



fleetLOG

CZERWIEC-LIPIEC
6-7/2026

CENA: 11,00 zł
(w tym 8% VAT)

ISSN 2956-6541

TRANSPORT • LOGISTYKA • BIZNES

KIERUNEK SUKCES – LUDZIE, WYDARZENIA

4Poland 2026 – Kolejny rekord pobity!

MAŁGORZATA KULIS,
Volvo Trucks Polska

ZRÓWNOWAŻONY
ROZWÓJ

Napędy przyszłości
w transporcie
długodystansowym

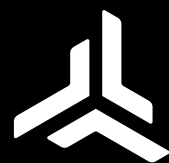
TRANSPORT
PUBLICZNY

Nowości na Next Mobility
Exhibition 2026

TRANSPORT
PONADNORMATYWNY

Pakiet Mobilności Wojskowej
Kolejne zmiany





EWT

DRIVEN BY TRUST SINCE 1995



EWT Truck & Trailer Polska Sp. z o.o.

Generalny Przedstawiciel Schmitz Cargobull AG

ul. Poznańska 339 | 05-850 Oltarzew | tel. +48 22 733 53 00

authorized
Partner of



TWÓJ ZRÓWNOWAŻONY *wybór*



IVECO S-WAY Natural Gas

IVECO S-WAY Natural Gas wyznacza kolejny standard w zrównoważonym transporcie długodystansowym. Dzięki nowemu silnikowi Cursor xC13 NG (500 KM, 2200 Nm), a także drugiej generacji skrzyni biegów HiTronix i predykcyjnemu tempomatowi HiCruise, oferuje jeszcze niższe zużycie paliwa.

Imponujące zasięgi – nawet do 800 km dla CNG oraz do 1700 km na LNG, czynią IVECO S-WAY NG idealnym rozwiązaniem dla transportu długodystansowego. Pojazd jest w pełni przygotowany do zasilania biometanem – odnawialnym paliwem, które pozwala ograniczyć emisję CO₂ nawet o 95%.



SPIS TREŚCI

FLOTA

DA F XD 350E Electric. Cicha dystrybucja ... 6

LOGISTYKA 4.0

Sieć DPD Pickup jeszcze bardziej dostępna dla wszystkich 9

KIERUNEK SUKCES

4Poland staje się platformą dialogu branżowego. Rozmowa z Małgorzatą Kulis, dyrektorem zarządzającą Volvo Trucks Polska 10

WYDARZENIE

4Poland 2026 z większym rozmachem ... 14
Meiller Polska blisko branży. 18

TRANSPORT PUBLICZNY

Najwięcej w Polsce 20
Samo południe. 22
Solaris zwiększa moce produkcyjne i buduje fabrykę autobusów międzymiastowych 26

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Długi dystans przed nami.
Napędy przyszłości. 28

TRANSPORT NIENORMATYWNY

Pakiet Mobilności Wojskowej.
Nowe wyzwania dla transportu ponadgabarytowego. 34

TECHNOLOGIE

Nowa era w transporcie ciężkim:
Kässbohrer Pendle Low Loader 36
Jawne i niewidoczne. Nowości Schmitz Cargobull na IAA 38

PRODUKCJA

Converted by Renault.
Rewolucja w zabudowach. 42

TRANSPORT 4.0

MAN TGE dla Poczty Polskiej.
Flota od nowa. 44

ROZWÓJ

IVECO 2026 z nową energią 46

PREMIERA

Kto skusi się na X9? 47
7,5 tysiąca samochodów w rok.
Chery ma się dobrze! 48

NASZ TEST

Lexus RX 450h+. Podróż bez stresu? 49
Xpeng G6 Performance Pro.
Premium do oswojenia 50

NAPĘD PRZYSZŁOŚCI? RACZEJ PODZIAŁ RÓL

„Który napęd wygra”? W transporcie ciężkim nie będzie jednego zwycięzcy. Będzie podział ról, w którym każdy napęd zajmie miejsce wyznaczone przez trasę, kontrakt i rachunek kosztów. Przynajmniej tak dzisiaj się prognozuje.

Pojazdy elektryczne już dziś są gotowe i mogą być użytkowane tam, gdzie da się je ładować. Producenci nie zastanawiają się, czy inwestować w BEV – robią to wszyscy. Dla dystrybucji miejskiej i regionalnej, przy przewidywalnych trasach i powrotach do bazy, ciężarówka elektryczna staje się wyborem godnym rozważenia: zeroemisyjna lokalnie, łatwa do wpasowania w politykę ESG, wspierana regulacjami. Problemem nie jest już dostępność pojazdów, lecz infrastruktura i sieć. Fit for 55 zakłada stacje ładowania co 120 km na głównych trasach, ale tempo budowy przyłączy wysokiej mocy wciąż jest



niskie. W dalekobieżnym transporcie trudno sobie jeszcze dzisiaj wyobrazić elektryfikację. Łatwiej na krótkich przewidywalnych trasach, gdzie ładowanie może odbywać się w bazie i na punktach przeładunkowych.

Wodór to wciąż pieśń przyszłości. Ma sens tam, gdzie masa baterii i czas ładowania jest problemem – na przykład w dalekobieżnych zestawach. Producenci mają prototypy i programy testowe, jednak skala wdrożeń komercyjnych jest minimalna, a koszt pojazdów i paliwa wysokociśnieniowego spycha wodór do kategorii „w przyszłości”. Unijne plany mówią o stacjach co 200 km w korytarzach

TEN-T, ale to nadal tylko życzenia. Wyzwaniem jest też zielony wodór. Dopóki nie będzie dostępny w stabilnej cenie i ilości, trudno mówić o tym rozwiązaniu w realiach transportu.

Z dieslem żegnamy się opieszale i z niechęcią. Mimo wielkich planów i ambitnych strategii alternatywne napędy w pojazdach ciężarowych to nadal skromny utątek rynku, a olej napędowy pozostaje standardem europejskiego transportu dalekobieżnego. I wydaje się, że długo się to nie zmieni. Producenci wyciskają z silników wysokoprężnych ostatnie procenty sprawności i łączą je z paliwami odnawialnymi typu HVO, obniżając ślad węglowy bez rewolucji w konstrukcji. Diesel jest przewidywalny: infrastruktura działa, serwis jest wszędzie, a kierowcy znają ten napęd na pamięć. Jest naturalnym wyborem, który sprawia, że TCO jest najkorzystniejsze, a transport najefektywniejszy.

Cichym bohaterem transformacji energetycznej jest biometan. Technicznie dojrzały, oparty na istniejącej sieci CNG/LNG, z realnym potencjałem redukcji emisji w całym cyklu „od źródła do koła”. Analizy wskazują, że przy rozwiniętej produkcji nawet około połowy ciężkiego transportu w wybranych krajach można by oprzeć na bioCNG i bioLNG – z redukcją CO₂ rzędu 50% wobec diesla i konkurencyjnym kosztem energii. Operatorzy szukający szybkiej i policzalnej ścieżki dekarbonizacji coraz częściej patrzą właśnie w tę stronę. Warunkiem wzrostu jest jednak stabilna polityka: rozróżnienie biometanu od gazu kopalnego w regulacjach, długoterminowe zachęty i uznanie biogeniczności emisji w normach CO₂ dla ciężarówek. Producenci dojrzejewają do strategii multienergetycznej, gdzie elektryki posłużą do dystrybucji, biometan i HVO będą stanowiły pomost, a wodór znajdzie zastosowanie w wybranych zadaniach. A co na to przewoźnicy? Są gotowi pod jednym warunkiem: musi się to spinać biznesowo. Całkowity koszt użytkowania, dostępność infrastruktury i wartość rezydualna są tu kluczowe.

Zasadnicze pytanie nie brzmi więc „który napęd wygra”, lecz „jak mądrze dobrać napęd do zadania”. Transformacja energetyczna dopiero raczkuje. Ewolucja jest zawsze lepsza od rewolucji. ■

Katarzyna Dziewicka

k.dziewicka@f-log.pl

fleetLOG
MAGAZYN • PORTAL

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

www.fleetlog.pl

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

NIP: 521 209 96 90

MEDIA
SPOŁECZNOŚCIOWE

Wydawca / Redaktor naczelna

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

Z-ca redaktora naczelnego

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

Dział reklamy i marketingu

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

Redakcja i współpraca:

Damian Dziewicki, Jan Getter,
Marcin Lewandowski, Jakub Pilch

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

DAF XD 350E ELECTRIC. CICHĄ DYSTRYBUCJĄ

Dystrybucja krajowa i regionalna wykonywana za pomocą ciągnika siodłowego z naczepą to absolutnie nic nadzwyczajnego. A co jeśli ten ciągnik byłby elektryczny? Czy dziś jesteśmy gotowi na takie rozwiązania? DAF stara się odpowiedzieć na to pytanie za pomocą nowego modelu XD 350E.



W zależności od zapotrzebowania na energię, DAF oferuje dwie główne wersje wydajnościowe elektrycznej przystawki e-PTO. Słabsza przeznaczona m.in. do agregatów chłodniczych oferuje moc 25 kW, mocniejsza radząca sobie z dźwigami elektrohydraulicznymi 90 kW, a nawet 100 kW.

DAF XD Electric otrzymał tytuł International Truck of the Year 2026. Co ciekawe tytuł ten dzieli z siostrzanym modelem XF Electric, który oferuje dokładnie te same rozwiązania. Główne różnice pomiędzy nimi dotyczą kabiny. Podwozie jest jednak identyczne, choć dostępne są różne konfiguracje. Międzynarodowe jury złożone z europejskich dziennikarzy doceniło te pojazdy za dopracowany układ napędowy, wydajność energetyczną, najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz wyjątkowy komfort kierowcy.

uznano, że trzy schowki nad przednią szybą muszą wystarczyć kierowcy. Pod łóżkiem znajduje się lodówka wysuwana dwuetapowo z miejscem na duże butelki, a nad nim na tylnej ścianie panel sterujący.

Przednia część też jest identyczna jak w modelach spalinowych. DAF zadbał o wygodną półkę na tablicy rozdzielczej, wysuwany stół, uchwyty

na kubki czy zestawy gniazd USB typu A. Na podszyciu umieszczono gniazdo 12 V do podłączenia akcesoriów. Samo miejsce pracy kierowcy nie różni się od tego w wersjach wysokoprężnych. Jedyną zauważalną różnicą jest grafika wyświetlacza wskaźników, gdzie obrotomierz zastąpiono wskaźnikiem przepływu energii elektrycznej.

System kamer lusterkowych DAF Digital Vision znacząco zmniejsza opory aerodynamiczne. Kamery umieszczono nad drzwiami, zaś najbardziej przydatny wydaje się widok z kamery narożnej zamontowanej pod przednią szybą z prawej strony. Nie wystaje ona poza obrys pojazdu i daje doskonały widok martwego pola z przodu i boku ciągnika.

Kabina XD

Seria XD przeznaczona jest do dystrybucji lokalnej i krajowej. Krótsze trasy, większa częstotliwość manewrowania, a także konieczność częstszego opuszczania kabiny przez kierowcę powodują, że niższa tylko z dwoma stopniami okazuje się lepszym rozwiązaniem. Teoretycznie jej minusem jest wysoki tunel centralny, jednak w tym wypadku wygoda pracy jest postawiona wyżej, niż wypoczynek. A ten i tak odbywa się w dogodnych warunkach, bowiem testowy XD ma wysoką kabinę sypialną.

Za fotelami umieszczono dolną leżankę z naprawdę grubym materacem. Górna jest opcją w tym modelu, ale przy założeniu zadań dystrybucyjnych



e-Napęd

Jak na współczesny ciągnik siodłowy przystało nie obeszło się bez rozwiązań poprawiających aerodynamikę. Wykorzystano przepisy pozwalające na zastosowanie dłuższego przodu kabiny, zaokrąglono boki szyby czołowej, uszczelniono nadwozie, zamontowano osłony międzyosiowe oraz zmniejszono powierzchnię czołową za pomocą kamer lusterkowych „DAF Digital Vision”.

W nieoczywisty sposób rozmieszczono główne komponenty układu napędowego. Do klasycznej ramy stosowanej jednocześnie w modelach wysokoprężnych mocowany jest elektryczny układ napędowy. Silnik nie znajduje się ani z przodu, jak w dieslach, ani przy tylnym moście, jak u większości konkurencji, a pośrodku ciągnika. Zdaniem DAF-a ma to odciążyć tylną oś i pozwolić na bardziej elastyczne rozmieszczanie ładunku w naczepie.

Układ napędowy EX-D2 zamontowany w testowym ciągniku składa się z dwóch zintegrowanych silników elektrycznych z magnesami trwałymi oraz centralnej, trzybiegowej przekładni planetarnej. Oprogramowanie E-Drive Control zarządza dystrybucją energii w następujący sposób: przy częściowym obciążeniu odłącza jeden z silników, aby zoptymalizować zużycie prądu. Gdy kierowca potrzebuje pełnej dynamiki, na przykład podczas ruszania z pełnym ładunkiem czy pokonywania wzniesień, obie jednostki pracują wspólnie, zapewniając płynne przyspieszenie bez szarpnięć. Moment zmiany przełożenia jest trudno wyczuwalny, co dodatkowo zwiększa komfort pracy. Maksymalny moment obrotowy wynosi 2400 Nm, zaś moc maksymalna to 350 kW (480 KM). To najmocniejsza odmiana EX-D2. Przewidziano ją więc do wymagających zastosowań. Ciągniki w nią wyposażone mogą radzić sobie z masą całkowitą do 50 ton.

Z przodu, centralnie pod podłogą kabiny umieszczono pierwszy akumulator. Ma on pojemność 105 kWh. Za nim jest silnik zespolony z trzybiegową przekładnią planetarną, która z kolei wałem napędowym przekazuje moc na tylny most – identyczny z tymi stosowanymi w wersjach spalinowych. Daje to zaletę w postaci możliwości wyboru jednego z czterech przełożeń (2,05; 2,21; 2,38 oraz 2,47). W testowym egzemplarzu wybrano przełożenie 2,38:1.

Po bokach ciągnika zamontowano kolejne pakiety akumulatorów. Są to baterie LFP, czyli litowo-żelazowo-fosforanowe. Nie zawierają one kobaltu ani niklu, mają długi okres użytkowania, ośmioletnią gwarancję, dają się ładować do 100% pojemności bez skracania okresu użytkowania i zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa. Każda paczka jest taka sama i ma pojemność 105 kWh. W naszym ciągniku zastosowano pięć zestawów.

Zasięg jest szacowany na podstawie szeregu testów. Średnie zużycie energii wynoszące 100 kWh/100 km jest sensownym maksimum



Tablica rozdzielcza z wygospodarowaną obszerną półką pokazuje, że nie trzeba drogich dodatków, by poprawić funkcjonalność wnętrza. Dodatkowo kierowca może korzystać z wysuwanego stolika.



DAF XD 350E 4x2 + naczepa

WYMIARY I MASY

Dmc (t)	42 (50)
Masa własna (t)	10,95
Rozstaw osi (mm)	3900

UKŁAD NAPĘDOWY

Typ silnika	PACCAR EX-D2; dwa zespolone silniki elektryczne z magnesami trwałymi
Maksymalna moc (KM/kW/obr/min)	480/350/od ok. 1200
Maksymalny moment obr. (Nm/obr/min)	2400/0–1200
Pojemność akumulatorów (kWh)	525 (5 pakietów po 105 kWh)
Max. moc ładowania CCS/MCS (kW)	325/brak gniazda MCS
Skrzynia biegów	planetarna 3-biegowa, zautomatyzowana
Przełożenie przekładni głównej	2,38:1

PRZEGLĄDY I GWARANCJA

Przeglądy	zależne od warunków eksploatacji
Gwarancja	3 lata / 500 tys. km; 8 lat na akumulatory

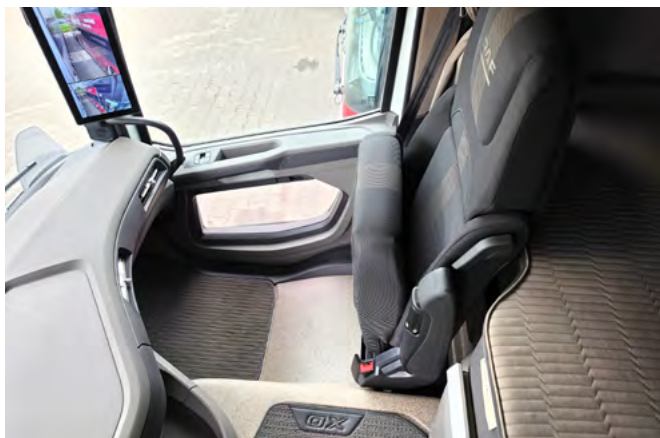
z dłuższego okresu eksploatacji. W naszym teście przy temperaturach iście wiosennych (16°C) i częściowym obciążeniu dającym realną masę zestawu na poziomie 30 ton ciągnik pokazywał zużycie na poziomie 90 kWh/100 km

i zdecydowanie nie było to jego ostatnie słowo.

Dodatkowo wydajny system rekuperacji oferuje moc hamowania wynoszącą aż 350 kW, co pozwala na efektywne odzyskiwanie energii podczas zjazdów i zmniejsza zużycie tradycyj-



Przeszkłona dolna część drzwi znacznie polepsza widoczność prawej strony. Panel wewnętrzny można zdemonować w celu umycia szyb od środka.



Fotel pasażera, dla ułatwienia poruszania się po pojeździe i poprawy widoczności, ma podnoszone siedzisko. Zakres ustawień foteli jest duży i obejmuje łamane oparcie i dwa regulowane podłokietniki.



Leżanka jest jedna, ale korzysta z bardzo grubego i wygodnego materaca. Jeśli okazałoby się to konieczne, można zamówić także górną leżankę.



Ekran wskaźników jest czytelny i w przejrzysty sposób przekazuje wszelkie potrzebne informacje, także z zakresu bezpieczeństwa.

cyjnych hamulców. Szybkie ładowanie prądem stałym (DC) o mocy do 325 kW umożliwia uzupełnienie energii od 20% do 80% w 45 minut.

e-Komfort

O ile wygląd i rozplanowanie kabiny przejęto z istniejących modeli z konwencjonalnym napędem, o tyle jazda to zupełnie nowy poziom. Ruszanie odbywa się płynnie, bez

żadnych szarpnięć, zaś zmiana przełożenia jest niemal nieodczuwalna. Silniki słychać jedynie przy niskich prędkościach. Im szybciej jedziemy, tym bardziej daje o sobie znać szum opływającego powietrza i opon i zagłusza pozostałe dźwięki. W kabinie jest cicho, także w trakcie opadów. Mechanizm wycieraczek jest dobrze wygłuszony i nie przeszkadza. Jedynie podczas manewrowania do naszych uszu dochodzą wyraźne sygnały, że pracuje

układ wspomagania. A trzeba dodać, że ciągnik wyposażono w standardowe wyciszenie kabiny.

Złego słowa nie można powiedzieć też o resorowaniu. Ciągnik miękko pokonywał wszelkie nierówności polskich dróg i parkingów, nie dając powodów do narzekania. Sprawdziliśmy w specyfikacji, aby się upewnić, na przedniej osi zastosowano standardowe resory piórowe o średnim poziomie sztywności. DAF udowadnia tym samym, że nie jest konieczne zawieszenie pneumatyczne z przodu, by kierowca czuł się komfortowo.

O dobre samopoczucie podczas jazdy dbają niewidoczne systemy elektroniczne. Test drogowy pokazał, że są one skalibrowane niemal idealnie. Z jednej strony dają bardzo wyraźne sygnały o potencjalnym niebezpieczeństwie, jak choćby wyświetlając duże pomarańczowe pole na wskaźnikach, gdy przed pojazdem znajduje się niespodziewany obiekt, np. przechodzący człowiek. Z drugiej strony ich działanie ustawione domyślnie nie jest natrączywe. Nie czuliśmy konieczności zmniejszania ich czułości, czy wyłączenia sygnałów dźwiękowych.

Nie dla każdego

To żadna tajemnica, że w chwili obecnej opłacalność i celowość kupowania elektrycznych pojazdów ciężarowych to opcja dla wciąż niewielkiego wycinka rynku. Koszt ciągnika DAF XD 350E nie jest niski, szacunkowo jest on ok. dwuipółkrotnie droższy od odpowiednika z dieslem. Ale jeśli nasz kontrahent jest w stanie zaoferować odpowiednią umowę w zamian za przejście na ekologiczną flotę, choćby dla celów PR-owych, to wybór DAF-a wydaje się atrakcyjny. I to nie tylko z punktu widzenia kierowcy. Jedynie obawy można mieć w związku ze złączem obsługującym ładowanie o maksymalnej mocy 325 kW, jednak przy założeniach dystrybucyjnych, ładowaniu się w centrach logistycznych i firmowych, nie jest to wartość, która dyskredytuje ten model. ■



SIEĆ DPD PICKUP JESZCZE BARDZIEJ DOSTĘPNA DLA WSZYSTKICH



DPD Polska wprowadza znaczące zmiany w infrastrukturze out-of-home. Ponad 70% automatów paczkowych DPD Pickup ma rozwiązania, które ułatwiają odbiór przesyłek osobom z niepełnosprawnościami oraz seniorom. Zmodernizowano również aplikację DPD Mobile, która jest teraz zintegrowana z czytnikami ekranu VoiceOver i TalkBack.

Punktem wyjścia były badania zrealizowane w 2025 roku przez DPD Polska razem z Wydziałem Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie oraz zachodniopomorskim oddziałem Polskiego Związku Niewidomych. W skali polskiego rynku KEP to pierwszy projekt, który całościowo sprawdził, jak z obsługą automatów radzą sobie użytkownicy o różnych potrzebach.

– Badanie objęło cztery eksperymenty z udziałem osób z różnymi rodzajami i stopniami niepełno-

sprawności, w tym z udziałem osób poruszających się na wózkach, osób niewidomych i słabowidzących oraz z ograniczeniami ruchowymi. Zastosowaliśmy również kombinizon odczuć wieku starszego, który pozwolił nam doświadczyć barier, z jakimi na co dzień mierzą się osoby starsze. Każdy aspekt obsługi automatu, od możliwości podjazdu, przez dostępność skrytek, aż po użyteczność aplikacji mobilnej, został oceniony w warunkach rzeczywistych i przełożony na konkretne rekomendacje

– komentuje dr hab. Stanisław Iwan, prof. PM, Dziekan Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie.

Co zmieniło się w maszynach DPD Pickup?

Rekomendacje uczelni przełożyły się na zmiany w dwóch obszarach – w samych urządzeniach i w oprogramowaniu. We wszystkich automatach DPD Pickup obniżono panele pin-pad, tak aby kod odbioru mogły wygod-

nie wprowadzać osoby siedzące na wózku lub z ograniczoną mobilnością rąk. Dodano też oznaczenia dotykowe ułatwiające odnalezienie panelu. W maszynach pojawiła się ponadto Strefa Łatwego Dostępu, czyli skrytka na optymalnej wysokości 80–130 cm.

Pod lupę trafiło również umiejscowienie urządzeń. Dostosowane automaty stoją na równym, utwardzonym podłożu, z wolną przestrzenią co najmniej 1,5 × 1,5 m i bez pionowych przeszkód.

Drugim frontem prac była warstwa cyfrowa. Aplikację DPD Mobile zintegrowano z technologiami VoiceOver i TalkBack, czyli czytnikami ekranu na iOS i Androidzie. Po tych zmianach 87% uczestników badania oceniło dostępność aplikacji na „dobrze” lub „bardzo dobrze”, a 80% uznało nawigację za intuicyjną i logiczną.

Operator zapowiada, że kolejne rozwiązania z zakresu dostępności będą sukcesywnie wdrażane w całej sieci automatów Pickup.

– Zgodnie z raportem „E-commerce w Polsce”^{*}, odsetek kupujących online w wieku 50+ wzrósł z 12% w 2015 roku do 35% w 2024 roku. To niemal trzykrotny skok w niespełną dekadę. Jednocześnie w Polsce z niepełnosprawnościami żyje ponad 4 mln osób. Z kolei według danych GUS odsetek osób w wieku 60 lat i większym w polskim społeczeństwie przekracza 26%, dając grupę niemal 10 mln osób. Dla nas to jasny sygnał: dostępność automatów paczkowych to nie tylko kwestia społecznej odpowiedzialności, ale przede wszystkim odpowiedź na realne potrzeby rosnącej grupy klientów. Naszym celem jest dostosowanie jak największej liczby punktów w naszej sieci do potrzeb osób starszych i z niepełnosprawnościami – komentuje Rafał Nawtoka, prezes zarządu DPD w Polsce. ■

^{*} Raport „E-Commerce w Polsce” [E-Commerce w Polsce. Gemius dla e-Commerce Polska, Gemius Polska 2015] oraz „E-commerce w Polsce 2025” [E-commerce w Polsce, Gemius Polska 2025]

4POLAND STAJE SIĘ PLATFORMĄ DIALOGU BRANŻOWEGO

W tym roku odbyła się już siódma edycja Targów Rozwiązań Transportowych 4Poland, organizowanych przez Volvo Trucks Polska. Jakie znaczenie to wydarzenie ma dla branży transportowej? W jakim kierunku będzie się rozwijać? O szczegółach rozmawiamy z Małgorzatą Kulis, dyrektorką zarządzającą Volvo Trucks Polska.

Siedem edycji, rekordowa frekwencja i nagrody branżowe po raz pierwszy w historii – jak Pani ocenia tegoroczne targi 4Poland z perspektywy kogoś, kto budował to wydarzenie od początku?

Tegoroczną edycję oceniam bardzo wysoko, ale przede wszystkim patrzę na nią przez pryzmat pracy całego zespołu i partnerów, którzy współtworzą 4Poland od lat. Od początku chcieliśmy, żeby było to wydarzenie szersze niż klasyczna ekspozycja pojazdów. Zależało nam na stworzeniu miejsca spotkania branży, wymiany doświadczeń i rozmowy o tym, jak zmienia się transport ciężki w Polsce. Tegoroczna frekwencja, obecność blisko 60 wystawców, debaty eksperckie, premiera Trendbooka oraz pierwsza gala 4Poland Awards pokazują, że rynek potrzebuje dziś właśnie takiej formuły: połączenia technologii, wiedzy i konkretnych rozmów biznesowych. Szczególnie cieszy mnie to, że 4Poland rozwija się razem z rynkiem i coraz mocniej odpowiada na realne tematy ważne dla przewoźników – koszty, bezpieczeństwo, transformację energetyczną i konkurencyjność.

Gdy startowaliście z pierwszą edycją 4Poland, czy wyobrażała sobie Pani, że wydarzenie urośnie do rangi największych targów transportowych w Polsce, przyciągając ponad 60 wystawców i dwa tysiące gości?

Mieliśmy ambicję, żeby 4Poland rośło z każdą kolejną edycją, ale to, co udało się osiągnąć dziś, jest efektem konsekwentnej pracy i zaufania rynku. Na początku najważniejsze było dla nas to, by zaprosić klientów do bezpośredniego kontaktu z marką, technologią i ludźmi Volvo Trucks. Z czasem wydarzenie zaczęło przyciągać coraz szersze grono partnerów i wystawców, a dziś stało się ważną plat-

“4POLAND ROZWIJA SIĘ RAZEM Z RYNKIEM I CORAZ MOCNIEJ ODPOWIDA NA REALNE TEMATY WAŻNE DLA PRZEWÓŹNIKÓW – KOSZTY, BEZPIECZEŃSTWO, TRANSFORMACJĘ ENERGETYCZNĄ I KONKURENCYJNOŚĆ.”

Małgorzata Kulis, dyrektorka zarządzająca w Volvo Trucks Polska, w towarzystwie Piotra Wernera, dyrektora ds. komunikacji, marketingu i zrównoważonego rozwoju w Volvo Trucks Polska (z lewej) i Roberta Grodzanovskiego, wiceprezesa Volvo Trucks na Europę Środkowo-Wschodnią.



formą spotkań dla całej branży. Rekordowa frekwencja oraz skala obecności partnerów potwierdzają, że ten format ma sens, ale jeszcze ważniejsze jest dla mnie to, że uczestnicy przyjeżdżają tu po wiedzę, inspirację i konkretne decyzje biznesowe.

Tegoroczna edycja po raz pierwszy łączyła wystawę, panele eksperckie, Trendbook i galę nagród 4Poland – Przedsiębiorstwa Przyszłości. Skąd pomysł, by stworzyć wydarzenie, które kształtuje kierunki całej branży TSL, a nie tylko prezentuje produkty?

Rynek transportowy jest dziś zbyt złożony, aby rozmawiać wyłącznie o samym pojeździe. Dla przewoźnika równie ważne jak produkt są dziś koszty finansowania, dostęp do energii, infrastruktura, regulacje, dane, bezpieczeństwo i kompetencje ludzi. Dlatego zależało nam, aby 4Poland było miejscem, w którym nie tylko pokazujemy rozwiązania, ale również porządkujemy najważniejsze trendy i tworzymy przestrzeń do merytorycznej dyskusji. Panele eksperckie, Trendbook i gala nagród są naturalnym rozszerzeniem tej idei. Dzięki nim 4Poland staje się platformą dialogu branżowego, która pomaga firmom lepiej rozumieć kierunek zmian i przygotowywać się do nich w praktyce.

Na płycie toru stał Volvo FH Aero Electric o zasięgu do 700 km – pojazd, który jeszcze kilka lat temu wydawał się pieśnią dalekiej przyszłości. Jak Volvo Trucks pozycjonuje się dziś między elektryfikacją a paliwami alternatywnymi, takimi jak bio-LNG, w odpowiedzi na realne potrzeby polskich przewoźników?

Dziś nie patrzymy na elektryfikację i paliwa alternatywne jak na konkurencyjne drogi, tylko jak na równoległe ścieżki tej samej transformacji. Różne segmenty transportu mają różne potrzeby, dlatego nie wierzymy w jedno uniwersalne rozwiązanie dla wszystkich. Elektryczne samochody ciężarowe coraz lepiej sprawdzają się tam, gdzie

nie istotną rolę pomostową w dekarbonizacji. Naszą rolą jako Volvo Trucks jest pomóc klientowi dobrać technologię do konkretnej aplikacji, modelu operacyjnego i rachunku ekonomicznego.

Branża transportowa zмага się jednocześnie z presją kosztową, regulacjami środowiskowymi i niedoborem kierowców. Co – według

“ZALEŻAŁO NAM, ABY 4POLAND BYŁO MIEJSCEM, W KTÓRYM NIE TYLKO POKAZUJEMY ROZWIĄZANIA, ALE RÓWNIEŻ PORZĄDKUJEMY NAJWAŻNIEJSZE TRENDY I TWORZYMY PRZESTRZEŃ DO MERYTORYCZNEJ DYSKUSJI.”

trasy są przewidywalne i można dobrze zaplanować ładowanie. Z kolei LNG i bio-LNG pozostają ważnym rozwiązaniem dla części transportu długodystansowego i mogą peł-

Pani – jest dziś największym wyzwaniem dla polskich firm transportowych i jak Volvo Trucks stara się na te wyzwania odpowiadać?

Największym wyzwaniem dla wielu firm transportowych jest dziś utrzymanie rentowności i przewidywalności działalności w bardzo zmiennym otoczeniu. Przewoźnicy funkcjonują jednocześnie pod presją rosnących kosztów, wymogów regulacyjnych, braków kadrowych i konieczności inwestowania w nowe technologie. Dlatego jako Volvo Trucks koncentrujemy się nie tylko na samym pojeździe, ale na całkowitym koszcie użytkowania, efektywności paliwowej i energetycznej, bezpieczeństwie, dyspozycyjności oraz jakości obsługi posprzedażowej. Równie ważne są dla nas kontrakty serwisowe, finansowanie, rozwiązania cyfrowe i szkolenia, bo klient potrzebuje dziś partnera, który pomoże mu przejść przez zmianę krok po kroku.

Na panelach 4Poland usłyszeliśmy głosy ekspertów, firm leasingowych, producentów opon, partnerów energetycznych. Dlaczego tak ważne jest, żeby targi organizowane przez producenta ciężarówek były miejscem otwartym na cały ekosystem branży – od finansowania po ogumienie?





Od lewej: Piotr Werner, Katarzyna Skorupka-Podzievska – dyrektor odpowiedzialna za zasoby ludzkie w Volvo Trucks Polska, Małgorzata Kulis, Michał Proc – dyrektor ds. serwisu i rozwoju sieci w Volvo Trucks Polska, Monika Trzosek – dyrektor ds. sprzedaży w Volvo Trucks Polska.

Transport jest systemem naczyń połączonych. Sam pojazd pozostaje kluczowy, ale o efektywności biznesu decydują również finansowanie, ogumienie, energia, infrastruktura, ubezpieczenia, dane, serwis i kompetencje kierowców. Jeśli chcemy rozmawiać uczciwie o przyszłości branży, musimy zaprosić do rozmowy cały ekosystem. Dla uczestników 4Poland to realna wartość, bo w jednym miejscu mogą zobaczyć, jak poszczególne elementy wpływają na koszty, dyspozycyjność i rozwój ich firmy. Dla nas to także potwierdzenie, że nowoczesny producent samochodów ciężarowych powinien myśleć szerzej niż tylko o sprzedaży pojazdu.

Po raz pierwszy w historii 4Poland wręczono nagrody dla Przedsiębiorstw Przyszłości. Co kierowało Państwem przy tworzeniu tej kategorii i jakie kryteria decydowały o wyróżnieniu? Czy to kierunek, który będzie rozwijany w kolejnych edycjach?

Ideą pierwszej Gali 4Poland Awards było wyróżnienie firm, które realnie wpływają na rozwój nowoczesnego, bezpiecznego, innowacyjnego i zrównoważonego transportu. Dlate-

“REKORDOWA FREKWENCJA ORAZ SKALA OBECNOŚCI PARTNERÓW POTWIERDZAJĄ, ŻE TEN FORMAT MA SENS, ALE JESZCZE WAŻNIEJSZE JEST DLA MNIE TO, ŻE UCZESTNICY PRZYJEŹDŻAJĄ TU PO WIEDZĘ, INSPIRACJE I KONKRETNE DECYZJE BIZNESOWE.”

go nagrody nie były pomyślane jako jednorazowe wyróżnienie za efektowny projekt, lecz jako docenienie konkretnych postaw i osiągnięć w takich obszarach jak bezpieczeństwo, zielona transformacja, jakość działania czy innowacyjność. Już same kategorie pierwszej edycji dobrze pokazują tę logikę: Lider Bezpieczeństwa, Ambasador Zielonego Transportu, Doskonałość Roku, Innowacja Przyszłości oraz Nagroda Specjalna Publiczności. Jestem przekonana, że to kierunek, który warto rozwijać, bo branża potrzebuje dobrych przykładów i wiarygodnych punktów odniesienia.

Jak będą wyglądały targi 4Poland za pięć lat? Czy to wydarzenie ma potencjał do dalszego rozwoju?

Wierzę, że 4Poland ma duży potencjał dalszego rozwoju. Chciałabym, aby za kilka lat było to jeszcze silniejsze wydarzenie branżowe – bliskie przewoźnikom, osadzone w praktyce i pomagające firmom przygotować się do zmian, które już się dzieją. Spodziewam się, że jeszcze więcej uwagi będziemy poświęcać takim tematom jak infrastruktura ładowania, paliwa alternatywne, cyfryzacja flot, analiza danych, bezpieczeństwo i nowe modele finansowania. Jeśli będziemy dalej rozwijać 4Poland w dialogu z klientami i partnerami, jego znaczenie będzie rostało, bo branża potrzebuje dziś nie tylko prezentacji technologii, ale również wiedzy, doświadczeń i konkretnych narzędzi do podejmowania decyzji.

Dziękujemy za rozmowę. ■

“JEŚLI CHCEMY ROZMAWIAĆ UCZCIWIE O PRZYSZŁOŚCI BRANŻY, MUSIMY ZAPROSIĆ DO JEDNEJ ROZMOWY CAŁY EKOSYSTEM.”

F 026 405 001

Filtr z mikroporowatym materiałem filtracyjnym na bazie celulozy

**F 026 405 002**

Filtr z syntetycznym materiałem filtracyjnym



Rozszerzamy ofertę o filtry AdBlue®

Do ciężarówek Mercedes-Benz, DAF i Scania wyposażonych w systemy wtrysku AdBlue® typu Hilite i EcoFit

Dwa nowe filtry płynu AdBlue® do układów innych producentów

Bosch wprowadza do sprzedaży dwa filtry do układów wtrysku AdBlue® w dwóch generacjach układów Cummins Hilite montowanych w pojazdach ciężarowych Mercedes-Benz Actros, DAF i Scania.

Zalety dla warsztatów i profesjonalistów

- Uproszczenie zaopatrzenia w części, co zmniejsza nakład pracy związany z zamawianiem
- Rozszerzenie zakresu świadczonych usług
- Dostęp do jakości Bosch w przypadku układów innych producentów

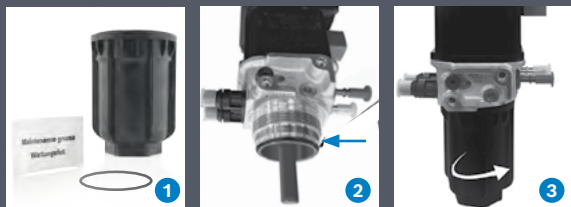
Materiały zapewniające optymalne działanie

W układzie oczyszczania spalin filtry oczyszczają płyn AdBlue® z cząstek, które mogłyby zatkać lub uszkodzić wtryskiwacz. Zapewnia to skuteczną ochronę wtryskiwacza i umożliwia precyzyjne dozowanie AdBlue®.

- Wysoki stopień separacji cząstek przez specjalnie impregnowany, mikroporowaty materiał filtracyjny
- Wysoka zdolność pochłaniania zanieczyszczeń dzięki dużej powierzchni filtracyjnej
- Odporność chemiczna na agresywny środek AdBlue® i wysoka odporność na mróz dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów
- W przypadku filtra z syntetycznym materiałem filtracyjnym, wysoka odporność na mróz dzięki ściśliwym elementom kompensacyjnym



Zestaw do wymiany filtra z syntetycznym materiałem



- 1) W zestawie znajduje się smar konserwacyjny oraz pierścień uszczelniający typu o-ring
- 2) Zamontuj o-ring i nasmaruj go smarem, jak również pierścień uszczelniający na wkładzie filtra
- 3) Po osadzeniu nowego wkładu na aluminiowej głowicy dokręć plastikową osłonę momentem 80 ± 5 Nm



Zalecany okres wymiany:

Filtr mocznika powinien być regularnie wymieniany zgodnie z instrukcjami producenta pojazdu.

Nr. Bosch PN	Pojazd	Nr. referencyjny OE
F 026 405 001	Mercedes-Benz Actros	000 142 00 89 000 142 02 89
	Mercedes	000 142 05 89
F 026 405 002	DAF	2122909
	Scania	2 006 483



4POLAND 2026 Z WIĘKSZYM ROZMACHEM

Siódma edycja Targów Rozwiązań Transportowych 4Poland była największą w historii. Ponad 2000 uczestników, blisko 60 wystawców, premiera raportu o przyszłości transportu ciężkiego w Polsce i pierwsza gala 4Poland Awards. Towarzyszyły jej też debaty, podczas których rozmawiano o dekarbonizacji i problemach branży.



Tor Jastrzęb po raz kolejny zamienił się w branżowe spotkanie polskiego transportu ciężkiego. Volvo Trucks Polska zaproponowało w tym roku rozszerzoną formułę: wydłużony dzień targowy – strefa wystawców była otwarta do wieczora, cztery panele dyskusyjne, jazdy testowe zarówno ciężarówkami, jak i samochodami osobowymi Volvo oraz gala wręczenia statuetek 4Poland Awards.

Na imprezie zarejestrowało się 1400 klientów biznesowych – poza wystawcami i pracownikami organizatora. Łącznie na terenie toru pojawiło się ponad 2000 uczestników, a do ich dyspozycji było blisko 60 stoisk i tyle samo pojazdów ciężarowych na ekspozycji. Dla porównania: w pierwszej edycji 4Poland wzięło udział 10 wystawców.

Trzy ścieżki, jedna marka

Na placu Volvo Trucks zaprezentowało całą swoją aktualną ofertę, jednocześnie bardzo wyraźnie ko-

munikując trzy równoległe kierunki transformacji transportu. Diesel – ale już w zupełnie nowej odsłonie, bo tegoroczna premiera to nowa jednostka napędowa. Gaz – pojazdy LNG i bio-LNG, gdzie Volvo Trucks Polska deklaruje niemal 100-procentowy udział w krajowych rejestracjach tego segmentu. I elektryk – z flagowym Volvo FH Aero electric o zasię-

Gości przywitani, od lewej: Piotr Werner, dyrektor ds. komunikacji, marketingu i zrównoważonego rozwoju w Volvo Trucks Polska, Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca w Volvo Trucks Polska i Robert Grozdanovski, wiceprezydent Volvo Trucks na Europie Środkowo-Wschodnią.



gu do 700 km na jednym ładowaniu. Jednocześnie trwają prace nad ogniwami paliwowymi na wodór.

– Pojazdy elektryczne już dziś świetnie sprawdzają się w transporcie komunalnym, budowlanym, regionalnym i międzymagazynowym. Tam, gdzie trasy są powtarzalne i można zaplanować ładowanie, te pojazdy pracują bardzo

efektywnie – podkreśla Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca Volvo Trucks Polska.

Na torze można było zobaczyć m.in. elektryczną wywrotkę i elektryczną betonomieszarkę. Nowa platforma silnikowa, obejmująca zarówno jednostki Diesla, jak i silniki gazowe, ma zapewnić klientom większą elastyczność paliwową oraz – jak podkreśla Małgorzata Kulis – realną oszczędność na poziomie 4% zużycia paliwa, co w transporcie ciężkim często decyduje o tym, czy firma kończy rok na plusie.

Rynkowe wyniki Volvo Trucks Polska potwierdzają, że oferta trafia w oczekiwania klientów. Po pięciu miesiącach 2026 roku marka utrzymała pozycję lidera rejestracji w Polsce, a rynek ciężarówek rok do roku urosł o 30% – wbrew pesymistycznym nastrojom, które w środowisku transportowym wyraźnie się utrzymują.

Polska w centrum uwagi

W tej edycji targów wzięł też udział Robert Grozdanovski, wiceprezydent Volvo Trucks na Europie Środkowo-Wschodnią. Podkreślił, że Polska jest dziś głównym rynkiem transportowym w Europie Środkowej – a skalę polskiego sektora TSL i jakość infrastruktury drogowej w naszym kraju ocenił bardzo wysoko.

Volvo Trucks po raz drugi z rzędu zamknęło 2025 rok jako lider rynku europejskiego. W Polsce marka dostarczyła najwięcej ciężarówek gazowych i utrzymuje prowadzenie w łącznych rejestracjach. Według Roberta Grozdanovskiego kluczem do tego wyniku nie są produkty ani sieć serwisowa – choć obie się rozwijane – ale ludzie.

Trendbook: branża w punkcie zwrotnym

Największą merytoryczną nowością edycji 2026 była premie-

ra raportu „Trendbook 4Poland – Przyszłość transportu ciężkiego w Polsce 2026/2027”. Opracowanie powstało we współpracy z Trend-Radarem i agencją badawczą SW Research, na podstawie wywiadów z praktykami rynku, analizy danych liczbowych i desk research.

Wnioski są momentami niepokojące. 77% ankietowanych firm transportowych wskazuje rosnące koszty działalności jako czynnik, który najbardziej zaważy na branży w perspektywie 2–3 lat. 75% spodziewa się dalszego pogorszenia dostępności pracowników i kierowców. 66% ocenia, że otoczenie regulacyjne hamuje lub ogranicza rozwój. Jednocześnie – co istotne – tylko 14% firm nie inwestuje w nowe technologie w żadnym obszarze działalności.

Raport identyfikuje osiem trendów. Pierwszy – i zdaniem autorów najważniejszy – to strukturalna niepewność: pandemia, wojna w Ukrainie, kryzys energetyczny i presja regulacyjna stworzyły nową normalność, w której długoterminowe planowanie staje się luksusem. Kolejne trendy dotyczą drogi do niskiej emisji (pragmatycznej, wielotorowej, bez rewolucji), danych jako

Równolegle na torze uczestnicy mogli wypróbować najnowsze rozwiązania stosowane w pojazdach w praktyce.



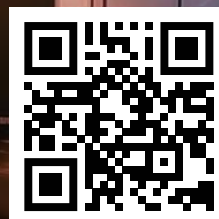
Na targi 4Poland w tym roku przyjechało 1400 osób. Na zwiedzających czekało prawie 60 wystawców.

30 YEARS
wesob

Już 30 LAT produkujemy
dla Was niezawodne:
ZABUDOWY STAŁE,
ZESTAWY PRZESTRZENNE,
SYSTEMY WYMIENNE BDF.

DZIĘKUJEMY :)

30



wesob.com.pl

WYDARZENIE



Targi 4Poland są również okazją do pokazania najnowszych rozwiązań. W tym roku to miejsce na polską premierę wybrało EWT Truck & Trailer, prezentując wywrotkę Schmitz Cargobull S.KI Light. Po modernizacji skrzynia jest bardziej wytrzymała, a jej żywotność wzrosła. Jednocześnie obsługa jest prostsza, a konstruktorom udało się utrzymać niską masę własną pojazdu.



Nowością to również naczepa furgonowa Wielton EVO. Na ścianę jednej takiej naczepy, wyprodukowanej metodą comPET3, przypada 3265 butelek PET z recyklingu.



Carrier zaprezentował swój agregat Vector HE 17 zamontowany na naczepie chłodniczej Krone. Dzięki rozwiązaniom zastosowanym w falowniku oraz napędowi E-Drive, Vector HE 17 ma wysoką wydajność chłodzenia, a zarazem niską emisję hałasu i CO₂.

nowego paliwa operacyjnego, braku kierowców pojazdów ciężarowych, nowej logiki relacji między przewoźnikiem a dostawcą, konsolidacji rynku, autonomizacji jako horyzontu długoterminowego i – jako ósmy, domykający całość – budowania odporności biznesowej jako nowego rozumienia stabilności.

– Kluczowe w kolejnych latach będzie kompleksowe podejście plus szybka adaptacja do najróżniejszych, często nieprzewidywalnych zmian. Cała branża będzie mierzyć się z sytuacjami, które wydarzą się nagle – i jak to zawsze bywa, największe możliwości otworzą się dla tych, którzy najszybciej się dostosują. Ci, którzy będą spóźnieni, pozostaną tylko followersami – podkreśla Małgorzata Kulis.

Gala 4Poland Awards

Podczas wieczornej gali 4Poland Awards rozstrzygnięto konkurs, w którym uczestnicy przez cały dzień opisywali historie najlepiej oddające ducha partnerstwa z Volvo Trucks. Zwyciężyła historia kie-

rowcy, który w drodze z ładunkiem doświadczył poważnej awarii. Dzięki umowie serwisowej wystarczył jeden telefon, by pomoc dotarła na miejsce i pojazd mógł wrócić na tra-



rowcy, który w drodze z ładunkiem doświadczył poważnej awarii. Dzięki umowie serwisowej wystarczył jeden telefon, by pomoc dotarła na miejsce i pojazd mógł wrócić na tra-

sę jeszcze tego samego dnia, a ładunek dostarczony na czas.

Prosta historia, ale trafna metafora tego, o czym mówiono przez cały dzień: w transporcie spokój

i ciągłość użytkowania pojazdu warte są niemal tyle samo co sam pojazd.

Wyróżniono też partnerów targów 4Poland, którzy od lat wspierają to spotkanie swoją obecnością. Tytuł Lidera Bezpieczeństwa 4Poland trafił do firmy BOCAR, Ambasadorem Zielonego Transportu została firma EKOCEL, Doskonałością Roku – MHS Serwis Mikulski, Innowacją Przyszłości – KH-KIPPER. Nagrodę Specjalną Publiczności otrzymał Zespół Instruktorów Szkoły Bezpiecznej Jazdy Volvo Trucks Polska.

Platforma wymiany doświadczeń

Organizatorzy konsekwentnie podkreślają, że 4Poland to coś więcej niż targi. Podczas tegorocznej edycji odbyło się 10 oficjalnych wydań pojazdów dla klientów z całej Polski. Podpisano umowę z firmą Citronex oraz kontrakt na dostawę 15 kolejnych ciągników Volvo FH LNG z AW Transport. Symbolicznym momen-



TT-Thermo King pokazał natomiast chłodnię Chereau z agregatem hybrydowym Thermo King A-500 oraz innowacyjnym, elektrycznym układem zasilania Thermo King AxlePower. Wykorzystuje on energię wytwarzaną przez oś elektryczną BPW ePower. Energia gromadzona jest w wysokonapięciowych akumulatorach Energ-e Pack, skąd poprzez falownik trafia do agregatu. Gdy baterie są pełne, oś może zasilać agregat bezpośrednio.



Na stoisku Renault Trucks można było zobaczyć możliwości adaptacji podwozi nowego Mastera. Nowością w tym przypadku jest zabudowa do transportu samochodów wykonana przez Juzjade.pl na modelu Master E-Tech electric.



Podczas imprezy odbyło się 10 wydań zamówionych wcześniej pojazdów. Jeden z nich to dwusetne Volvo, które trafiło do firmy AW Transport. Pojazd tworzy zestaw z przyczepą do przewozu kontenerów. Zabudowę i przyczepę dostarczyła firma Wesob. Była to też okazja do podpisania kolejnej umowy, tym razem na dostawę 15 pojazdów Volvo FH Aero z napędem LNG.



Elektryczne pojazdy ciężarowe dzisiaj najlepiej sprawdzają się w ruchu lokalnym. Przykładem może być ta betonomieszarka Fabryki Maszyn Leżajsk (FML) zbudowana na Volvo FMX electric.



tem było przekazanie jubileuszowego, dwusetnego pojazdu tej firmie.

Tegoroczne targi 4Poland po raz kolejny udowodniły, że bran-

ża potrzebuje wspólnych spotkań. Dziś przed firmami transportowymi stoi wiele wyzwań, które warto wspólnie „prze-

dać”. Warto też dzielić się swoimi doświadczeniami i czerpać wiedzę od praktyków, by nie powielać tych samych błędów.

Tegoroczną nowością były debaty i prezentacje produktowe towarzyszące targom. Rozmawiano o transformacji energetycznej, ale też o zmianach, jakie zachodzą w branży transportowej i o tym, w jakim kierunku będzie ona zmierzać.

Najważniejsze jest jednak, by być na bieżąco i móc odpowiednio reagować na zmieniającą się rzeczywistość. ■

TransLogistica
Poland

**XIII Międzynarodowe Targi
Transportu i Logistyki**

**3 - 5 listopada 2026
EXPO XXI WARSZAWA**

translogistica.pl

**4
HALE
TARGOWE**



ZAPYTAJ O STOISKO

450
wystawców

13 800
uczestników

45%
firm z zagranicy

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

MEILLER POLSKA BLISKO BRANŻY

Dla MEILLER Polska targi 4Poland to jedno z tych wydarzeń, które przede wszystkim są okazją do spotkania z branżą. W tym roku na stoisku firmy były dwa pojazdy, każdy do innego zastosowania. Jeden z nich podczas wydarzenia trafił do klienta.



MEILLER Polska uczestniczy w targach 4Poland od początku. To dobra okazja, żeby umacniać relacje z branżą transportową.

Tegoroczne targi 4Poland po raz kolejny udowodniły, że branża potrzebuje wspólnych spotkań. Obydwa pojazdy dobrze ilustrują szeroką ofertę firmy. Pierwszy to Volvo FH z zabudową hakową – ciężki pojazd 6x2 o dmc 21 ton, wyposażony w kabinę sypialną. Drugi – Volvo FMX z zabudową wywrotką MAXTREME®, czyli należącą do nowej linii produktowej.

– To nasz klasyczny halfpipe P436 o masie całkowitej 36 ton. Najpopularniejszy produkt w Polsce. Wywrotka tylnozsypowa, do przewozu materiałów różnorodnych – od piasku i ziemi, przez tłuczeń i kamień, aż po asfalt w wersji izolowanej – mówi Krzysztof Adamiuk, prezes zarządu MEILLER Polska.

MAXTREME® to nowa linia wywrotek, które są dostępne z różną grubością podłogi i ścian, mają kilka opcji tylnej klapy i dostępne są w wersji termoizolowanej.

Izolowane wywrotki – rosnący rynek

Segment wywrotek izolowanych, jeszcze kilka lat temu praktycznie nieobecny w Polsce, dziś wyraźnie zyskuje na znaczeniu. MEILLER sprzedaje kilkanaście sztuk rocznie, a grono odbiorców stale się poszerza – głównie o firmy specjalizujące się w budownictwie drogowym.

– Klienci, którzy wożą asfalt, przekonują się, że jest znacząca różnica w jakości układania nawierzchni, gdy materiał dojeżdża w odpowiedniej temperaturze. Mają

mniejsze straty i jest lepsza efektywność pracy – to się po prostu opłaca – podkreśla Krzysztof Adamiuk.

W takie rozwiązanie najczęściej inwestują średniej wielkości firmy rodzinne dysponujące flotą 50–100 pojazdów, wyspecjalizowane w robotach drogowych i infrastrukturalnych. Rozwiązanie, które jeszcze niedawno wydawało się luksusem, dziś staje się standardem uwzględnianym w przetargach.

Hakowiec wciąż niezawodny

Zabudowa hakowa MEILLER obecna na stoisku ma za sobą ponad dekadę ewolucji – i właśnie ta długa historia jest, zdaniem producenta, jej największym atutem.

Urządzenie oparto na własnej hydraulicznej, siłownikach i pompach marki MEILLER, z maksymalnym ograniczeniem przewodów gumowych na rzecz stalowych. Efekt to konstrukcja, która – jak podkreśla Krzysztof Adamiuk – po prostu działa.

– To urządzenie, o którym trudno długo mówić, bo jest wyjątkowo niezawodne. Cały czas je doskonalimy, ale bez rewolucji – na przykład ślizgi można teraz wymieniać częściowo, co ułatwia serwis – wyjaśnia Krzysztof Adamiuk.

Roczna sprzedaż w segmencie ciężkich haków wynosi od 100 do 150 urządzeń, a udział rynkowy Meillera oscyluje w granicach 35–40%. W najlepszych latach firma osiągała ponad 60% udziału w tym rynku.

Złompol stawia na firmę MEILLER

Kulminacyjnym punktem obecności firmy zabudowującej MEILLER na targach było uroczyste przekazanie nowego pojazdu – Volvo FH z zabudową hakową – firmie Złompol z Tarczyna koło Warszawy. Pojazd odebrał Janusz Majewski, współwłaściciel przedsiębiorstwa.

Krzysztof Adamiuk,
prezes zarządu
MEILLER Polska



„Klienci, którzy wożą asfalt, przekonują się, że jest znacząca różnica w jakości układania nawierzchni, gdy materiał dojeżdża w odpowiedniej temperaturze. Mają mniejsze straty i jest lepsza efektywność pracy – to się po prostu opłaca”.

Złompol współpracuje z firmą MEILLER od lat, regularnie odnawiając flotę w cyklu trzy- lub czteroletnim, zgodnie z harmonogramem leasingowym. Jak podkreśla Janusz Majewski, to nie przypadek, że nowy pojazd to Volvo z zabudową MEILLER.

– Mamy z Volvo wieloletnią współpracę przy zakupach tego typu samochodów. Dokonujemy zmian regularnie. Gdybyśmy nie byli zadowoleni, wybór padłby na inną markę – podkreśla Janusz Majewski.

Złompol to zakład przetwarzania złomu dysponujący własnymi instalacjami do mechanicznego rozdrabniania i separacji materiałów. Gotowy surowiec trafia zarówno na rynek krajowy, jak i na eksport. Nowy zestaw hakowy będzie obsługiwał sieć roztawionych kontenerów – zarówno u klientów indywidualnych, jak i w mniejszych punktach skupu nieposiadających własnych urządzeń do przerobu.

– Podstawiamy pusty kontener, zabieramy pełny. Albo przywozimy kontener do klienta, który tądzie go samodzielnie, i odbieramy go po jakimś czasie – opisuje logistykę Janusz Majewski.



Volvo FMX z zabudową wywrotką halfpipe P436 MAXTREME®. Tego typu wywrotka może przewozić różnorodne materiały: od piasku i ziemi, przez tłuczeń i kamień, aż po asfalt, ponieważ występuje również w wersji izolowanej termicznie.

Volvo FH z zabudową hakową – ciężki pojazd 6x2 o dmc 21 ton, wyposażony w kabinę sypialną. Urządzenie hakowe oparto na własnej hydraulicie, siłownikach i pompach marki MEILLER, z maksymalnym ograniczeniem przewodów gumowych na rzecz stalowych.



Uroczyste przekazanie kolejnego Volvo FH z zabudową hakową MEILLER.



O wyborze zabudowy MEILLER decyduje przede wszystkim doświadczenie – jeszcze w czasach, gdy Złompol kupował używane pojazdy za granicą, trafiał na urządzenia tej marki. I wspomina je dobrze.

– MEILLER to urządzenie dość powszechnie stosowane, dobre jakościowo. Przede wszystkim wytrzymałe mechanicznie – żadnych pęknięć, żadnych poważnych awarii. Teraz, gdy możemy przebierać w ofertach nowych pojazdów, stawiamy na jakość i pewność, nawet jeśli oznacza to wyższy koszt – zapewnia współwłaściciel Złompolu.

Targi jako tradycja, jako sprzedaż

MEILLER Polska uczestniczy w targach 4Poland od pierwszej edycji.

– Nie oczekujemy od tej imprezy efektów sprzedażowych. Wszyscy się znamy, tych samych klientów spotykamy od lat. Ale stało się to okazją do spotkania, wymiany doświadczeń i branżowej rozmowy. I niech tak zostanie – mówi Krzysztof Adamiuk.

Janusz Majewski,
współwłaściciel
Złompolu



„MEILLER to urządzenie dość powszechnie stosowane, dobre jakościowo. Przede wszystkim wytrzymałe mechanicznie – żadnych pęknięć, żadnych poważnych awarii. Teraz, gdy możemy przebierać w ofertach nowych pojazdów, stawiamy na jakość i pewność, nawet jeśli oznacza to wyższy koszt”.

To podejście wiele mówi o naturze rynku zabudów specjalistycznych w Polsce – stosunkowo wąskiego, opartego na długotrwałych relacjach i decyzjach podejmowanych na podstawie wieloletniego doświadczenia. W takim środowisku obecność na targach jest sygnałem ciągłości i stabilności – wartości, które w branży ciężkiej cenione są na równi z parametrami technicznymi. ■

NAJWIĘCEJ W POLSCE

Zamość odebrał 14 nowych autobusów MAN Lion's City E. Uroczyste przekazanie nowych pojazdów odbyło się 8 maja 2026 roku w południe przed Pałacem Zamoyskich.



Najnowsza dostawa autobusów MAN spowodowała, że we flocie zamojskiego MZZ dominują pojazdy elektryczne.

Jesteśmy bardzo dumni z tej dostawy. Tym bardziej dumni, że jest to już druga dostawa. Zamość jest obecnie posiadaczem największej w Polsce liczby autobusów elektrycznych MAN – powiedział podczas uroczystości Marcin Grabowski, dyrektor produktu i sprzedaży autobusów w MAN Truck & Bus Polska. – Gratulujemy państwu tych zakupów. Jesteśmy przekonani, że spełnią państwa oczekiwania. Co należy podkreślić, autobusy te są w całości produkowane w Polsce, w Starachowicach.

Licząc wraz z najnowszą dostawą, Zamość ma obecnie 28 elektrycznych autobusów miejskich MAN. Tym samym stanowią one większość pojazdów we flocie.

Cały dzień jazdy

– Są to autobusy dwunastometrowe, w stu procentach elektryczne o zasięgu przekraczającym 300 km – informuje Sławomir Ożgo, prezes Miejskiego Zakładu Komunikacji w Zamościu. – W ra-

mach projektu nabyliśmy również siedem dwustronnych ładowarek. Każdy z nowych autobusów ma swoje miejsce do ładowania. Autobusy będą ładowane nocą, zasięg w pełni wystarcza do całodziennego pracy na linii, od wczesnego ranka do późnego wieczoru.

W przeciwieństwie do poprzednio zakupionych, elektrycznych MAN-ów, najnowsze mają żółto-czerwone barwy nawiązujące do flagi Zamościa. Każdy z autobusów może zabrać 76 osób, w tym 31 na miejscach siedzących. Pasażerowie mają do dyspozycji gniazda USB do ładowania drobnych urządzeń elektronicznych. Ponadto w autobusach znalazły się elektroniczne monitory. Elektroniczne są również

Sławomir Ożgo, prezes Miejskiego Zakładu Komunikacji (pośrodku) oraz Rafał Zwolak, prezydent Zamościa (z lewej) odbierają symboliczny klucz do nowych autobusów z rąk Marcina Grabowskiego, dyrektora produktu i sprzedaży autobusów w MAN Truck & Bus Polska.

tablice kierunkowe, a przebieg jazdy jest monitorowany. Estetyczne wnętrza z zatoczką dla wózków i dziesięcioma siedzeniami dostępnymi z poziomu niskiej podłogi są przestronne i funkcjonalne. Ergonomiczne miejsce kierowcy ułatwia prowadzenie. Duże okna z nisko przebiegającą dolną krawędzią zapewniają bardzo dobrą widoczność, niezbędną w intensywnym ruchu miejskim.

Pojazdy wyposażone są w umieszczony za tylną osią, centralny silnik o mocy 160 kW. Zwarty układ napędowy z krótkim wałem łączącym silnik

Marcin Grabowski,
dyrektor produktu i sprzedaży autobusów w MAN Truck & Bus Polska

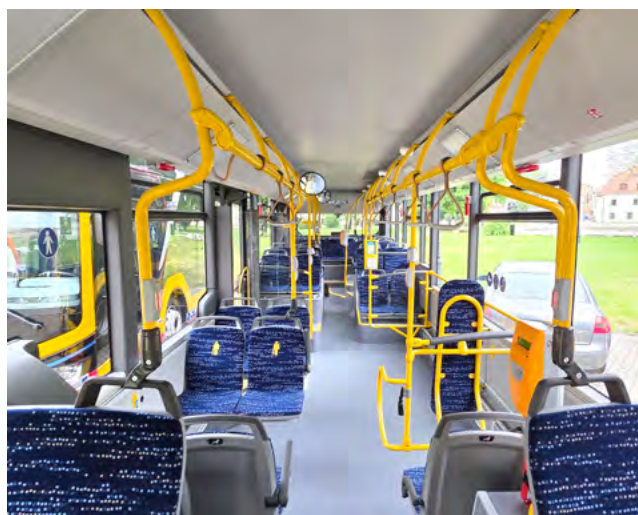


Jesteśmy bardzo dumni z tej dostawy. Tym bardziej dumni, że jest to już druga dostawa. Zamość jest obecnie posiadaczem największej w Polsce liczby autobusów elektrycznych MAN.

z przekładnią główną pozostawia dużo miejsca dla pasażerów. Zamojskie Lion's City E mają na pokładzie pakiety baterii o pojemności 480 kWh. Zasięg przekracza 300 km. Każda z dwustanowiskowych ładowarek zapewnia moc ładowania 120 kW, czyli po 60 kW na jedno złącze.

Poza 28 elektrycznymi MAN-ami we flocie zamojskiego MZZ jest 10 MAN-ów gazowych (CNG) oraz 10 Solarisów z silnikiem Diesla. Większość stanowią





Kierowcy chwalą komfort, jaki zapewniają elektryczne MAN-y. Pasażerowie mają do dyspozycji obszerne wnętrza z elektronicznym systemem informacji oraz ładowarkami USB.

autobusy o długości 12 m, a uzupełnieniem dla nich są cztery pojemne, przegubowe MAN-y Lion's City 18 E. Pojawiły się w mieście w grudniu 2023 roku, w ramach poprzedniej dostawy 14 elektrycznych MAN-ów.

– Na razie ta liczba autobusów nam wystarcza – mówi Sławomir Ożgo. – Najstarsze nasze autobusy są z 2019 roku. Mamy więc młodą flotę.

Wkrótce do Szczepieszyna?

MZK w Zamościu działa na lokalnym rynku transportu publicznego od 1960 r. Elektryfikacja taboru otwiera przed nim nową erę. Kierowcy i mechanicy zostali przeszkoleni z zasad obsługi pojazdów elektrycznych. Kierowcy chwalą komfort jazdy i łatwość prowadzenia.

Nowe autobusy to również ulga dla mieszkańców. Są ciche i nie emitują spalin. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza jest ważne także z punktu widzenia ochrony bezcennych zabytków. Zamojskie Stare Miasto zostało wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO już w 1992 roku. Lecz elektryfikacja przynosi również inne korzyści. Rafał Zwolak, prezydent miasta, zwrócił uwagę na niskie koszty eksploatacji najnowszych autobusów i inwestycje, które będą sprzyjać dalszym oszczędnościom:

– Koszt pokonania 100 km autobusem z dieslem wynosi około 300 złotych. W przypadku autobusów elektrycznych to około 100 złotych, czyli trzykrotnie mniej. Dwa lata temu wyposażyliśmy dach hali MZK



Nowe autobusy będą służyć nie tylko mieszkańcom Zamościa, ale również sąsiednich gmin.

Sławomir Ożgo,
prezes Miejskiego Zakładu
Komunikacji w Zamościu



Są to autobusy dwunastometrowe, w stu procentach elektryczne o zasięgu przekraczającym 300 km. W ramach projektu nabyliśmy również siedem dwustronnych ładowarek.

Rafał Zwolak zwrócił uwagę na liczne korzyści z inwestycji w zelektryfikowany tabor. Elektryczne MAN-y są tańsze w eksploatacji niż ich spalinowe odpowiedniki.

w instalację fotowoltaiczną o mocy 50 kWp. Obecnie przymierzamy się do zwiększenia mocy fotowoltaiki.

Nowe połączenie

W planach jest budowa farmy fotowoltaicznej nieopodal bazy MZK. Dzięki niej zakład zyska szerszy dostęp do taniej energii. MZK stale powiększa zakres działalności. W dniu odebrania nowych autobusów, Rafał Zwolak i burmistrz Szczepieszyna Rafał Kowalik podpisali list intencyjny dotyczący uruchomienia linii autobusowej łączącej oba miasta. A dokładniej dwóch linii: przez Wielęczę i Bodaców oraz przez Niedzieliska i Brody. Rafał Kowalik przewiduje, że jeśli radni wyrażą zgodę i przygotowania będą przebiegać pomyślnie, nowe połączenia ruszą 1 stycznia 2027 roku.

Zakup 14 nowych autobusów oraz niezbędnej infrastruktury pochłonął przeszło 44 mln złotych. Inwestycję w 88% sfinansowano ze środków z Krajowego Planu Odbudowy. To jedna z największych inwestycji w przyjazny dla środowiska transport w historii Zamościa. ■



SAMO POŁUDNIE

Mediolańskie targi Next Mobility Exhibition 2026 dowiodły, że północ i południe Europy mają swoje ulubione marki autobusów, a wszystkich mogą pogodzić Chińczycy.

Wystawa określana skrótem NME odbywa się wraz z targami transportu i logistyki Transpotec-Logitec. Jej tematyka skupia się na drogowych przewoźach pasażerskich. Dominują autobusy, ale nie brak mniejszych pojazdów do tzw. transferów czy przewozu osób niepełnosprawnych. Niektórzy wystawcy proponowali wycieczkę w przyszłość i pokazywali na stoiskach mikrosamochody, elektryczne motocykle oraz auta autonomiczne. Politechnika Mediolańska i MOST-Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile (wł. Narodowe Centrum Zrównoważonej Mobilności) zaprezentowały rezultaty projektu badawczego AIDA (ang. Artificial Intelligence Driving Autonomously – sztuczna inteligencja w jeździe autonomicznej). Jednym z nich był elektryczny, autonomiczny kabriolet Maserati GranCabrio Folgore, drugim Fiat 500. Prawdopodobnie łatwiej opracować sztuczną inteligencję dostatecznie wybitną, aby radziła sobie we włoskim ruchu drogowym „negocjowanym na bieżąco” niż namówić kierowców kabrioletów Maserati, aby oddali kierownicę automatowi.

Mówiąc serio, wystawa NME poruszała większość tematów nurtujących osoby odpowiedzialne za transport publiczny. Wokół zagadnień „zrównoważonego” rozwoju, cyfryzacji i współdzielonej mobilności zbudowano program przeszło 50 konferencji. Największą konkurencją dla NME okazał się Transpotec-Logitec. Część firm, które mają mieszaną ofertę złożoną z ciężarówek i autobusów lub samochodów dostawczych o zróżnicowanym charakterze, pokazała kompletną gamę pojazdów na trwających w halach obok targach logistycznych. Niektóre autobusy wystąpiły więc na wystawie „nieautobusowej”. Ogółem w NME 2026 wzięło udział ponad 500 wystawców, a wśród gości byli przedstawiciele operatorów transportu publicznego, przewoźników oraz mediów z Albanii, Austrii, Bułgarii, Czech, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Norwegii, Polski, Rumunii, Słowacji, Szwajcarii, Turcji, Węgier i Wielkiej Brytanii.

Regionalnie i globalnie

Warto dokładniej przyjrzeć się liście gości. Komunikat targowy nie

wymienia przedstawicieli Niemiec, Szwecji czy też Litwy, Łotwy i Estonii. Nie jest to dowód sensu stricto, ale poszlaka ujawniająca swego rodzaju „rejonizację” europejskiego rynku autobusowego. Po części jest ona wynikiem ochrony rynków wewnętrznych poszczególnych państw, czego wyrazem jest skłonność do kupowania u krajowych producentów. Częściowo jest to skutek zamykania do określonego typu konstrukcji i metod obsługi, a w końcu również zwykłej logistyki i świadomego lub bezwiednego dążenia do skracania łańcucha dostaw gotowych pojazdów i części do nich. Charakterystyczna w tym kontekście jest powtarzająca się w Mediolanie nieobecność autobusów firmowanych przez Scanię i Volvo, choć obie marki przygotowały solidne ekspozycje z ciężarówkami na Transpotecu. Inaczej postąpiły IVECO i MAN, które wystawiały się wprawdzie tylko na „ciężarowych” targach, ale na stoisku postawiły również autobusy. Ponadto pojazdy IVECO witały gości przy wejściu prowadzącym na obie imprezy.

Oczywiście uroki dawnych podróży, gdy we Francji można było napatrzeć się

na autobusy francuskie, a we Włoszech na włoskie wypłynęła w znacznym stopniu globalizacja. Dziś sprzyja ona producentom z Turcji i Chin, ale wcześniej skorzystał na niej Solaris, a przed nim duzi producenci z Zachodu. Obrazem współczesności były targi NME, choć jedna z najważniejszych premier przypomniała o „złotym wieku” firm produkujących i sprzedających lokalnie.

Sono un Italiano!

Podczas NME zadebiutowała w nowej odsłonie firma Menarini. Ubolewając nad losami Jelcza i Autosana, rzadko mamy świadomość, jak burzliwe są dzieje przedsiębiorstw autobusowych na świecie. Menarini, która powstała w 1919 roku w Bolonii, wchodzi w nowy etap po rozstaniu z firmą Bredabus. Wspólnie działały jako BredaMenariniBus w latach 1989-2014, nim przyszła fala przetasowań własnościowych. W 2024 roku rząd włoski pozbył się 71,4% udziałów w firmie na rzecz grupy przemysłowej Seri Industria SpA. Nowy właściciel zainwestował w nowe produkty, przypominając jednocześnie o korzeniach Menarini.

Najnowsze autobusy włoskiego producenta mają interesującą stylizację, w której można doszukać się nuty nostalgii. Niezmiernie ciekawe są wnętrza, które powstały w wyniku współpracy między dostawcą siedzeń i wyposażenia firmą Lazzarini, a biurem projektowym Vernaccia Design. Bazą dla naturalnej kolorystyki i wy-

Produkowany w Starachowicach elektryczny MAN Lion's City 12, tym razem w niskowejściowej wersji LE z wyposażeniem, które kwalifikuje go do klasy 2, czyli autobusów międzymiastowych.



Wnętrze dwóch autobusów MAN klasy 2 wystawianych w Mediolanie: niskowejściowego Lion's City oraz wysokopodłogowego Lion's Intercity. Oba modele uzupełniają się na trasach podmiejskich i międzymiastowych, przy czym z racji typu napędu i układu wnętrza z dużą zatoczką dla pasażerów stojących oraz dla wózków, MAN Lion's City może być przydatny przede wszystkim na liniach łączących centrum z peryferiami.





Powrót Menarini to wielka radość dla Włochów. Na pierwszym planie Airon. Jest oferowany w wersjach o długości 10,6 lub 12,1 m z bateriami NMC dostępnymi w pakietach o pojemności odpowiednio 294/392 kWh lub 392/490 kWh.

korzystania materiałów z recyklingu jest starannie rozplanowane, „napowietrzone i naświetlone” wnętrza z estetyczną „zatoczką” dla wózków. Styl ten zaprezentowały oba nowe modele autobusów: mniejszy Flash o długości 8,25 m oraz większy Airon o długości 10,6 m. W przyszłości oba pojazdy będą dostępne również w innych odmianach długości. Autobusy te są oczywiście elektryczne. Mają akumulatory Faam produkowane przez jedną ze spółek Seri Industria.

Nietrudno zauważyć, że „wymyślające siebie na nowo” Menarini gra na włoską nutę. Zarówno gdy mowa o wysmakowanym projekcie, jak i krajowej ze wszech miar produkcji. Cichym, a miłym przypomnieniem „skąd Menarini rodem” był zabytkowy autobus na podwoziu ciężarówki OM Tigrotto, eksponowany obok atrakcyjnych nowości.

Ergonomia na co dzień

Pewne swego IVECO przypomniało po prostu o filarach oferty autobusowej. Pokazało e-Daily w roli małego

Hybrydowy Lion's Intercity R60 Efficient Hybrid to propozycja MAN-a na dłuższe trasy. Na targach NME sporo było tego typu autobusów na linie lokalne i międzymiastowe.



Menarini Flash występuje w odmianach mierzących 8,26 lub 9,44 m długości. Podobnie jak większy Airon ma silnik elektryczny o mocy nominalnej 185 kW i szczytowej 290 kW. Flash może mieć baterie 294 lub 392 kWh, przy czym większe są dostępne jedynie w wersji o długości 9,44 m.



Zatoczka dla wózków we Flashu oraz tylna część nadwozia Airona. Pojedyncze fotele na szerokich nadkolach ułatwiają przechodzenie do trzecich drzwi, pasażerowie stojący mogą też postawić sobie tu ciężki bagaż. Projekt wnętrza nowych Menarini jest wynikiem współpracy między dostawcą siedzeń i wyposażenia firmą Lazzarini, a biurem projektowym Vernacchia Design.

autobusu miejskiego, 9-metrowego e-Waya oraz wysokopokładowego Crosswaya w jubileuszowym malowaniu ze złotymi akcentami. Model ten obchodzi w tym roku 20-lecie. Obecnie dostępny jest jako hybryda lub diesel przystosowany do HVO, lecz na rocznicowy egzemplarz przeznaczono wersję elektryczną na baterie. Ot, znak czasu.

MAN przedstawił elektrycznego, niskowięściowego Lion's City 12 LE w odmianie zaliczanej do klasy 2. Autobus ten miał dwoje drzwi i miejsce dla 59 pasażerów, w tym 39 na miejscach siedzących. Obok stał hybrydowy Lion's Intercity R60 Efficient Hybrid dla 81 osób (53 miejsca siedzące) z układem drzwi 1-2-0. Oba pojazdy w przedstawionych



Solaris Urbino 10,5 electric oferuje jadącym dużo przestrzeni, co jest zastęgą modułowego układu napędowego. Jego elementy umiejętnie rozmieszczono, nie uszczuplając miejsca dla pasażerów.

wariantach uzupełniają się jako wygodne środki transportu na liniach podmiejskich, lokalnych i międzymiastowych. Warto było zwrócić uwagę na aranżację i wystrój wnętrza, np. oparcia z uchwyty dla pasażerów stojących w Lion's Intercity czy solidne, ale łatwe do ominięcia przy sprzątanu podstawy siedzeń w Lion's City. Te pozornie drobiazgi podnoszą ergonomię i mają wpływ na codzienny komfort użytkownika autobusu.

Solaris wystawił ostatnią nowość, „kompaktowego” Urbino 10,5 electric. Także ten autobus ma estetycznie i racjonalnie zagospodarowane wnętrza. Era kompromisów między przestrzenią pasażerską, a miejscem zajmowanym przez elementy układu napędowego dobiega końca. Najnowsze konstrukcje, których przykładem jest „mały” Solaris mają wiele do zaoferowania pasażerom, przede wszystkim stosunkowo dużo miejsc siedzących dostępnych z poziomu podłogi oraz szerokie przejścia. Coraz rzadziej spotyka się „wypełniacze” np. w postaci podręcznych półek na bagaż wygoszczonych na osłonach podzespołów autobusu. Konstruktorzy coraz lepiej „ukrywają” to, co niezbędne w pojeździe, aby pasażerom pozostawić jak najwięcej niczym niezakłóconą przestrzeń.

Bogate wnętrza

Koncepcja „wnętrza jako pudełka” przyjmuje wzorcową postać najczęściej w małych i średnich autobusach. TAM Vero, który znalazł uznanie we Włoszech, to „maksymalnie racjonalny” autobus z osiami odsuniętymi do krawędzi nadwozia i prostopadłościenną przestrzenią pasażerską,



której granicą jest z przodu kabina kierowcy, a z tyłu obudowa układu napędowego. 32 egzemplarze nabyła Sardinia.

Podobny schemat budowy ma znany i u nas, sześciometrowy Kar-san e-Jest. Obok Turcy prezentowali autonomiczny model e-Atak oraz niskowejściowego, elektrycznego e-Ata LE klasy 2.

Koła w narożach i ostrą granicę między wyżej ustawionym miejscem kierowcy, a niskopodłogowym przedziałem pasażerskim miał również Yutong E7S. Targowy egzemplarz był jednym z zamówionych przez ATM Milan. Producent pokazał ponadto 10-metrowego Yutonga U10, który jest bezpośrednią konkurencją dla najnowszego Urbino 10,5 electric, a także przegubowy model U18 z bateriami o pojemności 528 kWh. Przedstawicielem autobusów na dłuższe dystanse był międzymiastowy IC12E.

W Mediolanie Chińczycy wystąpili stosunkowo licznie, przekonując, że interesuje ich elektryfikacja różnych rodzajów autobusów. King Long również pochwalił się sukcesami na włoskim rynku i wystawił miejskie, elektryczne PEV8 i PEV12 w barwach lombardzkiego przewoźnika AirPulman. Przedstawicielem autobusów międzymiastowych był niespełna 9-metrowy C9 napędzany silnikiem wysokoprężnym Cummins. BYD, który dysponuje płaskimi bateriami typu „blade” (ang. żyłkowe) pokazał miejskiego przegubowca B18.B oraz 12-metrowy autobus wysokopokładowy klasy 2 typu B12.B HF. Wbudowane w podłogę akumulatory przynoszą najwięcej pożytku w miejskich autobusach niskopodłogowych. Pozostawiają dużo miejsca dla pasażerów i obniżają środek ciężkości.

Wnętrza były zresztą cichymi bohaterami targów w Mediolanie. Nowości nie było wiele i tym więcej uwagi można było poświęcić temu, jak autobusy wyglądają od środka. Hiszpański Irizar, podobnie jak spora część innych wystawców, przedstawił premiery podczas ubiegłorocznych, jesiennych targów Busworld w Brukseli. Jednak trudno było narzekać na niedostatek wrażeń, wchodząc do elektrycznego, niskopodłogowego i z odświeżonej niedawno gamy. Jasny wystrój z „drewnianą” podłogą i lekkimi, półprzezroczystymi siedzeniami w kolorach czerwonej i zielonej papryki potęgował poczucie przestrzenności. Kojarzył się z wy-

smakowaną kolorystyką filmów Pedro Almodóvara i niósł „zakodowaną” wiadomość: zielone były dostępne z poziomu niskiej podłogi. Równie „energetyzujące” było wnętrze przegubowego Yutonga z siedzeniami żółtymi, urozmaiconymi „turkusowym zakątkiem” dla osób, którym trudno się poruszać.

Debiut na TikToku

Minibusy do różnych zastosowań zaprezentowały firmy Aveuro i Olmedo. Pojawiła się również ciekawa propozycja, wyciągnięta z pojemnego worka zwanego „nową mobilnością”. W barwach TAM East Service wystąpił mikrosamochód Astraux AL6/AL7 oferowany przez firmę z Dubaju, ale produkowany w Chinach. Jest homologowany w kategorii L6e lub L7e, dlatego można go prowadzić odpowiednio: od 14. roku życia z prawem jazdy AM lub od 16. z B1. Sztuczna inteligencja sprawia, że auto reaguje na emocje kierowcy, wyrażane np. dotykiem. Może też posłużyć za miniaturowe „kino samochodowe”. Integruje się ze smartfonem i pozwala „hodować” zwierzątko-awatara, które np. obrasta muskulaturą w miarę, jak użytkownik robi postępy na siłowni. Premiera Astraux odbyła się we



Irizar ie oraz jego „soczyste” wnętrze z wiadomością zakodowaną kolorami: zielone siedzenia są dostępne z poziomu niskiej podłogi.



O długiej przeszłości Menarini sięgającej roku 1919 przypominał zabytkowy autobus zbudowany przeszło pół wieku temu na podwoziu OM Tigrotto.



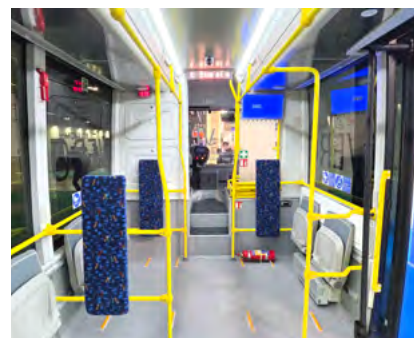
Mały, cyfrowy i uczuciowy. Astraux AL6/AL7 oferowany przez firmę z Dubaju i produkowany w Chinach wzbogaca życie użytkownika bardziej nawet niż smartfon, z którym z łatwością się integruje.



„Nowa mobilność” w takim wydaniu? Czemu nie! Elektryczny i autonomiczny Maserati GranCabrio Folgore to jeden z rezultatów projektu badawczego AIDA prowadzonego przez Politechnikę Mediolańską i Narodowe Centrum Zrównoważonej Mobilności MOST.



TAM Vero podbija Sardinie. Niskopodłogowe wnętrza o regularnym kształcie obudowuje z przodu kabina kierowcy, a z tyłu ściana, za którą są komponenty układu napędowego.





Żółte i turkusowe siedzenia Yutonga U18 też noszą pewien przekaz, choć nieco inny niż w Irizarze. W tej wersji autobus może pomieścić 120 pasażerów.



King Long PEV12 w barwach lombardzkiego przewoźnika AirPullman.



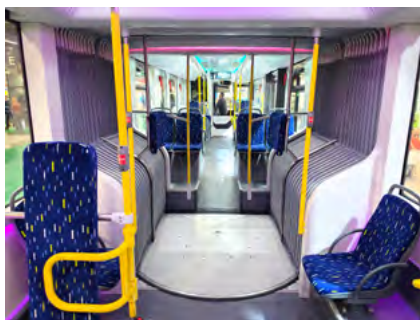
Elektryczny eDaily jako mały autobus miejski w wydaniu IVECO. Model ten jest chętnie adaptowany do takich zadań przez niezależnych producentów zabudów.



Jubileuszowy Crossway był jednym z trzech autobusów, które IVECO zaprezentowało na wspólnym stoisku wraz z ciężarówkami i modelami dostawczymi.



Dzięki bateriom „żyłkowym” umieszczonym w podłodze, BYD wiele zyskuje na ergonomii i funkcjonalności.



Niskowejściowy Karasun e-Ata LE to kolejny z autobusów elektrycznych na wystawie NME, które najchętniej wyjechałyby za miasto.



wrześniu 2025 roku w Berlinie i była transmitowana na YouTube, TikToku i Instagramie. Obejrzało ją na żywo 1,2 mln ludzi.

Dyskusja o sposobach przemieszczania się, szczególnie w miastach, trwa od dekad. We Włoszech przypada 701 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców. Samochody osobowe odpowiadają za około 60–65% codziennych podróży, podczas gdy lokalny transport publiczny stanowi jedynie 8–9%, jak podaje ISFORT (włoski Instytut Edukacji i Badań Transportu, którego udziałowcem jest m.in. państwowa spółka kolejowa Ferrovie dello Stato Italiane). We Włoszech ze środków KPO wydano już ponad 8 mld euro na infrastrukturę, pojazdy i cyfryzację wspierającą transport publiczny. Mówi się o dalszych inwestycjach, także w automatyzację przewozów np. za pomocą robo-taxi.

W Polsce wg danych Eurostatu w 2024 roku na 1000 mieszkańców przypadło 629 aut osobowych. Nawet nieprzychylni samochodom publicznym przyznają niekiedy, że bez własnych „czterech kółek” można się w miarę swobodnie poruszać jedynie

po centrach większych miast. „Rozciąć cięliśmy” tkankę miejską przedmieściami, do których trudno dotrzeć bez samochodu. Targi NME to ciekawy punkt w toczącej się „debacie mobilnościowej”. Widoczne na wystawie autobusy na trasy lokalne i między-miastowe, a także niedawne sukcesy Solarisa w dostawach InterUrbino do Włoch wskazują na pilną potrzebę rozwijania „mobilności wszelakiej”, a nie tylko miejskiej. W Polsce kolej i autobusy z wolną wracają na trasy mniej uczęszczane, porzucone dawno temu przez PKP i PKS, gdy wreszcie było nas stać na jazdę własnymi samochodami.

„Mobilność” jako słowo-wytrych pasuje do różnych sposobów pokonywania większych lub mniejszych odległości. W teorii wprowadza „nową jakość”, w praktyce maskuje pomysły sprawdzone, porzucone i nawracające. Na mediolańskiej wystawie w oczy rzucały się rozwiązania chińskie, i to w każdej z dziedzin „mobilności”. Europejscy producenci autobusów długo mogli lekceważyć konkurencję spoza naszego kontynentu, ale ten etap właśnie dobiegł końca. ■

SOLARIS ZWIĘKSZA MOCE PRODUKCYJNE I BUDUJE FABRYKĘ AUTOBUSÓW MIĘDZYMIASTOWYCH

Solaris uruchomił w Środzie Wielkopolskiej nową halę końcowego montażu autobusów elektrycznych. To jednak nie wszystko. Spółka zapowiedziała budowę kolejnego, znacznie większego zakładu, który od 2029 roku ma produkować autobusy międzymiastowe.



Uroczystego przecięcia wstęgi dokonali: Ernest Iwańczuk, starosta powiatu średzkiego, Jacek Bogustawski, członek zarządu województwa wielkopolskiego, Agata Stańda, prezes zarządu Solaris Bus & Coach, Wojciech Jankowiak, wicemarszałek województwa wielkopolskiego, Piotr Mielochy burmistrz miasta i gminy Środa Wielkopolska i Łukasz Cierpiszewski, dyrektor zakładów Solaris Bus & Coach w Środzie Wielkopolskiej.

Przez lata montaż końcowy autobusów Solarisa odbywał się wyłącznie w Bolechowie pod Poznaniem. Kilka tygodni temu to się zmieniło. Nowa hala w Środzie Wielkopolskiej o powierzchni ponad 7 tys. m², dedykowana finalnemu montażowi, przejęła część produkcji i wprowadziła firmę w nową fazę rozwoju.

– Do niedawna, to mogę z dumą powiedzieć, montaż końcowy miał miejsce wyłącznie w Bolechowie.

Natomiast od paru tygodni odbywa się już w tej hali, co pozwoliło zwiększyć nasze moce produkcyjne – mówi Agata Stańda, prezes zarządu Solaris Bus & Coach.

Zdolności produkcyjne dzięki nowej hali wzrosły o około 500 autobusów rocznie, w zależności od typu pojazdu. Dzięki tej inwestycji docelowa wydajność zakładów Solarisa przekroczy 2 tys. autobusów rocznie.

– Gdzie te autobusy produkujemy? Dzisiaj nasze stalowe szkielety spawamy w Środzie Wielkopolskiej

skiej i w Kijewie. W Kijewie też montujemy nasze baterie. Dalszy proces produkcji odbywa się w Bolechowie, w naszej głównej fabryce – wylicza Agata Stańda.

Dwa autobusy dziennie i 300 nowych rąk do pracy

– To dla nas naprawdę wyjątkowy moment. Firma Solaris zwiększa swoje moce produkcyjne i przyspiesza realizację strategii rozwoju, aby utrzymać pozycję lidera w Europie w produkcji autobusów zeroemisyjnych – podkreśla Mateusz Figaszewski, dyrektor ds. partnerstw instytucjonalnych i relacji zewnętrznych w Solaris Bus & Coach.

Nowy zakład ruszał etapami. Przygotowania do produkcji rozpoczęły się 1 stycznia – od zamówienia całego wyposażenia, systemów magazynowych i linii – a sama linia wystartowała na początku maja. Od 1 czerwca rozpoczęła się praca na dwie zmiany.

– Z tego zakładu wyjeżdżają dwa autobusy dziennie, z Bolechowa osiem. Mamy tutaj w sumie 23 stanowiska produkcyjne, z czego główny montaż to 8 stanowisk. Co 8 godzin autobus jest przesuwany na kolejne stanowisko i odbywa się całkowicie inny etap produkcji – tłumaczy Łukasz Cierpiszewski, dyrektor zakładów w Środzie Wielkopolskiej.

Roczna wydajność nowej hali ma docelowo wynosić między 450 a 500 autobusów. Co istotne – i co odróżnia średzki zakład od Bolechowa – powstają tu wyłącznie pojazdy elektryczne, w wariantach do 15 m. Infrastruktura nie pozwala na produkcję dłuższych konstrukcji ani modeli z napędem Diesla.

Za uruchomieniem produkcji stoi także spory wysiłek kadrowy. W nowej hali pracę znalazło blisko 300 osób, z czego około 220 bezpośrednio przy produkcji. Wszyscy przeszli kilkumiesięczne szkolenia w Bolechowie – od podstawowych umiejętności manualnych i czytania dokumentacji po praktykę na docelowych stacjach.

W hali są w sumie 23 stanowiska produkcyjne, z czego główny montaż odbywa się na ośmiu. Co 8 godzin autobus jest przesuwany na kolejne stanowisko, gdzie odbywa się kolejny etap produkcji.



– Obecnie na samej produkcji pracuje prawie 50 kobiet, czyli około 25% załogi. Wykonują różne czynności, nie tylko te proste – mamy panie, które robią montaż i uruchomienia elektryczne – podkreśla dyrektor zakładu.

Rekordowy rok i pełne portfele zamówień

Inwestycja nie jest przypadkowa – to odpowiedź na zapotrzebowanie płynące z rynku. W 2025 roku

Agata Stańda,
prezes zarządu Solaris Bus & Coach



„Już dzisiaj planujemy nasz kolejny krok w rozwoju. Na ziemi, którą pozyskaliśmy w okolicy, chcemy w 2029 roku zbudować nową fabrykę. Potwierdzi ona naszą strategię rozwoju, ale też pozwoli zwiększyć zatrudnienie bezpośrednie i pośrednie w regionie”.

Solaris zafakturował 1631 autobusów, co oznacza rekordową sprzedaż. Aż 86% sprzedanych i wyprodukowanych pojazdów stanowiły konstrukcje ze-



Nowa hala w Środzie Wielkopolskiej ma powierzchnię ponad 7 tys. m². Odbyna się tutaj finalny montaż autobusów elektrycznych o długości do 15 m.

roemisyjne: elektryki, wodorowce, trolejbusy oraz hybrydy. Spółka odnotowała też rekordowy portfel zamówień, obejmujący 2750 autobusów, które będą dostarczane w 2026 roku i kolejnych latach.

Solaris przez 30 lat dostarczył ponad 30 tys. pojazdów do blisko 850 miast na całym świecie. Strategia rozwoju opiera się na dwóch filarach: umacnianiu pozycji lidera w europejskim segmencie miejskich autobusów zeroemisyjnych oraz wejściu w nowy segment pojazdów międzymiastowych i regionalnych. Drugą nogą jest ekspansja w Ameryce Północnej – Solaris realizuje już rekordowy kontrakt na trolejbusy dla rynku kanadyjskiego, produkowane w Bolechowie, i przygotowuje ofertę autobusów zeroemisyjnych dla Stanów Zjednoczonych.

Łukasz Cierpiszewski,
dyrektor zakładów
w Środzie Wielkopolskiej



W nowej hali pracę znalazło blisko 300 osób, z czego około 220 bezpośrednio na produkcji. Wszyscy przeszli kilkumiesięczne szkolenia w Bolechowie”.

Codziennie z zakładu w Środzie Wielkopolskiej wyjeżdżają dwa nowe autobusy. Roczna produkcja ma wynosić, w zależności od rodzaju autobusu, od 450 do 500 pojazdów.



Nowy obiekt pozwoli zwiększyć zdolności produkcyjne Solarisa o około 500 pojazdów rocznie. Dzięki temu zakładowi roczna produkcja autobusów Solaris przekroczy poziom 2000 szt.

Kolejna fabryka już w planach

Nowa hala to nie finał, lecz przystanek. W dniu jej otwarcia spółka potwierdziła, że na pozyskanych w okolicy gruntach powstanie kolejna, znacznie większa fabryka.

– Już dzisiaj planujemy nasz kolejny krok w rozwoju. Na ziemi, którą pozyskaliśmy w okolicy, chcemy w 2029 roku zbudować nową fabrykę. Potwierdzi ona naszą strategię rozwoju, ale też pozwoli zwiększyć zatrudnienie bezpośrednie i pośrednie w regionie – zapowiada Agata Stańda.

Na potrzeby nowego zakładu zabezpieczono już 47 hektarów gruntów. Firma zapowiada, że zatrudni w niej około 1000 osób.

Środa Wielkopolska staje się dla Solarisa drugim, obok Bolechowa, filarem produkcyjnym. Producent wzmacnia elastyczność operacyjną, rozkładając ryzyko produkcyjne na kilka zakładów i tworząc bufor mocy przed spodziewanym wejściem w segment międzymiastowy. Deklarowany pułap ponad 2 tys. autobusów rocznie, rekordowy portfel zamówień i zapowiedź fabryki na 2029 rok układają się w spójny obraz firmy, która skalowanie traktuje nie jako ambicję, lecz konieczność wynikającą z popytu. A tempo jest spore. Uruchomienie nowej hali produkcyjnej w Środzie Wielkopolskiej w kilka miesięcy pokazuje, że Solaris potrafi działać szybko. Kolejnym wyzwaniem będzie równoczesne wprowadzanie na rynek nowych modeli autobusów międzymiastowych i budowa nowego zakładu. ■



DŁUGI DYSTANS PRZED NAMI NAPĘDY PRZYSZŁOŚCI

Czym napędzać ciężarówkę w dalekim transporcie? Zdania są podzielone, a opinia na ten temat zależy od tego, jak daleko kto siedzi od kierownicy.



Ciężarówki na wiatr? Założenia rozbudowy sieci przydrożnych ładowarek dla ciężkich pojazdów użytkowych przewidują wykorzystanie w miarę możliwości energii produkowanej lokalnie, najlepiej ze źródeł odnawialnych.

Większość europejskich polityków i wielu konstruktorów opowiada się za napędem elektrycznym na baterie. Przewoźnicy woleliby trzymać się diesla. Nie dlatego, że nie lubią pojazdów elektrycznych, choć czasem nie lubią. I nie dlatego, że nie ufają konstruktorom i politykom, choć często nie ufają. Elektryk obecnie się nie opłaca. Przynajmniej w większości sytuacji. Nie nadąża z pracą i nie ma go gdzie ładować. A nawet jak jest gdzie, to drogo to wypada.

Tak mówią ci, co próbowali i nie kupili. Ci, co elektryka kupili, dobrze to przemyśleli i wyznaczili mu zadania na miarę jego możliwości. Ładują go tanio u siebie, a jedyne, co musieli przetrknąć, to cena ciężarówki i urządzeń do ładowania. Cena nie miała, która jest poza zasięgiem wielu przewoźników trawionych rosnącymi kosztami działalności i kurczącą się marżą. Na drodze do elektryfikacji dalekiego transportu stoją bariery techniczne, organizacyjne i przyzwyczajenia, ale póki co największą przeszkodą jest ekonomia.

Zmiany w układach napędowych są nieuniknione. Jest taka anegdota o sędzim, którego pytano, jak może skazywać ludzi na śmierć. Odpowiedział: „Ja nikogo na śmierć nie skazuję,

ja tylko wyznaczam termin”. Unia Europejska też „tylko wyznacza termin”. Prędzej czy później wynaleźlibyśmy lepszy, bardziej wydajny napęd do pojazdów. Może niekoniecznie elektryczny, ale urzędnikom się spieszy. Twierdzą, że silnik spalinowy na paliwa kopalne przyczynia się do niekorzystnych zmian klimatycznych. Jako metodę pobudzania „proekologicznych” innowacji wybrali podatek od emisji dwutlenku

węgla. Na razie klimat niewiele na tym zyskał, za to budżet państw UE całkiem sporo. Straciły budżety domowe, ale tak dzieje się zawsze, gdy przed społeczeństwem stawia się „misję i cel”. Transport tymczasem znalazł się w imadle, ściskany między malejącą siłą nabywczą konsumentów i wymogami regulacyjnymi wymuszającymi kosztowne inwestycje w rozwiązania niskoemisyjne.



Leszek Jurga,
dyrektor rozwoju
biznesu, Arinea



Technicznie rozbudowa sieci ładowarek dla pojazdów ciężarowych jest możliwa, jednak wymaga bardzo dużych inwestycji. Najbardziej racjonalny model obejmuje budowę stacji ładowania przy głównych korytarzach transportowych, rozwój infrastruktury w centrach logistycznych oraz instalowanie ładowarek na bazach transportowych.

Największym ograniczeniem nie jest sama technologia ładowarek, lecz dostępność odpowiednich przyłączy energetycznych, czas realizacji inwestycji sieciowych oraz koszty budowy stacji o mocach liczonych w megawatach. Zgodnie z europejskimi planami rozwoju infrastruktury alternatywnych paliw, główne korytarze transportowe powinny być stopniowo wyposażane w stacje ładowania dla ciężarówek, jednak pełna sieć będzie powstawała przez wiele lat.



Mateusz Stempel,
prezes zarządu Chargel



Rozwój pojazdów i infrastruktury sprawia, że elektryfikacja transportu dalekobieżnego staje się realna. Kluczowe jest rozmieszczenie szybkich punktów ładowania wzdłuż głównych korytarzy transportowych oraz w centrach logistycznych. Przy odpowiednim wsparciu inwestycje mogą być realizowane równolegle z rosnącą liczbą elektrycznych ciężarówek. Ładowanie megawatowe MCS wchodzi w fazę komercyjnych wdrożeń i będzie standardem dla ciężkiego transportu.

jego spalaniu w obecności powietrza towarzyszy powstawanie tlenków azotu. Spalanie paliw kopalnych uwalnia do atmosfery dwutlenek węgla, „przechowywany” w nich dopóki „nie zapłoną”. „Przechowywany” pod ziemią, a zatem niejako „dodatkowy” wg obrotów klimatu. Poza tym uwalniane są inne związki uważane za szkodliwe. Olej napędowy jest pod tym względem bardziej „niezdrowy” niż benzyna, a benzyna bardziej niż metan, który określa się mianem gazu ziemnego, gdy jest wydobywany ze złóż.

Spalanie paliw odnawialnych powoduje te same skutki. Przynajmniej sądząc po tym, co wydostaje



IVECO jest specjalistą od pojazdów na metan, ale równolegle opracowało modele elektryczne: baterijny oraz zasilany wodorowym ogniwem paliwowym.



Używanie przechłodzonego wodoru w ciągniku zasilanym ogniwem paliwowym pozwala zwiększyć zasięg znacznie ponad 1000 km.

Z rurą lub bez

Tegoroczna wojna w Iranie też mu nie pomogła, windując ceny oleju napędowego na stacjach. A choć zdaje się to tworzyć „atmosferę sprzyjającą elektryfikacji”, po niedawnym hurraoptyzmie nie ma śladu. Producenci pojazdów zaniechali efektownych porównań do historii, gdy ludzkość przeziadła się z koni do samochodów, a niezachwianą pewnością zamienili na ostrożne prognozy. Z rodzajem napędu ciężarówki długodystansowej łączy się wiele zmiennych, które określają jego przydatność w zależności od miejsca i czasu.

Przebiegnijmy wzrokiem po tym, co mamy do dyspozycji. Opcje właściwe są dwie. Pierwsza to napęd elektryczny zasilany z baterii lub wodorowego ognia paliwowego. Druga to silnik spalinowy zużywający: wódór, metan, olej napędowy lub paliwa odnawialne, w tym HVO (paliwo syntetyczne), FAME (biodiesel) czy biometan. Napęd elektryczny jest „bezemisyjny” w tym sensie, że z pojazdu nie wydostają się żadne produkty spalania – w wypadku akumulatorów, lub jedynie para wodna – w wypadku ognia paliwowego. Jest zatem „klimatycznie nieszkodliwy”, choć dokładni wypomną, że para wodna jest gazem cieplarnianym, w dodatku powszechniejszym niż dwutlenek węgla.

Z silników spalinowych wydostają się produkty spalania, niezależnie do tego, co tankujemy. Nawet wódór nie jest „bez skazy”, ponieważ



Aleksandra Zielińska,
dyrektor marketingu,
IVECO Poland,
Ukraine & Baltics



W transporcie długodystansowym najbardziej realnym i już dziś dostępnym następcą tradycyjnego silnika Diesla są pojazdy zasilane LNG, a przede wszystkim bioLNG. To rozwiązanie pozwala połączyć wysokie wymagania operacyjne branży transportowej z potrzebą ograniczenia emisji CO₂ oraz innych szkodliwych substancji. Kluczowym argumentem jest zachowanie parametrów eksploatacyjnych, których oczekują przewoźnicy. Najnowsze pojazdy IVECO zasilane LNG mogą osiągać zasięg nawet do 1800 km na jednym tankowaniu, co pozwala realizować przewozy międzynarodowe bez kompromisów w zakresie produktywności floty. Jednocześnie tankowanie trwa porównywalnie krótko jak w przypadku pojazdów wysokoprężnych, a szeroka sieć stacji zapewnia łatwy dostęp do paliwa. Nie oznacza to oczywiście, że LNG czy bioLNG będą jedynym kierunkiem rozwoju transportu ciężkiego. Strategia dekarbonizacyjna IVECO zakłada 4 główne drogi: LNG/CNG lub bioLNG/bioCNG, napęd elektryczny baterijny, wodorowy oraz HVO.



Anna Biekonis,
dyrektor DKV Mobility
Polska



Floty nie odrzucają zmian technologicznych, ale będą je wdrażać tylko wtedy, gdy obronią się ekonomicznie. Dla firm samochodów elektryczny, paliwo alternatywne czy nowe narzędzie cyfrowe nie są deklaracją wizerunkową, lecz decyzją inwestycyjną. W praktyce oznacza to analizę całkowitego kosztu użytkowania, dostępności infrastruktury, kosztów serwisu, finansowania oraz czasu pracy pojazdu. Im bardziej wymagający segment transportu, tym większe znaczenie ma ta kalkulacja.



Wojciech Szumpur,
specjalista ds. produktu
i szkoleń, Ford Trucks



Obserwując aktualne trendy, największe szanse na zastąpienie silników Diesla mają równolegle napęd elektryczny (BEV) oraz wodór, z czego najszybszy rozwój obserwujemy w kontekście napędu elektrycznego. Krajowa, regionalna dystrybucja, przesyłki kurierskie – tutaj widzę szanse dla pojazdów elektrycznych. Dla przewoźników wykonujących transport dalekobieżny, na dystansach rzędu 800 km i dłuższych, idealnym rozwiązaniem w dalszym ciągu pozostaje diesel. Natomiast widzę tutaj ogromny potencjał i szansę dla pojazdów napędzanych wodorem.

się z rury wydechowej. Jednak produkcja tych paliw pochłania dwutlenek węgla. Mniej lub bardziej, zależnie od tego, co jest surowcem. Dlatego wylicza się, że HVO może obniżyć emisję CO₂ o 90%,

użyciu energii odnawialnej. Ponadto aby zgromadzić go w wystarczającej ilości w pojeździe, trzeba go sprężyć lub skroplić, co jest energochłonne. Mówiąc obrazowo baterijny elektryk „mało je,



a biometan może wykazać emisję wręcz ujemną, o ile powstaje z odpadów. Wytwarzanie paliw z odpadów to sytuacja optymalna. Pozbywamy się śmieci i zdobywamy źródło energii. Gorzej, gdy produkcja paliw odnawialnych uszczupla areal upraw stanowiących żywność, czemu urzędnicy Unii Europejskiej się przeciwstawiają.

Sprawność silnika, wydajność transportu

Spośród rozpatrywanych napędów, elektryczny na baterie ma najwyższą sprawność. I to niezależnie od tego, czy brać pod uwagę straty związane z jego użytkowaniem, czy nie. Sprawność samego silnika elektrycznego może przekraczać 90%. Jeśli odjąć straty energii powstające m.in. podczas dostarczania jej do ładowarki, ładowania oraz przy kondycjonowaniu baterii napęd elektryczny i tak wykazuje sprawność rzędu 75%. Czyli ze 100% dostarczonej energii ¾ jest wydatkowane na napędzanie pojazdu.

W konfrontacji z akumulatorowym elektrykiem błąd wypada nie tylko silnik Diesla o sprawności dochodzącej w najlepszym razie do 50%, ale również wodorowe ogniwo paliwowe, które ma sprawność rzędu 60%. Jest ona znacznie niższa, gdy uwzględnić straty związane z produkcją paliwa. Najbardziej pożądany w UE wodór tzw. zielony powstaje na skutek elektrolizy przeprowadzanej przy

dużo pracuje”, a pozostałe napędy to „leniwe obżartuchy”.

Lecz jak na ironię to właśnie elektryk waży więcej. Wynika to z masy akumulatorów. W sytuacji, gdy masa całkowita pojazdu jest ograniczona przepisami, oznacza to, że traci się na ładowności. A to wprost godzi w efektywność transportu. Tak samo jak relatywnie niski zasięg pojazdów elektrycznych, w najnowszych konstrukcjach dochodzący w sprzyjających warunkach do 700 km. Ponadto długi czas uzupełniania energii obniża wydajność przewozu.

Pojazdy na wodór są lżejsze i szybciej się je tankuje, niezależnie od tego, czy wodór zużywany jest w ogniwie paliwowym czy silniku spalinywym. Pozwalają również osiągać większy zasięg, rzędu 1000 km. Pod tym względem podobne są ciężarówki zasilane skroplonym metanem (LNG). Bezkonkurencyjne natomiast, gdy mowa o niskiej

Najnowszy Ford F-Max może być napędzany HVO. Producent prezentuje akumulatorowe ciężarówki elektryczne, ale na razie w segmentach, w których pojazdy pokonują krótsze dystanse i wracają co noc do bazy.

Badając różne ścieżki redukcji emisji DAF opracował seryjne modele elektryczne, skupiając się na ich cechach użytkowych. Bardzo wcześnie rozpoczął próby pojazdów z silnikiem spalinywym na wodór, dając przykład MAN-owi i Volvo.



Paweł Sierko,
dyrektor rozwoju
produktu, GreenWay



Z perspektywy operatora infrastruktury ładowania to właśnie baterijny napęd elektryczny jest dziś najbardziej dojrzałym rozwiązaniem alternatywnym dla diesla w transporcie drogowym. Warto też pamiętać, że pojazdy baterijne są najbardziej efektywną energetycznie technologią spośród dostępnych dziś rozwiązań zeroemisyjnych. Jednocześnie charakterystyka ich użytkowania dobrze wpisuje się w sposób pracy kierowców: obowiązkowe przerwy i okresy odpoczynku mogą być wykorzystywane do ładowania pojazdów, dzięki czemu nie oznacza ono dodatkowego przestoju.



Bernard Wieruszewski,
dyrektor ds. produktu
i sprzedaży pojazdów
ciężarowych, MAN Truck
& Bus Polska



Z perspektywy MAN-a największy potencjał w transporcie długodystansowym ma obecnie napęd baterijno-elektryczny. Wynika to przede wszystkim z jego wysokiej efektywności energetycznej, niższych kosztów energii w eksploatacji oraz coraz większej dojrzałości samego produktu.

W transporcie ciężkim nie można jednak patrzeć wyłącznie na sam napęd. Kluczowe jest całe zadanie transportowe: trasa, ładunek, czas pracy kierowcy, dostępność ładowania, serwis, finansowanie i całkowity koszt użytkowania. Elektryczna ciężarówka nie jest więc prostą zamianą silnika Diesla na silnik elektryczny. To zmiana całego modelu pracy przewoźnika.

jest obecnie tak wysoki, że nierzadko podważa sens dalszej eksploatacji pojazdu. Producenci deklarują, że najnowsze typy akumulatorów i ogniw pozwalają używać pojazdu przez okres około 10 lat. Niemniej należy brać pod uwagę możliwość stopniowej degradacji baterii i ogniw paliwowych, co można w części zrekomensować poprzez ich regenerację. Na żywotność akumulatorów wpływa sposób eksploatacji i ładowania. Ogniwo może zostać uszkodzone, jeśli trafi do niego zanieczyszczony wódór, a takie awarie są kosztowne.

Wszędzie znane

Najmniej problemów sprawia w chwili obecnej serwis pojazdów spalinowych. Wprawdzie komponentów, które mogą się zepsuć jest sporo, a przeglądy obejmują liczne czynności związane z wymianą płynów i części ulegających zużyciu eksploatacyjnemu, ale warsztaty są z tym obznajone. W dalekim transporcie możliwe bywa maksymalne wydłużenie okresu między przeglądami, a telematyka w połączeniu z odpowiednim oprogramowaniem pozwala dopasować obsługę do rzeczywistych potrzeb pojazdu. Może też uwzględniać zapobiegawczą wymianę części zanim się zużyją, powodując niespodziewany przestój.

Na serwis wpływa rodzaj paliwa i związana z tym konstrukcja silnika. Jednostki na olej napędowy bardzo dobrze znoszą HVO i przedstawienie się na to paliwo nie powoduje konieczności dopasowania obsługi. Inaczej jest, gdy używamy biodiesla FAME, zwłaszcza 100-procentowego.



MAN jednoznacznie opowiada się za elektryfikacją transportu. Najnowsze modele elektrycznych ciężarówek produkuje w Polsce w zakładzie w Niepołomicach.

masie własnej, krótkim czasie tankowania i długim zasięgu są pojazdy napędzane dieslem, niezależnie od tego, czy tankują olej napędowy, HVO czy FAME.

Flota elektrycznych Mercedesów Actrosów e600. Ciężarówki na baterie rozpowszechniają się przede wszystkim tam, gdzie warunki pracy są powtarzalne i przewidywalne.

Co tu naprawiać!

Potrzeby serwisowe też się różnią. Baterijny napęd elektryczny ma najprostszą konstrukcję, co upraszcza obsługę. Odpada wymiana oleju silnikowego, filtrów, nie ma skomplikowanego i wrażliwego układu wtryskowego. Kłopotu nie sprawia turbosprężarka, alternator czy układ utylizacji spalin, ponieważ ich również nie ma. Uwagi wymaga układ chłodzenia, który wpływa m.in. na bezpieczeństwo i żywotność akumulatorów trakcyjnych. Może zaistnieć potrzeba wymiany płynu chłodzącego i odpowietrzenia, trzeba też kontrolować stan pompy. Z uwagi na działanie rekuperacji hamulce zużywają się wolniej. Czasem tak wolno, że grozi to rdzewieniem tarcz. Ważna jest diagnostyka komputerowa, która pozwoli ocenić, czy prawidłowo działa układ sterowania silnikiem, rekuperacją, ładowaniem oraz pracą baterii. W pojeździe z wodorowym ogniwem paliwowym dochodzi konieczność oceny stanu ogniwa i szczelności instalacji, a także wymiany filtrów.

Ogólnie rzecz biorąc, w pojazdach elektrycznych najbardziej kosztowne są awarie układów dostarczających energię: akumulatorów lub ogniw paliwowych. Koszt wymiany tych komponentów



Mariusz Semczuk,
menedżer produktu,
Daimler Trucks Polska



Rynek rozwija się w kierunku kilku równoległych technologii, których wykorzystanie będzie zależeć od charakteru tras, profilu operacyjnego oraz wymagań dotyczących dyspozycyjności pojazdów. W tym kontekście elektromobilność systematycznie wzmacnia swoją pozycję.

Rozwój infrastruktury ładowania dla transportu ciężkiego już postępuje i będzie przyspieszał wraz ze wzrostem liczby pojazdów elektrycznych. Równolegle wdrażane są rozwiązania komercyjne oraz mechanizmy regulacyjne wspierające budowę stacji ładowania wzdłuż głównych korytarzy transportowych. Istotną rolę odgrywają obecnie programy dofinansowania obejmujące zarówno zakup elektrycznych pojazdów ciężarowych, jak i budowę dedykowanej infrastruktury ładowania. Z perspektywy rynku kluczowe pozostaje dopasowanie lokalizacji, mocy oraz parametrów technicznych infrastruktury do rzeczywistych przepływów transportowych.



Łukasz Kurcibard,
menedżer wsparcia
paliwowego,
Renault Trucks Polska



Renault Trucks będzie utrzymywać napęd oparty o silniki ciepłe w transporcie międzynarodowym jeszcze długo. Jak wiadomo, silnik wysokoprężny: współczesny, niskoemisyjny, pracujący w ustalonych warunkach w zakresie prędkości obrotowej optymalnej ze względu na emisję, jest niezłym rozwiązaniem. Oferuje dobry kompromis kosztów i akceptowalnej w zastosowaniach dalekobieżnych, niskiej emisji. To, co może zastąpić i zastąpi silnik wysokoprężny to napęd elektryczny w oparciu o ogniwa paliwowe (wodór). Prace są bardzo zaawansowane, trwają testy. Wodór, czyli gaz, pozwala skrócić czas uzupełniania energii, zapewniając wszystkie zalety płynące z napędu elektrycznego.



W Polsce jeżdżą już elektryczne ciągniki Renault Trucks serii T, ale trzon oferty dla transportu długodystansowego to wciąż pojazdy z silnikiem wysokoprężnym, przystosowanym do paliw odnawialnych.



Anna Boćkowska,
starszy specjalista
ds. PR, Orlen S.A.



Rozbudowa infrastruktury ładowania wysokiej mocy przy głównych trasach tranzytowych będzie wiązać się ze wzrostem zapotrzebowania na energię oraz potrzebą dalszej modernizacji i rozwoju sieci elektroenergetycznej, szczególnie w lokalizacjach o wysokiej koncentracji ruchu ciężkiego. Proces ten będzie miał charakter stopniowy i powinien być ściśle skorelowany z tempem elektryfikacji transportu. Paliwa odnawialne, w tym biometan, mogą pełnić istotną rolę wspierającą w transformacji transportu, zwłaszcza w segmentach wymagających dużego zasięgu oraz wysokiej elastyczności operacyjnej.



Kai Kliber,
dyrektor sprzedaży,
ViGo Bioenergy



Z perspektywy ViGo Bioenergy największy potencjał do szybkiego i skutecznego zastąpienia silników Diesla w transporcie dalekobieżnym ma obecnie Bio-LNG (skroplony biometan).

Technologia ta jest już dostępna na rynku, sprawdzona i gotowa do natychmiastowego wdrożenia na szeroką skalę. Pojazdy napędzane LNG oferują duży zasięg, krótki czas tankowania oraz wysoką niezawodność operacyjną.

Produkcja Bio-LNG z lokalnie dostępnych odpadów organicznych wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne oraz ogranicza zależność sektora transportowego od importowanych paliw kopalnych. Dzięki temu firmy transportowe korzystają z bardziej przewidywalnych i stabilnych kosztów paliwa w długim okresie, jednocześnie wnosząc istotny wkład w dekarbonizację transportu drogowego.

Paliwo to chłonie wilgoć i mogą się w nim rozwijać bakterie, tworząc lepką maź. FAME działa również jak łagodny rozpuszczalnik, uwalniając osady znajdujące się w układzie paliwowym. Może też niszczyć uszczelki i rozcieńcza olej smarujący silnik. Dlatego trzeba częściej wymieniać filtry i olej, a w szczególności zadbać o filtr paliwa z separatorem wody. Konstruktorzy uwzględniają te potrzeby, projektując silniki dostosowane do FAME, ale oferta takich jednostek jest znacznie węższa niż diesli przystosowanych do HVO.

Osobny problem to silniki na metan. Najczęściej są to jednostki o zapłonie iskrowym, co oznacza, że okresowo trzeba wymieniać świece zapłonowe. Wyjątkiem są silniki Volvo Trucks, w których gaz w cylindrze zapala porcja oleju napędowego lub jego odnawialnego odpowiednika. Gaz nie miesza się z olejem silnikowym, ale temperatura spalania jest wyższa niż oleju napędowego, co negatywnie wpływa na stan zaworów, gniazd zaworowych i głowicy jako takiej. Stawia też wyższe wymagania układowi chłodzenia, o który należy starannie zadbać. Gaz spala się „czystiej”, zatem układ wydechowy jest uproszczony. Nie ma katalizatora SCR i filtra cząstek stałych. Konieczna jest natomiast okresowa, wymagana przepisami inspekcja instalacji gazowej, w tym szczelności połączeń, zbiorników, zaworów odcinających i zaworów bezpieczeństwa. Należy też kontrolować, czy prawidłowo funkcjonuje reduktor ciśnienia. Obsługa instalacji CNG i LNG różni się w szczegółach, ale wpływ metanu na silnik jest taki sam, niezależnie od pochodzenia i stanu skupienia gazu. Metan i biometan to z gruntu ten sam gaz. O jego przydatności do napędzania pojazdów decyduje bardzo wysoka czystość. Obsługa pojazdów spalinowych zasilanych wodorem jest podobna jak zasilanych metanem.

Zaczerpnąć, pojechać

Kolejnym czynnikiem wpływającym na przydatność danego źródła napędu w dalekim transporcie jest możliwość uzupełniania energii na trasie. Najbardziej rozbudowana jest sieć stacji oferujących olej napędowy. Jego odnawialne odpowiedniki spotyka się znacznie rzadziej. Dostępność i ceny HVO i FAME zależą w dużej mierze od polityki danego państwa i jego chęci dopłacania do upowszechniania „ekologicznego” paliwa. Większa sieć stacji CNG i LNG, ale na większości dostępny jest gaz kopalny. Biometan to wciąż rzadkość. Najwolniej rozwija się sieć stacji wodorkowych.

Szybko rośnie sieć ładowarek, również wysokiej mocy przystosowanych do obsługi pojazdów ciężarowych. Coraz częściej dostępne są ładowarki umożliwiające podjechanie i zaparkowanie przy nich ciężarówki. Gotowy jest też megawatowy standard ładowania (MCS), który czeka na upowszechnienie, choć nadzieję wciąż budzi dobrze już znany CCS2.

Ocenia się, że po wyposażeniu sieci dróg TEN-T w zakładaną liczbę ładowarek, konieczne będzie podniesienie ogólnodostępnej mocy w Europie

o kilka, kilkanaście gigawatów, co przekłada się na kilka procent całości. Wskazuje się, że zasadniczym problemem jest zwiększenie mocy przyłączeniowej. Stacja ładowania przy parkingu ciężarówek może mieć zapotrzebowanie na moc rzędu 20 MW, takie jak mała miejscowość.

Z pewną dozą optymizmu przyjmuje się, że wzbogacenie mixu energetycznego o lokalne źródła (najlepiej odnawialne) i uzupełnienie go magazynami energii oraz odpowiednim sterowaniem, pozwoli zaspokoić potrzeby transportu, zapewniając mu niezakłócony dostęp do energii także w okresach szczytowego zapotrzebowania. Z kolei producenci pojazdów i ładowarek uważają, że rosnąca pojemność akumulatorów w stosunku do ich masy i wymiarów, a także zastosowanie szybkich ładowarek pozwoli płynnie elektryfikować daleki transport, gdyż pojazdy będą ładowane w trakcie obowiązkowych przerw kierowców.

Jutro pokaże

Myśliciele od dawna twierdzą, że funkcjonujemy w płynnej rzeczywistości, a ostatnio można odnieść wrażenie, że jest nie tylko płynna, ale wzbudzona sztormem. Biznes to przyjmuje i stawia na piedestale elastyczność i odporność. Obecny rok obiecywał wyjście z kryzysu, a wywo-



Paweł Kurzawa,
dyrektor
ds. elektromobilności,
Scania Polska



Z perspektywy Scanii głównym kierunkiem transformacji transportu jest wykorzystanie elektrycznego układu napędowego. Wynika to przede wszystkim z efektywności energetycznej, ale nie mniej ważne są zerowa emisja substancji szkodliwych podczas jazdy, czy cicha praca pojazdu. Należy zwrócić także uwagę na ewolucyjne zmiany w zakresie oferty pojemności akumulatorów, schemacie ich instalacji na pojeździe, czy wreszcie technologii ładowania. Transformację jednak powinniśmy postrzegać w kategoriach ewolucji, a nie rewolucji. Dlatego należy pamiętać o dostępnych „paliwach transformacji”. Paliwach, które jak HVO, FAME czy biometan mogą już dzisiaj obniżyć emisje w jeżdżących i zamianianych pojazdach z silnikami spalinowymi.



Volvo Trucks testuje ciężarówki z silnikiem spalinowym na wodór. Równocześnie zaprezentowało model elektryczny o zasięgu do 700 km oraz nowy silnik wysokoprężny. Tak chce sprostać nieodgadnionej przyszłości, w której prawdopodobnie będzie miejsce dla różnych rodzajów napędu.



Tomasz Łysiak,
dyrektor
ds. elektromobilności,
Volvo Trucks Polska



Volvo Trucks rozwija równolegle trzy ścieżki technologiczne: baterijne pojazdy elektryczne (BEV), pojazdy elektryczne z wodorowymi ogniwami paliwowymi (FCEV) oraz silniki spalinowe zasilane paliwami odnawialnymi, takimi jak HVO, biometan czy wodór. Patrząc długoterminowo, szczególnie duży potencjał mają pojazdy baterijne. Wynika to przede wszystkim z ich bardzo wysokiej efektywności energetycznej. Mówiąc obrazowo: jeżeli z określonej ilości energii odnawialnej ciężarówka baterijna mogłaby przejechać 100 km, to pojazd wykorzystujący wodór przejechałby około 30–40 km, a pojazd z silnikiem spalinowym zasilanym paliwem odnawialnym około 20–30 km. W świecie, w którym zarówno energia odnawialna, jak i paliwa odnawialne będą zasobami ograniczonymi, ma to fundamentalne znaczenie.

Scania, która jak MAN jest częścią koncernu Traton także widzi przyszłość w elektryfikacji, choć w okresie przejściowym uwzględni możliwość stosowania paliw odnawialnych, w tym biometanu. Okazuje się, że baterijny napęd elektryczny można zaadaptować również do tak specjalistycznych pojazdów jak autotransportery.

Łał nowe zaktócenia. Silnik samochodu ciężarowego, który ma oczywiste związki z fizyką i chemią, znalazł się pod presją geopolityki. Nie pierwszy zresztą raz. Technika samochodowa, która przeszło pół wieku temu przeżywała rozkwit i podejmowała śmiało, nowatorskie eksperymenty padła ofiarą swoistej „scholastyki urzędniczej” każącej jej rozwiązywać problemy rzeczywiste i domniemane, a od niej odległe.

Wśród producentów pojazdów i niezbędnej im infrastruktury przeważa opinia, że przyszłość dalekiego transportu należy do różnych rodzajów napędów, dostosowanych do warunków i zadań. Zwłaszcza, że żadne z alternatywnych źródeł energii do napędu pojazdów, nie jest w stanie samotnie zaspokoić zapotrzebowania. Łamigłótkę „co dla kogo” mają pomóc rozwikłać cyfrowe narzędzia wsparte sztuczną inteligencją, ułatwiające eksploatację pojazdów i redukujące jej koszty. Lecz to półśrodek maskujący niepewność. Na pytania zadawane dziś, nie ma odpowiedzi, które z całą pewnością będą dobre jutro i pojutrze. A trywialne pocieszenie, że „jutro będzie nowy dzień” dla rosnącej rzeszy przewoźników coraz częściej brzmi jak groźba. ■

PAKIET MOBILNOŚCI WOJSKOWEJ. NOWE WYZWANIA DLA TRANSPORTU PONADGABARYTOWEGO



Łukasz Chwalczuk, prezes zarządu Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Pracodawców Transportu Nienormatywnego (OSPTN) oraz członek zarządu ESTA Europe.

Wojna w Ukrainie oraz narastająca niestabilność geopolityczna brutalnie zweryfikowały europejskie zdolności do szybkiego reagowania na zagrożenia. Wnioski płynące z ostatnich lat są jednoznaczne, potencjał odstraszania i obrony Unii Europejskiej zależy w ogromnej mierze od logistyki.

Mówiąc dokładniej od naszej zdolności do błyskawicznego przetrzutu wojsk i ciężkiego sprzętu z zachodu na wschód. To właśnie cywilni operatorzy transportu ponadgabarytowego są często kręgosłupem tej operacji. Wojsko, zarówno polskie, jak i sojusznicze, nie posiada wystarczających zasobów, w tym odpowiedniej liczby naczip niskopodwoziowych czy dźwigów, aby samodzielnie zrealizować masowy transport czołgów, haubic czy systemów obrony przeciwlotniczej. Bez ścisłej współpracy z sektorem cywilnym, koncepcja tak zwanego „Wojskowego Schengen” pozostanie jedynie pustym hasłem.

Dlatego z wielką uwagą, ale i nadziejami, OSPTN oraz ESTA Europe przyjęły opublikowany przez Komisję Europejską w listopadzie 2025 roku projekt rozporządzenia w spra-

wie ułatwienia transportu sprzętu wojskowego, towarów i personelu w całej Unii. Jakie są najważniejsze założenia tego przełomowego dokumentu, zwanego Military Mobility Package (Pakiem Mobilności Wojskowej), i co oznaczają one dla naszych firm w praktyce?

Wąskie gardła

Zanim przejdziemy do rozwiązań, musimy zrozumieć, z czym mierzymy się obecnie. Projekt rozporządzenia otwarcie przyznaje, że mimo postępów, w UE nadal istnieją ogromne bariery dla efektywnej mobilności wojskowej. Rozdrobnienie przepisów krajowych, niezharmonizowane procedury, długi czas oczekiwania na zezwolenia oraz brak koordynacji powodują regularne opóźnienia

i podnoszą koszty. Jak szacuje OSPTN wraz z ESTA Europe, same wymogi dotyczące zezwoleń na transport nienormatywny generują dla całego sektora w UE koszty administracyjne rzędu 500 mln euro rocznie.

Czołgi zatrzymywane na granicach z powodu przekroczenia krajowych limitów wagowych czy konwoje szukające objazdów z powodu zbyt słabych mostów to rzeczywistość, która w czasie ewentualnego konfliktu może kosztować ludzkie życie. Nowe przepisy mają temu zaradzić, wprowadzając radykalne uproszczenia.

Koniec z papierologią

Z biznesowego punktu widzenia, jednym z najważniejszych elementów projektu rozporządzenia jest ujednolicenie procedur udzielania zezwoleń.

Do tej pory każdy kraj wymagał innej dokumentacji. Komisja Europejska wprowadza jeden, znormalizowany formularz dla wniosków o zezwolenie na transport wojskowy (określony w Załączniku II do rozporządzenia). Co niezwykle istotne dla branży, dotyczy to również wojskowego transportu ładunków nienormatywnych (abnormal military cargo) oraz towarów niebezpiecznych. Dokument ten łączy w sobie wszystkie potrzebne powiadomienia i wnioski o organizację ruchu, co eliminuje konieczność dublowania formalności w poszczególnych państwach.

Rozporządzenie przewiduje rozwój tzw. stałych zezwoleń (standing military transport permissions) na wstępnie zdefiniowane typy operacji transportowych, co ma znacznie przyspieszyć ruch. W przypadku braku stałego zezwolenia, stosowane będą zezwolenia ad hoc, które powinny być rozpatrywane z zachowaniem maksymalnie trzydniowego terminu, na co państwa członkowskie zgodziły się już w ramach zobowiązania Military Mobility Pledge. Organizacje branżowe, postulując wręcz, aby „stałe zezwolenia” stały się standardową, powszechnie stosowaną procedurą także dla sprzętu takiego jak żurawie samojezdne, które są kluczowe w operacjach przetrądkowych.

Docelowym rozwiązaniem ma być jednak pełna cyfryzacja. Rozporządzenie upoważnia Komisję do stworzenia bezpiecznego Cyfrowego Systemu Informacji o Mobilności

Wojskowej (Military Mobility Digital Information System), który ma zostać wdrożony do 2030 roku. Kiedy system ten zacznie działać, państwa członkowskie będą miały obowiązek używać go do wszystkich procedur związanych z zezwoleniami i ustaleniami drogowymi. Dla przewoźnika oznacza to de facto działanie w systemie „jednego okienka” (digital one-stop shop), co jest postulatem od dawna podnoszonym przez OSPTN i ESTA Europe.

Nowe reguły gry w sytuacjach kryzysowych

Prawdziwa rewolucja prawna zawarta w projekcie rozporządzenia aktywuje się w momentach kryzysu. Dokument ustanawia Europejski System Wzmocnionego Reagowania na rzecz Mobilności Wojskowej (EMERS – European Military Mobility Enhanced Response System). System ten może zostać aktywowany przez Radę (na wniosek Komisji), gdy zaistnieje potrzeba znacznie większego, częstszego lub szybszego transportu wojskowego, a standardowe przepisy okażą się niewystarczające.

Dla cywilnych firm transportowych wykonujących zlecenia na rzecz wojska, uruchomienie EMERS oznacza wejście w tryb priorytetowy i zwolnienie z wielu dotkliwych obciążeń:

- **Zwolnienie z zakazów ruchu.** Transporty wojskowe (w tym te realizowane przez cywilnych operatorów) będą zwolnione z weekendowych, świątecznych czy nocnych zakazów ruchu. Zawieszone zostaną również lokalne restrykcje wynikające z norm środowiskowych, w tym przepisy dotyczące stref czystego transportu czy ograniczeń hałasu.

- **Zniesienie zasad kabotażu.** Aby umożliwić elastyczne zarządzanie flotą w kryzysie, państwa członkowskie będą mogły znieść restrykcje kabotażowe dla cywilnych przewoźników realizujących transporty sprzętu wojskowego.

- **Odstępstwa od czasu pracy kierowców.** Rozporządzenie dopuszcza złagodzenie rygorystycznych przepisów (WE) nr 561/2006 dotyczących czasu prowadzenia pojazdu i odpoczynku, aby zapobiec opóźnieniom o krytycznym znaczeniu. ESTA podkreśla jednak, że elastyczność ta nie może zagrażać bezpieczeństwu drogowemu, a ewentualne nowe reguły muszą być realistyczne, zharmonizowane i możliwe do wyegzekwowania w całej Unii.

- **Kluczowa zmiana dla gabarytów, czyli zasada ładunku podzielnego.**

W normalnych warunkach transport ponadnormatywny wymaga, aby ładunek był niepodzielny. Artykuł 23 projektowanego rozporządzenia stanowi jednak, że w czasie działania systemu EMERS transport drogowy pojazdami przekraczającymi standardowe wymiary i masy będzie dozwolony niezależnie od tego, czy ładunek jest podzielny, czy nie. To kluczowe rozwiązanie biznesowe, które pozwoli nam w czasie kryzysu optymalizować ładunki (np. umieszczać kilka mniejszych pojazdów lub elementów uzbrojenia na dużych naczepach modułowych), znacząco zwiększając wydajność logistyki.

Infrastruktura podwójnego zastosowania i wschodnia flanka

Rozporządzenie kładzie silny nacisk na odporność infrastruktury transportowej. Skupia się na czterech priorytetowych unijnych korzyściach mobilności wojskowej. Dokument na-



kładła na państwa członkowskie obowiązek pilnej modernizacji infrastruktury „podwójnego zastosowania” na tych trasach, w tym wzmocnienia mostów i wiaduktów pod kątem obciążeń generowanych przez transport nienormatywny.

Z perspektywy OSPTN niezwykle ważne jest, jak te zasady będą realizowane w Polsce, która pełni rolę głównego hubu logistycznego na wschodniej flance. ESTA złożyła poprawkę postulującą, aby newralgiczna infrastruktura drogowa była wyraźnie oznaczona specjalnymi znakami drogowymi informującymi o jej nośności dla transportów ponadgabarytowych. W warunkach skrajnego kryzysu wiedza o tym, czy dany most

wytrzyma przejazd 70-tonowego zestawu, musi być dostępna dla kierowcy natychmiast, bez czekania na analizy administracyjne.

Administracja musi uwzględniać nowoczesne technologie. Decyzje o wydaniu zgód na przejazd, szczególnie w transporcie wojskowym, nie mogą opierać się wyłącznie na sumarycznej masie całkowitej. Władze muszą brać pod uwagę nowoczesne konfiguracje naczep, zawieszenia hydrauliczne i systemy dystrybucji nacisków na osie, które – dzięki zwiększonej liczbie kół na jednej osi, minimalizują wpływ na infrastrukturę drogową.

Jak mądrze zarządzać flotą?

Nowym, interesującym mechanizmem przewidzianym w Rozdziale IV rozporządzenia (Artykuł 35) jest tzw. Pula Solidarnościowa (Solidarity Pool). Ma to być mechanizm rejestrowania i współdzielenia zdolności transportowych oraz logistycznych pomiędzy państwami członkow-

niowe (w tym ubezpieczenia od ryzyka wojennego), czy warunki pracy kierowców muszą być zdefiniowane z wyprzedzeniem. Żaden przedsiębiorca nie wyśle sprzętu wartego miliony euro i, co najważniejsze, swoich pracowników w strefę podwyższonego ryzyka bez twardych gwarancji prawnych i finansowych.

Nic o nas bez nas

Dla sprawnej realizacji przepisów w każdym kraju powołany zostanie Krajowy Koordynator ds. Transgranicznego Transportu Wojskowego (National Coordinator for Cross-Border Military Transport). Dodatkowo na szczęblu Komisji powstanie Grupa ds. Transportu w ramach Mobilności Wojskowej (Military Mobility Transport Group). OSPTN i ESTA stanowczo domagają się, aby w gremiach tych, obok wojskowych i urzędników, mogli zasiadać także eksperci z branży. Wprowadzenie zapisów pozwalających na udział przedstawicieli operatorów transportu ponadgabarytowego w spotkaniach grupy roboczej ustrzeże decydentów przed tworzeniem martwego lub niemożliwego do wykonania prawa.

Pakiet Mobilności Wojskowej to niezwykle ważny i potrzebny krok w stronę ujednolicenia Europy i zapewnienia jej bezpieczeństwa logistycznego. Cyfryzacja, znormalizowane unijne formularze oraz specjalne mechanizmy znoszące obostrzenia (EMERS) mogą w końcu uwolnić potencjał polskiego i europejskiego transportu specjalistycznego.

Jednakże, aby to prawo zadziałało w praktyce, nie można zapominać o fundamencie, jakim są ogólne regulacje drogowe. Jak wielokrotnie podkreślano na forum w Brukseli, sukces mobilności wojskowej zależy wprost od harmonizacji „cywilnych” przepisów. Dlatego OSPTN apeluje, aby rozwiązania projektowane w Pakiecie Mobilności Wojskowej szły w parze z racjonalną nowelizacją Dyrektywy 96/53/WE o masach i wymiarach (Weights and Dimensions Directive). Transport ponadgabarytowy dowożący czołg i transport dowożący transformator borykają się z tymi samymi biurokratycznymi i infrastrukturalnymi przeszkodami. Rozwiązując jedno, musimy naprawić drugie. OSPTN będzie nadal stać na straży interesów polskich firm przewozowych, dbając o to, by głos branży był słyszany w kluczowych gabinetach Unii Europejskiej. ■

NOWA ERA W TRANSPORCIE CIĘŻKIM: KÄSSBOHRER PENDLE LOW LOADER I K.SCS X+

Kässbohrer zaprezentował w Polsce dwie nowe naczepy. Oba pojazdy wyznaczają nowe standardy trwałości, bezpieczeństwa i efektywności przewozu.



Nowość w gamie Kässbohlera to Pendle Low Loader K.SLL P, czyli naczepa do przewozu ładunków ponadnormatywnych. Jest zwrotna, łatwa w obsłudze i wydajna.

Premiera miała miejsce pod koniec maja w siedzibie Kässbohrer Polska w Błotniku koło Warszawy. Nowe naczepy to Pendle Low Loader K.SLL P do przewozu maszyn i ładunków ponadnormatywnych oraz naczepa kurtynowa K.SCS X+ NGX.

Mistrz manewrowości w transporcie ponadnormatywnym

Nowa naczepa niskopodwoziowa Kässbohrer Pendle Low Loader K.SLL P została zaprojektowana z myślą o transporcie maszyn budowlanych, rolniczych, przemysłowych oraz konstrukcji stalowych. Dzięki osiom wahliwym typu pendle, koła mogą skrę-

cać się o 60°. Dodatkowo progresywny hydrauliczny układ skrętu, zapewnia maksymalną manewrowość i prowadzenie bez wysiłku. Dzięki tym rozwiązaniom można precyzyjnie manewrować nawet w ciasnych przestrzeniach na budowach czy drogach o ograniczonej szerokości.

Zawieszenie o skoku 600 mm zapewnia stabilność i płynność jazdy w trudnych warunkach terenowych, a dopuszczalne obciążenie osi wynosi 12 ton. To rozwiązanie zapewnia dużą wydajność w transporcie ciężkim, przy zachowaniu pełnej zgodności z europejskimi normami TÜV-DEKRA.

W porównaniu z wcześniejszymi modelami serii SLL, nowa wersja Pendle Low Loader ma niższą platformę ładunkową (350 mm),

umożliwiającą transport ładunków o wysokości do 3,65 m. Natomiast większy skok zawieszenia (600 mm zamiast 450 mm), poprawia stabilność na nierównych nawierzchniach. Stalowe elementy są chronione powłoką antykorozyjną zgodnie z ISO 12944. Dodatkowo rozszerzono możliwości wydłużenia i poszerzenia platformy (do 5550 i 2 × 230 mm) i zwiększono liczbę punktów mocujących – aż 32 pierścienie o nośności 13,4 t.

Dzięki tym ulepszeniom K.SLL P powinna się sprawdzić w firmach zajmujących się transportem ciężkich maszyn budowlanych, prefabrykatów betonowych, elementów turbin wiatrowych czy pojazdów specjalistycznych.

Z myślą o szybkiej i ergonomicznej obsłudze naczepę Kässbohrer

Pendle Low Loader SLL P wyposażono w demontowalną tabedźnię szyję, umożliwiającą załadunek od przodu. Można ją odłączyć w ciągu 50 sekund dzięki standardowym szybkozłączom instalacji elektrycznej, pneumatycznej i hydraulicznej, co znacząco zwiększa łatwość obsługi oraz skraca czas załadunku.

Większa wydajność w logistyce

Druga premiera to naczepa kurtynowa Kässbohlera K.SCS X+ NGX. Zaprojektowano ją z myślą o transporcie ładunków spakowanych, do wszechstronnego zastosowania w logistyce, w tym w ruchu dystrybucyjnym. Model wyróżnia się lekką, ale wytrzymałą konstrukcją ramy ze stali S700MC oraz sys-

Zawieszenie o skoku 600 mm zapewnia stabilność i płynność jazdy w trudnych warunkach terenowych. Dopuszczalne obciążenie osi wynosi 12 ton.



Zawieszenie wahliwe typu pendle, sprawia, że koła mogą skręcać się o 60°. Progresywny hydrauliczny układ skrętu, zapewnia maksymalną manewrowość i prowadzenie bez wysiłku.



Naczepa kurtynowa Kässbohlera K.SCS X+ NGX wyróżnia się lekką, ale wytrzymałą konstrukcją ramy ze stali S700MC oraz systemem zabezpieczenia ładunku K-Fix, który umożliwia szybkie i bezpieczne mocowanie przewożonych towarów.



temem zabezpieczenia ładunku K-Fix, który umożliwia szybkie i bezpieczne mocowanie przewożonych towarów.

Wysokość wewnętrzna przestrzeni ładunkowej wynosi 2700 mm, a długość całkowita to 13 900 mm, co pozwala na przewóz różnorodnych towarów przemysłowych, spożywczych i innych. Dopuszczalna masa całkowita zestawu 39 000 kg przy masie własnej naczepy 6250 kg zapewnia doskonały stosunek ładowności do masy.

W porównaniu z poprzednią generacją, nowa naczepa ma zwiększoną odporność konstrukcji dzięki stali o wyższej granicy plastyczności. Natomiast nowy system podnoszenia dachu ułatwia załadunek towarów o dużych gabarytach. Zastosowano też ulepszone oświetlenie LED oraz nowoczesny układ hamulcowy WABCO EBS/ABS. Naczepę zoptymalizowano pod kątem aerodynamiki, co wpływa na niższe zużycie paliwa zestawu.

K.SCS X+ NGX sprawdzi się w transporcie towarów na paletach, materiałów budowlanych, sprzętu AGD, żywności oraz komponentów przemysłowych, zarówno w krajowych, jak i międzynarodowych przewozach.

Obie naczepy, Pendle Low Loader K.SLL P i K.SCS X+ NGX, są przykładem filozofii „Enginuity since 1893”, łączącej innowacyjność z precyzją. Firma nieustannie rozwija rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo, trwałość i ergonomię obsługi, odpowiadając na potrzeby współczesnego transportu ciężkiego i logistyki. ■

JAWNE I NIEWIDOCZNE NOWOŚCI SCHMITZ CARGOBULL NA IAA

W czerwcu we Vreden firma Schmitz Cargobull zapowiedziała, co pokaże na wrześniowych targach IAA Transportation 2026 w Hanowerze.

Nowinki dotyczą nie tylko pojazdów i ich wyposażenia. W firmie dużo się dzieje, a tego, co najciekawsze nie da się tak zwyczajnie pokazać na wystawie. Mam na myśli przede wszystkim postęp w rozwoju produkcji i cyfryzacji. W tej dziedzinie Schmitz wprowadza do branży „nową jakość”, którą wkrótce odczują klienci.

Poza własnymi produktami Schmitz Cargobull przedstawił pojazdy przygotowane we współpracy z partnerami: BERGERcontrail oraz polską firmą GT Trailers. W ten sposób poszerza gamę rozwiązań, dostosowując je do nową tendencji na rynku. Rosnący wolumen przesyłek kurierskich, coraz większa waga przewożów dystrybucyjnych i dostaw ostatniej mili oraz upowszechniające się napędy niskoemisyjne rzutują na kształt oferty. Ponadto konstruktorzy bezustannie doskonalą znane już pojazdy, aby zwiększyć ich funkcjonalność i podnieść niezawodność.

Schmitz Cargobull systematycznie zwiększa możliwości telematyki TrailerConnect i innych narzędzi cyfrowych. Zapowiada wprowadzenie własnego systemu operacyjnego COS do gromadzenia i analizy danych z różnych źródeł, a także debiut Dr. Cool, wirtualnego asystenta serwisowego specjalizującego się w obsłudze agregatów chłodniczych.



Chłodnie taśmowo

Położone przy granicy z Holandią Vreden to centrum produkcji naczept chłodniczych i furgonowych Schmitz. Zatrudnia ponad 2300 osób. Co kwadrans wyjeżdża stąd nowa naczepa. W roku obrachunkowym 2025/26 powstało tu około 15 000 pojazdów.

Niedawno firma zainwestowała 60 mln euro, aby przekształcić zakład w „inteligentną fabrykę”. W wyniku



Naczepa kurtynowa do miejskiej logistyki S.CS City. Zabudowę wykonał Schmitz, podwozie pochodzi z polskiej firmy GT Trailers. Uwagę zwraca rozsuwany i unoszony dach, który pozwala wykorzystać pełną objętość ładowni.

tej inwestycji powstała nowa, zautomatyzowana linia produkcji naczept chłodniczych, pierwsza tego typu w branży. Będą na niej powstawać nowoczesne naczepy S.KO Cool.

Linia działa podobnie jak linie montażowe w fabrykach samochodów, choć jest krótsza. Za to trafiają na nią znacznie większe niż w innych zakładach komponenty, m.in. ściany i dachy zabudów. Przenośniki i roboty gwarantują wysoką jakość monta-



Nowa, zautomatyzowana linia produkcyjna naczept chłodniczych we Vreden podniesie wydajność zakładu, utrzymując jakość na wysokim poziomie.

żu i utrzymanie odpowiednio niskiego współczynnika przenikania ciepła k. Elementy zabudowy są klejone i wzmacniane listwami w miejscach połączeń. Zautomatyzowany montaż ułatwia dopracowana, modułowa konstrukcja naczept. Dzięki niej możliwe jest nie tylko składanie pojazdu „z klocków” utworzonych z wcześniej przygotowanych podzespołów, ale również indywidualizacja wyposażenia zgodnie z życzeniem nabywcy.

Linia jest sterowana i nadzorowana cyfrowo przy wykorzystaniu internetu rzeczy i sztucznej inteligencji. Produkcję dostosowuje się do bieżących potrzeb. Celem jest zwiększenie wydajności zakładu do 90 pojazdów dziennie w trybie dwuzmianowym, co oznacza, że nowa naczepa będzie opuszczać halę co 10–11 minut. Do tej pory zakład pracował na trzy zmiany, często również w weekendy. Zautomatyzowana linia jest panaceum na niedobór wykwa-



Ulepszenia w aluminiowej wywrotce S.KI Light podnoszą jej trwałość, a szeroki wybór opcji pozwala przystosować ją do różnych zadań.

Zdalna diagnostyka, naprawy prewencyjne oraz aktualizacja oprogramowania „over-the-air” będą codziennością użytkowników naczept Schmitz.



lifikowanych pracowników i przyczynia się do bardziej efektywnego wykorzystania energii oraz redukcji emisji dwutlenku węgla.

Wszystko pod kontrolą

Taśmowa produkcja zbiegła się z innowacjami w naczepach chłodniczych. Najważniejszą jest moduł BCU (ang. body control unit – jednostka kontrolna zabudowy). Zawiaduje on danymi zbieranymi z pojazdu i nadzoruje wykorzystanie energii. Monitoruje stan naładowania akumulatora agregatu chłodniczego, umożliwiając m.in. sprawny rozruch. Wydłuża również czas działania „inteligentnych” funkcji naczepy zależnych od zasilania dostarczanego przez baterię, takich jak czujniki, alarm czy elektroniczny zamek drzwi TL4. BCU zapewnia naładowanie akumulatora agregatu chłodniczego poprzez złącze EBS ciągnika, co chroni baterię przed głębokim rozładowaniem.

Dodatkowym źródłem energii może być panel fotowoltaiczny montowany na dachu w przedniej części

naczepy chłodniczej. Poprawia on bilans energetyczny pojazdu i ułatwia rozruch agregatu po dłuższym postoju naczepy bez ciągnika. Panel jest płasko wbudowany w dach, a przewody ukryto, co uodparnia go na uszkodzenie. Całość jest estetyczna i nie pogarsza właściwości aerodynamicznych zestawu.

Wnętrze ładowni może być monitorowane przez zestaw dwóch kamer umieszczonych pod dachem z przodu i z tyłu naczepy. Wykonują one zdjęcia na życzenie lub automatycznie, po otwarciu drzwi. Dobrą widoczność w każdych warunkach zapewniają im podgrzewane obiektywy. Zadaniem kamer jest dokumentowanie przebiegu transportu, co przyczynia się do podniesienia bezpieczeństwa ładunku.

Drobną zmianą przynoszącą duże korzyści są listwy świetlne LED biegnące wewnątrz naczepy wzdłuż bocznych krawędzi dachu. W standardzie dostępna jest listwa po jednej stronie, na życzenie fabryka montuje listwy po obu stronach. Dobrze doświetlona ładownia ułatwia załadunek i rozładunek oraz kontrolę towaru.

Andreas Schmitz, dyrektor generalny i prezes zarządu Schmitz Cargobull



„Mamy mnóstwo innowacji, a także wiele ulepszeń w produktach dostępnych już na rynku. Kontynuujemy inwestycje, polegając na nowych rozwiązaniach zgodnych z oczekiwaniami klientów. Dla nich tworzymy nową wartość”.

Praktycznym dodatkiem jest panel sterowania agregatem S.CU instalowany na ścianie bocznej wewnątrz naczepy, bezpośrednio przy drzwiach. Dzięki niemu kierowca lub pracownik magazynu może wygodnie ustawić pracę agregatu np. bezpośrednio przed załadunkiem. Nie musi w tym celu przechodzić do panelu znajdującego się w typowym miejscu na przedniej ścianie naczepy.

Ferrostrukt na odchudzanie

Pojazdem skupiającym komplet najnowszych rozwiązań Schmitza jest chłodnia S.KO Cool z agregatem S.CU dc90. Agregat ten ma złącze, które pozwala zasiląć go za pośrednictwem elektrycznej przystawki (tzw. ePTO) pojazdu. Oznacza to, że może być zasilany elektrycznie np. z baterii trakcyjnych ciągnika. Ponadto jest naturalnie wyposażony w złącze, które pozwala zasiląć go

na postoju energią z sieci. Układ sterowania dąży do utrzymania zadanej temperatury w ładowni i w razie niedoboru prądu włącza silnik Diesla napędzający agregat. W roli czynnika chłodniczego występuje R454A, który ma znacząco niższy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) niż wcześniej stosowany R452A. Silnik wysokoprężny agregatu może pracować na 100-procentowym HVO, które jest paliwem odnawialnym. Całość pozostaje pod nadzorem telematyki TrailerConnect, która jest standardowym wyposażeniem chłodni Schmitz Cargobull.

Ściany chłodni wykonywane są z paneli Ferroplast, wypełnionych pianką ściśniętą między poszyciem z tworzywa sztucznego. Są one stosowane również w naczepach furgonowych. Tam, gdzie dobre właściwości izolacyjne nie są konieczne, firma stosowała ściany z płyt wypełnionych tworzywem o strukturze przypominającej plaster miodu. Inną możliwością była sklejka powleczona warstwą tworzywa. Teraz proponowane jest nowe rozwiązanie: panele Ferrostrukt. Są to ściany wypełnione „plastrem miodu” z dwustronnym poszyciem z blachy stalowej. Ich zaletą jest odporność na uszkodzenie, niska masa i stosunkowo mała grubość w porównaniu z innymi rodzajami ścian stosowanych przez Schmitza. Przykładem naczepy z zabudową z paneli Ferrostrukt jest furgon S.BO Pace+, który wejdzie do produkcji seryjnej w zakładzie w Saragossie od stycznia 2027 r. Naczepa ma certyfikat DIN EN 12642 Code XL oraz ładowność 27 t.

Tę samą ładowność i certyfikat ma furgon S.BO Multi. Dodatkowo może być wyposażony w podwozie X-Tough umożliwiające tworzenie zestawów



Dwuosiowy furgon S.BO City na podwoziu GT Trailers. Podobnie jak inne przedstawione we Vreden naczepy miejskie ma oś skrętną, a szybki, wygodny rozładunek umożliwia składana winda podpodłogowa.

Wytrzymała naczepa kurtynowa S.CS Mega X-Tough może tworzyć zestawy o masie 44 t lub wyższej. Producent poleca ją do transportu np. bel papieru i akumulatorów samochodowych.



Dziewięciometrowa, jednoosiowa chłodnia miejska S.KO City z agregatem wielotemperaturowym S.CU mt-DualEvap. Ładownię podzielono niesymetrycznie wzdłuż, a elastyczna ścianka w formie grubego „materaca” pozwala wydzielić przedział, np. dla towarów, które muszą być przewożone w najniższej temperaturze.





Gama agregatów z rodziny S.CU obejmuje modele dostosowane do różnych rynków. Widoczny na zdjęciu S.CU dc90 ePTO ready proponowany w Europie jest wszechstronnym urządzeniem gotowym na okres stopniowego wprowadzania niskoemisyjnego taboru do flot. Poza złącze do zasilania z sieci na postoju ma złącze, które pozwala zasilać go z akumulatorów trakcyjnych ciągnika. Gdy prądu brak, do napędu służy silnik wysokoprężny przystosowany do HVO.

Najnowsze chłdnie mogą być wyposażone w panel fotowoltaiczny zwiększający zasoby energii, z których może korzystać agregat. Przy wyjściu z ładowni na ścianie bocznej może znaleźć się dodatkowy panel sterowania agregatem. Obok są przyciski oświetlenia i regulacji wysokości zawieszenia, Schmitz oferuje teraz listwy LED wzdłuż bocznych krawędzi dachu po jednej lub obu stronach.

o dmc 44 t lub wyższej. Na życzenie chłdnie i furgony Schmitz są oferowane fabrycznie z certyfikatem TAPA, potwierdzającym najwyższy poziom bezpieczeństwa w transporcie i magazynowaniu ładunków wartościowych.

Naczepy na wymiar

Nowości dla logistyki miejskiej są wynikiem współpracy Schmitza z firmą GT Trailers. Furgon S.B0 City oraz naczepa kurtynowa S.CS City powstają na podwoziach GT Trailers. Pierwsza z nich z zabudową z Ferroplastu została zaprezentowana w wersji dwuosiowej, a druga w odmianie z jedną osią. W obu zastosowano osie sterowane mechanicznie, polepszające zwrotność zestawu. W jednoosiowej S.CS City zamontowano koła z ogumieniem bliźniaczym, w dwuosiowej S.B0 City z pojedynczym. Obie naczepy mogą okazać się przydatne w transporcie o zasięgu lokalnym czy regionalnym. Funkcjonalność pokazanych we Vreden

naczep podnosiła składana winda umieszczona pod podłogą. Ponadto furgon miał roletę zamiast zwykłych drzwi, a naczepa kurtynowa zsuwany i unoszony dach, kolosalnie ułatwiający załadunek i wykorzystanie do maksimum objętości ładowni.

Schmitz Cargobull przedstawił również małą chłodnię miejską S.KO City z agregatem wielotemperaturowym S.CU mt-DualEvap. Ładownię tego jednoosiowego pojazdu podzielono na strefy o odmiennej temperaturze inaczej niż zwykle: nie w poprzek, ale wzdłuż w proporcji 2:1. Dodatkowo w szerszej części zastosowano poprzeczną, ruchomą i składaną, izolowaną przegrodę przypominającą materac.

Mała chłodnia jest krótsza od standardowej o 52 cm. Projektanci umiejętnie dobrali położenie sworznia królewskiego i 10-tonowej, skrętnej osi, aby maksymalnie zwiększyć ładowność. Przy długości 9 m naczepa mieści 22 europalety.

Przekalkulowany rozstaw

Przykładem pojazdów kurtynowych były dwie naczepy z przeciwnymi krańcami oferty: nastawiona na maksymalną wytrzymałość S.CS Mega X-Tough oraz bardzo lekka BERGERecotrail z zabudową Schmitza.

S.CS Mega X-Tough może tworzyć zestawy o masie 44 t lub wyższej. Jej rama ma wysoką odporność na zginanie i skręcanie. Wzmocniają ją poprzeczki rozmieszczone co 400 mm. Podłoga ze sklejki ma grubość 30 mm i wytrzymuje przejazd ciężkich wózków widłowych. Co ciekawe, naczepa ta oferowana jest z nadwoziami z gamy Varios z dachem obniżonym z tyłu: regulowanym lub stałym. Producent poleca naczepy Mega X-Tough wszędzie tam, gdzie przewozi się ciężkie ładunki o dużych wymiarach, np. bele papieru czy akumulatory samochodowe.

Naczepa BERGERecotrail PerformanceEco LTOe powstała z myślą o współpracy z ciągnikami wyposażonymi w napęd niskoemisyjny, np.

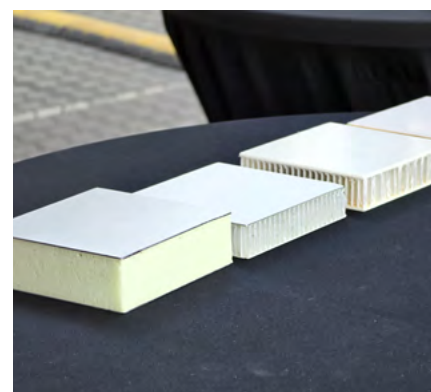
baterijny elektryczny. Jej masa własna wynosi zaledwie 4,8 t, co wynika m.in. z zastosowania perforowanych podłuznic i poprzeczek ramy. Położenie sworznia królewskiego oraz zespołu osi przyczynia się do podniesienia ładowności zestawu, zwłaszcza, gdy holuje go ciężki ciągnik baterijny. Rozstaw między tylną osią ciągnika, a środkową osią wózka naczepy został skrócony do 7150 mm. Dodatkowo nieco zwiększono odległość między osiami w naczepie. PerformanceEco LTOe może tworzyć zestawy o masie całkowitej 42 ton.

Pojazdy BERGERecotrail występują również w wersji Mega o wysokości wewnętrznej 3 m, a także z zabudową Varios. Mogą być też wyposażone w zagłębienie do transportu stali w kręgach.

Cicha ewolucja

Naczepa podkontenerowa S.CF Allround 20'-45' oraz wywrotka S.KI Light to przykłady pojazdów, których ewolucja zmierza ku coraz wyższej funkcjonalności przy

Furgony z nadwoziem z płyt Ferrostruk zadebiutują na rynku z początkiem 2027 roku. Nowy typ płyt łączy rdzeń o strukturze plastra miodu z obustronnym poszyciem z blachy stalowej. Dzięki temu jest wyjątkowo cienki, lekki i wytrzymały. Na zdjęciu od lewej: Ferroplast z rdzeniem z pianki i stalowym poszyciem, nowy Ferrostruk, jego poprzednik Struktoplast z poszyciem z tworzywa oraz ściana ze sklejki.





Naczepa podkontenerowa S.CF Allround 20'-45' o maksymalnie uproszczonej obsłudze. Wskazówki dotyczące dopasowania pojazdu do kontenerów różnej długości oraz ich mocowania podane są na naklejkach na belkach, gdzie znajdują się też kody QR odsyłające do dokładniejszych informacji i filmów instruktażowych.



Lekka naczepa BERGERecotrail PerformanceEco LTOE ma masę własną zaledwie 4,8 t. Rozstaw osi zestawu zoptymalizowano, aby zmaksymalizować ładowność, gdy naczepa współpracuje z elektrycznym ciągnikiem bateryjnym.

zachowaniu cech procentujących niezawodnością i trwałością. W naczepie podkontenerowej tylna część jest rozciągana pneumatycznie, co skraca czas przygotowania pojazdu do pracy. Przednia część rozciągana jest mechanicznie. Obsługę zamków kontenerowych ułatwia uproszczona instrukcja odnosząca się do kontenerów różnej długości umieszczona na belkach naczepy, a także kody QR, które odsyłają do opisów i filmów instruktażowych. Pojazd można doposażyć w dwie pary uchwytów promowych oraz zestaw do zasilania kontenerów chłodniczych. Jego dyspozycyjność i bezpieczeństwo jazdy zwiększa układ monitorowania ciśnienia w oponach TPMS. Naczepa może również pozostawać pod nadzorem systemu TrailerConnect.

Wywrotka S.KI Light ma lekką, sztywną skrzynię z aluminium o objętości dochodzącej do 59 m³. Do wyboru jest kilka wysokości burt oraz typów zamknięcia z tyłu. Zmiany w sposobie łączenia podłogi ze ścianami bocznymi oraz nowy, spłaszczony z góry profil usztywniający

górną część skrzyni poskutkowało podniesieniem jej trwałości. Płaski profil spowalnia zużycie eksploatacyjne rozsuwanej planeki. Podobnie jak naczepa podkontenerowa, również wywrotka jest wyposażona w TPMS i moduł TrailerConnect.

Dr. Cool prosto z Ameryki

Systemy te wprowadzają użytkownika w świat rozwiązań cyfrowych, w których Schmitz nieprzerwanie chce być liderem. Obecnie trwają prace nad systemem operacyjnym COS – Cargobull Operating System. Jego zadaniem jest gromadzenie wszystkich danych dostarczanych przez czujniki i telematykę zestawu w jednym miejscu, dostępnym w całości dla użytkownika. Zyska on w ten sposób wieloaspektowy wgląd w eksploatację pojazdu, a obróbkę danych ma ułatwiać sztuczna inteligencja. Specjaliści Schmitza podkreślają, że nie jest to system operacyjny w ścisłym sensie, jak np. Windows, ale narzędzie typu „wszystko pod jednym dachem”, stu-

żące gromadzeniu i przetwarzaniu informacji, które obecnie są rozproszone, gdyż naczepa generuje „swoje dane” dostępne inną ścieżką niż np. dane ciągnika. COS przyczyni się m.in. do poszerzenia możliwości wykorzystania telematyki TrailerConnect. Będzie wykorzystywał SUMS (ang. Software Update Management System), rozwiązanie do scentralizowanego, bezpiecznego zarządzania aktualizacjami oprogramowania w pojazdach zgodne z unijnymi wymogami dotyczącymi cyberbezpieczeństwa.

Sam TrailerConnect też się zmienia. Funkcja FleetTrack podaje dane dotyczące naczepy i agregatu w czasie rzeczywistym, a FleetWatch rozpoznaje ryzyko awarii i pozwala podjąć działania, które jej zapobiegą. Informacje gromadzone przez TrailerConnect są gromadzone w Data Management Center (DMC), które jest centralną platformą zgodną z wymogami RODO. Uwzględnia ona informacje dostarczane przez systemy innych dostawców, co ułatwia nadzór nad flotami mieszanymi. W połącze-

niu z funkcją TourTrack pozwala to monitorować poszczególne transporty, prowadząc do lepszego wykorzystania taboru oraz udostępniać wybrane informacje stronie trzeciej, np. nadawcy czy odbiorcy ładunku.

Schmitz oddaje do dyspozycji użytkownikom portal MyCargobull, gdzie znajdują oni komplet informacji o swoich pojazdach, także odnośnie ich obsługi. Z kolei Cargobull Trailer Diagnostics to narzędzie do oceny stanu naczepy, będące częścią systemu COS. Przyspiesza wykrywanie usterek, skraca czas napraw, umożliwia zaplanowanie obsługi zapobiegawczej oraz podaje schematy postępowania w razie awarii. Pozwala też dokonywać zdalnych aktualizacji oprogramowania „over-the-air”, zatem naczepa nie musi w tym celu odwiedzać serwisu.

Wkrótce do Europy ma trafić wirtualny asystent serwisowy Dr. Cool, którego specjalnością są agregaty

Ralph Kleideiter,
dyrektor sprzedaży
Schmitz Cargobull



Podczas IAA przedstawimy nowości podnoszące efektywność naszych klientów we wszystkich segmentach rynku. Od transportu w temperaturze kontrolowanej, poprzez transport drobnicy, w tym dystrybucję, po przewozy intermodalne. Dużą wagę przywiązujemy również do usług i cyfryzacji”.

chłodnicze. Na rynku północnoamerykańskim pojawił się w tym roku. Wykorzystuje sztuczną inteligencję, służąc doradztwem i wspierając mechaników przy pracy. Systematycznie zdobywa nową wiedzę na podstawie kierowanych do niego przypadków, a te bardziej złożone przysyła bezpośrednio do portalu serwisowego Schmitz Cargobull PartnerConnect.

Spektakularne nowości ze świata wirtualnego trudno pokazać, ale szybko można odczuć ich działanie. Schmitz Cargobull nie zaniedbuje żadnej ścieżki, która prowadzi do wzrostu wydajności transportu. ■



Oferta usług Schmitza powiększyła się o mobilny serwis. Mechanicy podejmują się u klientów napraw naczep i agregatów różnych producentów. Korzystają przy tym ze wsparcia portalu serwisowego i aplikacji do wyszukiwania części zamiennych. Wkrótce ich wirtualnym doradcą zostanie dr. Cool, który od kilku miesięcy z powodzeniem działa na rynku północnoamerykańskim.

CONVERTED BY RENAULT

REWOLUCJA W ZABUDOWACH

Renault znane jest z pojazdów dostawczych przystosowanych do pracy w najbardziej wymagających warunkach. Co drugi dostawczak tej marki opuszcza fabrykę w wersji z zabudową, dlatego producent uruchomił nowy program, który ma jeszcze lepiej odpowiadać na potrzeby klientów.

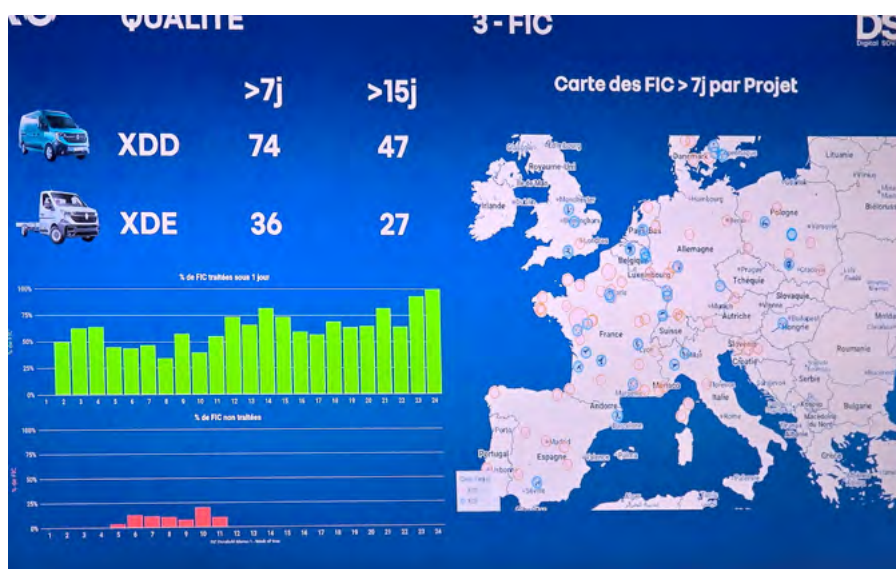


Converted by Renault to fabryczne konwersje montowane bezpośrednio na linii produkcyjnej. Mają uprościć zakup i skrócić czas dostawy nawet o 30%. Nie oznacza to jednak, że Renault rezygnuje z lokalnych dostawców zabudów.

Batilly – nowoczesne centrum konwersji

Serce programu stanowi fabryka Batilly, gdzie powstaje Renault Master. Zakład zatrudnia 400 pracowników, w tym 15% kobiet, oraz wykorzystuje 601 robotów wspierających montaż surowych nadwozi

Szczegółowe monitorowanie łańcuchów dostaw w fabryce na rzecz pełnej optymalizacji procesu.



Robotyzacja linii produkcyjnej Batilly. Zakład zatrudnia 400 osób oraz wykorzystuje 601 robotów wspierających montaż surowych nadwozi i modułów zabudowy.



Sprawdzenie jakości przez AI. Renault deklaruje, że na liniach montażowych ma już setki punktów kontroli obsługiwanych przez sztuczną inteligencję. W przyszłym roku jeden pojazd ma przechodzić przez 1000 takich inspekcji.



Jeden z przykładów realizacji w fabryce Batilly. Zabudowa monterska dla firmy Orange.



i modułów zabudowy. Na terenie fabryki działa również zakład lekkich zabudów, w którym powstają podłogi, ściany kompozytowe, skrzynie ładunkowe i wywrotki. Nowością jest sekcja Qstomize, realizująca najbardziej wymagające projekty: od zabudów

kurierskich i warsztatowych po pojazdy ratownicze i przeznaczone do transportu osób z niepełnosprawnościami.

Dlaczego fabryczne konwersje? Renault podkreśla, że zabudowy montowane w fabryce zapewniają klien-

tom szereg korzyści. Upraszczają proces zakupu, bo potrzebna jest jedna osoba kontaktowa i jedna faktura, a czas dostawy skraca się o 30%. Pojazd wraz z zabudową objęte są jedną gwarancją Renault, co ułatwia formalności, obsługę i naprawy. Dodatkowo takie pojazdy mają wyższą wartość rezydualną, ponieważ zabudowa homologowana jest przez producenta, co wzbudza zaufanie nabywców na rynku wtórnym. Liczy się też jakość i niezawodność, które gwarantuje montaż z wykorzystaniem części od autoryzowanych wykonawców zabudów.

Dwa poziomy konwersji

W ramach Light Conversion Factory realizowane są typowe zabudowy: skrzynie, wywrotki, izotermi, kabiny brygadowe czy moduły wyposażenia. Wszystkie powstają na linii produkcyjnej i są objęte pełną gwarancją Renault. Natomiast Qstomize to spółka zależna Renault, działająca w 13 zakładach zintegrowanych z fabrykami. Wykonuje ona zabudowy w ciągu 48 godzin po montażu pojazdu, zapewniając pełną logistykę i gwarancję zgodną z gwarancją pojazdu. Renault współpracuje również z 300 autoryzowanymi wykonawcami zabudów, którzy co roku przechodzą audyt jakości i mogą oferować zabudowy z homologacją producenta.

Współpraca lokalna

Renault integruje rozwiązania lokalnych firm zabudowujących, takich jak: Carpol, Gruau czy MotoWektor bezpośrednio w procesie fabrycznym. Dzięki temu większość zabudów trafia do oficjalnego katalogu Renault. Można zamawiać pojazdy „pod klucz” w 2700 salonach Renault Pro+ w Europie, a całość jest objęta jedną gwarancją i serwisem.

Co czeka program w kolejnych miesiącach? Oferta Converted by Renault obejmuje dziś Mastera oraz wybrane konfiguracje Kangoo i Trafica. Renault zapowiada, że program zostanie rozszerzony również na pełne linie produkcyjne Kangoo i Trafic we Francji, tak aby cała gama dostawczych Renault była dostępna z fabrycznymi konwersjami i jednolitą gwarancją. ■

MAN TGE DLA POCZTY POLSKIEJ FLOTA OD NOWA

Do końca 2027 roku do Poczty Polskiej trafi 230 nowych samochodów opancerzonych do przewozu wartości na podwoziu MAN-a TGE.



18 czerwca 2026 roku w Pałacu Rozalin nieopodal Warszawy MAN uroczystie przekazał Poczcie Polskiej pierwsze cztery egzemplarze nowych samochodów. Do końca roku dostarczy ich ogółem 80. Producentem zabudowy jest firma Inter Play.

150 miliardów rocznie

– Poczta Polska służy ludziom i przedsiębiorstwom od ponad 465 lat. Dziś obok listów i paczek, ważną częścią naszych obowiązków jest zapewnienie bezpiecznego i niezawodnego transportu gotówki i przedmiotów wartościowych w całej Polsce – powiedział Sławomir Żurawski, wiceprezes zarządu Poczty Polskiej ds. operacyjnych. – Miesięcznie realizujemy blisko 200 000 transportów gotówki i przedmiotów wartościowych. Rocznie przez nasze ręce przechodzi około 150 miliardów złotych. Pracę tę wykonuje sieć 31 wyspecjalizowanych centrów obsługi przy wsparciu 2500 specjalistów z naszego działu logistyki gotówki oraz bezpieczeństwa. Dziś odbieramy pierwsze samochody w ramach naszego programu odnawiania floty. Potrwa on do końca 2027 roku

– Miesięcznie realizujemy blisko 200 000 transportów gotówki i przedmiotów wartościowych. Rocznie przez nasze ręce przechodzi około 150 miliardów złotych. Pracę tę wykonuje sieć 31 wyspecjalizowanych centrów obsługi przy wsparciu 2500 specjalistów z naszego działu logistyki gotówki oraz bezpieczeństwa. Dziś odbieramy pierwsze samochody w ramach naszego programu odnawiania floty. Potrwa on do końca 2027 roku

Uroczyste przekazanie pierwszych MAN-ów TGE do przewozu wartości dla Poczty Polskiej. Od lewej stoją: Claus Wallenstein, dyrektor zarządzający MAN Truck & Bus Polska, Dorota Pomarańska-Kwiatniak i Kamil Kwietniak, właściciele firmy Inter Play, Sławomir Żurawski, wiceprezes zarządu Poczty Polskiej ds. operacyjnych oraz Roman Sitte, starszy wiceprezes i dyrektor sprzedaży na region europejski MAN Truck & Bus.

i obejmie łącznie 230 pojazdów do przewozu wartości.

– Polska jest dla nas ważnym rynkiem. W ubiegłym roku sprzedaliśmy tu ponad 9000 pojazdów, ustanawiając nowy rekord. To drugi co do wielkości rynek firmy MAN – powiedział Claus Wallenstein, dyrektor zarządzający MAN Truck & Bus Polska. – Przekazanie pierwszych czterech pojazdów MAN TGE dla Poczty Polskiej rozpoczyna realizację jednego z największych projektów specjalistycznych pojazdów dostawczych w historii MAN Truck & Bus Polska. W ścisłej współpracy z naszym partnerem, firmą

Inter Play, dostarczamy rozwiązanie precyzyjnie dopasowane do wymagających potrzeb bezpiecznego transportu wartości pieniężnych dla Poczty Polskiej.

Gotówka pozostanie

– Gotówka nadal pozostaje istotnym elementem obrotu gospodarczego. Naszą rolą jest zapewnienie jej bezpiecznej, sprawnej i skalowalnej obsługi. Inwestujemy równolegle w cyfryzację procesów, rozwój floty i infrastrukturę operacyjną. Odbiór

Sławomir Żurawski,
wiceprezes zarządu
Poczty Polskiej
ds. operacyjnych



Gotówka nadal pozostaje istotnym elementem obrotu gospodarczego. Naszą rolą jest zapewnienie jej bezpiecznej, sprawnej i skalowalnej obsługi. Odbiór bankowozów to ważny etap modernizacji naszej floty przeznaczonej do obsługi transportu wartości pieniężnych.”

bankowozów to ważny etap modernizacji naszej floty przeznaczonej do obsługi transportu wartości pieniężnych – dodał Sławomir Żurawski.

– Działamy w branży od 1990 roku. Dostarczamy pojazdy do przewozu

W przekazaniu nowych pojazdów wzięli udział przedstawiciele MAN Truck & Bus SE: Friedrich Baumann, członek zarządu MAN Truck & Bus (czwarty z prawej) oraz Roman Sitte, dyrektor sprzedaży na region europejski MAN Truck & Bus (pierwszy z prawej).



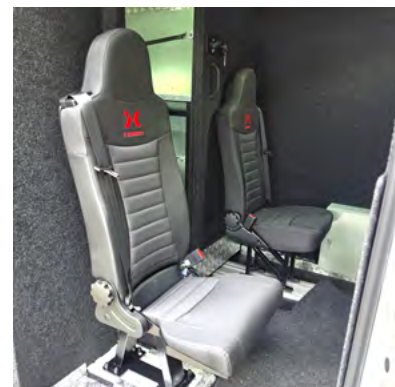
Przedział towarowy jest wyposażony w dodatkowe drzwi z zamkiem. Wewnątrz znajdują się regały, na których można розміścić skrzynki, kasety bankomatowe i worki.



Standardową tablicę rozdzielczą uzupełnia panel do obsługi funkcji specyficznych dla pojazdu do transportu wartości.



W opancerzonej kabinie załogi są cztery miejsca. Można z niej przejść wprost do ładowni.



wartości. Głównie na rynek niemiecki, a także do innych krajów Europy – powiedziała Karolina Milewska, account & marketing manager w firmie Inter Play. – Od 15 lat współpracujemy w dziedzinie tego typu zabudów z firmą Sifa GmbH. W 2017 roku wzbogacił się o nowy, w pełni wyposażony zakład produkcyjny. W jednym miejscu powstaje kompletny produkt, za który bierzemy pełną odpowiedzialność: od projektu do gotowego pojazdu.

Firma dostarcza nie tylko pojazdy, ale również pojemniki do przechowywania wartości. Nowe samochody na podwoziu TGE zostały przygotowane zgodnie z wymaganiami Poczty Polskiej.

– To dwukomorowe samochody opancerzone do przewozu wartości

tylne drzwi. Wewnątrz znajdują się regały z półkami, gdzie można umieścić skrzynki, kasety bankomatowe czy worki. Samochód ma system alarmowy oraz GPS umożliwiający lokalizację. Do centrali wysyłane są informacje o trybie działania pojazdu, a w razie potrzeby alarm. Ogumienie typu „run flat” umożliwia jazdę po utracie ciśnienia. MAN TGE jest stosunkowo łatwym pojazdem do zabudowy. Jest szeroki, prostopadłościenny, montując zabudowę można utrzymać korzystną dystrybucję masy pomiędzy osiami. W tym przypadku zabudowa zwiększa masę własną pojazdu o około 600–700 kg, czyli dochodzi ona do około 2900 kg. Ładowność wynosi około 500 kg.

W przewozie wartości to wystrzał. Milion złotych w stużłotowych banknotach waży 9,3 kg, ale w pięćsetzłotowych już tylko 2 kg. Zabudowy dla Poczty Polskiej są względnie proste. Na życzenie nabywcy Inter Play wyposaża samochody np. w elektryczne drzwi. Dostarcza zabudowy różnych klas, również na mniejszych samochodach dostawczych.

Claus Wallenstein,
dyrektor zarządzający
MAN Truck & Bus Polska



Przekazanie pierwszych czterech pojazdów MAN TGE dla Poczty Polskiej rozpoczyna realizację jednego z największych projektów specjalistycznych pojazdów dostawczych w historii MAN Truck & Bus Polska.

do 24 jednostek – wyjaśnia Kamil Kwietniak, właściciel firmy Inter Play. – Opancerzenie ostatnia przedział pasażerski. Jest on przeznaczony dla czteroosobowej załogi. Pomiedzy częścią ładunkową, a osobową jest ściana z drzwiami przesuwymi. Dostęp do ładowni jest również przez

Pod opieką sieci

Samochody dla Poczty Polskiej są objęte kontraktem obsługowo-naprawczym i będą pod opieką sieci serwisów MAN Truck & Bus. Nabywcy instytucjonalni doceniają dobry serwis.

– W ciągu 10 lat obecności modelu TGE na rynku, dostarczyliśmy już 1500 pojazdów dla służb mundurowych w Polsce. Między innymi dla policji, wojska, Inspekcji Transportu Drogowego i transportu sanitarnego – powiedział Grzegorz Rogalewicz. – Wśród naszych odbiorców są również duże przedsiębiorstwa państwowe, takie jak Orlen, Enea, Gaz System, Energa, PGNiG, Tauron, Polska Spółka Gazownictwa i inne. Ogółem trafiło do nich około 400 MAN-ów TGE. Dlatego przystąpienie do przetargu na samochody dla Poczty Polskiej było dla nas naturalnym krokiem. Przedsięwzięliśmy go w ramach konsorcjum z firmą Inter Play.

– Nasze pojazdy cieszą się powodzeniem wśród nabywców instytucjonalnych nie tylko w Polsce – zaznaczył Roman Sitte, starszy wiceprezes i dy-

rektor sprzedaży na region europejski MAN Truck & Bus. – Mamy duże kontrakty na karetki pogotowia, samochody dla policji i gwardii narodowej oraz wojska też w innych krajach. Również samochody do przewozu wartości dostarczamy w całej Europie. Skupiamy się na segmencie instytucjonalnym, ponieważ wierzymy, że mamy dla niego

Kamil Kwietniak,
właściciel firmy
Inter Play



MAN TGE jest stosunkowo łatwym pojazdem do zabudowy. Na bazie tego modelu zbudowaliśmy dla Poczty Polskiej dwukomorowe samochody opancerzone do przewozu wartości do 24 jednostek.



Nowe samochody to element szeroko zakrojonego programu wymiany floty Poczty Polskiej. Są produkowane w ramach konsorcjum firm MAN Truck & Bus Polska oraz Inter Play, która jest wykonawcą zabudowy.

go bardzo dobrą ofertę. Po pierwsze dobry produkt, który powstaje przy wsparciu naszych partnerów, wyspecjalizowanych dostawców zabudów. Po drugie mamy bardzo dobry serwis. Jako producent pojazdów użytkowych rozumiemy, że samochód dostawczy ma do wykonania określoną pracę. Musi być równie niezawodny, co samochód ciężarowy. Po trzecie zbudowaliśmy bardzo dobry, doświadczony zespół, który rozumie potrzeby poszczególnych klientów. W ścisłym porozumieniu z klientami oraz dostawcami zabudów możemy proponować elastyczne, dopracowane rozwiązania. To ważny element sukcesu rynkowego modelu TGE. ■

IVECO 2026 Z NOWĄ ENERGIA

Podczas IVECO Experience 2026 pokazano najnowszą gamę pojazdów. Od modeli IVECO S-Way, Eurocargo i Daily, po elektryczną gamę obejmującą S-eWay, eDaily, eJolly i eSuperjolly. Ma być większy wybór, bardziej ekonomicznie, kompleksowo i bliżej użytkowników.

— **G**ama IVECO roku modelowego 2026 jest efektem ważnego wstępowania się w potrzeby kierowców i operatorów flot. Nie tylko podnosimy standard samych pojazdów, ale całego doświadczenia związanego z ich użytkowaniem. Od kabiny po sieć serwisową – każdy element zaprojektowano tak, aby dostarczać klientom rzeczywistą i wymierną wartość, czyniąc ich działalność bardziej efektywną, przewidywalną i przyjazną dla ludzi – mówi Luca Sra, prezydent Business Unit Truck, Iveco Group.

Ekosystem rozwiązań

Decyzja o inwestycji w nowy pojazd zawsze zaczyna się od prostego pytania: ile będzie kosztować jego eksploatacja? IVECO odpowiada zintegrowanymi rozwiązaniami, zbudowanymi wokół potrzeb klientów. Pojazdy, usługi cyfrowe, łączność, serwis oraz finansowanie łączą się w całość.

Kalkulator Całkowitego Kosztu Użytkowania (TCO) stworzono, żeby zapewnić operatorom flot i kierowcom większą kontrolę oraz ograniczyć niepewność związaną z kosz-

tami eksploatacji. Dzięki przejrzystej analizie opartej na danych umożliwia lepsze planowanie wydatków i podejmowanie bardziej świadomych decyzji biznesowych.

Najnowszy IVECO S-Way, jak zapewnia producent, daje oszczędność paliwa sięgającą nawet 11%. Pojazd jest bardziej efektywny, dzięki zmianom wprowadzonym w gamie modelowej 2024. Wówczas połączono silnik xCursor 13, zoptymalizowany układ napędowy, udoskonaloną aerodynamikę oraz zaawansowane funkcje przewidujące wspomagające jazdę. Efekty te dodatkowo wzmocniły kolejne udoskonalenia obejmujące cały system pojazdu.

W kontakcie

Nowy model jest w pełni zgodny z najnowszymi wymogami GSR. Na pokładzie znajduje się system monitorujący ruchy oczu i głowy kierowcy, który wykrywa oznaki zmęczenia lub rozproszenia uwagi i pomaga utrzymać koncentrację podczas jazdy. Dodatkowo asystent pasa ruchu pilnuje, żeby pojazd nie zboczył z toru jazdy.

IVECO ON pomaga utrzymywać efektywność floty. Przeprojektowa-

ny portal pomaga kontrolować: stan techniczny pojazdów, zachowania kierowców, zużycie paliwa, poziom natężenia pojazdów elektrycznych oraz ich aktualną lokalizację. System proponuje też konkretne działania, które mają na celu ograniczyć zużycie paliwa lub energii, poprawę stylu jazdy oraz zwiększenie efektywności. System umożliwia ciągłe monitorowanie danych za pomocą dynamicznych raportów, pomagając podejmować decyzje, które dodatkowo zwiększają rentowność działalności. Elastyczność obejmuje również sposób finansowania zakupu pojazdu.

Kierowca w centrum uwagi

Kabina to nie tylko stanowiśko pracy, lecz także biuro i przestrzeń do odpoczynku. Kierowca może się poczuć jak w aucie osobowym, dzięki kompaktowej kierownicy o średnicy 450 mm. Można ją regulować w szerszym zakresie oraz unosić pionowo, co ułatwia wsiadanie i wysiadanie z pojazdu. W zasięgu wzroku i ręki znajdują się konfigurowalny cyfrowy zestaw wskaźników oraz 10-calowy ekran dotykowy multimedialny.

Można wybrać spośród trzech wariantów materacy, różniących się poziomem komfortu. Dostępna jest też kuchenka mikrofalowa, ekspres do kawy oraz telewizor. W przypadku pojazdów wyposażonych w kamery zamiast luster, kierowca może sprawdzić otoczenie pojazdu z wnętrza kabiny podczas nocnego postoju.

Pojazdy z roku modelowego 2026 mają zdalną aktualizację oprogramowania (over-the-air). Za pośrednictwem nowego IVECO App Store kierowcy mogą korzystać z wyselekcjonowanego zestawu narzędzi i usług cyfrowych bezpośrednio z interfejsu pokładowego pojazdu. App Store obejmuje aplikacje własne IVECO, ale jest również otwarty dla partnerów zewnętrznych.

Mobilna aplikacja IVECO Easy Apps jest teraz szybsza i bardziej intuicyjna dzięki całkowitemu przeprojektowaniu zgodnie z opiniami użytkowników. Umożliwia ona zdalne programowanie ogrzewania i klimatyzacji kabiny, dostęp do szczegółów zlecenia transportowego, korzystanie z uproszczonej listy kontrolnej przed rozpoczęciem jazdy oraz zarządzanie aktualizacjami oprogramowania. ■



■ TEKST i ZDJĘCIA: Katarzyna Dziewicka

KTO SKUSI SIĘ NA X9?

Xpeng X9, czyli elektryczny, siedmioosobowy minivan zadebiutował na polskim rynku. Ma zasięg do 615 km i ładuje się w 12 minut. Czy znajdzie nabywców w naszym kraju? Importer podkreśla, że zainteresowanie jest spore.



Xpeng z tym modelem wkracza do nowego segmentu – elektrycznych minivanów. X9 to zaawansowane funkcje, przestronne wnętrze klasy premium i wysoki poziom bezpieczeństwa.

– Xpeng X9 zmienia sposób myślenia o samochodach typu MPV. To model, który łączy przestrzeń klasy biznes, inteligentne technologie i komfort podróży całej rodziny w jednej, w pełni elektrycznej konstrukcji. Pokazuje, że minivan może być nie tylko funkcjonalny, ale także wyrafinowany, dynamiczny i wyjątkowo łatwy w codziennym użytkowaniu – podkreśla Janusz Ellert, dyrektor marki Xpeng w Polsce.

Zainteresowanie modelem, mierzone liczbą zapytań, ma być porównywalne z premierą SUV-a G9, co może wskazywać na rynkową lukę. Dla firm organizujących przewozy VIP, transfery lotniskowe czy podróże służbowe, X9 może stanowić alternatywę dla dużych SUV-ów, oferując większą funkcjonalność i lepszą efektywność energetyczną.

– Przez lata minivany pełniły bardzo określoną rolę. Dziś stoimy w momencie, kiedy motoryzacja rozwija się szybciej niż kiedykolwiek. Klienci oczekują technologii i komfortu klasy premium

– zapewnia Paweł Kowalski, menedżer produktu i sprzedaży Xpeng.

MPV bardziej atrakcyjny

X9 ma 5316 mm długości, 1988 mm szerokości i 1785 mm wysokości oraz niski współczynnik oporu powietrza Cd na poziomie 0,236. Dzięki płaskiej podłodze z tyłu jest więcej miejsca dla pasażerów drugiego i trzeciego rzędu. Elektrycznie składane fotele w trzecim rzędzie pozwalają zwiększyć pojemność bagażnika z 721 do 2514 l.

Duży ekran multimedialny, skromny elektroniczny kokpit i spory wyświetlacz na szybie. Xpeng X9 zarówno na zewnątrz, jak i w środku wygląda bardzo dobrze. Jest elegancko, przestronnie i wygodnie.



Samochód wyposażono m.in. w fotele „Zero Gravity” wykończone skórą Nappa, rozbudowany system klimatyzacji z pośrednim przepływem powietrza, lodówkę – chłodzony schowek oraz 21,4-calowy ekran dla pasażerów. W standardzie są też podgrzewane, wentylowane i masujące fotele przednie, aktywna redukcja hałasu czy podwójne szyby boczne.

Wysoki komfort wiąże się też z bezpieczeństwem. Asystenci jazdy i inteligentny kokpit wykorzystują autorski chip Turing, zapewniający wysoką moc obliczeniową. Automatyczne prekondycjonowanie baterii, aktywowane przez fabryczną nawigację, to kolejny element stabilizujący operacyjność i skracający postoje na ładowarkach.

Z przodu znajduje się 21-calowy wyświetlacz HUD z immersyjnym oprogramowaniem systemu nawigacji i z asystentem kierowcy. X9 można też automatycznie zaparkować, również za pomocą smartfona oraz jest wyposażony w asystenta jazdy do tyłu.

Zwinność i przewidywanie drogi

W X9 zastosowano aktywny układ skrętny tylnej osi. Dzięki temu roz-

wiązaniu średnica zawracania wynosi 11 m. Samochód korzysta także z inteligentnego, dwukomorowego zawieszenia pneumatycznego, które automatycznie dostosowuje wysokość pojazdu oraz charakterystykę tłumienia do prędkości jazdy i nawierzchni.

System sztucznej inteligencji, wykorzystujący m.in. 12 kamer, 12 czujników ultradźwiękowych oraz 3 radary fal milimetrovych, analizuje warunki drogowe nawet do 30 m przed pojazdem i aktywnie dostosowuje amortyzację, poprawiając komfort i stabilność pojazdu podczas jazdy niezależnie od nawierzchni.

Ładowanie w przerwie na toaletę?

W minivanie, podobnie jak w innych modelach, Xpeng zastosował architekturę 800 V (SiC). Pozwala ona ładować to auto prądem stałym o mocy szczytowej do 542 kW. Oznacza to, że uzupełnienie energii od 10 do 80% może trwać zaledwie 12 minut. Wersja z napędem na obie osie (AWD) ma łączną moc 500 KM i moment obrotowy 640 Nm, natomiast RWD odpowiednio 320 KM i 450 Nm. Od 0 do 100 km/h przyspiesza w ciągu 5,9 sekundy. Pomimo sporych rozmiarów, X9 wg producenta zużywa od 20,0 kWh prądu na 100 km w cyklu mieszanym WLTP. Prędkość maksymalna dochodzi do 200 km/h.

Wersja Standard Range (94,8 kWh LFP) ma zasięg 535, ale jest tańsza, podczas gdy Long Range (110 kWh NMC) zapewnia zasięg do 615 km. Wybór technologii NMC w wyższych wariantach podyktowany był chęcią redukcji masy pojazdu. Bateria NMC jest lżejsza o 150 kg i dzięki temu pozwala wydłużyć zasięg.

– Standard wyposażenia jest wysoki. Jedynymi dostępnymi opcjami są hak holowniczy i lakier metalizowany. Wszystkie pozostałe elementy znajdują się w wyposażeniu seryjnym – podkreśla Paweł Kowalski. ■

7,5 TYSIĄCA SAMOCHODÓW W ROK CHERY MA SIĘ DOBRZE!

Rok temu marka Chery stawiała w Polsce pierwsze kroki. Dziś to niemal 7,5 tys. zarejestrowanych aut, 42 salony i jeden z najmocniejszych debiutów rynkowych w Polsce.



Na 49. piętrze najwyższego budynku w Unii Europejskiej Varso Tower producent podsumował pierwszy rok działalności i przedstawił dalsze plany. Spotkanie było też okazją do przybliżenia nowości, czyli Tiggo 7 HEV.

Zawrotne tempo

Skala rozwoju chińskiej marki na naszym rynku robi wrażenie. Obecnie w ofercie znajdują się cztery modele: Tiggo 4, Tiggo 7, Tiggo 8 i Tiggo 9. Do końca czerwca zarejestrowano już blisko 7,5 tys. samochodów Chery. W segmencie hybryd plug-in marka należy do pierwszej trójki na naszym rynku. Uwagę zwraca też nietypowa struktura klientów. Sprzedaż samochodów Chery rozkłada się mniej więcej po połowie między klientem indywidualnym a instytucjonalnym.

Równolegle z rejestracjami rozbudowywana jest sieć sprzedaży. W ciągu roku otwarto 42 salony. Do końca września ma ich być ponad 50. Aż 61% salonów zmieniło dotychczasową markę na Chery. Do obsługi rozrastającej się sieci potrzebne są kadry – obecnie w ramach marki Chery zatrudnionych jest około 140 handlowców, którzy zostali przeszkoleni we własnym centrum. Do zespołu dołączył też trener produktowy. Natomiast w Duchnicach znajduje się magazyn części zamiennych o po-

wierzchni 6300 m² i ma się dalej rozrastać.

W skali globalnej Chery ma za sobą sprzedaż blisko 260 tys. aut w pierwszej połowie tego roku i przyrost rzędu 80% rok do roku. W sumie od początku istnienia dostarczono niemal 20 mln samochodów tej marki.

Tiggo 7 HEV — brakujące ogniwo w gamie

Nowością w gamie Chery jest Tiggo 7 HEV. Dotąd model ten był oferowany

w wersji benzynowej i z hybrydą plug-in. Teraz na rynku debiutuje wersja z pełną hybrydą. Reakcja rynku na pojawienie się w ofercie nowej wersji napędowej przerasta oczekiwania importera. W ciągu siedmiu dni zebrano prawie 700 zamówień. W efekcie na to auto trzeba dzisiaj czekać nawet cztery miesiące.

W tym modelu zastosowano układ napędowy Chery Super Hybrid, łączący silnik benzynowy 1.5 Turbo, mocny silnik elektryczny, generator i jednobiegową przekładnię. To hybryda szeregowo-równoległa, pozwalająca też na jazdę w trybie elektrycznym. Jak podkreśla producent, silnik 1.5 Turbo ma sprawność na poziomie 44,5%, co jest bardzo dobrym wynikiem na tle konkurencji. Całkowita moc układu napędowego Chery Tiggo 7 HEV to 224 KM, a moment 295 Nm. Silnik elektryczny ma moc 204 KM, a benzynowy 143 KM. Auto przyspiesza do 0 do 100 km/h w 8,7 s i może się rozpędzić do 175 km/h. Deklarowane zużycie paliwa według WLTP wynosi 5,7 l/100 km. Spora jest też bateria trakcyjna – ma pojemność 1,83 kWh.

Chery oferuje 24 systemy asystujące w standardzie. Do tego dochodzi konstrukcja w 60% z wysokowytrzymałej stali, siedem poduszek powietrznych z centralną włącznicą oraz pięć gwiazdek Euro NCAP. To wszystko sprawia, że tym autem podróżuje się też bezpiecznie. Również lakier metalizowany, perłowy czy dwukolorowe malowanie dostępne są bez dopłaty.

Wersja podstawowa – Select kosztuje 124,9 tys. zł, czyli tyle samo, ile do tej pory kosztowała wersja z silnikiem benzynowym. Natomiast do wersji Premium trzeba dopłacić 10 tys. zł. Znajdziemy tam tapicerkę z „wegańskiej” skóry, elektrycznie regulowany w sześciu kierunkach fotel kierowcy z funkcją pamięci oraz wentylowane fotele przednie. Komfort zwiększa też elektrycznie sterowana kłapa bagażnika, system audio Sony z ośmioma głośnikami, kamera 540° z przednimi czujnikami parkowania oraz bezprzewodowa ładowarka do telefonu. Dodatkowo są też elektrycznie sterowany panoramiczny dach szklany, przyciemniane szyby tylne i podgrzewana przednia szyba.

W bagażniku mieści się 500 l, a po złożeniu oparć drugiego rzędu – 1305 l.

Chery nie zamierza zwalniać. Na 2027 rok zapowiedziano siedem nowości – wśród nich ma być auto elektryczne, a na 2028 kolejne trzy nowe modele.

Pierwszy rok pokazuje, że przepis chińskiego producenta – szeroka gama SUV-ów, pragmatyczna elektryfikacja i agresywna polityka cenowa – realnie przekłada się na wyniki. Czy Chery utrzyma tempo? Dowiemy się wkrótce. ■

„Pierwszy rok obecności Chery w Polsce potwierdził, że filozofia ‘For Family’ bardzo dobrze odpowiada na potrzeby polskich klientów. Dla nas to punkt wyjścia do projektowania samochodów, tworzenia komunikacji i budowania doświadczeń klienta” – mówi Zuzanna Glinkowska, brand manager Chery Polska. Obok Łukasz Szurgot, menedżer produktu i Mikołaj Borcowski, specjalista ds. komunikacji.



■ TEKST: Katarzyna Dziewicka
■ ZDJĘCIA: Michał Kij

LEXUS RX 450H+ PODRÓŻ BEZ STRESU?

Omotenashi, czyli po japońsku gościnność. To też nazywa jedną z najwyższych wersji wyposażenia Lexusa RX. Jak ten duży SUV radzi sobie w codziennym użytkowaniu?



Testowy egzemplarz to Lexus RX 450h+, czyli hybryda plug-in z napędem na cztery koła – E-FOUR. Tworzą go trzy jednostki: benzynowy silnik 2,5 litra o mocy 185 KM, pracujący w cyklu Atkinsona, silnik elektryczny na przedniej osi o mocy 182 KM oraz drugi, z tyłu, o mocy 54 KM. Całością zarządza bezstopniowa przekładnia E-CVT, a łączna moc układu wynosi 309 KM. Energię magazynuje bateria litowo-jonowa 18,1 kWh, umieszczona nisko pod podłogą. W pełni naładowana pozwala pokonać do 70 km w trybie elektrycznym.

Pomaga z całych sił

Do wyboru są tryby normalny, eco, sport oraz custom, w którym samodzielnie ustawia się charakter napędu, zawieszenia, układu kierowniczego i klimatyzacji. Osobno dostępne są tryby elektryczne: jazda na prądzie, oszczędzanie baterii lub jej dotładowanie na żądanie.

Systemów wspomagających kierowcę jest naprawdę dużo.

Adaptacyjny tempomat sam dostosowuje prędkość do sytuacji na drodze. Asystent utrzymywania pasa ruchu prowadzi środkiem pasa, a przy włączonym kierunkowskazie i pustym martwym polu układ kierowniczy sam pomaga zmienić pas. Do tego dochodzą asystenci jazdy przez skrzyżowanie oraz bezpiecznego wysiadania. Manewry parkingowe ułatwia kamera 360 stopni.

Wnętrze Lexusa w tej wersji wyposażenia jest eleganckie, stonowane i jasne – głównie dzięki zastosowanej kolorystyce. Beże w różnych odcieniach i wysokiej jakości ekologiczny zamsz sprawiają, że przyjemnie spędza się czas w tym aucie.



Cicho i ekonomicznie

Nisko umieszczony środek ciężkości przekłada się na dobre prowadzenie. Adaptacyjne zawieszenie na bieżąco dostosowuje twardość do jakości nawierzchni. Producent deklaruje przyspieszenie od 0 do 100 km/h w 6,5 s.

Zużycie paliwa podaje na poziomie 1,1–1,2 l/100 km, jednak to wynik osiągalny wyłącznie przy stałym doładowywaniu baterii międzyjazdami. Podczas naszego testu bateria była ładowana tylko raz, a auto tankowane dwukrotnie. Na trasie z Warszawy do Wałcza i z powrotem, w większości po autostradzie i drogach szybkiego ruchu przy średniej prędkości około 100 km/h, po rozładowaniu baterii spalanie nie przekroczyło 7,2 l/100 km. W mieście, przy nienaładowanej baterii potrafiło spaść do około 5 l/100 km.

Wyjątkowo wygodnie

W kabinie jest bardzo cicho. Miejsce za kierownicą jest osadzone nieco wyżej niż w typowym samochodzie

osobowym. Elektrycznie regulowany fotel ma szeroki zakres ustawień, w tym regulację podparcia ud.

Przed kierowcą jest elektroniczny zestaw wskaźników uzupełniony wyświetlaczem 12,3-calowym HUD na przedniej szybie. W konsoli środkowej zamontowano ponad 14-calowy ekran multimedialny. Multimedia, tempomat adaptacyjny oraz komputer pokładowy obsługujemy za pomocą dotykowego panelu na wielofunkcyjnej kierownicy, co wymaga przyzwyczajenia. Panel jest bardzo czuły, co może prowadzić do wyboru przypadkowych funkcji. W tym egzemplarzu znalazło się elektroniczne lusterko wsteczne, które zapewnia lepszą widoczność niż zwykłe.

Zamsz, metal i drewno

Wnętrze wykończono ekologicznym zamszem, skórą oraz elementami imitującymi drewno i chrom. Kieszenie w drzwiach przednich mieszczą półtoralitrową butelkę, a schowek w podłokietniku jest bardzo pojemny. Są też dwa praktyczne uchwyty na kubki.

Z tyłu miejsca jest również dużo. Zaskoczeniem jest środkowe siedzisko na tylnej kanapie, z bardzo twardym oparciem. Bagażnik ma pojemność 612 l i można go powiększyć do 1678 l.

RX 450h+ Omotenashi to samochód, w którym komfort, przestronność wnętrza i jakość materiałów wykończeniowych stoją na bardzo wysokim poziomie, a rozbudowane systemy wspomagające realnie odciążają kierowcę w długiej trasie. Hybryda plug-in ma sens przede wszystkim wtedy, gdy się regularnie łąduje baterię i pokonuje krótsze, codzienne dystanse w trybie elektrycznym. Z drugiej strony w trasie nie zmusza nas do częstych i długich postojów jak elektryk. A spalanie bez ładowania w tym wypadku jest całkiem przyzwoite. ■

XPENG G6 PERFORMANCE PRO PREMIUM DO OSWOJENIA

Ładowanie w przerwie na kawę? Xpeng pokazuje, że to możliwe! Ten elektryk z układem napędowym o mocy 487 KM potrzebuje zaledwie 4,1 s do setki i można nim jechać z prędkością do 202 km/h. Czy ma jakieś wady? Sprawdzamy!



Testowany egzemplarz to najwyższa wersja wyposażenia, czyli Performance Pro z napędem na cztery koła. Pracują tu dwa silniki elektryczne: przedni o mocy 190 KM i tylny o mocy 296 KM, co razem daje 487 KM i 660 Nm momentu obrotowego. Dane techniczne robią naprawdę dobre wrażenie, ale w elektrykach ważne są też inne kwestie...

12 minut

Kluczem jest tu architektura 800 V. Xpeng podaje maksymalną moc ładowania na poziomie 451 kW, a nalażenie akumulatora od 10 do 80% ma zajmować zaledwie 12 minut. Po podłączeniu samochodu do ładowarki o mocy 350 kW bardzo szybko moc podskoczyła do 327 kW. Od 16 do 80% samochód ładował się dokładnie 12 minut. Do pełnych 100% potrzebował 27 minut. Za pomocą wallboxa można ładować G6 z mocą do 11 kW.

W tym aucie zastosowano akumulator o pojemności 80 kWh. Xpeng wybrał ogniwa LFP, które można bezkarnie ładować do 100% bez skracania ich żywotności. Deklarowany zasięg w cyklu mieszanym wg WLTP to 510 km.

Tryby jazdy, asystenci i upominacz

Elektroniki jest w tym aucie mnóstwo. Autopilota włącza się dźwiękiem pod kierownicą: jeden ruch w dół to zwykły tempomat, dwa – jazda autonomiczna z utrzymywaniem pasa, kontrolą odległości i automatyczną zmianą pasa po samym mrugnieniu kierunkowskazem. Na 10-calowym kokpicie kierowca cały czas obserwuje ruch wokół auta, co szczególnie docenimy w mieście. System czyta ograniczenia i znaki, ostrzega dźwiękiem

Jasne wnętrze w tym aucie podkreśla futurystyczny projekt. Jest elegancko, bez zbędnych elementów. Dodatkowego smaku dodaje podświetlenie ambientowe, które można ustawić w dowolnie wybranym kolorze.



(który można ściszyć lub wyłączyć), a przy zmianie pasa wyświetla obraz z kamery bocznej. Do tego dochodzi asystent świateł, który podpowiada, że stoimy na czerwonym, i budzi, gdy zapali się zielone, a my nie ruszamy.

Tryby jazdy: Eco, Comfort, Sport i Individual – można zmieniać za pomocą ekranu. Można też to zrobić, wydając komendę głosową, ale tylko w języku angielskim. Każdy z tych trybów pozwala indywidualnie ustawić różne parametry, w tym poziom rekuperacji. A są trzy: lekki, mocny i xpedal.

Zawieszenie, prowadzenie i hałas

G6 waży 2220 kg. Nisko położony środek ciężkości sprawia, że samochód pewnie trzyma się drogi i dobrze wchodzi w zakręty. Gorzej na nierównościach: zawieszenie jest sztywne. To zresztą przekłada się też na hałas. Nie jest tak cicho, jak byśmy tego mogli oczekiwać w elektryku.

Widoczność poprawia cyfrowe lustroko wsteczne. Kamera 360 stopni ułatwia manewry w ciasnych miej-

scach. Jeżeli to dla kogoś za mało, można skorzystać z automatycznego parkowania.

Przy zasięgu 510 km WLTP producent deklaruje zużycie 18,9 kWh, co potwierdziło się podczas testu. Jadąc jak spalinówką, bez specjalnego oszczędzania energii, uzyskiwałam około 18,8 kWh. Podczas spokojniejszej jazdy do prędkości 90 km/h – 16,8 kWh na dłuższym odcinku. Natomiast w ruchu miejskim nawet 11,5 kWh/100 km. Współczynnik oporu powietrza poniżej 0,25 wpływa na oszczędności.

Miejsce kierowcy, materiały i praktyczność wnętrza

Nie ma przycisku uruchamiania samochodu. Auto jest gotowe do jazdy od razu po zajęciu miejsca za kierownicą. Fotel kierowcy reguluje się elektrycznie w 12 położeniach. Nietypowo regulujemy lusterka boczne. Trzeba wcisnąć odpowiednią ikonkę w multi-mediach i wówczas, można je ustawić za pomocą sterowników na kierownicy. W tym aucie jest sporo funkcji, które lepiej poznać zanim ruszymy w drogę. Są łatwe w użytkowaniu, ale sami moglibyśmy się nie domyślić, jak z nich korzystać.

Wnętrze jest minimalistyczne, ale dopracowane. Schowków jest sporo i są praktyczne. Na tylnej kanapie jest bardzo przestronnie. Bagażnik mieści 571 l, a po złożeniu oparć – 1374 l. W środku jest podwójna podłoga i gniazdo V2L. Brakuje jednak haczyków na torby i uchwyty do mocowania ładunku.

Za Xpenga G6 Performance Pro trzeba zapłacić 247 900 zł. Biorąc pod uwagę zastosowane w tym aucie technologie, cena wydaje się niewygórowana. Czy Xpeng G6 to auto premium? Na pewno robi wrażenie. Gdyby dostępność szybkich ładowarek o mocy ładowania co najmniej 350 kW była taka jak stacji paliwowych, ten samochód mógłby z powodzeniem zastąpić każdą spalinówkę. ■



fleetLOG

PROFESJONALNIE

WSZECHSTRONNIE

INTERESUJĄCO

10 × fleetLOG = 99 zł



www.fleetlog.pl

Team Hahn Racing Sukces napędzany technologią Bosch

Technika Bosch w ciężarówce wyścigowej



Akumulator Bosch TE z technologią EFB i specjalną konstrukcją kratki – większa trwałość i odporność na wstrząsy



System Common Rail zapewnia precyzyjny wtrysk paliwa



Wydajne alternatory generują wystarczającą ilość prądu dla zasilania wszystkich systemów elektrycznych ciężarówki



Wytrzymałe paski wielorowkowe sprawnie napędzają urządzenia dodatkowe nawet w zastosowaniach wyścigowych



Filtr paliwa z wymiennym wkładem oraz filtr oleju chronią układ wtryskowy i silnik



Czujniki położenia wału korbowego, wałka rozrządu i ciśnienia w kolektorze dolotowym dostarczają dokładnych danych dla idealnej pracy silnika wyczynowego



Przełączniki niezawodnie przełączają wysokie prądy w ciężarówce wyścigowej



Układ kierowniczy, który gwarantuje precyzyjne prowadzenie



Wycieraczki Bosch – wysoko cenione w wyścigach ze względu na sprawdzoną jakość wycierania

