



Kilka elektrycznych pojazdów Scania już jeździ po Niemczech, ale premiera podwozia L230 6x2\*4 z kabiną Low Entry była ważnym wydarzeniem. Pokazano wersję wysoką z drzwiami autobusowymi City Door. Niskie wejście, płaska podłoga, to będzie się podobalo.



Mercedes-Benz Trucks jako jedyny producent elektryków stosuje osłony napędowe ze zintegrowanymi silnikami i chyba nie przypadkiem po sąsiedzku firma Allison prezentowała identyczne swoje rozwiązania. To ma być kompletny zespół „plug-in” dostępny dla konwerterów podwozi spalinyowych lub do elektrycznych pojazdów sztywnych na miarę. Są dwa poziomy mocy: 227/326 kW (ciągła/szczytowa) z jednego silnika oraz 454/652 kW z dwóch.



ramion obu kamer o 10 cm i nowym parametrem obrazu.

MB eEconic miał pełną premierę targową na IFAT, produkcja seryjna rozpoczęła się w lipcu. Te wydarzenia poprzedziły końcowe testy u klientów: od maja firma FES Frankfurter Entsorgungs- und Service sprawdza eEconika-śmięciarkę w praktyce. Wcześniej jeździła za kołem podbiegunowym przy -25°, gdy część energii z akumulatorów trzeba zużyć do utrzymania ich w optymalnej temperaturze, a ogrzewanie kabiny pochłania sporo.

Napęd elektryczny jest taki sam jak w eActrosie, akumulatory składają się z trzech pakietów po 112 kW, z czego do wykorzystania jest ok. 97 kWh. Parametry ładowania też są identyczne. Mając prawie 300 kWh w baku, elektryczna śmięciarka może bez doładowania obsłużyć w ciągu zmiany większość tras zbiórki odpadów wykonywanych przez spalinywe Econiki. Standardowy interaktywny kokpit multimedialny informuje m.in. o poziomie naładowania akumulatorów, pozostałym zasiegu oraz aktualnym i średnim zużyciu energii.

eEconic ma cenioną przez klientów obniżoną kabinę z panoramiczną szybą „DirectVision”, która ułatwia nisko siedzącemu kierowcy bezpośredni kontakt

wzrokowy z innymi użytkownikami drogi i orientację w ruchu. Powlekana i podgrzewana szyba przednia Thermocontrol zapobiega zaparowaniu i ogranicza nagrzewanie wnętrza na słońcu. Sprawdzone zaletą jest niskie, przyjazne dla pleców i stawów wejście do kabiny, w której zmieszczą się nawet cztery osoby. Elektryczny układ napędowy pomógł w uzyskaniu płaskiej podłogi. Ułatwia ona przechodzenie w poprzek, co jest szczególnie wygodne, gdy kierowca chce wysiąść przez składane drzwi po stronie pasażera. Standardowe wyposażenie eEconika obejmuje m.in. asystenta martwego pola S1R zwiększającego bezpieczeństwo skrętu w prawo oraz asystenta hamowania awaryjnego Active Brake Assist z funkcją rozpoznawania pieszych.

eEconic prezentowany na targach IFAT był wyposażony w zabudowę śmięciarkową Zöller Medium X4 Clean Drive zaprojektowaną specjalnie do montażu na podwoziach z napędem elektrycznym dzięki wyposażeniu w przyłącze wysokiego napięcia. Zelektryfikowana skrzynia ładunkowa o pojemności 22 m<sup>3</sup> ma dwa wewnętrzne silniki elektryczne z bezpośrednio zamontowanymi pompami hydraulicznymi, przetwornicą i prostownikiem.

MB Trucks udostępni klientom wiele rozwiązań cyfrowych dostępnych z portalu Fleetboard. Są to m.in. Charge Management System umożliwiający tworzenie profili ładowania oraz Logbook, dziennik zawierający dane na temat czasów jazdy, postoi i ładowania. Narzędzie Mapping-Tool pokazuje lokalizację pojazdu oraz informuje, czy jest on w ruchu, stoi, czy trwa ładowanie oraz jaki jest poziom energii. Mercedes-Benz Uptime został rozszerzony o funkcje specyficzne dla pojazdów elektrycznych, np. monitoring procesów ładowania czy przebiegów napięcia w akumulatorze. Informacje są dostępne na nowym chmurowym portalu dla klientów.

Użytkownicy eActrosia i eEconika mogą skorzystać z porad umożliwiających maksymalne wykorzystanie pojazdu i optymalizację kosztów posiadania. Na podstawie tras przejazdów można określić realistyczny profil zastosowań elektrycznych ciężarówek danego klienta. Elementem eConsultingu jest planowanie, przygotowanie i realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą ładowania oraz przyłączeniem do sieci. Mercedes-Benz Trucks zawarł w tym celu partnerstwo z firmami Siemens Smart Infrastructure, ENGIE i EVBox Group.

## KH-KIPPER ma 25 lat!

Czołowy polski producent wyrotek i urządzeń przeładunkowych zakończył ub. rok rekordowym wynikiem 2500 jednostek. Ten rok rozpoczął się od nadziei na dalszą poprawę, co byłoby miłym prezentem z okazji srebrnego jubileuszu. Nic z tego! Wojna w Ukrainie i tutaj pokrzyżowała plany.

W czasie tego ćwierćwiecza było jednak wiele dołków, z których firma wychodziła mocniejsza i mądrzejsza. Rozruch też wymagał sporego wysiłku. W 1997 r. było w kraju wielu dobrych fachowców branży metalowej, ale zorganizowanie od podstaw zakładu zdolnego działać długie lata w zmieniającym się otoczeniu wymagało zaangażowania kapitału zagranicznego. W tym przypadku umiejętności wniósł do spółki Konstanty Kamionka, wcześniej konstruktor w SHL Kielce i szef produkcji Schmidt Polska. Holenderski wspólnik wsparł go zasadami prowadzenia biznesu i technologią wyrotek ze swojego rynku.

Przez pierwszych kilka lat KH-KIPPER tułała się po skromnych, wynajmowanych pomieszczeniach. W 2001 r. jej siedzibą stał się Kajetanów pod Kielcami, gdzie kupiono teren z niedużą halą. Wkrótce uzupełniono ją o kolejną i tak ruszyło rodzinne przedsięwzięcie, które może być wzorem umiejętnego zarządzania i stałego, rozważnego rozwoju. Jego historii

znaczą produkty, jakich wcześniej w Polsce nie było, np. skrzynie tylnosypowe half-pipe (2003 r.) czy burty otwierane o 180° w wyrotkach 3-stronnych (tzw. Hydroboard). To nie znaczy, że od początku ustawiły się po nie kolejki. Trzeba było kolejnych lat, by po całej Europie rozniosła się informacja, że pod marką KH-KIPPER są produkowane niezawodne i mocne zabudowy. W 2004 r. ich łączna liczba sięgnęła tysiąca.

Jakość wynikała także z wprowadzania nowoczesnych materiałów. To tu po raz pierwszy w Polsce zastosowano stałe HARDOX o wysokiej odporności na ścieranie oraz DOMEX (obecnie STRENGTH) łączące wytrzymałość z podatnością na obróbkę plastyczną. Umiejętne wykorzystanie tych gatunków wyniosło podkielecką firmę do grona czołowych europejskich producentów zabudów wyrotek, a jej wyroby trafiają także poza granice kontynentu (obecnie do ponad 70 krajów). W 2007 r. uruchomiono drugi

zakład w Skarżysku-Kamiennej. Koniunktura była wówczas tak dobra, że po raz pierwszy przekroczono 1000 szt. rocznej produkcji, zdecydowaną większość kierując na eksport. W 2008 r. zaczął działać robot spawalniczy, jeden z pierwszych w branży. Po czym przyszedł kryzys, który przypominał, że w biznesie niczego nie można być pewnym. Długofalowym rozwiązaniem była szersza dywersyfikacja produkcji: wprowadzono wyroby dedykowane dla energetyki i służb komunalnych, które są mniej podatne na wahania koniunktury. W programie pojawiły się zabudowy skrzyniowo-żurawowe oraz przyczepy kłonicowe i niskopodwoziowe, a także 12-tonowe hakowe urządzenia ładunkowe.

Sukces jest także wynikiem przestrzegana podstawowych zasad prowadzenia firmy. Jedną z nich jest maksymalne skupienie produkcji we własnych rękach. Outsourcing jest stosowany jako sposób na „wąskie gardła” u siebie, przede

Na tegorocznych Targach Nowa Infrastruktura w Kielcach KH-KIPPER zaprezentowała m.in. system wymienny umożliwiający szybkie zamontowanie na tym samym podwoziu skrzyni samowyładowczej lub betoniarki (dostarczonej przez FM Leżajsk). Takie rozwiązanie kiedyś debiutowało na Targach Autostrada i dobrze się przyjęło na rynku. Teraz, wobec braku podwozia, jeszcze nabiera na wartości.



## KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU

W wielu polskich firmach rodzinnym niemałym zmartwieniem jest przekazanie pałeczki kolejnym pokoleniom. W KH-KIPPER ten proces przebiegł płynnie. Andrzej Kamionka od wczesnych lat wdrażał się do tej pracy i w 2014 r. przejął stanowisko prezesa od ojca. Ten ma oko na firmę z pozycji doradcy.

wszystkim w lakierni, a także większą elastyczność w zatrudnieniu. W razie spadku popytu zmniejsza się w pierwszej kolejności zamówienia na zewnątrz, chroniąc załogę.

Utrzymywane są własne kanały sprzedaży. Są oczywiście także partnerzy handlowi, ale jeśli któryś zrezygnuje ze współpracy, dany rynek nie jest tracony. *Last but not least*, na miejscu działa duże biuro konstrukcyjne, składające się obecnie z 30 inżynierów. Połowa pilnuje bieżącej produkcji, a pozostali omyslają nowe rozwiązania. Dzięki temu każdy wyrób powstaje wg pełnej dokumentacji, co ułatwia wykonanie, a następnie serwis nawet wywrotek sprzed wielu lat. Jednocześnie KH-KIPPER jest w stanie szybko opracować i wdrożyć produkt dokładnie odpowiadający życzeniu klienta. Jest to szczególnie ważne przy zamówieniach ze Skandynawii, gdzie wyrotki muszą być mocne, odpowiadać tamtejszym specyficznym przepisom i do tego mają być ładne!

Nasz producent co chwila zaskakuje tak znaczącymi nowościami, jak i drobnymi, ale ważnymi ulepszeniami. Do tych pierwszych można zaliczyć wywrotek kopalnianą W1MV (2017 r.) ze skrzynią bez zewnętrznego uzeźbrowania i gumowych przekładek w podłodze. Wykorzystano tu unikalne właściwości stali HARDOX, które są twarde i zarazem sprężyste, co nadaje im wyjątkową odporność na uderzenia urobku skalnego. Obecnie coraz częściej na skrzynie takich wywrotek jest stosowany gatunek HARDOX 500 TUF odznaczający się podwyższoną udarnością w niskich temperaturach.

Skrzynie trójstronne z mechanizmem Hydroboard są stale ulepszone. W nowej wersji wywrót boczny jest możliwy także po całkowitym opuszczeniu burt, które zachowują położenie względem pojazdu.

Na skutek wojny w Ukrainie odpadły niemal z dnia na dzień dwa duże rynki



Dumą KH-KIPPER jest nowa hala montażowa w Kajetanowie, gdzie stworzono warunki do bezpiecznej i szybkiej pracy również przy zabudowach o bardzo dużych rozmiarach i masie.



Dość część skrzyń kopalnianych produkowanych na zamówienia z rynków wschodnich przekierowano na podwozia odpowiadające wyższym normom Euro. Wymagało to dużego wysiłku organizacyjnego zarówno ich producentów, jak i w KH-KIPPER

## KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU



głównie na ciężkie zabudowy kopalniane. Zamówienia stamtąd na 2022 r. opiewały na ok. 800 wywrotek. Część udało się wcześniej zrealizować, inne przekierować w rejony, gdzie obowiązują podobne normy emisyjne. Brakuje podstawowych materiałów, a także podwozi pod zabudowę, bo ich producenci też są dotknięci przez zawirowania w łańcuchach logistycznych. Opóźnienia w dostawach są już liczone w kwartałach, a nie miesiącach. Gwałtownie rosną koszty energii.

Pewną pomocą w tej niełatwej sytuacji są inwestycje, które udało się zrealizować mimo pandemii. Uroczono nową halę montażową z 18 stanowiskami rozstawionymi na powierzchni 1000 m<sup>2</sup> tak, by ułatwić pracę przy dużych zabudowach. Jednocześnie wysokość hali (10 m do suwnic) umożliwia wykonanie cyklu kompletacji i prób także w przypadku ciężkich skrzyń z daszkami ochronnymi nad kabiną. Suwnice są 10-tonowe, by z kolei takie skrzynie przemieszczać swobodnie nad stanowiskami.

Na dachu hali zamontowano panele fotowoltaiczne o mocy nominalnej 150 kW, które już przyczyniły się do wydatnego obniżenia rachunków za prąd. Do hali przylega nowy budynek biurowy oddany do użytku w tym roku, mieszczący m.in. biuro konstrukcyjne, księgowość i salę szkoleniową. Ulokowanie większości montażu w nowym obiekcie zwolniło miejsce na rozbudowę lakierni. Dokupiono także stanowisko do laserowego cięcia 3D profili używanych na ramy pomocnicze zabudów. Produkcja w tym roku będzie zapewne mniejsza niż w ubiegłym, ale dzięki lepszej organizacji i korzystnym kursom walut nadal zyskowna.

KH-KIPPER jest silnie związana z regionem nie tylko jako bezpośredni pracodawca dla ponad 400 osób. Jest także ważnym partnerem Politechniki Świętokrzyskiej, zlecając prace obliczeniowe i przygotowując studentów do pracy w przemyśle dzięki praktykom oraz tematom prac przejściowych i dyplomowych. Zatrudnia też parę setek absolwentów. Aktywnie współpracuje z centrum kształcenia zawodowego CK Technik, gdzie ma klasę patronacką. Nie mniej ważne jest wsparcie dla Targów Kieleckich. Stoisko firmy od kilku lat jest głównym punktem targów Autostrada, w tym roku przemianowanych na Nowa Infrastruktura. Więzy z miastem są jednak raczej jednostronne i w trakcie tych 25 lat nieraz trzeba było zmagać się z urzędniczą beźmyślnością albo brakiem dobrej woli.

**1** Procesy produkcyjne są stale ulepszone m.in. pod kątem zmniejszenia wysiłku pracowników. Na stanowiskach spawania skrzyń wprowadzono obrótnicę, dzięki której łatwiej sięgnąć do każdego kolejnego szwu.

**2** KH-KIPPER jako jedna z pierwszych zainwestowała w roboty spawalnicze do wykonywania powtarzalnych połączeń np. na tylnych burtach wywrotek.

**3** Najnowszym nabytkiem jest przecinarka laserowa do rur i profili. Dzięki precyzyjnemu sterowaniu głowicą i położeniem materiału można przycinać je na długość nie tylko prostopadle do powierzchni materiału. Ułatwia to kolejne operacje, np. połączenie wyciętych fragmentów w ramę pośrednią.