

TRANSPORT

TECHNIKA

BIZNES

SAMOCHOODY SPECJALNE

JESTEŚMY
CZŁONKIEM JURY

**TRAILER
INNOVATION**
CCC

TRAILER-INNOVATION.COM

miejsięcznik tom 27 • 2023 • nr 9

ISSN 1428-5495 • nr indeksu 340065 • cena: 12,00 zł (8% VAT), 3,00 €

9 771428 549303 09 >

www.samochody-specjalne.pl



Pojazdy komunalne

Finał konkursu Optifuel Challenge

Naczepowe Top 20 — ranking roku 2023

Akumulatory w pojazdach elektrycznych



CIESZ SIĘ, CISZĄ,

E-TECH

Hałas i korki stają się coraz większym problemem mieszkańców aglomeracji miejskich. Dlatego opracowaliśmy w pełni elektryczne pojazdy Renault Trucks E-TECH, które idealnie sprawdzą się do wszelkiego rodzaju dostaw w dzień i w nocy.

Wybierz nasze ciche pojazdy i zoptymalizuj swój czas dostaw.

> RENAULT TRUCKS
E-TECH



RENAULT
TRUCKS



12 **Optifuel Challenge 2023** – pojedynek mistrzów

7 września br. na torze Bednary zakończyła się 11. edycja konkursu Optifuel Challenge, w którym kierowcy rywalizowali w jeździe ekonomicznej i bezpiecznej. Konkurs ten zdobył już miano międzynarodowego, a jego koncepcja narodziła się w 2009 r. w Polsce.



15 **Hakowiec: komunalnie** – uzasadniony, w mieście – niezbędny

Samochód ciężarowy z zabudową hakową to wszechstronne narzędzie do transportowania odpadów luzem. Możliwość upuszczania i załadunku wszystkich rozmiarów i typów kontenerów w prawie każdym środowisku operacyjnym daje systemom hakowym ogromną przewagę operacyjną.



22 **IVECO z odrobioną** pracą domową

W gorącej atmosferze dyskusji podczas tegorocznego Kongresu Nowej Mobilności o perspektywach elektryfikacji drogowego transportu ciężarowego rozmawiamy z Jackiem Nowakowskim – Alternative Propulsion Business Development Manager IVECO Poland & Ukraine.



25 **Renault Trucks elektryfikuje** polski transport komunalny

Renault Trucks ma w swojej ofercie pełną gamę seryjnie produkowanych pojazdów elektrycznych E-Tech, począwszy od dostawczego Mastera, poprzez dystrybucyjne modele D oraz D Wide, a na ciężkich modelach gamy T i C skończywszy. Dużą popularnością cieszą się elektryczne podwozia D Wide E-Tech wykorzystywane w transporcie komunalnym.



38 **Naczepowe Top 20** – ranking roku 2023

Zespół magazynu Global Trailer we wrześniu 2023 r. opublikował po raz kolejny globalny ranking producentów naczep. Prezentujemy światową czołówkę – Top 20.

Samochody Specjalne

9/2023

- 12 Optifuel Challenge 2023 – pojedynek mistrzów
- 15 Hakowiec: komunalnie – uzasadniony, w mieście – niezbędny
- 22 IVECO z odrobioną pracą domową
- 25 Renault Trucks elektryfikuje polski transport komunalny
- 28 Małe jest piękne, komunalne... i elektryczne
- 35 Mazzocchia – nowa marka pojazdów komunalnych w PTM Polska
- 38 Naczepowe Top 20 – ranking roku 2023
- 43 Moduły Goldhofer »BLADES« dla firmy Transannaberg
- 46 Akumulatory w elektrycznych ciężarówkach
- 51 Personalia



Elektryfikacja transportu ciężkiego: zadanie wykonalne

Dekarbonizacja drogowego transportu towarowego została w dużej mierze zaniedbana w globalnym wyścigu w stronę zera netto pomimo tego, że przyczynia się ona do 30% wszystkich emisji transportowych.

R

ządy dopiero niedawno zaczęły dostrzegać znaczenie elektryfikacji wykraczającej poza samochody osobowe i tworzyć środki wspierające przejście na ciężki transport niskoemisyjny. Istnieje zarówno technologia, jak i apetyt na wsparcie przejścia na elektryczny transport drogowy – dlaczego więc trwa to tak długo?

Zachęcanie do elektryfikacji pojazdów ciężarowych ma kluczowe znaczenie. Wiele krajów europejskich, takich jak np. Niemcy, Norwegia, Austria i Szwecja, wprowadziło już finansowe programy wsparcia mające na celu przyspieszenie elektryfikacji pojazdów ciężarowych, obejmujące dotacje zarówno na rozwój infrastruktury ładowania, jak i zakup samochodów ciężarowych.

Istnieje wyraźne zainteresowanie elektryfikacją ze strony przewoźników. Ostatecznie jednak branża elektryczna wciąż stawia pierwsze kroki i dziś wydaje się, że elektryfikacja drogowego transportu towarowego nie zajdzie za daleko bez rządowych mechanizmów wsparcia. Ponieważ każdy kraj znajduje się na indywidualnej drodze do elektryfikacji, cele zawsze się zmieniają, co może stanowić barierę w transformacji łańcuchów dostaw.

Błędne przekonania na temat pojazdów elektrycznych przyczyniają się do sceptycznego podejścia do elektryfikacji transportu, a niekiedy uniemożliwiają wręcz ich powszechne przyjęcie. Podstawową kwestią, która pojawia się wielokrotnie, jest obawa o zasięg – zdecydowanie zaczerpnięta z konsumenckiego krajobrazu elektrycznych samochodów osobowych. Trwają znaczne wysiłki na rzecz utworzenia sieci ładowania, a możliwości akumulatorów pojazdów elektrycznych stają się z każdym dniem coraz lepsze. Zapominamy też, że przewozy długodystansowe stanowią jedynie ułamek operacji w całym sektorze – np. ponad 85% drogowych przewozów towarowych w Niemczech odbywa

się na krótkich i średnich dystansach nie przekraczających 150 km. Niezależnie od zasięgu istnieją już rozwiązania odpowiadające konkretnym potrzebom transportowym, umożliwiające przejazdy elektrycznych ciężarówek tam i z powrotem oraz ich wydajne ładowanie np. podczas załadunku i rozładunku, w czasie przerw lub w nocy.

Jest jeszcze kwestia masy własnej pojazdu. W lipcu 2023 r. Komisja Europejska przedstawiła propozycję zmiany norm masy i długości elektrycznych pojazdów ciężarowych. Plan zakłada zwiększenie atrakcyjności pojazdów, ponieważ akumulatory mogłyby zmniejszyć przestrzeń i ładowność dostępne dla przewożonych towarów, umożliwiając spedytorom przewóz tej samej ilości towarów co ciężarówką z silnikiem spalinowym.

Identyfikacja kluczowych szlaków transportowych i utworzenie „zielonych korytarzy” przez te obszary mogą same w sobie zredukować emisję CO₂. Niekoniecznie muszą to być długie, kilkusetkilometrowe trasy. Często wystarczy połączenie kilku obszarów, w których znajduje się duża liczba obiektów logistycznych i magazynowych. Takie podejście jest wykonalnym krokiem, który można podjąć dzisiaj z technologiami, jakie już posiadamy.

Dzięki wsparciu instytucjonalnemu stojącemu za wdrożeniami technologii możliwa jest dekarbonizacja transportu drogowego, a branża powinna być dalej niż obecnie. To niefortunny fakt, że większość transportu towarowego nadal opiera się na ropie i gazie. Ale droga naprzód jest jasna: wszystkie elementy układanki mają poprowadzić graczy we właściwym kierunku. Do rządów, organów publicznych i prywatnych przedsiębiorstw należy połączenie ich w celu zbudowania zrównoważonej przyszłości.

Życzę udanej lektury

Dariusz Piernikarski

dr inż. Dariusz Piernikarski
redaktor naczelny



SCANIA SUPER Z NAJNIŻSZYM SPALANIEM W EUROPEAN TRUCK CHALLENGE 2023

SCANIA 420 R Z UKŁADEM NAPEĐOWYM SUPER ZWYCIĘZCĄ RENOMOWANEGO TESTU EUROPEAN TRUCK CHALLENGE 2023 W SEGMENTCIE PALIWOWYM.

ZUŻYCIE PALIWA W SCANIA SUPER BYŁO O 4,9% NIŻSZE NIŻ U ZDOBYWCY DRUGIEGO MIEJSCA.

Wyniki testu po raz kolejny dowodzą, że Scania zajmuje wiodącą pozycję w branży, jako najbardziej wydajna paliwowo marka. Test porównawczy przeprowadzony przez niezależnych dziennikarzy potwierdza to, czego doświadczają tysiące klientów w codziennej pracy: pojazdy Scania Super mają wyraźną przewagę nad konkurencją pod względem zużycia paliwa i zapewniają znaczną redukcję emisji CO₂.



foto: Truck & Trailer Welt

NesoBus był testowany już na ulicach kilku polskich miast. W pierwszym wygranym przez NesoBus przetargu Rybnik zamówił już 20 takich pojazdów



© ZE PAK SA

SIRIT POLAND DOSTARCZA KOMPONENTY DO AUTOBUSU WODOROWEGO NESOBUS

Po ulicach polskich miast kursuje w ramach testów NesoBus, czyli polski autobus wodorowy, będący zwieńczeniem projektu ZE PAK i Grupy Polsat Plus (spółka PAK-PCE Polski Autobus Wodorowy). Neso, to skrót, który warto zapamiętać, bo jest kwintesencją przedsięwzięcia i wartością dodaną: „Nie Emituje Spalin i Oczyszczam” powietrze. SIRIT Poland uczestniczy w powstaniu NesoBus już od etapu prototypowania.

„Jesteśmy obecni w projekcie NesoBus od 2 lat, czyli od fazy narodzin pierwszego autobusu Neso aż do produkcji seryjnej. Dostarczamy złączki do układu pneumatycznego, przewody i zbiorniki powietrza, a więc niemal kompletną definicję tego, czym jest układ hamulcowy” – mówi Fabrizio Cottura, dyrektor generalny SIRIT Poland. „Dla NesoBus wyprodukowaliśmy specjalny osprzęt dostosowany do specyficznych potrzeb klienta. O zastosowaniu konkretnych rozwiązań dyskutowaliśmy w fazie porównawczej, kiedy nasi partnerzy potrzebowali doradztwa już na początkowym etapie produkcji autobusu. Po-

legała ona na wspólnej pracy i montażu w produkcji. Jesteśmy bardzo zadowoleni z tego projektu, ponieważ jest to kolejny dowód na to, że partnerska współpraca bogata w wiedzę ekspercką po obu stronach jest w stanie przyczynić się do wzrostu i prawdziwych innowacji” – dodaje Fabrizio Cottura.

NesoBus to 12-metrowy autobus miejski z napędem elektrycznym, w którym źródłem energii jest wodorowe ogniwo paliwowe Ballard FCmove-HD o mocy 70 kW. Energia elektryczna zasilająca napędowe silniki elektryczne zintegrowane w osi ZF AVE 130 AxTrax (2×125 kW) jest wytwarzana na bieżąco z zatankowanego w zbiornikach „zielonego” wodoru przechowywanego w 5 zbiornikach po 312 l pod ciśnieniem 350 bar. Również układ klimatyzacji i ogrzewania jest w pełni elektryczny. To ogromna różnica pomiędzy NesoBusem a dostępnymi rozwiązaniami. Polski autobus wodorowy ma zasięg do 450 km, a jego tankowanie trwa tylko ok. 15 minut. Autobus, w zależności od opcji wyposażenia, może zabierać do 93 pasażerów, w tym 37 na miejscach siedzących.

Egzemplarz NesoBus z homologacją był wystawiony na ubiegłorocznych targach IAA Transportation w Hanowerze oraz na polskim rynku na targach w Kielcach, gdzie można było przyrzeć się rozwiązaniom technologicznym z bliska. Rozpoczęcie produkcji seryjnej na potrzeby polskiego rynku i eksportu nastąpiło już w 2023 r. Produkcja będzie prowadzona w nowej fabryce w Świdniku, której budowa została już zakończona. (DP)



Na okładce prezentujemy śmieciarkę zamontowaną na 3-osiowym podwoziu DAF CF 330 FAN 6×2. Podwozie jest napędzane przez silnik MX-11 o mocy 341 KM (251 kW). Pojazd jest wyposażony w umieszczony za kabiną żuraw do zbiórki odpadów HIAB S-HiPro 230W. Nominalny udźwieg żurawia to 208 kNm (21,1 tm), maksymalny zasięg wynosi 10,8 m. W standardowej wersji urządzenie (bez stabilizatorów) ma ciężar 2140 kg, stabilizatory w zależności od wersji ważą 334–414 kg. Żuraw HIAB S-HiPro 230W oferuje zwiększony udźwieg i jest wyposażony w pionierskie innowacje w zakresie obsługi ładunków, dzięki którym sterowanie żurawiem jest proste i bezpieczne dla operatorów na każdym poziomie umiejętności. Opróżnianie podziemnych kontenerów przebiega szybko i łatwo, a system zdalnego sterowania HiPro z przełomowymi funkcjami, takimi jak Crane Tip Control (CTC), sprawia, że sterowanie urządzeniem z maksymalną precyzją i całkowitą pewnością jest bardzo proste. Półautomatyczny ruch (SAM) firmy HIAB dodatkowo upraszcza sterowanie dzięki zautomatyzowanemu cyklowi obciążenia, który zmniejsza ryzyko wypadków. Dzięki żurawowi HIAB S-HiPro 230W, który praktycznie sam się steruje, operatorzy mogą skupić się na bezpieczeństwie i ochronie siebie, sprzętu i otaczających obszarów.

Mercedes-Benz Zetros 1745 4x4 z zabudową skrzyniowo-plandekową (dostawa na Ukrainę obejmuje podobne pojazdy)



© Daimler Truck

MERCEDES-BENZ SPECIAL TRUCKS DOSTARCZA ZETROSY NA UKRAINĘ

Mercedes-Benz Special Trucks dostarczyło w lecie Ministerstwu Obrony Ukrainy ponad 100 ciężarówek Zetros. Dostawa obejmuje serię pojazdów do zadań wsparcia wojskowego i logistyki. Ponadto Mercedes-Benz zrealizuje szereg powiązanych usług, w tym szkolenia kierowców i logistykę części zamiennych. Ciężarówki Zetros mają stały napęd na wszystkie koła i są przystosowane do wykonywania różnorodnych zadań. Dopuszczalna masa całkowita pojazdów waha się od 16,5 t do 40 t.

Pojazdy są wyposażone w sześciocylindrowe rzędowe silniki wysokoprężne OM 460 o pojemności 12,6 litra i mocy od 265 kW do 350 kW (360 KM do 476 KM). Maksymalny moment obrotowy wynosi 2300 Nm. Moc przekazywana jest za pośrednictwem 16-biegowej skrzyni biegów z dwustopniową skrzynią rozdzielczą. Umożliwia to poruszanie się po różnorodnych typach terenu, a także brodenie w rzekach. Blokady mechanizmów różnicowych mogą pomóc w zapewnieniu trójki, gdy poszczególne koła stracą przyczepność. Aby ułatwić obsługę pojazdów, maskę silnika można otworzyć niezależnie od kabiny.



© Daimler Truck

Mercedes-Benz Zetros 4042 6x6 jako ciągnik siodłowy (dostawa na Ukrainę obejmuje podobne pojazdy)

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Ukrainy już od kilku miesięcy wykorzystuje ciężarówki Zetros do usuwania skutków katastrof, oczyszczania dróg i usuwania gruzu. Fundusze na zakup pojazdów pochodziły z inicjatywy wsparcia niemieckiego rządu, nadzorowanej i realizowanej wspólnie przez niemieckie Ministerstwo Spraw Zagranicznych i Ministerstwo Obrony. (DP)

reklama

KÖGEL

BECAUSE WE CARE

SOLIDNOŚĆ TO NOWA INNOWACYJNOŚĆ.

KÖGEL CARGO

- ✓ wyjątkowa niezawodność
- ✓ optymalne wyposażenie branżowe
- ✓ duża ładowność

Kögel – Twój partner w Polsce

DBK

GROUP
just what

Eurotrailer Sp. z o.o.
Spółka należy do Grupy DBK
10-410 Olsztyn, ul. Lubelska 43A
tel +48 89 621 96 55
www.naczepy.grupadbk.com

f
@
in
d

www.koegel.com

Przyczepa niskopodwoziowa Fliegl DTS 300 ma ładowność ok. 24 t



Mechaniczne najazdy sprężynowe o długości 2800 mm i szerokości 750 mm ułatwiają załadunek

Pokład ładunkowy w przedniej części nad obrotnicą pokryty jest stalową blachą ryflowaną, natomiast w obniżonej części pokładu zastosowano solidne deski o grubości 70 mm. Drewno iglaste zapewnia wystarczającą przyczepność np. dla metalowych gąsienic koparki. Przyczepa ma możliwość poszerzenia pokładu do 3000 mm.

PRZYCZEPA NISKOPODWOZIOWA W OFERCIE FLIEGL

Firma Fliegl promuje interesującą budowlaną przyczepę niskopodwoziową DTS 300. Pojazd porusza się na 3 osiach SAF o nośności 10 t, wyposażonych w zawieszenie mechaniczne, hamulce bębnowe i bliźniacze ogumienie na wszystkich kołach w rozmiarze 235/75 R17,5. Przyczepa ma całkowitą masę techniczną 30 t, w wersji standardowej masa własna to 5,6 t, a ładowność wynosi 24,6 t. Wysokość pokładu ładunkowego to 880 mm.

Obniżony pokład ma długość ok. 5900 mm, w części tylnej na długości 950 mm ma skos, co ułatwia załadunek i zapewnia możliwości transportu szerokiej gamy maszyn. Dzięki niewielkiej wysokości pokładu wynoszącej zaledwie 860 mm bez problemu można transportować nawet wysokie maszyny lub sprzęt budowlany. Składana tylna podpora zapewnia stabilność przyczepy podczas załadunku i rozładunku. Załadunek ułatwiają mechaniczne najazdy sprężynowe o długości 2800 mm i szerokości 750 mm wypełnione drewnem oraz bardzo mały kąt rampowy wynoszący niecałe 8°.

rowana, na życzenie klienta możliwe jest również jednocześnie zastosowanie obu form zabezpieczenia antykorozyjnego. Fliegl gwarantuje długowieczność swoich pojazdów i oferuje 10-letnią gwarancję na przedzwinięcie w przypadku podwozia malowanego, w wersji ocynkowanej jest to gwarancja 15-letnia. W przypadku połączenia obu powłok gwarancja na przedzwinięcie to 20 lat.

Przyczepa niskopodwoziowa DTS 300 opcjonalnie dostępna jest w wersji z zagłębieniami na koła – wówczas można nią przewozić cięższe maszyny budowlane i wysokie ładowniki kołowe. Pojazd jest również przystosowany do przewożenia ciągników rolniczych. Wyposażenie standardowe to m.in. tablice ostrzegawcze, pomarańczowa lampa ostrzegawcza, skrzynka narzędziowa.

Przyczepa może być holowana przez ciężarówkę budowlaną lub ciągniki rolnicze. Fliegl oferuje swoim klientom pojazd optymalnie dostosowany do ich przeznaczenia – z płaskim pokładem ładunkowym lub z balkonem. (DP)

Zdjęcia: © Fliegl



Pokład o wysokości 880 mm i duża liczba pierścieni do zaczepiania łańcuchów mocujących pozwalają na transport ciągników rolniczych i wysokich maszyn budowlanych

ACCELERA BY CUMMINS, DAIMLER TRUCK I PACCAR ŁĄCZĄ SIĘ W ZAKRESIE PRODUKCJI OGNIW AKUMULATOROWYCH W USA

Firmy Accelera by Cummins, jednostka biznesowa Cummins, Daimler Trucks & Buses US Holding oraz PACCAR nawiązują współpracę w celu przyspieszenia i ułokalnienia produkcji ogniw akumulatorowych, a także rozbudowy łańcucha dostaw akumulatorów w Stanach Zjednoczonych. Planowana jest spółka joint venture, która będzie produkowała ogniwa akumulatorowe do elektrycznych pojazdów użytkowych oraz do zastosowań przemysłowych. Łączna wartość inwestycji w fabrykę o zdolności produkcyjnej 21 gigawatogodzin (GWh) ma wynieść od 2 do 3 mld USD.

Firmy będą mieć po 30% udziałów w spółce joint venture i wspólnie ją kontrolować. Początkowo spółka skoncentruje się na technologii akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP) do użytku w elektrycznych pojazdach użytkowych. Amerykańscy klienci zyskają wysoce nowoczesną fabrykę ogniw akumulatorowych wyspecjalizowaną w zastosowaniach użytkowych. Partnerem technologicznym spółki joint venture z 10-procentowym udziałem będzie firma EVE Energy, która wniesie swoje branżowe know-how w zakresie projektowania i produkcji ogniw. EVE Energy jest wiodącym na świecie producentem ogniw akumulatorowych LFP dla przemysłu motoryzacyjnego, notowanym na giełdzie w Shenzhen.

„Spoczywa na nas odpowiedzialność za dekarbonizację przeprowadzaną w sposób optymalny dla wszystkich naszych interesariuszy i naszej planety. Wymaga to ścisłej współpracy z ważnymi partnerami. Nie tylko rozwijamy technologię istotną dla naszych klientów, ale również przyspieszamy transformację energetyczną w Stanach Zjednoczonych” – mówi Jennifer Rumsey, prezes i dyrektor wykonawczy firmy Cummins.

„Naszą wizją jest lokalna produkcja wysokiej jakości akumulatorów, które usprawnią działania biznesowe klientów oraz pomogą im w osiągnięciu celów ekonomicznych i środowiskowych” – stwierdza Preston Feight, dyrektor wykonawczy firmy PACCAR.

Martin Daum, prezes zarządu Daimler Truck, stwierdza: „Z punktu widzenia Daimler Truck, partnerstwo i rygorystyczne monitorowanie kosztów, a także inteligentna alokacja kapitału są najważniejszymi czynnikami sukcesu na drodze do zrównoważonego transportu. Planowane wspólne przedsięwzięcie umożliwi wykorzystanie efektów skali wykraczających poza potencjał Daimler Truck. Stanowi ono istotny element naszej strategii uprzemysłowienia akumulatorów i zapewnia dostęp do odpowiedniej technologii ogniw akumulatorowych po odpowiednich kosztach”.

Transakcja podlega jeszcze zwykłym warunkom finalizacji oraz musi uzyskać wymagane zgody organów kontrolnych i regulacyjnych, co obejmuje złożenie dobrowolnego pełnego zgłoszenia w Komitecie ds. Inwestycji Zagranicznych w Stanach Zjednoczonych (CFIUS). (DP)

reklama

Salon Truck&Trailer II Międzynarodowe Targi Pojazdów Ciężarowych, Eksploatacji i Zarządzania Flotą

7 - 9 listopada 2023
EXPO XXI WARSZAWA
translogistica.pl

3 HALE
TARGOWE

TransLogistica
Truck&Trailer

2.
edycja

Salon Truck&Trailer podczas targów TransLogistica Poland

350 wystawców

10 000 uczestników

40% firm z zagranicy

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

WYMAGANA REJESTRACJA ONLINE DO 6.11.2023 | REJESTRACJA NA MIEJSCU NIE BĘDZIE MOŻLIWA

SCHMITZ CARGOBULL I UTILITY TRAILER NAWIĄZUJĄ WSPÓŁPRACĘ

Dwóch liderów rynku łączy swoje know-how: niemiecki Schmitz Cargobull i amerykański producent nacze Utility Trailer Manufacturer Company zakładają spółkę joint venture „Cargobull North America” (CBNA). W pierwszym kroku partnerzy opracowali 2 transportowe agregaty chłodnicze (TRU) – punktem wyjścia był agregat Schmitz Cargobull S.CU. Modele 625 Hybrid i wielotemperaturowy 655 MT (Multi-Temp) Hybrid są wyposażone w silnik wysokoprężny i napęd hybrydowy. Spełniają nawet rygorystyczne wymagania dotyczące emisji określone przez Kalifornijską Radę ds. Zasobów Powietrznych (CARB). Jednostki są wyposażone w system telematyczny TrailerConnect firmy Schmitz Cargobull, który będzie instalowany wyłącznie w naczepach chłodniach Utility Trailer. Kolejnym krokiem będzie wprowadzenie na rynek modeli w pełni elektrycznych, homologowanych przez TÜV, z osią rekuperacyjną zasilaną akumulatorowo, które już z powodzeniem stosowane są w Europie.

Nowa firma CBNA i 2 transportowe agregaty chłodnicze na rynek północnoamerykański zadebiutowały na targach IFDA Distribution Solutions 2023 (11–13 września br.) w Fort Worth w Teksasie. Duży amerykański sprzedawca detaliczny Kroger będzie pierwszym klientem CBNA, wprowadzając na rynek pierwsze chłodnie Utility Trailer z serii 3000R wyposażone w agregaty 625 Hybrid i 655 MT Hybrid.

„To wspólne przedsięwzięcie zapewni nam dostęp do rynku amerykańskiego i stanowi ważny krok w rozwoju Schmitz Cargobull” – mówi Andreas Schmitz, dyrektor generalny Schmitz Cargobull AG. „Jesteśmy zadowoleni ze współpracy z Utility Trailer, liderem na rynku amerykańskim w dziedzinie pojazdów do transportu ładunków w kontrolowanej temperaturze. Jesteśmy przekonani, że Cargobull North America stworzy prawdziwą wartość dodaną dla naszych nowych klientów w Ameryce, a także klientów na całym świecie. Te same agregaty staną się ostatecznie dostępne na innych rynkach, w tym w Niemczech i Europie. Łącząc nasze zasoby i wiedzę, możemy kontynuować wiodącą pozycję w dziedzinie technologii transportowych jednostek chłodniczych i telematyki. Fakt, że Utility Trailer wybrał nasze energooszczędne jednostki w konkurencji z innymi globalnymi dostawcami agregatów chłodniczych do transportu, potwierdza jakość naszych produktów i prac rozwojowych”.

„Nasze wspólne przedsięwzięcie ze Schmitz Cargobull dodatkowo pozycjonuje Utility Trailer jako światowego lidera w zakresie zrównoważonego rozwoju, efektywności paliwowej i redukcji emisji” – powiedział Jeff Bennett, prezes i dyrektor generalny Utility Trailer. „Chcemy być nie tylko największym, ale także najlepszym, całościowym partnerem docelowym oferującym wszystko, czego potrzebują klienci w transporcie chłodniczym, od mocnych i lekkich nadwozi po energooszczędne agregaty chłodnicze i zaawansowaną telematykę – wszystko w jednej naczepie”.

Dzięki systemowi telematycznemu Schmitz Cargobull TrailerConnect CBNA wkracza na rynek północnoamerykański z najbardziej zaawansowaną ofertą dostępną w branży. System pozwala klientom monitorować i kontrolować w czasie rzeczywistym temperaturę, zużycie paliwa, położenie pojazdu i inne ważne parametry ich chłodni. Za-

systemami zarządzania transportem. Istotne jest to, że to klient jest właścicielem danych i może zdecydować o ich przesyłaniu za pośrednictwem prostego interfejsu API. Ponadto Cargobull TrailerConnect pozwala na inteligentne zdalne sterowanie agregatem chłodniczym CBNA oraz monitorowanie modulatorów ABS klasy premium ze wszystkimi kodami usterek, ciśnieniem w oponach, stanem drzwi i wymaganiami obsługi zapobiegawczej.

Utility Trailer Manufacturing Company jest najstarszym prywatnym, rodzinnym producentem nacze w USA. Założona w 1914 r. firma w całej swojej historii skupiała się na innowacjach i wartościach klienta, co pomogło jej stać się największym producentem nacze chłodni i jednym z największych producentów nacze furgonowych, chłodniczych i platformowych w Stanach Zjednoczonych. Mając 6 zakładów produkcyjnych i sieć ponad 100 dealerów w Ameryce Północnej i Południ-



Spółka CBNA i naczepy Utility Trailer z dostarczonymi przez nią agregatami chłodniczymi zadebiutowała we wrześniu na targach IFDA Distribution Solutions 2023 w Fort Worth w Teksasie

Agregat TRU 655MT Hybrid zamontowany w chłodni Utility Trailer serii 3000R

awansowana jednostka telematyczna z komunikacją LTE i globalnym roamingiem jest standardowo zintegrowana z każdym agregatem firmy CBNA. Technologia wykorzystuje nowoczesny interfejs i pozwala kierowcom, dyspozytorom i właścicielom flot na korzystanie z aplikacji mobilnych na smartfony z systemem iOS i Android. Jako system otwarty z rozbudowanym bezpieczeństwem cybernetycznym Cargobull TrailerConnect daje klientom możliwość wyboru, w jaki sposób chcą wykorzystać swoje dane. Można je zintegrować z systemami ERP, systemami telematycznymi od zewnętrznych dostawców, a także kompleksowymi



wej, firma produkuje ponad 50 000 nacze rocznie (6. miejsce w tegorocznym globalnym rankingu producentów nacze opublikowanym przez Global Trailer) i ma ponad 50% udziału w północnoamerykańskim rynku nacze chłodni. (DP)

Zdjęcia: © Schmitz Cargobull

130 autobusów Solaris Urbino 12 hydrogen zostało zamówionych przez przewoźników we włoskich miastach Bolonia i Ferrara. Pierwsze 37 pojazdów zostanie dostarczonych w 2024 r.

miasta do realizacji ambitnego celu, by w 2030 r. cały miejski transport był bezemisyjny. Bolonia postawiła na autobusy wodorowe Solaris Urbino 12 hydrogen, które są dziś jednym z najpopularniejszych modeli z tego typu napędem w Europie. Umowa dopuszcza możliwość rozszerzenia zamówienia o dodatkowe 140 pojazdów. Mieszkańcy Bolonii i Ferrary będą mogli przejechać się z zaletach Urbino 12 hydrogen już w 2024 r., wtedy Solaris dostarczy pierwszą transzę 37 pojazdów. Pozostałe autobusy Bolonia otrzyma w latach 2025–2026.

Każdy z tych autobusów będzie wyposażony w napęd elektryczny, w którym źródłem energii jest wodorowe ogniwo paliwowe spełniające najwyższe standardy bezpieczeństwa. Ogniwo wodorowe o mocy 70 kW będzie czerpać wodór z 5 kompozytowych zbiorników umieszczonych na dachu. Zatańkowane do pełna pomieszczą 37,5 kg wodoru, co pozwoli na przejechanie około 350 km.

Solaris jest europejskim liderem elektromobilności, w tym produkcji autobusów wodorowych. Firma dostarczyła już ponad 120 pojazdów z wodorowym ogniwem paliwowym do kilkunastu klientów w 8 krajach. W 2022 r. Solaris rozszerzył swoją wodorową ofertę o przegubowy autobus Urbino 18 hydrogen. (DP)

reklama

SOLARIS DOSTAWCĄ NAJWIĘKSZEGO ZAMÓWIENIA NA AUTOBUSY WODOROWE W EUROPIE

Miejski przewoźnik transportu publicznego TPER w Bolonii zakupi aż 130 autobusów wodorowych Solaris. Producent w ramach tego zamówienia dostarczy 127 sztuk 12-metrowych Urbino 12 hydrogen do Bolonii i 3 sztuki do TPER Ferrara.

Bolonia i Ferrara rozpoczęły jeden z największych jak dotąd projektów wdrożenia autobusów wodorowych w Europie. Imponujące zamówienie 130 pojazdów z wodorowym ogniwem paliwowym z pewnością przybliży

**POL
ECO**

17-19.10.2023
Poznań



Międzynarodowe
Targi Poznańskie

ZAPRASZA

mtp
GRUPA

**SPOTKANIA
W DOBRYM KLIMACIE**

Poznaj ofertę!

Hanna Pleczyńska
Manager ds. kluczowych klientów
+48 539 190 077
hanna.pleczynska@grupamtp.pl

Monika Hojan
Manager ds. kluczowych klientów
+48 609 297 304
monika.hojan@grupamtp.pl

Piotr Drozdowski
Manager ds. kluczowych klientów
+48 538 616 071
piotr.drozdowski@grupamtp.pl

www.poleco.pl

Optifuel Challenge 2023

— pojedynk mistrzów

Katarzyna Biskupska



7 września br. na torze Bednary zakończyła się 11. edycja konkursu Optifuel Challenge, w którym kierowcy rywalizowali w jeździe ekonomicznej i bezpiecznej. Konkurs ten zdobył już miano międzynarodowego, a jego koncepcja narodziła się w 2009 r. w Polsce.

Kierowcy rywalizowali za kierownicą obciążonego 20 tonami ładunku zestawu Renault Trucks T480 Turbo Compound z naczepą Wielton Curtain Master na felgach AlcoaDura-Bright. W eliminacjach równocześnie jeździli 3 jednakowe zestawy, wcześniej przetestowane i skalibrowane pod kątem identycznych wskazań zużycia paliwa. Uczestnicy zmierzli się z wynikiem Master Driverów Renault Trucks Polska. Rezultaty były podawane w oparciu o dane zarejestrowane przez narzędzie Optifuel Infomax. Najpierw jednak każdy rozwiązywał test składający się z 20 pytań. Nowością w 11. edycji była zasada, że

w konkursie nie mógł wziąć udziału uczestnik, który chociaż raz zdobył tytuł Mistra Polski Optifuel Challenge w jednej z 10 poprzednich edycji.

Zużycie paliwa na poziomie 19,6 l/100 km

Niezmienne od początku istnienia konkursu, czyli od 2009 r., podczas oceny kierowców brane pod uwagę są 2 podstawowe kryteria: zużycie paliwa i średnia prędkość przejazdu. Tym samym zwycięzcą zostaje kierowca, który na odcinku konkursowym osiąga najniższe zużycie

paliwa, utrzymując najwyższą średnią prędkość, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa o ruchu drogowym.

W konkursie we wszystkich 10 lokalizacjach wzięło udział 356 uczestników. Podczas tegorocznej edycji odnotowano rekordowo niski wynik zużycia paliwa: 19,6 l/100 km. Kierowcy podczas lokalnych eliminacji pokonali łącznie aż 10 680 km.

Podczasjazd finałowych zadaniem uczestników było pokonanie wyznaczonej trasy o długości 15 km, która zawierała 2 „jokery”, czyli 2 alternatywne możliwości pokonania trasy. Wybór „jokera” i okrążenia, na którym można było

© Renault Trucks Polska



Tegorocznym mistrzem jazdy ekonomicznej został Tomasz Leki z firmy Leki Transport, wicemistrzem Marcin Florek reprezentujący firmę Flor-Sped, natomiast 3. miejsce zajął Łukasz Ponikiewski z firmy F.H.U. FONKA.

Final konkursu Optifuel Challenge 2023 rozstrzygnięty: mistrzem ekonomicznej jazdy Renault Trucks został Tomasz Leki z firmy Leki Transport (w środku), drugi był Marcin Florek z firmy Flor-Sped (z lewej), a trzeci Łukasz Ponikiewski z F.H.U. FONKA

© Renault Trucks Polska



© Renault Trucks Polska

Przed jazdami finałowymi na torze kierowcy rozwiązywali test wiedzy ze znajomości zasad ekonomicznej jazdy

go wykorzystać, należał do kierowcy, co dodatkowo podnosiło poziom rywalizacji. Do wielkiego finału awansowało 3 kierowców, którzy stawili czoła 16-kilometrowej trasie, przebiegającej w przeciwnym kierunku niż jazdy w półfinale. Szczególną trudnością było aż 6 „jokerów” w finale – po 2 na każdym z 3 okrążeń.

And the winner is...

Zwycięzcę wyłoniono zgodnie ze stosowaną od lat zasadą, a różnice na poziomie zaledwie 0,01 między wynikami kierowców sprawiły, że rywalizacja była niezwykle wyrównana i każda setna litra paliwa miała ogromne znaczenie.

Zwycięski kierowca otrzymał 10 000 zł dla siebie, a dla firmy transportowej, którą reprezentuje, 40 000 zł do wykorzystania w autoryzowanej sieci Renault Trucks Polska. Za zajęcie 2. miejsca kierowca otrzymał 5000 zł, a za 3. miejsce – 3000 zł. >





© Renault Trucks Polska

Finaliści lokalnych eliminacji podczas finału na Torze Bednary

Podczas finału na Torze Bednary zaprezentowano gamę pojazdów elektrycznych E-Tech francuskiego producenta



naniu z silnikami poprzedniej generacji. Pojazdy konkursowe mają na pokładzie wszystkie najnowsze i najefektywniejsze systemy wspomagające jazdę racjonalną i bezpieczeństwo, tj. Optivision, Optidriver i Optibrake.

Tegoroczna edycja była realizowana wraz z partnerami: Renault Trucks Financial Services, Wielton, Michelin Polska i Alcoa Wheels.

Zdjęcia: © K. Biskupska

> Optizestawy konkursowe

Kierowcy biorący udział w konkursie mogli sprawdzić swoje umiejętności, prowadząc zestawy Renault Trucks T 480 4x2 High Sleeper Cab z najnowszymi jednostkami napędowymi Turbo Compound, pozwalającymi na obniżenie zużycia paliwa, a co za tym idzie również zmniejszenie emisji CO₂, nawet o 10%. Dodatkowo silniki te charakteryzują się wyższym momentem obrotowym (+300 Nm) w porów-



Podczas całej edycji konkursu Optifuel Challenge 2023 jurorzy do odczytu prędkości jazdy, poziomu zużycia paliwa i parametrów techniki jazdy uczestników używali narzędzi Optifuel Infomax

Hakowiec: komunalnie — uzasadniony, w mieście — niezbędny

Dariusz Piernikarski

Samochód ciężarowy z zabudową hakową to wszechstronne narzędzie do transportowania odpadów luzem. Możliwość upuszczania i załadunku wszystkich rozmiarów i typów kontenerów w prawie każdym środowisku operacyjnym daje systemom hakowym ogromną przewagę operacyjną.

Konieczność spełnienia wyśrubowanych celów związanych z intensywnością i terminowością dostaw oraz ograniczenia budżetowe sprawiają, że branża komunalna i budowlana ma rosnące zapotrzebowanie na wysokowydajne rozwiązania do obsługi ładunków. Wykorzystanie systemów hakowych montowanych na podwoziach samochodów ciężarowych i dostawczych może być skutecznym rozwiązaniem dla każdego zadania, bez względu na to, co trzeba podnieść lub przesunąć.

Zazwyczaj firmy transportowe specjalizujące się w transporcie komunalnym muszą działać pod silną presją czasu. To, że zwłaszcza mniejsze samochody z systemami hakowymi mogą sprawnie manewrować w dość ograniczonych przestrzeniach miejskich, a wymiana kontenerów odbywa się w stosunkowo krótkim czasie, pozwala w większości przypadków na sprawną realizację zadań. Nic więc dziwnego, że hakowce stają się coraz bardziej popularne.



© GP Truck Trading

Hakowiec Janco HS20L zamontowany na podwoziu Renault Trucks D o rozstawie osi 4500 mm ma udźwig 20 t

Proponujemy subiektywny przegląd systemów hakowych montowanych na samochodach dostawczych i dwuosioowych samochodach ciężarowych, a więc na typowo miejskich środkach transportu.

GP Lift — Janco

GP Truck Trading od 2022 r. dysponuje zakładem produkcyjnym w Tychach, gdzie powstają systemy hakowe marki Janco. Tym samym oferta produktowa firmy rozszerzyła się o urządzenia hakowe oraz wywrotki, które na rynku oferowane są pod nową nazwą GP Lift.

Urządzenia hakowe Janco są przeznaczone do pojazdów o masie całkowitej od 3,5 t do 32 t. Hakowce Janco wykonywane są z materiałów o najlepszych parametrach jakościowych z zachowaniem reżimu technologicznego. Zwarta konstrukcja oparta na zamkniętych profilach hutniczych daje gwarancję niezawodności i wysokiej wydajności. Wszystkie hakowce Janco wyposażone są w najwyższej klasy hydraulikę. Dotyczy to zarówno elementów łącznych, przewodów hydraulicznych, jak i samego rozdzielacza. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym zamki hydrauliczne wszystkich >



© GP Truck Trading

Zamontowane na podwoziu DAF LF 260 o rozstawie osi 3800 mm urządzenie hakowe Janco HS8L obsługuje kontenery o długości od 3000 mm do 4500 mm, nominalny udźwig to 8 t. Taka konfiguracja pozwala na przewożenie wymiennych zabudów asenizacyjnych produkowanych przez GP Truck Trading

➤ sekcji zostały wbudowane w rozdzielnac, przez co samo urządzenie stało się jeszcze bardziej niezawodne i bezpieczne.

Oferta obejmuje systemy hakowe o udźwigu od 4 t (HS4) montowane na podwoziach samochodów dostawczych lub lekkich samochodów ciężarowych

o 6 t dmc., systemy o udźwigu 7 t (HS7, HS7L) przeznaczone do montażu na 12-tonowych podwoziach ciężarowych oraz systemy o udźwigu 9 t przeznaczone do montażu na 2-osiowych podwozach o 16 t dmc. Oferta obejmuje również systemy hakowe o udźwigu 12 t, 20 t i 25 t



© D. Piemikarski

7-tonowy Fuso Canter 7C18 wyposażony w urządzenie hakowe KING HZ-6R z dwoma siłownikami głównymi o udźwigu nominalnym 6 t (masa ładunku wraz kontenerem) może współpracować z kontenerami o długościach z przedziału 2600–3600 mm. Zabudowa ma długość 3720 mm, wysokość haka to 1200 mm, teleskopowe ramię główne ma długość 800 mm. Ramę zabudowy wykonano z wysokogatunkowej stali, kontener po załadowaniu jest blokowany hydraulicznie



© I-KING

(HS12, HS20, HS20L i HS25) przeznaczone do montażu na podwoziach 3- i 4-osiowych o 26 t i 32 t dmc.

Lekkie systemy hakowe Janco (udźwig 4–9 t) przystosowane są do przewożenia kontenerów o długościach od 2900 mm do 4800 mm. Ramiona standardowo mają kąt przechyłu wynoszący 50°.

King HZ-4R/HZ-7R

I-KING to uznany polski producent urządzeń hakowych. Producent ma do zaproponowania szeroką gamę urządzeń zróżnicowanych pod względem parametrów użytkowych. Wszystkie oferowane hakowce odznaczają się wysoką trwałością konstrukcji, wytrzymałością i możliwością długotrwałej eksploatacji – zostały specjalnie zaprojektowane do intensywnej pracy w trudnych warunkach.

Urządzenia hakowe KING tworzą rodziny produktowe pogrupowane w zależności od udźwigu nominalnego. Na przykład: urządzenia hakowe HZ-4R przeznaczone są do montażu na podwoziach samochodów dostawczych. Nominalny udźwig wynosi 4 t, (maksymalny 5 t), masa własna urządzenia w konfiguracji standardowej to zaledwie 500 kg, długość – 3612 mm, natomiast wysokość haka to 1200 mm. Dysponując hakowcem HZ-4R, można przewozić kontenery o długości 3100–3600 mm. Urządzenia hakowe HZ-7R montowane są typowo na

Urządzenia hakowe KING HZ-7R zabudowane na 2-osiowym lekkim podwoziu DAF LF ma nominalny udźwig 7 t i masę własną 1020 kg. Model ten wyposażony został w teleskopowane ramię główne o długości 800 mm, wysokość haka to 1200 mm

2-osiowych podwoziach samochodów ciężarowych. Wyróżniają się niską masą własną (jedynie 1020 kg), długość urządzenia wynosi 3720 mm, maksymalny udźwig to 8 t, natomiast nominalny – 7 t. Model ten wyposażony został w teleskopowane ramię główne o długości 800 mm, wysokość haka wynosi 1200 mm.

Rozszerzeniem oferty KING przeznaczonej do montażu na podwoziach 2-osiowych są urządzenia hakowe HZ-10R. Długość maszyny to 4000–4500 mm, a masa własna 1100–1150 kg. Nominalny udźwig to aż 10 t, a maksymalny – 11 t. Ten model wyposażony został również w teleskopowe ramię główne o długości 800 mm, wysokość haka to 1200 mm, a długość użytkowa obsługiwanych kontenerów to 2800–4500 mm lub 3400–4500 mm.

W odpowiedzi na rosnące wymagania klientów KING oferuje również model HZ-20R przeznaczony do montażu na podwoziach 3- i 4-osiowych. Urządzenia

hakowe HZ-20R cechuje ponadprzeciętna wytrzymałość, stworzone zostały do pracy w najtrudniejszych warunkach. Masa własna systemu HZ-20R to 2280–2330 kg (zależnie od konfiguracji), a długość zawiera się w przedziale 6000–6500 mm. Udźwig nominalnie wynosi 20 t, natomiast maksymalny – 21,5 t. Urządzenie zostało wyposażone w hak o wysokości 1570 mm oraz teleskopowe ramię główne o długości 1350 mm. Hakowiec może być wykorzystywany do załadunku i wyładunku kontenerów o długości użytkowej 4100–6500 mm oraz 4600–7000 mm.

Marrel Ampliroll Urban/Flex

Hakowce Ampliroll produkowane przez należącą do grupy Fassi firmę Marrel, obecne w ofercie firmy HEWEA, to 3 rodziny produktów – Urban, Flex oraz High, przeznaczone do różnych obszarów zastosowań.


Konstrukcja i zastosowanie stali o dużej wytrzymałości zmniejszają masę systemów hakowych Ampliroll, czyniąc je jednymi z najlżejszych na rynku. Zwiększa to ładowność i poprawia produktywność. Marrel, projektując swoje hakowce, opiera się na prostych i solidnych rozwiązaniach, aby zagwarantować zarówno łatwą konserwację, jak i niskie koszty eksploatacji. Są to konstrukcje modułowe i łatwe do zamontowania na wszystkich podwoziach samochodów ciężarowych – dostarczane są z własnym zestawem specjalnych wsporników mocujących z wstępnie wykonanymi otworami montażowymi. Obsługę kontenerów o różnej długości umożliwia kinematyka ramienia przesuwającego. Dostępnych jest kilka modeli haków: z regulacją wysokości lub regulowanych hydraulicznie (w zależności od mocy urządzenia). Wyjątkowa rama uchylna Marrel gwarantuje dużą siłę podnoszenia, umożliwiającą załadunek zabudów w najcięższych warunkach. >


Hakowiec francuskiej marki Marrel (Grupa Fassi) typu Ampliroll Urban AL3PA o udźwigu 3 t zamontowany na podwoziu samochodu dostawczego – w zastosowaniach komunalnych sprawdzi się podwyższony kontener do zbiórki frakcji suchej (np. liści)





© Marrel

reklama













PRODUCENT POJAZDÓW KOMUNALNYCH

URZĄDZENIA HAKOWE
WYWROTKI
WYWROTKI ELEKTRYCZNE
ZABUDOWY ASENIZACYJNE

SERWISY STACJONARNE



UL. SOKOŁOWSKA 61B
05-806 SOKOŁÓW K. WARSZAWY
TEL. +48 22 716 17 00
BIURO@GPTRUCK.PL



UL. OBJAZDOWA 32
43-100 TYCHY
TEL. +48 32 325 05 93
TYCHY@GPTRUCK.PL

GPTRUCK.PL



Urządzenie hakowe Ampliroll Flex AL 10 A40 o udźwigu 10 t zamontowane na 2-osiowym podwoziu MAN TGM 18.250. Zabudowę przygotowano w spółce HEWEA, będącej polskim dystrybutorem żurawi Fassi i systemów hakowych Marrel

➤ Hakowce Ampliroll Urban (np. modele AL3PA, AL6) montowane na podwoziach samochodów dostawczych i ciężarowych do 7,5 t dmc. to oferta produktów kierowana do firm działających głównie w obszarach miejskich. Urządzenia te są dostępne w wersjach o udźwigu 3, 4, 5 i 6 t i przygotowane do przewożenia kontenerów o długości od 2800 mm do 4300 mm, co sprawia, że seria Urban jest odpowiednia dla wszystkich typów pojazdów. Hakowce można wyposażyć w różne wersje zaczepów, kąt wywrotu sięga 61°, kontenery po załadunku blokowane są hydraulicznie.

Z kolei systemy Ampliroll Flex (np. modele AL6, AL12) są przeznaczone do montażu na 2-osiowych podwoziach samochodów ciężarowych. Są to rozwiązania do przewożenia kontenerów o długości od 2700 mm do 5800 mm. Urządzenia hakowe Flex można dostosować do wszystkich rodzajów ładunków, od najbardziej kompaktowych po najbardziej specyficzne.

Meiller RK

TECTRUM – pod taką nazwą od 2022 r. oferowane są systemy hakowe firmy Meiller. W konstrukcji hakowców, niezależnie od ich wielkości czy udźwigu, stosowany jest system modułowy, co umożliwia montaż elementów połączeniami śrubowymi bez spawania. W połączeniu z różnymi przykręcanymi modułami mocującymi ujednolicony podstawowy system



© HEWEA

załadunku umożliwia obecnie optymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni montażowej podwozia. Połączenia śrubowe na nadwoziu umożliwiają montaż wcześniej polakierowanych elementów, elastyczne dopasowanie detali do wymagań klienta, prosty montaż podzespołów oraz szybszą i tańszą wymianę części zamiennych.

Aby zapewnić niezmiennie wysoką jakość powierzchni i jeszcze dłuższą trwałość hakowców TECTRUM, Meiller stosuje obecnie proces zanurzeniowego gruntowania katodowego (KTL) stalowych

elementów nośnych. Powłoka ochronna osadzana elektroforetycznie na powierzchniach stalowych zapewnia doskonałą ochronę przed korozją. Twardość nowego podkładu sprawia, że urządzenie jest mniej wrażliwe na zarysowania i uszkodzenia spowodowane odpryskami kamieni. Dzięki nowej technologii, stosowanej również w wywrotkach trójstronnych TRIGENIUS i bramowcach TECTRIS, Meiller wydłużył do 5 lat gwarancję na wszystkie części nośne, takie jak ramy podstawy, wysięgniki, ramiona, platformy załadunkowe i podnośniki stabilizujące.



© Talleres Robles



© Talleres Robles

Oryginalna hydraulika hakowca Meiller MK14 zapewnia szybkie cykle pracy. Podczas przechyłania i toczenia (przesuwu) kontenera zależny od obciążenia zawór szybkiego przesuwu przyspiesza wysuwanie siłowników, ładunek ułatwia kąt podnoszenia ramienia wynoszący 54°

Hakowiec Meiller RK14 może przewozić kontenery o długości od 3750 mm do 4500 mm, masa własna systemu (zależnie od zastosowanego podwozia) to 1675–2080 kg, ładowność wynosi od 7000 kg do 11 000 kg

Wszystkie systemy hakowe Meiller mogą być obsługiwane bezpiecznie i bez wysiłku za pomocą zdalnego sterowania radiowego MEILLER i.s.a.r.-control.

Na lekkich samochodach ciężarowych montowane być mogą systemy hakowe Meiller należące do typoszeregu RK. Mają one ładowność (łącznie ze skrzynią) od 14 t do 30 t. Do montażu na podwoziach 2-osiowych o 18 t dmc. i zalecanym rozstawie osi 3900 mm producent proponuje system hakowy RK14 o ładowności 14 t, którego masa własna w zależności od konfiguracji zawiera się w przedziale 1675–2080 kg. Teleskopowe ramię typu T jest proste w konstrukcji, lecz jednocześnie bardzo wytrzymałe – to rozwiązanie optymalne, gdy rozmiary przewożonych kontenerów są często takie same. Kontener po załadunku na pojazd jest ryglowany hydraulicznie od wewnątrz.

Hakowiec Multilift XR7S to wielozadaniowe rozwiązanie przeznaczone do montażu na podwoziach samochodów ciężarowych o 10–12 t dmc., pozwalające na przewożenie kontenerów o długości 3000–4000 mm (samochody 10 t dmc.) lub 4000–5000 mm (12 t dmc.). Mała wysokość haka wynosząca 930 mm i udźwig 7 t sprawiają, że hakowiec XR7S sprawdza się w wielu zastosowaniach

Multilift XR

Hakowce Multilift produkowane są z naciskiem na innowacje zapewniające większą kontrolę, bezpieczeństwo i wydajność przy każdym załadunku. Hakowce Multilift mogą być opcjonalnie wyposażone w system Automatic Sequence Control – gwarantujący prawidłową kolejność wszystkich ruchów urządzenia podczas operacji załadunku lub rozładunku, w tym również otwarcie i zamknięcie blokad hydraulicznych. To wszystko od-

bywa się w trybie automatycznym poprzez naciśnięcie jednej dźwigni. Opcjonalny system ważenia (Weighting system) jest zintegrowany z układem hydraulicznym urządzenia hakowego, umożliwiając precyzyjne ważenie ładunku – zmierzone wartości wyświetlane są na panelu wewnątrz kabiny. Z kolei Hiab HiVision to system łączności przesyłający dane z urządzenia hakowego, w tym również z systemu wagowego, do komputera operatora. Umożliwia to podgląd on-line parametrów pracy urządzenia załadunkowego. >



© Carquiter

— reklama —

Wysokiej jakości przyczepa dla twoich kontenerów



MEILLER przyczepa do kontenerów komunalnych:
Elastyczna. Ekonomiczna. Pewna.

Więcej informacji znajdziesz na www.meiller.com/pl/produkty





© Carpotec

Urządzenie hakowe Multilift XR14T to idealne rozwiązanie dla firm poszukujących wszechstronnego i wydajnego systemu utylizacji odpadów i recyklingu. Zaprojektowany specjalnie dla 2-osiowych ciężarówek, hakowiec ten o udźwigu 14 t charakteryzuje się przechyleniem w poziomie i obrotowym punktem obrotu na ramieniu haka, co minimalizuje zużycie części i zwiększa moc podczas przesuwania ramienia pod obciążeniem, zapewniając maksymalną wydajność przy każdym podnoszeniu

- W konstrukcjach Multilift stosowane są również zawory główne wyposażone w system LS umożliwiający współpracę urządzenia hakowego z pompą hydrauliczną o zmiennym wydatku. Pozwala na uzyskanie oszczędności w zużyciu paliwa oraz zmniejszenie emisji CO₂. Z kolei funkcja Fast Speed pozwala na skrócenie o 1/3 czasu niezbędnego do rozładunku pustego lub częściowo załadowanego kontenera. Funkcja Fast Tipping to opcja przyspieszająca ruch podnoszący kon-

Skibicki HKS

Hakowce marki Skibicki przeznaczone są do montażu na różnego typu podwoziach samochodów ciężarowych. Ze względu na swoją użyteczność w branży transportowej rozwiązania te cieszą się od wielu lat niesłabnącym zainteresowaniem na rynku. Każde urządzenie hakowe marki Skibicki jest tworzone z myślą o wysokiej wytrzymałości, prostej obsłudze oraz długiej żywotności.

18-tonowa Scania P280 XT o rozstawie osi 3950 mm z urządzeniem hakowym Skibicki HKS12 o udźwigu maksymalnym 14 t (nominalny 12 t) i hakiem z wysokością ucha 1200 mm. Długość zabudowy to 4000 mm, a masa własna to ok. 1600 kg. 2 siłowniki główne o średnicy 125 mm, teleskopowane ramię wysuwa się o 700 mm



© STI Group

tenera podczas operacji wysypywania ładunku. Pozwala na skrócenie czasu niezbędnego do wykonania tej operacji o ok. 1/3. Fast Lowering to z kolei opcja stanowiąca rozwinięcie funkcji Fast Speed, umożliwiająca opuszczanie kontenera z funkcji wywrotu w zasadzie bez konieczności dodatkowego zasilania ze strony pompy. Pozwala to na obniżenie zużycia paliwa oraz emisji CO₂.

Urządzenia hakowe marki Skibicki, przeznaczone na podwozia od 7 t do 12 t dmc. w zależności od modelu i podwozia, mają nominalny udźwig (moc załadunkową) do 5 t, (maksymalny techniczny udźwig 6 t) i mogą przewozić kontenery o długości do 4000 mm. Standardowa wysokość haka to 1200 mm. W urządzeniach z rodziny HKS3 i HKS4 stosowany jest pojedynczy siłownik główny oraz obrotowe ramię główne, natomiast w urządzeniach HKS5 stosowane są 2 siłowniki główne i teleskopowane ramię główne. Siłowniki mają możliwość regulacji długości. Szerokie rolki zapewniają stabilność prowadzenia kontenera. Rama zabudowy hakowej wykonana jest z wysokogatunkowej stali. Producent stosuje hydrauliczną blokadę kontenerów z wizualną sygnalizacją zamknięcia w kabinie kierowcy.

Hakowce Skibicki przeznaczone na podwozia od 12 t do 18 t dmc. mają nominalny udźwig do 12 t (maksymalny techniczny udźwig do 14 t) i mogą przewozić kontenery o długości do 6000 mm. Wysokość haka to 1200 mm. Standardowo wyposażone są w 2 siłowniki główne z możliwością regulacji długości i teleskopowane ramię.

Z kolei urządzenia hakowe montowane w pojazdach powyżej 26 t dmc. mają nominalny udźwig (moc załadunkową) od 20 t do 30 t zależnie od modelu i zastosowanego podwozia. Udźwig maksymalny zawiera się w przedziale 22–30 t. Dysponując takim systemem hakowym, można przewozić kontenery o długości do 7000 mm, wysokość haka to 1570 mm. Także i w tym przypadku systemy standardowo wyposażone są w 2 siłowniki główne z możliwością regulacji długości i teleskopowane ramię.



© STI Group

Podwozie Fuso Canter 9C18 o rozstawie osi 3400 mm z urządzeniem hakowym Skibicki HKS5 z dwoma siłownikami głównymi o udźwigu 5 t i hakiem o wysokości 1200 mm może przewozić kontenery o długości do 4000 mm. Teleskopowane ramię główne wysuwa się o 700 mm

Czy Twoja gmina spełnia warunki Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych?

IVECO

- **Wymagany minimalny udział samochodów bezemisyjnych (BEV – pojazdy elektryczne) lub niskoemisyjnych na gaz ziemny lub biometan pozyskany z biogazu (sprężony CNG/bioCNG lub skroplony LNG/bioLNG).**

10%

od 1 stycznia
2022

30%

od 1 stycznia
2025*

Jednostki samorządu terytorialnego (JST), w których liczba mieszkańców jest równa lub większa niż 50 tys. (art. 35-36 ust. 1 | 68 ust. 2-4 UoE).

*Dotyczy każdego zadania publicznego o wartości powyżej 30 tys. EUR.

Skorzystaj z rozwiązań IVECO



IVECO eDAILY DMC 3,5 t – 7,2 t

WERSJA ELEKTRYCZNA
ZEROEMISYJNY

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- małe śmieciarki (pojemność do 7 m³)
- pojazdy brygadowe
- furgony



IVECO DAILY DMC 3,5 t – 7,2 t

WERSJA ZASILANA
GAZEM ZIEMNYM / BIOMETANEM
NISKA EMISJA SPALIN



IVECO EURO CARGO DMC 7,5 t – 16 t

WERSJA ZASILANA
GAZEM ZIEMNYM / BIOMETANEM
NISKA EMISJA SPALIN
CICHA PRACA 72 db (A)



IVECO S-WAY DMC 18 t – 27 t

WERSJA ZASILANA
GAZEM ZIEMNYM / BIOMETANEM
NISKA EMISJA SPALIN
CICHA PRACA 71 db (A)

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- małe śmieciarki (pojemność do 7 m³)
- pojazdy brygadowe
- furgony

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- zabudowy z HDS
- śmieciarki (pojemność do 15 m³)
- zamiatarki
- utrzymanie zimowe dróg

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- zabudowy z HDS
- śmieciarki (zabudowy do 22 m³)
- utrzymanie zimowe dróg
- ciągniki siodłowe

IVECO

z odrobioną pracą domową

W gorącej atmosferze dyskusji podczas tegorocznego Kongresu Nowej Mobilności o perspektywach elektryfikacji drogowego transportu ciężarowego rozmawiamy z Jackiem Nowakowskim – Alternative Propulsion Business Development Manager IVECO Poland & Ukraine.



© IVECO Poland

Wszyscy producenci mają w zasadzie kompletną ofertę seryjnie produkowanych samochodów ciężarowych z elektrycznym napędem akumulatorowym i niemalże gotowe do produkcji pojazdy dalekobieżne z wodorowym ogniwem paliwowym. Po drugiej stronie jest brak subsydiów wspierających elektryfikację ciężkiego transportu i niedostatecznie rozwinięta infrastruktura ładowania dużej mocy. Tak wygląda w dużym skrócie obecna sytuacja związana z przejściem transportu ciężkiego na lokalnie bezemisyjne rozwiązania elektryczne.

„Samochody Specjalne”: Czy z tak zarysowaną sytuacją rynkową możemy się zgodzić? A może coś nam umyka?

Jacek Nowakowski: Tak, producenci są gotowi, dysponują bogatą ofertą pojazdów z napędem elektrycznym. Nie można powiedzieć, aby jakkolwiek z nich nie odrobił zadania domowego związanego

z elektryfikacją. Jednocześnie w otoczeniu rynkowym zachodzą procesy, które wymagają czasu, aby ich pozytywne dla branży skutki stały się odczuwalne.

Czy my nie podchodzimy do elektromobilności w transporcie drogowym zbyt optymistycznie, jakby ona mogła stać się faktem jakby za przekręceniem kluczyka w stacyjce?

Bazując na naszych kontaktach z firmami, które zlecają transport zauważamy, że bardzo dużo firm i osób zarządzających przedsiębiorstwami transportowymi czy właśnie firmami zlecającymi przesyłki idzie niejako na skróty. Słyszac co chwila „Musimy ograniczyć emisję dwutlenku węgla w łańcuchu dostaw!”, przyjmują założenie, że to zawsze musi być elektromobilność, czyli przejście na napędy elektryczne.

W przypadku dużych korporacji czy firm pojawia się dodatkowa presja ze strony akcjonariuszy lub zarządów dotycząca konieczności raportowania na temat podję-

tych działań związanych z ograniczeniem śladu węglowego w całym łańcuchu dostaw. Czyli: trzeba coś zrobić, a tą najłatwiejszą drogą będzie przejście na elektromobilność, bo – jak się powszechnie uważa – jest to rozwiązanie zeroemisyjne.

Zauważmy, że ta zerowa emisja występuje tylko w wymiarze lokalnym, bo na przykład w przypadku polskiego miksu energetycznego ponad 70% energii elektrycznej jest wytwarzane z węgla. Wystarczy powiedzieć, że wyprodukowanie 1 kWh energii oznacza emisję 751 g dwutlenku węgla. Lokalnie pojazd jest rzeczywiście bezemisyjny, jednak w całym łańcuchu w metodologii Well-to-Wheel (bilans WtW – od źródła do koła, przyp. red.) powstaje sporo CO₂.

W tej drodze na skróty w którymś momencie następuje zderzenie z przysłowiową ścianą. Analizowane są dostępne rozwiązania, a przede wszystkim koszty i wspomniane ograniczenia związane chociażby z brakiem infrastruktury łado-



© D. Piernikowski

IVECO eDaily z wodorowym ogniwem paliwowym mając zasięg do 300 km z powodzeniem może być wykorzystywane w dostawach ostatniej mili lub w lokalnym transporcie dystrybucyjnym

wania czy dojrzałości technicznej produktów do realizacji niektórych typów misji. Brak subsydiów powoduje, że na poziomie TCO w żaden sposób to się także nie składa... Jest więc rozczarowanie i dylemat: co z tym zrobić? Na szczęście takie podejście się zmienia, bo edukujemy ten rynek.

Jak w takim razie powinni reagować producenci pojazdów?

My, jako IVECO, mówimy o tym od dawna, wybrzmiewało to również podczas dyskusji na różnych sesjach podczas tegorocznego Kongresu Nowej Mobilności. Mówimy o dekarbonizacji transportu, o ograniczeniu emisji dwutlenku węgla w transporcie, a dróg, które do tego prowadzą, jest wiele.

W zależności od typu misji, którą chcemy realizować, mamy wybór. Są rozwiązania dojrzałe i ekonomicznie uzasadnione w oparciu o metan, a szczególnie biometan, który jest dostępny w Europie w coraz

większych ilościach, przyczyniając się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla nawet o 121%. Mamy HVO, czyli uwodorniony olej roślinny wytwarzany na bazie odpadów, który pozwala ograniczyć emisję w bilansie WtW o 90%. Są też oczywiście elektryczne napędy bateryjne. Mamy też rozwiązania elektryczne wodorowe, w których źródłem prądu jest ogniwo paliwowe. Rozwiązania alternatywne są, trzeba teraz dokonać właściwego dla siebie wyboru.

IVECO już dawno temu postawiło na paliwo alternatywne, jakim jest gaz ziemny. Czy to znaczy, że świadomie stawiacie na taką alternatywę, jaką jest rosnąca podaż bioLNG i bioCNG?

Tak. Oferujemy samochody z zasilaniem gazowym już od 1996 r. i dostarczyliśmy już ponad 55 tysięcy pojazdów. Nawiązaliśmy współpracę m.in. z firmą Shell, wspólnie podejmiemy działania, aby poprawić dostępność biopaliw gazowych na europejskim rynku.

Jakie są szanse na to, aby decydenci unijni i w pewnym zakresie firmy transportowe nabrali pełnego przekonania, że te biopaliwa to również dobra okazja na dekarbonizację transportu?

Myślę, że pod tym względem jest coraz lepiej. Trwają prace nad Rozporządzeniem PE i Rady w sprawie rozliczania emisji gazów cieplarnianych z usług transportowych, w którym wreszcie szacowanie emisji odbywać się będzie zgodnie z metodologią Well-to-Wheel. To powinno zadowolić wszystkich interesariuszy. Są nimi dostawcy paliw, którzy będą mogli się rozliczać, korzystając z bilansu częściowego Well-to-Tank (WtT – od źródła do zbiornika, przyp. red.), są także producenci pojazdów, rozliczający się w bilansie Tank-to-Wheel (TtW – od zbiornika do koła). Na końcu jest konsument, będący użytkownikiem finalnym środka transportu.

Wciąż są jednak pewne kwestie do dopracowania. Mówienie, że wodór jest jedynym rozwiązaniem i nieważne skąd on pochodzi, bo jest zeroemisyjny, niekoniecznie jest prawdą. Dozwolona jest produkcja wodoru z kopalnego metanu w procesie reformingu parowego gazu, w którym powstają ogromne ilości dwutlenku węgla i emitowana jest olbrzymia ilość ciepła do atmosfery. Wypada zapytać, dlaczego biometan nie jest doceniany? >

➤ *Czyli jeśli popatrzymy na to szerzej, to jednak w ustawodawstwie zachodzą zmiany na korzyść. Mamy chociażby rozporządzenie AFIR wspierające budowę sieci ładowania pojazdów elektrycznych. Tak, to prawda. Ale jednocześnie to samo rozporządzenie AFIR uznaje infrastrukturę tankowania LNG za dojrzałą i tym samym za nie wymagającą wsparcia.*

Czy w przypadku napędów elektrycznych nie mamy obecnie do czynienia z klasycznym dylematem jajka i kury? Tak było przecież jeszcze kilka lat temu z pojazdami z zasilaniem gazowym. Przedsiębiorcy nie inwestowali w te rozwiązania, argumentując to brakiem infrastruktury tankowania gazu. Infrastruktura nie powstawała, bo nie było pojazdów.

Z upływem czasu sytuacja się poprawiła. IVECO, będąc propagatorem tych rozwiązań, już w 2018 r. zaproponowało polskim klientom rozwiązanie tego problemu w postaci mobilnych stacji tankowania. Kupując 20 pojazdów LNG, klient mógł liczyć na nasze wsparcie w postaci stacji mobilnej wraz z atrakcyjną ceną gazu. Potem pojawiły się mechanizmy wsparcia, chociażby zwolnienie samochodów zasilanych LNG z opłat autostradowych na terenie Niemiec. To zainicjowało większą sprzedaż.

Być może w przypadku elektryków potrzebne jest analogiczne rozwiązanie. Może klient, który kupi kilka pojazdów elektrycznych, powinien otrzymywać w pakiecie infrastrukturę ładowania, którą spłacałby w ratach włączonych do ceny energii. Są w Polsce firmy, które mogłyby coś takiego zaproponować.

Sporo dyskusji na Kongresie wzbudzała koncepcja polskich władz związana z rozbudową publicznej infrastruktury ładowania dużej mocy. W czym tkwi problem? Z mojej perspektywy należy zastanowić się, czy lokalizacja bezpośrednio na MOP-ach, gdzie już dzisiaj brakuje miejsc postojowych dla pojazdów ciężarowych, jest właściwa. Zauważmy, że na istniejących tam stacjach paliw samochody ciężarowe tankują sporadycznie. Dla kierowców samochodów ciężarowych MOP-y są miejscami postoju, odpoczynku, a nie miejscami tankowania czy w przyszłości – ładowania.

Być może miałyby to sens, gdyby dzisiejsi dzierżawcy mieli wydłużone okresy dzierżawy. Poza tym są również określone rozliczenia finansowe związane z obrotami

działających tam stacji paliw, sklepów czy punktów gastronomicznych. Dla przedsiębiorcy zainwestowanie w infrastrukturę ładowania elektrycznych samochodów ciężarowych jest ryzykiem – zwrot z takiej inwestycji rozłożony jest na wiele lat, a gwarancji na wieloletnią dzierżawę nie ma.



W zależności od wykonywanej misji optymalne będą określone rozwiązania układów napędowych. W transporcie dalekobieżnym rozwiązania oparte na wykorzystaniu metanu, a jeszcze lepiej – biometanu, są dzisiaj bardziej korzystne.

Jeśli zaś popatrzymy na dystrybucję regionalną czy dostawy ostatniej mili, to rozwiązania bateryjne są wystarczające.

Na ile w działaniach IVECO jest istotna dalsza promocja pojazdów zasilanych LNG i CNG, a na ile firma przedstawia się już na promowanie swoich elektryków?

I tu wracamy do sedna: w zależności od wykonywanej misji optymalne będą określone rozwiązania układów napędowych. W transporcie dalekobieżnym rozwiązania oparte na wykorzystaniu metanu, a jeszcze lepiej – biometanu, są dzisiaj bardziej korzystne. Jeśli zaś popatrzymy na dystrybucję regionalną czy dostawy ostatniej mili, to rozwiązania bateryjne są wystarczające. 500 km zasięgu, które oferują nasze ciężarówki, czy 300 km w przypadku samochodów dostawczych operujących w dostawach ostatniej mili to wartości w zupełności wystarczające.

IVECO Daily w wersji elektrycznej powinno stać się Waszym elektrycznym bestsellerem, skoro w wersji konwencjonalnej jest to tak chętnie kupowany model. Tak będzie?

Mamy eDaily w wersji furgon, jest też podwozie z kabiną, niedługo do sprzedaży trafi również model z ogniwem paliwowym – na razie pokazujemy go w wersji prototypowej. Ale ten ostatni może być świetnym rozwiązaniem. Czas tankowania wodoru jest bardzo krótki, porównywalny z tankowaniem oleju napędowego, samochód ma zasięg 300 km.

Nasza strategia wygląda obecnie następująco. W dalszym ciągu stawiamy na 4 typy produktów. Pierwszą grupę tworzą pojazdy klasyczne z silnikiem Diesla, ale zasilane HVO. Drugą grupę tworzą samochody z silnikami spalinowymi, ale zasilane bioCNG lub bioLNG – w tej grupie jesteśmy europejskim liderem. Trzecia grupa to samochody z akumulatorowym napędem elektrycznym, przeznaczone do transportu regionalnego i dystrybucji ostatniej mili. Ostatnim rozwiązaniem będą pojazdy z wodorowym ogniwem paliwowym – w obu ostatnich przypadkach wymagana jest infrastruktura, a w ogniwach paliwowych – „zielony” wodór wytwarzany z minimalnym śladem węglowym. Ten elektryczny biznes z ogniwami paliwowymi będzie opłacalny, gdy koszt 1 kg „zielonego” wodoru spadnie poniżej 5 euro netto. Obecnie jest to ok. 11 euro.

Czy po olbrzymim wzroście cen gazu wywołanym inwazją Rosji na Ukrainę sytuacja już się znormalizowała?

Tak. Klienci wracają do pojazdów gazowych, ale cechuje ich duża ostrożność w podejmowaniu decyzji zakupowych. Obserwują rynek, dokonują modernizacji swoich flot, rzadziej zwiększają liczebność taboru. Myślę, że wynika to z ogólnej koniunktury gospodarczej i również sytuacji politycznej w Polsce – jesteśmy przecież przed wyborami.

Podsumowując – nie możemy w żadnym wypadku powiedzieć, że klasyczny silnik Diesla odchodzi do lamusa. Czy tak?

W roku 2030 w szacunkach rynkowych ok. 50% całego portfela sprzedaży pojazdów ciężarowych stanowić będą pojazdy konwencjonalne z silnikami Diesla. Oczywiście nie będą to silniki, jakie znamy dzisiaj. Same konstrukcje są doskonałe, stają się z każdą generacją bardziej wydajne, maleje zużycie paliwa i emisja CO₂, spada też emisja toksycznych składników spalin. Mogą pojawić się alternatywne paliwa, takie jak syntetyczny olej napędowy czy wspomniany HVO.

Renault Trucks elektryfikuje polski transport komunalny

Dariusz Piernikarski



Renault Trucks ma w swojej ofercie pełną gamę seryjnie produkowanych pojazdów elektrycznych E-Tech, począwszy od dostawczego Mastera, poprzez dystrybucyjne modele D oraz D Wide, a na ciężkich modelach gamy T i C skończywszy. Dużą popularnością cieszą się elektryczne podwozia D Wide E-Tech wykorzystywane w transporcie komunalnym.

Zgodnie z założeniami Programu Rozwoju Elektromobilności samorządy muszą dążyć do zrównoważonego rozwoju transportu komunalnego i tym samym do zmniejszenia liczby pojazdów z napędem konwencjonalnym w miejskich flotach. Alternatywy są dwie. Pierwszą z nich jest wykorzystanie samochodów wyposażonych w silniki spalinyowe zasilane sprężonym/skroplonym gazem ziemnym CNG/LNG lub jeszcze lepiej – bioCNG/bioLNG. Druga opcja to za inwestowanie w zeroemisyjne samochody ciężarowe z akumulatorowym napędem elektrycznym. W obu tych rozwiązaniach można skorzystać z bogatej oferty Renault Trucks – my skoncentrujemy się na pojazdach elektrycznych.

W czołówce europejskiej elektromobilności

W 2022 r. zarejestrowano 1041 nowych samochodów ciężarowych z napędem elektrycznym segmentu średniego i ciężkiego (> 16 t dmc.). Tym samym europejski rynek wzrósł o 200%. 24,2%

zarejestrowanych w Europie elektryków miało na masce logo Renault Trucks – producent przekazał klientom 379 pojazdów Renault Trucks E-Tech D i D Wide. Renault Trucks sprzedało w 2022 r. także 268 elektrycznych samochodów dostawczych Master E-Tech. Francuski producent do końca 2022 r. otrzymał ponad 1700 zamówień na pojazdy elektryczne, tak więc intensywność dostaw nie spada także w 2023 r. W październiku 2022 r. w fabryce Renault Trucks w Blainville-sur-Orne świętowano wyprodukowanie tysięcznej ciężarówki elektrycznej.

Wśród dużych klientów Renault Trucks, którzy w bieżącym roku realizowali swoją transformację w kierunku elektromobilności, można wymienić np. francuską firmę logistyczną XPO (zamówiono 100 dystrybucyjnych modeli D E-Tech w wersjach 16- oraz 19-tonowych), miasto Barcelona (zamówienie na 73 elektryczne pojazdy do wywozu śmieci i czyszczenia ulic), Coca-Cola (30 elektrycznych ciężarówek w Belgii) oraz firma komunalna Sepur, która niedawno rozpoczęła eksploatację 18 śmieciarek Renault Trucks D Wide E-Tech w 13. dzielnicy Paryża.

Elektryczne ciężarówki klientów Renault Trucks przejechały już łącznie 4 mln km, co oznacza oszczędność 3200 t CO₂. Do 2030 r. 50% pojazdów sprzedawanych przez Renault Trucks będzie miało napęd wyłącznie elektryczny. Od 2040 r. Renault Trucks będzie wprowadzać na rynek tylko ciężarówki w 100% wolne od paliw kopalnych.

Gama Renault Trucks E-Tech w skrócie

Dostawczy model Renault Trucks Master E-Tech oferowany jest jako furgon, podwozie lub platforma z kabiną o 3,1 t lub 3,5 t dmc. Są to pojazdy przeznaczone typowo do użytku miejskiego i dostaw ostatniej mili. Silnik elektryczny o mocy trwałej 57 kW i momencie obrotowym 225 Nm zasilany jest z akumulatorów litowo-jonowych o pojemności 52 kWh. Zasięg pojazdu dochodzi do 200 km (wg testu WLTP). Master E-Tech dostępny jest w 3 wariantach długości (rozstawów osi), w wersji furgon – w 2 wariantach wysokości nadwozia. Fabrycznie wypos-

3,5-tonowy Renault Trucks Master E-Tech L2H2 ma rozstaw osi 3682 mm, ładowność 1321 kg i jest napędzany przez silnik elektryczny o mocy 57 kW i momencie obrotowym 225 Nm, zasilany z akumulatorów litowo-jonowych o pojemności 52 kWh. Zasięg pojazdu dochodzi do 120 km

➤ sazone wersje komunalne to np. wywrotka do wywozu odpadów w workach ładownych ręcznie, np. z koszy ulicznych. Akumulatory elektrycznego Mastera E-Tech mogą być ładowane prądem przemianowym AC o mocy do 7 kW lub stałym DC o mocy 22 kW.

Gama elektrycznych ciężarówek dystrybucyjnych i komunalnych Renault Trucks E-Tech obejmuje obecnie samochody z rodziny D oraz D Wide o rozstawach osi od 3900 mm do 6800 mm. Oferta obejmuje również pojazdy z kabinami niskowejściowymi, chętnie wykorzystywanymi w zastosowaniach komunalnych. Renault Trucks D E-Tech to 2-osiowy samochód ciężarowy o 16 t (17 t) dmc. zaprojektowany z myślą o dystrybucji towarów w mias-



© K. Biskupska



© D. Piernikarski

Renault Trucks D E-Tech 4x2 o 16 t dmc. (dopuszczenie 16,9 t dmc.) z zabudową furgonową i tylnym podestem załadowniczym to samochód przeznaczony do realizacji typowych miejskich zadań dystrybucyjnych



© K. Biskupska

Najnowsza realizacja Renault Trucks to ciężka elektryczna śmieciarka na 3-osiowym podwoziu D Wide E-Tech z zabudową Coseco przygotowaną przez SLT Group. 3-osiowe podwozie w konfiguracji 6 x 2 z tylną osią skrętną o 27 t dmc. ma rozstaw osi wynoszący 3900 mm

tach. Nadaje się do tradycyjnych zadań dystrybucyjnych i jest dostępny w różnych typach nadwozi. Wszystkie modele dystrybucyjne dostępne są z opcją zasilania agregatu chłodniczego (jeśli występuje) bezpośrednio z akumulatorów trakcyjnych.

Renault Trucks D Wide E-Tech o dopuszczalnej masie całkowitej wynoszącej w wersji 2-osiowej 18 t (19 t) lub 26 t (27 t) w wersji 3-osiowej (6x2) to idealny samochód ciężarowy do transportu towarów w obszarach podmiejskich i do zbiórki odpadów, z ładownością porównywalną z ciężarówką z silnikiem Diesla.

W wykorzystywanych jako pojazdy do zbiórki odpadów modelach 3-osiowych źródłem energii są 4 pakiety akumulatorów niklowo-manganowo-kobaltowych NMC, każdy o pojemności 66 kWh, co daje łącznie 264 kWh. Akumulatory zasilają 2 silniki elektryczne z magnesami

trwałymi o łącznej mocy maksymalnej 370 kW (moc ciągła 260 kW) i maksymalnym momencie obrotowym 850 Nm. Z silnikami współpracuje skrzynia biegów o 2 przełożeniach, połączona wałem napędowym ze standardowym tylnym mostem. Ładowność pozwala na ładowanie akumulatorów prądem przemianowym 400 V AC o mocy do 22 kW – czas ładowania to ok. 8 h lub prądem stałym 600 V DC o mocy do 150 kW – w tym przypadku czas wymagany do pełnego naładowania nie przekracza 2 h.

24-voltowe akumulatory konwencjonalne zasilają osprzęt pokładowy, czyli m.in. 2 sprężarki powietrza, hydrauliczną pompę układu skrętu osi, pompę cieczy chłodzącej odpowiadającą za chłodzenie/grzanie akumulatorów trakcyjnych, pompę elektrohydraulicznego wspomaganie układu kierowniczego,

sprężarkę układu klimatyzacji, nagrzewnicę powietrza i wentylatory chłodnicy. Przystawka odbioru mocy napędzana jest przez silnik elektryczny i generuje ciągły moment 286 Nm (szczytowy 530 Nm) i 69 kW mocy ciągłej (99 kW szczytowej).

Dzienna kabina Day Cab w modelu D Wide E-Tech jest taka sama jak w wersji spalinowej. Dla większego komfortu i bezpieczeństwa pracy przednia szyba jest ogrzewana, a prawe drzwi mają u dołu przeszklenie, które ułatwia dostrzeżenie rowerzysty czy przechodnia podczas skrętu i ogranicza ryzyko wypadku. Na tunelu silnika znajduje się dodatkowy fotel z 2-punktowym pasem bezpieczeństwa. Umieszczono go na podwyższeniu, co razem z nieznacznie wnijkającą do wnętrza środkową częścią tablicy rozdzielczej zapewnia dużo miejsca na nogi i nawet dłuższe przejazdy nie będą męczące dla siedzącego tam ładowacza.

W pierwszym kwartale 2023 r. rozpoczęto sprzedaż dwóch nowych modeli: Renault Trucks T E-Tech dla transportu regionalnego i C E-Tech dla branży budowlanej. Te pojazdy segmentu ciężkiego są napędzane przez 2 lub 3 silniki elektryczne o łącznej mocy do 490 kW (666 KM), współpracujące ze zautomatyzowaną skrzynią biegów Optidriver. Renault Trucks T i C E-Tech mają zamontowane od 2 do 6 pakietów akumulatorów litowo-jonowych NMC o pojemności

© Renault Trucks Polska



Na początku listopada 2022 r. flota ZGK Świebodzice powiększyła się o elektryczną śmieciarkę Renault Trucks D Wide Z.E. Był to pierwszy zarejestrowany w Polsce elektryczny samochód ciężarowy

Te pierwsze spotkania z elektryczną śmieciarką zdaniem wszystkich ówczesnych użytkowników wypadły bardzo pozytywnie. W olbrzymim skrócie: prądu nie brakowało nawet podczas pracy w niskich temperaturach zmniejszających pojemność akumulatorów trakcyjnych, ładowność pojazdów nie stanowiła problemu, a załogi śmieciarki były zachwycone cichą i niezwykle płynną jazdą. Można by napisać: pierwsze ziarna zostały zasiane...

Na początku listopada 2022 r. flota pojazdów dolnośląskiej spółki komunalnej ZGK Świebodzice powiększyła się o elektryczną śmieciarkę Renault Trucks D Wide Z.E. Przed zakupem pojazd testowany był przez dwa tygodnie na „pełnym etacie” w lutym 2022 r. Obsługiwał całe miasto, zarówno tereny domków jednorodzinnych i osiedli, jak i trasy bardziej wymagające, np. w zakresie precyzyjnego manewrowania po wąskich uliczkach śródmieścia. Był to pierwszy zarejestrowany w Polsce elektryczny samochód ciężarowy.

W styczniu 2023 r. do ZGK Bolesław dostarczona została śmieciarka elektryczna Renault Trucks D Wide E-Tech z zabudową wykonaną przez firmę TTCS z Zawiercia



© Renault Trucks Polska

od 360 do 540 kWh. Akumulatory te mogą być w pełni naładowane w ciągu 9,5 h prądem zmiennym (AC) przy mocy ładowania do 43 kW lub w ciągu 2,5 h prądem stałym (DC) o mocy do 250 kW. Deklarowany zasięg to 300 km na jednym ładowaniu i do 500 km przy jednogodzinnym pośrednim szybkim ładowaniu (250 kW), np. w trakcie odbierania paury przez kierowcę. Nowe elektryczne samochody ciężarowe oferowane są jako ciągniki siodłowe 4×2 i 6×2, a także jako podwozia 4×2, 6×2 i 8×4.

towujących podwozie do pracy pod śmieciarką oraz wszystkie dodatki związane z architekturą elektryczną, elektroniczną czy hydrauliczną. Fabryczna konfiguracja komunalna ułatwia pracę firmom montującym zabudowę na tak przygotowanym podwoziu.

Elektryczne śmieciarki Renault Trucks

Pierwsza w Polsce ciężka elektryczna śmieciarka na podwoziu Renault Trucks D Wide Z.E. testowana była w pierwszej połowie 2021 r. w firmach komunalnych w warunkach codziennej eksploatacji. Było to 3-osiove podwozie D Wide Z.E. 6×2 z tylną osią skrętną o 26 t dmc. (europejskie regulacje pozwalają na podniesienie dopuszczalnej masy całkowitej do 27 t) i rozstawem osi wynoszącym 3900 mm. Zabudowę komunalną przygotowała firma Terberg Matec Polska. Tworzyła ją skrzynia ładunkowa Terberg Olympus 21W o pojemności 21 m³ z automatycznym wrzutnikiem OmniDEKA w wersji elektrycznej. Zasięg tak skonfigurowanej śmieciarki wynosił 100 km, oczywiście w zależności od warunków eksploatacji i warunków otoczenia. Osiągi tego pojazdu sprawdzano w realnych warunkach użytkowania – chodzi zwłaszcza o zasięg operacyjny uzyskiwany na pojedynczym ładowaniu w różnych warunkach topograficznych i pogodowych.

W styczniu 2023 r. do ZGK Bolesław dostarczona została śmieciarka elektryczna Renault Trucks D Wide E-Tech (w międzyczasie cała gama pojazdów elektrycznych Renault Trucks otrzymała oznaczenie E-Tech). Podwozie miało identyczną konfigurację jak śmieciarka przekazana do ZGK Świebodzice. Zabudowę wykonała firma TTCS z Zawiercia. Zastosowano 19-metrowy model Kombi serii 300 z odwłokiem o pojemności 2 m³ z pojedynczym wrzutnikiem sterowanym manualnie. W ZGK Bolesław ładowanie akumulatorów śmieciarki odbywa się przez 32-amprowe przyłącze, co zajmuje ok. 8 h. W firmie wszystkie śmieciarki są wykorzystywane na jednej zmianie i zjeżdżają do bazy najpóźniej o godzinie 16.00. Jest więc sporo czasu na naładowanie pojazdu przed rozpoczęciem kolejnej zmiany i na razie nie ma potrzeby zakupu tzw. szybkiej ładowarki.

Tydzień po oficjalnym przekazaniu śmieciarki elektrycznej do ZGK Bolesław identyczny pojazd, ale z zabudową Farid, zasilił tabor Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych w Rumii. Była to już piąta śmieciarka elektryczna pracująca w Polsce, trzy z nich zostały zbudowane w oparciu o podwozia Renault Trucks D Wide E-Tech. Pojazd wyposażono w jednokomorową zabudowę Farid T1 Plus o pojemności 23 m³ zamontowaną przez firmę GP Truck Trading.

Sztuka konfiguracji

Renault Trucks od dawna ma w ofercie specyfikacje pojazdów przygotowane pod zastosowania komunalne związane ze zbiórką odpadów – samochody te opuszczają fabrykę z niezbędnym wyposażeniem. Dotyczy to oczywiście także modeli z napędem elektrycznym. Fabryczna konfiguracja elektrycznego podwozia komunalnego jest o tyle istotna, że kluczowe elementy układu napędowego, takie jak akumulatory trakcyjne, układy elektroniki mocy czy elementy układu chłodzenia umieszczone na ramie pojazdu w żadnym wypadku nie mogą być przenoszone.

Niezależnie od rodzaju napędu podczas konfiguracji podwozia uwzględnione zostają również wymagania wszystkich specyficznych dla branży norm przygo-

Małe jest piękne, komunalne . . . i elektryczne

Przedstawiamy kilka propozycji elektrycznych pojazdów komunalnych homologowanych w klasie N1. Swoją popularność zawdzięczają m.in. ekonomicznemu i ekologicznemu napędowi elektrycznemu, zwinnosci, funkcjonalności, niezawodności oraz bogatemu wyposażeniu.

W transporcie komunalnym obserwujemy liczne trendy i innowacje. Najważniejsze z nich obejmują paliwa i napędy alternatywne, takie jak zasilanie silników sprężonym gazem ziemnym CNG oraz wykorzystanie akumulatorowego napędu elektrycznego. Równie ważne jest zwiększanie poziomu automatyzacji i bezpieczeństwa – wszystko z naciskiem na indywidualizację. Zbiórka odpadów komunalnych ma przeważnie charakter lokalny – jest to widoczne w wariantach wyposażenia, o które proszą producentów sprzętu ich klienci.

Dzięki wielu różnym dostępnym konfiguracjom, takim jak skrzynia ładunkowa, wywrotka, furgon, pojemnik na śmieci, w pełni elektryczny pojazd użytkowy Goupil G6 jest w stanie spełnić oczekiwania nawet najbardziej wymagających użytkowników

W trosce o środowisko i mieszkańców

Jakość powietrza na obszarach miejskich jest ważną kwestią i w ponad 200 miastach w całej Europie działają obecnie strefy niskiej emisji (LEZ – Low Emission Zones), w których pojazdy najbardziej zanieczyszczające środowisko mają



Goupil G6

Firma Zeppelin Polska w swojej ofercie ma elektryczne samochody użytkowe marki Goupil, wśród nich jest model Goupil G6. Ten zaprojektowany dla lokalnych użytkowników pracujących w miastach i na przedmieściach pojazd wyróżnia się wydajnością zapewnioną przez swoje kompaktowe rozmiary. Dzięki wielu różnym dostępnym konfiguracjom, takim jak skrzynia ładunkowa, wywrotka, furgon, pojemnik na śmieci, Goupil G6 jest w stanie spełnić oczekiwania nawet najbardziej wymagających użytkowników. Połączenie płaskiej ramy podłużnicowej z napędem na przednie koła zapewnia dużą elastyczność dla wykonawców zabudowy i bezpieczne prowadzenie na drodze. W interesujących nas zastosowaniach komunalnych Goupil G6 może być wykorzystywany przez firmy zajmujące się gospodarką odpadami czy też architekturą krajobrazu.

Pojazd idealnie nadaje się do zastosowań z dużą liczbą zatrzymań i ruszania z miejsca. Przeznaczony do sprzątanía ulic, jako pojazd w 100% elektryczny zapewnia ekologiczne, ergonomiczne i bezpieczne warunki pracy. Jego ładowność sięga 1200 kg. Dysponując takim narzędziem pracy, można z powodzeniem zbierać ciężkie odpady, takie jak szkło, odpady wielkogabarytowe lub gruz. Zabudowę można wyposażyć w tradycyjne stalowe burty z nadstawkami i siatkami, aluminiowe burty lub gotowe pojemniki na odpady z możliwością wysokiego wysypu.

Goupil G6 to również doskonale, w 100% elektryczne narzędzie do pielęgnacji terenów zielonych. W tej wersji może być wyposażony w koła niskociśnieniowe (opony trawnikowe), dzięki czemu może być używany na trawnikach i na miękkim podłożu. Wiele opcji i urządzeń pozwala również dostosować ten pojazd do



© Zeppelin Polska

Goupil G6 idealnie nadaje się do zastosowań z dużą liczbą zatrzymań i ruszania z miejsca, takich jak np. zbiórka odpadów. Ładowność sięga 1200 kg, co pozwala na zbiórkę nawet ciężkich odpadów, takich jak szkło, odpady wielkogabarytowe lub gruz

pracy przy zbiórce liści czy wczesnoporanym podlewaniu trawników bez zakłócania spokoju w okolicy.

Goupil G6 ma akumulator litowy o pojemności 28,8 kWh, co zapewnia zasięg do 153 km (test WLTP). Za napęd odpowiada asynchroniczny silnik prądu przemiennego o mocy 62 kW pracujący pod napięciem 67 V. Maksymalna prędkość pojazdu to 80 km/h. W wersji z zabudową skrzyniową (burty aluminiowe o wysokości 92,5 cm) jego ładowność wynosi 903 kg.

zakaz poruszania się lub pobierana jest opłata za wjazd. Większość stref LEZ dotyczy samochodów ciężarowych (> 3,5 t dmc.) oraz autobusów i autokarów. Niektóre strefy LEZ obejmują również samochody dostawcze, minibusy, samochody kempingowe, samochody osobowe i motocykle. Oprócz obszarów LEZ w europejskich miastach obowiązują inne ograniczenia dostępu, ponieważ zanieczyszczenie nie jest jedynym problemem powodowa-

nym przez duży ruch uliczny – obowiązują inne ograniczenia mające na celu kontrolę hałasu lub ochronę budynków historycznych. Strefy niskiej emisji są często najskuteczniejszym środkiem, jaki miasta mogą podjąć, aby zmniejszyć zanieczyszczenie powietrza. Strefy niskiej emisji ograniczają emisję cząstek stałych, dwutlenku azotu i (pośrednio) ozonu.

W europejskich miastach wprowadzane są strefy zerowej emisji (ZEZ – Zero Emission Zones). Istnieją 2 główne powody wdrożenia ZEZ: zmniejszenie intensywności ruchu i wyeliminowanie pojazdów z silnikami spalinowymi (zasilanymi benzyną, olejem napędowym lub gazem ziemnym) emitującymi szkodliwe składniki spalin. Strefy ZEZ mogą także przy- >

reklama



NOWY STANDARD OBSŁUGI POSPRZEDAŻOWEJ HIAB

Czas na nowy standard serwisowy Hiab. Dzięki ciągłemu rozwojowi nasza obsługa posprzedażowa stała się jeszcze lepsza. To nie tylko wsparcie klientów, ale także baza wiedzy i oryginalnych części zamiennych. Teraz o jeszcze większym zasięgu, pomoże utrzymać Twoje urządzenia w doskonałym stanie, zawsze gotowe do optymalnego działania.

Hiab service to:

- Jeszcze większa sieć serwisowa
- Zespół serwisantów mobilnych
- Większy zespół wyspecjalizowanych mechaników
- Nowe godziny pracy serwisu - warsztat i usługi serwisowe dostępne pn-pt od 8 do 16.

Dziękujemy za zaufanie i zapraszamy na infolinię Hiab, jednocześnie zapraszając partnerów do współpracy.

hiab.com
227 526 700 Infolinia





© TENAX International

Instalacja elektryczna zmiatarki TENAX Electra 2.0 evos+ pracuje pod napięciem 48 V, energia jest przechowywana w akumulatorach o pojemności od 875 Ah do 1000 Ah (w zależności od typu), co pozwala na 8–10 h pracy zmiatarki bez potrzeby ich doładowywania

➤ czynić się do lepszej jakości życia mieszkańców w strefie, a w pewnym stopniu także poza nią. Do stref ZEZ mogą wjeżdżać wyłącznie pojazdy o zerowej emisji. Wykorzystanie napędu elektrycznego (akumulatorowego lub na bazie wodorowego ogniwa paliwowego) powoduje, że nie emitują one substancji szkodliwych, mają minimalną emisję gazów cieplarnianych, ale również są cichsze. W niektórych przypadkach mogą tam poruszać się tymczasowo pojazdy hybrydowe typu plug-in – najczęściej ich lokalizacja ustalana jest dzięki wykorzystaniu geofencingu. W niektórych przypadkach strefy ZEZ mają charakter typowo logistyczny i komunalny – wjeżdżające tam samochody dostawcze muszą być zeroemisyjne. Szczególnym przypadkiem są strefy dla pieszych, do których wpuszczane są komunalne pojazdy o zerowej emisji, takie jak śmieciarki czy zmiatarki i polewaczki.

Wdrożeniem stref niskoemisyjnych LEZ zainteresowane są polskie miasta: Wrocław, Bydgoszcz, Gliwice, Łódź, Zabrze, Rzeszów i Gdańsk. W listopadzie 2022 r. Rada Miasta Krakowa podjęła decyzję o ustanowieniu strefy niskiej emisji (Strefy Czystego Transportu (SCT)) z dniem 1 lipca 2024 r., Warszawa ustanowi strefę niskiej emisji (Strefa Czystego Transportu – SCT) w 2024 r. ➤

TENAX Electra 2.0 evos+

W ofercie przeznaczonej dla sektora komunalnego firma ECO-CLEAN oferuje proekologiczne i efektywne rozwiązania różnych producentów. Wśród nich na uwagę zasługują elektryczne zmiatarki i polewaczki TENAX. TENAX Electra 2.0 evos+ to innowacyjna, zasilana i obsługiwana elektrycznie kompaktowa zmiatarka o zerowej emisji CO₂. Zmiatarka ta jest idealnym rozwiązaniem do sprzątnięcia centrów miast, obszarów dla pieszych, ścieżek rowerowych i wszelkich małych lub średnich obszarów, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Instalacja elektryczna zmiatarki pracuje pod napięciem 48 V, energia jest przechowywana w akumulatorach (kwasowo-olowiowych, żelowych, AGM lub litowo-jonowych). Akumulatory mają pojemność od 875 Ah do 1000 Ah w zależności od typu, co pozwala na 8–10 h pracy bez doładowywania. Bezsztotkowe silniki napędowe prądu przemiennego na osi tylnej o mocy ciąglej 38 kW mają możliwość rekuperacji do 10% energii, która doładowuje akumulatory i zwiększa czas pracy pojazdu. System „Zawsze do domu” gwarantuje, że zmiatarka powróci



© TENAX International

Zmiatarka Electra 2.0 evos+ podczas pracy generuje dźwięk o natężeniu tylko 63 dB – to o 30% mniej w porównaniu z zmiatarkami z silnikami spalinowymi. Wszystkie układy zmiatarki napędzane są wyłącznie silnikami elektrycznymi, co pozwala uniknąć nieefektywnych i delikatnych tradycyjnych układów hydraulicznych

do punktu początkowego nawet przy niskim poziomie naładowania baterii. Maksymalna prędkość przejazdowa to 25 km/h lub 32 km/h (tylko w połączeniu z akumulatorami litowo-jonowymi).

Zmiatarka Electra 2.0 evos+ jest niezwykle cicha – natężenie dźwięku generowanego podczas pracy to tylko 63 dB – jest to o 30% mniej w porównaniu z zmiatarkami konwencjonalnymi wyposażonymi w silnik spalinowy. Wszystkie układy zmiatarki (szczotki, ssanie, układ kierowniczy) napędzane są wyłącznie silnikami elektrycznymi, co pozwala uniknąć nieefektywnych i delikatnych układów hydraulicznych.

Pojazd wyposażony jest w zbiornik na odpady ze stali nierdzewnej o pojemności 2 m³, jego opróżnianie możliwe jest do wysokości 1600 mm, zbiornik na wodę ma 400 l. Electra 2.0 evos+ może być homologowana jako pojazd o masie maksymalnej 3500 kg lub 4300 kg. Ładowność zmiatarki z akumulatorami litowo-jonowymi to 1900 kg, a z akumulatorami żelowymi/AGM – 1250 kg.

Elektryczne wózki transportowo-platformowe Bartesko EWTP 2.02 przeznaczone do bliskiego transportu różnego rodzaju ładunków luzem, spaletyzowanych i sypkich. Znajdują szczególne zastosowanie w firmach mających magazyny o dużej powierzchni, a zwłaszcza magazyny otwarte. Mogą być również wykorzystywane w ogrodach zoologicznych, szpitalach, kopalniach, jednostkach wojskowych, elektrowniach i przedsiębiorstwach komunalnych.

Bartesko EWTP 2.02

Elektryczne wózki transportowo-platformowe Bartesko EWTP 2.02 przeznaczone są do bliskiego transportu różnego rodzaju ładunków luzem, spaletyzowanych i sypkich. Znajdują szczególne zastosowanie w firmach mających magazyny o dużej powierzchni, a zwłaszcza magazyny otwarte. Mogą być również wykorzystywane w ogrodach zoologicznych, szpitalach, kopalniach, jednostkach wojskowych, elektrowniach i przedsiębiorstwach komunalnych.

Pojazdy te są napędzane silnikiem bezszczotkowym prądu przemiennego o mocy 10 kW zasilanym z akumulatorów o pojemności 220 Ah, o wysokiej sprawności. Zastosowany system napędowy



© Bartesko

pozwała na bardzo wydajną pracę zwłaszcza podczas transportu dużych mas towarów. Zastosowana funkcja odzyskiwania energii podczas hamowania pozwala na zaoszczędzenie energii. System sterowania pozwala na bardzo wydajną pracę – zwłaszcza podczas transportu dużych mas towarów, a funkcja odzyskiwania energii podczas hamowania pozwala na zaoszczędzenie energii akumulatorów. Wymiana akumulatorów trakcyjnych może się odbywać w układzie pionowym lub poziomym.

Oferujemy na sprzedaż nowe elektryczne pojazdy transportowe EWTP-2.02, przeznaczone do przewozu towarów o masie do 2T po drogach utwardzonych. Mogą też służyć do ciągnięcia przyczep transportowych o łącznej dopuszczalnej masie nie przekraczającej 1,8T.

Bartesko EWTP 2.02 ma ładowność 2000 kg, masa własna pojazdu to 1760 kg, maksymalna prędkość jazdy wynosi 25 km/h, a siła uciągu sięga 1,6 kN.

reklama

 **DULEVO**
FAYAT GROUP

D3

DULEVO D3

- Zamiatarka mechaniczno-podciśnieniowa z filtracją.
- Możliwość zmiatania w temperaturach ujemnych.
- W ofercie mamy całą gamę zmiatarek, w tym modele elektryczne oraz zasilane CNG.

Sprawdź:
zamiatarki.hewea.com

Dystrybutor: **HEWEA** HEWEA sp. z o.o. | ul. Przemysłowa 1 | Byków 55-095 Mirków
www.hewea.com



© Dulevo International

Dulevo D.zero² to elektryczna przegubowa zmiatarka uliczna, która dzięki innowacyjnej, ekologicznej technologii, wydajności i компактowym rozmiarom doskonale odpowiada na potrzeby miast i gmin. Wydajność zmiatania to 25 200 m²/h (33 600 m²/h w przypadku modelu D.zero² Plus), zbiornik na odpady ma pojemność 2,1 m³

Dulevo D.zero²

Kompaktowe zmiatarki elektryczne produkowane przez Dulevo International zasługują na uwagę ze względu na innowacyjną, wytrzymałą konstrukcję, niski poziom hałasu i emisji pyłów oraz minimalne zużycie wody i energii elektrycznej. Układ mechaniczno-podciśnieniowy w połączeniu z unikatową technologią filtrowania zapewnia najlepsze na rynku pochłanianie cząstek stałych potwierdzone certyfikatem TÜV i DNV. Wyłącznym polskim dystrybutorem zmiatarek Dulevo jest firma HEWEA.

Model D.zero² to pierwsza całkowicie elektryczna przegubowa zmiatarka uliczna wyprodukowana przez firmę Dulevo. Dzięki innowacyjnej, ekologicznej technologii, wydajności i компактowym rozmiarom doskonale odpowiada na potrzeby miast i gmin, które chcą inwestować w jakość życia swoich mieszkańców. Wydajność zmiatania to 25 200 m²/h (33 600 m²/h w przypadku modelu D.zero² Plus), zbiornik na odpady ma pojemność 2,1 m³.

Podczas pracy pojazd generuje hałas o natężeniu o 30% niższym niż w przypadku porównywalnych odpowiedników z silnikiem spalinowym. Ta szczególna cecha umożliwia operatorom maksymalne wykorzystanie nocnej zmiany i sprzątnięcie ulic bez zakłócania spokoju okolicznych mieszkańców. Maksymalna prędkość przejazdu to 25 km/h. Zasilanie silnika elektrycznego o mocy 53,7 kW (76,8 kW w modelu D.zero² Plus) zapewniają akumulatory litowe o pojemności 600 Ah (800 Ah w modelu D.zero² Plus) pracujące pod napięciem 96 V. Zasięg operacyjny wystarcza na sprawne wykonanie zadań przewidzianych podczas zmiany roboczej.



© HEWEA

Maksymalna prędkość przejazdu zmiatarek Dulevo D.zero² to 25 km/h, zasilanie silnika elektrycznego o mocy 53,7 kW (76,8 kW w modelu D.zero² Plus) zapewniają akumulatory litowe o pojemności 600 Ah (800 Ah w modelu D.zero² Plus)

> Komunalna elektryfikacja

Zbiórka odpadów ma kilka cech strukturalnych, sprawiających, że działalność ta nadaje się do elektryfikacji, szczególnie w porównaniu z innymi zastosowaniami w pojazdach ciężkich. Przede wszystkim charakter cykliów zbiórki typu stop-start, obciążający silniki wysokoprężne i zwiększający zużycie paliwa, doskonale wpisuje się w działanie napędowych silników elektrycznych. Maksymalny moment obrotowy dostępny już przy minimalnej prędkości pomaga w ruszaniu, a częste zatrzymania sprzyjają rekuperacji energii i doładowywaniu akumulatorów trakcyjnych. Ponadto stosunkowo krótkie i przewidywalne odległości pokonywane przez śmieciarki dobrze wpisują się w zasięgi uzyskiwane przez dostępne obecnie na rynku użytkowe samochody elektryczne – zarówno dostawcze, jak i ciężarowe. Wreszcie, ponieważ pojazdy elektryczne zawsze wracają do bazy, można w maksymalnym stopniu wykorzystać dostępną tam infrastrukturę ładowania.

W trakcie codziennej eksploatacji, przy ograniczonej pojemności akumulatora pokładowego, należy brać pod uwagę każdą czynność wykonywaną przez elementy zabudowy będące konsumentami energii. W śmieciarkach każde podniesienie ramienia, każdy ruch płyty kompaktora i każdy ruch tylnej kłapy zużywa pewną ilość zmagazynowanej energii elektrycznej. W zmiatarkach działanie szczotek czy systemów ssących również wymaga zasilania. W obu przypadkach jest przecież konieczne, aby pojazdy mogły pokonać zaplanowaną trasę, działając wydajnie i bez całkowicie rozładowanego akumulatora.

Warto zauważyć, że w zbiórce odpadów nie zawsze kluczowym czynnikiem jest ładowność pojazdu, która mogłaby być ograniczona przez ciężar akumulatorów trakcyjnych. Często decyduje czas przejazdu lub dostępna objętość przestrzeni ładunkowej. Jest to szczególnie zauważalne w przypadku zbiórki frakcji suchej. W miarę ciągłego wzrostu gęstości energii w akumulatorach trakcyjnych masa akumulatorów spada, przez co kwestia zmniejszonej ładowności staje się mniej istotna. >



© Addax Motors

Addax MT15n

Belgijska firma Addax Motors jest producentem elektrycznych pojazdów użytkowych. Flagowym produktem są modele MTN, MTX oraz najmniejszy pod względem rozmiarów zewnętrznych – MT. Wszystkie spełniają wymagania dotyczące homologacji typu N1. Modele MTX, oprócz wydajności cechującej modele MTN, mają podwozie przedłużone o 500 mm, co pozwala na transport ładunków o większej objętości. Pojazdy można dostosować do konkretnych potrzeb miejskich służb

komunalnych. Jest to także dobry wybór do zarządzania lokalnym parkiem lub placem zabaw. Po doposażeniu w skrzynię ładunkową pojazdy te idealnie nadają się do transportu zabawek – wyposażenia placów zabaw, materiałów niezbędnych do kształtowania terenów zielonych oraz innych narzędzi i wyposażenia. Kompaktowe rozmiary pozwalają na sprawne poruszanie się tymi pojazdami w ciasnych uliczkach centrów miast, a duża ładowność pozwala na przewożenie ładunków nawet o dużym ciężarze – ładowność (w zależności od wyposażenia)

Addax MT15n ma zasięg na pojedynczym ładowaniu do 132 km, do napędu wykorzystywany jest asynchroniczny silnik trójfazowy o mocy 12 kW zasilany z akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych LFP o pojemności 14,4 kWh

sięga 1000 kg. Pojazdy elektryczne Addax można także doposażyć w wywrotkę do transportu surowców na plac budowy. W zastosowaniach komunalnych – szczególnie do zbiórki śmieci – producent proponuje wykorzystanie modelu Addax MT15n wyposażonego w kontener z wywrotem o pojemności 2 m³. Pojazd ten rozwija prędkość do 70 km/h, zasięg na pojedynczym ładowaniu określony w teście WLTP to 132 km. Do napędu wykorzystywany jest asynchroniczny silnik trójfazowy o mocy 12 kW zasilany z akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych LFP o pojemności 14,4 kWh. Jego ładowność to 715 kg. Kompaktowe rozmiary pojazdu i promień skrętu wynoszący tylko 4,5 m pozwalają na dotarcie tam, gdzie zwykle śmieciarki nie są w stanie wjechać, a także na precyzyjne manewrowanie w ciasnych przestrzeniach.

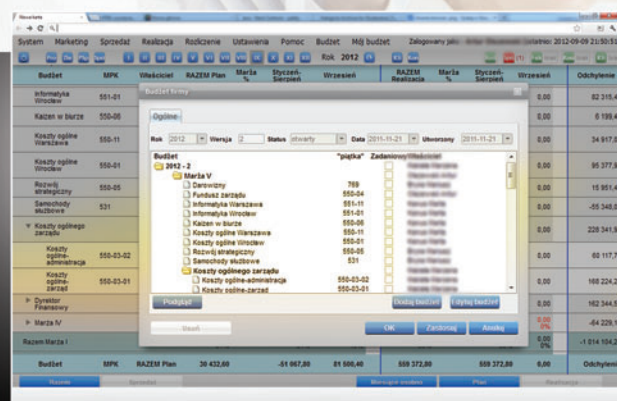
reklama

NARZĘDZIA BIZNESOWE ZAWSZE W ZASIĘGU RĘKI



System wspomagający zarządzanie firmą w kulturze projektowej online

Stworzony przy współpracy z liderem w branży konsultingowej i szkoleniowej, firmą PROFES®, partnerem KAIZEN Institut Consulting Group Ltd. w Polsce



- CRM - zarządzanie relacjami z klientami
- zarządzanie sprzedażą
- zarządzanie projektami (budżet projektu / kamienie milowe)
- budżetowanie przedsiębiorstwa
- obieg dokumentów kosztowych
- controlling finansowy
- standaryzacja procesów
- wzrost efektywności pracy

Unikalny system dostępny z poziomu przeglądarki, przystosowany do indywidualnych potrzeb klienta, z możliwością pracy zdalnej, zbudowany z myślą o firmach pracujących w kulturze projektowej. Idealny dla usług i produkcji indywidualnej.

szczegóły oferty dostępne na stronie www.provider.pl/systemy_erp



W zmiatarce Schmidt eSwingo 200+ zbiornik na odpady ma pojemność 2 m³, jego wysokość opróżniania wynosi 1400 mm

W kompaktowej zmiatarce elektrycznej Schmidt eSwingo 200+ źródłem energii są akumulatory litowo-jonowe o pojemności 75 kWh, napędzające silnik elektryczny o mocy trwałej 38 kW. W zależności od wersji maksymalna prędkość przejazdowa zawiera się w przedziale od 25 km/h do 50 km/h

Schmidt eSwingo 200+

Schmidt eSwingo 200+ to w pełni elektryczna, kompaktowa zmiatarka o masie maksymalnej do 4500 kg lub 5000 kg. Idealnie nadaje się do codziennych prac porządkowych na chodnikach i ścieżkach rowerowych w obszarach śródmiejskich, a także na terenach przemysłowych czy parkingach. eSwingo 200+ to nie tylko jedna z najczystszych kompaktowych zmiatarek na rynku, ale także maszyna ekonomiczna w eksploatacji: dzięki niej można zaoszczędzić do 85% kosztów energii i do 70% kosztów konserwacji w porównaniu z modelami z silnikiem Diesla. Dzięki niskiemu poziomowi generowanego hałasu maszyny szczególnie nadają się do pracy w nocy lub we wczesnych godzinach porannych.

Źródłem energii elektrycznej są akumulatory litowo-jonowe o pojemności 75 kWh, pozwalające na pracę do 10 h bez doładowania. Za napęd odpowiada silnik elektryczny na osi tylnej o mocy trwałej 38 kW (maksymalna 90 kW). Ładowanie akumulatorów dołączoną do pojazdu ładowarką sieciową trwa do 4 h. W zależności od wersji maksymalna prędkość przejazdowa zawiera się w przedziale od 25 km/h do 50 km/h.

Zbiorniki na wodę mają pojemność 400 l, zbiornik na odpady ma 2 m³. Pojazdy oferowane są w wersji z 2 lub 3 miotłami i ciągnionym wałem ssącym. Zbiornik na odpady ma wysokość zrzuca do przechylania i opróżniania wynoszącą 1400 mm. Dzięki modułowemu wyposażeniu oraz szerokiej gamie opcjonalnych możliwości rozbudowy zmiatarkę można dostosować do specyficznych potrzeb klienta.

➤ Mimo wspomnianych wyżej ograniczeń można śmiało powiedzieć, że elektromobilność już odniosła wielki sukces w zbiorce odpadów. Wiele firm działających w branży komunalnej zbadało już możliwości pojazdów wyposażonych w elektryczne układy napędowe i zainteresowanie tym rozwiązaniem stale rośnie, floty i klienci coraz częściej decydują się na zakup ekologicznie czystszych i cichszych pojazdów.

Stawiamy na małe elektryki

Wyzwaniem, z którym borykają się firmy komunalne chcące zainwestować w pojazdy elektryczne, jest opóźnienie czasowe między wysokimi kosztami początkowymi a ostatecznym zwrotem, który można zrealizować tylko przez cały okres eksploatacji sprzętu. W niektórych przypadkach może to zająć od 10 do 15 lat. Dlatego wiele z nich zamiast od razu inwestować w elektryczne samochody

ciężarowe o dużej ładowności, takie jak elektryczne śmieciarki, decyduje się na stopniowe i mniej kosztowne przechodzenie na rozwiązania elektromobilne. Małe, kompaktowe pojazdy komunalne (np. w klasie N1, czyli do 3,5 t dmc.) są tańsze, łatwiejsze jest też zarządzanie przepływami pieniężnymi i zrekompensowanie wyższego kosztu inwestycji oszczędzającami generowanymi w czasie.

Warto także zwrócić uwagę, na korzyści związane z wykorzystaniem mniejszych pojazdów komunalnych z napędem elektrycznym w codziennej eksploatacji. Doskonale sprawdzają się w zatłoczonych centrach miast, jako pojazdy bezemisyjne mogą bez ograniczeń operować w strefach o niskiej i zerowej emisji, a cichy napęd sprzyja wykorzystaniu w porze nocnej. Realizowane trasy nie stwarzają problemów związanych z maksymalnym zasięgiem wynikającym z pojemności akumulatorów trakcyjnych. Możliwość wykorzystania sieci energe-

tycznej i ładowarek niskiej i średniej mocy zainstalowanych w bazie transportowej pozwala na bezproblemowe ładowanie w czasie postoju.

W znowelizowanej pod koniec 2021 r. ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. z 2 grudnia 2021 r. poz. 2269) czytamy, że gminy i powiaty nie muszą stosować wymogu 10-procentowego udziału pojazdów napędzanych alternatywnie we flocie wykorzystywanej do wykonania zadań publicznych, jeżeli związane są one z obowiązkiem letniego lub zimowego utrzymania dróg, polegającym na mechanicznej metodzie oczyszczania jezdni, w szczególności na zamiataniu i zmywaniu oraz zapobieganiu i zwalczaniu śliskości zimowej, w tym gołoledzi, i usuwaniu śniegu (Art. 68 pkt. 3). Zatem z ustawowego punktu widzenia nie ma znaczenia, czy zmiatarka będzie napędzana przez silnik spalający olej napędowy, gaz CNG, czy też przez silnik elektryczny. ■

Mazzocchia — nowa marka pojazdów komunalnych w PTM Polska

Katarzyna Biskupska

Założona ponad 50 lat temu firma Fratelli Mazzocchia jest europejskim liderem w projektowaniu, produkcji i sprzedaży sprzętu do zbiórki odpadów. PTM Polska jest wyłącznym przedstawicielem zabudów Mazzocchia na Polskę.

Historię firmy zapoczątkował senior rodu i mistrz stolarstwa Giuseppe Mazzocchia, który w latach 20. ub. w. ręcznie wytwarzał powozy dla rodzin szlacheckich. W 1940 r. do pracy w warsztacie włączyły się dzieci Giuseppe. Zaangażowanie, dyscyplina, pokora i pracowitość rodziny w połączeniu z nowymi możliwościami biznesowymi, wynikającymi z ewolucji środków transportu, pozwoliły przekształcić warsztat w małą firmę, która stopniowo zyskiwała coraz większą sławę.

W 1968 r. oficjalnie utworzona została firma Fratelli Mazzocchia S.r.l., którą wspólnie zarządzali czterej bracia: Leuco, Giuseppe, Alfio i Mario. Zakład produkcyjny

ulokowany został we Frosinone w rejonie Lacjum we Włoszech, a jego rozbudowie sprzyjał rozwój rynku, nowe technologie i nowe projekty przemysłowych przyczep, naczep, kontenerów do kamieniołomów i zbiorników na wodę i paliwo. Firma stała się oficjalnym dostawcą dla instytucji publicznych i włoskiego wojska, brała udział w przetargach publicznych na dostawę pojazdów transportowych oraz modeli specjalnych przeznaczonych do użytku cywilnego i wojskowego.

W latach 70. rozpoczyna się produkcja urządzeń do odbioru odpadów. Szansę na ekspansję dał duży kontrakt z Brazylii, po którym przy rosnącym zapotrzebowaniu na rynku właśnie na urząd-

zenia do zbiórki odpadów zrezygnowano z dotychczasowej różnicowanej produkcji. Dzięki ogromnym inwestycjom przemysłowym producent zaczął koncentrować się na produkcji zabudów dla sektora komunalnego.

Z roku na rok firma Fratelli Mazzocchia powiększała gamę swoich pojazdów. W 1989 r. do tradycyjnych zagęszczarek z załadunkiem tylnym, które zostały opatentowane, dołączyła innowacyjna linia zagęszczarek bocznych i stacjonarnych. Dzięki jednej z najbardziej innowacyjnych linii urządzeń do zbierania odpadów firma szybko stała się liderem na rynku.

W 1995 r. we Frosinone wybudowany został nowy zakład, dzięki któremu podwojono przestrzeń roboczą. Następnym krokiem był zakup robotów spawalniczych na linii spawania kontenerów.

Kolejne etapy w rozwoju firmy to rozszerzenie działalności biznesowej o świadczenie usług wynajmu sprzętu do zbiórki odpadów, uzyskanie certyfikatu Systemu Zarządzania Środowiskowego UNI EN ISO 14000 oraz uruchomienie w 2010 r. drugiej zrobotyzowanej linii spawania kontenerów.

Do dziś filozofią firmy Fratelli Mazzocchia jest pełne zaopiekowanie się klientem i zaoferowanie mu szerokiego wachlarza usług, od gamy pojazdów dla branży komunalnej począwszy.

Marka Fratelli Mazzocchia to jakość i innowacyjność, a w szerokiej ofercie producenta można znaleźć m.in. śmieciarki, kompaktory, zagęszczarki jednooperacyjne i urządzenia przechylające. >



Fratelli Mazzocchia produkuje sprzęt do ochrony środowiska od ponad 50 lat

> Zagęszczarka z załadunkiem bocznym LATB

LATB to zagęszczarka o pojemności od 15 m³ do 27 m³ z bocznym załadunkiem kontenerów obsługiwana jednoosobowo. Przegubowy system zagęszczania z pojedynczą płytą zagęszczającą gwarantuje dużą wydajność załadunku, a zwłaszcza zagęszczania. Oprócz zbiórki stałych odpadów miejskich idealnie nadaje



się też do zbierania papieru, szkła, plastiku i liści. Wrzutnik jest w stanie przemieszczać kontenery stacjonarne i mobilne z przystawkami DIN na dość duże odległości i na bardzo nierównym terenie.

Zaawansowana elektroniczna kontrola systemu hydraulicznego gwarantuje funkcjonalność i bezpieczeństwo sprzętu zgodnie z najwyższymi standardami, z interfejsem do transmisji danych komunikacyjnych.



Zagęszczarka z załadunkiem bocznym LATB

Pojazd wyposażony jest w dotykowy panel sterowania z grafiką o wysokiej rozdzielczości, dzięki któremu można regulować urządzenie zgodnie z wymogami pracy. Maszyna ma również podwójny monitor z płaskim ekranem, co daje pełną kontrolę nad obszarem roboczym. Elementy i urządzenia zabezpieczające są zgodne z dyrektywą maszynową i normą UNI EN 1501.



Kompaktor tylny z klapą tylną



Kompaktor tylny z klapą tylną MAC 2NB, MAC 3B / MAC 2B

MAC 2NB jest tylną zagęszczarką przystosowaną do zabudowania na ciężkich podwoziach 3-osiowych. Zawiera szczelny pojemnik na odpady o pojemności od 12 m³ do 18 m³ i uniwersalny, odchylany do tyłu lej.

MAC 3B i MAC 2B to zagęszczarki tylne średniej wielkości z linii MAC, z wodoodporną obudową i tylnym zbiornikiem o pojemności od 12 m³ do 18 m³. Kompaktor MAC 2B jest urządzeniem o wysokiej wydajności z dużym zbiornikiem do odbioru odpadów. Nadaje się do zabudowania na podwoziach o 18 t dmc. Urządzenie MAC 3B jest mniejsze i nadaje się do podwozi do 14 t dmc.

Opatentowany system zagęszczania MAC z płytą przegubową porusza się na dwóch zewnętrznych górnych i dwóch dolnych prowadnicach, co pozwala na uzyskanie wysokiej wytrzymałości konstrukcyjnej i zdolności do kompresowania odpadów o dużych rozmiarach. Siłowniki obsługujące system wykonane są z hartowanych i chromowanych sekcji, a te znajdujące się w wózku zagęszczającym



Zagęszczarka tylna z klapą tylną MB

umieszczone są na zewnątrz klapy tylnej, osłonięte przed odpadami i łatwo dostępne podczas konserwacji. Rozładunek odpadów następuje poprzez przemieszczenie sterowanej hydraulicznie grodzi wewnętrznej.

Zaawansowana elektroniczna kontrola systemu hydraulicznego wyposażonego w interfejs do transmisji danych gwarantuje funkcjonalność i bezpieczeństwo sprzętu zgodnie z najwyższymi standardami. Kolorowy panel sterowania w kabinie kierowcy jest podświetlany od tyłu, ma ekran dotykowy.

Wyposażenie wrzutników i tylne farfuchy są produkowane zgodnie z przepisami UE i są standaryzowane z całą linią Mazzocchia. Elementy i urządzenia zabezpieczające są zgodne z dyrektywą maszynową i normą UNI EN 1501.

Zagęszczarka tylna z klapą tylną MB

Zagęszczarka MB o pojemności od 8 m³ do 12 m³ łączy w sobie wydajność pracy klasycznej średniej/ciężkiej zagęszczarki z tylnym załadunkiem ze sprawnością i zwrotnością minikomaktora.

Nadaje się szczególnie do zbiórki w systemie „od drzwi do drzwi” i może być łatwo używana na ulicach miast. Montaż na średnich/małych pojazdach, których masa wynosi ok. 10 000 kg lub więcej, zmniejsza koszty zakupu i wydatki związane z zarządzaniem.

Zdjęcia: © PTM Polska

reklama

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA LOGISTYCZNE DLA BRANŻY KOMUNALNEJ, BUDOWLANEJ, ROLNEJ, LEŚNEJ I MAGAZYNOWEJ

PTM
Professional Trailers in Mind

NACZEPY I PRZYCZEPY PREMIUM



STAS



PTM



MAZZOCCHIA

AUTOMATYCZNE SYSTEMY PRZEŁADUNKOWE



OFERUJEMY:

- sprzedaż naczep nowych i używanych, najem, odkup
- serwis naczep, naprawy, remonty, regeneracje
- magazyn części zamiennych do wszystkich marek naczep z ruchomą podłogą (Cargo Floor, Keith Walking Floor)
- rozwiązania dla przemysłu, mobilne i stacjonarne systemy przeładunkowe
- sprzedaż pojazdów do zbiórki odpadów komunalnych



PTM POLSKA Sp. z o.o.
ul. Zgierska 250/252
91-364 Łódź

RAZEM TWORZYMY NOWOCZESNĄ LOGISTYKĘ

www.ptmpolska.pl biuro@ptmtrade.pl +48 42 658 10 97

Naczepowe Top 20 — ranking roku 2023

Zespół magazynu Global Trailer we wrześniu 2023 r. opublikował po raz kolejny globalny ranking producentów naczep. Prezentujemy światową czołówkę – Top 20.

Po ustaniu pandemii Covid-19 rynek powoli powracał do normy, odrabiano opóźnienia w dostawach pojazdów, minimalizowano wciąż istniejące problemy w dostawach komponentów. Szczególnie godna uwagi była radość płynąca z powrotu do nawiązywania kontaktów twarzą w twarz podczas targów IAA Transportation 2022 w Hanowerze. Można śmiało powiedzieć, że panuje zgoda co do tego, że nasza

branża rozwija się dzięki osobistym interakcjom międzyludzkim, zdecydowanie bardziej preferowanym niż spotkania za pośrednictwem kamer i ekranów komputerów. Ten powrót do normalnych relacji biznesowych był niewątpliwie jednym z wielu czynników wpływających na wzrost produkcji naczep w skali globalnej.

W dalszym ciągu trwała inwazja Rosji na Ukrainę. Europejscy producenci w zdecydowanej większości wycofali się z rynku rosyjskiego zarówno w obszarze zakontraktowanych tam dostaw materiałów i komponentów, jak i produkcji pojazdów gotowych i ich sprzedaży na tamtejszym rynku. Brak tak dużego rynku zbytu został szybko zagospodarowany – możliwe stało się szybsze odrabianie opóźnień w dostawach na rynku Unii Europejskiej. Początkowa niepewność w zakresie dostaw i cen energii straciła na znaczeniu, prowadzenie biznesu utrudniała jednak wysoka i trudna do kontrolowania inflacja.

Naczepowa czołówka

China International Marine Containers (CIMC) Vehicles Group nadal króluje niepodzielnie, z całkowitą szacowaną produkcją 1,8 razy przekraczającą wynik następnego rywalu – amerykańskiej firmy Hyundai Translead. Należy zauważyć, że dane dotyczące pojazdów CIMC są szacunkowe ze względu na wnioski o zapewnienie zgodności złożone przez HKEX i Chinext. Producent zazwyczaj co roku podaje wielkość produkcji, która jest generalnie zgodna z wielkością sprzedaży. W tym przypadku zespół Global Trailer na podstawie giełdowych >

Po raz kolejny na czele zestawienia znalazło się CIMC Vehicles, czyli zajmująca się produkcją naczep część chińskiej Grupy CIMC (China International Marine Container). Wyprodukowano 152 000 pojazdów – jest to o 21,7% mniej niż w poprzednim analizowanym okresie. Korporacja CIMC Vehicles produkuje swoje pojazdy lokalnie w zakładach na terenie Chin, Australii, Ameryki Północnej, Belgii oraz Wielkiej Brytanii, w Polsce funkcjonuje montownia. Firma działa bardzo agresywnie i dynamicznie w różnych regionach, uruchamiając swoje miejsca produkcji w różnych częściach świata.



© CIMC Vehicles

CIMC | VEHICLES

Driving New Value, Moving the World

NACZEPY KURTYNOWE I PODKONTENEROWE



CIMC | VEHICLES
ponownie
na I miejscu
w rankingu
producentów
naczep



CIMC Trailer Poland Sp. z o.o.
ul. Handlowa 21, 81-061 Gdynia

+48 58 760 26 00
www.cimc.pl

biuro@cimc.pl
cimcvehicleseurope



Schmitz Cargobull od lat zajmuje czołowe miejsca w rankingu globalnym. W tegorocznym zestawieniu wyprodukowanie 58 000 pojazdów (-5,0% r/r) pozwoliło na zajęcie 4. miejsca. Schmitz Cargobull jest jedynym producentem mogącym konkurować pod względem liczby miejsc produkcji z CIMC Vehicles. Firma ma 5 fabryk na terenie Niemiec, a także fabryki w Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, na Litwie oraz Turcji. Wojna na Ukrainie spowodowała zamknięcie fabryki w Rosji. W 2023 r. Schmitz Cargobull rozpoczął dostawy do klientów elektryfikowanej naczepy chłodniczej S.KO eCool. Pojazd ten wyposażony jest w elektryczny agregat chłodniczy S.CU ep85 o mocy chłodniczej 15,8 kW i mocy grzewczej 10,5 kW oraz agregat prądowłóczy zintegrowany z jedną z osi.

➤ sprawozdań finansowych miał dostęp do danych dotyczących wielkości sprzedaży z trzech kwartałów i oszacował wyniki dla całego okresu objętego rankingiem. W ramach strategicznego rozwoju CIMC Vehicles uwalnia większe korzyści i potencjał wzrostu wydajności. Strategia

biznesowa obejmuje m.in. automatyzację produkcji, intensywny rozwój na rynku krajowym z wykorzystaniem rozwiązań w zakresie elektryfikacji oraz nowych koncepcji w zakresie dostaw ostatniej mili. Producent wzmacnia również współpracę z innymi producentami z branży.

Ranking czołowych 20 producentów naczep wg Global Trailer [1, 2]; podane dane dotyczą okresu 01.07.2022–30.06.2023); (kolorem szarym oznaczono producentów europejskich)

| Miejsce | Producent | Kraj pochodzenia | Wielkość produkcji 2023 | Wielkość produkcji 2022 | Zmiana | Zmiana miejsca |
|---------|-------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|----------------|
| 1 | CIMC VehiclesGroup | Chiny | 152 000* | 194 248* | -21,7% | 1 → 1 |
| 2 | Hyundai Translead | USA | 83 480 | 79 262 | 5,3% | 2 → 2 |
| 3 | Krone | Niemcy | 59 000 | 53 841 | 9,6% | 4 ↗ 3 |
| 4 | Schmitz Cargobull | Niemcy | 58 000 | 61 032 | -5,0% | 3 ↘ 4 |
| 5 | WabashNational | USA | 50 286 | 46 674 | 7,7% | 5 → 5 |
| 6 | Utility Trailer Manufacturing | USA | 50 020* | 42 379* | 18,0% | 6 → 6 |
| 7 | Great Dane | USA | 42 000 | 38 200* | 9,9% | 7 → 7 |
| 8 | Randon | Brazylia | 34 910 | 32 198 | 8,4% | 9 ↗ 8 |
| 9 | Facchini | Brazylia | 30 762 | 33 150 | -7,2% | 8 ↘ 9 |
| 10 | Wielton Group | Polska | 25 114 | 26 111 | -3,8% | 10 → 10 |
| 11 | Stoughton Trailers | USA | 24 750 | 15 000* | 65% | 13 ↗ 11 |
| 12 | Tirsan Group | Turcja | 18 015 | 16 950 | 6,3% | 11 ↘ 12 |
| 13 | Kögel Trailer | Niemcy | 14 686 | 15 457 | -5,0% | 12 ↘ 13 |
| 14 | Librelato | Brazylia | 13 239 | 11 734 | 12,8% | 14 → 14 |
| 15 | Pitts Trailers | USA | 11 100* | 4 645* | 139,0% | 26 ↗ 15 |
| 16 | Schwarzmüller Group | Austria | 10 061 | 10 629 | -5,3% | 15 ↘ 16 |
| 17 | THACO Trailers | Vietnam | 10 000 | – | – | NOEM |
| 18 | Fontaine | USA | 9 180* | 4 735 | 93,9% | 25 ↗ 18 |
| 19 | Manac | Kanada | 8 200 | 7 450 | 10,1% | 17 ↘ 19 |
| 20 | EnTrans International | USA | 8 100* | 6 939* | 16,7% | 18 ↘ 20 |

NOEM – nowy producent, poprzednio nie uwzględniany w rankingu

* dane orientacyjne, pozyskane z innych źródeł niż producenci



Produkcja na poziomie 59 000 (wzrost o 9,6% r/r) pojazdów pozwoliła firmie Krone na zajęcie 3. miejsca w globalnym rankingu producentów naczep. Producent wprowadził ostatnio na rynek 5. generację naczep Profilineer, wyposażonych w nowoczesne systemy mocowania ładunku Multi Lash, Multi Flex Flat oraz Multi Strap. Krone zwiększa sukcesywnie swoje moce produkcyjne, a zrównoważony rozwój, cyfryzacja, automatyzacja to główne trendy rozwojowe, na które stawia producent. Przykładem może być chłodnia eCoolLiner oraz naczepa kurtynowa eMegaLiner, w których wykorzystano zelektryfikowane osie będące w czasie jazdy generatorami prądu.

Patrząc na tegoroczny ranking, należy zauważyć, że dla amerykańskich producentów naczep analizowany okres był czasem bardzo korzystnej koniunktury. Zajmująca drugą pozycję w rankingu firma Hyundai Translead zwiększyła produkcję o 5,3%, pozostali amerykańscy producenci obecni w prezentowanej przez nas pierwszej dwudziestce rankingu – a jest to w sumie 8 firm – również odnotowali znaczące wzrosty produkcji.

Krone awansowało na 3. pozycję. Produkcja w analizowanym okresie wyniosła 59 000 pojazdów, było to o 9,6% więcej rok do roku. Swoją sukces Krone zawdzięcza zdecydowanemu postawieniu na automatyzację procesów przemysłowych, zmniejszanie śladu węglowego, a także cyfryzację oraz elektryfikację swoich produktów. Przykładem tych działań mogą być tak innowacyjne pojazdy jak chłodnia eCoolLiner oraz naczepa kurtynowa eMegaLiner, w których wykorzystano zelektryfikowane osie będące w czasie jazdy generatorami prądu.

W poprzedniej edycji rankingu Schmitz Cargobull zajęł 3. miejsce, w tym roku europejski lider musiał zadowolić się 4. pozycją. W analizowanym okresie niemiecki producent dokładał wszelkich starań, aby zminimalizować trudności

związane z zaopatrzeniem i wzrostem cen, jednak produkcja spadła o 5% – nie udało się skutecznie zrekomensować większych kosztów produkcji i zaopatrzenia. Mimo słabszego wyniku Schmitz Cargobull nie rezygnuje z wprowadzenia nowych produktów, innowacyjnych technologii transportu drogowego, które zapewniają zrównoważone, ekologiczne rozwiązania dla flot w całej Europie i poza nią.

Opierając się na swojej strategii międzynarodowej wielomarkowości, Grupa Wielton utrzymała 10. miejsce w rankingu mimo spadku produkcji o 3,8% rok do roku. W Grupie Wielton znajdują się obecnie firmy Wielton SA, Fruehauf, Lawrence-David, Langendorf i Viberti oraz przejęta pod koniec 2021 r. hiszpańska firma Guillén Desarrollos Industriales (GDI). Grupa planuje dalszy wzrost mocy produkcyjnych, odświeżenie gamy produktów i podnoszenie efektywności

operacyjnej. Również rozbudowa i modernizacja europejskich fabryk (Polska, Francja i Wielka Brytania) są wysoko na liście priorytetów – od listopada 2021 r. spółka Langendorf Polska produkuje naczepę niskopodwoziowe w zakładzie w Wieluniu. Wydaje się, że koncentracja grupy na wzroście powinna sprawić, że te pozytywne trendy będą nadal odzwierciedlane w rocznych danych o produkcji.

Kässbohrer, Talson Trailer i Tirsan-Treyler, czyli producenci należący do Grupy Tirsan, odnotowali łącznie wzrost produkcji o 6,3% do poziomu 18 015 pojazdów, jednak nie pozwoliło to na utrzymanie ubiegłorocznej pozycji w rankingu – Grupa musiała zadowolić się 12. pozycją. Wyprodukowanie 24 750 pojazdów pozwoliło Stoughton Trailers na wyprzedzenie Tirsana – amerykańskie zwiększyli w okresie objętym rankingiem swoją produkcję o 65% i w efekcie awansowali z 13. na 11. pozycję w rankingu. Nie- >

Jak przygotowano raport?

Chociaż w prezentowanym rankingu producentów nacze**p** bazowano na całkowitej produkcji jako kluczowym kryterium oceny, to na światowym rynku z sukcesem działa wielu producentów, którzy oferują wysoce wyspecjalizowane pojazdy, a ich produkcja może być sprzeczna z prostotą produkcji wielkoseryjnej z maksymalną wydajnością. Dlatego zestawienie nie porównuje przychodów ani rentowności firm, ale powinno służyć jako obraz obecnej sceny producentów nacze**p** wyłącznie z punktu widzenia skali produkcji.

Mimo że tegoroczna edycja rankingu magazynu Global Trailer, tak jak i poprzednie, została opracowana z najwyższym zaangażowaniem w dokładność i profesjonalizm, nadal ranking ten ma charakter jedynie poglądowy. Autorzy raportu skontaktowali się z ponad 100 producentami OEM na całym świecie. Jeśli nie można było uzyskać oficjalnych danych dotyczących wielkości produkcji bezpośrednio od producenta, poszukiwano danych w źródłach branżowych (oficjalnie publikowane dane statystyczne). Jeśli dane szacunkowe nie były dostępne, marka nie była brana pod uwagę. Prezentowany raport dotyczy sprzedaży w ramach czasowych od 1 lipca 2022 r. do 30 czerwca 2023 r., chyba że wskazano inaczej.

Niektóre dane dotyczące produkcji mogą być jednak niemiarodajne. Przygotowując raport, oczekiwano jedynie wartości liczbowych określających wielkość produkcji nacze**p**, jednak niektórzy producenci dostarczyli informacje, które obejmowały również produkcję innego asortymentu, takiego jak nadwozia (zabudowy) samochodów ciężarowych i/lub kontenery intermodalne. Ponieważ autorzy rankingu nie byli w stanie w miarodajny sposób zweryfikować otrzymanych danych, zaufali informacjom od producentów. Inni producenci OEM zdecydowali się nie ujawniać wielkości produkcji z różnych powodów, w tym ze względu na poufność czy zgodność z przepisami giełdowymi lub po prostu nie odpowiedzieli przed upływem terminu.

> miecki Kögel Trailer odnotował spadek produkcji o 5%, co przy awansie Amerykanów oznaczało spadek z 12. na 13. miejsce. Ostatnim z europejskich producentów, który znalazł się w pierwszej dwudziestce, jest austriacka Grupa Schwarzmüller – wyprodukowanie 10 061 pojazdów (spadek o 5,3% r/r) pozwoliło na zajęcie 16. pozycji.

W tegorocznym raporcie pojawił się nowy uczestnik – wietnamska firma THACO Trailers, która błyskawicznie zaślęła na liście rankingowej z roczną produkcją 10 000 szt., co pozwoliło na zajęcie od razu 17. miejsca.

Opracowanie Dariusz Piernikarski

Bibliografia

1. Top 20 Trailer OEM ranking, "Global Trailer", issue 66, September 2022.
2. Top 20 Trailer OEM ranking, "Global Trailer", issue 70, September 2023.

Grupa Wielton w rankingu globalnym zajmuje 10. miejsce – w analizowanym okresie wyprodukowano łącznie 25 114 pojazdów – to spadek o 3,8% r/r. Obecnie w skład Grupy Wielton, oprócz Wielton SA, wchodzi 6 podmiotów: Fruehauf (Francja), spółka Italiana Rimorchi z markami Viberti oraz Cardi (Włochy), Langendorf (Niemcy), Lawrence Dawid (Wielka Brytania) oraz przejęta pod koniec 2021 r. hiszpańska firma Guillén Desarrollos Industriales. Pod koniec 2022 r. roku Wielton wprowadził modernizacje i ulepszenia w swoich flagowych wywrotkach. Modele Bulk Master i Weight Master zostały udoskonalone pod kątem zwiększenia ich trwałości i użyteczności.



Moduły Goldhofer »BLADES« dla firmy Transannaberg

System »BLADES« firmy Goldhofer to zestaw do przewożenia łopat turbin wiatrowych z wleczonym modułem wyposażonym w system skrętu wymuszonego. Przewożony ładunek jest elementem łączącym ciągnik z przyczepą – zapewnia to większą manewrowość na trudnych trasach, a także przy wyższych prędkościach jazdy, co znacznie ułatwia planowanie.

W systemie »BLADES« firmy Goldhofer łopata turbiny wiatrowej jest przewożona bez podparcia pomiędzy swobodnie obracającym się zamocowaniem umieszczonym za ciągnikiem a wózkiem wleczonym. Ponieważ łopata wirnika staje się elementem nośnym, prześwit jest znacznie większy niż w naczepach teleskopowych – dzięki takiej konstrukcji można po prostu przejeżdżać nad wieloma przeszkodami, łatwiej pokonywać runda lub ciasne zakręty

W prowadzając wózek wleczony w połączeniu z modułem »BLADES« w 2020 r., firma Goldhofer zaproponowała operatorom rozwiązanie, w którym łopata turbiny wiatrowej jest przewożona bez podparcia pomiędzy swobodnie obracającym się zamocowaniem umieszczonym za ciągnikiem a wózkiem wleczonym. Ponieważ łopata wirnika staje się elementem nośnym, prześwit jest znacznie większy niż w naczepach teleskopowych. Dzięki takiej konstrukcji można po prostu przejeżdżać nad wieloma przeszkodami, łatwiej pokonywać runda lub ciasne zakręty. Boczne ugięcie łopaty jest monitorowane i pokazywane na wyświetlaczu zainstalowanym w ciągniku. Tym samym podczas przewożenia łopat turbin wiatrowych o długościach dochodzących do 100 m możliwe stało się pokonywanie również bardzo ciasnych zakrętów. >





Firma Transannaberg Wiesiołek jako pierwsza w Polsce stała się użytkownikiem modułów Goldhofera »BLADES«. Odebrano również modele Volvo FH16 750

Podczas jazdy bez ładunku całą kombinację można zestawić razem i prowadzić jako naczepę. W tym celu wózek wleczony SN-L zostaje bezpośrednio połączony ze spiętym z ciągnikiem stołem obrotowym, co zmienia »BLADES« w naczepę o standardowej długości, a możliwość podniesienia osi wózka pozwala zmniejszyć zużycie opon. Na targach Bauma 2022 zaprezentowano zmodernizowany moduł jezdny »BLADES plus«. Poprzednia wersja odniosła duży sukces w transporcie łopat turbin wiatrowych, teraz koncepcja ta zo-

stała zoptymalizowana i rozszerzona do zastosowania w przemyśle budowlanym do transportu długich belek betonowych, elementów konstrukcyjnych i mostowych. System »BLADES plus« stał się tym samym elastycznym urządzeniem transportowym, które może być stosowane nie tylko przy transporcie łopat wirników, ale także długich elementów wykorzystywanych w branży budowlanej. Konieczne jest jedynie zdemontowanie adaptera służącego do mocowania łopat znajdującego się na połączonym z ciągnikiem przednim wózku dolly (SXU-L) i zastąpienie go stołem obrotowym. Na stole ładunek jest bezpiecznie i elastycznie utrzymywany. Na przyczepie – wózku wleczonym (SN-L) – ładunek spoczywa również na obrótach, co zapewnia przenoszenie jak najmniejszych naprężeń na przewożony towar. Przyczepy i wózki są dostępne z oponami 17,5 i 19,5 cala. Klient ma zatem różne możliwości zastosowania.

Ogólna koncepcja modułu jezdny »BLADES plus« wypływa z łatwości użytkowania, wysokich wymagań dotyczących stabilności oraz optymalizacji kosztów typowych dla rozwiązań transportowych stosowanych w sektorze energetyki wiatrowej. Zoptymalizowana pod kątem użytkownika obsługa i regulacja układu skrętu za naciśnięciem przycisku pozwala hydraulicznie dostosować jego możliwości do różnych szerokości podpór. Przyczynia się to do oszczędności zasobów i zwiększa możliwości efektywnego wykorzystania. Ponadto sterowanie za pomocą pilota radiowego pozwala na pokonywanie szczególnie trudnych zakrętów. Unikatową cechą jest przełącznik master-slave, który umożliwia kierowcy przekazanie prawa do kierowania pojazdowi pomocniczemu podczas trwającego transportu i zażądanie go z powrotem w dowolnym momencie. Moduł »BLADES« został certyfikowany przez firmę Vestas – wiodącego producenta turbin wiatrowych.

Opracowanie Dariusz Piernikarski
Zdjęcia: © Goldhofer

Podczas jazdy bez ładunku całą kombinację tworzącą system »BLADES« można zestawić razem i prowadzić jak zwykłą naczepę. Wózek wleczony SN-L zostaje bezpośrednio połączony ze spiętym z ciągnikiem stołem obrotowym, a możliwość podniesienia osi wózka pozwala zmniejszyć zużycie opon





W systemie »BLADES« boczne ugięcie łopaty jest monitorowane i pokazywane na wyświetlaczu zainstalowanym w ciągniku. Tym samym podczas przewożenia łopat turbin wiatrowych o długościach dochodzących do 100 m możliwe stało się pokonywanie również bardzo ciasnych zakrętów



reklama

Goldhofer



MADE FOR YOUR MISSION!



Akumulatory w elektrycznych ciężarówkach

Dariusz Piernikarski
Część 2. Perspektywy rynkowe

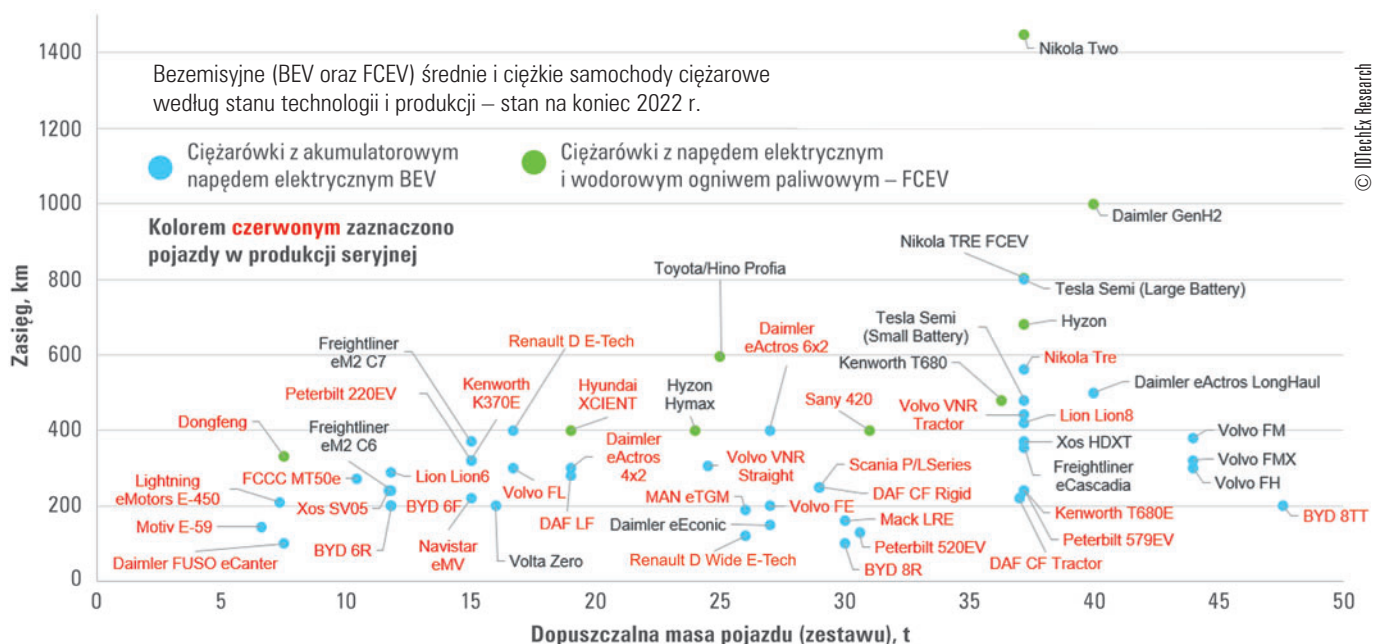
Elektryczne układy napędowe z akumulatorami i ogniwami paliwowymi staną się preferowanymi rozwiązaniami w bezemisyjnym transporcie towarowym. Warunkiem jest to, aby rosnący popyt na akumulatory został w odpowiednim momencie zrównoważony.

Ocenia się, że już w 2030 r. elektryczne układy napędowe z akumulatorami i ogniwami paliwowymi staną się preferowanymi rozwiązaniami pod względem emisji i TCO. Do tego czasu postęp technologiczny w zakresie akumulatorów i prędkości ładowania zapewni wystarczający zasięg i akceptowalne prędkości (czasy) ładowania dla samochodów ciężarowych z akumulatorowym napędem elektrycznym BEV (Battery Electric Vehicle). Podobnie szeroko zakrojona rozbudowa infrastruktury do tankowania wodoru i ulepszenia w zarządzaniu temperaturą układu napędowego umożliwią wdrożenie na większą skalę ciężarówek z napędem elektrycznym, w których źródłem energii są wodorowe ogniwa paliwowe (FCEV – Fuel Cell Electric Vehicle).

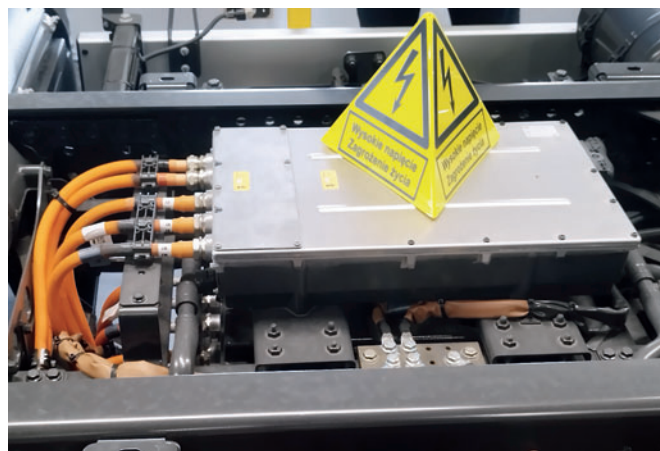
Jednak biorąc pod uwagę powolne cykle odnawiania floty, do 2030 r. około 90% wszystkich eksploatowanych ciężarówek nadal będzie napędzanych silnikami spalinowymi.

Popyt mierzy się z podażą

Ekspert oceniają, że całkowity popyt na akumulatory trakcyjne stosowane w pojazdach elektrycznych (osobowych, dostawczych, ciężarowych i autobusach) wzrośnie około 22-krotnie między 2020 a 2030 rokiem. Ciężarówki będą miały w tym niewielki udział, stanowiąc do 6% całkowitego zapotrzebowania na akumulatory do 2030 r. Mimo to popyt na akumulatory do pojazdów ciężarowych w 2030 r. będzie mniej więcej równy dzi-



Całkowity koszt własności i użytkowania jest kluczowym czynnikiem zapewniającym masowe wdrożenie ciężarówek z napędem elektrycznym. Ich producenci i dostawcy – w tym akumulatorów trakcyjnych – przyspieszają innowacje dotyczące kluczowych komponentów układu napędowego stosowanych w tych pojazdach, aby obniżyć cenę produktu końcowego



© D. Premikarski

siejszemu całkowitemu zapotrzebowaniu na akumulatory we wszystkich segmentach motoryzacyjnych [1].

W następnej dekadzie należy spodziewać się intensywnego rozwoju komponentów stosowanych w pojazdach FCEV oraz dalszego postępu w zakresie akumulatorów trakcyjnych. W ciągu ostatniej dekady nastąpił gwałtowny spadek kosztów z ok. 1000 USD do 100 USD za kilowatogodzinę (kWh) dla niektórych zastosowań [1]. W ciągu ostatnich 5 lat nastąpiła również już niemal 50-procentowa redukcja kosztów szybkich ładowarek prądu stałego o dużej mocy i na-

leży spodziewać się dalszego spadku cen, gdy ciężarowa branża elektryczna osiągnie odpowiednią skalę. Dodatkowe korzyści przyniesie zwiększenie skali produkcji elektrycznych samochodów ciężarowych, co korzystnie wpłynie na koszty jednostkowe.

Perspektywy rynkowe

Chińscy producenci dominują w globalnej podaży akumulatorów do pojazdów elektrycznych. Sześciu z dziesięciu największych na świecie producentów akumulatorów trakcyjnych to firmy chińskie na czele z Contemporary Amperex Technology (CATL), z imponującym udziałem w rynku wynoszącym 37,1% (wg najnowszego raportu SNE Research opublikowanego w styczniu 2023 r.). CATL dostarcza akumulatory trakcyjne największym producentom samochodów elektrycznych, w tym do firm takich jak Tesla, Honda, Volkswagen, Volvo, BMW, Dongfeng Motor i SAIC Motor. Dziesięciu największych producentów akumulatorów do pojazdów elektrycznych łącznie odpowiada za 90% rynku (tabela 1).

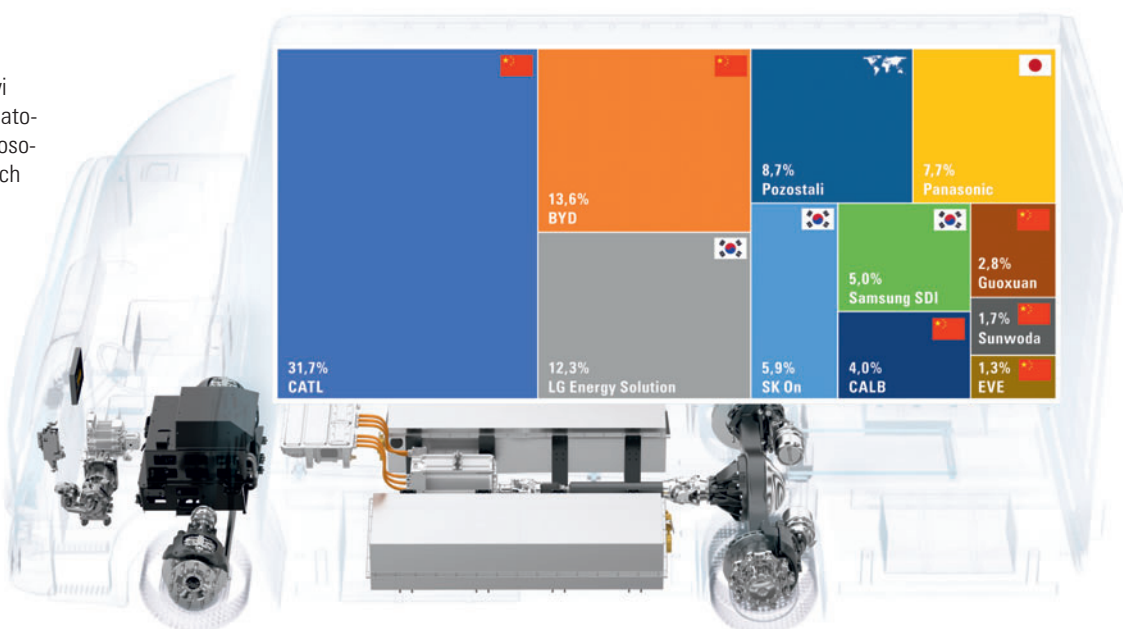
Aby uniknąć niedoborów, producenci akumulatorów muszą zapewnić stałe dostawy zarówno surowców, jak i sprzętu. Analitycy biznesowi z McKinsey w ra- ➤

| Pozycja | Nazwa firmy | Instalacje w 2022 r., GWh | Udział w rynku, % |
|---------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| 1 | CATL | 165,7 | 31,7% |
| 2 | BYD | 60,6 | 13,6% |
| 3 | LG Energy Solution | 54,8 | 12,3% |
| 4 | Panasonic | 34,1 | 7,7% |
| 5 | SK On | 26,1 | 5,9% |
| 6 | Samsung SDI | 22,1 | 5,0% |
| 7 | CALB | 17,8 | 4,0% |
| 8 | Guoxuan | 12,7 | 2,8% |
| 9 | Sunwoda | 7,5 | 1,7% |
| 10 | EVE | 5,9 | 1,3% |
| – | Pozostali | 38,6 | 8,7% |

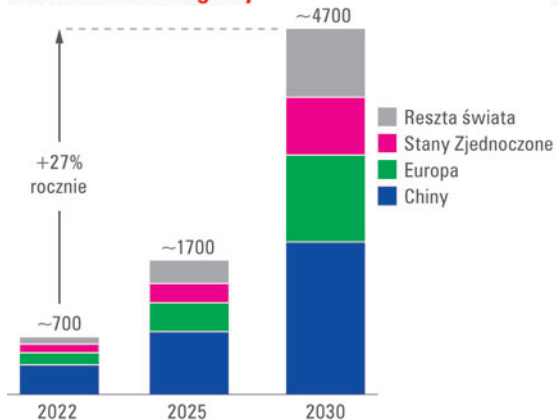
Tabela 1. Najwięksi światowi producenci akumulatorów trakcyjnych stosowanych w pojazdach elektrycznych; źródło: SNE Research

Najwięksi światowi producenci akumulatorów trakcyjnych stosowanych w pojazdach elektrycznych

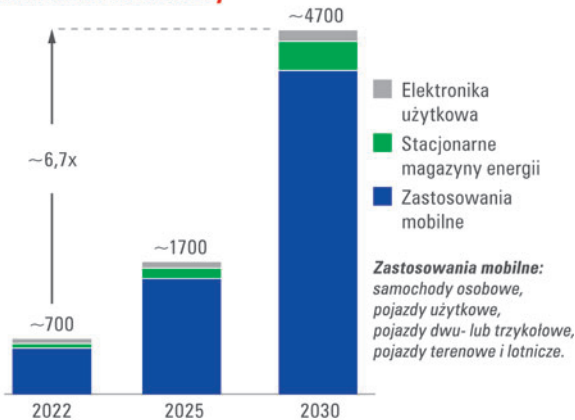
© SNE Research; © PACCAR



Z rozbiem na regiony



Z rozbiem na sektory



Rysunek 1. Globalne zapotrzebowanie na ogniwa akumulatorów litowo-jonowych, GWh; źródło: McKinsey&Company [2]

> porcie [2] prognozują, że globalny popyt na akumulatory litowo-jonowe gwałtownie wzrośnie w ciągu następnego dziesięciolecia, a liczba wymaganych GWh zwiększy się z ok. 700 GWh w 2022 r. do około 4,7 TWh do 2030 r. (Rysunek 1). Akumulatory do zastosowań mobilnych, takich jak pojazdy elektryczne, będą stanowić ogromną większość popytu w 2030 r. – około 4300 GWh.

Wzrost zapotrzebowania na akumulatory do zastosowań mobilnych jest w dużej mierze napędzany przez 3 główne czynniki:

1. Zmiana przepisów w kierunku zrównoważonego rozwoju, która obejmuje nowe cele i wytyczne dotyczące zerowej emisji netto, w tym europejski program Fit for 55, amerykańską ustawę o redukcji inflacji, zakaz produkcji pojazdów z silnikami spalinowymi w UE od 2035 r. oraz program intensyfikacji wprowadzania i produkcji pojazdów hybrydowych i elektrycznych w Indiach.

2. Większe zapotrzebowanie konsumentów na bardziej ekologiczne technologie: w wybranych krajach do 90% całkowitej sprzedaży samochodów osobowych będzie dotyczyć pojazdów elektrycznych.

3. Deklaracja przez 13 z 15 czołowych producentów dotycząca zaprzestania produkcji pojazdów z silnikami spalinowymi i osiągnięcia nowych celów w zakresie redukcji emisji.

Ocenia się, że w efekcie bateryjne systemy magazynowania energii będą miały skumulowany roczny wskaźnik wzrostu na poziomie 30%, a łączna pojemność akumulatorów (GWh) wymagana do zasilania pojazdów elektrycznych w 2030 r. będzie porównywalna z pojemnością niezbędną do zaspokojenia wszystkich dzisiejszych zastosowań.

Chiny mogą odpowiadać za 45% całkowitego popytu na akumulatory litowo-jonowe w 2025 r. i 40% w 2030 r.

Niemniej jednak oczekuje się, że wzrost globalny będzie najwyższy w Unii Europejskiej i Stanach Zjednoczonych, co będzie napędzane ostatnimi zmianami regulacyjnymi, a także ogólną tendencją do lokalizacji łańcuchów dostaw. W sumie do 2030 r. na całym świecie trzeba będzie zbudować co najmniej od 120 do 150 nowych fabryk akumulatorów. Wśród firm, które ogłosiły plany nowych projektów wydobywczych, rafineryjnych i produkcji ogniw, znajdują się głównie firmy z UE i USA. Wiele firm bada również nowe modele biznesowe dla segmentu recyklingu, skąd można by pozyskiwać niezbędne surowce – zwłaszcza metale deficytowe.

Baterie wymagają do produkcji mieszanki surowców, a różne czynniki geopolityczne, ekonomiczne i przemysłowe utrudniają obecnie uzyskanie odpowiednich dostaw. W scenariuszu dotyczącym dostępności surowców w 2030 r. przedstawionym w raporcie [2] uwzględnia



Pojazdy z elektrycznym napędem akumulatorowym są częścią całościowego rozwiązania, jakim jest transport przyszłości. Należy je postrzegać jako część trzyczęściowej oferty zrównoważonych napędów – obok wodorowych ogniw paliwowych wytwarzających energię elektryczną oraz silników spalinowych napędzanych paliwami odnawialnymi

© DAF Trucks

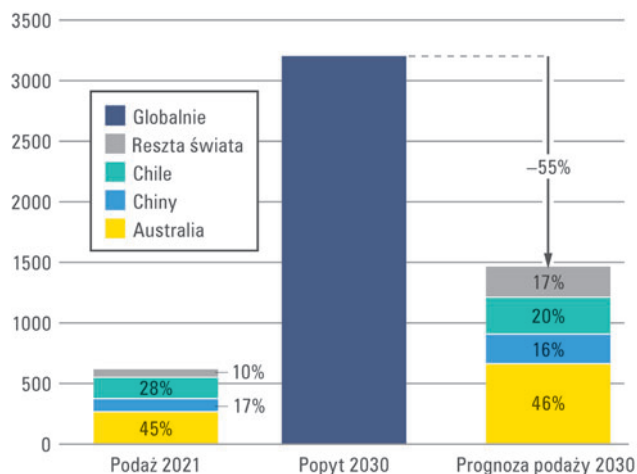
się zarówno istniejące moce produkcyjne, jak i nowe źródła, które prawdopodobnie wkrótce będą dostępne, a także wpływ innowacji technologicznych i potencjalne dodanie nowych mocy wydobywczych i rafineryjnych.

Problemy z surowcami

Niektórych materiałów niezbędnych do produkcji baterii będzie brakować, inne prawdopodobnie doświadczą nadwyżki podaży, co utrudni planowanie. Wystarczająca globalna podaż akumulatorów wymaga przejrzystości w zakresie oceny rzeczywistej podaży i popytu, zapotrzebowania na nowe zdolności wydobywcze i rafineryjne w celu uniknięcia wąskich gardeł. Konieczne jest ukierunkowanie inwestycji na nowe moce produkcyjne oraz poprawa zwrotu z inwestycji i zarządzanie ryzykiem.

Prawie 60% litu jest obecnie wydobywane do zastosowań związanych z bateriami, a liczba ta może osiągnąć 95% do 2030 r. (Rysunek 2). Zasoby litu są dobrze rozmieszczone i teoretycznie wystarczające do pokrycia zapotrzebowania na baterie, ale złoża wysokiej jakości ograniczają się głównie do Argentyny,

Od 2025 roku MAN Truck & Bus będzie produkować na dużą skalę akumulatory wysokonapięciowe do pojazdów elektrycznych w swoim zakładzie w Norymbberdze. MAN kładzie w ten sposób podwaliny pod masową industrializację elektrycznych układów napędowych do swoich samochodów ciężarowych i autobusów. Elektryczny ciągnik MAN eTruck w zależności od zasięgu potrzebuje do 6 akumulatorów – to zapewni zasięg od 600 km do 800 km



Rysunek 2. Globalny równoważny popyt na węgiel litu w 2030 r., podaż w 2021 r. i w 2030 r.; źródło: McKinsey&Company [2]

Australii, Chile i Chin. Litu może więc w przyszłości zabraknąć, jeśli nie zostaną uruchomione żadne dalsze projekty. Zaspokojenie popytu na lit w 2030 r. będzie wymagało osiągnięcia maksymalnej wydajności i znacznych dodatkowych inwestycji w projekty wydobywcze. Konieczne będzie również położenie większego nacisku na wybór inteligentnych technologii produktów, takich jak zastosowanie anod krzemowych zamiast litowo-metalowych.

Zasoby niklu są rozproszone w różnych krajach, w tym w Indonezji, na Filipinach, we Francji i Kanadzie. Ocenia się, że w 2030 r. mogą wystąpić jedynie niewielkie niedobory niklu ze względu na coraz szersze wykorzystanie ogniw z katodami litowo-żelazowo-fosforanowymi (LFP) i plany zwiększenia mocy wydobywczych. Nawet jeśli osiągnięty zostanie potencjał wydobywczy i rafineryjny zapewniający odpowiednią podaż niklu, >



© MAN Truck & Bus



© MAN Truck & Bus

reklama

słownik motoryzacyjny
 giełdy samochodowe
 olej samochodowe
 galerie
 rozmiary kół
 targi

www.ForumSamochodowe.pl



© Solaris Bus & Coach

> producenci akumulatorów mogą nadal mieć trudności z pozyskaniem wystarczających ilości ze względu na wymogi jakościowe (np. zapotrzebowanie na nikiel klasy 1 zamiast niklu klasy 2 w postaci żelazostopów) oraz ograniczone rozmieszczenie geograficzne kopalń. Bez względu na to, jak rozwinie się podaż, branża będzie musiała także znaleźć zrównoważony klimatycznie sposób produkcji niklu do akumulatorów, biorąc pod uwagę różnice w intensywności emisji CO₂ w różnych fazach produkcji.

Okolo 75% obecnie wydobywanego kobaltu pochodzi z Demokratycznej Republiki Konga (DRK), głównie jako produkt uboczny produkcji miedzi. Pozostała część kobaltu jest w dużej mierze produktem ubocznym produkcji niklu. Oczekuje się, że udział kobaltu w bateriach spadnie, a jego podaż wzrośnie, co będzie spowodowane wzrostem wydobycia miedzi w DRK i wydobycia niklu, głównie w Azji Południowo-Wschodniej. Chociaż niedobory kobaltu są mało prawdopodobne, wahania podaży i cen mogą się utrzymywać, ponieważ kobalt jest na ogół uzyskiwany jako produkt uboczny.

Popyt na mangan prawdopodobnie nieznacznie wzrośnie, ale jego podaż powinna pozostać stabilna do 2030 r. Branża powinna mieć jednak świadomość, że prognozy popytu na mangan wiążą się z niepewnością, ponieważ chemia katod litowo-manganowo-żelazowo-fosforanowych (LMFP) może potencjalnie zyskać większy udział w rynku, zwłaszcza w segmencie pojazdów użytkowych.

W 2022 r. sprzedaż nowych autobusów z napędem elektrycznym wzrosła o 13,7% r/r do 3505 sztuk, co stanowiło 12,7% sprzedaży autobusów w UE; Solaris w 2022 r. miał największy udział w europejskim rynku miejskich autobusów z napędem elektrycznym – baterijnym lub z ogniwem paliwowym – było to aż 11,9%

Nowy transport bez uniwersalnych rozwiązań

Nie ma uniwersalnego rozwiązania dla bezemisyjnych technologii układów napędowych dla ciężarówek przyszłości. To, jakiego rodzaju układ napędowy znajdzie się pod maską ciężarówki, będzie zależało od segmentu masowego, w jakim jest klasyfikowana, jej zastosowania i środowiska, w którym działa. Istnieje wciąż wiele niewiadomych, np.:

- 1. Rozwój kosztów technologii.** Ceny akumulatorów spadły już o rząd wielkości w ciągu ostatnich 10 lat i oczekuje się, że do 2030 r. będą dalej spadać. Systemy ogniw paliwowych i elektrolizerów są dopiero na początku fazy wdrażania do produkcji seryjnej, ich koszty szybko maleją, a znaczące dla branży ulepszenia technologiczne, napędzane również przez inne zastosowania, spodziewane są w ciągu następnej dekady. W przypadku akumulatorów trakcyjnych i ogniw paliwowych nadal potrzebne są znaczne redukcje kosztów, aby stały się one opłacalne ekonomicznie.
- 2. Charakterystyka operacyjna.** Obecnie zarówno ciężarówki BEV, jak i FCEV

mają ograniczenia operacyjne. W przypadku BEV obejmują one zmniejszenie ładowności (ze względu na ciężar akumulatora), czasy ładowania lub ograniczone zasięgi. W przypadku FCEV ograniczenia ładowności mogą wynikać z większej przestrzeni wymaganej na zbiorniki wodoru. Przewyciężenie tych ograniczeń będzie konieczne, aby odblokować popyt.

- 3. Dostępność infrastruktury.** Ciężarówki typu BEV będą wymagały gęstej sieci infrastruktury szybkiego ładowania, aby umożliwić ich wdrażanie na dużą skalę. Odpowiednie modernizacje sieci elektrycznej nie zawsze są trywialne. Działające na dalekich trasach ciężarówki FCEV potrzebują kompleksowego pokrycia głównych korytarzy transportowych stacjami tankowania wodoru. W tym przypadku konieczne będą znaczne inwestycje, zanim będzie można mówić o bezemisyjnych flotach dalekobieżnych działających na dużą skalę. ■

Bibliografia

- [1] Preparing the world for zero-emission trucks. McKinsey Center for Future Mobility, 2022.
- [2] Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular. McKinsey&Company, 2023.

SAMOCHOODY SPECJALNE

Adres redakcji

„Samochoody Specjalne”
Byków, ul. Przemysłowa 1
55-095 Mirków
redakcja@samochoody-specjalne.com.pl
www.samochoody-specjalne.pl

Jesteśmy członkiem jury



Redaktor naczelny

dr inż. Dariusz Piernikarski
Dariusz.Piernikarski@samochoody-specjalne.com.pl

Stali współpracownicy

Arkadiusz Gawron, Piotr Muskala,
Marek Pisarek, Katarzyna Wachowiak

Dział Reklamy i Promocji

Katarzyna Biskupska
tel. 606 290 562
Katarzyna.Biskupska@mazur.eu

Dział Prenumeraty

prenumerata@mazur.eu

Skład i łamanie

Michał Bykowski
dtp@samochoody-specjalne.com.pl

Fotoedycja, design

Anna Mazur, Agata Zdziarska

Korekta

Zofia Bronicka-Wyrwas

Montaż elektroniczny i druk

Drukarnia EDIT, Warszawa



Oficyna Wydawnicza MAZUR sp. z o.o.

Byków, ul. Przemysłowa 1
55-095 Mirków

Prezes zarządu

dr inż. Maciej K. Mazur

Dyrektor artystyczny

Beata Tomczak

Redakcja liczy na rzetelność publikowanych ogłoszeń, reklam i artykułów promocyjnych, nie odpowiada jednak za ich treść. Zastrzega się prawo dostosowania materiałów do potrzeb wydawnictwa i zmian w tekstach: przeróbek stylistycznych i technicznych. Zwracamy wyłącznie materiały opatrzone wyraźnym zamówieniem.

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż miesięcznika po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną. Prenumerata realizowana przez RUCH SA.

Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie www.prenumerata.ruch.com.pl. Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się z Telefonicznym Biurem Obsługi Klienta pod numerem: 801 800 803 lub 22 717 59 59 – czynne w godzinach 7.00–18.00. Koszt połączenia według taryfy operatora.



Luca Cordiviola



w sierpniu br. objął stanowisko Interurban Platform Director w firmie Solaris Bus & Coach i jest odpowiedzialny za rozszerzenie działalności spółki w obszarze bezemisyjnych autobusów międzymiastowych w Europie. To jeden z planów strategicznych firmy Solaris Bus & Coach na najbliższe lata. Do firmy wnosi 30-letnie doświadczenie pracy w branży motoryzacyjnej, nabyte w wielu krajach Europy i Azji. Pracował w międzynarodowych firmach, takich jak Iveco, Irisbus oraz IIA Bredamenarini, w których zajmował kluczowe kierownicze stanowiska w obszarze strategii produktu oraz zarządzania. Jest absolwentem kierunku administracja i zarządzanie przedsiębiorstwem Uniwersytetu w Turynie.



Bart Bosmans



1 września br. objął stanowisko dyrektora ds. marketingu i sprzedaży w DAF Trucks, zastępując tym samym Richarda Zinka, który przeszedł na emeryturę. Bart Bosmans dołączył do firmy DAF Trucks 19 lat temu, zajmując w niej kluczowe stanowiska o rosnącym stopniu odpowiedzialności w dziale operacyjnym oraz dziale jakości i sprzedaży. Piastował m.in. funkcje dyrektora operacyjnego PACCAR Financial Europe, dyrektora ds. sprzedaży w Europie oraz dyrektora fabryki samochodów ciężarowych PACCAR w Sainte-Thérèse w Kanadzie. Jest absolwentem Uniwersytetu w Lowanium oraz szkoły biznesu Vlerick Business School w Gandawie.

**OUR SERVICES.
YOUR SUCCESS.**

YES!



THE TRUCK & TRAILER
SPECIALIST

- sprzedaż nacze Schmitz Cargobull
- sprzedaż zabudów Schmitz Cargobull
- sieć serwisowa 24h w całej Europie
- umowy Full Service
- serwis napraw powypadkowych i bieżących
- centralny magazyn części zamiennych
- finansowanie fabryczne
- wynajem długookresowy



EWT Truck & Trailer Polska Sp. z o.o.
Generalny Przedstawiciel Schmitz Cargobull AG



+48 22 733 53 00
www.ewt.pl

authorized
Partner of

**SCHMITZ
CARGOBULL** 