacyjny z miejscem dla 18 rannych na noszach.

Strategia obronna

Autosan ma duże doświadczenie w projektowaniu i produkcji tego rodzaju autobusów. Sporządzona w okresie PRL-u strategia obrony w razie wybuchu wojny, przewidywała wykorzystywanie autobusów w roli wojskowych sanitarek do przewozu rannych i chorych. Do tego celu można było przystosować wszystkie, główne modele sanockiej fabryki produkowane od końca lat pięćdziesiątych. We wczesnych autobusach z silnikiem z przodu, rannych wkładano przez klapę w tylnej ścianie. Późniejszy, tylnosilnikowy H9, w którego projektowaniu brali udział specjaliści z Wojskowej Akademii Technicznej miał klapę w przedniej ścianie. Podobnie wyposażony był jego następca Autosan H10. Wnętrze można było przygotować do transportu rannych, usuwając fotele i montując kompletowane w pakietach dla pojedynczego pojazdu stelaże na nosze.

Z instalowania klap z przodu fabryka zaczęła się wycofywać już pod koniec lat osiemdziesiątych. Upadek bloku państw związanych politycznie i gospodarczo ze Związkiem Radzieckim oraz ogłoszony w 1992 roku przez Francisa Fukuyamę „koniec historii" odsunęły w cień widmo potencjalnego, globalnego konfliktu. Pierwsze dekady „wolnego rynku" w Polsce i związane z nim problemy ekonomiczne i społeczne zepchnęły potrzeby wojska na dalszy plan. Mimo to jeszcze w 2000 roku Autosan zaprezentował na targach MSPO sanitarnego H10-10 Midi w barwach sił pokojowych ONZ.

Siła przebicia

Bieżąca sytuacja geopolityczna wzmogła czujność europejskich polityków. Znajduje to odzwierciedlenie w zwiększonych wydatkach na obronność. Rosnące zapotrzebowanie na sprzęt pobudza do działania producentów pojazdów, a w szerszej perspektywie stwarza nadzieję na ożywienie gospodarcze, którego Europa bardzo potrzebuje.

Stąd wspólny projekt Autosana i Scanii Polska. Obie firmy są obecne w wojsku od lat. Dostarczały polskim siłom zbrojnym swoje pojazdy, a Autosan jest ponadto związany od 2016 roku z Polską Grupą Zbrojeniową. 1 grudnia 2022 roku jedynym wła-



Kto pamięta słynnego H9 z łatwością rozpozna ten charakterystyczny układ i „oprawę" reflektorów.



Tylna ściana również może kojarzyć się z H9, głównie z powodu położenia i liczby świateł.

Miejsce kierowcy wraz z wyposażeniem jest częścią podwozia dostarczanego przez Scanię. W ramach opcji autobus otrzymał m.in., cyfrowe lusterka wsteczne i kamerę cofania.



ścicielem Autosana została Huta Stalowa Wola S.A., która weszła w skład PGZ w 2014 roku. Działając razem, Autosan i Scania mają w ręku więcej atutów, aby z powodzeniem brać udział w przetargach na dostawy dla wojska.

Wspólny autobus jest również ciekawą propozycją dla rynku cywilnego. Wywołuje nadzieję, że Autosan powróci do przewozów lokalnych i międzymiastowych, gdzie niegdyś dominował. Zapewne nie przypadkiem szczegóły stylizacji Sanvii nawiązują do legendarnego już H9, produkowanego w najlepszych latach sanockiej fabryki.

Cała z Polski

Sanvia powstała na podwoziu Scanii wyposażonym w nadwozie opracowane przez Autosana. W całości pochodzi z Polski. Podwozia autobusowe Scania są produkowane w zakładzie firmy w Słupsku.

W Sanvii zastosowano podwozie serii K. Przedstawiony na Transexpo prototyp ma 9-litrowy silnik wysokoprężny o mocy 360 KM umieszczony z tyłu. Współpracuje z nim 12-biegowa, zautomatyzowana przekładnia z retarderem hydraulicznym. Silnik spełnia normę Euro 6. Przednie zawieszenie jest niezależne. Przy obu osiach pracują hamulce tarczowe. Pneumatyczny układ hamulcowy jest wyposażony w EBS i ESC oraz ABS, ASR i BAS.

Autobus ma długość 12,35 m przy rozstawie osi 8,17 m i wysokości przekraczającej nieznacznie 3,4 m. Drzwi w układzie 1-1-0 to typowe rozwiązanie w autobusach tej klasy. Bagażnik ma pojemność 6,3 m^3, co powinno zaspokoić oczekiwania przyszłych użytkowników.

Podwozie to konstrukcja przestrzenna podłużnicowo-kratownicowa. Jest integralnie połączona z nadwoziem, wspartym na szkielecie zespawanym z profili prostokątnych ze stali nierdzewnej. Poszycie jest do niego przyklejane. Pas podokienny tworzą płyty kompozytowe, a ściana przednia, tylna i dach są z laminatu poliestrowo-szklanego. Pokrywy boczne wykonano z aluminium. Tak zbudowana karoseria jest sztywna i odporna na korozję, co zwiększa komfort jazdy i wydłuża żywotność autobusu.

Prostopadłościenna bryła nadwozia ma dobre proporcje i może się podobać. Stylizację ubarwiają podwójne reflektory połączone rozciągniętym przetłoczeniem



Remigiusz Śnieżek,
główny specjalista w Zespole Konstrukcyjnym Pojazdów Autobusowych, Huta Stalowa Wola S.A., oddział Autosan w Sanoku

„Planujemy zakończyć homologację w drugim kwartale 2027 roku. Wówczas będziemy mogli podjąć decyzję, dotyczącą wprowadzenia autobusu do produkcji. Widzimy zapotrzebowanie ze strony przewoźników, którzy zainteresowani są zakupem nowego autobusu międzymiastowego, a także samorządów i służb, w tym wojska, dla których autobus podwójnego zastosowania to doskonałe rozwiązanie.

PRZECZYTAJ CAŁY WYWIAD



Fotel w pozycji złożonej, a za nim system ewakuacji wielonoszowej wysokiej mobilności Atlas, który zainstalowano, aby zobrazować podwójne zastosowanie autobusu. W wariancie branym pod uwagę do produkcji seryjnej po złożeniu foteli powstanie miejsce dla 18 noszy ułożonych na trzech poziomach na stelażach wzdłuż obu boków nadwozia.

zaokrąglonym na końcach. Środkiem biegnie ozdobna listwa i napis „Autosan". Całość przypomina słynnego H9. Z tyłu powtórzono podobny motyw, a skojarzenie z H9 zasadza się na położeniu i liczbie świateł, które też są nisko i podwójne.

Szybko i bez stresu

Prototyp jest wykończony starannie i estetycznie. Miejsce kierowcy wraz z tablicą rozdzielczą jest częścią podwozia dostarczanego przez Scanię. W ramach opcji autobus otrzymał cyfrowe lusterka wsteczne oraz kamerę cofania i monitoring, a także lodówkę, automat do napojów oraz gniazda USB dla pasażerów. Poza klimatyzacją obejmującą cały pojazd z osobną regulacją dla miejsca kierowcy, zainstalowano ogrzewanie postojowe.

Wyposażenie wnętrza dobrano do przewidywanego podwójnego zastosowania. Stąd fotele składane parami do ścian bocznych, tworzące wolne miejsce na stelaże z noszami. Nosze przewożone są na trzech poziomach. Do stelaży można również umocować sprzęt medyczny, np. defibrylator, butle z tlenem czy plecak ratowniczy. Część foteli zamocowana na stałe może służyć lekarzom i sanitariuszom. W targowym autobusie zamontowano w celach pokazowych uniwersalny system ewakuacji wielonoszowej wysokiej mobilności Atlas.

Rannych na noszach można wprowadzać do wnętrza przez klapę w przedniej ścianie, zupełnie jak dawniej w Autosanie H9. Alternatywą mogłoby być wkładanie noszy przez szerokie, podwójne drzwi między osiami. Jednak wówczas należałoby unosić je dość wysoko i obracać przy wkładaniu i wyjmowaniu. Klapa w przedniej ścianie jest wygodniejsza. Poszkodowanych i chorych można wnosić do środka szybciej, nie narażając ich na dodatkowe wstrząsy, obrażenia i stres.



Tomasz Jaroszewicz,
dyrektor ds. sprzedaży autobusów w Scania Polska S.A.

„To projekt, który dojrzewał przez lata. Ostatecznie spotkaliśmy się w połowie drogi. Każda ze stron wniosła do niego to, w czym ma realne doświadczenie. Nasze podwozia są szeroko stosowane przez producentów autobusów nie tylko w Europie. Z łatwością dostosowują się do różnego rodzaju zastosowań, są trwałe, wytrzymałe i zapewniają korzystny całkowity koszt użytkowania.

PRZECZYTAJ CAŁY WYWIAD

Komfortowe wnętrze wyposażono w klimatyzację oraz gniazda USB dla pasażerów.



Dobra pora?

Podwozie Scanii jest konstrukcją modułową. Umożliwia tworzenie odmian krótszych i dłuższych, w tym trzyosiowych. Do wyboru jest też kilka typów napędu. Poza silnikami o zapłonie samoczynnym w ofercie są gazowe z zapłonem iskrowym i zbiornikami na metan sprężony lub skroplony. Napędy spalinowe są przystosowane do paliw odnawialnych, odpowiednio HVO i biometanu. Producent proponuje ponadto napędy zelektryfikowane: hybrydę plug-in i elektryczny na baterie. Szykuje się również do normy Euro 7.

Przedstawiciele Autosana zapewniają, że jeśli będzie zapotrzebowanie, może pojawić się krótszy wariant, o wielkości zbliżonej do dawnego H9. Nie odżegnują się również od możliwości przystosowania nadwozia do alternatywnych napędów.

Tymczasem jednak prototyp przechodzi testy drogowe i badania homologacyjne. Uruchomienie produkcji uzależnione jest od napływu zamówień. Nowych i nowoczesnych środków transportu dla żołnierzy potrzebuje wojsko. Sanvia w prototypowej wersji może szybko przewieźć pół setki ludzi na znaczną odległość. Zbiornik paliwa mieści 750 l, a podwozia Scania słyną z niskiego zużycia paliwa. Duże znaczenie dla utrzymania gotowości pojazdów ma gęsta i sprawna sieć serwisowa, kolejny atut Scanii.

Na rynku autobusów międzymiastowych sukcesy odnoszą w ostatnich latach głównie Iveco i Sor. Przynajmniej jeśli mowa o pojazdach nowych. Popyt w tym segmencie jest niski, ale siatka połączeń autobusowych znów się rozrasta, m.in. dzięki samorządom. Być może Sanvia trafi w swój czas, gdyż pamięć o Autosanie jest wciąż żywa, co widać w zainteresowaniu, jakie autobus ten wzbudził na targach i w internecie. Docenili go również organizatorzy wystawy. Huta Stalowa Wola, Oddział Autosan w Sanoku, otrzymała za Autosana Sanvię 12NF D medal Transexpo 2026.

TEKST: Katarzyna Dziewicka
ZDJĘCIA: K. Dziewicka, Daimler Buses



Przedprodukcyjny prototyp zapowiada nową stylistykę rodziny eCitaro. Charakterystycznym elementem przodu są trzy poziome pasy świetlne.

NOWY MERCEDES-BENZ eCitaro PIERWSZA GENERACJA NA PRĄD OD ZERA

Nowy Mercedes eCitaro ma platformę projektowaną od początku z myślą o napędzie elektrycznym, baterie LFP i nowy system zarządzania energią cieplną. Prototyp pokazany podczas eMobility Days 3.0 zapowiada także zmiany we wnętrzu, obsłudze pojazdu i usługach dla przewoźników.

Osiem lat po debiucie pierwszego eCitaro Daimler Buses pokazał w Monachium jego następcę. Tym razem nie jest to rozwinięcie konstrukcji autobusu spalinowego. Nowa architektura pozwala inaczej rozmieścić baterie, ograniczyć masę i lepiej wykorzystać przestrzeń pasażerską. Równolegle producent rozwija cyfrowe narzędzia do zarządzania flotą oraz usługi związane z infrastrukturą ładowania. Pokazany pojazd to na razie prototyp przedprodukcyjny. Oficjalna światowa premiera nowej generacji eCitaro ma się odbyć na targach Busworld w Brukseli w październiku 2027 roku. Autobus ma zadebiutować na rynku w 2028 roku.

Till Oberwörder,

dyrektor zarządzający Daimler Buses



„Świadomie zrezygnowaliśmy z ponownej inwestycji w autobus miejski Euro 7. Wszystkie środki i moce rozwojowe skierowaliśmy na platformy czysto elektryczne. Bateria, elektryczny napęd i autobus tworzą spójną całość. Nie ma tu kompromisów".

Koniec z kompromisami

Nowa generacja autobusu elektrycznego to nie efekt presji marketingowej, a wyczerpania potencjału dotychczasowej konstrukcji.

– Obecny eCitaro wyczerpał się koncepcyjnie. To był pojazd z napędem Diesla, który przebudowaliśmy, i musieliśmy zaakceptować pewne kompromisy konstrukcyjne. Dalsza optymalizacja naturalnie dobiegła końca – podkreśla Mirko Sgodda, szef marketingu, sprzedaży i obsługi klienta Daimler Buses. – Dlatego zbudowaliśmy autobus do określonego zastosowania, zaprojektowany wprost pod e-mobilność.

Nowy eCitaro bazuje na zupełnie nowej, drugiej generacji platformie pojazdowej. Dostosowano ją do autobusów o długości od 10 do 18 m. Korzysta ona z komponentów opracowanych dla ciężarówek Mercedes-Benz.

Mirko Sgodda,

szef marketingu, sprzedaży i obsługi klienta Daimler Buses



„Obecny eCitaro wyczerpał się koncepcyjnie. To był pojazd z napędem Diesla, który przebudowaliśmy, i musieliśmy zaakceptować pewne kompromisy konstrukcyjne. Dalsza optymalizacja naturalnie dobiegła końca. Dlatego zbudowaliśmy autobus do określonego celu, zaprojektowany wprost pod e-mobilność".

– Świadomie zrezygnowaliśmy z ponownej inwestycji w autobus miejski Euro 7. Wszystkie środki i moce rozwojowe skierowaliśmy na platformy czysto elektryczne. Bateria, elektryczny napęd i autobus tworzą spójną całość. Nic nie było dopasowywane. Nie ma tu kompromisów – podkreśla Till Oberwörder, dyrektor zarządzający Daimler Buses.

Efekt jest wymierny. Według danych technicznych 12-metrowa wersja niskopodłogowa z ośmioma pakietami baterii waży około 13 050 kg wobec 13 800 kg obecnego eCitaro z pięcioma pakietami NMC4 – to o około 750 kg mniej, przy pojemności pasażerskiej na poziomie Citaro z napędem Diesla. Nadwozie, dach i podwozie powstały od zera, a modułowa architektura ze znormalizowanym przednim i tylnym modułem pozwala zbu-

dować siedem wariantów tego autobusu: trzy długości niskopodłogowe (10,63 m, 12,13 m i 18,13 m) oraz cztery low-entry (10,63–14,68 m), obejmujące także klasę II, czyli trasy międzymiastowe.

Lżejszy dach, niższa sylwetka, prostsze ściany

Najbardziej charakterystycznym elementem konstrukcyjnym jest wielowarstwowy dach „sandwich". Dwie aluminiowe blachy o grubości około 1 mm opasują rdzeń piankowy o grubości około 40 mm, który pełni jednocześnie funkcję konstrukcyjną, izolacyjną i wykończeniową. Całość ma około 42 mm wysokości wobec 70 mm przy stalowym dachu, co obniża masę o około 100 kg w wersji 12-metrowej i 150 kg w przegubowcu. Dodatkowo zmniejsza też zapotrzebowanie na energię grzewczą dzięki dobrej izolacji.

– W przypadku klasycznej konstrukcji stalowej sam dach byłby o 100 kg cięższy – podkreśla Stefan Handt, szef designu Daimler Buses.

Nowy eCitaro ma całkowicie proste ściany boczne. To decyzja inżynierska, nie stylistyczna. Prosta ściana pozwala zunifikować dach i podwozie wszystkich wariantów. Maksymalna wysokość wersji niskopodłogowej to około 3220 mm, o około 180 mm mniej niż dotychczas. Klimatyzacja dachowa pozostaje najwyższym punktem pojazdu niezależnie od systemu ładowania.

Brak wieży silnikowej z tyłu autobusu to zmiana najbardziej odczuwalna dla pasażerów. W zależności od konfiguracji tył może być ciągłą przestrzenią osadzoną na płaskiej podłodze – bez podestu, w pełni dostępnej po wejściu. Naprzeciwko trzecich drzwi (w przegubowcu czwartych) powstała dodatkowa wielofunkcyjna strefa dla wózków dziecięcych czy bagażu, która uzupełnia miejsca dla wózka przy drugich drzwiach.

Baterie LFP i trzy interfejsy ładowania

Nowa generacja oznacza koniec ogniw NMC na rzecz LFP (litowo-żelazowo-fosforanowych). Podstawą systemu jest ustandaryzowany „kompaktowy pakiet" o pojemności nominalnej około 50 kWh, montowany w różnych liczbach zależnie od długości pojazdu i profilu eksploatacji. W 12-metrowych autobusach pojedynczych będzie montowanych 6, 8, 10 lub 12 pakietów, w przegubowych: 8, 10, 12 lub 14. Cztery pakiety standardowo zostaną zamontowane w podłodze między osiami, obniżając środek ciężkości. Pozostałe trafią na dach. Łączna pojemność baterii wyniesie od 300 do 600 kWh.

– Wymieniamy baterie z NMC na LFP, by wykorzystać wysoką energię użytkową i długą żywotność tych ogniw – podkreśla Daniel Foggert z Daimler Buses, dodając, że pakiet ma tylko około 140 mm wysokości i nieco ponad 300 kg masy. Elastyczność konfiguracji pozwala operatorom dobrać pojemność do realnego profilu linii zamiast wozić zapas na każdą ewentualność. W niektórych scenariuszach daje to ponad 10% wyższą pojemność pasażerską albo niższe zużycie energii dzięki mniejszej masie. Autobus może być ładowany za pomocą złącza CCS2 (do 400 kW), pantografu lub szyny (pantografu odwróconego do 450 kW).



Nowa generacja eCitaro powstaje na platformie zaprojektowanej od początku dla napędu elektrycznego. Wprowadzenie pojazdu na rynek jest planowane na 2028 rok.





Multimedia Cockpit Interactive wykorzystuje dwa 12-calowe ekrany, zachowując zwykłe przyciski najważniejszych funkcji, w tym sterowania drzwiami.

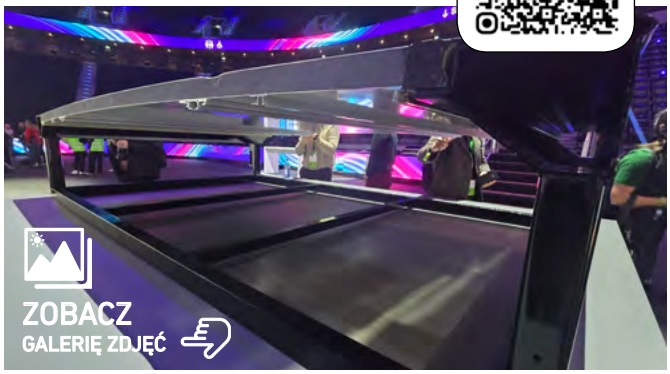
Dwa napędy i system MMTI

Wersja niskopodłogowa korzysta z elektrycznej osi portalowej ZF AxTrax 2 LF z silnikami przy kołach i mocą systemową do 360 kW – obecnie około 280 kW. Zapas mocy przekłada się na lepszą zdolność pokonywania wzniesień przy pełnym obciążeniu, ale przede wszystkim na efektywniej-

Kompaktowy pakiet baterii LFP ma około 50 kWh pojemności nominalnej brutto. Niska obudowa umożliwia montaż zarówno pod podłogą, jak i na dachu autobusu. Wersja 12-metrowa może mieć od sześciu do dwunastu pakietów, zależnie od wymagań przewoźnika.



Nowy dach warstwowy łączy funkcje nośne, izolacyjne i wykończeniowe. Ma około 42 mm grubości. W 12-metrowym autobusie pozwala ograniczyć masę o około 100 kg.



sze zarządzanie energią w miejskim ruchu, w którym autobus ciągle rusza i się zatrzymuje. Dzięki wyższej mocy pojedynczej osi przegubowiec może być napędzany tylko jedną osią. To sprawia, że układ jest prostszy, a masa pojazdu niższa.

Wersja low-entry będzie oferowana z silnikiem centralnym współpracującym z tylną osią Mercedes-Benz RO 440. Ten autobus może się poruszać z prędkością do 100 km/h, co kwalifikuje go do obsługi tras pozamiejskich. Z przodu, jak w poprzedniku zastosowano zawieszenie niezależne, a w opcji oferowane będzie elektronicznie sterowane tłumienie adaptujące się do obciążenia.

Najciekawszą nowinką jest MMTI (Modular Multi Torque Interface). To system opracowany przez Daimler Buses, który po raz pierwszy steruje napędem i hamowaniem, indywidualnie dla każdego koła i w czasie rzeczywistym. W zależności od sytuacji decyduje, czy koło rekuperuje, czy hamuje mechanicznie. Efektem są dłuższe fazy odzysku energii, mniejsze zużycie hamulców i bardziej stabilna jazda, również przegubowcem, w którym po raz pierwszy zastosowano ESP.

– MMTI zapewnia optymalne wykorzystanie przyczepności szczególnie na mokrej nawierzchni i w gęstym ruchu miejskim – podkreśla Mirko Sgodda.

Termika i kokpit

Ogrzewanie, wentylację i klimatyzację przejmuje zintegrowany system ThexMO (Thermal Exchange Module). To kompleksowe zarządzanie termiką pojazdu, baterii, kierowcy i pasażerów, aktywnie wykorzystujące ciepło odpadowe napędu.

– Każda forma energii termicznej jest wykorzystywana tak długo, aż nie da się z nią już nic zrobić. Dopiero wtedy zostaje uwolniona – podkreśla Peter Schumacher z zespołu termiki. Nowym czynnikiem chłodniczym jest propan (R290) o wskaźniku GWP około 0,02 wobec około 630 dla stosowanego dotąd R513A. Zakres pracy systemu obejmuje temperatury od –10 do +40°C.

Kokpit zaprojektowano z udziałem kierowców. Testowali oni różne koncepcje w wirtualnej rzeczywistości, a ich uwagi wprost wpłynęły na finalny układ. Multimedia Cockpit Interactive przenosi na autobus platformę opracowaną dla ciężarówek: dwa 12-calowe ekrany, profile kierowcy i zajezdni oraz mniej fizycznych przełączników. Dzięki nowej elektronice aktualizacje over-the-air i aktywacja dodatkowych funkcji odbywają się zdalnie, a cieńsza tablica rozdzielcza poprawia widoczność zgodnie z nowym standardem Direct Vision.

– Nie chcemy, by kierowca wsiadał i pytał „jak to się obsługuje". Kto dziś jeździ Citaro, natychmiast odnajdzie się w nowym autobusie – podkreśla Stefan Handt.

Bezpieczeństwo i design

Nadwozie ma wytyczone strefy zgniotu do wysokości około 780 mm z tyłu, poza którymi mieszczą się komponenty wysokiego napięcia: falowniki oraz skrzynka dystrybucyjna. Z przodu wraca sprawdzony system ochrony przed zderzeniem czołowym. Do dyspozycji będzie też: Preventive Brake Assist 2 z detekcją pieszych, radarowy Sideguard Assist 2, Frontguard Assist, kamera cofania i opcjonalny system 360°. Pojazd spełnia od razu wymogi GSR Stage D (obowiązujące dla nowych pojazdów od 2026, a wszystkich od 2029 r.) oraz najnowsze wymagania cyberbezpieczeństwa.

Design odchodzi od obecnej sylwetki na rzecz nowej koncepcji. Z przodu pojawia się nowa atrapa z gwiazdą (to nawiązanie do stylistyki Hermanna Ahrensa z lat 50.) oraz trzy poziome pasy świateł inspirowane tylnymi lampami W123. Z tyłu zastosowano opatentowane światła LED z sześcioma komórkami.

– Ten autobus ma zupełnie nowe, bezkompromisowe DNA. Od pierwszego szkicu po gotowy pojazd. Nadwozie, wnętrze i karoseria są nowe – zaznacza Stefan Handt.

Nowości poza pojazdem

Nowa generacja będzie obsługiwana przez Omniplus z ponad 130 centrami serwisowymi eBus w Europie. Cyfrowy ekosystem Omniplus On obejmuje m.in. analizę zużycia dla flot elektrycznych, zdalną diagnostykę Uptime Pro i zdalne przygotowanie pojazdu przed zmianą (ładowanie, klimatyzacja, limit stanu naładowania dla kondycji baterii). Firma deklaruje też koncepcję cyrkularną baterii: od regeneracji po drugie życie w magazynach energii i recykling surowców.

W obszarze infrastruktury Omniplus Charge oferuje usługi od analizy wykonalności po wdrożenie pod klucz, nową całodobową linię serwisową rozstrzygającą zdalnie około 85% zgłoszeń, zarządzanie ładowaniem z partnerem Sinos oraz model Charging-as-a-Service, w którym Daimler finansuje i buduje infrastrukturę, a operator płaci ustaloną stawkę za kilowatogodzinę. Daimler Buses pozostaje jedynym producentem autobusów w Europie budującym własną publiczną sieć szybkich ładowarek: po Kolonii (4 × 400 kW) i Monachium (do 600 kW na ZOB) trzecia lokalizacja powstanie na hamburskim ZOB i będzie dostępna dla autobusów wszystkich marek.





Modułowa architektura nowej rodziny obejmuje siedem wariantów eCitaro: trzy niskopodłogowe oraz cztery low-entry.

ZOBACZ FILM

Rezygnacja z tradycyjnej wieży silnikowej pozwala inaczej zagospodarować tylną część autobusu i odzyskać przestrzeń dla pasażerów. W konfiguracji Super Low Floor niska podłoga biegnie aż do tylnej części pojazdu, bez podestu. Nowy układ ułatwia przemieszczanie się pasażerów i tworzy dodatkową przestrzeń wielofunkcyjną.

Europa jako dźwignia, polityka jako warunek

W 2025 roku dwa na trzy sprzedane w Europie autobusy miejskie były elektryczne, a w samych Niemczech liczba nowo rejestrowanych e-autobusów miejskich podwoiła się do niemal 1400 sztuk. Rodzina eCitaro liczy ponad 4600 egzemplarzy u ponad 240 operatorów w 19 krajach.

– Cel 90% pojazdów zeroemisyjnych wśród autobusów miejskich od 2030 roku jest do osiągnięcia. W tym przypadku nie występujemy z apelem o przedłużenie terminu – podkreśla Till Oberwörder. Gorzej sytuacja wygląda w segmencie autobusów międzymiastowych i autokarów. Z uwagi na opóźnienia w budowie infrastruktury Daimler postuluje przesunięcie limitów redukcji CO_2 z 2030 na 2033 rok.

– Mimo wszystkich wyzwań jednoznacznie opowiadamy się za Niemcami i Europą jako miejscami naszej działalności. Nowego eCitaro będziemy produkować nadal na naszym kontynencie: w Niemczech, Francji i Czechach – zapewnia Till Oberwörder. – Europa ma wiedzę specjalistyczną i bazę przemysłową potrzebną dla mobilności przyszłości. Potrzebujemy prostych, spójnych reguł ponad granicami. Nie w następnej dekadzie – tylko teraz.

ZDJĘCIA: IVECO, K. Dziewicka

BioLNG JEST PRZEWIDYWALNE

Biometan jako paliwo to prosty i wygody sposób ograniczania emisji w transporcie. Wykorzystuje sprawdzone rozwiązania techniczne, a jego koszt jest konkurencyjny.



Pojazdy gazowe można wprowadzić do floty z dnia na dzień. Ich obsługa jest zbliżona do pojazdów z silnikami na olej napędowy.

Skroplony lub sprężony metan jest używany do napędu pojazdów od lat. Do tej pory występował na rynku głównie jako kopalny gaz ziemny. Obecnie rośnie dostępność jego odnawialnego odpowiednika, którym jest biometan. Z punktu widzenia budowy cząsteczki jest to ten sam gaz. Różnica tkwi w pochodzeniu. Biometan to oczyszczony biogaz produkowany z biomasy i surowców organicznych, którymi są np. odpady rolnicze, spożywcze oraz osady ściekowe.

Kopalny gaz ziemny ma spore walory ekologiczne, znacząco ograniczając emisję szkodliwych składników spalin, w tym cząstek stałych i tlenków azotu. Biometan wykazuje te zalety w jeszcze większym stopniu, szczególnie w całym cyklu produkcji i eksploatacji, czyli „od źródła do koła" (ang. well-to-wheel). W takim przypadku emisja dwutlenku węgla spada o co najmniej 95%, a w sprzyjających warunkach emisja w całym cyklu jest ujemna. Za pochłanianie CO_2 odpowiadają głównie rośliny, z których powstaje biometan, lecz znaczenie mają również metody produkcji gazu.

Gęsta sieć stacji

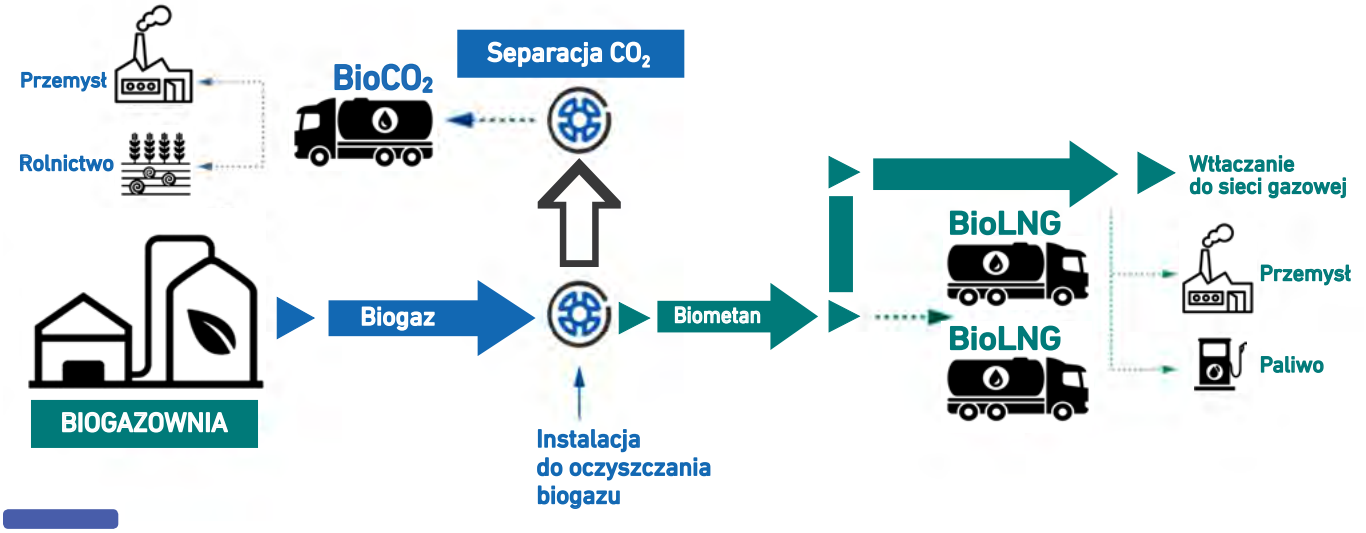
Biometan można sprężać i skraplać tak samo jak gaz ziemny. Po skropleniu, jako bioLNG ma wysoką wartość opałową i zapewnia pojazdom ciężarowym duży zasięg na jednym tankowaniu. W przypadku IVECO S-Way Natural Gas to nawet do 1700 km. Między innymi dlatego skroplony metan znalazł zastosowanie w transporcie długodystansowym.

Innym powodem jest duża i stale rosnąca sieć stacji tankowania metanu i biometanu. BioCNG i bioLNG jest szeroko dostępne w Niemczech, gdzie przytłaczająca większość pojazdów gazowych tankuje paliwo odnawialne. Bez trudu można je również nabyć w Austrii, Belgii, Francji i Włoszech. Co ważne, ceny biometanu nie notują gwałtownych wahań, a to powoduje, że coraz więcej przedsiębiorców sięga po to paliwo.

– Rosnąca popularność BioLNG to efekt nie tylko jego walorów środowiskowych, ale także bardzo konkurencyjnych i stabilnych cen. IVECO od wielu lat konsekwentnie inwestuje w rozwój tej technologii, dzięki czemu dziś możemy zaoferować dojrzałe i sprawdzone rozwiązania, które cieszą się uznaniem klientów na całym rynku europejskim – podkreśla Piotr Piskorek, menedżer działu produktu i napędów alternatywnych IVECO.

Dojrzała technologia

Pojazdy gazowe to stosunkowo najprostszy i najtańszy sposób dekarbonizacji floty. Są pokrewne konstrukcyjnie pojazdom z silnikami wysokoprężnymi. Główna różnica to układ zasilania, kolejna polega na sposobie zapłonu mieszanki. Najczęściej metan spalany jest w silnikach o budowie analogicznej do silnika benzynowego. To proste rozwiązanie, wygodne również z punktu widzenia obsługi.



Produkcja i wykorzystanie bioLNG to przykład gospodarki obiegu zamkniętego. W transporcie bioLNG przyczynia się do redukcji emisji CO_2 w całym cyklu „od źródła do koła", co przynosi najwięcej korzyści z punktu widzenia ochrony klimatu.

Optymalizacja procesu spalania sprawiła, że silniki mają bardzo zbliżone osiągi do jednostek na olej napędowy. Dysponują wysoką mocą i momentem obrotowym. Przykładowo silnik xCursor 13 LNG oferuje 500 KM i 2200 Nm przy 1000–1500 obr/min, a odpowiadający mu 500 KM diesel generuje 2600 Nm maksymalnego momentu obrotowego, dostępnego w zakresie 843–1100 obr/min. Różnice te kompensowane są przez całkowicie zautomatyzowaną skrzynię biegów HiTronix, która przełożenia dobiera tak, by maksymalnie wykorzystać dostępny moment obrotowy i by wrażenia z jazdy były jak najbardziej zbliżone do tych charakterystycznych dla pojazdów z silnikiem Diesla. Jazda gazową ciężarówką może być dla kierowcy nawet bardziej komfortowa, gdyż silniki gazowe są cichsze. Tankowanie również jest łatwe.

Napęd gazowy może być stosowany zarówno w podwoziach, jak i ciągnikach siodłowych. W zależności od zastosowania pojazdu, można go wyposażyć w zbiorniki gazu sprężonego (CNG, bioCNG) lub skroplonego (LNG, bioLNG). IVECO proponuje również połączenie obydwu typów zbiorników w jednym pojeździe. Gazowe podwozia łatwo poddają się zabudowie różnymi rodzajami nadwozi, także tymi bardziej skomplikowanymi, np. komunalnymi.

> CORAZ WIĘKSZE ZAINTERESOWANIE KLIENTÓW POTWIERDZA, ŻE BIOLNG JEST REALNĄ ODPOWIEDZIĄ NA POTRZEBY BRANŻY TRANSPORTOWEJ, GDYŻ ŁĄCZY KORZYŚCI ŚRODOWISKOWE Z ATRAKCYJNYM CAŁKOWITYM KOSZTEM UŻYTKOWANIA (TCO).
>
> **Piotr Piskorek, menedżer działu produktu i napędów alternatywnych IVECO**

Rosnące zainteresowanie biometanem wynika między innymi stąd, że jest to najprostszy i najtańszy sposób na dekarbonizację.



W porównaniu z innymi typami napędów ograniczających emisję CO_2, pojazdy gazowe nie wymagają dużych inwestycji infrastrukturalnych czy zmian w organizacji pracy. Można je wdrożyć do floty praktycznie z dnia na dzień i od razu zacząć czerpać korzyści, jakie przynoszą.

Niskie koszty, nowe zlecenia

Wśród użytkowników pojazdów gazowych są również polscy przewoźnicy. Flota gazowa pozwala redukować koszty, zwłaszcza w perspektywie niestabilnych cen oleju napędowego. Pojazdy gazowe tankowane bioLNG to również argument dla klientów zainteresowanych transportem niskoemisyjnym. Najwięksi zleceniodawcy transportu są w czołówce firm dążących do szybkiej dekarbonizacji, a w niedalekiej przyszłości można się spodziewać, że niskoemisyjność przewozów stanie się standardowym wymogiem.

– Coraz większe zainteresowanie klientów potwierdza, że BioLNG jest realną odpowiedzią na potrzeby branży transportowej, gdyż łączy korzyści środowiskowe z atrakcyjnym całkowitym kosztem użytkowania (TCO) – zauważa Piotr Piskorek. – Dlatego nadal rozwijamy naszą ofertę i wspieramy operatorów transportowych w przechodzeniu na bardziej zrównoważone i efektywne ekonomicznie rozwiązania.

TEKST i ZDJĘCIA: Michał Kij

CAŁE „ŻYCIE" SAMOCHODU

– Nowa mobilność zaczyna się nie od samochodu, ale od sposobu jego finansowania. Polski rynek motoryzacyjny stoi dziś w punkcie zwrotnym – mówi Mikołaj Woźniak, prezes zarządu Volkswagen Financial Services Polska. W odpowiedzi na zmiany, zmienia się również oferta spółki.



Volkswagen Financial Services Polska proponuje samochody marek Grupy Volkswagen.

Kupujemy samochody inaczej niż dawniej. Leasing i CFM (ang. Car Fleet Management – usługa kompleksowego zarządzania flotą) stały się w ciągu dekady największym kanałem zakupu nowych aut i w 2026 r. zarejestrują rekordowe 318,3 tys. samochodów.

Wybieramy też inne auta. Zarówno jako menedżerowie flot, jak i klienci indywidualni.

– Kiedyś wybieraliśmy między benzyną a dieslem, dziś między hybrydą a napędem elektrycznym – zauważył Wojciech Drzewiecki, IBMR SAMAR, który otworzył spotkanie zorganizowane w Warszawie przez Volkswagen Financial Services Polska.

Będą młodnieć?

Średni wiek samochodu osobowego w Polsce sięga 16,24 roku i jest wyraźnie wyższy niż unijna średnia 12,7 roku. Na koniec 2025 r. po polskich drogach jeździło 21,077 mln samochodów osobowych (+2,5% r/r), a różnica między liczbą nowych rejestracji (597 428 w 2025 r.) a importem używanych aut (857 500 w 2025 r.) stopniowo się zmniejsza.

Rynek nowych samochodów rośnie w rekordowym tempie, a napędzają go nowi gracze. Według danych instytutu w 2015 r. zarejestrowano w Polsce 355,1 tys. nowych samochodów osobowych, w 2025 r. – 597,4 tys., a w 2026 r. prognozuje się liczbę 669,7 tys. Marki chińskie, których w 2020 r. nie było w rejestracjach, w 2025 r. miały 8,2% rynku, a w okresie styczeń-wrzesień 2026 r. – 13,7%. Do końca roku mogą objąć 17% rejestracji. Odpowiadają za 66,2 tys. z 72,2 tys. prognozowanego przyrostu rejestracji. Najwięcej jest ich wśród samochodów zelektryfikowanych. W 2026 r. mogą stanowić 61,8% rejestracji hybryd plug-in i 22,0% elektrycznych.

Dylematy: „nowy czy używany" oraz „mieć czy używać" są coraz trudniejsze do rozstrzygnięcia. Szczególnie w przypadku samochodów elektrycznych, których użyteczność w długim okresie jest zdeterminowana przez żywotność baterii i koszt jej ewentualnej wymiany. Wciąż mamy obawy o jakość i niezawodność samochodów debiutujących u nas marek, a wybór pojazdu „znanego, ale używanego" również ich nie rozwiewa. W końcu o jego przeszłości często wiadomo mało lub zgoła nic.

Ciągle w obiegu

W tak zmieniającym się otoczeniu Volkswagen Financial Services rozwija nowy model ekosystemu usług finansowych. Towarzyszą one klientowi na każdym etapie cyklu życia pojazdu: od zakupu, przez użytkowanie, aż po jego wymianę lub odsprzedaż.

– Starzejący się park samochodowy, rosnąca konkurencja marek chińskich i coraz więcej regulacji to wyzwania, z którymi bezpośrednio lub pośrednio mierzą się wszyscy kierowcy w Polsce – zwraca uwagę Mikołaj Woźniak. – Znamy je z własnego, już niemal 30-letniego doświadczenia na polskim rynku. Nie wiemy, kim będzie nasz kolejny klient, ale wiemy, że jako lider musimy być gotowi na jego potrzeby. I musimy pobudzać kolejne, by był gotowy na nadchodzące zmiany. Dlatego rozwijamy system, który nazwaliśmy Krwiobiegiem 360°.

Odpowiedzią VW FS jest młody samochód używany z potwierdzoną historią. Auto wchodzi do „ekosystemu" jako nowe w leasingu lub najmie. Po 2–4 latach wraca z pełną, udokumentowaną historią serwisową i przebiegową. Trafia wtedy z powrotem na rynek jako certyfikowane auto używane, sprzedawane

w Volkswagen Financial Services STORE z takimi samymi usługami jak auto nowe.

To nie koniec. Sprawdzone auto może trafić do kolejnego klienta, np. w najmie, a potem wrócić do „ekosystemu" i rozpocząć kolejny cykl. W ten sposób VW FS nie tylko finansuje zakup, ale odpowiada za cały cykl życia pojazdu: od pierwszego kontraktu, przez użytkowanie, aż po jego kolejne „życie" na rynku wtórnym.

Widzieliśmy zmianę wcześniej

– Widzieliśmy nadchodzącą zmianę, zanim zrobił to rynek. Sprawiliśmy, że klienci przestali pytać, ile będzie warte auto za trzy lata, a zaczęli pytać, ile będzie kosztować miesięczna opłata i kiedy mogą zmienić auto na nowe – zaznacza Michał Dyc, dyrektor sprzedaży w Volkswagen Financial Services Polska.

Ten sposób działania spółka przenosi na rynek pojazdów używanych. Pięć lat temu firma uruchomiła Volkswagen Financial Services STORE – pierwszy na świecie salon samochodów używanych stworzony przez firmę finansującą. Trafiają do niego auta wracające z kontraktów VW FS: młode, z pełną historią serwisową i przebiegową, objęte takim samym standardem opieki jak samochód nowy.

Efekt widać w decyzjach klientów: 85% wybiera finansowanie zamiast zakupu za gotówkę, tyle samo decyduje się na ubezpieczenie już na etapie zakupu auta, co drugi klient (50%) wybiera pakiet serwisowy, a 72% przedłużoną gwarancję. Na 2026 r. VW FS prognozuje sprzedaż 1100 samochodów przez STORE.



Audi A6 Sportback e-tron Performance, które we wrześniu 2026 roku pokonało rekordowy dystans 1338 km na jednym ładowaniu zwraca uwagę na coraz lepsze osiągi samochodów elektrycznych. Już dziś wielu nabywców traktuje je jako alternatywę dla hybryd.

Cyfrowe formalności, relacja osobista

– Dla klienta liczą się czas, prostota i pewność, że nic nie umknie w gąszczu dokumentów. Dlatego postanowiliśmy zdigitalizować dokładnie to, co uciążliwe, formalności, papierowe dokumenty, oczekiwanie na decyzję, a nie relację z klientem, która wciąż powinna stawiać na empatię i osobisty kontakt – wyjaśnia Magdalena Kaca, dyrektorka departamentu produktu, marketingu i klienta w Volkswagen Financial Services.



Mikołaj Woźniak,
prezes zarządu Volkswagen Financial Services Polska

„Starzejący się park samochodowy, rosnąca konkurencja marek chińskich i coraz więcej regulacji to wyzwania, z którymi bezpośrednio lub pośrednio mierzą się wszyscy kierowcy w Polsce.

57% umów leasingu i najmu zawieranych jest dziś zdalnie, a wypełnienie wniosku zajmuje średnio 17 minut. 80% decyzji leasingowych i najmowych zapada w ciągu 20 minut, wygodę e-podpisu klienci oceniają na 4,94/5, a korzysta z niego już 90% salonów. Wsparcie cyfrowe nie kończy się na zakupie: 40% klientów zawiera polisę komunikacyjną online, 40% wybiera pakiet serwisowy online lub hybrydowo, a 24% uprawnionych klientów korzysta z automatycznego wznowienia oferty.

Jednocześnie zainteresowani ofertą spółki wciąż mogą liczyć na osobisty kontakt i doradztwo przy wyborze samochodu i związanego z nim finansowania oraz innych usług. Jest to szczególnie ważne dziś, gdy pytań związanych z wyborem i sposobem użytkowania samochodu jest znacznie więcej niż jeszcze kilka lat temu.

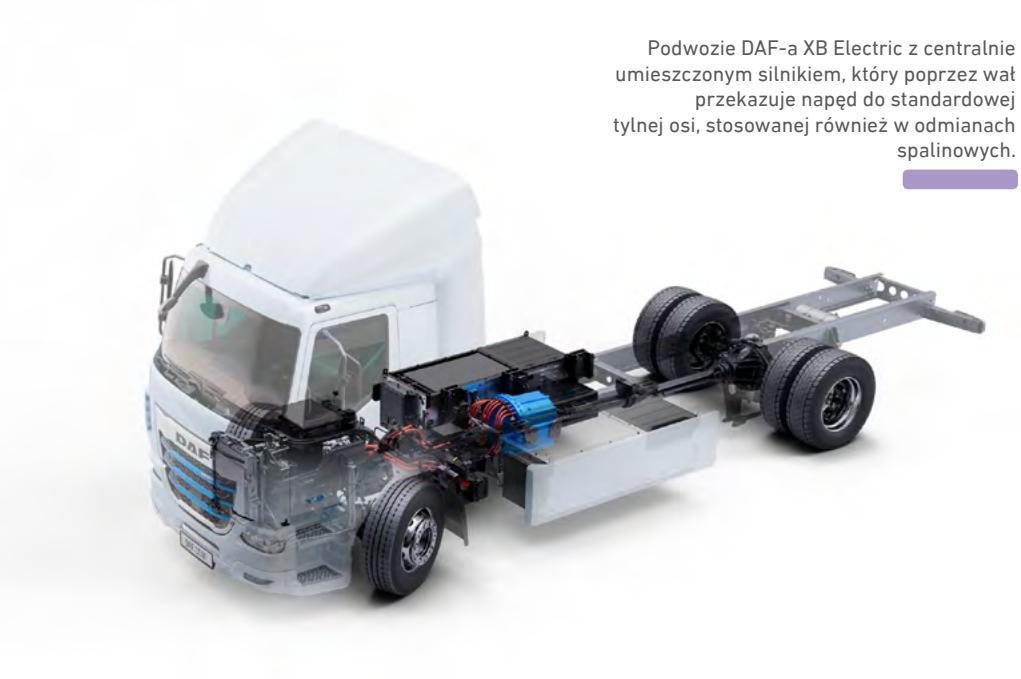
Wchodząc do „ekosystemu" usług VW FS, nowy samochód może w nim spędzić niemal cały okres eksploatacji, znajdując po drodze kolejnych użytkowników.



TEKST: Michał Kij
ZDJĘCIA: Bosch, BPW, DAF, MAN, ZF, Ziehl-Abegg

OŚ ELEKTRYCZNA CZY SILNIK CENTRALNY? A MOŻE JESZCZE INACZEJ?

Napęd elektryczny uchodzi za mało skomplikowany, ale od czego ludzka pomysłowość! Żeby zapewnić więcej miejsca albo lepiej rozłożyć masę można przecież umieścić silnik... No właśnie, gdzie?



Podwozie DAF-a XB Electric z centralnie umieszczonym silnikiem, który poprzez wał przekazuje napęd do standardowej tylnej osi, stosowanej również w odmianach spalinowych.

Cóż prostszego nad silnik elektryczny! Wirnik się obraca i przekazuje moment obrotowy na wszystko, co go potrzebuje, np. koła samochodu. W silniku spalinowym jest trudniej, gdyż tłoki odpowiedzialne za jego działanie wykonują ruch posuwisto-zwrotny, który trzeba zamienić na obrotowy za pomocą wału korbowego. Oczywiście nie bez strat i innych komplikacji zależnych m.in. od liczby cylindrów. Silnik Wankla z wirującym tłokiem działa w tym kontekście jak elektryczny, ale komory spalania trudno uszczelnić, a jeszcze trudniej opanować nadmierną emisję spalin. Wynika ona głównie z warunków przebiegu spalania i związanej z tym niższej sprawności tej jednostki w porównaniu z tłokową o zapłonie iskrowym. Niełatwo również zapewnić wanklowi dostateczne smarowanie. W konkurencji prostoty, sprawności i minimalnych potrzeb obsługowych silnik elektryczny wygrywa w cuglach.

Z łatwością można konstruować silniki elektryczne o dowolnej niemal wielkości i mocy. Sterowanie nimi poprzez regulację prędkości obrotowej również jest niesłychanie proste. Jeśli majsterkowiczom płoną źrenice na widok silnika z pralki „Frania" i możliwości zaprzęgnięcia go do pracy, to pomyślcie o zawodowych konstruktorach, projektujących samochody, przed którymi napęd elektryczny otwiera zupełnie nowe horyzonty.

Prosty jak wał

Gdzieś daleko, na szarym końcu „procesu twórczego" jest użytkownik wyrobu. Koniec często jest naprawdę szary i trącące PRL-em słowo „wyrób" jak najbardziej tu pasuje. Zwłaszcza, gdy mówimy o elektrycznych pojazdach użytkowych. Zastosowanie napędu elektrycznego nie zmienia warunków pracy pojazdu, a nie tylko budownictwo i przemysł wydobywczy, ale ciężka dystrybucja i branża komunalna także tworzą trudne środowisko jazdy. Z punktu widzenia pracy zawieszenia i hamulców, dzisiejsze miejskie „hopki" z powodzeniem zastępują coraz rzadziej występujące dziury i zapadnięte studzienki. Wymóg wysokiej dyspozycyjności zmusza do ograniczenia obsługi do niezbędnego minimum, a jazda w gęstym ruchu i manewrowanie w ciasnych miejscach przyspieszają degradację pojazdu w sposób nieunikniony.

Silnik elektryczny umieszczony centralnie wykazuje w takich warunkach duże zalety. „Centralnie", czyli najczęściej we wzdłużnej osi symetrii pojazdu. W ciężarówkach znajduje się przed osią napędzaną, a w autobusach za nią, na tylnym zwisie. Silnik może być również przesunięty do boku i współpracować z półosiami o nierównej długości, co przydaje się w autobusach i ułatwia rozmieszczenie podzespołów tak, aby pasażerowie mieli jak najwięcej miejsca.

Silnik jest połączony z osią krótkim, jednoczęściowym wałem, a jeśli podwozie jest długie, dwuczęściowym. Sama oś pochodzi „z półki" producenta pojazdu i jest zwykle taka sama jak w modelach spalinowych. Silnik centralny ułatwia „elektryfikację" zwykłego, spalinowego pojazdu i pozwala na daleko

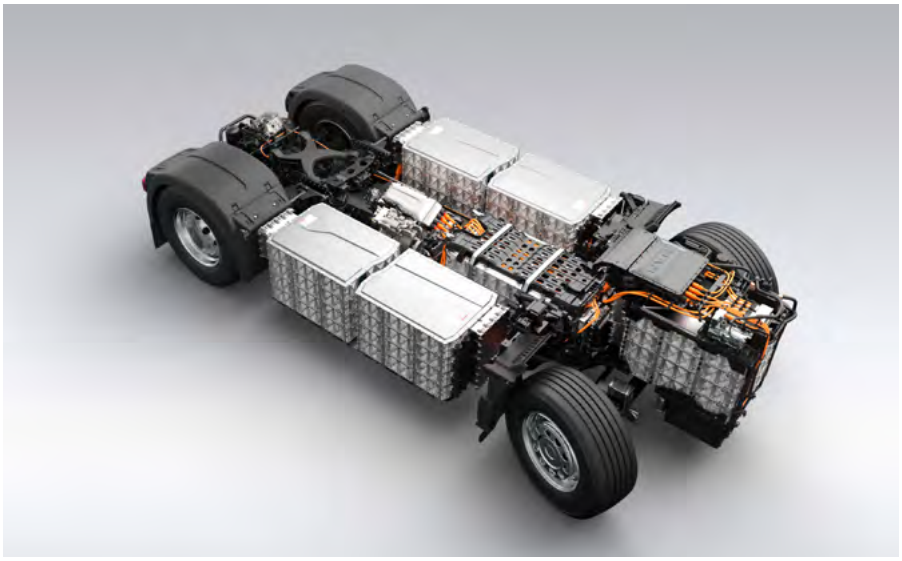
Zintegrowany, elektryczny moduł napędowy Bosch, zawierający silnik, falownik i elektronikę sterującą. Opracowano go z myślą o lekkich samochodach użytkowych. Może być zamontowany bezpośrednio przy osi napędowej.



posuniętą unifikację komponentów w ramach „wielonapędowej" oferty. W razie potrzeby łatwo można uzupełnić układ przeniesienia napędu o skrzynię biegów, a także zmienić przełożenie przekładni głównej, aby dostosować pojazd do warunków pracy. W szczególnie ciężkich zadaniach sensowne może być zastosowanie osi ze zwolnicami.

Silnik znajduje się stosunkowo wysoko pomiędzy podłużnicami ramy. Jest dobrze chroniony przed wstrząsami, a częściowo również przed brudem. Z łatwością można mu zapewnić wydajne chłodzenie. Dostęp do obsługi i napraw jest bardzo dobry, a dodatkowym plusem jest podobieństwo pojazdu do powszechnie używanych modeli spalinowych.

Lecz są i minusy. Przede wszystkim rozbudowany układ przeniesienia napędu obniża sprawność całości. Silnik centralny z wałem, który doprowadza moment obrotowy poprzez przekładnię główną do półosi, osiąga sprawność rzędu 85%. A choć całość zajmuje mniej miejsca niż wariant z silnikiem spalinowym, to i tak jest dość rozbudowana, jak na napęd elektryczny. Zabiera miejsce, które można by wykorzystać np. na dodatkowe baterie.



Podwozie ciągnika siodłowego MAN eTruck pokazuje problem, przed którym stoją konstruktorzy elektrycznych ciężarówek. Centralny silnik elektryczny z krótkim wałem jest ciasno obudowany pakietami baterii, z których część znajduje się pod kabiną, obciążając przednią oś.

W osi osi?

W tym momencie rozlegają się fanfary i „cała na biało" wchodzi oś elektryczna. W najprostszej formie ma pośrodku silnik elektryczny, który bezpośrednio lub za pomocą jednostopniowej przekładni napędza półosie. Całość zajmuje niewiele więcej przestrzeni niż „goła" oś napędowa z przekładnią główną i osiąga sprawność rzędu 95%.

W bardziej skomplikowanym wariancie oś ma dwa osobne silniki elektryczne umieszczone przy kołach. Dzięki temu pomiędzy nimi jest wolna przestrzeń, która pozwala poprowadzić środkiem np. niską, płaską podłogę, typową we współczesnych autobusach miejskich.

Niezależnie od szczegółów budowy oraz zastosowania, oś elektryczna zostawia dużo miejsca na montaż innych zespołów oraz niemal dowolnie dużych pakietów baterii. W porównaniu z silnikiem centralnym może być również lżejsza. Ponieważ jest nisko położona, obniża środek ciężkości, co stabilizuje pojazd.

Trudniej natomiast ją chłodzić i jest bardziej narażona na wstrząsy i zabrudzenie. Ponieważ stanowi „ciasno zabudowany" napęd, nie tak łatwo dostać się do jej elementów, chcąc ją naprawić. Szczególnie, jeśli z silnikiem zintegrowana jest skrzynka biegów.

Oś elektryczna siłą rzeczy dociąża oś napędową. Jednak ułatwia takie rozmieszczenie akumulatorów i innych zespołów pojazdu, aby zoptymalizować naciski na osie i w efekcie sprzyja podnoszeniu nośności i ładowności pojazdu.

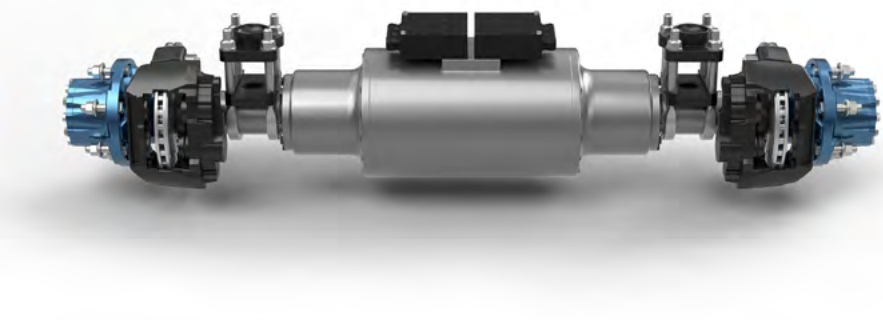
Silnik centralny „odciąża" oś napędową, ale może utrudniać zabudowę dostatecznej liczby pakietów akumulatorów. Dlatego konstruktorzy mogą być zmuszeni do ulokowania ich tak, że trudniej utrzymać prawidłowy nacisk na osie i oczekiwaną nośność jednocześnie.

Zgrzany heros

Jeszcze kilka lat temu na „supermana" elektryfikacji typowano oś z silnikami w piastach. Taki napęd zajmuje rekordowo mało miejsca i „prawie go nie widać". Znakomicie obniża środek ciężkości, „dociskając" samochód do nawierzchni. Pozwala z łatwością opracować napęd wszystkich kół i tak nim sterować, aby stabilizował pojazd na śliskiej nawierzchni, zwiększał jego zdolności terenowe i maksymalizował rekuperację.

Najczęściej silniki w piastach mają wirniki zewnętrzne. Tego rodzaju jednostki mają charakterystykę, która bardzo dobrze pasuje do ciężkich pojazdów użytkowych. Są wolnoobrotowe i zapewniają wysoki moment obrotowy, co ogranicza konieczność stosowania dodatkowych przekładni i pozwala zwykle bezpośrednio napędzać koła. Pracują płynnie przy minimum wibracji, choć wolniej reagują

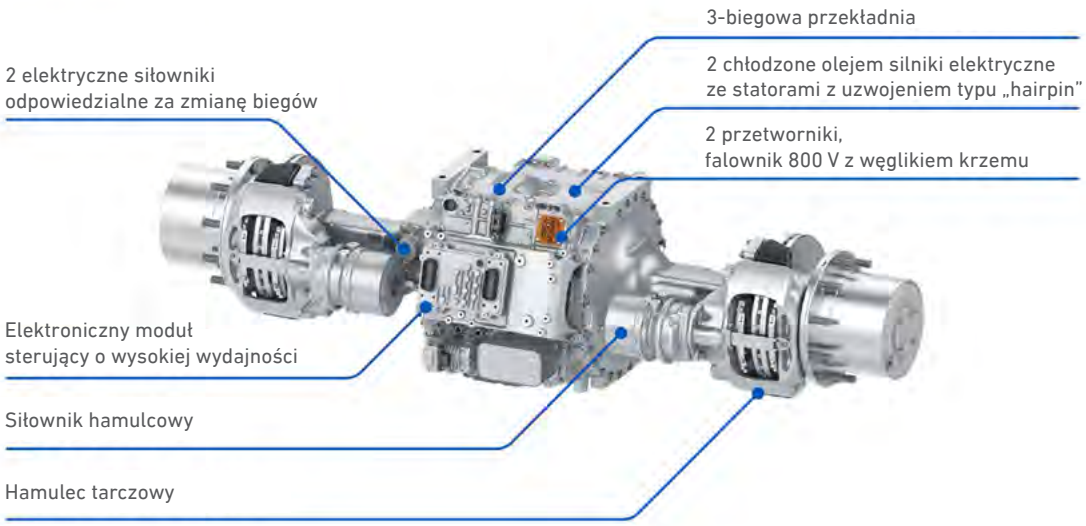
Elektryczna oś napędowa, którą firma BPW zaproponowała do pojazdów o masie całkowitej do 7,5 t, zarówno nowych, jak i używanych, adaptowanych do napędu elektrycznego.



Oś napędowa z silnikami w piastach ZAwheel firmy Ziehl-Abegg. Zajmuje bardzo mało miejsca i producent miał nadzieję, że będzie szeroko stosowana w autobusach nowych oraz używanych, modernizowanych poprzez montaż napędu elektrycznego.



Budowa osi ZF AxTrax 2 przeznaczonej do autobusów niskowejściowych oraz wysokopodłogowych



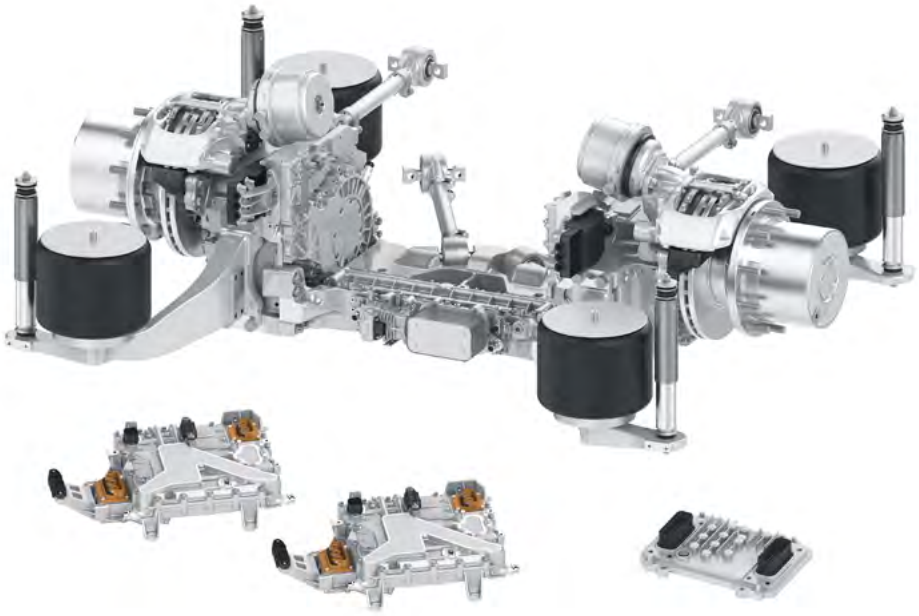
na „polecenia" zmieniające prędkość obrotową czy kierunek obrotu. Trudno też je chłodzić.

Niemal dokładnie przeciwne cechy mają silniki z wirnikiem wewnętrznym: szybkoobrotowe, szybko reagujące, łatwe do chłodzenia, ale mniej stabilne i zapewniające mniejszy moment obrotowy. W praktyce w samochodach z silnikami w piastach stosuje się niemal wyłącznie silniki z wirnikiem zewnętrznym.

A to oznacza, jak już wiemy, że problemem jest nadmierna temperatura. Można je konstruować przy użyciu materiałów dobrze odprowadzających ciepło, ale to znacząco podnosi koszty, nie gwarantując oczekiwanej skuteczności.

Silniki w piastach mogą napędzać koła bezpośrednio, ale mogą też współpracować z przekładnią, która zwiększa moment obrotowy i podnosi sprawność napędu. Tuż przy nich musi znaleźć się miejsce dla hamulców zasadniczych pojazdu. Spośród wszystkich wymienionych do tej pory typów napędu elektrycznego, silniki takie są najbardziej narażone na wstrząsy i zanieczyszczenie. Sprzyja to awariom, a naprawa jest trudna i wymaga zdemontowania koła z całym napędem. Rośnie również masa nieresorowana, co obniża komfort jazdy, a w skrajnych przypadkach powoduje, że podskakujące na nierównościach koło traci przyczepność. Komplikacje te, które boleśnie uwidoczniły się w praktyce, spowodowały, że początkowy entuzjazm przygasł i silniki w piastach znikły z pojazdów użytkowych tak szybko, jak się w nich pojawiły.

Elektryczna oś portalowa AxTrax 2 LF firmy ZF przeznaczona do autobusów miejskich. Choć przy każdym z kół jest osobny silnik, całość zajmuje dostatecznie mało miejsca, aby w przejściu między kołami podłoga mogła przebiegać nisko i bez stopni.



Komputer i zębatka

Przewodnik po napędach elektrycznych można streścić w trzech zdaniach. Gdzie trudno i brudno – silnik centralny. Gdzie równo i czysto, a miejsca trzeba dużo – oś elektryczna. Jeśli wyrafinowana technika to twój konik, ale nie pracujesz za ciężko – silniki w piastach. Jednak jak każde streszczenie, także i to nie oddaje niuansów i zmusza do zastanowienia. Jak najlepiej napędzać samochód dostawczy albo pikapa? Co się przyda w zamiatarce? A w autonomicznym minibusie?

Producenci cały czas mają nowe pomysły, łącząc chociażby zaawansowane sterowanie ze znanymi od wieków rozwiązaniami mechanicznymi. Tak postąpił ZF w napędzie High Revolution Drive, w którym szybkoobrotowy silnik ze stosunkowo małym wirnikiem zestawiono z przekładnią zwiększającą moment obrotowy i modułem sterującym. Tak powstał niewielki, wydajny napęd do zamontowania przy osi pojazdu, jednej lub wszystkich. Przy mocy szczytowej 200 kW oferuje „na kołach" moment 3500 Nm. Z racji poziomu osiągów, małych wymiarów i niskiej masy jest przeznaczony do samochodów osobowych, ale równie dobrze można go zaprząc do pracy w lekkim pojeździe użytkowym.

Twierdzenie jakoby napęd elektryczny był prosty, jest mocno przesadzone. Prosta jest jego zasada działania, ale w praktyce należy wziąć pod uwagę wiele czynników, które wpływają na jego wydajność i niezawodność. A jednym z podstawowych dylematów okazuje się banalne z pozoru pytanie, gdzie umieścić silnik elektryczny.

TEKST i ZDJĘCIA: Katarzyna Dziewicka

NOWA RAMA, WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI
SCHMITZ CARGOBULL INGENIOS

Modulos i Mega odchodzą do historii. Podczas IAA Transportation Schmitz Cargobull pokazał INGENIOS. To nowa platforma podwoziowa dla zestawów do 44 ton. Łączy nośność podłogi 8 ton w standardzie z masą własną niższą o ok. 100 kg względem poprzedniej wersji Mega.



Nowa koncepcja poprzeczek INGENIOS lepiej rozprowadza obciążenia podłogi i redukuje liczbę połączeń, czyli najsłabszych punktów każdej ramy.

ZOBACZ FILM

Konstrukcja została zaprojektowana od nowa: od belek poprzecznych, przez profil podłużnic, po technologię łączenia. Efekt? Więcej ładunku, dłuższa żywotność i tańsze naprawy.

Mniej połączeń, większa sztywność

Sercem zmian jest nowa koncepcja belek poprzecznych, która poprawia przejmowanie obciążeń przez podłogę i zmniejsza liczbę połączeń na jej poziomie. Belki podłużne zyskały nowy profil z ciągłym pasem górnym – zwiększa to odporność na zginanie i ogranicza ugięcie ramy pod obciążeniem. Zastosowano tu nowoczesne metody produkcji: nitowanie i klinczowanie, czyli zimne łączenie przez przetłaczanie materiału, oraz modułowe techniki montażu. Zimne łączenie eliminuje naprężenia cieplne spawania, a modularność sprawia, że uszkodzony element wymienia się osobno, szybko i tanio – bez konieczności rozbierania całej sekcji.

12-tonowe wózki i naprawy bez przestojów

Możliwość większego obciążenia podłogi: teraz 8 t wobec 7,1 t w Modulosie daje różnicę ok. 900 kg. Tylną część ramy wzmocniono z myślą o intensywnym obciążaniu i pracy wózków widłowych o masie do 12 t oraz podwyższonej ochronie przed wgnieceniami. W połączeniu z pełnym ocynkowaniem, objętym dziesięcioletnią gwarancją na perforację korozyjną, przekłada się to na długi okres eksploatacji i wyższą wartość odsprzedaży.

Projektanci dopracowali też geometrię pod kątem objętości i kompatybilności z ciągnikami siodłowymi. INGENIOS występuje w dwóch wariantach wysokości szyi ramy. Wersja MEGA ma szyję o wysokości zaledwie 80 mm, co pozwala maksymalnie wykorzystać limit 4 m wysokości zestawu i zyskać największą objętość ładowni – ale wymaga ciągnika z nisko ustawionym siodłem. Wersja UNIVERSAL, z szyją 115 mm, pasuje do ciągników ze standardową wysokością siodła, więc naczepę można swobodnie przekazywać między różnymi pojazdami floty – stąd właśnie jej nazwa. Prześwit w wersji MEGA spełnia normę ISO 1726-2 i może być opcjonalnie powiększony o 100 mm, a w Mega DB (dostosowana do transportu koleją) zwiększony prześwit jest dostępny seryjnie. Naczepa jest więc łatwiejsza do łączenia z różnymi ciągnikami siodłowymi i rodzajami napędu.

Dwa w jednym

INGENIOS to odpowiedź na trzy najczęstsze bolączki eksploatacji naczepy: zbyt niską nośność podłogi, kosztowne naprawy po uszkodzeniach podczas załadunku i korozję zubożającą wartość pojazdu. Wcześniej trzeba było wybierać. Modulos oferował zwiększoną nośność, Mega niską masę własną. INGENIOS oba te atuty łączy w jednej ramie.

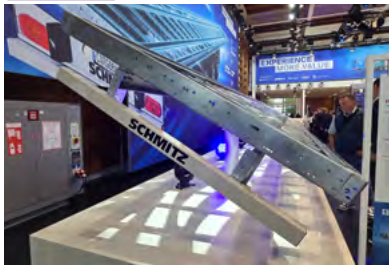
Ciągły pas górny nowego profilu zwiększa odporność na zginanie i ogranicza ugięcie ramy pod pełnym obciążeniem.



Elementy ramy są łączone na zimno (bez naprężeń spawalniczych), co pozwala wymieniać poszczególne komponenty szybko i ekonomicznie.



Ramę zaprojektowano w taki sposób, żeby mogły wjeżdżać na naczepę wózki widłowe o masie do 12 ton. Wzmocniono też ochronę przed wgnieceniami podczas załadunku.



TEKST: Jarosław Dynek
ZDJĘCIA: J. Dynek, Goodyear

GOODYEAR INWESTUJE W DĘBICY

W Fabryce Oponiarskiej Dębica Goodyear zaprezentował kilka nowości, które w tym roku pojawiły się na liniach produkcyjnych zakładu z Podkarpacia.



Na rynku najpopularniejszy jest rozmiar 16 cali, ale musi on być uzupełniany o mniejsze i większe rozmiary.

Zakład w Dębicy ma długą tradycję, która sięga lat trzydziestych XX wieku. Od 1995 roku należy do koncernu Goodyear. Produkuje opony do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych zarówno pod własną marką Dębica, jak i innymi markami koncernu, m.in.: Goodyear, Dunlop, Fulda, Sava. Firma dostarcza także membrany wulkanizacyjne przeznaczone do produkcji opon. Obecnie jest to największa fabryka Goodyeara w Europie.

Idzie zima

Zbliżający się sezon zimowy i przygotowania do wymiany opon to dobry czas na zaprezentowanie dwóch nowych opon z dobrze znanych serii UltraGrip i Vector. Obie opony w różnych rozmiarach produkowane są w fabryce w Dębicy.

Goodyear UltraGrip Performance 3 to już trzecia generacja tej serii opon zimowych firmy Goodyear. Opony te zawsze utrzymywały się na wysokich pozycjach we wszystkich testach i rankingach i nie inaczej jest też z nowym modelem. Ciągłe inwestowanie w rozwój dobrze znanych na rynku produktów pozwala wierzyć, że opona nowej generacji będzie jeszcze lepsza. Dotychczasowe opony z tej rodziny od lat regularnie zajmowały czołowe miejsca w testach i rankingach ogumienia prowadzonych przez specjalistów i media branżowe.

Nie mniej utytułowana jest opona wielosezonowa Goodyear Vector All Season 4. To już czwarta generacja opony serii Vector, która wieńczy prawie pięćdziesiąt lat rozwoju opon całosezonowych Goodyear. Ogółem, tylko te dwie opony z zakładu w Dębicy to kilkaset produktów różniących się rozmiarem i indeksem prędkości.

Co wybrać?

Prezentacja opony zimowej i całosezonowej była także okazją do podjęcia dyskusji, którą oponę wybrać o tej porze roku. Wybór powinien rozpocząć się od odpowiedzi na pytania: w jakim pojeździe znajdzie się opona, w jakim terenie będzie się on poruszał, jaki jest styl jazdy kierowcy i jakie drogi będzie pokonywał?



Jacek Pryczek,
prezes zarządu Goodyear Polska

Potrzeby kierowców i rynek opon dynamicznie się zmieniają. Coraz większe znaczenie mają rozwiązania dopasowane do indywidualnego sposobu użytkowania samochodu, zapewniające wysokie osiągi w różnych warunkach drogowych. Goodyear UltraGrip Performance 3 i Vector All Season 4 odpowiadają na te oczekiwania, a ich wysokie osiągi potwierdzają wyniki niezależnych europejskich testów. Cieszy nas, że jednym z zakładów, w których produkowane są te modele, jest fabryka w Dębicy.

– Takie pytania powinny zawsze paść w serwisie oponiarskim zarówno w przypadku klienta indywidualnego, jak i flotowego. Nie każdy jest ekspertem, więc ważne jest, aby opona była sprzedawana z doradztwem technicznym – podkreśla Jacek Pryczek, prezes zarządu firmy Goodyear Polska.

Czy przejście z opon sezonowych na całoroczne oznacza, że otrzymujemy produkt „bezobsługowy"? Zapewne jeden parametr kosztów utrzymania auta szczególnie flotowego, czyli przechowywanie opon, może zostać wykreślony. Jak podkreślali na spotkaniu przedstawiciele producenta, użytkownicy często zapominają o regularnym sprawdzaniu ciśnienia w kołach, a w przypadku opon całosezonowych powinno się pamiętać także o przekładaniu opon. Trzy lata jazdy bez rotacji, kontroli ciśnienia i oceny ogólnego stanu, może skrócić okres eksploatacji kompletu ogumienia nawet o rok. Zyskiem może być też czas, gdyż przekładkę opon możemy zaplanować na okres poza sezonem wymiany opon. W ten sposób również duże floty mogą zadbać o opony, zapewniając sobie ciągłość pracy pojazdów.

Jeżeli mamy auta jeżdżące wokół tzw. komina, które pokonują po 50 km dziennie w większości po mieście, opona całosezonowa może być dobrym wyborem. Szczególnie jeśli śnieg nie zalega na ulicach i przeważnie mamy do czynienia najwyżej z błotem pośniegowym. Na koniec pozostaje kwestia indywidualne-



Ireneusz Maksymiuk,
prezes zarządu Firmy Oponiarskiej Dębica S.A.

Firma Oponiarska Dębica jest największą fabryką Goodyear w Europie, a produkcja tak zaawansowanych modeli jak UltraGrip Performance 3 i Vector All Season 4 pokazuje możliwości technologiczne naszego zakładu. Konsekwentnie modernizujemy fabrykę, doskonalimy procesy produkcyjne i rozwijamy kompetencje pracowników, aby odpowiadać na rosnące wymagania rynku. Przykładem tych działań jest rozwój możliwości produkcji opon w rozmiarach 18 cali i większych. To właśnie nowoczesne technologie, efektywność i doświadczenie naszego zespołu stanowią podstawę konkurencyjności Dębicy.

go podejścia i komfortu kierowcy. Niektórzy mogą czuć się po prostu bezpieczniej, jadąc „na zimówkach", innym opona całosezonowa wystarczy.

Duży asortyment

Obecnie w fabryce w Dębicy powstają opony siedmiu marek z portfolio Goodyear, w rozmiarach od 12 cali wzwyż. Do 2026 roku gama rozmiarowa kończyła się na oponach 17-calowych. Produkcja najnowszych modeli UltraGrip Performance 3 i Vector All Season 4 pokazuje duże możliwości technologiczne zakładu stąd też zapewne decyzja koncernu o poszerzeniu także asortymentu rozmiarowego. Wraz z nowymi modelami opon wprowadzono nowe maszyny umożliwiające produkcję opon osobowych o średnicy powyżej 18 cali i dochodzącej do 21 cali. Jest to też odpowiedź koncernu na widoczny wzrost zapotrzebowania rynku polskiego i krajów ościennych na opony segmentu premium, SUV oraz dla pojazdów elektrycznych.

Produkcja opon odbywa się przy użyciu nowoczesnych metod z zachowaniem najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Organizacja procesu skutkuje wysoką wydajnością i ogranicza wysiłek pracowników. Zakład zatrudnia 3 tys. osób i zajmuje 56 ha, z tego 17,9 ha pod dachem. Zarządzanie dostawami komponentów, produkcją i wysyłką gotowych opon jest więc również olbrzymim zadaniem logistycznym. Niedawne wprowadzenie na linię nowych produktów postawiło poprzeczkę jeszcze wyżej.



Jeszcze gorące opony świeżo wyjęte z maszyny wulkanizacyjnej za chwilę trafią na taśmę i po kontroli jakości prosto do magazynu.



PREMIERA

TEKST i ZDJĘCIA: Katarzyna Dziewicka

NISSAN LEAF DEBIUTUJE W POLSCE

Nowy Nissan Leaf właśnie zadebiutował na naszym rynku. Czy podbije rynek elektryków? Ma ku temu warunki: jest oszczędny, wygodny i ma spory zasięg.



Nissan ma duże doświadczenie w produkcji elektryków. Pierwsza generacja Leafa zadebiutowała w 2010 roku jako pierwszy masowo produkowany samochód elektryczny. Trzecia pojawia się na rynku w zupełnie innych realiach. Konkurencja jest duża.

Nissan postawił na aerodynamikę, efektywność i integrację z cyfrowym ekosystemem. Czy to wystarczy, by podbić rynek?

Dziedzictwo w liczbach

Do tej pory sprzedano 670 tys. egzemplarzy Leafa, z czego 290 tys. w Europie. Tylko druga generacja przejechała ok. 28 mld km. Leaf jest jednym z filarów planu Nissana. Marka chce mieć napęd elektryczny w 70% segmentów samochodów osobowych i lekkich użytkowych. Obok Leafa są to m.in. nowa Micra, elektryczny Juke i Townstar.

Nowy Leaf ma 4350 mm długości i 2690 mm rozstawu osi. Jest o 14 cm krótszy od poprzednika, o 3 cm wyższy i o 2 cm szerszy, a rozstaw osi zmalał tylko o 1 cm. Mimo to w środku jest więcej miejsca. Moduł HVAC przeniesiono pod maskę, co dało dodatkową przestrzeń. Współczynnik oporu powietrza wynosi zaledwie 0,25, wobec 0,28 w poprzedniej generacji. To zasługa m.in. chowanych klamek, aktywnych zasłon w zderzaku, osłon w podwoziu i dopracowanych felg. Bagażnik mieści 437 l.

Tomás Galbis Sainz de Vicuña,
dyrektor zarządzający firmy Astara w Polsce



Pierwsza generacja Leafa sprawiła, że elektromobilność stała się dostępna dla wielu ludzi. To ikona.

W zależności od potrzeb

Do wyboru są dwa warianty. Akumulator 52 kWh współpracuje z silnikiem 177 KM i zapewnia do 450 km zasięgu według WLTP. Wersja 75 kWh ma 217 KM i przejeżdża do 622 km. Przy prędkości 130 km/h duża bateria wystarcza na ok. 330 km, a przy 110 km/h na ok. 430 km. To pokazuje, że Leaf powinien się sprawdzić również na dłuższych trasach.

Każda wersja ma w standardzie trójfazową ładowarkę pokładową AC 11 kW. Na szybkich ładowarkach Leafa można ładować mocą do 105 kW (52 kWh) lub 150 kW (75 kWh), a ładowanie od 20 do 80% trwa 27 minut.

Za sprawne ładowanie odpowiada zarządzanie temperaturą baterii. System odpowiednio przygotowuje akumulator, współpracując z pompą ciepła. Planowanie tras w mapach Google uwzględnia stan naładowania baterii. System więc wie, kiedy będziemy się ładować i może odpowiednio przygotować do tego baterię, tak, żeby cały proces przebiegał efektywnie.

V2L dziś, V2G jutro

Leaf może też oddawać energię. Funkcja V2L zasila urządzenia mocą do 3,6 kW, a wszystkie wersje są przygotowane do V2G (oddawanie energii do sieci) i V2H (zasilanie budynku) przez złącze CCS2.

Od wersji Advance kierowca ma przed sobą dwa ekrany 14,3 cala z wbudowanymi usługami Google, w tym Mapami Google z planerem ładowania. Moduł klimatyzacji przeniesiono pod maskę, dzięki czemu jest więcej miejsca w środku.



A jak Leaf 3. generacji jest wyposażony? Już bazowy Engage ma system ProPILOT Assist z Navi-link, kamery 360° i pełen pakiet systemów bezpieczeństwa. Do dyspozycji są

Paweł Burdajewicz,
dyrektor marki Nissan w Astarze



Nowy Leaf jest zaprojektowany od nowa. W wersji z zasięgiem przekraczającym 600 km zaciera różnice między pojazdami spalinowymi a elektrycznymi.

cztery tryby rekuperacyjne załączane za pomocą łopatek pod kierownicą, ePedal Step oraz inteligentny system kontroli odległości, który działa jak automatyczny system rekuperacji – zwalnia w zależności od sytuacji na drodze. W tej wersji ekrany mają po 12,3 cala. Dodatkowo dostępny jest bezprzewodowy Apple CarPlay i Android Auto. Natomiast od wersji Advance montowane są dwa ekrany 14,3 cala z usługami Google.

Nowy Leaf to samochód, obok którego trudno przejść obojętnie. Wygląda bardzo atrakcyjnie, do tego ma kompaktowe rozmiary, które sprawdzą się w mieście, i zaskakująco dużo miejsca w środku. Ponad 400-litrowy bagażnik to dobry wynik w tego typu aucie. Samochód przyjemnie się prowadzi, a rozbudowane tryby rekuperacyjne pozwalają dostosować pracę napędu do własnych preferencji. Zużycie energii? Nie jest tak optymistyczne, jak podaje producent, ale też zależy od bardzo wielu zmiennych.

Zobacz cały tekst, galerię zdjęć i dane techniczne

WWCOTY

NASZ TEST

TEKST: Katarzyna Dziewicka
ZDJĘCIA: Michał Kij

VAN, KTÓRY PROWADZI SIĘ JAK OSOBÓWKA

Kia PV5 zdobyła tytuł Van of the Year 2026. Co zachwyciło jurorów? Postanowiliśmy to sprawdzić!



Kia PV5 to pierwszy model z rodziny PBV (Platform Beyond Vehicle), zbudowany na platformie E-GMP.S zaprojektowanej specjalnie dla elektrycznych aut użytkowych tej marki. Współczynnik oporu powietrza to zaledwie 0,23. Testowaliśmy wersję pięcioosobową o długości 4,6 m.

Skutecznie i bezpiecznie

Silnik elektryczny o mocy 163 KM i momencie 250 Nm, napędza przednie koła. Zasila go akumulator NCM o pojemności 71,2 kWh. Według danych producenta auto przyspiesza do 100 km/h w 10,6 s, a prędkość maksymalną ograniczono do 135 km/h. Reakcja na gaz jest niemal natychmiastowa.

Do wyboru są trzy tryby jazdy: Eco, Normal i Snow. Odzysk energii jest trzystopniowy. Na trzecim poziomie, po dłuższym przytrzymaniu łopatki, włącza się funkcja i-Pedal. Natomiast mocniejsze naciśnięcie prawej łopatki uruchamia tryb automatyczny, w którym system sam dostosowuje siłę hamowania do sytuacji. Po zdjęciu nogi z gazu, auto zwalnia do zatrzymania.

Seryjnie w PV5 montowane jest m.in. autonomiczne hamowanie FCA 1.5, asystent pasa ruchu LKA i LFA 2, asystent jazdy po autostradzie oraz aktywny tempomat z funkcją Stop & Go. Testowany egzemplarz miał też kamerę 360° z bocznymi czujnikami i systemami, które w razie zagrożenia same zahamują.

Wielkość powierzchni przeszklonej jest ogromna, ale dzięki temu widoczność, także przez tylną szybę, jest bardzo dobra.

Akumulator w podłodze obniża środek ciężkości, dlatego PV5 prowadzi się wyjątkowo dobrze. Średnica zawracania to 11 m. W środku jest cicho, nawet przy wyższych prędkościach.

30 minut

Producent podaje zużycie energii na poziomie 19,3 kWh/100 km i zasięg 412 km w cyklu mieszanym. Podczas naszego testu na krótkich odcinkach miejskich zapotrzebowanie na prąd spadło do 17 kWh/100 km, a na drogach poza miastem podskoczyło do 19–20 kWh/100 km. Na autostradzie, przy prędkości 120–130 km/h, zużycie wzrosło do 26 kWh/100 km.

Gniazdo do ładowania umieszczono z przodu. Maksymalna moc ładowania prądem stałym wynosi w tym wypadku 143 kW. Jeżeli trasę wyznacza nam fabryczna nawigacja, system sam zadba o akumulator, żeby ładowanie odbywało się sprawnie. Na stacji o mocy ładowania 150 kW Kia PV5 ładowała się z mocą 121–125 kW, a ładowanie od 15 do 80% trwało około pół godziny. Po przekroczeniu 80% naładowania baterii moc spadała do około 30 kW. Do dyspozycji jest też ładowarka pokładowa AC o mocy 11 kW.

Indywidualnie, czyli tak jak lubisz

Deska rozdzielcza jest prosta i funkcjonalna. Nie jest nachylona w stronę kierowcy, mimo to wszystko jest pod ręką. Przed kierowcą znajdują się 7,5-calowe wskaźniki, a pośrodku 12,9-calowy ekran z systemem Android Automotive.

W samochodzie jest sporo miejsc, gdzie można zamontować akcesoria AddGear. Przykładowo w tablicy rozdzielczej, z tyłu konsoli środkowej czy w bagażniku. Sprytnym rozwiązaniem są pojemne schowki w podłodze i pod fotelami kierowcy i pasażera.

Po bokach są elektrycznie przesuwane drzwi. Podłoga z tyłu jest zupełnie płaska. Miejsca nad głową i na nogi jest bardzo dużo. Skrajne siedzenia kanapy 60:40 mają trzystopniowe podgrzewanie, a w oparciach przednich foteli są porty USB-C. Pasażerowie mają do dyspozycji nawiewy i gniazdko 220 V.

Elektryczna klapa bagażnika jest duża, więc za autem trzeba zostawić zapas miejsca. W bagażniku mieści się 1330 l, a po złożeniu oparć w drugim rzędzie 3615 l. Pod podłogą są dodatkowe schowki. Brakuje jednak oświetlenia przestrzeni bagażowej, ale można je dokupić i zamocować po bokach lub w suficie, korzystając z systemu AddGear.

Kia PV5 pokazuje, że osobowe auto zbudowane na bazie dostawczaka nie musi oznaczać kompromisów w prowadzeniu. Niski środek ciężkości, zwrotność, cicha kabina i umiarkowane zużycie energii sprawiają, że w trasie jeździ się nią jak samochodem osobowym. Do tego dochodzi przestronne wnętrze z wieloma schowkami i bagażnik, w którym zmieści się naprawdę dużo.

Tablica rozdzielcza jest prosta i funkcjonalna. Przed kierowcą znajdują się 7,5-calowe wskaźniki, pośrodku 12,9-calowy ekran z systemem Android Automotive. Można też skorzystać z systemu AddGear i zamontować np. uchwyt na telefon.



Zobacz cały tekst, galerię zdjęć i dane techniczne

Płatna współpraca

TEKST: Katarzyna Dziewicka
ZDJĘCIA: Michał Kij

NOWOCZESNY, ERGONOMICZNY I Z POLSKI

Volkswagen Crafter jest produkowany tylko w Polsce i to już od 10 lat. Z tej okazji sprawdzamy biało-czerwoną wersję jubileuszową, nie z najmocniejszym, a z najsłabszym oferowanym u nas silnikiem i manualną skrzynią biegów.

W tym roku Crafter obchodzi jubileusz 10-lecia produkcji w Polsce. Powstaje w fabryce w Białężycach pod Wrześnią, którą Volkswagen zbudował od podstaw specjalnie dla tego modelu. Pierwszy egzemplarz zjechał z linii w październiku 2016 r., a zakład jest jedynym miejscem na świecie, z którego Craftery trafiają na wszystkie rynki. W czerwcu 2026 r. linię opuścił 600-tysięczny egzemplarz, a w przyszłym roku ma ruszyć produkcja nowej generacji Craftera z napędem elektrycznym.

Samochody prasowe zwykle mają najmocniejsze silniki i bogate wyposażenie. Tym razem jest to furgon z wysokim dachem, silnikiem 140 KM i dość skromną listą opcji. Dzięki temu mogłam sprawdzić, jak Crafter radzi sobie w konfiguracji, która najczęściej trafia do flot.

Konie pod kontrolą

Dwukolorowe malowanie nawiązuje do polskiego pochodzenia modelu. Z okazji jubileuszu marka przygotowała też ograniczoną pulę samochodów w cenie od 140 000 zł netto. Promocja wciąż trwa!



W tym wypadku pod maską pracuje 2-litrowy diesel o mocy 140 KM i momencie obrotowym 360 Nm, a biegi zmieniamy sami za pomocą 6-stopniowej skrzyni biegów. Czy 140 koni wystarcza? Moim zdaniem tak. Gdy potrzebujemy szybszego przyspieszenia, wystarczy zredukować bieg, a Crafter ochoczo wyrywa się do przodu. Na co dzień natomiast można jechać spokojnie i oszczędnie.

Skrzynia pracuje bez zarzutu. Biegi wchodzą gładko, dwa pierwsze są krótkie. Jeżeli mamy wątpliwości, jaki bieg wrzucić, na zestawie wskaźników jest podpowiedź. Już przy 45 km/h komputer sugeruje piątkę, a przy 65 km/h szóstkę. Przy 50 km/h na piątym biegu obroty wynoszą około 1200 obr./min, co sprzyja oszczędnej jeździe.

Samochód ma podstawowy zestaw asystentów. Mamy tempomat z predyktywnym ogranicznikiem prędkości, który korzysta z map i z rozpoznawania znaków. Sprawdza się dobrze, o ile ograniczenia są odczytane poprawnie, a z tym bywa różnie. Lane Assist sygnalizuje zjazd z pasa drganiami kierownicy, a Front Assist hamuje awaryjnie także przed pieszymi i rowerzystami. Kamera monitorująca uwagę kierowcy jest ukryta w lusterku wstecznym, ale system nie alarmuje nas bez uzasadnienia.

Prowadzenie, hałas i spalanie

Układ kierowniczy dobrze dopasowuje się do sytuacji. Podczas manewrów pracuje lekko, a na drodze ekspresowej odpowiednio się usztywnia. Zawieszenie jest dość twarde. Niezaładowany Crafter trzyma się dobrze drogi i zaskakująco sprawnie pokonuje zakręty. Przy podmuchach bocznego wiatru pomaga asystent, co przy wysokim nadwoziu ma realne znaczenie.

Duże lusterka z dolną częścią szerokokątną rekompensują brak asystenta martwego pola. Przy 100 km/h we wnętrzu słychać opony, opływające powietrze i diesla, dlatego subiektywnie jest dość głośno. Nasz pomiar nie odbiegał jednak od normy. Wrażenie hałasu wynika raczej z nakładania się różnych doznań podczas jazdy.

Według WLTP średnie zużycie paliwa w Crafterze wynosi 8,8 l/100 km. Na dystansie 854 km ze średnią 53 km/h zużycie wyniosło 9,1 l/100 km. Przy spokojnej jeździe średnia około 8 l/100 km jest więc osiągalna. Ze zbiornikiem 75 l komputer pokazywał ponad 800 km zasięgu.



Od modernizacji w 2024 r. Crafter ma cyfrowe zegary i 10,4-calowy ekran dotykowy, a fizycznych przycisków zostało niewiele. Klimatyzację i głośność reguluje się dotykowymi suwakami.



Siedziska kanapy podnosi się osobno, więc kierowca może sięgnąć do schowka bez otwierania całości. Schowek nie ma przegród, więc mieszczą się w nim większe rzeczy.



Ładownia ma 11,3 m^3 pojemności i 3450 mm długości, a między nadkolami jest 1380 mm, więc cztery europalety mieszczą się bez trudu. Ten egzemplarz ma 1284 kg ładowności. Drzwi w pozycji 90 stopni same się blokują.



Crafter z wysokim dachem i średnim rozstawem osi ma 5986 mm długości i 2590 mm wysokości. Otwór drzwi przesuwnych ma 1311 mm szerokości, co pozwala ładować od boku wózkiem widłowym. Próg załadunku znajduje się na wysokości 57 cm.

Kokpit bez przycisków

Od modernizacji w 2024 r. Crafter ma cyfrowe zegary oraz 10,4-calowy ekran dotykowy. Android Auto łączy się bezprzewodowo bez problemów.

Fotel komfortowy Plus ma regulację długości siedziska, podparcia odcinka lędźwiowego i dwa regulowane podłokietniki. Razem z szerokim zakresem regulacji kierownicy pozwala zająć wygodną pozycję za kierownicą każdemu. Kierownica jest podgrzewana.

Schowków jest dużo i są blisko kierowcy. Na desce rozdzielczej są cztery gniazda USB-C, z których dwa mają moc 45 W, gniazdo 12 V oraz półka z ładowarką indukcyjną. W schowku przed pasażerem format A4 mieści się z dużym zapasem. Oparcie środkowego fotela po złożeniu tworzy stolik z uchwytami na napoje i gumką do przytrzymywania dokumentów. Pod kanapą jest niepodzielony schowek otwierany w dwóch częściach, a w drzwiach mieści się butelka 1,5 l. We trójkę jedzie się wygodnie, a w kabinie przydaje się także pozornie drobny dodatek, czyli wieszak na ubrania

Ładownia do pracy

Ładownia ma 11,3 m^3 pojemności i 3450 mm długości. Szerokość wynosi 1832 mm, a między nadkolami 1380 mm. Cztery europalety mieszczą się bez trudu. Ładowność tego egzemplarza wynosi 1284 kg przy masie własnej 2216 kg. Tylne drzwi otwierają się o 180 stopni i mają otwór o szerokości 1552 mm, a boczne drzwi przesuwne mają 1311 mm szerokości. Oba otwory pozwalają na załadunek wózkiem widłowym. Próg znajduje się na wysokości 57 cm, co ułatwia wsiadanie i wysiadanie. Dodatkowo można skorzystać z uchwytów, które są przy drzwiach z tyłu i z boku.

Podłoga ładowni jest wyłożona antypoślizgową płytą, a ściany osłonięte, co chroni blachę i ogranicza hałas. Do zabezpieczenia ładunku służy 10 uchwytów w podłodze i szyna z przesuwanymi zaczepami. Dodatkowo uchwyty do mocowania ładunku umieszczono też w dachu. Zastosowano tu opcjonalne cztery lampy LED oraz listwę świetlną.

Crafter w tej konfiguracji uciągnie przyczepę o masie do 3000 kg, ale w innej specyfikacji może nawet 3,5 t.

Test pokazał, że najsłabszy silnik w gamie wystarcza do typowej pracy, a przy spokojnej jeździe pozwala utrzymać zużycie paliwa blisko wartości katalogowej. Jubileuszowy egzemplarz przypomniał, jak dobrym samochodem jest Volkswagen Crafter. Prowadzi się go z łatwością i przyjemnością. I nie tylko wówczas, gdy do dyspozycji mamy automat z najmocniejszym silnikiem.

Zobacz cały tekst, galerię zdjęć i dane techniczne

TEKST: Katarzyna Dziewicka
ZDJĘCIA: Michał Kij

WSZYSTKO ZALEŻY OD PRĘDKOŚCI

Mocny, cichy i dobrze wykończony elektryczny SUV. Według producenta może przejechać na jednym ładowaniu ponad 600 km. A jak to wygląda w praktyce? Sprawdziłam, jak RZ 500e radzi sobie na co dzień, również w długiej trasie.



Lexus RZ to pierwszy samochód marki zaprojektowany od początku jako elektryczny. Odświeżony model zadebiutował w Europie pod koniec 2025 roku. Testowy egzemplarz to RZ 500e z napędem na cztery koła w wersji wyposażenia Omotenashi, która w hierarchii ustępuje tylko odmianie F Sport.

Dwa silniki i pięć trybów

Napęd tworzą dwa silniki elektryczne, po jednym na każdej osi. Każdy z nich ma około 227 KM, a moc systemowa wynosi 380 KM. Producent podaje 4,6 s do setki, a prędkość maksymalna dochodzi do 180 km/h. Układ DIRECT4 rozdziela moment obrotowy w zależności od sytuacji. Podczas jazdy na wprost proporcje zmieniają się od 60:40 do 0:100, a w zakręcie od 80:20 do 0:100.

Kierowca ma do wyboru tryby Eco, Normal, Sport, Range i Custom, a zmienia je obrotowym pierścieniem na konsoli. Różnice wyraźnie czuć w pedale przyspieszenia. Siłę rekuperacji regulują łopatki pod kierownicą w czterech stopniach.

Lista systemów wspomagających jest długa. Tempomat adaptacyjny, asystenci pasa ruchu i jego zmiany, monitorowanie martwego pola, ostrzeganie przed ruchem poprzecznym z przodu i z tyłu z automatycznym hamowaniem oraz wykrywanie pieszych i rowerzystów. Asystent bezpiecznego wysiadania blokuje drzwi, gdy z tyłu nadjeżdża samochód lub rower. Kamera z widokiem 360 stopni pokazuje również okolice kół.

Cicho, miękko i pewnie

Na drodze szybkiego ruchu auto prowadzi się stabilnie i pewnie, w czym pomaga napęd na obie osie. Mimo dużych wymiarów jest zwrotne. Średnica zawracania to 11,05 m.

Widoczność do przodu jest dobra, a cyfrowe lusterko wsteczne daje szeroki kąt widzenia. Wyciszenie wnętrza zasługuje na uwagę. Przednia i boczne szyby są wyciszone akustycznie, więc nawet przy 140 km/h można normalnie rozmawiać.

Według WLTP RZ 500e zużywa 17,9 kWh/100 km w cyklu mieszanym, a zasięg oscyluje wokół 460 km, w mieście dochodzi nawet do 609 km. Akumulator ma 77 kWh pojemności brutto. W moim teście w mieście, przy prędkościach 50–70 km/h, zużycie wynosiło 12–14 kWh/100 km. Przy 140 km/h na autostradzie rosło nawet do 32 kWh/100 km. Realnie w sprzyjających warunkach można przejechać tym samochodem około 400 km na jednym ładowaniu.

Producent deklaruje ładowanie prądem stałym z mocą do 150 kW i uzupełnienie energii od 10 do 80% w 28 minut przy 25°C. W temperaturze –10°C z podgrzaniem baterii ma to trwać 30 minut. W praktyce wychodzi trochę dłużej, w zależności od stabilności samej ładowarki.

Przed kierowcą jest 7-calowy cyfrowy zestaw wskaźników i wyświetlacz przezierny, a na środku 14-calowy ekran multimediów. Pod nim znajduje się panel dwustrefowej klimatyzacji.



Bez schowka

Kokpit ma 7-calowy cyfrowy zestaw wskaźników i 14-calowy ekran multimediów. Fotel kierowcy ma pamięć trzech ustawień i regulację lędźwiową, a kierownica jest regulowana elektrycznie w szerokim zakresie.

Kieszenie w drzwiach są podświetlane i mieszczą kubek lub półlitrową butelkę. Duży podłokietnik otwiera się na obie strony. Przed pasażerem zamiast schowka jest dużo miejsca na nogi. Dodatkową półkę przewidziano w konsoli środkowej, poniżej pierwszego poziomu. Jednak korzystanie z niej nie jest wygodne.

Z tyłu jest dużo miejsca na nogi i nad głową. Siedziska są jednak dość krótkie, a środkowe miejsce jest średnio wygodne. Skrajne fotele są podgrzewane.

Elektrycznie otwierana klapa bagażnika reaguje również na ruch stopy. Bagażnik ma pojemność 586 l według VDA, w tym 64 l pod podłogą, oraz 1451 l po złożeniu oparć dzielonych w proporcji 60:40.

RZ 500e Omotenashi najlepiej sprawdza się wtedy, gdy liczy się komfort podróżowania. Wnętrze jest starannie wykończone i przestronne, a bagażnik duży i dobrze zorganizowany. Niedosyt pozostawia dość skromny na tle oferty rynkowej realny zasięg i względnie niska moc ładowania.

Zobacz cały tekst, galerię zdjęć i dane techniczne

Czy wiesz, że...

Z naszymi treściami docieramy
do odbiorców na pięciu platformach
mediów społecznościowych?

Nasze filmy na

- YouTube wyświetlono już prawie **7,5 mln** razy
- TikToku – **4 mln**
- Facebooku – **19 mln**
- Instagramie – **4 mln**

Naszą stronę internetową
www.fleetlog.pl
każdego dnia odwiedza
2000 profesjonalistów branży TSL.

Autorskie artykuły, eksperckie wywiady,
raporty, testy, ciekawostki branżowe



Z nami warto!

fleetLOG

WIEMY CO ROBIMY!

Autoryzowane Stacje Obsługi MAN.



#madeinPoland

Trafna diagnoza. Oryginalne części. Doświadczeni ludzie.
MAN Truck & Bus Polska posiada sieć 37 Autoryzowanych Stacji Obsługi na terenie całego kraju i stale ją rozwija, aby zapewnić maksymalną dostępność pojazdów. Oferujemy kompleksowy serwis i pełną gamę części do wszystkich modeli marek MAN i Neoplan. Nasz zespół to wykwalifikowani specjaliści, przygotowani do pracy z pojazdami konwencjonalnymi i bezemisyjnymi. Sprawnie, pewnie i na czas – tak działa serwis, na którym możesz polegać.
Więcej informacji na stronach: **www.man.eu**
#SimplifyingBusiness