

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW

TRANSPORT

TECHNIKA MOTORYZACYJNA



Coraz więcej wodorowych Solarisów!

MAN Trucknology Festival



Targi Volvo 4Poland na bogato

Zielone budowy w zielonych miastach?



MAN eTGE wywrotka komunalna

TT-Thermo King świętuje 25-lecie

KRUNE COOL LINER



PONIEMWAŻ

W TRANSPORCIE

CHŁODNICZYM

NIE GODZĘ SIĘ NA

ŻADNE KOMPROMISY.

TERAZ
ZESKANUJ KOD QR
I DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ!



POZKRUNE SA
62-080 Tarnowo Podgórne, ul. Poznańska 37,
tel.: +48 618147211, biuro@pozkrone.pl, www.pozkrone.pl

KRUNE
We Deliver the Future

Ale to już było, i w 2030 r. znów będzie!

W połowie lipca media motoryzacyjne obiegrała sensacyjna wiadomość: firma Bosch ogłosiła koniec elektromobilności bateryjnej i początek ery wodorowej! To wynik tradycyjnej imprezy Tech Days, w ramach której uroczystie rozpoczęto produkcję seryjną modułu zasilania z ogniwami paliwowymi w zakładzie Stuttgart-Feuerbach. Pierwsze sztuki trafią w ramach projektu pilotażowego do ciężarówek niesławnej firmy Nikola, które mają zadebiutować na rynku amerykańskim w III kwartale. Tu od razu sprostowanie sensacji, ponieważ mowa o elektromobilności w transporcie. W Bosch przewidują zastosowanie ogniw w co piątym nowym samochodzie ciężarowym o masie co najmniej 6 t na świecie. Kiedyż to? Rzecz jasna w 2030 r.! Oby opatrność pozwoliła dożyć go w zdrowiu i podziwiać wszystkie cuda, jakie są teraz obiecywane.

Dla Boscha powodzenie tego planu też jest „być albo nie być”, bo postawiono wszystko na jedną kartę, zdając sobie sprawę, że to nie as. Na potrzeby prasy zgromadzonej na Tech Days można tryskać optymizmem niczym wodór pod ciśnieniem z każdej dziurki, ale wszyscy tam zdają sobie sprawę, że jest to paliwo przyszłości już od z górą 30 lat i przez ten czas zrobiono nieduże postępy. Technologiczna dziura ma być zatkana dzięki nakładom blisko 2,5 mld euro w latach 2021-24, o miliard większym, niż początkowo zamierzano. Pracuje nad tym obecnie w Bosch ok. 3 tys. osób, z czego ponad połowa w Europie.

Nad planami firmy, która chce zarabiać na technologiach wodorowych ok. 5 mld euro rocznie w tymże 2030 r., wiszą jednak ciemne chmury zupełnie od niej niezależne. Doktor Stefan Hartung, prezes zarządu Robert Bosch GmbH, ujął je w cztery postulaty skierowane do europejskich polityków: 1. zwiększenie tempa produkcji wodoru w UE. Przypomnijmy, że do wytworzenia 1 kg sprężonego lub skroplonego wodoru potrzeba ok. 50 kWh energii, sporo więcej, niż jej jest w tej ilości. Jedyne sens ma wykorzystanie nadwyżek „zielonej” energii, toteż Unia wymaga certyfikowania tej używanej do elektrolizy. Doktor Hartung jest

przeciwny tym obostrzeniom, powołując się na ich brak w Chinach i USA. A produkcja modułu Bosch rusza także w Chongqing w Chinach, zaś ogniwa do zastosowań przemysłowych są planowane dla amerykańskiej fabryki w Anderson. Chińczycy wyprodukują wodór z węgla i będą neutralni dla klimatu, Europa pozostanie z tyłu!

2. stworzenie globalnych łańcuchów dostaw wodoru. Tu dr Hartung dotknął bolesnego tematu: w 2030 r. i długo po nim Europa nie będzie w stanie wytwarzać tyle wodoru, ile sobie zamarzyła. Na większości jej terenu fotowoltaice nie sprzyjają położenie geograficzne ani pogoda, w zimie braknie prądu na elektrolizę. Offshorowe farmy wiatrowe, jedyna nadzieja na w miarę stały (choć nietani) prąd, teraz zamówione na fali wodorowej transformacji w 2030 r. akurat zaczną działać. Skąd zatem wodór? Z Afryki! To niestety nie jest żart. Cóż może nam podesłać Czarna Ląd? Na przykład wytworzony tam zrównoważony metanol, który rozłożymy sobie na miejscu, uzyskując wodór i jeszcze jeden pierwiastek, którego nazwy lepiej teraz nie wymieniać.

3. wykorzystanie wodoru we wszystkich sektorach gospodarki. Bardzo proszę, jeśli będzie w obfitości, możemy nawet wrzucać go do kominka zamiast szczapek. Dodajmy, że problem zagrożeń przy użyciu wodoru nie pojawił się w wystąpieniach notabli z Boscha i w ogóle ostatnio jakoś zniknął z agendy.

4. szybkie stworzenie infrastruktury umożliwiającej dystrybucję wodoru w Europie. Bardzo głębokie spostrzeżenie, widać, że w Boschu tęgie głowy! Trudno jednak wymagać, żeby stacje budowali politycy, od tego są koncemy paliwowe. Doktor Hartung radzi im: jest wiele sposobów, rurociągi, ciężarówki, statki... Jakoś omija kwestię stanu sieci przesyłowej wodoru, która owszem obejmuje kombinaty chemiczne, ale nie autostrady. Nie podejmuje też stanu skupienia, w jakim wodór miałby być przewożony, a przecież wie, że do zmieszczenia tej samej ilości energii co w benzynie jest potrzebna 5-krotnie większa pojemność środka transportu w przypadku ciekłego wodoru i ponad 6-krotnie większa przy sprężonym do 700 barów.



Tankowanie w obu tych postaciach to też niezła zabawa, lecz nagle wszyscy schowali głowę w piasek i uznali, że problemów nie ma, skoro ich nie widać.

Najśmieszniejsze (?) jest to, że walcujemy stary scenariusz. „Podczas gdy w ostatnich 2-5 latach dokonał się zasadniczy przełom w dziedzinie ogniw paliwowych, firmy badawcze muszą obecnie obniżyć koszty wytwarzania, rozpocząć produkcję seryjną komponentów i znaleźć tani sposób na przechowanie wodoru w pojeździe”. To cytat z 1997 r., dotyczący postępów programu *Partnership for a New Generation of Vehicles*. Amerykańska Rada Badań Motoryzacyjnych USCAR stojąca za programem zaznaczyła, że wodór może być także spalany w typowym silniku i patrzajcież! Bosch pracuje też nad silnikiem wodorowym, rozwijając układy pośredniego i bezpośredniego wtrysku! Mało tego, będzie on dostępny na rynku już w przyszłym roku, a na 2030 r. jest przewidywana produkcja liczona setkami tysięcy sztuk! W tych dalekosiężnych planach też są drobne przeszkody, które dostrzega z kolei Markus Heyn, prezes działu Mobility w Bosch, choćby taka, że przy bezpośrednim wtrysku wodoru zdałoby się czymś smarować wtryskiwacze. Wodór zaś akurat właściwości smarne ma żadne. „Tego problemu nikt na świecie jeszcze nie rozwiązał” - zaznacza prezes, ale w domyśle: my tego, nie chwając się, dokonamy!

Naturalnie życzymy firmie Bosch powodzenia, bo, jak słusznie zauważył dr Hartung: co do zasady, wszyscy chcemy być nieszkodliwi dla środowiska. Przytoczmy jednak dla zmniejszenia napięcia dialog innego naukowca, dr Plamy, z jego klientem księciem maharadzą Kaburu: „jeśli dziś nam się nie udało, to jutro... też nam się nie uda!”.

Wojciech Karwas
Redaktor Naczelny



TTM PREZENTUJE

MAN Trucknology Festival	6
Targi Volvo 4Poland	16
Iwona Blecharczyk ma Volvo FH16 22	
Bez emisji na budowie	24
DAF XG we flocie Ruta Transport30	



KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU

SSAB Hardox 500 Tuf	32
---------------------	----



Duże dostawy naczep Wielton	34
Naczepy Krone Coil Liner	35
500 chłodzi Schmitz dla FM Logistic	36

VAN EKSPERT

MAN eTGE walczy o miasta	39
--------------------------	----



WARSZTAT

IVECO TIRMET w Siedlcach	43
Kärcher HD Super	43



PRAWO I PRZEPISY

Kiepskie oceny szkolenia polskich kierowców	44
---	----

AUTOBUSY

Wielkie włoskie zamówienia wodorowych Solarisów	45
Kolejne wodorowe Solarisy w Niemczech	46
Wodorowy Solaris w Lublinie	48
Następne 20 elektryczne Solarisy w Krakowie	48
Nowe elektryczne Solarisy dla Aarhus i Cagliari	49
UITP jest za, a nawet przeciw	50



AGILE PUBLISHING www.transporttm.pl & www.vanzabudowcy.pl

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW
TRANSPORT
TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL

ISSN 1230-9303

VANZABUDOWCY.PL
bodybuilders

Prawa autorskie zastrzeżone
Przedruki za zgodą redakcji

Wydawca:

Wojciech Karwas
Wydawnictwo
AUTO-Technika Motoryzacyjna
04-359 Warszawa, ul. Kobielska 6 lok. 7
www.transporttm.pl
www.vanzabudowcy.pl
redakcja@transporttm.pl
www.facebook.com/AutoTechnikaMotoryzacyjna

Redaguje zespół:

Wojciech Karwas (redaktor naczelny)
wojciech.karwas@op.pl
Witold Krysiak (kierownik produkcji)
Julia Karwas (manager zawartości internetowej)

Stali współpracownicy:

Aleksander Kierecki
Michał Mariański
Zbigniew Rusak


WIELTON

EXPERT ON THE ROAD



ODWIEDŹ NAS NA TARGACH I POZNAJ NAJLEPSZE
ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE DLA BIZNESU.
DO ZOBACZENIA NA MIEJSCU.

NUFAM
TRADE FAIR FOR
COMMERCIAL VEHICLES

2023

KARLSRUHE / 21-24 WRZEŚNIA
HALA 1 / STANOWISKO A111

MAN Trucknology Festival chleba dosyć, czas na igrzyska!

Równoległe z pokazami branżowymi i spotkaniami z okazji IAA, MAN Truck & Bus organizowała globalne MAN Trucknology Days, pokaz skompletowanych pojazdów wszystkich specjalności na błoniach fabryki w Monachium. Wybudowano tam dwa nowoczesne pawilony, osobny dla ciężarówek i autobusów, w których na co dzień wydawano klientom nowe pojazdy, a od święta przyjmowano gości z całego świata.

Regularnie, wiosną spotykały się tam floty demonstracyjne wcześniej objeżdżające Europę, własne oraz partnerów, którzy chcieli wykorzystać tę okazję do promocji swoich osiągnięć. Był to jednak głównie pokaz siły marki MAN, wszechstronności jej podwozi oraz umiejętności współpracy z firmami zabudowującymi. Z naszego punktu widzenia dodatkową atrakcją stanowił rosnący udział polskich firm, a zwłaszcza KH-KIPPER, która już zaczynała przytłaczać niemieckich czy austriackich rywali z grona średnich producentów wywozów. Impreza, organizowana z rozmachem, pochłaniała jednak sporo środków, toteż w Trucknology Days nastąpiła przerwa pod koniec poprzedniej dekady, gdy MAN była w finansowym dołku, a cała gama ciężarówek miała być wkrótce wymieniana na nową. Tej z kolei zaszkodził Covid, a ub. rok tylko dołożył problemów z produkcją i dostawami, zwłaszcza podwozi.

Wreszcie przyszła pora na świętowanie, jeszcze nie sukcesu, ale początków końca biedy. Ostatnie lata minęły w MAN po znakiem restrukturyzacji, drastycznego cięcia zatrudnienia w Niemczech i wyprzedzały zakładów bez przyszłości. Ich miejsce zajęła fabryka w Niepołomicach, udanie rozbudowana też w trudnym okresie galopującej inflacji. Choć nie wszystkie zatary w zaopatrzeniu udało się zlikwidować i nadal część wyprodukowanych ciężarówek stoi na placu w oczekiwaniu na brakujące detale, widać światło w tunelu w postaci lepszych wyników sprzedaży i rentowności. W I połowie tego roku MAN dostarczyła klientom 56 173 tys. pojazdów, o 61% więcej r/r. Przychody ze sprzedaży zwiększyły się "jedynie" o 41%, co wskazuje, że koszty produkcji nadal są znaczne, m. in. z powodu presji płacowej oraz wciąż wysokich cen energii i materiałów. Zysk wyniósł 476 mln euro, a marża ze sprzedaży 6,8%, przy czym w II kwartale była

znacznie lepsza niż w pierwszym. Negatywną konsekwencją z punktu widzenia polskiego rynku jest słaba pozycja MAN Truck & Bus Polska, zajmującej po lipcu 5. miejsce ze sprzedażą 2,3 tys. ciężarówek pow. 3,5 t DMC. Dostępne pojazdy są kierowane w pierwszej kolejności na rynki z lepszymi marżami, a okazji cenowych nie przewiduje się.

Podobnie dobra sytuacja panuje w całej Grupie TRATON, która zwiększyła sprzedaż jednostkową o 22%, do 168,1 tys. pojazdów w pierwszych 6 miesiącach 2023 r. Przychody ze sprzedaży wzrosły do 22,9 mld euro, o 27%, dzięki większym dostawom nowych pojazdów Scania, MAN i Navistar. W Brazylii wprowadzenie nowych przepisów dotyczących emisji obniżyło popyt lokalnych klientów, ale wynik finansowy tamtejszej VW Truck & Bus jest pozytywny. Generalnie Grupa bardzo ostrożnie przyjmuje nowe zamówienia, ponieważ ma ich duży portfel, a przy niestabilnych cenach zaopatrzeniowych realizacja nie jest dobrodziejstwem, tylko ryzykiem.

Wynik operacyjny TRATON Group to 1,8 mld euro po uwzględnieniu wydatków związanych ze sprzedażą Scania Finance Russia oraz reorganizacją działalności autobusowej Scania. To jest wiadomość dla nas niepomyślna, ponieważ oznacza zamknięcie zakładu montażu autobusów w Słupsku, wkrótce po jego przebudowie oraz dostosowaniu do produkcji pojazdów elektrycznych na najnowszej platformie NBA. Podobnie jak w Volvo przyjęto, że autobusy kompletne mają powstawać w niezależnych firmach karosujących podwozia Scania. Te wciąż powstają w zakładzie pod Słupskiem.

Po I połowie roku TRATON ma operacyjną rentowność sprzedaży 7,9%, ponad 2-krotnie większą niż rok wcześniej, co świadczy przede wszystkim o tym, że moce produkcyjne są lepiej wykorzystane

i nie płaci się za przestoje w zakładach. Wyższe ceny energii, surowców i kupowanych komponentów zrekomensowano podwyżkami cen pojazdów. Skorygowana operacyjna rentowność sprzedaży jest już blisko ok. 9% planowanych na 2024 r., chociaż dostrzega się również spowolnienie działalności transportowej na niektórych ważnych rynkach. W tym roku wzrost sprzedaży jednostkowej i przychodów ze sprzedaży Grupy ma wynieść od 5 do 15% i oczekuje się raczej wyników z górnej części tego zakresu.

Ważnym kamieniem milowym jest porozumienie z Volkswagen Financial Services i Volkswagen Bank, które mają przejąć usługi finansowe MAN i VWTB. Ułatwi to oferowanie markom i ich klientom rozwiązań sprzyjających przejściu na zrównoważony transport, np. przez zakup pojazdów elektrycznych. Pod tym względem obie marki mają nieco inne podejście. MAN zaczyna od akumulatorowej ciężarówki (względnie) dalekiego zasięgu, której produkcja ma ruszyć w 2024 r., a jest na nią ponad 500 zamówień w przedsprzedaży. Scania bardziej logicznie zaczęła od podwozi miejskich, ale już w tym roku wypuściła elektryczne ciężarówki do operacji regionalnych. Dostawcą akumulatorów dla TRATON jest zlokalizowana na północy Szwecji firma Northvolt. Podobno jej ogniwa mają wystarczyć na cały okres użytkowania pojazdów mierzony przebiegiem 1,5 mln km. Producent jest jednak znany z wyjątkowo szczodrych obietnic, których spełnienie ma nastąpić oczywiście w 2030 r.

Prototypowy MAN e-Truck jeździł na pokazach w ramach tegorocznego Trucknology Festival, jak nazwano tym razem imprezę, zorganizowaną na początku lipca z odrobiną letniego luzu. Nie było to jednak jedyne rozwiązanie zmierzające do obniżenia emisji CO₂, a też i nie była ona jedynym problemem do rozwiązania



ciągnik MAN TGX MR 2024 z poprawkami w silniku (stąd 520 w oznaczeniu modelu - największa moc to teraz 520 KM) i układzie przeniesienia napędu oraz po aerodynamicznej optymalizacji w zestawie z naczepą Schmitz EcoFlex. Rozwiązanie z opuszczanym dachem jest niestety kolejną ofiarą postcovidowo-wojennego zamętu, ponieważ przypadło na czasy, gdy dostawa jakiegokolwiek naczepy stanowiła duże wyzwanie dla producenta, a klienci nie mieli do tego głowy.

z pomocą producenta. Drugim jest brak chroniczny brak kierowców, zjawisko systemowe związane zarówno z uciążliwością zawodu, jak i zmianami demograficzno-edukacyjnymi. Tym samym średni poziom kwalifikacji obniża się, co grozi zmniejszeniem wydajności transportu i bezpieczeństwa drogowego. Choćby częściowym lekarstwem mogą być układy asystujące narzucone przez przepisy, ale sposób działania i przekazywania ostrzeżeń dla kierowcy jest w gestii poszczególnych marek i ich dostawców.

MAN wypada tu niezłe ze względu na dobrze zaprojektowany interfejs, jakim jest tablica przyrządów nowej generacji zwłaszcza w wersji elektronicznej. Rozwiązaniem nieobowiązkowym jest OptiView, system kamer i monitorów w kabinie zastępujący tradycyjne lustra zewnętrzne. To kolejny z pechowców covidowo-zatorowych, zaprezentowany w trakcie pandemii, a wdrożony w czasie wojny na Ukrainie, która szczególnie dotknęła produkcję zespołów elektronicznych dla Grupy TRATON. Dopiero teraz OptiView trafia do ciężarówek w większej liczbie, a na pokazie były w niego wyposażone pojazdy dla różnych branż. Najbardziej celowe wydaje się zastosowanie w transporcie

dalekim ze względu na duże prędkości średnie, ponieważ głównym celem wyeliminowania luster jest obniżenie oporu aerodynamicznego, a tym samym zużycia paliwa. Pod tym względem wciąż są duże możliwości poprawy, nim sięgnie się po napęd elektryczny, co MAN wykazał na ciągniku TGX MR 2024 już wprowadzonym do produkcji w Niepołomicach. Nawet w silniku D26 tkwił jeszcze potencjał zwiększenia mocy i momentu, o 10 KM i 50 Nm w każdej wersji, a jednocześnie obniżenia strat. Dołożono do tego mosty napędowe ze zmniejszonymi oporami, skuteczniejsze oprowalowanie przejścia kabiny-naczepa, wygładzone słupki A oraz nową logikę działania tempomatu przewidującego EfficentCruise, by uzyskać w sumie o 6% mniejsze zużycie paliwa w porównaniu z TGX w jego pierwotnej postaci. Jest w tym wyniku także udział zastosowania OptiView.

Show must go on!

Tegoroczna Trucknologia musiała być rekordowa i tak też było: zgromadzono 75 partnerów, w tym 50 firm naczepowych i zabudowujących, przygotowując wspólnie z nimi 220 pojazdów. Ta obfitość wcale nie wynikała z tego, że po raz pierw-

szy mogły wziąć udział dostawcze TGE. Przeciwnie, ich obecność można uznać za skromną, dominowały pojazdy cięższe.

Zmodernizowany ciągnik TGX prezentowano m. in. z naczepą Schmitz Ecoflex, w której można opuścić dach w tylnej części zmniejszając strefę podciśnienia za zestawem. W połączeniu z lepszą kontrolą przepływu powietrza pod spodem uzyskuje się zmniejszenie oporu aerodynamicznego skutkujące obniżeniem zużycia spalania o 5%. Taki wynik potwierdziły pierwsze próby przeprowadzone w Polsce. To nie jest rozwiązanie w pełni uniwersalne i wymaga płynnej współpracy na linii spedytor-kierowca, od którego zależy umiejętne użycie Flexa, ale korzyści dochodzące do litra paliwa mniej na każde 100 km i kilku procent obniżenia emisji CO₂ do zraportowania klientom są nie do pogardzenia.

Schmitz przywiózł do Monachium także naczepę chłodniczą S.KO eCool z własnym elektrycznym agregatem S.CU ep85 zasilanym z osi elektrycznej lub baterii. Tu też nie ma mowy o dużej sprzedaży ze względu na wysoką cenę zakupu, ale z pomocą firm rentalowych pojedyncze sztuki trafiły do klientów wykonujących dostawy miejskie. Jeśli płaci się tylko ratę,

T-TM PREZENTUJE

różnicę w porównaniu z rozwiązaniem konwencjonalnym można "sprzedać" klientom z branży detalicznej w zamian za ograniczenie hałasu i emisji z diesla napędzającego agregat.

Krone prezentowała zestaw z naczepą Cool Liner wyposażoną w agregat Celsineo opracowany wspólnie z Liebherrrem w celu zdobycia pozycji w pełni zintegrowanego producenta rozwiązań transportu chłodniczego. Podobnie jak z agregatami Schmitz, przyjęcie rynkowe jest bardzo ostrożne: lubimy chłodzić tym, co znamy, a przede wszystkim mamy zapewniony serwis w całej Europie. Krone także zamierza zelektryfikować chłodzi, eliminując silnik spalinowy z agregatu, a elektryczny zasilając z generatorów w osi z dodatkową baterią gromadzącą energię hamowania.

Festiwal dla wielkich i małych

Nie inaczej planuje firma Mitsubishi Heavy Industries, o czym wiedzą klienci niemieccy: ekspansja tej marki chłodniczej praktycznie zatrzymała się na Odrze. Ma ona wprawdzie umowę serwisową z renomowaną polską firmą, obejmującą także Czechy, Słowację i Węgry. Inna jest sytuacja w Niemczech, gdzie powstała spółka firmy Heifo, wieloletniego dealera urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, i producenta pod nazwą Mitsubishi Heavy Industries Thermal Transport Europe. Z tą Europą, jak wspomniano, to przesada, ale Niemcy, Francja czy Hiszpania są dobrze obstawione przez placówki spółki.

Po premierze elektrycznego agregatu naczepowego TFV-150-E na jesiennej

IAA, w tym roku Mitsubishi HI chce wprowadzić do Europy także bateryjne urządzenia TEK do samochodów dostawczych. Na Festiwalu była reprezentowana jeszcze w tradycyjnej postaci agregatów podpodłogowych napędzanych silnikami spalinowymi TU1100, które reklamuje jako najbardziej wydajne w tej klasie. Zamontowano je w chłodniczym zestawie przyczepowym firmy Kerscher Nutzfahrzeugtechnik z „przejazdowym” nadwoziem przyczepy umożliwiającym przeładunek przy rampie bez rozpinania. Dzięki temu można przewieźć naraz 38 palet lub 63 roll-kontenery, więcej niż w pełnowymiarowej naczepie. Te zresztą też oferuje zabudowca, ale raczej dystrybucyjne, na pojedynczej lub dwóch osiach.

Przypadek jest o tyle nietypowy, że to mała i bardzo młoda firma, nawet nie 10-letnia. Zaczynając od serwisu ciężarówek, miała także autoryzację Palfinger na obsługę i montaż jej urządzeń przeładunkowych, więc dysponowała podstawową wiedzą o projektowaniu zabudów. Rozszerzono ją na chłodzi różnych wielkości. Panele można (było) łatwo kupić, stąd też druga specjalność, która staje się główną. Kerscher jest z Bawarii, a MAN patrzy ciepłym okiem na swojaków, więc dano jej okazję do promocji w międzynarodowym gronie, obok wielkich rywali. Firma skorzystała pewnie na tym, gdyby nie tylko udało się skompletować kadrę techniczną, a to nie jest łatwe dla małego przedsiębiorstwa położonego w silnie uprzemysłowionym regionie. Jest wielu chętnych na każdego fachowca, a niemiecki system kształcenia

w ocenie Christiana Kerschera zupełnie nie odpowiada potrzebom przemysłu maszynowego. Skąd my to znamy?

Budowy z opóźnionym efektem

Podobnie wyglądała konkurencja w branży budowlanej. Obok wielkich marek jak Meiller czy Schmitz prezentowali się mniejsi producenci, też na bogato, czego można było oczekiwać po ostatniej Baumie. W okresie pandemiczno-wojennym spowolniły wielkie inwestycje, obsługiwane głównie naczepami-wywrotkami dostarczonymi przez gigantów tego rynku. Lokalnie wciąż działa się dużo, na czym najlepiej wyszły firmy średniej wielkości produkujące skrzynie samowładowcze. Miały siłę przebicia, by wywalczyć dla siebie podwozia pod zabudowę i materiały, a jednocześnie potrafiły wykonać produkty dokładnie wg wymagań klienta. Liderzy nie mogli dłużej tego tolerować, stąd nowa generacja wywrotek trójstronnych Meiller Trigenius, która po debiutach na IAA i Baumie pokazała się także na Festiwalu w pełnym zakresie, od TGE po 4-osiowe TGS. Znacznie lżejsze niż poprzednicy, zabudowy Trigenius są także lepiej opracowane w ważnych detalach, jak zamknięcia, i przygotowane do montażu dodatkowego wyposażenia wprowadzonego do fabrycznych opcji.

Podobnie Schmitz zmodernizowała stalową rynnę M.KI wprowadzając trzy długości systemowe: 5.2, 5.5 i 5.8 oraz cztery wysokości burt (1300-1660 mm) przy grubości podłogi w zakresie 5-10 mm i ścian 4-8 mm. Są też trzy typy tylnej burty, a całość jest lżejsza.

Chłodniczy zestaw przyczepowy firmy Kerscher z przejazdowymi zabudowaniami na podwoziu i przyczepie, wyposażonymi w podpodłogowe agregaty Mitsubishi TU1100, dzięki czemu nie muszą być wysokie. Podwozie MAN TGS 26.470 ma, poza OptiView, układy informujące kierowcę o przeszkodach w martwej strefie obserwacji po prawej stronie kabiny.



Felgi Ultra ONE® Alcoa® Wheels

NASZE NAJLŹEJSZE I NAJMOCNIEJSZE



Alcoa® Wheels to marka i produkt Howmet Aerospace.

www.alcoawheelseurope.com



HOWMET
AEROSPACE



1 Wywrotka "kwadratowa" i z zewnętrznymi szpantami to już widok egzotyczny dla Europy i rzeczywiście większość zabudów Meiller typu H nie zagrzewa tu miejsca, lecz rusza do kopalń odkrywkowych na dalekich kontynentach. Pojazd ma techniczną DMC 50 t i do takiej też jest ładowany, przewożąc do 28 m³ urobku na terenach zamkniętych. To konkurencja dla lekkich pojazdów, bardziej kłopotliwych w eksploatacji. Zabudowa, hydraulika, sterowanie wywrotką są produkcją Meiller.

2 Wywrotka trójstronna KH-KIPPER na podwoziu TGS też z OptiView zamiast lusterek! To model W3H, ze skrzynią o długości 5800 mm z 3-stronnym wywrotem w całości wykonaną ze stali Hardox 450. Podłoga ma grubość 6 mm, przemysłnie wygięte burty, bez zewnętrznych usztywnień, 4 mm. Lewa burtę typu Hydroboard jest otwierana do dołu o pełne 180° za pomocą trzech siłowników.

3 Zabudowa rynnowa nowej generacji Schmitz M.KI ze stalową skrzynią o zoptymalizowanym kształcie, poszerzoną u dołu, by obniżyć środek ciężkości. Dostępne w trzech długościach systemowych, przy pojemności od 16 do 23 m³, mają lepiej pasować do każdego podwozia oraz wszelkich zastosowań, lepiej konkurując z produktami mniejszych, bardziej elastycznych producentów.



1 Wywrotki trójstronne KH-KIPPER sprzedają się jak ciepłe bułeczki na rynku niemieckim i w całej Europie Zachodniej, zwłaszcza na podwoziach 3-osiowych przygotowanych do ciągnięcia przyczepy-wywrotki lub niskopodwoziówki wożącej ciężki sprzęt. Ale też "piekarz" i "mąka" nie byle jacy. W tym przypadku KH-KIPPER zamontowała skrzynię o długości 4400 mm z burtami aluminiowymi. Podłoga jest wykonana ze stali Hardox 450 (5 mm); podwyższoną przednią ścianę ze Strenxu 700 (4 mm) wieńczy kramarowska opończa obsługiwana z poziomu ziemi. Przystosowanie do montażu żurawia i sama instalacja też mogą być po stronie zabudowcy, jeśli klient tak życzy. Podwozie TGS znowu z OptiView!

2 Mobilny rębak Biber austriackiej firmy Eschlböck pojawia się w naszych sprawozdaniach z Trucknology Days w poprzednich latach, ale zasługuje na uwagę ze względu na znaczny zakres modyfikacji podwozia i kabiny. W modelu Marox cała moc silnika jest przekazywana na wał rębaka za pomocą specjalnej przekładni. Kierowca staje się operatorem żurawia przechodząc na obrotowy fotel pasażera, cały tylny-prawy narożnik kabiny został przebudowany, by dać dobrą widoczność na urządzenie. Z tego miejsca można również sterować pojazdem, np. poprawiając ustawienie na miejscu pracy.

3 Na uwagę zasługuje także kontener, do którego sypie się zrębka: ze ścianami giętymi z jednego arkusza blachy ze stali wysokowytrzymałej oraz tylną klapą hydrauliczną. Producentem jest bawarska firma Decker, wieloletni partner pokazów MAN. Po prawej jej kontener typu JET z zewnętrznymi usztywnieniami ścian. Można dojrzeć rozwiązanie ucha, które jest przykręcane, ale większość obciążeń przenosi kształtowy zamek. Ułatwia to wymianę uszkodzonego lub zużytego ucha, więc Decker jest z tego bardzo dumna.



1 Posypywarka Bucher Icebear załadowana na podwozie TGS za pomocą urządzenia hakowego Meiller RS 21. Wśród zalet tego hakowca jest rama nośna z profilu o 20 mm niższego niż w poprzedniej generacji, co przydaje się zwłaszcza przy przewozie ciężkiej zabudowy, poprawiając stabilność pojazdu.

2 Ten sam hakowiec, lecz posypywarka konkurencyjnej marki Küpper-Weisser typu Combiwet. Nazwa pochodzi od "inteligentnego" układu dozowania solanki związającej środek uszorstniający nawierzchnię. Pług jest dziełem firmy Drutzel, bawarskiej rzecz jasna. Kolejne podwozie z OptiView!

3 Scenka rodzajowa zaaranżowana z pomocą tiulu, z powodzeniem udającego lipcowy śnieg. Zgarnia go pełnonapędowy TGM 13.290 wyposażony w pług Bucher, a na ramie ma posypywarkę tejże firmy Yeti W30 podjętą za pomocą urządzenia hakowego Multilift Ultima 14. Na pierwszym planie kontener "bawarski" firmy Decker, dzięki któremu firmie komunalnej z hakowcami we flocie łatwiej wykonywać najróżniejsze zadania przez cały rok.



Rywalizacja wielkich z mniejszymi przesunęła się poza Europę, która wciąż nie jest dobrym miejscem do wielkich budowli infrastrukturalnych i co gorsza siadło też budownictwo mieszkaniowe. W obu przypadkach jest to związane m. in. z wysoką inflacją, na skutek której pozyskanie kapitału stało się kosztowne niezależnie od skali przedsięwzięcia. Jest jednak także drugie dno, zgłaszane na Baumi. Deficyt pracowników fizycznych tylko w budownictwie niemieckim sięga 200 tysięcy. Z tworzonych co roku 15 tys. miejsc do praktyk zawodowych połowa jest nieobsadzona, co nie wróży dobrze na przyszłość. Kwitnie natomiast sektor energetyczny, duża część uwagi producentów poświęcana dotąd Rosji i Ukrainie przesunęła się na inne kraje bogate w kopalnie odkrywkowe, czego przykłady mieliśmy także na Festiwalu. Dominowały jednak wywrotki dla użytkowników europejskich, podporządkowane wygodzie kierowców, których umiejętności na placu budowy także są coraz mniejsze, a wymagania co do komfortu i bezpieczeństwa obsługi większe.

Sprytne rozwiązania komunalne

Tu również było bogato, co też ma uzasadnienie w ubiegłorocznej wystawie specjalistycznej: IFAT w Monachium. MAN nie była na niej obecna jako marka i teraz starała się zatrzeć to złe wrażenie, z dobrym skutkiem. Zwraçała uwagę ekspozycja pojazdów do całorocznego utrzymania dróg z udziałem europejskiej czołówki producentów posypywarek i pługów, a także hakowych urządzeń

załadunkowych. Na takie rozwiązanie postawiono, demonstrując uniwersalność podwozi MAN różnych klas. Szczególnie atrakcyjnie zestawiono parę TGM 4x4: ten ze skrzynią Meiller i żurawiem Palfinger z łyżką koparkową "współpracował" z hakowcem na identycznym podwoziu. Montaż żurawia to dzieło wspomnianej firmy Kerscher.

Wyobraźnia dopisuje scenariusz: osprzętem koparkowym załadowano piach na kontener, który został opróżniony na miejscu budowy placu zabaw czy ogrodu, po czym wjeżdża na niego kosiarka. Nie jest to bowiem zwykły pojemnik, lecz "Bayernbox", czyli uniwersalny kontener na materiały budowlane, który można przystosować do przewozu maszyn samojezdnych, czy sprzętu włączanego do środka, dzięki tylnym drzwiom dwuskrzydłowym i punktom mocowania w podłodze. Do rozładunku oba skrzydła solidarnie stają się kłapą z górnymi zawiasami. Producent, firma Decker, oferuje kilka rozwiązań tylnego zamknięcia: tu była podwyższona tylna burta pełniąca rolę rampy wjazdowej po opuszczeniu na dolnych zawiasach. Mało tego, wśród opcji jest uchylana boczna burta. Całość jest wykonana z blach zagiętych tak, by na ścianach łatwo dało się umieścić reklamę przedsiębiorstwa.

Bawarskie pudełko z kosiarką zostałyby podjęte przez hakowca, lecz jego miejsce zajęła posypywarka Yeti firmy Bucher, a na czołownicy znalazł się jej pług. Użyto tu posypywarki o pojemności zbiornika na środek uszorstniający 3 m³, przewożącej także standardowo 1280 l solanki,

w co trudno uwierzyć patrząc z zewnątrz na kompaktowe urządzenie. Ale Bucher zestawia sprzęt tak, by nie powiększać wymiarów zwłaszcza w górę, zagrażając stabilności. Urządzenia Yeti są często zakładane na Unimogach z krótkimi skrzyniami, stąd też dążenie, by posypywarka była jak najbardziej zwarta.

MAN TGE historia sukcesu

Dla dostawczego TGE był to debiut na Trucknologii, udany, ale to tylko kontynuacja dobrej passy towarzyszącej mu po stronie klientów. Co do produkcji, dotknęły ją te same plagi, co cały przemysł motoryzacyjny: przestój zakładu we Wrześni w covidzie, później szarpana produkcja na skutek rozprężeniu łańcuchów logistycznych. Mimo to wyniki są oceniane jako dobre powyżej oczekiwań. Późną wiosną został dostarczony klientowi TGE nr 100 000, w pierwszych 6 miesiącach roku sprzedaż przekroczyła nieznacznie 13 tys. egzemplarzy i jest szansa na rekordowy wynik. Cieszy także wysoki, 30-% udział pojazdów zabudowanych, czemu dano wyraz także na Festiwalu. Część samochodów brała udział w MAN Van Days w Walencji i już była komentowana w poprzednim numerze, inne pokazujemy przy tej okazji.

Na polskim rynku po 7 miesiącach roku TGE zajmował 11. miejsce z wynikiem 473 nowych rejestracji (do 3,5 t DMC, tylko ciężarowe), ale dobrze radzi sobie w przetargach dla służb mundurowych i służby zdrowia, nie uwzględnianych przez CEPiK, a wymagających dobrej współpracy z zabudowcami.



Na początku maja MAN Truck & Bus ogłosiła konkurs na najpiękniejszą ciężarówkę tej marki w Europie. Tytuł MAN Truck Champions 2023 przyznawano na podstawie zgłoszeń ze zdjęciami i opisami na stronie „Trucker's World by MAN” oraz przez media społecznościowe, jedynym wymaganiem było DMC ponad 18 t. Do rywalizacji zgłosiło się prawie 260 uczestników z 18 krajów, było z czego wybierać! Głosowano publicznie, także na portalach społecznościowych oraz kanałach i stronach internetowych. Po szczelbu krajowym nastąpił finał europejski, w którym zastrzeżenie wygrał polski kierowca Paweł Pabich i jego biały TGX, dobrze znany z wielu krajowych imprez truckerskich. Ogłoszenie wyników i prezentacja zwycięskiej trójki również odbyły się na Festiwalu.

1 Najmniejsza wywrotka trójstronna Meiller z rodziny Trigenius będzie miała wystarczającą ładowność na podwoziu TGE 6.160 dzięki zmniejszeniu masy własnej o 16% w porównaniu z poprzednią generacją. To oznacza ponad 100 kg ładunku więcej. Skrzynia jest na nowo opracowana w każdym detalu, łącznie z zamkami burt i sposobami na mocowanie ładunku.

2 Jakby druga strona rynku, zabudowa spersonalizowana w każdym detalu. Wywrotka dla wodociągowców czy służb utrzymania zieleni, z żurawikiem kolumnowym o nośności 500 kg i zakabinową skrzynią na narzędzia jest dziełem firmy Schoon Fahrzeugsysteme.

3 Kolejny przykład dobrej roboty to zabudowa chłodnicze: Lamberet z agregatem Thermo King V500 na podwoziu, izolacja i agregat Kerstner w furgonie TGE. Oba produkty są z górnej półki cenowej, ale też demonstrują cechy, za które warto zapłacić, jeśli chce się dowieźć towar we właściwej temperaturze bez nadrabiania złej termiki ciągłą pracą agregatu. Uszczelnienie drzwi tylnych vana osobną futryną, zabezpieczenie ścian przed uderzeniem, szczelna wanna podłogowa: to powinien być standard wykonania.



Do pożaru pierwszą klasą

Na koniec jeszcze ciekawostki ze sporej zagrodki z samochodami pożarniczymi. Magirus HLF 20 z kabiną wydłużoną TeamCab to nie nowość, ale istotne ulepszenia w pojazdach ratowniczo-gaśniczych linii EC przypadły na 2020 r. i można było je obejrzeć tylko w ramach Interschutz online.

Cała koncepcja sięga 2016 r., gdy rozpoczęto produkcję kabin załogowych wydłużanych o modułowy segment o stalowej konstrukcji szkieletowej, mieszczącej dodatkowo 4 lub 7 strażaków, zależnie od długości. Opracowano je z uwzględnieniem zastrzeżeń wtedy przepisów dotyczących bezpieczeństwa w razie kolizji czołowej lub przewrócenia. Charakterystyczną cechą kabiny są rozkładane pneumatycznie stopnie prowadzące do tylnej części, tak rozmieszczone, że można po nich bezpiecznie wychodzić przodem, nawet w pełnym oporządzeniu.

Zabudowa typu Alufire3 została z kolei wykonana z użyciem profili aluminiowych, łączonych z ramą podwozia za pomocą wsporników pochłaniających drgania i uderzenia. Choć marka Magirus jest słusnie kojarzona z IVECO, należąc do Grupy, zabudowy EC-line są montowane także na podwoziach MAN i Mercedes. Rozmieszczenie sprzętu jest zgodne z drobiazgowymi wytycznymi niemieckimi dla HLF-ów, ale firma jest dumna z niskiego rozmieszczenia zbiorników wody i płynu spieniającego, ułożenia ciężkich elementów wyposażenia na wysuwanych platformach oraz rozkładanych bocznych paneli, tworzących pogodne podesty do obsługi sprzętu.

Wspomniane modyfikacje dwa lata temu miały na celu przede wszystkim dostosowanie zabudowy do podwozi Euro VI D. Przy okazji zwiększono odstęp między fotelami w części załogowej kabiny poprawiając swobodę ruchów, a skrytki w podstawach tych miejsc mają większą pojemność. Poprawiono wentylację, dodano kamerę termowizyjną. Hasło Next Generation Firefighting odnosi się z kolei do możliwości działania w środowisku sieciowym przy ciągłej obustronnej wymianie informacji z centrum dowodzenia akcją. Korzystając z oprogramowania Magirus TacticNet może ono zbierać dane np. o poziomie napełnienia zbiorników pojazdów biorących udział w akcji czy ciśnieniu w pompach i dysponować nimi tak, by najlepiej wykorzystać możliwości każdego z nich. Magirus FleetConnect zapewnia załodze informacje o potencjal-



Strażacy z jednostek zabezpieczających pokaz MAN chętnie zaglądali do kabiny TeamCab, jakby trochę zazdroścąc wygodnych automatycznych stopni czy przestronnego wnętrza.



Tu mamy pojazd logistyczny dla straży z żurawiem i hakowcem Palfinger, kontener zrobiła firma Decker, co jest nietypowe? Dołączany hydrauliczny napęd MAN HydroDrive na drugiej osi.



nych usterek sprzętu i dosyła w razie potrzeby instrukcje napraw, a centrala dostaje wiadomość, by z wyprzedzeniem zamówić części zamienne.

Najciekawsze w tym wszystkim są jednak informacje z końca lipca: Magirus ma być wkrótce sprzedany przez Grupę IVECO ze względu na niezawalające wyniki finansowe! Nie sprecyzowano, czy dotyczy to całości (na którą składają się cztery zakłady, we Włoszech, Francji i Austrii

oraz centrala w Ulm) czy też tylko te produkujące pojazdy gaśnicze. W nowożytnej historii firma przechodziła już kilkakrotnie programy restrukturyzacyjne, pozbywając się nierentownej części majątku. Czyżby, wobec wysokich kosztów produkcji, przyszła pora na resztę? Wśród potencjalnych kupców są Chińczycy oraz japońska firma Morita, w obu przypadkach w rezultacie doszłoby do przeszczepu nowoczesnych technologii na rynki azjatyckie. ■

Volvo Trucks Polska daje popalić!

Na tegorocznych Targach Rozwiązań Transportowych organizowanych pod egidą Volvo Trucks Polska nie brakowało sensacji na branżową skalę. Spod nich mocno przebił głos dotyczący elektryfikacji transportu, w której Volvo Trucks chce być liderem globalnym, a VTP lokalnym i ma już pewne osiągnięcia.

Napięcie rośnie jednak już od samego wstępu na teren Autodromu Jastrzęb, gdzie gości witał ciężki pojazd ratowniczy na 4-osiowym podwoziu Volvo FH16. To była gwiazda ubiegłorocznej jesieni, gdy pojazd odbierał użytkownik, firma Serwisy Józef Skrzypa, partner Volvo Trucks prowadzący autoryzowane warsztaty w Słubicach, Sycewicach k. Słupska i Zielonej Górze. Działając w strategicznym obszarze blisko granicy, firma dysponuje flotą własnych ciężkich holowników udzielających pomocy klientom w potrzebie i postanowiła dokupić kolejny, o większych możliwościach. Wykonawcą zabudowy jest włoska firma OMARs, reprezentowana w Polsce przez MASAM.

Największą sensacją w tym przypadku jest podwozie. W samym środku produkcyjnego bałaganu w Volvo udało się skompletować FH16 8x4 przystosowane do tego zadania m. in. przez wydłużenie ramy w przedniej części o 400 mm, co

ułatwia zamocowanie wyciągarki 10-tonowej i podwieszenie 6-tonowego balastu. Kolejny zabieg ze strony producenta to przesunięcie zbiornika paliwa o pojemności 530 l za kabinę. Podwozie o rozstawie osi 5600 mm (1.- 3.) ma ramę wzmocnianą na całej długości, z profilu o grubości 8 mm. Przednie osie mają łączną nośność 20 t, tylny wózek napędowy T-Ride 32 t, pojazd może tworzyć zestaw o masie do 100 t.

Najciekawszym rozwiązaniem jest kompleksowe sterowanie radiowe. Volvo oferuje fabryczne rozwiązanie zdalnego sterowania pojazdami, co jest konsekwencją wprowadzenia aktywnego układu kierowniczego VDS ze wspomaganiem elektro-hydraulicznym, obejmującym osobny silnik elektryczny zdolny wymuszać skręt kół przy niewielkiej prędkości jazdy. Twórcy pionierskiego rozwiązania, firmie Tele Radio Polska, udało się zintegrować w jednym pulpicie zarówno

kierowanie pojazdem, jak i sterowanie mechanizmami zabudowy: wysięgnikiem, żurawiem o maks. udźwigu 40 t i pięcioma wyciągarkami, dwoma po 24 t i trzema 10-tonowymi. Dzięki temu oszczędza się wysiłku operatora, który może ustawić pojazd optymalnie do wykonywanego zadania, a także poprawia bezpieczeństwo akcji.

To był jednak tylko początek jastrzębskich sensacji, ponieważ w czasie konferencji prasowej przed rozpoczęciem imprezy Małgorzata Kulis, Dyrektor Zarządzająca Volvo Trucks Polska, poinformowała m. in. o rychłym przejściu serwisów Józefa Skrzypy przez jej firmę! To z jednej strony rezultat braku następców, ale także zapowiedź dużych zmian, jakie nastąpią w polskiej sieci obsługowej w najbliższych latach: z obecnych 29 punktów zostanie rozbudowana do ok. 40. To nie jest zjawisko dotyczące tylko Polski, ponieważ głównym jego powodem

Volvo Trucks szczyty się pełną gamą elektrycznych ciężarówek produkcji mniej więcej seryjnej i wszystkie przywieźła do Jastrzębia. Droga do klientów jest jednak jeszcze daleka.



Specjalny aż po czarny kolor kabiny, i to w wymiarze Globetrotter: holownik partnera serwisowego Józefa Skrzypy. Markowe podwozie Volvo Trucks i zabudowa typu 120 T renomowanego producenta OMARs to swego rodzaju przepustka do pracy na drogach tych krajów, które bardzo strzegą własnego rynku usług pomocy drogowych.

Wysięgnik holowniczy można podłożyć pod oś obciążoną do 8 t na odległości 5 m, czyli pod każdy przedni zwis spotykany w przyrodzie.



Boczne skrytki aluminiowej zabudowy mieszczą osprzęt do chwytania za osie oraz system VDZ umożliwiający wykorzystanie fabrycznych okuc wkręcanych w zderzak do holowania i podnoszenia. To też skraca czas akcji i zmniejsza wysiłek mechaników.



Volvo Trucks Polska dobrze wykorzystała ożywioną koniunkturę w I połowie roku, wysuwając się na czoło naszego rynku. Małgorzata Kulis miała do dyspozycji wyniki z kwietnia; teraz wiadomo, że po lipcu ciężarówki Volvo nadal są nr 1, a w klasie pow. 16 t ich przewaga nad rywalami rośnie.



jest nadchodząca elektryfikacja transportu. Volvo Trucks ma niesłychanie ambitne plany: chce sprzedawać w 2030 r. połowę ciężarówek na prąd pochodzący z baterii lub wodorowego ogniwa paliwowego. Obietnica dotyczy wszystkich rynków, na których jest obecna marka. W samej Europie trzeba będzie zbierać ze 30 tys. zamówień! Poziom do startu wciąż jest bardzo niski, w I połowie tego roku Volvo dostarczyła niespełna 700 ciężarówek elektrycznych. Na kolejne jest sporo listów intencyjnych z potencjalnymi klientami, dotyczących wszakże dostaw rozsądnie rozłożonych aż po 2030 r. Zasilanie wodorowe to pieśń przyszłości, warto jednak wspomnieć, że niedawno Volvo Trucks podpisała także list intencyjny dotyczący joint venture z firmą Westport, producentem wtryskiwaczy gazu do silników spalinowych. To może być CNG, biogaz lub wodór. Jeśli porozumienie dojdzie do skutku, w I połowie przyszłego roku Volvo Trucks otworzy sobie furtkę do dalszego stosowania silników spalinowych.

Małgorzata Kulis zapowiedziała, że elektryfikacja flot przyspieszy zdecydowanie w ciągu najbliższych dwóch lat i w 2030 r. chce wykonać firmowy plan 50%. Być może, w tej chwili o obu alternatywnych źródłach zasilania wiadomo tylko tyle, że będą kłopotliwe dla klientów także pod względem serwisowym. Dotąd przyjmowano, że sieć obsługi pojazdów użytkowych powinna być tak gęsta, by dystans między siedzibą przewoźnika a najbliższym warsztatem nie przekraczał 100 km. Teraz mówi się o 60 km, będą potrzebne kolejne placówki satelickie, być może każda z własną ładowarką du-

żej mocy? Już w czerwcu zaczął działać pierwszy nowy serwis należący do organizacji Nijhof Wassink, zbudowany od podstaw w Pile. Wiele już istniejących serwisów wyposażono w panele fotowoltaiczne.

Jeśli chodzi o wsparcie transformacji energetycznej przez naszych przewoźników, wyniki nie są bardzo przekonujące. W trakcie Targów doszło do symbolicznego przekazania kluczyków do kolejnej elektrycznej śmieciarki Volvo Trucks, ale to raptem czwarta w Polsce. W Jastrzębiu podpisano również umowę na pierwszy ciągnik elektryczny FH Electric dla firmy MBC Trans, transakcja wygląda jednak na czysto wizerunkową. Liczni klienci testowali u siebie FM Electric i chwalili, ale z zakupami wstrzymują się z wielu powodów, wśród których są zarówno niebotyczna cena, jak i skromny zasięg 300 km oraz co najmniej kilkugodzinny czas ładowania baterii.

Mimo to Małgorzata Kulis miała uzasadnione powody do dumy. Od początku tego roku marka Volvo wysunęła się na czoło polskiego rynku, a po lipcu z wynikiem 3967 pojazdów (+19,1% r/r) już wyraźnie odsadza się od rywali na kolejnych miejscach. Nasz rynek z kolei awansował na 4. pozycję w Europie i 6. globalnie. Co podwójnie ważne, na sukces składa się głównie wynik w najbardziej dochodowej klasie ponad 16 t DMC z wysokim udziałem ciężkich podwozi, tu Volvo także przoduje. Spełnia się plan, by zająć i utrwalić tę pozycję, co ma duże znaczenie dla sieci obsługowej. Część podwozi po uzupełnieniu o zabudowy pojemnościowe i przyczepy takich firm jak Wielton, Wesob

czy GT Trailers wprowadzie też wyjedzie za granicę, ale liczne pozostaną w kraju jako samochody komunalne, pożarnicze i dystrybucyjne, będą trafiały do polskich serwisów Volvo Trucks przysparzając im przychodów.

Wkrótce po Targach potwierdzono kolejne duże transakcje z klientami z zupełnie różnych biegunów. Firma Truck Care, należący do Credit Agricole specjalista od wynajmu pojazdów użytkowych, zamówiła aż 1000 ciężarówek Volvo, głównie ciągników siodłowych, do odbioru w ciągu trzech najbliższych lat. Pomorski przewoźnik i potentat w dziedzinie przetwórstwa ryb Paula Fish wymieni jeszcze w tym roku flotę ponad 100 „efhaczy” na nowe. Widoczne jest, że teraz kupują głównie duże przedsiębiorstwa, realizując długofalowe plany, a mali są ostrożniejsi i czekają na lepszą koniunkturę w transporcie.

Małgorzata Kulis opowiedziała także o zmodernizowanych kabinach z poprawioną aerodynamiką, które pojawią się w przyszłym roku (podobnie jak pojazdy zasilane wodorem). Będą to miłe akcenty obchodów 30-lecia Volvo Trucks Polska. Nie pominęła Akcji Profesjonalni Kierowcy zainicjowanej przez Volvo Trucks i realizowanej przy wsparciu Instruktorów Szkoły Doskonalenia Jazdy. Co roku program szkoleń jest dostosowany do oczekiwań uczestników i rynku, nowościami są zajęcia z ekonomicznej jazdy pojazdami elektrycznymi i pilotowa współpraca z firmą FAZ Drivers pośredniczącą w zatrudnianiu między kierowcami zawodowymi a przewoźnikami. Akcję zwyczajowo wsparły: Continental, MAK Ubezpieczenia, MJM

W czasie Targów dokonano 24 przekazania nowych pojazdów, w tym elektrycznej śmieciarki dla kolejnego polskiego miasta. Od początku lipca PK Sieradz wywozi odpady trzyosiowym FE Electric z zabudową Ekocel Medium X4. To zwycięski zespół, najbardziej popularne w Polsce rozwiązanie bezemisyjnego transportu odpadów. Całość dostarczył dealer Volvo Trucks Nijhof-Wassink, dlatego właściciele oskrzydła z jednej strony Małgorzata Kulis, a z drugiej Stanisław Jach, sprzedawca z Nijwa.



1 Niestandardowe podwozie, dopieszczona wywrotka, żuraw marki premium: klient, TUH Grzesiak z podwarszawskiej Zielonki, już tak ma! Żuraw HMF 2320 ma wszystkie przewody hydrauliczne poprowadzone wewnątrz kolumny, co sprzyja zwartości konstrukcji. Wymaga tylko 885 mm odległości między kabiną a skrzynią, co ułatwia wykorzystanie przestrzeni montażowej podwozia. Ramię zginane demonstruje przeprost o 15° względem ramienia głównego. Dzięki temu można pracować w trudno dostępnych miejscach, pod niskimi wiaduktami, czy wstawiać ładunek przez otwory okienne.



2 KH-KIPPER nie omija żadnej okazji do wystawienia się na Targach 4Poland, mając je „po sąsiedzku” względem siedziby w Kajetanowie. Tym razem przywiozła m. in. wywrotkę trójstronną oraz podwozie z 14-tonowym hakowcem Hyva Titan. Oba pojazdy są przystosowane do zimowego utrzymania dróg dzięki czołownicom pod pługi i posypywarkom też kieleckiej firmy Schmidt, stawianym na skrzyni wzgl. podejmowanym urządzeniem hakowym.



3 Na Targach Rozwiązań Transportowych Volvo pokazują się także mniejsze firmy zabudowujące o dobrej renomie. Śląski specjalista ds. hydrauliki siłowej Kamil-Sped wykorzystała imprezę do przypomnienia o swej pozycji dystrybutora francuskich hakowców Dalby i austriackich żurawi Penz.

Bramowiec nowej generacji Meiller Tectris AK12 MT (M – średniodługi pomost zabudowy, T - ramiona z teleskopowym wysuwem) o większej nośności niż wcześniejsza „dwunastka” i lepszym zabezpieczeniu przeciwkorozyjnym. W ub. roku debiutował na IFAT, a w tym już jeździ w Polsce.



ale odwiedziło ją blisko 3 tys. osób, spotykając się z niemal 70 wystawcami. Poza 40 pojazdami użytkowymi różnych klas, można było zapoznać się z ofertą firm dostarczających polskiemu transportowi naczepy i zabudowy, paliwa i oleje, opony, wyposażenie warsztatowe oraz finansowanie zakupów. Zwracała uwagę ekspozycja firmy EkoEnergetyka, która jest jednym z partnerów Volvo Trucks przy wdrażaniu elektromobilności, proponując ładowarki pojazdów elektrycznych do różnych scenariuszy użytkowania: od ładowania AC przez noc po szybkie prądem stałym między zmianami.

Na Targach nie brakowało także „targowisk próżności”, czyli pojazdów bogato wyposażonych i wyposażonych. Wyróżniał się wśród nich FM 8x4 w układzie tridem ze skrzynią o długości 6 m SLT Skibicki z trójstronnym wywrotem i burtami otwieranymi hydraulicznie oraz żurawiem HMF 2320-K4. Klient zażyczył sobie wykończenie wywrotki nakładkami z blachy nierdzewnej; podobnie skrzynie na pasy, łańcuchy, zawieszki oraz tace na siatki wykonano z kwasówki. Efekt wizualny piorunujący! Żuraw duńskiego producenta to nowoczesna i lekka konstrukcja, 2350 kg (+290 kg na podpory) to jeden z lepszych wyników w tej klasie. Udźwig maksymalny wynosi 4440 kg, na pełnym wysuwie 12,4 m można podnieść 1440 kg. Sterowanie radiowe Scanreco obejmuje belki i nogi podporowe oraz oświetlenie robocze LED. Blok zaworowy Danfoss PVG 32 jest wyposażony

Grupa Schwarzmuller kieruje się zasadą, by duża skala produkcji (ok. 10 tys. pojazdów rocznie) nie przeszkadzała w dywersyfikacji zgodnie z potrzebami przewoźników z różnych specjalności. Jej program obejmuje naczepy drobnicowe i z ruchomą podłogą, cysterny, pojazdy leśne i budowlane. Sprzedaż takiej gamy wymaga ścisłego kontaktu z klientami końcowymi, co w ostatnich latach nieco zatracono, a teraz ma nastąpić „powrót do korzeni”. Na naszym rynku ponownie zajmie się tym Piotr Iwański.



w funkcje obsługi dodatkowego osprzętu hydraulicznego, którym jest chwytak hydrauliczny ściskowy do przeładunku płyt drogowych lub materiałów budowlanych.

Były także liczne polskie debiuty targowe. Meiller Polska przywiozła do Kielc urządzenie bramowe AK 12 z nowej rodziny TECTRIS. Łączy ona tradycyjne zalety bramowców Meiller: sztywność ramion i podpór wykonanych z profili pięcio- i sześciokątnych, własny układ hydrauliczny, wygodny system sterowania radiowego i.s.a.r.-control 3 do obsługi układu hydraulicznego oraz startu i zatrzymania silnika, ze wzmocnioną konstrukcją, dzięki której nominalna nośność wynosi w istocie 14 t. Nowością jest również zabezpieczenie całego urządzenia przed korozją z wykorzystaniem gruntowania kateforetycznego. Dlatego jest ono obecnie skręcane, by w częściach mieścił się w wannach z kolejnymi kąpielami.

Bramowiec, skompletowany dla wieloletniego klienta Meiller przewożącego stłuczkę szklaną, ma niezależne proporcjonalne sterowanie obiema podporami i wysuwem ramion, co wspomaga pracę kierowcy podczas załadunku. Wymagania zamawiającego obejmowały stopnie do wchodzenia na zabudowę z tyłu i z boku, by ułatwić kontrolę zabezpieczenia ładunku i kontenera, oraz ścianę chroniącą kabinę przed uszkodzeniami. Samochód współpracuje z przyczepą, toteż bramowiec ma wysuwane ramiona o zasięgu roboczym aż 4,5 m.

Na stoisku firmy Schwarzmuller zwracała uwagę zarówno naczepa z ruchomą podłogą, jak i obecność Piotra Iwańskiego, który powrócił na stanowisko dyrektora polskiego oddziału firmy. Jest to związane z przemianami, które zachodziły w Grupie Schwarzmuller w ciągu kilku ostatnich lat, gdy zarządzał nią Roland Hartwig. Wraz z korzystną przebudową struktury produkcyjnej, ta rodzinna firma stawała się korporacją w złym tego słowa znaczeniu, tracąc kontakt z klientami ceniącymi dawne wspólne wartości. Nowa właścicielka Grupy Beate Pelatar, reprezentująca piątą generację Schwarzmullerów, postanowiła wrócić do dawnego stanu łącząc nowoczesne technologie z dawnymi tradycjami oraz obejmując kierowanie firmą z nadzieją na kontynuację rodzinnego zarządzania. W Polsce ten proces objął także powrót na dawne stanowisko dyr. Iwańskiego, związanego z marką od ćwierćwiecza i twórcy jej pozycji na naszym rynku.

Na lekko – u Renault Trucks

Kolejną tradycją Targów stało się zapraszanie partnera z Grupy Volvo, ale tylko z lekkimi Masterami, by nie rozpraszać klientów... W tym roku reprezentacja była zacna i dotyczyła ciekawych firm zabudowujących. Horse Trans z Konina z wykorzystuje podwozia Renault Trucks Master do produkcji koniowozów, w czym jeszcze nic dziwnego, ten sport kwitnie u nas

i w całej Europie. W istocie właściciele firmy, Stanisław i Jacek Muraczewscy, zaczęli od udziału w zawodach w jeździe konnej, które wiążą się nieodłącznie z załadunkiem i transportem koni, czynnością nieprzyjemną i stresującą zarówno dla zwierząt, jak i ludzi.

W służących do tego zazwyczaj przyczepach koń może wejść przodem, ale musi wtedy wychodzić tyłem, a tego nie



Produkcja koniowozów jest ciężka, ponieważ zabudowa musi być lekka! Oraz bardzo wytrzymała na różne obciążenia: ładunek potrafi nieźle kopnąć, a w czasie jazdy wydziela substancje nieładnie pachnące i działające korozyjnie. Ładownia w czasie jazdy jest pod okiem kamery. Wydłużona kabina ma dodatkową 3-osobową kanapę z pasami,



Nawet na 5-tonowym podwoziu Mastera zabudowa pożarnicza też jest walką o małą masę własną i dużą trwałość jednocześnie, a kłopotliwym ładunkiem jest woda, której trzeba wziąć jak najwięcej. Stąd całkowicie aluminiowa, klejona konstrukcja.

lubi (często też nie umie). Poza tym zestaw z przyczepą robi się długi, a jeśli wozi się dwa konie także ciężki. Nie każdy potrafi taki poprowadzić, byle czym się nie pociągnie, myto, prawo jazdy, utrudnienia rosną.

Podobne ograniczenia miały zabudowy na podwoziach samochodowych, póki ktoś nie wpadł na pomysł rampy bocznej. W tym układzie koń wchodzi i wychodzi przodem, a dzięki stosownym wzdłużnym przegrodom można kolejno załadować dwa konie i unikać przy tym konfliktów między nimi. To trochę ułatwiło przeładunek, ale konie jadą tyłem do kierunku jazdy i łatwo im stracić równowagę w czasie hamowania, a denerwując się tym mają zwyczaj przykopać w ścianę działową. Krótko mówiąc, przewóz koni to trudne zadanie i często lepiej je zlecić wyspecjalizowanej firmie, dysponującej doświadczonymi w tym fachu kierowcami. Pp. Muraczewscy bogaci o własne doświadczenia zajęli się tym, a krytycznie oceniając koniowozu dostępne na rynku po pewnym czasie zbudowali własny. Potem następny, i jeszcze jeden, i kolejny dla znajomych...

Sygnaly z rynku wskazywały na duży popyt, uruchomiono zatem regularną produkcję, a w ostatnich latach wybudowano z pomocą unijną nowoczesny zakład ułatwiający tworzenie koniowozów „na miarę”. Większość z nich to także wizytówki właściciela konia lub stajni, toteż indywidualne niestandardowe kolory czy luksusowe wyposażenie kabiny są właściwie standardem.

Jednym z problemów technicznych jest połączenie ładowności umożliwiającej przewożenie dwóch koni z ekwipunkiem i utrzymanie pojazdu w limicie 3,5 t DMC. Koń "z rzędem" waży lekko licząc 500 kg, uwzględniając masę kierowcy, jeźdźca i ich ekwipunku zadanie zbliża się do niewykonalnych wobec ciągłego zmniejszania nośności podwozi. Master jest pod tym względem dobrym wyborem, silnik 2,3 l 180 KM też pasuje do zastosowania, dostępna jest skrzynia automatyczna korzystna ze względu na płynniejszą jazdę oraz fabryczne zawieszenie pneumatyczne lepiej tłumiące drgania. Stosowane są także podwozia Ducato i od niedawna MAN TGE.

Inną trudnością, bardziej funkcjonalnej natury, jest stały nadzór nad żywym i cennym ładunkiem także w czasie przerw w podróży. Od kilku lat Horse Trans oferuje kabiny 5-osobowe, powstałe z połączenia fabrycznej kabiny z wydzie-

T-TM PREZENTUJE

lonym segmentem o długości 550 mm w zabudowie. Mieści się tam 3-osobowa kanapa dostępna przez przejście między fotelami w przedniej części, które mogą być obrotowe, by ułatwić kontakt załogi na postoju czy w czasie przerwy w zawodach spędzanej w kabinie. Przestrzeń zabraną koniom można odzyskać wydłużając nieco tylny zwis w wersji Long Stalle, której ładowność nadal przekracza 1 t.

Wykorzystując umiejętności nabyte przy produkcji lekkich zabudów i wyposażaniu kabin Horse Trans podjęła się także produkcji kamperów i pojazdów ekspozycyjnych, a na Targach mogła podejrzeć konkurenta w tej drugiej dziedzinie, firmę Moto-Wektor z Bielska-Białej, która opracowała samochody z zabudową szybko rozkładaną na jedną lub obie strony.

Samochód ratowniczo-gaśniczy na 5-tonowym podwoziu Mastera nie ma za sobą tak nietypowej historii, ale też stoją za nim ludzie znający się na swoim fachu. Firma Marona znajduje się w miejscowości Dylów Rządowy niedaleko częstochowskiego zagłębia producentów pojazdów dla straży, nie przypadkiem. Mariusz Marona tam zdobywał doświadczenia, po

czym postanowił spróbować własnych sił w branży nadwoziowej. W rezultacie od kilkunastu lat w Dylewie powstają lekkie samochody i przyczepy głównie dla straży pożarnych i innych służb. Ten segment rynku jest atrakcyjny dla producentów podwozi, zarówno Renault jak i Renault Trucks mają na nim niezłą pozycję m.in. ze względu na przystępność cenową podwozi. Stąd wybór firmy, która także doposaża pojazdy specjalistyczne działające w segmencie trudnym i niesłychanie konkurencyjnym, ale też wciąż chłonnym na nowy sprzęt. ■

IWONA BLECHARCZYK MA NOWE VOLVO FH16 DO NADGABARYTÓW!

Ambasadorka Volvo Trucks Polska Iwona Blecharczyk po dwóch latach prowadzenia firmy Imagination Transport rozszerza działalność, wracając do ładunków ponadnormatywnych. Jej wybór padł na najmocniejszy w gamie ciągnik siodłowy Volvo FH16 w konfiguracji 8x4 Tridem Pusher, z silnikiem 16-litrowym o mocy 750 KM. Skrzynię biegów I-Shift rozbudowano o dwa biegi pełzające o przełożeniach 1:31 i 1:16, pozwalające ruszać pod największym obciążeniem. Ciągnik został dodatkowo wyposażony w funkcję Work Remote, zdalne sterowanie zewnętrznym pilotem firmy Tele Radio.

„Transport najcięższych ładunków był zawsze istotny dla Volvo Trucks. Dzięki jednemu z najmocniejszych silników na rynku oraz biegom pełzającym możemy dostarczać ciągniki siodłowe do największych i najcięższych ładunków. Nie może dziwić fakt, że Ambasadorka Volvo Trucks Polska Iwona Blecharczyk wybrała właśnie Volvo FH16 8X4 tridem. Iwona przez lata woziła takie ładunki, więc dostarczenie ciągnika ponadgabarytowego do Imagination Transport jest spełnieniem jej marzeń. – powiedział Piotr Werner, Product Digital and Marketing Manager Volvo Trucks Polska.

„Mam za sobą 6 lat pracy w transporcie ponadgabarytowym i wiem, że precyzja jest kluczowa, a dla mnie tylko ciągniki Volvo oferują tak wysoki jej poziom. Ta dokładność wpiera kierowcę i minimalizuje ryzyko błędów. Jako przedsiębiorca, cenię także niezwykle atrakcyjny pakiet serwisowy Flexi Gold, który ma do zaoferowania Volvo Trucks. To rozwiązanie stworzone na miarę transportu ponadgabarytowego. Dodatkowo wsparcie, które otrzymałam przy procesie rejestracji pojazdu przez VFS Usługi Finansowe było nieocenione, biorąc pod uwagę jego specyfikację. Wybór padł



Ciągnik może poruszać zestawy o maksymalnej masie całkowitej 235 t.

Firma Imagination Transport, założona w 2021 r., specjalizuje się w transporcie międzynarodowym. Dzięki nowemu zakupowi wchodzi w świat ładunków ponadnormatywnych. Właścicielka Iwona Blecharczyk nie tylko prowadzi firmę i pojazd: realizuje także własne projekty, aktywnie współpracuje z mediami i angażuje się w działania charytatywne.



na Volvo FH16 8x4 Tridem Pusher z dodatkową funkcją Work Remote, dzięki której będę w stanie jeszcze sprawniej manewrować nawet w najbardziej wymagających miejscach. Teraz, kiedy dostarczam go do Imagination Transport, spełniam swoje

marzenia. Jestem dumna z tego kroku i nie mogę się doczekać kolejnych wyzwań z moim nowym Volvo FH16.” - komentuje Iwona Blecharczyk. Wydanie pojazdu odbyło się 23 sierpnia w Volvo Trucks Center w Skawinie. ■

HARDOX®
WEAR PLATE

NOWA GENERACJA TRUDNOŚCIERALNYCH BLACH HARDOX®

Trudnościeralna blacha Hardox® 500 Tuf to najnowszy produkt w rodzinie Hardox®. Oferuje wysoką wytrzymałość, ekstremalną twardość i gwarantowaną udarność w jednej i tej samej blasze trudnościeralnej.

Hardox® 500 Tuf łączy w sobie najlepsze własności Hardox® 450 i Hardox® 500. Efektem jest blacha trudnościeralna, która nie ma konkurencji na rynku.

Wypróbuj już dziś!



Poznaj świat stali trudnościeralnych razem z Hardox®



www.hardox.pl

SSAB

Bez emisji na budowie? W Zielonych Miastach!

Wśród wielu sprzeczności, z jakimi startuje transformacja energetyczna, jest jedna szczególnie dotkliwa. Najtrudniejsze do zelektryfikowania są transport i prace budowlane m. in. ze względu na duże i zmienne obciążenia. Jednocześnie budownictwo oraz produkcja materiałów na jego potrzeby mają bardzo znaczący udział w globalnym zużyciu energii oraz emisji wszelkich szkodliwych składników.

Pogodzenie tego nie będzie łatwe ani szybkie, to wiadomo nawet po ubiegłorocznej Baumie, gdzie pachniało optymizmem. Obietnic było dużo, z wdrożeniami już gorzej, bo przede wszystkim trzeba znaleźć środowiska, w których nie będzie dotkliwy mały zapas energii w akumulatorach. Takim otoczeniem są miasta, tworzące zwarte przestrzenie. Tam też koncentruje się większość prac związanych z budownictwem mieszkaniowym oraz tworzeniem i utrzymaniem infrastruktury dla mieszkańców. Ci z kolei docenią cichszą pracę pojazdów i maszyn elektrycznych oraz brak emisji spalin.

Te oczywiste prawdy skłoniły do rozpoczęcia projektów „zielonych placów budowy”, w czym przodują stolice skandynawskie. Jako wzorzec wymienia się Oslo, gdzie władze miejskie promują rozwiązania nisko- i zeroemisyjne przy

ogłaszaniu przetargów publicznych. Są to przepisy bardzo rozważne, uwzględniające zarówno wielkość startujących przedsiębiorstw, jak i kompleksowość rozwiązań obniżających emisje i zużycie energii w trakcie realizacji prac. Premiowane jest np. wykazanie, że operatorzy unikają pracy maszyn na biegu jałowym. Podobnie postępują miasta, w których są wprowadzane lub zapowiadane strefy o ograniczonym dostępie dla pojazdów nie spełniających najwyższych norm emisji szkodliwych składników spalin i hałasu. Dla budowlanki jest więcej tam zachęt niż kar, wszyscy mają świadomość ograniczeń, przed jakimi stoi ciężki sprzęt bateryjny. Bez zachęty ze strony potencjalnych klientów nikt nie zdecyduje się na dużo droższe rozwiązania.

Napęd elektryczny może jednak przynieść także wymierne oszczędności na

kosztach eksploatacji, jeśli są warunki umożliwiające wykorzystanie jego zalet i zniwelowanie wad. W przypadku transportu, takimi są jazda z licznymi przystankami oraz praca zmianowa, typowe dla dystrybucji materiałów budowlanych wywrotkami i prac instalacyjno-montażowych z użyciem żurawia. Stawianie ładówek, zakładanie terenów zielonych w celu akumulacji wody i schładzania centrów miast, budowa ciągów pieszych i rowerowych, to wszystko odbywa się w bezpośredniej bliskości mieszkańców, często we wczesnych lub późnych porach umożliwiających uniknięcie korków, i wręcz nie wypada używać do takich zadań pojazdów innych niż zeroemisyjne.

Grupa Volvo ma już za sobą dostawy elektrycznych wywrotek z żurawiami na podwoziach FE Electric. Renault Trucks od początku swych prac nad pojazdami elektrycznymi czy hybrydowymi celowała w takich klientów i nadal o nich walczy, przygotowując demonstracyjną ciężarówkę D Wide E-Tech 6x2 z najbardziej

Pojazdom spalinowym towarzyszy przy takich pracach hałas silnika napędzającego pompę hydrauliki siłowej. Okoliczni mieszkańcy, podobnie jak kierowca-operator, są poddani dudnieniu diesla na podwyższonych obrotach i emisji spalin. Tu pompa hydrauliczna zasilająca wywrót i żuraw jest napędzana przez osobny silnik elektryczny czerpiący energię z baterii trakcyjnej, stąd określenie „ePTO”. Dostępny moment ciążły to 286 Nm, szczytowy 530 Nm.



1 W samochodzie demonstracyjnym zastosowano żuraw o dużym wysięgu, wyposażony w przyłączy do zasilania rotatora. Jeśli nawet nie uda się zaparkować tuż przy miejscu pracy, będzie mógł coś dostarczyć, przenieść, wywieźć lub wykopać w odległości ponad 10 m od pojazdu. Trudno tylko o miejsce na skrzynkę, w której dałoby się przewozić zawieszki czy pasy do mocowania ładunku na skrzyni. Rama między osiami jest całkowicie zabudowana przez baterie!

2 Podwozie Renault Trucks D Wide 6x2 E-Tech ma tylną oś sterowaną, co przydaje się tak przy manewrach na ciasnych podwórkach, jak i na terenie betoniarni, w której przyjdzie załadować kostkę lub krawężniki. Średnica zawracania to jedynie 15,8 m.

3 Wyposażenie samochodu obejmuje monitor obciążenia osi i kamerę cofania ułatwiającą manewry na ograniczonej powierzchni. Trzyosobowa kabina modelu D Wide E-Tech sprawdziła się dobrze w pojazdach komunalnych i zapewne tak samo oceni ją ekipa wystana na miejsce kolejnej miejskiej inwestycji czy remontu. To mogą być trzy osoby: przygotowano fotel pośrodku umieszczony na tunelu, pod którym nie ma silnika! Ale jest elektronika sterująca przepływami mocy, akumulatory 12 V oraz wymienniki ciepła klimatyzujące kabinę i baterie trakcyjne.

popularnym rozstawem osi 3900 mm przygotowaną do prac budowlanych i montażowych dzięki wyposażeniu w wywrotkę trójstronną i żuraw. Zbudowała je francuska firma Forez Benne spod Lyonu, montując skrzynię o długości 4700 mm z burtami hydraulicznymi po obu stronach. Stalowa skrzynia ma masę własną 3530 kg, nie licząc ramy pomocniczej i hydrauliki Marrel. Podpodłogowy silownik jest dźwigniowy. To rozwiązanie typowe dla rynku francuskiego, w tym przypadku przemawia za nim także brak miejsca na kołyskę silownika wielostopniowego w przestrzeni ramy, zajętego przez elektryczny zespół napędowy. W tym modelu jest to zespół dwóch silników o łącznej mocy ciągłej 260 kW i maksymalnej 370 kW. Maksymalny moment 850 Nm jest dostępny przy najmniejszej nawet prędkości dzięki zastosowaniu automatycznej, dwubiegowej skrzyni redukcyjno-sumującej.

Żuraw Fassi F175 A.1 23 to urządzenie klasy 17 Tm (dokładnie 162 kNm w tej wersji z 3-krotnym hydraulicznym wysuwem ramienia). Na maksymalnym wysięgu 10,25 m można podnieść 1,5 t, czyli paletę z kostką lub spory bloczek betonowy. Przy kolumnie, na ramieniu 2,5 m udźwig wynosi 6 t, w sam raz na agregat prądotwórczy czy niedużą maszynę. Masa własna żurawia z podporami to ok. 2250 kg.

Podwozie pod elektryczną wywrotkę budowlaną ma ładowność zmniejszoną o ok. 2 t ze względu na masę baterii, ale „odzyskuje” z tego 1 t zgodnie z obecnymi zapisami przepisami kodeksu sprzyjającego napędowi alternatywnym. Cały pojazd waży 16 280 kg bez załogi, ładowność netto to ok. 10,4 t. Strata w porównaniu z wersją spalinową nie jest duża, natomiast dynamika w pełni obciążonej wywrotki jest lepsza ze względu na korzystną charakterystykę silnika elektrycznego.

Koszt zakupu takiego elektrycznego kombajnu będzie większy, natomiast użytkownika może być mniejszy, jeśli uda się go ładować tanią energią. Wywrotka budowlana powinna wracać na noc do bazy lub choćby do miejsca, w którym można ją podłączyć do sieci 400 V, by wykorzystać pokładową ładowarkę o mocy 22 kW. Z przewidywalnością tras jest już gorzej i trzeba uważnie przyrzeć się zasięgowi. Testowa trasa odpowiadała fragmentowi typowego zadania, jakim jest dojazd do najbliższej zwirowni czy hurtowni materiałów budowlanych, załadunek, a następnie rozładunek i praca żurawiem

u klienta. Całkowite zużycie energii wyniosło 69,2 kWh (przypomnijmy, że obecnie stosowane baterie Renault Trucks D Wide magazynują 265 kWh) na przebiegu 54 km, co można przeliczyć na średnie zużycie 1,27 kWh/km. Część trasy wiodła drogami szybkiego ruchu: warto rozważyć ustawienie ogranicznika prędkości na 80 czy 85 zamiast fabrycznych 90 km/h. Aż 13,2 kWh pochłonęła instalacja 24 V, z której są zasilane pompa układu kierowniczego, sprężarki układu hamulcowego i klimatyzacji oraz elektronika pokładowa. Przystawka odbioru mocy, która tu ma postać silnika elektrycznego podłączonego do baterii trakcyjnej, zużyła 2,2 kWh, też sporo jak na kilka wywrotów skrzyni i prób żurawia bez obciążenia. Natomiast prawie 7,5 kWh udało się odzyskać dzięki rekuperacji energii.

Próbując oszacować na tej podstawie zapotrzebowanie na energię w codziennej pracy ciężarówki z wywrotką i żurawiem trzeba by kilkakrotnie zwiększyć „przydział” na napęd silowników skrzyni i żurawia oraz nieco zwiększyć zużycie na przejazdy z pełnym obciążeniem. Dobrze wyszkolony kierowca/operator powinien zmieścić się w średnim zużyciu 1,8 kWh/km, być może trochę większym w zimie, gdy trzeba podgrzać kabinę i baterie. To daje ok. 150 km zasięgu roboczego. Nieprzesadnie dużo, ale przy dobrej organizacji pracy i dostępie do ładowania prądem trójfazowym można podjąć się pracy w obrębie dużych metropolii lub w rejonach sprzyjających rozwiązaniom bezemisyjnym, jak starówki czy uzdrowiska.

Jeśli w pobliżu jest ładowarka dużej mocy, zadanie będzie łatwiejsze. Ale w każdym przypadku realność i opłacalność przedsięwzięcia zostaną najpierw sprawdzone przez zespół Renault Trucks, który dysponuje stosownymi narzędziami symulacyjnymi.

Transport, i co dalej?

Jeśli powiedziało się „A” kupując elektryczną ciężarówkę budowlaną, warto zrobić kolejny krok dobierając do niej baterijne maszyny robocze. Na polskim rynku jest już spory wybór marek produkujących je seryjnie (Bobcat, JCB, Mecalac, Kramer, Wacker Neuson, Volvo CE), natomiast zakres jest ograniczony do klasy kompaktowej i znowu trzeba znaleźć prace, przy których zalety przeważają nad wadami. Także w tym przypadku na pierwszy plan wysuwają się miasta. Maszyny pracujące bez żadnych szkodliwych

miejscowych emisji i blisko dwukrotnie cichsze w porównaniu z dieslowskimi mogą łatwo znaleźć zastosowanie tam, gdzie pracuje się w ciągu całej doby i zakłócanie nocnego spokoju nie jest wskazane. Zamknięte, słabo wentylowane pomieszczenia, remonty szpitali i szkół, to miejsca, w których powinny znaleźć się np. baterijne minikoparki, najbardziej popularne maszyny baterijne.

Jako pierwsza podjęła takie starania firma Interhandler, polski przedstawiciel JCB, tworząc zarys projektu Zielony Plac Budowy polegającego właśnie na wpassowaniu maszyn elektrycznych do szerszej wizji ograniczenia zużycia energii i materiałów oraz powstawania odpadów w trakcie budowy. Postulowano także dopisanie maszyn do minimów pojazdów zeroemisyjnych nakładanych na przedsiębiorstwa przez Ustawę o elektromobilności. Do współpracy wciągnięto firmę Ramirent wypożyczającą maszyny i narzędzia budowlane, jako bardzo ważne ogniwo tego procesu ze względu na wysoki koszt zakupu urządzeń bateryjnych i konieczność zapewnienia specyficznej obsługi technicznej (np. regularnego ładowania baterii). Niestety, pomysł skończył się we wczesnej fazie głównie ze względu na to, że żaden z partnerów nie mógł poświęcić mu pełnej uwagi.

Wśród pionierów maszyn bateryjnych jest firma Volvo Construction Equipment, prezentując prototypowe rozwiązania w 2019 r. i rok później rozpoczynając produkcję. W Europie początkowo sprzedawano je pilotażowo w siedmiu krajach: Norwegii, Szwecji, Danii, Niemiec, Francji, Holandii i Szwajcarii. Potem dołączały kolejne; nie wszędzie zdecydowano się na włączenie ich do oferty, ale kilkadziesiąt już jeździ u klientów. Po serii ubiegłorocznych prezentacji, tej wiosny sprzedaż maszyn bateryjnych rozpoczęła Volvo Maszyny Budowlane Polska. Obecnie program na nasz rynek obejmuje pięć modeli klasy kompaktowej:

- koparki EC18 i ECR18 (z zerowym promieniem obrotu) Electric o masie poniżej 2 t,
- koparkę ECR25 Electric o masie niepełna 2,8 t,
- ładowarkę kołową L20 Electric o masie 4450 kg (pojemność łyżki standardowej 0,8 m³),
- ładowarkę kołową L25 Electric o masie do 5270 kg (pojemność łyżki 0,9 m³).

Przedstawiciele firmy są przekonani, że proces wprowadzania zelektryfikowanych rozwiązań należy zacząć od maszyn tej wielkości, bo użytkownikom najłatwiej

1 Bobcat proponuje w Europie dwie minikoparki baterijne, 1- i 2-tonową, natomiast na rynku amerykańskim jest dostępna ładowarka gąsienicowa o sterowaniu burtowym T7X z napędem całkowicie elektrycznym. Hydraulikę roboczą zastąpiono silownikami elektrycznymi, praktycznie eliminując jakiegokolwiek pompy, płyny eksploatacyjne itd. Tym samym znacznie zmniejszają się koszty bieżącej eksploatacji.

2 Elektryczne minikoparki Volvo pod względem parametrów i osiąggów odpowiadają modelom spalinowym, masa też jest bardzo zbliżona. Operator maszyny elektrycznej odnosi jednak wrażenie, że jest ona mocniejsza. Tutaj pełny moment napędowy jest dostępny natychmiast, w silniku spalinowym zwiększa się wraz narastaniem prędkości obrotowej.

3 Napęd elektryczny jest znacznie prostszy niż spalinowy, zajmuje mniej miejsca w podwoziu ładowarki, a ułożone na stelażu baterie trakcyjne pełnią jednocześnie funkcję przeciwwagi. Ich żywotność jest szacowana na 2,5 tys. cykli pełnego ładowania i rozładowania. Volvo CE udziela na nie gwarancji 5-letniej lub na 5 tys. mth (dotyczy to całej maszyny). Elektrycznym ładowarkom przyglądają się uważnie firmy komunalne, często używające je w zamkniętych halach z odpadami wydzielającymi gazy fermentacyjne. W takich warunkach szybko „padają” układy oczyszczania spalin w dieslach.



Volvo Construction Equipment zaleca, by rozważać trzy zasadnicze korzyści stosowania maszyn bateryjnych:

1. cichą pracę nie zakłócającą spokoju otoczenia,
2. brak szkodliwych emisji oraz możliwość pracy bez ograniczeń w pomieszczeniach zamkniętych lub bez wentylacji wystarczającej do usunięcia spalin,
3. wyższy komfort operatora wobec zmniejszenia zarówno hałasu, jak drgań powodowanych przez silnik spalinowy.

przygotować się do nich organizacyjnie i jednocześnie najlepiej wykorzystać zalety zasilania bateryjnego. Maszyny kompaktowe zazwyczaj pełnią funkcje pomocnicze i mają stosunkowo długie przerwy w pracy. Wtedy można je doładować, uzupełniając zapas energii. Pojemności baterii o bezpiecznym napięciu roboczym 48 V wahają się od 18 kWh w ECR 18 do 40 kWh w L25. Volvo przewidziała ładowanie na wiele sposobów, zależnie od źródła zasilania, jakie znajduje się na miejscu pracy. Każda koparka ma ładowarkę pokładową o mocy 3 kW przystosowaną do zasilania z sieci 230 V. Baterie można w pełni naładować w nocy, nawet jeśli dostępne jest tylko zwykłe domowe gniazdko 10 A i nie wykorzystuje się pełnej mocy.

W ładowarkach kołowych baterie mają pojemność 40 kWh a z sieci można je ładować mocą 6 kW korzystając z napięcia 400 V.

Drugą opcją są szybkie ładowarki prądu stałego wymagające zasilania 400 V prądem 16 lub 32 A. Są trzy rodzaje takich ładowarek: o mocy 9,6 kW i 17,3 kW do użytku w pomieszczeniach oraz 17,3 kW w obudowie do użytku zewnętrznego. Te ładowarki zapewnia Volvo i obecnie tylko takie dopuszcza, by mieć pewność, że baterie są optymalnie ładowane i długo utrzymują parametry. Połowa dotychczasowych nabywców maszyn bateryjnych Volvo kupiła także szybkie ładowarki. Okazało się jednak, że wielu z nich nie korzysta, bo wolne ładowanie jest wystarczające przy typowym wykorzystaniu maszyn! Rzecz w tym, że są one w stanie pracować zaskakująco długo na jednym ładowaniu. Producent podaje bardzo szacunkowy czas np. 2 h20min nieprzerwanej pracy przy kopaniu dla ECR25 Electric, ale pojęcie „nieprzerwana” należy rozumieć dosłownie. Maszyna elektryczna pobiera prąd z baterii tylko wtedy, gdy rzeczywiście pracuje. Gdy przestaje się ruszać osprzętem, silnik się wyłącza. Typowa maszyna klasyczna pracuje na biegu jałowym, więc zużywa paliwo, a do tego liczą się jej motogodziny, a elektrycznej nie! Stąd dodatkowa korzyść w postaci mniejszej liczby przeglądów, bo jeśli odliczy się czas pracy na biegu jałowym (30÷40%), to maszyna elektryczna będzie robiła np. 400 h rocznie, a spalinowa 700 h. Przeglądów będzie mniej i o mniejszym zakresie, bo nie obejmą silnika, który wymaga obsługi co 250 lub 500 godzin.

Mniejsze są też koszty eksploatacji, zwłaszcza jeśli korzysta się z własnych źródeł prądu. Jest jednak jeszcze jeden

ważny czynnik: operatorzy. W tym przypadku ich znaczenie jest jeszcze większe, niż w maszynach spalinowych: muszą planować pracę tak, by oszczędnie zużywać energię i pilnować naładowania baterii, by wykorzystywać każdą przerwę na doładowanie. W zamian mogą liczyć na brak spalin w otoczeniu, dużo mniejszy hałas w kabinie i minimum drgań.

Maszyny elektryczne Volvo można zamawiać, ale przewidziano także wcześniejsze kilkudniowe testy. Producent ma świadomość, że obecnie nie da się ich stosować w każdym przypadku, nie sprawdzą się np. w firmie kopiącej rowy pod światłowodami, bo wtedy pracuje się kilkanaście godzin bez przerwy. Zainteresowanie na naszym rynku jest jednak duże. Jest także proponowane rozwiązanie *Try and Buy*: wynajem na 6 miesięcy, a później odkup maszyny na korzystnych warunkach albo zwrot.

Volvo CE chce mieć do 2025 r. co najmniej 20 modeli elektrycznych, ponad setkę w 2030 r., natomiast po 2040 r. będą sprzedawane tylko maszyny wolne od paliw kopalnych. Firma pracuje także nad udoskonaleniem układów hydraulicznych, by zwiększyć ich sprawność i odzyskiwać energię, a później zasilać nią pompy. To zachodzi w koparkach hybrydowych (modele od EC250 do EC380), które mają akumulatory hydrauliczne ładowane podczas opuszczania wysięgnika. Energia z akumulatora zasila później pompy, zmniejszając zapotrzebowanie na moc silnika. Podobne projekty ma firma Danfoss, jeden z głównych dostawców układów hydraulicznych do maszyn, widząc drogę do zmniejszenia emisji najpierw w ograniczeniu strat w napędach, a dopiero w drugiej kolejności w stosowaniu silników elektrycznych.



A skąd prąd?

Niezawodne, tanie i w miarę możliwości „zielone” zasilanie na placu budowy jest kluczowym elementem planu. Raczej chłodne przyjęcie maszyn elektrycznych wynikało zapewne także z tego, że ich wdrożenie przypadło na okres bardzo wysokich cen energii i ryzyka wyłączeń.

Wśród wielu wyzwań, przed którymi w nadchodzących latach staną firmy budowlane i obsługujące je przewoźnicy, będzie zmiana struktury zapotrzebowania na energię dla ich maszyn i pojazdów, a także zapewnienie jej dostaw dla różnych typów placów budowy i infrastruktury. Na wielu budowach dostęp do sieci jest ograniczony, a czasami nie ma go wcale. Niezbędne staje się profesjonalne wsparcie w planowaniu dostaw energii, do czego zgłosili na Baumie gotowość zarówno producenci generatorów prądowców, jak i wypożyczające je firmy. Dysponują one narzędziami do dokładnego obliczania zapotrzebowania na energię, co nie jest szczególnie trudne wobec wyposażenia nowych maszyn w układy telematyczne przekazujące podstawowe dane w czasie rzeczywistym. Umożliwia to zmagazynowanie energii dostępnej w szczytach mocy, by później wykorzystać ją do uzupełnienia niewystarczającego połączenie z siecią lub użycia jako „sieci wyspowej”, gdy zasilanie zewnętrzne nie jest możliwe. Elektryczne pojazdy i maszyny budowlane mogą odegrać w tym istotną rolę, odbierając część chwilowych nadmiarów energii do swych baterii. Resztę zmagają

Bez wątpienia prąd powinien być dostępny na miejscu pracy, wożenie maszyn na bazę w celu naładowania mija się z sensem. JCB opracowała w tym celu przewoźne powerbanki w postaci „kostek” o 1-metrowym boku, przystosowanych do spiętrzania po trzy. Jedna zawiera 23 lub 46 kWh energii.

zyskują stacje ładowania; na Baumie prezentowano takie jako rozwiązania gotowe do zastosowania. Znowu pomocne jest w tym cyfrowe połączenie całego sprzętu na placu budowy, by informacja o energii do dyspozycji była łatwo dostępna dla kierowników i operatorów.

Zielono będzie z wodorem

Plac budowy to bardzo dobre miejsce na wodór, ale nie do ogniw paliwowych! W opinii wielu firm produkujących maszyny i silniki do nich, ani baterie, ani ogniwa nie sprostają wymaganiom ze względu na drgania, zapylenie, skrajne temperatury i wilgotność oraz duże obciążenie. Jest też grupa maszyn, które prawdopodobnie nigdy nie doczekają się zasilania elektrycznego wobec wymaganych mocy. Najtrudniej będzie z koparkami, które zarazem mają największy udział w emisji z maszyn.

50-tonowa koparka gaśnicowa to, zdaniem Liebherr, taka maszyna, której nigdy nie da się napędzić z baterii czy ogniwa paliwowego. Można natomiast spróbować 13,5-litrowym silnikiem wodorowym. Wyposażona w taki koparka R9X H2 stanowiła centralny punkt pokazów firmy na Baumie'22. Dostała też tam nagrodę za innowacyjność.

Od lat w trudnych warunkach otoczenia najlepiej sprawdza się silnik spalinowy. Jeśli celem jest obniżenie emisji, po prostu zmierzmy mu paliwo np. na wodór, mówią specjaliści z Liebherr czy JCB. Niestety, w praktyce nie jest to tak proste. Trzeba wpompować mnóstwo wodoru (objętościowo) na jeden cykl ze względu na jego małą masę, toteż wtryskiwacze mają duże rozmiary. Ich umieszczenie również jest kłopotliwe. W silniku Liebherr H966 zastosowanym w prototypowej koparce R9XX H2 zaprezentowanej na Baumie zastosowano wtrysk niskociśnieniowy do kolektora dolotowego (PFI). Jest to rozwiązanie prostsze ze względu na niskie ciśnienie wtrysku (poniżej 20 barów) i umieszczenie wtryskiwacza w chłodnej strefie. Ze względu na straty napełniania moc takiego silnika jest jednak mniejsza o 20-30% od analogicznego diesla, powolniejsza jest także reakcja na „dodanie gazu”.

Liebherr pracuje nad bezpośrednim wtryskiem wodoru do komory spalania (LPDI - *Low Pressure Direct Injection*, wymagane ciśnienie poniżej 60 barów) jako rozwiązaniem docelowym. Wtryskiwacz jest jednak narażony na wysoką temperaturę i ciśnienia, a do tego musi być absolutnie gazoszczelny. W przeciwnym razie wyciekający wodór zapali się w zetknięciu z każdym gorącym elementem silnika. Dodatkową trudność stanowi brak smarowania wtryskiwaczy przez „suchy” wodór. Firma jest przekonana, że rozwiąże te problemy i obiecuje seryjną produkcję silników wodorowych już w 2025 r. Według szacunków Liebherr, w całym cyklu życia maszyna budowlana zasilana wodorem może obniżyć emisję CO₂ o ok. 70 %, zdecydowanie przeważając pod tym względem nad baterijnymi. W tym bilansie nie uwzględnia jednak NOx, które trzeba będzie przekonwertować w sposób znany z diesla.



DAF XG we flocie Ruta Transport!

Ta wiadomość była zaskoczeniem dla każdego, kto zna historię firmy Ruta Transport. Gdy tylko określała ją jako międzynarodowy przewoźnik materiałów sypkich, wprowadzono tam strategię jednej marki: tabor składał się z ciągników Scania i silosów Spitzer.

To trwa już ponad 20 lat, w tym czasie epizodycznie pojawiały się inne ciągniki, ale nie zagroziły dominującej pozycji Scania, która zwyciężała w porównaniach niskim zużyciem paliwa oraz dużą niezawodnością i trwałością. Ta ostatnia cecha była szczególnie ważna ze względu na długi czas eksploatacji: starsze ciągniki Ruta Transport są przesuwane z długich tras międzynarodowych na krajowe. Po stronie Scania byli także kierowcy, zadowoleni z prowadzenia pojazdów premium. Utrzymanie właściwego stanu technicznego jednakowej floty także się uprościło, w razie problemów technicznych na trasie od razu było wiadomo, jakiego pojazdu dotyczą: Scania ze Spitzerem! Jako wieloletni i duży klient firma miała także wynegocjowane dobre warunki finansowe zakupu i obsługi.

Aż przyszedł ten fatalny 2022 r., kiedy zamówienia nawet najlepszych klientów odbijały się od rzeczywistości: produkcja pojazdów użytkowych stanęła lub w najlepszym przypadku wyhamowała. Przez lata pandemii Ruta Transport wstrzymała

się z wymianą floty, toteż doszło do bolesnego zderzenia dużego popytu z jej strony z niespotykaną rynkową zapaścią. Scania zdołała wysupłać 20 ciągników nowej generacji Super, lecz potrzebne było co najmniej drugie tyle i tu sprzedawcy rozłożyli bezradnie ręce. Skierowano pytania do innych marek z podobnym rezultatem, przy czym zarząd firmy odniósł wrażenie, że nie potraktowano jej z powagą należną klientowi tej wielkości.

Okazję wykorzystali sprzedawcy firmy TB Truck, dealera DAF Trucks, i stąd dziejowe wydarzenie: 30 ciągników XG we flocie Ruta Transport! To nie jest wynik przysłowiowego "jak się nie ma, co się lubi...". Firma słynie z rozsądnego działania, nowy model został dokładnie obejrzyany przez zarząd, dział transportu i serwis. Sprawdzone także wyniki spalania i DAF-y nie wypadły gorzej nawet w zestawieniu z bardzo oszczędnymi Scania Super. Nie są też, niestety, znacząco tańsze, ale zamówiono ciągniki z powiększonymi kabinami i wieloma udogodnieniami dla kierowców. „To jest nasz najcenniejszy zasób” – przypomina Michał Ruta, dyrektor transportu w firmie, która zatrudnia ponad 180 kierowców. Średni staż to 6 lat, nietypowo długo jak na polski rynek pracy. Od 2020 r. firmowy trener opracowuje szkolenia z bezpiecznej i ekonomicznej jazdy oraz odpowiada za



Flota Ruta Transport to teraz 82% ciągników Scania i 18% ciągników DAF. W tym roku firma wymieni aż 30% pojazdów na nowe, bardziej ekonomiczne w spalaniu, znacząco obniżając ślad węglowy.

ich przeprowadzenie wśród wszystkich nowo zatrudnionych kierowców.

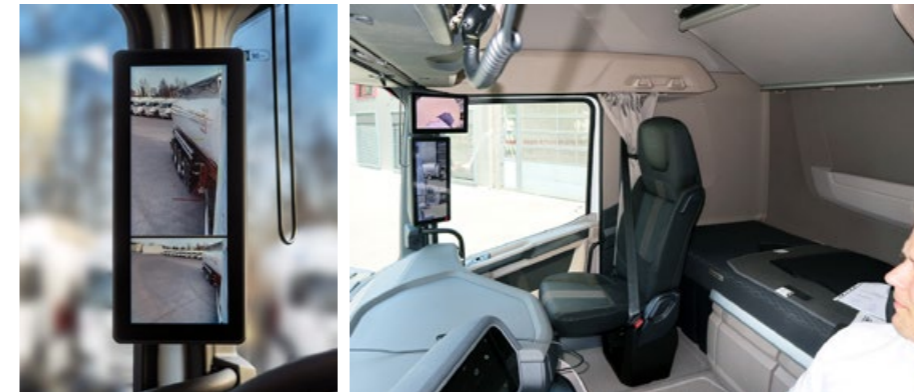
Nowy DAF z kabiną XG nie jest też lekki, a masa własna ma duże znaczenie przy przewozach silosowych i przez chwilę rozważano, czy nie zadowolić się rozmiarem XF. Wybrano jednak większą przestrzeń wnętrza, z którą żadna inna kabina nie może się mierzyć. Za marką przemawiały także zaawansowane systemy bezpieczeństwa poprawiające komfort pracy kierowców, w tym układy kamer zastępujących lusterka: DAF Digital Vision i DAF Corner View. W połączeniu z ogromną szybkością przednią znacznie poprawiają



Ruta Transport specjalizuje się w krajowym i międzynarodowym silosowym transporcie mineralnych materiałów sypkich. Przewozi także składniki pasz i neutralne materiały chemiczne. Flota składa się obecnie ze 170 zestawów ciągników siłowych i nacze silosowych Spitzer (silosy leżące o pojemności 34 m³ i 37 m³ oraz silosy podnoszone o pojemności 45 m³ i 60 m³).



Michał Ruta czuje się osobiście odpowiedzialny za "projekt DAF" prowadzony w Ruta Transport. Ten zakup nie jest jednak uważany za eksperyment obarczony ryzykiem, sukces jest pewny, tylko większy lub mniejszy.



Kierowcy prowadzą pojazdy o przestronnych kabinach, siedząc w wentylowanych fotelach, a nocą korzystając z wygodnego łóżka i dodatkowego zabezpieczenia kabiny. Cyfrowe lusterka, czyli kamery i monitory przy słupkach A, zostały dobrze przyjęte.

widoczność, co jest ważne w pojazdach często manewrujących na ograniczonej powierzchni w miejscach przeładunku.

Najbardziej ekonomiczny styl jazdy w nowych DAF-ach wspierają tryb Eco Fuel w układzie przeniesienia napędu, asystent wydajności kierowcy DPA, a przede wszystkim rewelacyjna aerodynamika uzyskana dzięki wydłużonej i zaokrąglonej przedniej części kabiny. A całą eksploatację wspiera trzyletni kontrakt serwisowy Full Care. Dla zarządu jest oczywiste, że nowe DAF-y będzie można rzetelnie ocenić za jakieś trzy lata, ale tak duży zakup daje doskonałą okazję do porównań ważnych przed kolejnymi etapami wymiany floty. Te zaś są konsekwentnie planowane z kilkuletnim wyprzedzeniem.

Na jaką markę teraz padnie? Zapewne pierwszeństwo nadal będzie miała Scania,

ale rynek jest teraz szczególnie uważnie oceniany, bo wyraźnie widać ochłodzenie. Sprzedawcy znów przychodzą z ofertami, ceny jakby bardziej korzystne... Kluczowym czynnikiem będzie zużycie paliwa, które jest traktowane w Ruta Transport jako podstawowy sposób na zrównoważony rozwój i działalność. Mniejsze spalanie to mniejsza emisja bez ponoszenia wielkich kosztów transformacji energetycznej, dla której transport silosowy jest jednym z najtrudniejszych obszarów. Ta specjalność zostawia jednak wiele innych miejsc na poprawę pozycji w rankingu CSR i wpływu na środowisko. Zwiększenie bezpieczeństwa obsługi pojazdów ze zbiornikami ciśnieniowymi czy nieszkodliwe działanie myjni do cystern w bazie firmy w Mińsku Mazowieckim to tylko dwa z wielu, nad którymi pracuje się w Ruta Transport.



DAF LF nazywa się teraz XB

Pod koniec roku DAF wprowadzi ciężarówkę XB w klasie 7,5-19 t. Nowy model ma 4-cylindrowe silniki PACCAR PX-5 4,5 l lub 6-cylindrowe PX-7 6,7 l o mocy od 124 kW (170 KM) do 227 kW (310 KM) przystosowane do zasilania HVO. Są do nich proponowane: 8-biegowa automatyczna skrzynia PowerLine, 6- i 9-biegowe skrzynie ręczne, a do zastosowań specjalnych automatyczne skrzynie Allison. Program obejmuje model XB Electric w wersjach 16- i 19-tonowej oraz o DMC 12 t z 17,5-calowymi kołami i pojedynczym stopniem wejściowym. Silnik elektryczny w zależności od specyfikacji ma moc 120 lub 190 kW i nominalny moment obrotowy 950 lub 1850 Nm (maks. 2600 i 3500 Nm). DAF stosuje akumulatory LFP o pojemności brutto od 141 do 282 kWh. Zasięg XB Electric wynosi do 350 km.

Szeroka gama rozstawów osi (do 6,9 m) i długości podwozia umożliwia montaż nadwozi ponad 9 m. Lekkie podwozia XB mają nową siatkę otworów w ramie ułatwiającą montaż zabudów. Nowością są warianty z przeniesionymi układami wylotowymi, akumulatorami oraz zbiornikami paliwa i powietrza, przeznaczone do zamiatarek i wywrotek.

Komfortowe kabiny Day, Extended Day i Sleeper Cab mają wygodnie ustawione stopnie wejściowe, szeroko otwierane drzwi i nisko położone podłogi. Podobnie jak w większych modelach, kabina wyróżnia się bardzo dokładnym spasowaniem elementów, co przekłada się na mniejsze opory powietrza i niższy hałas wewnątrz. XB dzieli z większymi modelami także nową kierownicę i 12-calowy wyświetlacz na tablicy rozdzielczej. Niskie położenie kabiny, duża przednia szyba i okna boczne z niskimi krawędziami zapewniają doskonałą widoczność. Opcjonalne jest okno krawężnikowe.

Obok serii XB do zastosowań drogowych DAF wprowadza serię XBC dla branży budowlanej. Model XBC ma 19-tonowe podwozie i prześwit 255 mm, kąta natarcia 25°, stalową przednią płytę chłodniczą chroniącą komorę silnika oraz stalowy zderzak.

SSAB Hardox 500 Tuf stal na ekstramocne wywrotki

Skrzynie ciężkich pojazdów samowyladowczych ze stali o wysokiej odporności na ścieranie są obecnie uważane za standard wykonania. Jeśli jednak sięgnąć pamięcią wstecz, jeszcze na początku tego wieku żyliśmy w erze „stali konstrukcyjnej o podwyższonej wytrzymałości”.

Działo się tak ze względu na bariery technologiczne, które trzeba było pokonać, nim nowe gatunki mogły znaleźć zastosowanie w pojazdach. Stale odporne na ścieranie szwedzkiego koncernu SSAB pod handlową nazwą Hardox pojawiły się 40 lat temu, natomiast pierwsze wywrotki wykonane z nich w 1996 r., a pokazane na IAA Hanower w 1998 r. zostały przyjęte z obawami. Twardość 400 HBW, granica plastyczności 1100 MPa (dla Hardox 400, która weszła jako pierwsza do powszechnego użycia): kto zagnie taką blachę, jak to spawać, przecież zaraz popęka?

Obawy trwały krótko. Nowa stal umożliwiła ponad dwukrotne zwiększenie trwałości skrzyni z blachy o takiej samej grubości, jak ze stali konstrukcyjnej, lub utrzymanie identycznej żywotności przy znacznie lżejszej konstrukcji. Wynika to właśnie z jej twardości, która wprost przekłada się na odporność na ścieranie. Dzięki wysokiej granicy plastyczności wyeliminowano większość dodatkowych wzmocnień burt, zastępując je przegięciami tworzącymi integralne usztywnienia. To mniej spawania, detali i zagrożenia korozją.

Nowa stal okazała się przy tym mało kłopotliwa w obróbce mechanicznej i spawaniu, ponieważ jej właściwości wynikają ze zmyślnego połączenia obróbki cieplnej i składu stopowego. Hardox to stale gorącowalcowane, hartowane i odpuszczane, więc zawierają mangan, molibden i chrom, żeby hartowały się dobrze i na wskroś, oraz krzem dla poprawy stabilności tego procesu i sprężystości. Dodatki mikrostopowe wspomagają uzyskanie drobnego ziarna, również z korzyścią dla odporności na ścieranie. Wszystkie dodatki w sumie nie stanowią nawet 6% składu, mamy zatem do czynienia ze stalami niskostopowymi. Co jeszcze ważniejsze, są również niskowęglowe, więc mają małe wartości równoważnika węgla. Przy spawaniu blach o grubościach stosowanych przy produkcji wywrotek jest konieczne przestrzeganie reżimów np. dotyczących wprowadzania ciepła,



Wielton zaczynał jak wszyscy od stali odpornej na ścieranie Hardox 400, a teraz stosuje Hardox 500 Tuf wykonując z tego gatunku podłogi skrzyń naczep-wywrotek. Ściany są z Hardoxu 450, ponieważ najbardziej narażona na zużycie jest podłoga, a obie stale można bez problemu spawać ze sobą.



KH-KIPPER proponuje Hardox 500 Tuf jako opcję wykonania skrzyń wywrotek kopalnianych W1MV do szczególnie trudnych warunków eksploatacji.

by stal się nie odpuściła, ale nie jest to znaczące utrudnienie. Wątpliwości co do przyjętych parametrów można wyjaśnić nawet na smartfonie, korzystając z aplikacji WeldCalc!

Do zaginania są potrzebne większe siły, ale stale Hardox nie są skłonne do pęknięcia, co jest zasługą jednorodnego składu oraz ścisłej kontroli zawartości siarki i fosforu. Huty SSAB korzystają z najlepszej szwedzkiej rudy, do procesu wielkopiowego jest sprowadzany najczystszy koks (w planach jest zastąpienie go wodorem, by produkcja stała się czysta także pod

względem emisji). Podobnie cięcie plazmowe, płomieniowe czy laserowe nie sprawiają kłopotów, a doskonała płaskość i wąskie tolerancje grubości arkuszy blach dostarczanych przez SSAB są w tym dużym ułatwieniem.

Sztandarowym produktem stała się w ostatnich latach stal Hardox 450 o twardości w zakresie 425-475 HBW. Koncern SSAB produkuje także twardsze gatunki stosowane na elementy maszyn skalnych narażonych na zużycie, ale do wykonania skrzyń wywrotek opracowano unikalną stal **Hardox 500 Tuf** o jeszcze



Włoska Comes wprowadziła stal Hardox 500 Tuf jako opcyjny materiał na wywrotki do przewożenia twardych materiałów. Świadczą o tym także grubości blach w egzemplarzu przywiezionym na Baumę: 7 mm na ścianach, 9 mm na podłodze!



D-Avino to kolejny włoski producent pojazdów do przewożenia urobku skalnego, tym razem z sztywno-ramowych. W najcięższym modelu firmy D14 użyto stali Hardox 500 Tuf na kolebę.

większej odporności na ścieranie udarowe przy załadunku i przewozie twardych materiałów. Ten gatunek łączy twardość podwyższoną do 475-505 HBW z wysoką udarnością 27 J przy -20°, dzięki czemu można go stosować do ciężkich zadań w kamieniołomach czy górnictwie także w regionach o surowym klimacie. W każdym otoczeniu odnosi się korzyści z większej twardości i wytrzymałości, bez dodatkowych kosztów. Producent obiecuje zwiększenie żywotności o 30-50% w porównaniu z Hardox 450. Widelki są szerokie, ponieważ ściśle zależy to od warunków użytkowania: im twardszy przewożony materiał, tym bardziej warto zastosować Hardox 500 Tuf. Jeśli priorytetem jest obniżenie masy, można przyjąć, że skrzynia wywrotki może być wykonana z blachy o 1 mm cieńszej bez szkody dla trwałości. To oznacza oszczędność ok. 350 kg w skrzyni naczepy-wywrotki.

Poprawę właściwości uzyskano zwiększając, w porównaniu z Hardox 450, zawartość węgla do 0,30 (z 0,26%) i chromu do 1,5% (z 1,4%), co nie ma większego wpływu na spawalność. Przy zaginaniu nowa stal zachowuje się identycznie jak wcześniejsze gatunki, z poprawką na większe siły niezbędne na prasach. Dlatego Hardox 500 Tuf była gwiazdą wśród stali na targach Bauma '22 prezentowana z dumą przez SSAB i firmę nadzwyczajną, które zdecydowały się na jej użycie.

Stal Hardox 500 Tuf jest stosowana również do produkcji skrzyń skorupowych przyczep rolniczych. Wynika to ze zmian zwyczajów użytkowników, które z kolei są wymuszone przez wzrost mocy ciągników i ich możliwości transportowych. W ślad za tym przyczepy stają się większe, lecz droższe, więc w celu szybszego zwrotu kosztów zakupu pracują przez cały rok np. pomagając na budowach. Zarówno przy przewozie płodów rolnych, jak i materiałów budowlanych poruszają się głównie poza drogami publicznymi i są obciążane do maksimum. To nie znaczy, że mają prawo być cięższe! Stal Hardox 450 także w tych pojazdach jest już standardem, a teraz podjęto udane próby zastąpienia jej przez Hardox 500 Tuf. W Polsce wśród takich pionierów jest firma Cynkomet. W Niemczech pierwszą przyczepą rolniczą ze skrzynią z nowej stali wyprodukowała firma Hilken, też w swoim polskim zakładzie.

Klienci potwierdzają, że wysoka jakość i trwałość wywrotek są właściwymi celami rozwoju, a użycie stali Hardox 500 Tuf jest pomocne w ich osiągnięciu. ■

DUŻE DOSTAWY NACZEP WIELTON DLA POLSKICH KLIENTÓW

Firma transportowa Dobosz Trans z siedzibą w Kolonii Biskupskiej w woj. opolskim zamówiła w tym roku u wielońskiego producenta ponad 80 naczep kurtynowych. Pierwsze 50 Curtain Masterów odebrała pod koniec II kwartału, dostawa kolejnych 32 odbędzie się we wrześniu. Zamówione pojazdy wyposażono w rozwiązania telematyczne marki Aberg Connect, wchodzącej w skład Grupy Wielton.

Dobosz Trans wykonuje przewozy na terenie Polski i Europy Zachodniej. Firma, z flotą ponad 200 pojazdów, obchodziła w ub. roku 20-lecie działalności. Zatrudnia 250 osób i w ciągu roku obsługuje ponad 40 tys. transportów. „Jako firma o ugruntowanej pozycji i z ponad 20-letnim doświadczeniem mamy doskonale rozeznanie, jakie produkty spełniają nasze oczekiwania pod względem technologicznym, jakościowym czy wytrzymałościowym. Od kilku lat w naszej flocie znajdują się naczepy marki Wielton i współpraca przebiega bez zarzutów. Wielton to firma, która wsłuchuje się w głos rynku i odpowiada na potrzeby firm transportowych, dlatego po raz kolejny zdecydowaliśmy się na jej produkty.” – chwali Maciej Dobosz, prezes Dobosz Trans.

Gwarancją wysokiej jakości i trwałości Curtain Masterów są testy prowadzone w Dziale Badawczo-Rozwojowym Wielton. Naczepy kurtynowe marki cechują się trwałością, szczelnością i bogatym wyposażeniem standardowym. Wysoką wytrzymałość uzyskano dzięki specjalnej konstrukcji wzmocnień obrzeża bocznego oraz poprzeczek odpowiedzialnych za wytrzymałość ramy naczepy i płyty podłogowej. W zależności od konfiguracji, poszycie podłogi ma nośność 7,5 lub 9 t. Dodatkowo profil przypodłogowy można wyposażyć w zabezpieczającą ładunek listwę Safety Lock. Masa całkowita naczepy zaczyna się od 6100 kg. „Cieszymy się, że współpraca Wieltonu z doświadczoną firmą Dobosz Trans rozwija się i kolejne zamówienia dotyczą coraz większej liczby pojazdów. Potwierdza to, że produkty Wielton są wysokiej jakości i spełniają oczekiwania naszych kontrahentów. Dodatkowo zamówione pojazdy zostały wyposażone w autorskie rozwiązania telematyczne jednej z marek Grupy Wielton, Aberg Connect. Obecny rynek stawia przed nami wiele wyzwań, a nic tak nie buduje i nie motywuje do działania jak klienci wracający po raz kolejny po nasze produkty oferowane wraz z kompleksowym pakietem usług” – cieszył



Od 2014 r. Dobosz Trans odebrała ponad 120 naczep kurtynowych Wielton, w tym 30 szt. w grudniu ub. r.



Firma Intertrans ma 100 zestawów naczepowych, głównie z kurtynowkami Wieltonu...

się Ireneusz Golec, Dyrektor Sprzedaży Flot Wielton S.A.

Aberg Connect jest marką odpowiedzialną za digitalizację produktów. Od przeszłego roku nowe naczepy marek Grupy sprzedawane na rynkach unijnych będą wyposażane w rozwiązania telematyczne i TPMS Aberg Connect dostarczające informacje o pozycji i stanie pojazdów.

Również łódzka firma Intertrans po raz kolejny zamówiła naczepy wielońskiego producenta. Tym razem kontrakt dotyczył 40 uniwersalnych naczep kurtynowych, które odebrano w czerwcu. Wielton i Intertrans współpracują od 2015 r. Do tej pory wieloński producent wyprodukował dla tego klienta niemal 70 naczep kurtynowych. „Dzięki uniwersalności i wzmocnionej konstrukcji Curtain Master może transportować różne ładunki. Podobnie jak Wielton, spółka Intertrans to firma skupiona na podnoszeniu swoich kwalifikacji i rozwijaniu usług w taki sposób, by realizować kontrakty kompleksowo i na najwyższym poziomie. Jesteśmy dumni, że klienci wracają po nasze pojazdy i są one przez

nich doceniane” – mówi Ireneusz Golec. Powstała w 1988 r. spółka Intertrans obsługuje transport międzynarodowy w Europie, ale w ciągu tych 35 lat powiększyła zakres usług o autoryzowane serwisy marek MAN, IVECO i Wielton. Ponadto w skład jej bazy transportowej wchodzi Okręgowa Stacja Kontroli Pojazdów i Centrum Napraw Powypadkowych wyspecjalizowane w obsłudze flot ciężarowych. Od 2020 r. Intertrans jest także dealerem Isuzu Trucks. „Rozwijając flotę Intertrans, zależy nam przede wszystkim na wysokiej jakości, trwałości i bezawaryjności pojazdów, aby zrealizować cel ostateczny jakim jest bezpieczeństwo użytkownika. Już od wielu lat wykorzystujemy naczepy marki Wielton i wiemy, że warto inwestować w te pojazdy. Solidna konstrukcja i bogate standardowe wyposażenie Curtain Master umożliwiają nam wykonywanie usług na wysokim poziomie, dlatego chętnie po nie wracamy. Obecnie zdecydowana większość naszych naczep pochodzi z Wielunia.” – dodał Dawid Maciejewski, Dyrektor Zarządzający Intertrans.

NACZEPY KRONE COIL LINER MAJĄ 50 LAT!

Zaledwie dwa lata po rozpoczęciu produkcji pojazdów użytkowych w zakładzie w Werlitz w 1971 r., Krone zaskoczyła branżę wysoco wyspecjalizowanym pojazdem: pierwszym Coil Liner, naczepą z rynną do bezpiecznego transportu kręgów blachy stalowej. Transport kilkutonowych kręgów dla przemysłu samochodowego stanowił wówczas duży problem dla spedytorów, ponieważ stwarzały one duże ryzyko. Jak już zaczęły się toczyć, bardzo trudno było je zatrzymać. Premiera na targach IAA 50 lat temu (wtedy odbywały się we Frankfurcie) zakończyła się pełnym sukcesem. Innowacja Krone spotkała się z ogromnym odzewem ze strony spedytorów i spedytorów, co zaowocowało licznymi zamówieniami. Wkrótce rynna do kręgów stała się wymogiem prawnym przy transporcie zwojów.

Obecnie oferta Krone obejmuje cztery podstawowe typy Coil Linerów:

- standardowa naczepa o ładowności technicznej 32,2 t (masa własna 6,8 t) z rynną o długości 7,2 lub 8,6 m, dostępna również w wersji „piggyback” do przeladunku na kolej,
- Coil Liner Ultra o lekkiej konstrukcji (5990 kg) z identycznymi rynnami,
- krótsza (10 m) Coil Liner Compact o masie własnej poniżej 5 t z rynną 6,3 m,
- Mega Liner Coil o masie własnej 7,2 t i z rynną o długości 7,2 m.

Wszystkie naczepy Coil Liner odznaczają się niezawodnym zabezpieczeniem ładunku za pomocą kłonic wpinanych w gniazda w podłodze oraz poprzeczek mocowanych elastycznie na całej długości nadwozia do perforowanej szyny obramowującej podłogę Multilock.



Pierwsza naczepa platformowa z rynną na kręgi została zaprezentowana przez Krone na targach IAA w 1973 r. Obecnie Coil Liner stanowi integralną część oferty firmy, dostępna w różnych konfiguracjach do każdego zastosowania.



Od sierpnia wszystkie naczepy opuszczające zakłady Krone otrzymują indywidualny kod QR ułatwiający komunikację z portalem klienta Smart Assistant za pomocą smartfona. Nie jest do tego potrzebna specjalna aplikacja, po zeskanowaniu kodu następuje połączenie z Krone Telematics za pośrednictwem WhatsApp w języku ustawionym w telefonie. Program prowadzi dialog, wymagając jedynie odpowiedzi „tak/nie” na zadawane pytania. Można dodawać do nich zdjęcia, stąd wybór komunikatora, który maksymalnie kompresuje wiadomości i nie obciąża transferu danych, które na koniec trzeba potwierdzić. Jest to dowód wykonania przeglądu przed rozpoczęciem jazdy. Oprogramowanie natychmiast dokumentuje zmiany i uszkodzenia naczepy, ale także np. brakujące palety lub łaty. W razie potrzeby portal Krone Smart Assistant wyświetla odpowiednie ostrzeżenia. Uzyskane informacje łatwo śledzić i odpowiednio przetwarzać np. na koszty naprawy czy uzupełnienia. W ten sposób starsze naczepy bez wyposażenia telematycznego można połączyć z portalem Smart Assistant.



500-NA CHŁODNIA SCHMITZ DLA FM LOGISTIC

Na początku sierpnia przedstawiciele FM Logistic odebrali pięćsetną naczepę Schmitz kupioną w ciągu blisko 20 lat współpracy z EWT Truck & Trailer Polska. Jubileuszowy egzemplarz jest częścią tegorocznego zamówienia na 55 chłodzi. Uroczyste przekazanie poprzedziła konferencja prasowa, na której przedstawiciele obu partnerów przedstawili stan swych przedsiębiorstw w połowie trudnego 2023 r.

FM Logistic przez 56 lat działalności wyrosła z lokalnej firmy do koncernu logistycznego działającego ze 117 lokalizacji w Europie, Azji i Brazylii. Zatrudnia w sumie 28,6 tys. pracowników, a jej przychody w ub. roku przekroczyły 1,7 mld euro! Najważniejsza pod względem obrotów pozostaje bogata Europa, jej region centralny też ma tu pokazy 22-% udział i oczywiście Polska walnie się do tego przyczynia. Na terenie naszego kraju FM Logistic obsługuje ponad 200 klientów, dostarczając im w ub. roku 3,9 mln palet z ładunkiem! Niemal połowa z tego (1,65 mln palet) przypada na wielkie sieci handlowe. Przewożone ładunki to towary konsumpcyjne, luksusowe, odzież, farmaceutyki i kosmetyki, ale na trasach europejskich jest też sporo dostaw dla przemysłu, w tym automotive.

Poza ilością, ważna jest też jakość: termin dostawy jest dotrzymywany w 98% kursów. Firma szczeni się też 95-% wskaźnikiem zwrotu palet, co wyśmienicie obniża jej koszty, zużycie paliwa, a wraz z nim ślad węglowy. Zmniejszenie oddziaływania na środowisko jest jednym z celów strategicznych, ale wcale nie jedynym. Plan „Powering 2030” jest 5-punktowy, te pozostałe cztery zamierzenia to:

- wdrożenie zasad transportu 4.0,
- automatyzacja i robotyzacja magazynów,
- rozwój logistyki wielokanałowej i miejskiej
- oraz poprawa jakości obsługi klientów.

W ciągu kilku lat pozostałych do 2030 r. FM Logistic chce zostać światowym liderem zrównoważonego, wielokanałowego łańcucha dostaw, co od strony transportu może być o tyle trudne, że firma nie ma własnej floty ciężarówek. Pojazdy solowe i ciągniki zapewniają współpracujący przewoźnicy. FM Logistic ma „tylko” ok. 430 naczep, które wynajmuje swoim partnerom. Większość to takie same chłodzi, jak uroczystie przekazana w Strykowie Schmitz Cargobull S.K.O Cool wyposażona w agregat chłodniczy Carrier Vector 1550. Zamówienie obejmuje również pakiet usług telematycznych Cargobull Telematics.



Andrzej Dziejicki, dyrektor handlowy EWT Truck & Trailer Polska (z lewej) i Andrzej Wacyk, transport administration & support director FM Logistic Central Europe, pieczętują uściskiem dłoni kolejną udaną transakcję.

Sprzedaz i obsługa naczep Schmitz oraz pojazdów Mercedes, plus zabudowy chłodnicze montowane z zestawów dostarczanych przez zakład w Poniewieżu: Interest EWT w Polsce dobrze się kręci.



Andrzej Dziejicki, dyrektor handlowy EWT Truck & Trailer Polska, w swojej części wystąpienia wspominał o wyraźnie słabnącej koniunkturze w Europie Zachodniej. Ma to odzwierciedlenie w przewozach i odbija się także na sprzedaży pojazdów i usług przez Grupę EWT. Poza naczepami Schmitz, są to ciężarówki Mercedes-Benz, a w Czechach także samochody osobowe tej marki. Po rekordowych obrotach 493 mln euro z ub. roku na ten planuje się nieco skromniej 471 mln.

Rok może być też trochę słabszy pod względem liczby sprzedanych naczep: prognozuje się dostawę 5870 szt. (2022 r. : 6242 szt.). Częściowo wynika to jednak ze znacznych podwyżek cen ze strony producenta, który z kolei musiał zrekompenzować sobie drogą energię oraz skoki cenowe materiałów i podzespołów. Nie wszyscy klienci mogą to zaakceptować.

Polski rynek ma ok. 80% udział w obrotach EWT, po sierpniu naczepy Schmitz są tu na 1. miejscu po dostarczeniu 4721 szt., a udział rynkowy przekracza 25%. ■

TT-THERMO KING ŚWIĘTUJE 25 LAT SUKCESÓW

Budowaliśmy, budowaliśmy i w końcu zbudowaliśmy – brawa dla nas! To wprawdzie przemówienie z bajki dla dzieci, ale pasuje jak ulał do wielu sytuacji z dorosłego świata transportu. Potęga firmy TT-Thermo King, dealera agregatów chłodniczych i klimatyzacyjnych amerykańskiego producenta na polaci Polski rozciągającej się od Wielkopolski po Lubelszczyznę, była budowana przez 25 lat krok po kroku. To pojęcie również nieprzypadkowe: na uroczystej gali jeden z pierwszych klientów wspominał, jak obecny prezes TT-TK Wojciech Żołądek, wówczas w jednej osobie dyrektor i sprzedawca, skakał przez kałuże brnąc do jego siedziby. Klienci z kolei mogli korzystać wtedy z jedyne go serwisu w Rawie Mazowieckiej, „mieszczącego półtorej naczepy naraz”, jak teraz ocenia się moment startu.

Od tamtych czasów zaszyły spore zmiany. Polscy przewoźnicy zajmujący się transportem chłodniczym wyjechali z polnych duktów i trzęsą całą Europą, a TT-TK dysponuje sześcioma warsztatami stacjonarnymi w obsługiwanych przez siebie regionach, wspomagając się kilkunastu mobilnymi serwisami. To jest ta najbardziej widoczna część firmy, która nieustannie rozwija się i poszukuje nowych sposobów na umocnienie pozycji. W tej 25-letniej historii nic nie zrobiło się samo, ani nie było to pasmo samych sukcesów.

O współpracy z Thermo King zadecydował właściwie przypadek. Polski rynek na agregaty chłodnicze w II połowie lat 90. był już na tyle duży, że wymagał posiadania odpowiedzialnych partnerów na miejscu (wcześniej obsługiwał go dealer z Austrii). Thermo King należała wówczas do energetycznego koncernu Westinghouse, który robił różne interesy w Polsce, m. in. z pomocą firmy Transition Technologies zajmującej się przepływami ciepła. To zjawisko następuje także w transporcie chłodniczym, więc naturalnym było pytanie: „może zajęlibyście się także agregatami jako jeden z naszych dealerów?” Podjęto wyzwanie i stąd wzięła się spółka TT-TK: pionierski warsztat w Rawie z załogą skompletowaną z pracowników jednego z nielicznych wówczas zakładów przemysłu mięsnego oraz maleńki zespół kierowany przez Wojciecha Żołądka.

W nowy wiek świeżo powstała firma wchodziła już z nowymi serwisami w Raszynie i Koziegłowach (wynajmowane)



Na jubileuszowej gali pionierskie czasy wspominała m. in. Alicja Ciechomska-Podsiadły, obecnie dyrektor sprzedaży i logistyki, na początku przedstawiciel handlowy. Jakub Glinkowski (pośrodku) zaczął od księgowości, ale uznał ją za nudną i zajął się serwisami, by skończyć jako Dyrektor ds Operacyjnych spółki. Wojciech Żołądek pokonał najmniej szczebli kariery, prezując TT-TK w czasach trudnych i... mniej trudnych.



Jedną z historii dotyczyła serwisu w Głuchowie pod Poznaniem. To obiekt o strategicznym znaczeniu, zaprojektowany z rozmachem, za którym nie nadążyła ekipa budowlana. Wykończenie pomieszczeń i wielkie sprzątnięcie było dziełem całej organizacji, która zjechała tam dosłownie w przeddzień uroczystego otwarcia w czerwcu 2017 r.

i Lublinie, pierwszym własnym, choć w raczej skromnej postaci byłej bazy transportowej. Rozwój transportu przed i tuż po wstąpieniu Polski do UE sprzyjał obrotom TT-TK, aż nadszedł kryzys 2008/09. Wobec spadku sprzedaży i niefortunnym decyzji finansowych spółce zajął w oczy bankrutwo. Ale, oceniając majątek już pod kątem majającego w oddali syndyka, po raz zauważono jego podstawowy składnik: ludzie! To była kilkudziesięcioosobowa załoga zaprawiona w boju, zna-

na klientom i utrzymująca z nimi kontakty oceniane wręcz jako braterskie. „Mamy zespół, nie mamy tylko pieniędzy!” - ten argument przekonał także Thermo King, która kontynuowała współpracę, a ponownie dobre czasy umożliwiły szybkie postawienie TT-TK na nogi.

W dalszej historii też następowały górki, które wykorzystywano z wydatną pomocą całej załogi, oraz dolki, których unikano dzięki wcześniejszym doświadczeniom. W szczególnej sytuacji znajdują się ser-



Serwis białostocki też nie miał łatwo, rozpoczęty w pandemii, wznoszony w czasach najwyższych cen materiałów i usług budowlanych. Nowoczesny obiekt jest podzielony na dwa skrzydła, jedno jest dedykowane do obsługi ciężarówek już z uwzględnieniem elektrycznych.



Kolejny pomysł skazany na sukces to sprzedaż i obsługa naczeł chłodniczych Chereau wprowadzanych na nasz rynek jako produkt premium o ponadprzeciętnych właściwościach użytkowych.

wisy na ścianie wschodniej, budowane z myślą o przewoźnikach obsługujących dochodowe trasy do Rosji. Ten kierunek okazał się jednak najbardziej podatny na zawirowania polityczne i od 2014 r. stopniowo pustoszeje. To jest oczywiście utrudnienie dla sprzedaży i obsługi agregatów, ale potraktowano je jako wyzwanie: o klientów trzeba po prostu powalczyć, a także zdobyć nowych z innych dziedzin. Nowatorskim pomysłem jest najnowszy serwis dwóch specjalności i trzech marek, obsługujący w jednym skrzydle agregaty Thermo King, a w drugim ciężarówki Volvo i Renault Trucks. Postawiono go w Porosłach pod Białymstokiem, zastępując wcześniejszy obiekt w Jeżewie, który sta-

nie się centrum napraw powypadkowych ciężarówek i naczeł.

Naprawy powypadkowe naczeł są obecnie prowadzone w serwisie w podpoznańskim Głuchowie, który jako pierwszy podjął inne zajęcia obok obsługi agregatów. Ma na to jednak tylko jedno stanowisko, a zadanie jest pracochłonne. Tam działają także OSKP i myjnia ciężarówkowa oraz warsztat napraw mechanicznych samochodów dostawczych, wydzielone organizacyjnie jako Centrum Napraw dzielące stanowiska z „chłodniarzami”. Zaradność tamtejszej załogi budzi podziw i zazdrość, ale to można odnieść do całego zespołu TT-TK: nie ma tam ludzi z łapanki. Każdy wie, co ma robić i to lubi, a jest to już ponad 140 osób.

Szczególnym przypadkiem, w którym wspomniano w czasie jubileuszowych obchodów, było właśnie oddanie do użytku obiektu w Głuchowie. To był wprowadzie-

niem już trzeci serwis TT-TK budowany od podstaw, ale dużo większy niż wcześniejsze w Siedlcach i Jeżewie, a przy tym prestiżowy ze względu na lokalizację w sercu rolniczej Wielkopolski. Uroczyste otwarcie z udziałem przedstawicieli Thermo King zaplanowano na początek czerwca 2017 r. Tuż przed tą datą okazało się, że budynek nie nadaje się do pokazania zaproszonym gościom niezależnie od ich szczebla. Padło historyczne wezwanie „pomożecie?” skierowane do załóg w innych lokalizacjach. „Pomożemy! ekipa biegłych w wykończeniach i sprzątaniu nadgoniła to, co zostawili po sobie budowlańcy, ale i tak na czas prezentacji serwisu Rayowi Pittardowi, szefowi rozwiązań transportowych TK na region EMEA, wytyczono specjalną okrężną trasę, by farba miała szansę wyschnąć.

Zarząd spółki wciąż wpada na nowe dobre pomysły, mając oparcie w mocnej i zgranej reprezentacji w terenie. W istocie wykracza ona poza ramy TT-TK, ponieważ w międzyczasie przejęto spółkę APEX-TK zajmującą się tym samym, tylko na północy kraju. Jednym z takich przedsięwzięć jest podjęcie obowiązków dealera francuskiego producenta naczeł chłodniczych Chereau, oficjalnie od grudnia ub. roku. To był dobry moment, tuż po wprowadzeniu ponad 300 takich naczeł do floty obsługującej sieć Biedronka, w czym zresztą TT-TK uczestniczyła instalując agregaty i dodatkowe wyposażenie. Naczeł Chereau mają opinię pojazdów o wyjątkowo skutecznej izolacji cieplnej, co sprzyja obniżeniu kosztów paliwa. Trwa też, już od niemal dwóch lat, „dobra chwila” związana z wprowadzeniem nowej generacji agregatów naczepowych Advancer. Dzięki wyeliminowaniu mechanicznego przeniesienia napędu i precyzyjnej regulacji temperatury pracują one dużo wydajniej i ciszej niż poprzednie SLX-y, lubiane za to zarówno przez szefów firm transportowych, jak i kierowców. Połączenie chłodni Chereau z agregatem Advancer i specjalnym kontraktem serwisowym już przynosi sukcesy na polskim rynku. Innym wyzwaniem będzie wdrażanie elektrycznych agregatów Thermo King zasilanych z baterii i osi elektrycznej. Pierwsze próby u klientów szczególnie dbających o ekologiczny aspekt transportu przyniosły obiecujące rezultaty.

O kolejnych inicjatywach TT-TK usłyszymy jeszcze przed końcem tego roku, następne serwisy uzupełniające obecną sieć też już mają swoje miejsca na mapie. Brawa dla nich! ■

MAN eTGE walczy o miasta



Niestety, nie ma w tym łatwego zadania. Rozwój eTGE jest w dużej mierze uzależniony od tego, co postanowią w Volkswagen Samochody Dostawcze w sprawie VW e-Craftera. Tu zaś obserwujemy przejście od euforii do depresji.

Podejście do elektryfikacji największego modelu dostawczego w Grupie TRATON jest osobliwe: to jakby porzucenie za młodu. Premiera nastąpiła jesienią 2018 r. po ponad rocznych testach przeprowadzonych przez blisko 1,5 tys. przedsiębiorstw wytypowanych jako potencjalni klienci. Nie podzielono się wprawdzie szczegółami ich opinii, ale oczekiwano sukcesów, choć już na pierwszych jazdach wychodził na jaw podstawowy mankament: krótki zasięg. Elektryczny Crafter i jego brat bliźniak MAN eTGE, mają zespół napędowy opracowany pierwotnie dla e-Golfa, z silnikiem o mocy maks. 100 kW (136 KM) i momentem 290 Nm oraz baterią o pojemności niecałe 36 kWh netto. O ile parametry silnika można uznać za wystarczające, to zapas energii jest skromny dla furgonu dużo większego i cięższego niż Golf. Zasięg definiowano początkowo na 173 km wg normy NEDC, która słabo od-

zwierciedlała skrzeczącą rzeczywistość. W praktyce samochód był w stanie przejechać ok. 120 km w lecie i 100 km w zimie, na świeżej baterii, zatem z upływem czasu należy oczekiwać skrócenia tego i tak niewielkiego dystansu.

„Cóż z tego, że teraz bateria jest mała, wkrótce będzie większa” – takie było powszechne oczekiwanie na rynku. Okazało się całkowicie błędne, bo VW porzucił e-Craftera i zajął się elektrycznymi wynalazkami z serii ID. Nie nastąpił żaden przeszczerp technologii do większego samochodu. Na pewno są ku temu powody zarówno techniczne, jak i produkcyjne, ale najwyraźniej w fazie planowania rozwoju rodziny Crafter coś zawałono. Reinkarnacja ma nastąpić dopiero w 2026 r. wraz z nowym modelem, odpowiadającym przepisom co do odporności platformy elektryczno-elektronicznej na kradzież danych.

Nie raczono także poszerzyć gamy nadwozi pozostając przy jednym rozmiarze furgonu o standardowej długości i dachu wysokim. W tej postaci zarówno e-Crafter, jak i eTGE początkowo odnosiły sukcesy rynkowe zwłaszcza w firmach kurierskich, ale w ostatnich latach dwóch latach przybyło im rywali deklasujących ich zasięgiem. Najwyraźniej ku temu skłania się sympatia klientów. W tym roku polski rynek 3,5-tonowych elektrycznych samochodów dostawczych został zdominowany przez Fordy e-Transit (prawie 700 szt. w przez pierwszych osiem miesięcy), nieźle trzyma się MB e-Sprinter (169 szt.), zaznaczają swoją obecność chińskie Maxusy Deliver 9. E-Crafterów sprzedano kilka, eTGE nie łapia się do statystyk! Po paśmie sukcesów i czołowych miejscach MAN Truck & Bus Polska nastąpił krach.

Marka nie ograniczyła się jednak do przelykania gorzkiej pigułki, lecz prze-

Podwozie eTGE wykorzystuje kabinę odciętą z elektrycznego furgonu, co na pewno nie jest najtańszą metodą produkcji. Zyskuje się za fabryczną owiewkę niewysokiego nadwozia, takiego jak skrzynia z nadstawkami.





Od początku istnienia TGE chwaliliśmy kabinę i tak też zostanie. Lata mijają, a to nadal najlepiej urządzone miejsce pracy kierowcy i dwóch pasażerów, pod względem wygody foteli, układu tablicy rozdzielczej, widoczności. W elektryku dochodzi płynna jazda, skrzyni biegów tu nie ma, tylko reduktor! Mniej pomyślnie wiadomości przynosi komputer pokładowy.

ciwdziała tej sytuacji w miarę swych możliwości. Jednym ze sposobów jest wprowadzenie do oferty elektrycznych podwozi pod zabudowę np. kontenerem lub chłodnią. Początkowo powstawały one metodą krojenia furgonu w firmach nadwoziowych i tym samym rozstaw osi był ograniczony do krótszego 3640 mm. Z biegiem czasu opracowano fabryczną

wersję podwozia o dłuższym rozstawie osi 4490 mm, ale i ono powstaje we Wrześni metodą rzemieślniczą, przez połączenie kabiny odcinanej od nadwozia furgonowego z ramą. Stąd osobiwa, niezbyt przydatna wysokość kabiny.

Szukając zastosowania dla takich podwozi zwrócono uwagę na służby komunalne, które w myśl Ustawy

o elektromobilności są zobligowane do minimalnych udziałów samochodów zero- i niskoemisyjnych we flotach, jeśli chcą wywozić odpady z dużych gmin. Z obecnych 10% ten wskaźnik wkrótce wzrośnie do 30%. Nie każde przedsiębiorstwo zdecyduje się na wielomilionowe inwestycje w pełnowymiarowe śmieciarki elektryczne, raczej próbując dobrać do



MAN TGE może być ładowany na trzy sposoby: prądem stałym o mocy do 40 kW i tu co do czasu producent przesłizguje się zgrabnym zwrotem "do 80% w 40 min", z WallBoxa 7,2 kW przez 5h20min do pełna oraz ze zwykłej wtyczki sieciowej, co niestety trwa aż 17 h.

taboru pojazdy mniejsze, tańsze, a nadal przyteczne. Jest specjalność, w której można (spróbować) połączyć te cechy: samochody do opróżniania koszy ulicznych, wywożące odpady w workach. Tryb pracy pasuje do napędu elektrycznego. Jazda jest powolna z licznymi przestankami, więc zużycie energii nieduże, potencjał rekuperacji spory. Dla diesla, sprzęgła i klasycznej skrzyni biegów odwrotnie, to najgorsze warunki. Zadanie wykonuje się nocą, cichy samochód jest mile widziany przez mieszkańców. Wymagana do tego zabudowa to wywrotka z nadstawkami,

która nie dołoży dużo kosztów, przynajmniej w porównaniu z drogim podwoziem. Po zdemontowaniu nadstawek można użyć jej do innych zadań, np. utrzymania zieleni. Dlatego kilka takich eTGE znalazło klientów komunalnych. MAN zlecał wykonanie zabudowy różnym partnerom, jeden z samochodów demonstracyjnych miał skrzynię z trójstronnym wywrotem olsztyńskiej firmy MP Group i tego właśnie mogliśmy przetestować na warszawskich ulicach.

Skorzystaliśmy przy tym z plenerów i obciążenia użyczonych przez MD Be-

ton, a przy ocenie z życzliwej konsultacji w PUK Piaseczno, by odpowiedzieć na podstawowe pytania, jakie zada potencjalny klient:

Co tym można przewieźć?

Skrzynia o długości 4,4 m i szerokości 2,1 m plus nadstawki, góry przewieziemy? Ważenie wykazało jednak masę 2940 kg na pusto, czyli z samym kierowcą można legalnie zabrać ok. 480 kg i stosownie mniej, jeśli w kabinie będą ładowacze. To za mało do poważnego wywożenia odpadów. Wykorzystanie możliwości

Ocena zabudowy

- 1 Nadstawka z ciągniętej siatki aluminiowej, jest ciężka. Wystarczyłaby siatka linkowa z oczywistą korzyścią dla ładowności.
- 2 Zabezpieczenie przed zapięciem sworzni wywrotu po przekątnej jest zrobione zmyślnie, tylko czemu sworznie są nie na uwięzi i tak mocno skorodowały, jak na nowy samochód?
- 3 Przy wywrocie na bok tylna część burty opiera się o lampkę obrysową i nie jest wprawdzie powiedziane, że ją złamie, ale też nie jest powiedziane, że nie złamie.
- 4 Samochód będzie wykorzystywany także do przewozu np. lekkich urządzeń budowlanych, rusztowań itp., a nie ma okuć do ich mocowania w podłodze skrzyni. Uchwyty do pasów można kotwiczyć w rowku obwodowym podłogi, ale tu gromadzi się piach czy żwir, a jak dojdą do nich odcieki z odpadów, zrobi się nieprzyjemnie, bo trudno usunąć takie cuchnące błoto.
- 5 Kompletacja skrzyni nie obejmuje uchwytów ma miotłę i łopatę, choć jest to wyposażenie nr 1 w wywrotce komunalnej. Tym bardziej, że wobec



długości skrzyni kąt wywrotu do tyłu nie jest przesadnie duży i sporo materiału zostaje na podłodze.

6 Umieszczenie skrzynki narzędziowej za osłoną rowerową, nawet podnoszoną, jest rozwiązaniem trochę



bezmądrym, tym bardziej, że osłona prawnie nie jest wymagana. Jeśli chciało się zabezpieczyć długi samochód przeby-

wający w pobliżu rowerzystów, to raczej długimi podpodłogowymi pojemnikami na narzędzia, niż rowerówką.

7 Listwy przeciwnajzdowe są jednak niezbędne: do napinania ekspandorów opończy dachowej. Sięgnąć do nich z ziemi mogą tylko rosłe chłopy. Inne osoby muszą wspinać się po osłonach, co jest niebezpieczne, a za tylną osi osłona nie ma, niech kombinują!



Kosze uliczne i przystankowe opróżnia się głównie nocą, rozładowując skrzynię w ciasnym PSZOK-u. Bardzo przydatne byłoby dodatkowy tylny reflektor roboczy oraz kamera cofania. Brigade ma zestaw kamery mocowanej na tylnej poprzeczce ramy pod podnoszoną osłoną chroniącą np. przed odciekiem i ekranu mocowanego w miejsce lusterka wstecznego.

podwyższenia DMC do 4,25 t jest wielce wskazane, co oczywiście dotyczy nie tylko tego przypadku. Ale wtedy trzeba liczyć się z utrudnieniami związanymi z automatycznym przypisaniem takiego samochodu do kategorii N2, począwszy od wyłączenia spod dotacji przy zakupie, na opłatach drogowych nie skończywszy. Urzędnicza opieszałość w prawnym zrównaniu tej grupy z kategorią N1 jest jednym z największych skandali obecnych czasów.

Do wywożenia tylko lekkich śmieci np. z przystanków i koszy ulicznych lub do interwencyjnej zbiórki pozostawionych gdzieś odpadów samochód jest za duży zarówno co do objętości skrzyni, jak i rozmiarów zewnętrznych. eTGE jest przednionapędowy tak jak jego dieslowski odpowiednik, średnica zawracania przy długim rozstawie osi to aż 17 m. W furgonie można liczyć na różne zestawy czujników ultradźwiękowych i kamerę cofania, w podwoziach nie ma tego (fabrycznie). Sprzątanie w centrach miast, na starówkach itp. byłoby bardzo uciążliwe.

MAN eTGE nie może ciągnąć przyczepy, co jest kolejnym dotkliwym ograniczeniem funkcjonalności z punktu widzenia przedsiębiorstwa komunalnego.

Czy można to zrobić lepiej?

Na pewno tak, optymalizując zabudowę do odbioru odpadów. Co do masy własnej, producent wywrotki był tu pod ścianą ze względu na rozmiary skrzyni, co próbował nadrobić jak najszerokim zastosowaniem aluminium. Konieczne jest jednak wprowadzenie specjalnych rozwiązań i materiałów. Jakość wykonania, jak na samochód demonstracyjny, który ma przekonać dziesiątki klientów do zakupu kosztownej elektrycznej wywrotki, nie powala.

Jak daleko na jednym załadunku?

Komputer pokładowy zgłosił na początku zasięg 107 km wyliczony na podstawie poprzednich testów. W naszym prawdopodobnie po raz pierwszy został załadowany, i to do 3700 kg, bo duża ładowność



to nie zakraplacz. Trzeba też przyjąć, że w komunalnej praktyce samochód będzie traktowany dużo bardziej surowo. Średnie zużycie energii wyniosło 36,5 kWh/100 km. Bardzo rozważny kierowca obsługujący znane sobie i powtarzalne trasy jest w stanie przejechać 100 km i to jest kres możliwości samochodu.

Pod pojęciem rozważni należy rozumieć m. in. utrzymywanie prędkości 60, góra 70 km/h. Maksymalną prędkość 90 km/h trzeba traktować jako awaryjną i taką informację przekazywać klientom, a ci dalej swoim kierowcom. To zła wiadomość, bo czas zyskany na przejazdach buspasami w centrum straci się na obrzeżach miasta, stając się zarazem zawalidrogą dla innych.

Ograniczenie zużycia energii powinno być zapewnione przez producenta np. za pomocą trybu Eco, który mają rywale. W ten sposób zapobiega się intensywnemu przyspieszaniu. W eTGE nie także ma regulacji intensywności rekuperacji energii, samoczynnie dobieranej do warunków jazdy i obciążenia. Ta automatyzacja jest jednak szkodliwym uproszczeniem, ponieważ kierowca widzi dalej i może z wyprzedzeniem zwiększyć lub zmniejszyć intensywność hamowania, by odzyskać więcej energii lub nie tracić rozpędu.

Możliwość szybkiego doładowania mocą 40 kW sprawdziła się w praktyce, natomiast umiejscowienie gniazda ładowania jest niefortunne, bo wymaga zajęcia pozycji lewym bokiem do ładowarki. Na wielu stacjach daje to wybór: albo blokujemy wszystkie stanowiska naraz, albo ledwo sięgamy przewodem i nie możemy wejść do kabiny przez drzwi kierowcy.

Czy to ma sens?

Jeśli nawet eksploatacja takiego samochodu jest mniej szkodliwa dla otoczenia, to warto rozważyć, ile to kosztuje. Cena

ok. 390 tys. zł jest oceniana jako nieco absurdalna, porównywalna ze śmieciarką na podwoziu 7,5 t. Przedsiębiorstwom rozliczającym się z wyników ekonomicznych z gminą będzie bardzo trudno uzasadnić zakup pojazdu wożącego 500 kg odpadów ze cenę takiego, który może przewieźć ich 1500 kg bez żadnych ograniczeń co do zasięgu. Zarząd PUK Piaseczno sugerował zastosowanie skrzyniowego samochodu elektrycznego do usuwania trudnych zanieczyszczeń, ze stosowną zabudową (co wymagałoby jednak dodatkowego zasilania pompy) albo furgonów w roli mobilnych serwisów dla komunalnych, czy pojazdów interwencyjnych w bezpośredniej gestii gminy, która też musi mieć rozwiązania nisko- lub zeroemisyjne w swej flocie.

Autonomia samochodu została uznana za zbyt małą nawet w odniesieniu do Piaseczna, gminy o rozpiętości 25 km. Ale trasa nie jest linią prostą trzeba liczyć się z koniecznością powrotu na bazę po co najwyżej dwóch kursach w celu doładowania. Sugerowany przez lobbystów idealny scenariusz „4 h pracy – ładowanie w czasie lunchu - 4 h pracy” jest przez polskich pracodawców oceniany bardzo negatywnie. Jak przerwa? PUK zwraca uwagę, że samochód musiałby mieć dodatkową sygnalizację świetlną, która dodatkowo pochłonie energię, i generalnie podsumowuje, że to praca mało przewidywalna, co jest w sprzeczności z małym zasięgiem.

Pod koniec tego roku, po serii testów, MAN wprowadzi do sprzedaży nową wersję eTGE z dodatkowym akumulatorem trakcyjnym, umożliwiającym przejechanie do 220 km. To znowu jest inicjatywa marki, nie znajdzie odzwierciedlenia w VW Samochody Dostawcze, która jakby wstydzi się tego elektrycznego dziecka. ■

NOWY SERWIS IVECO TIRMET POD SIEDLCAMI

Firma TIRMET, autoryzowany dealer IVECO, uruchomiła w Gręzowie pod Siedlcami nowy oddział sprzedaży i obsługi pojazdów. Całkowicie nowy obiekt znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 2, która lada chwila będzie „ekspresówką”. Nowoczesny budynek serwisu wraz z częścią magazynową ma powierzchnię 1500 m² i mieści 10 przejazdowych stanowisk naprawczych dostępnych przez 5 bram. Dodatkowe 11. stanowisko ma formę ścieżki diagnostycznej i oddzielny kanał rewizyjny. Przerobiona część biurowa to kolejna ponad 1000 m², oprócz pomieszczeń administracyjnych są tam Biuro Obsługi Klienta i Strefa Klienta, w której w komfortowych warunkach można spędzić czas czekając na odbiór pojazdu. Klienci mają także do dyspozycji wygodny parking. O ich kompleksową obsługę dba wykwalifikowana kadra techniczna obsługująca serwis i magazyn części, a także zespół handlowców zajmujący się doradztwem i sprzedażą nowych pojazdów.

Budując nowy oddział TIRMET postawiła na liczne nowoczesne i proekologiczne rozwiązania, m. in. panele fotowoltaiczne o mocy 50 kW i trzy pompy ciepła o łącz-



Rodzinną firmą TIRMET zajmującą się naprawami i obsługą pojazdów ciężarowych powstała w 1997 r. w Międzyrzeczu Podlaskim. Od 2012 r. jest związana z marką IVECO najpierw jako subdealer, a od 2021 r. jako autoryzowany dealer z autoryzacją na sprzedaż pojazdów gamy lekkiej i średniej. TIRMET prowadzi także OSKP.

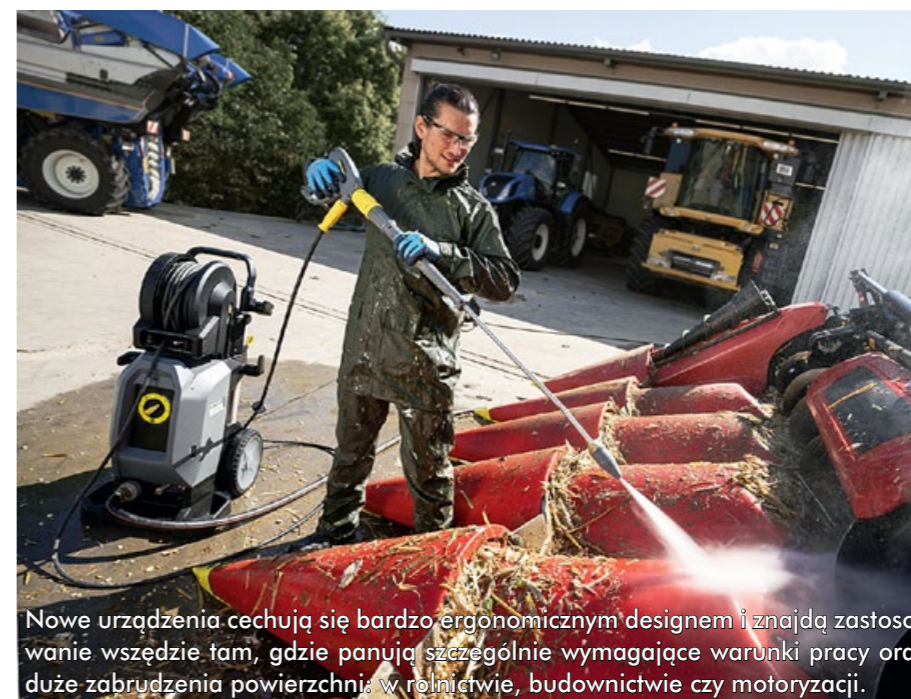
nej mocy 115 kW do ogrzania budynku oraz sześć kolektorów słonecznych do podgrzewania wody. Instalacja nawiewno-wyciągowa umożliwi odzysk ciepła za pomocą rekuperacji. Woda deszczowa jest zbierana i może być wykorzystana do celów gospodarczych dzięki zbiornikowi o pojemności 100 m³. Utratę ciepła ogra-

niczono do minimum dzięki zastosowaniu skutecznych materiałów izolacyjnych. Dobre światło dzienne do wnętrza hali zapewniają rozbudowane świetliki dachowe oraz częściowo przeszkłone bramy wjazdowe, co znacznie ogranicza zużycie energii elektrycznej do oświetlenia. Oświetlenie w całym budynku jest LED-owe. ■

KÄRCHER HD KLASY SUPER, MYJKI DO ZADAŃ SPECJALNYCH

Kärcher wprowadza nową serię urządzeń wysokociśnieniowych bez podgrzewania wody HD skierowaną do najbardziej wymagających użytkowników w branżach takich jak rolnictwo czy budownictwo. W ofercie są cztery modele: HD 9/20-4 S, HD 10/21-4 S, HD 10/25-4 S i HD 13/18-4 S, każdy w różnych konfiguracjach. Różnią się między sobą wydajnością, która wynosi od 900 do 1300 l/h i ciśnieniem roboczym 250 barów. Dzięki temu radzą sobie z usuwaniem silnych zabrudzeń. Zastosowanie wytrzymałych pomp z tłokami pokrytymi powłoką ceramiczną i głowicami cylindrowymi wykonanymi z mosiądzu, a także silników chłodzonych powietrzem lub wodą, gwarantuje długą żywotność nawet przy intensywnym użytkowaniu.

Dzięki pistoletowi Easy!Force wykorzystującemu siłę odrzutu strumienia wysokociśnieniowego nie trzeba przez cały czas pracy urządzenia trzymać spustu. Zwiększa to komfort pracy użytkownika. Z kolei dzięki funkcji SERVO Control można regulować ilość wody i ciśnienie bezpośrednio na pistolecie. Modele „Plus” mają dysze



Nowe urządzenia cechują się bardzo ergonomicznym designem i znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie panują szczególnie wymagające warunki pracy oraz duże zabrudzenia powierzchni: w rolnictwie, budownictwie czy motoryzacji.

rotacyjne z funkcją Vibrasoft, dzięki którym drgania są zredukowane nawet o 30%, co umożliwia komfortową pracę przez długi

czas. Dodatkowo modele SXA mają automatyczny bęben na wąż, który ułatwia jego nawijanie i rozwijanie. ■

POLSKI SYSTEM SZKOLENIA KIEROWCÓW Z KIEPSKIMI OCENAMI

Od wielu lat branża transportowa skarży się na słabe przygotowanie młodych kierowców podejmujących pierwszą pracę. Mają prawo jazdy i świadectwo kwalifikacji, są po kursach (kurs dla kandydatów na kierowców, kwalifikacja wstępna) prowadzonych w ośrodkach szkolenia nadzorowanych przez administrację publiczną. Dodatkowo ich wiedzę i umiejętności sprawdzono w powołanych w tym celu wojewódzkich ośrodkach ruchu drogowego (WORD), nadzorowanych przez administrację szczebla wojewódzkiego. Program szkolenia i zadania egzaminacyjne są opisane w przepisach wykonawczych Ministra Infrastruktury, a kolejne etapy procesu dydaktycznego rejestrowane w systemie teleinformatycznym stworzonym przez PWPW. Koszt zdobycia uprawnień kierowcy wynosi od 9 do 11 tys. zł.

Pomimo to, w opinii wielu przewoźników ta wiedza i umiejętności są całkowicie nieprzydatne w późniejszej pracy zawodowej. „Mając na uwadze opinie przewoźników, a także coraz bardziej kontrowersyjne działania administracji rządowej, których kulminacją była afera związana z komisją ds. pytań egzaminacyjnych oraz tzw. reforma szkolenia zawodowych kierowców wprowadzona w marcu ub. roku, paraliżująca system uzyskiwania uprawnień zawodowych na kilkanaście tygodni, postanowiliśmy zbadać, jaka jest skuteczność i przydatność procesu uzyskiwania uprawnień do kierowania pojazdami z punktu widzenia branży transportu drogowego. Dodatkowo zmotywowały nas do takiego działania dyskusja i postulaty części środowisk związanych ze szkoleniem i egzaminowaniem, by odroczyć o kolejne dwa lata wprowadzenie obowiązku prowadzenia szkolenia i egzaminowania na zestawach naczepowych. O ten obowiązek przewoźnicy, dla których takie zestawy są podstawowym narzędziem pracy, apelują do kolejnych ministrów odpowiedzialnych za transport już od kilkunastu lat.” - mówi Maciej Wrońsk, prezes Związku Pracodawców Transport i Logistyka Polska.

Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez TLP wśród polskich przedsiębiorstw transportowych potwierdziły negatywne oceny procesu uzyskiwania uprawnień zawodowego kierowcy. Jedynie 14,6% respondentów określiło ogólne przygotowanie młodych kierowców jako dobre lub bardzo dobre, zaś 46,4% ankietowanych stwierdziło, że jest ono żadne

lub niedostateczne. Przeróżające jest, że 41,5% ankietowanych wskazało na brak umiejętności wykonywania podstawowych manewrów pojazdami używanymi w ich przedsiębiorstwach. Jeszcze gorzej jest z umiejętnością korzystania z funkcji współczesnych pojazdów, jak aktywny tempomat, asystent kontroli pasa ruchu, hill holder, blokada mostu, wskaźniki parametrów i diagnostyki, zwalniacz itp. Aż 61% respondentów określiło te umiejętności jako żadne lub niedostateczne. Podobne oceny (59,8% odpowiedzi) uzyskały umiejętności związane z prawidłowym rozmieszczaniem ładunków i techniką jego mocowania.

Swoistym rekordem była liczba negatywnych ocen umiejętności obsługi teleinformatycznych systemów stosowanych w transporcie drogowym (telematyka, nawigacja satelitarna z informacją o ruchu, e-toll, SENT, zagraniczne systemy poboru opłat, aplikacje klientów itp.). Aż 68,2% respondentów oceniło te umiejętności jako żadne lub niedostateczne!

W ankiecie pytano także o ocenę wiedzy i innych umiejętności niezbędnych w pracy kierowcy. Niestety odpowiedzi oceniające je jako dobre lub bardzo dobre nigdy nie przekroczyły kilkunastu procent. „Kilkaście procent odpowiedzi z pozytywną oceną wiedzy i umiejętności absolwentów szkolenia wymaganego dla zawodowych kierowców oznacza, że są jeszcze w branży szkoleniowej przedsiębiorcy, instruktorzy i wykładowcy, którzy rzetelnie wykonują swoją pracę, wychodząc poza powszechną w tej branży chałturę. Są to przeważnie te ośrodki, które bezpośrednio współpracują z przewoźnikami, mają w miarę nowoczesne i dobrze wyposażone pojazdy używane w transporcie drogowym, a ich kadra stale podnosi kwalifikacje. Niestety patrząc na skalę negatywnych ocen przewoźników, którzy powinni być beneficjentami systemu szkolenia zawodowych kierowców, widzimy potrzebę szybkiej i gruntownej jego sanacji.” - komentuje prezes TLP.

Brak odpowiedniej wiedzy i umiejętności absolwentów kursów na prawo jazdy i kwalifikacji wstępnej powoduje konieczność powtórnego szkolenia w firmach transportowych. „Ze 100 zgłaszających się do pracy młodych kierowców, po wstępnej selekcji polegającej na sprawdzianie umiejętności wykonywania podstawowych manewrów wybieramy około 50 jako tako panujących nad pojazdem. Następnie

przez kilka tygodni uczymy ich jeździć używanymi w naszej firmie zespołami, uczymy ich także wykonywania podstawowych czynności związanych z obsługą urządzeń pokładowych oraz przekazujemy wiedzę na temat praw i obowiązków związanych z pracą na stanowisku kierowcy. Później przez rok młodzi kierowcy jeżdżą z doświadczonym pracownikiem w podwójnej obsadzie pojazdu. Firma, oprócz kosztów samego szkolenia, wypłaca też wynagrodzenia dla kierowców, mimo że podczas nauki nie wykonują żadnych innych zadań służbowych. Tych kosztów moglibyśmy uniknąć, gdyby system działał w Polsce prawidłowo, a nowo rekrutowani kierowcy posiadali wymagane w transporcie drogowym kwalifikacje.” - ocenia Artur Szczański, Kierownik ds. Rekrutacji i Szkoleń DFDS Logistics Polska.

Mając na uwadze społeczne koszty związane z nieprawidłowym działaniem systemu uzyskiwania uprawnień zawodowych kierowców, w ocenie TLP należy:

- możliwie szybko skończyć z praktyką zdawania egzaminu na prawo jazdy wyższych kategorii na pojazdach o małych rozmiarach, nieużywanych w transporcie drogowym, na dodatek o podstandardowym wyposażeniu;
- dostosować zakres i sposób przeprowadzania egzaminu praktycznego tak, by móc sprawdzić wszystkie umiejętności realnie wymagane od osób wykonujących zadania związane z kierowaniem pojazdami wykorzystywanymi w przewozach drogowych;
- dostosować program szkolenia, część teoretyczną egzaminu państwowego na prawo jazdy wyższych kategorii oraz testy używane podczas egzaminu kończącego kwalifikację wstępną do postępu technologicznego oraz wymagań związanych z prowadzeniem używanych w przewozach drogowych samochodami ciężarowymi, ciągnikami samochodowymi i autobusami;
- wprowadzić praktyczną naukę umiejętności wymaganych w transporcie drogowym za pomocą pełnowymiarowych zespołów pojazdów złożonych z ciągnika samochodowego i naczepy oraz pełnowymiarowych autobusów, wyposażonych w dostępne na rynku urządzenia pokładowe i systemy,
- rozważyć weryfikację umiejętności obecnych instruktorów i egzaminatorów posiadających uprawnienia w zakresie wyższych kategorii praw jazdy. ■

Wielkie włoskie zamówienia na wodorowe Solarisy

W pierwszych dniach września Solaris zawarła dwa wielkie kontrakty na dostawę autobusów wodorowych na rynek włoski. Miejski przewoźnik transportu publicznego TPER w Bolonii kupił aż 130 Urbino 12 hydrogen: 127 szt. do Bolonii i 3 szt. dla TPER Ferrara. Zamawiający ma prawo rozszerzenia zamówienia o dodatkowe 140 pojazdów.

Bolonia i Ferrara rozpoczęły jeden z największych jak dotąd projektów wdrożenia autobusów wodorowych. Zamówienie takich 130 pojazdów przybliży miasto do realizacji ambitnego celu, by w 2030 r. cały miejski transport był całkowicie bezemisyjny. Każdy autobus będzie wyposażony w ogniwo wodorowe o mocy 70 kW, zasilane wodorem z 5 kompozytowych zbiorników umieszczonych na dachu. Mieszczą one 37,5 kg wodoru, co pozwoli na przejechanie ok. 350 km.

Po stronie TPER jest wybudowanie infrastruktury tankowania wodoru. W tym celu przewoźnik założył spółkę TPH2 z wytypowanym dostawcą wodoru i stacji tankowania.

Mieszkańcy Bolonii i Ferrary będą mogli przekonać się o zaletach Urbino 12 hydrogen już w 2024 r., gdy Solaris dostarczy pierwszą transzę 37 autobusów. Pozostałe zamówione pojazdy Bolonia otrzyma w latach 2025-2026. Stopniowo zastąpi one autobusy z silnikami wysokoprężnymi oraz gazowymi spełniającymi starsze normy emisyjne. Równolegle przewoźnik będzie miał flotę autobusów gazowych zasilanych biometanem.

Wenecki przewoźnik Azienda Venezia della Mobilità zamówił 90 autobusów wodorowych Solaris: 75 w wersji 12-metrowej i 15 przegubowych. Zgodnie z umową pojazdy będą dostarczane do Wenecji sukcesywnie począwszy od listopada 2025 r. Dostawy zakończą się w pierwszych tygodniach 2026 r. W Wenecji i okolicach kursuje już 30 bateryjnych Solarisów Urbino 12 electric oraz 4 wodorowe Urbino 12 hydrogen. Tankowanie wodoru zapewnia pierwsza we Włoszech publiczna stacja Eni w Mestre, otwarta w czerwcu 2022 r.

Szczególną uwagę zwrócono na komfort jazdy i bezpieczeństwo. Autobusy są, na wzór swoich elektrycznych poprzedników, wyposażone w kamery bezpieczeństwa i systemy ostrzegania o przeszkodach w martwym polu widzenia oraz wykrywania niechronionych uczestników ruchu drogowego. Mają także oprogramowanie do monitorowania floty. Nowym rozwiązaniem w autobusach wodorowych dla AVM będą zawory tankowania wodoru po obu stronach nad przednim nadkolem.

Zgodnie z kontraktem zamówienie może zostać rozszerzone o dodatkowe 13 Urbino 12 hydrogen oraz 5 Urbino 18 hydrogen.

Oba kontrakty zostały sfinansowane ze środków unijnych przyznawanych w ramach pocovidowych funduszy. We Włoszech ujęto je w plan PNRR (*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Narodowy Plan Odbudowy i Odporności) służący do wspomagania odbudowy sektorów gospodarki, które najbardziej ucierpiały w czasie pandemii. ■



KOLEJNE WODOROWE SOLARISY W NIEMCZECH



Solaris jest największym europejskim producentem autobusów wodorowych, rozwijając tę technologię od niemal dekady. Firma dostarczyła ponad 120 pojazdów z ogniwami paliwowymi do 18 miast w Europie; dostawy i zawarte umowy to już łącznie 350 wodorowców. Znaczącą pozycję na liście klientów mają przewoźnicy niemieccy, którzy wypróbowali wodorowe Urbino i wracają po nowe.

Przedsiębiorstwo autobusowe In-der-CityBus GmbH (ICB) zarządzające komunikacją miejską we Frankfurcie nad Menem od ub. roku używa 13 Urbino hydrogen. ICB obsługuje trzy węzły komunikacyjne obejmujące ponad 50% połączeń autobusowych we Frankfurcie, jednym z największych miast niemieckich. Firma zarządza 34 liniami, na których kursuje 228 pojazdów. Zgodnie z założeniami ochrony klimatu wyznaczonymi przez władze miejskie ICB dąży do całkowitej elektryfikacji floty autobusowej do początku 2030 r. W jej flocie znajdują się Urbino 12 electric, a od zeszłego roku także modele wodorowe. W maju przewoźnik rozstrzygnął przetarg na kolejnych 10 autobusów wodorowych, wybierając na dostawcę Solaris i takie same Urbino 12 hydrogen. Dołączą one do floty w I kwartale 2024 r. i już będzie na nie czekała własna stacja tankowania wodoru.

Nowo zamówione autobusy będą podobne do wodorowców już znanych mieszkańcom, napędzane osi z silnikami elektrycznymi i z dodatkowymi bateriami Solaris High Power wykorzystywanymi w czasie wysokiego zapotrzebowania na energię i w procesie rekuperacji energii hamowania. Wodór jest przechowywany



w umieszczonych na dachu kompozytowych zbiornikach spełniających najwyższe standardy bezpieczeństwa. Solarisy Urbino 12 hydrogen będą wyposażone w wiele nowoczesnych układów wspierających pracę kierowcy, m.in. w MirrorEye, zestaw kamer zainstalowanych w miejscu lusterek bocznych, zapewniających widoczność w różnych warunkach atmosferycznych. Całkowita wartość zamówienia opiewa na około 6,5 mln euro, 650 tys. euro/szt!

Na początku sierpnia Solaris dostarczyła po 5 autobusów wodorowych do dwóch prywatnych, rodzinnych firm z Górnej Bawarii: Busreisen Ettenhuber GmbH i Martin Geldhauser GmbH & Co. KG. Obsługują one transport publiczny w rejonach Monachium i Ebersberg. W porozumieniu z okręgami oraz monachijskim zarządem transportu MVV ustalono, że

będą używane na różnych trasach, by w ramach projektu pilotażowego zebrać jak najszerze doświadczenia w zakresie długości tras, warunków pogodowych, wykorzystania zdolności przewozowych i innych zmiennych. Ma to służyć optymalizowaniu operacji przewozowych.

Pojazdy dla Geldhauser i Ettenhuber mają bliźniaczą specyfikację z napędem osi z zintegrowanymi silnikami elektrycznymi. W każdym autobusie zamontowano zestawy ogniw paliwowych o mocy 70 kW. Wodór jest magazynowany w pięciu zbiornikach o łącznej pojemności 1560 l, co umożliwia pokonanie na pojedynczym tankowaniu minimum 350 km. Wodorowce dla przewoźników z Górnej Bawarii również mają system MobilEye Shield+ monitorujący obszary w martwej strefie. Przewoźnicy zdecydowali się również na zdalną diagnostykę autobusów za



Oferowany od ub. roku przegubowy Urbino 18 hydrogen cieszy się dużym zainteresowaniem i zyskuje kolejnych nabywców, teraz z obszaru Kolonii i Bonn, który staje się europejskim liderem wykorzystywania technologii wodorowej w transporcie publicznym.

pomocą systemu eSConnect. Program pomaga optymalizować działanie floty, zwiększając dostępność pojazdów, ograniczając czas przestoju i niepotrzebne powroty do zajezdni.

Autobusy zostaną wprowadzone do regularnej eksploatacji jesienią tego roku, kiedy będą dostępne stacje tankowania powstające obecnie w zajezdniach Geldhauser i Ettenhuber. W zielony wodór, produkowany przy wykorzystaniu energii odnawialnej, zaopatrzy je centrum technologiczne w Pfeffenhausen budowane właśnie przy 100 mln subwencji rządu federalnego i landu Bawaria.

Współpraca firmy Solaris z oboma przewoźnikami sięga 2004 r. W tym czasie producent dostarczył do Ettenhuber ponad 130, a do Geldhauser 60 autobusów.

Wodorowe Solarisy pojawią się też na ulicach kolejnego niemieckiego miasta: **Duisburg** zamówił 25 Urbino hydrogen. To pierwszy krok przewoźnika Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG) w procesie transformacji floty na całkowicie bezemisyjną do 2030 r. Klient zdecydował się na 11 Urbino 12 hydrogen i 14 Urbino 18 hydrogen; będą to zarazem pierwsze wodorowe autobusy w mieście. Urbino 12 hydrogen zostaną dostarczone w 2024 r., przegubowce w połowie 2025 r.

„Wraz z zamówieniem pierwszych 25 autobusów wodorowych robimy kolejny ważny krok w kierunku uczynienia transportu publicznego w Duisburgu całkowicie bezemisyjnym i zrównoważonym. Dzięki tej transformacji przyczynimy się w decydujący sposób do ochrony klimatu i podniesienia jakości życia” - wyjaśniał



dyrektor generalny DVG Marcus Wittig. Zakup jest częścią planu transformacji energetycznej, która w ciągu najbliższych dwóch lat ma objąć transport publiczny i komunalny w mieście oraz wewnętrzny w największym europejskim porcie śródlądowym znajdującym się właśnie w Duisburgu. Na jego terenie ma być zlokalizowana stacja wytwarzania wodoru zasilana zieloną energią o mocy do 20 MW, należąca do firmy Lhyfe.

Urbino 12 hydrogen i Urbino 18 hydrogen, które trafią na ulice Duisburga, to ciche i bezemisyjne pojazdy zasilane energią z ogniw paliwowych o mocy odpowiednio 70 kW i 100 kW. Wodorowe Solarisy są napędzane elektrycznymi silnikami o mocy 160 kW w pojazdach 12-metrowych i 240 kW w przegubowych. Dodatkowym, buforowym magazynem energii są baterie Solaris High Power. Komfort i bezpieczeństwo podróży zapewnią klimatyzacja z pompą ciepła, monitoring i nowoczesny system informacji pasażerskiej. Pracę kierowców wesprą systemy wsparcia m. in. wykrywające pieszych i rowerzystów w martwym polu, alarmując prowadzących sygnałami dźwiękowymi i wizualnymi. W bieżącej eksploatacji pomoże system monitorowania i zarządzania flotą eSConnect.

Regionalverkehr Köln GmbH (RVK) złożyła już trzecie zamówienie na auto-

busy wodorowe z Bolechowa. Do floty 35 Solarisów 12-metrowych dołączy 18 przegubowych Urbino 18 hydrogen, dostawy zaplanowano na II połowę 2024 r.

Wodorowe pojazdy dla Kolonii będą miały elektryczny silnik centralny i napęd rozproszony. Brak klasycznej komory silnika ułatwi rozmieszczenie siedzeń wewnątrz i efektywne zwiększenie pojemności pasażerskiej. Urbino 18 hydrogen będą miały zestaw ogniw paliwowych o mocy 100 kW, tankując ponad 50 kg wodoru do 8 butli umieszczonych na dachu. Dzięki tej technologii oraz zwiększonej liczbie lekkich zbiorników na wodór przegubowy pojazd sprawdzi się na długich trasach. Gwarantowany zasięg wynosi 350 km, niezależnie od warunków atmosferycznych i topograficznych. W sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na energię ogniwo paliwowe będzie wspomagane przez dwie baterie Solaris High Power o pojemności 30 kWh każda.

Podobnie jak 12-metrowe wodorowce, pojazdy z najnowszego zamówienia wyróżnią się najnowocześniejszym wyposażeniem. Będą miały wysokowydajną klimatyzację z pompą ciepła, zaawansowany układ monitoringu i informacji pasażerskiej, system zdalnego zarządzania flotą eSConnect oraz MobilEye Shield+ wykrywający obiekty znajdujące się w otoczeniu autobusu. ■

WODOROWY SOLARIS JUŻ JEŹDZI W LUBLINIE

Solaris Urbino 12 hydrogen pozytywnie przeszedł odbiory Zarządu Transportu Miejskiego w Lublinie i już kursuje na ulicach miasta, które jako drugie w Polsce wykorzystujące wodór w transporcie publicznym. Początkowo autobus będzie kierowany na różne linie i trasy, by przetestować go w zróżnicowanych warunkach drogowych. W najbliższych dniach będzie kierowany do obsługi pasażerów na liniach nr: 3, 50 i 47. Operatorem jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Lublin. Urbino 12 hydrogen dla Lublina został wyposażony w dodatkową baterię, która może być ładowana nie tylko przez ogniwo wodorowe, ale także za pomocą zewnętrznej ładowarki mobilnej, będącej częścią zamówienia. Przewidziano w nim miejsca dla 85 osób, w tym 29 siedzących. Pojazd jest wyposażony w rozwiązania zwiększające komfort jazdy pasażerów



Urbino 12 hydrogen dołączył do floty zeroemisyjnych autobusów lubelskiej komunikacji miejskiej. Po ulicach Lublina kursuje już 81 trolejbusów i 39 autobusów bateryjnych Solaris. Od września zasilający je prąd pochodzi z odnawialnych źródeł energii

i kierowcy, m. in. system liczenia pasażerów, monitoring, klimatyzację, biletomat realizujący płatności bezgotówkowe czy dostęp do ładowarek USB.

Udziały Solaris w rynku autobusów wodorowych w Europie w 2022 r. wyniósł 61,4%. Wkrótce rozpoczną się dostawy 25 Urbino 12 hydrogen do Poznania.

NASTĘPNE 20 ELEKTRYCZNE SOLARISY W KRAKOWIE

Niespełna rok po podpisaniu kontraktu z MPK Kraków Solaris dostarczyła przewoźnikowi kolejne autobusy elektryczne. Do krakowskiej floty dołączyło 20 Urbino electric: siedem przegubowych i 13 solowych. Wartość kontraktu, wygranego na drodze przetargu, wynosi ok. 70 mln zł. W oficjalnym przekazaniu autobusów udział wzięli Prezydent Miasta Krakowa, Jacek Majchrowski, przedstawiciele MPK S.A. w Krakowie i reprezentanci Solaris.

Nowe elektrobusesy zwiększyły dotychczasowy tabor 76 bezemisyjnych Solarisów, z których część debiutowała na ulicach miasta już w 2016 r. Współpraca Solaris z przewoźnikiem trwa blisko ćwierć wieku, producent dostarczył do Krakowa ponad 550 pojazdów. „Od niemal 10 lat nieprzerwanie inwestujemy w zeroemisyjne autobusy. Zakup 20 nowych pojazdów oznacza, że w Krakowie mamy już 99 autobusów elektrycznych, które kursują na 15 regularnych liniach, nie tylko dziennych, ale także nocnych” - powiedział Jacek Majchrowski. Nowe autobusy skierowano na trasy nie tylko w centrum miasta, w okresie wakacyjnym obsługują one m. in. linie nr 300 do lotniska w Balicach i nr 304 do Wieliczki. „Jesteśmy niezmiernie dumni z współpracy z MPK Kraków. Nasza długoletnia obecność na ulicach Krakowa świadczy



(fot. Grzegorz Mental)

o dużym zaufaniu do marki Solaris, za co jesteśmy bardzo wdzięczni. Dzięki kolejnym dostawom możemy kontynuować misję tworzenia czystszej i bardziej zrównoważonej przyszłości dla transportu publicznego. Nowe elektrobusesy zapewnią wygodne i bezemisyjne podróże dla jeszcze większej liczby pasażerów” - zapewniał Andrzej Sienkiewicz, Dyrektor Sprzedaży Solaris Bus & Coach.

Magazynami energii w nowych autobusach są baterie Solaris High Energy o pojemności ok. 300 kWh w wersji 12-metrowej i ok. 400 kWh w przegubowcach. Każdy z nich jest przygotowany do ładowania przez klasyczne złącze plug-in i za pomocą pantografu. Dla jeszcze większej

sprawności i mniejszego zużycia energii instalację napędową wykonano w technologii SiC, z wykorzystaniem układów opartych o węgiel krzemu. Zamówione autobusy mieszczą odpowiednio 81 i 141 pasażerów. Dodatkowo wyposażenie obejmuje m. in. pełen monitoring, rozbudowany system informacji pasażerskiej, klimatyzację, ładowarki USB i elektryczne ogrzewanie. Ponadto krakowskie Urbino electric mają AVAS, system akustycznego ostrzegania pieszych o cichym pojeździe elektrycznym.

Zakup autobusów został częściowo dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

NOWE ELEKTRYCZNE SOLARISY DLA AARHUS I CAGLIARI

Aarhus, drugie co do wielkości miasto w Danii, postawiło sobie za cel transport publiczny wolny od paliw kopalnych w 2030 r. Istotnym krokiem w realizacji tego planu jest zamówienie 56 kolejnych przegubowych Urbino electric przez lokalnego przewoźnika AarBus. Wartość kontraktu wynosi 37 mln euro. Solaris dostarczy pojazdy w dwóch transzach: 31 szt. w 2024 r., pozostałe 25 w 2025 r. „Prawie podwajamy liczbę autobusów elektrycznych, co oznacza, że niemal 80% naszych autobusów będzie napędzanych energią elektryczną. Oczywiście zaletą jest to, że wytwarzają one mniej hałasu i będzie to miało również duży wpływ na redukcję emisji CO₂ i zużycia oleju napędowego. Dlatego jest to ważny krok we właściwym kierunku, oferujący mieszkańcom Aarhus bardziej ekologiczny sposób poruszania się po gminie” - ocenia Nicolaj Bang, radny ds. technologii i środowiska w Aarhus.

Cały proces zaczął się w 2019 r. od zakupu solowych elektrycznych Volvo 7900 przez innego przewoźnika miejskiego, który dwa lata później dokupił także autobusy przegubowe szwedzkiej marki. Możemy zatem mieć satysfakcję: 100% ekologicznej floty Aarhus pochodzi z Polski!

Autobusy będą zasilane z baterii Solaris High Energy o pojemności ponad 450 kWh, co zapewni duży zasięg i operacyjność przy ładowaniu plug-in. Źródłem napędu będzie oś elektryczna z dwoma silnikami. Klimatyzacja zapewni pasażerom optymalne warunki, dodatkowo podwójne szyby poprawią izolację cieplną.



Współpraca Solaris z AarBus trwa od 2006 r., w tym czasie producent dostarczył duńskiemu przewoźnikowi 227 autobusów (w tym 29 elektrycznych w ub. roku).

CTM Cagliari, operator transportu publicznego na Sardynii, wybrał Solaris na dostawcę 98 Urbino electric: 80 autobusów 12-metrowych i 18 przegubowych. Zostaną one dostarczone do CTM w latach 2024/25. Kontrakt jest częścią umowy ramowej podpisanej w 2023 r. z włoską centralą zakupową Consip. W ramach tej umowy spółki transportu publicznego zamawiają pojazdy bezpośrednio lub rozpisują przetargi z wybranymi dostawcami.

Pojazdy Solaris obsługują Cagliari od 2010 r., wśród nich są także trolejbusy. Producent zrealizował w lipcu inny kontrakt dla CTM, na 18 autobusów elektrycznych. „Ogromnie nas ucieszyła wiadomość o kolejnej ambitnej inwestycji CTM Cagliari w e-mobilność. Cieszymy się, że możemy być częścią wspierającej, zielonej zmiany w miejskim transporcie,

dostarczając w pełni bezemisyjne i przyjazne dla środowiska autobusy na tę perłę Morza Śródziemnego. Jesteśmy dumni z pokładanego w nas zaufania i szczerze śmiemy, że możemy dołączyć do tego ekscytującego projektu” - powiedział Olivier Michard, członek zarządu firmy Solaris odpowiedzialny za sprzedaż, marketing i obsługę posprzedażową.

Urbino electric, które będą kursować po sardyńskich ulicach, zasilą energią z baterii Solaris High Energy: w modelach 12-metrowych o łącznej pojemności ponad 350 kWh, w autobusach przegubowych ponad 400 kWh. Akumulatory umożliwią osiągnięcie dużych zasięgów, a całonocną operacyjność na liniach zapewni szybkie doładowanie za pomocą pantografu. W nocy w zajezdni autobusy będą ładowane za pomocą złącza plug-in, gotowe do pracy następnego dnia.

Po włoskich ulicach jeździ już ponad 1,6 tys. Solarisów. Niemal 1/3 z nich to autobusy zeroemisyjne, zasilane energią elektryczną z baterii, ogniwa wodorowego lub sieci trolejbusowej. Solaris jest głównym dostawcą bezemisyjnych pojazdów dla transportu publicznego we Włoszech.



UITP jest za, a nawet przeciw

W lutym Komisja Europejska zaproponowała zaostrzenie wymagań emisyjnych względem środków transportu, w tym autobusów miejskich: od 2030 r. wszystkie miałyby być zeroemisyjne. Do pomysłu odniosło się sceptycznie Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Publicznego UITP, grupujące ponad 500 europejskich firm z tej branży.

Jego przesłanie do UE obejmuje następujące punkty:

- Cel zeroemisyjny do 2030 r. dla autobusów miejskich silnie wpływa na transport publiczny. Jego wykonalność zależy nie tylko od producentów, ale także od tego, czy transport publiczny będzie wtedy w stanie kupować takie pojazdy. UITP obawia się, że harmonogram może nie być wykonalny dla całego sektora.
- Należy dostosować definicję autobusu miejskiego. Zgodnie z dyrektywą w sprawie ekologicznie czystych pojazdów cel dla autobusów miejskich powinien dotyczyć tylko autobusów klasy I, a nie autobusów klasy II z niskim wejściem, które są również używane na trasach regionalnych i międzymiastowych.
- Przyspieszenie przejścia na ekologiczny transport publiczny wymaga wsparcia publicznego. Decydenci powinni stworzyć sprzyjające warunki dla operatorów transportu publicznego i władz, aby ułatwić przejście na autobusy bezemisyjne. Obejmuje to wystarczające finansowanie autobusów i infrastruktury do ładowania i tankowania, w tym zajezdni.
- Polityka mająca na celu dekarbonizację sektora transportu nie powinna prowadzić do ograniczenia oferty transportu publicznego ze względu na finansowych.
- Ramy czasowe norm Euro VII i norm CO₂ dla pojazdów ciężarowych powinny być ujednolicone. Kilku producentów już zapowiedziało, że nie będzie inwestować w Euro VII dla klasy I, co skutkuje *de facto* mandatem zerowej emisji już w 2027 roku.

Rozwijając te zagadnienia zwrócono uwagę, że UITP i jego członkowie przodują we wdrażaniu ekologicznych autobusów dzięki europejskim projektom, takim jak ZeEUS, ASSURED i Clean Bus Europe Platform. Inicjatywy te łączą miasta, które wdrażają ekologiczne autobusy, z miastami mniej zaznajomionymi z tymi technologiami, dzieląc się najlepszymi praktykami. Liczba ekologicznie czystych autobusów zwiększyła się z ok. 20 tys. w 2018 r. do 30 tys. w 2021 r. W ub. roku zarejestrowano 4152 autobusy elektryczne, o 26% więcej niż rok wcześniej. Operatorzy transportu

publicznego i władze chętnie wdrażają autobusy o zerowej emisji, ponieważ łączą one korzyści dla klimatu ze zmniejszeniem hałasu. Pomimo licznych historii sukcesu, wciąż pozostaje wiele do zrobienia.

Wyzwania związane z elektryfikacją są związane z **zakupem pojazdów, przekształcaniem zajezdni i wdrażaniem infrastruktury do ładowania**. Autobusy bezemisyjne nadal mają wyższą cenę niż ich odpowiedniki z silnikiem spalinowym. Przewiduje się, że całkowity koszt posiadania stanie się bardziej korzystny w nadchodzących latach, ale wysokie koszty początkowe nadal stanowią barierę wejścia. Należy oczekiwać obniżenia cen w perspektywie średnio- i długoterminowej, jednak w perspektywie krótko- i średnioterminowej finansowanie ze środków publicznych jest nadal warunkiem wstępnym zakupu autobusów bezemisyjnych.

Utworzenie niezbędnej infrastruktury do ładowania i tankowania stanowi główny czynnik kosztowy w przypadku przejścia na autobusy napędzane energią elektryczną lub wodorem i wymaga wsparcia publicznego. Niestety europejska inicjatywa na rzecz rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (AFIR) jedynie marginalnie uwzględnia transport publiczny, ponieważ infrastruktura do ładowania autobusów (zarówno w zajezdniach, jak i stacje ładowania okazjonalnego) zwykle nie jest publicznie dostępna.

Tworzenie infrastruktury dla autobusów zeroemisyjnych oznacza zarządzanie budową, utrzymaniem i własnością infrastruktury ładowania. W tym procesie jest potrzebna koordynacja między organem odpowiedzialnym za transport publiczny, operatorem transportu oraz operatorem systemu dystrybucji energii elektrycznej. W harmonogramie wdrażania należy uwzględnić długotrwałe procedury wydawania zezwoleń.

Chociaż zasoby własne operatora są kluczowym elementem, **większość projektów obejmuje również różne zewnętrzne instrumenty finansowe**, od programów krajowych po długotermino-

we finansowanie z Europejskiego Banku Inwestycyjnego lub programu finansowania „Horyzont 2020”. Wprowadzenie autobusów o zerowej emisji zależy zatem od dostępności środków publicznych, która znacznie różni się w poszczególnych państwach członkowskich. Sektor uznaje obecne mechanizmy współfinansowania za fragmentaryczne i niewystarczające. UITP i jego członkowie wzywają do zajęcia się tą kwestią w wieloletnich ramach finansowych na okres po 2027 r., w ramach których należy wzmocnić część istniejących programów finansowania UE, by zwiększyć skalę zamówień na bezemisyjny tabor autobusów miejskich.

Ponadto należy zmodyfikować ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych, by do finansowania kwalifikował się większy odsetek dodatkowych kosztów autobusów bezemisyjnych.

Część operatorów transportu publicznego zdecydowała się na dwutorową strategię dekarbonizacji, kupując autobusy zasilane gazem ziemnym lub biometanem oprócz autobusów elektrycznych. Ponieważ proponowane normy CO₂ opierają się na emisjach z rury wydechowej, a nie na podejściu „od źródła do koła”, w świetle nowego rozporządzenia te rozwiązania straciły przyszłość. Jest to szczególnie uciążliwe dla przedsiębiorstw planujących dekarbonizację flot autobusowych przy użyciu lokalnie produkowanego biometanu. Po latach znacznych inwestycji w paliwa alternatywne, wiele władz i operatorów uważa harmonogram „zero emisji do 2030 r.” za nierealistyczny, ponieważ musieliby całkowicie zmienić swoje strategie wdrażania ekologicznie czystych autobusów, znaleźć na terenie miast dodatkową powierzchnię na zajezdnię i uporać się z porzuconą infrastrukturą tankowania autobusów gazowych.

Co to jest autobus miejski?

W przypadku autobusów, Dyrektywa w sprawie ekologicznie czystych pojazdów określa cele w zakresie zamówień publicznych wyłącznie dla klas I i A. Rozporządzenie Komisji obejmuje jednak



UITP niepokoi termin realizacji celu zeroemisyjnego dla autobusów miejskich. Ustawodawcy powinni być świadomi, że zależy on nie tylko od tego, czy producenci będą w stanie wyprodukować wystarczająco dużo takich pojazdów, ale także od tego, czy sektor transportu publicznego będzie stać na ich zakup od 2030 r. Jeśli cały transport na terenie Unii ma być zeroemisyjny od 2050 r., a średni czas życia autobusu to 12-15 lat, rozsądniej byłoby przyjąć 2035 r. jako ostatni, w którym można rejestrować autobusy spalinowe.

autobusy klasy II niskowejsiowe i międzymiastowe (kategorie 31L2 i 33L2) jako cel zerowej emisji na 2030 r. Pojazdy te nie były wcześniej objęte żadnymi celami, co oznacza, że wymagania względem nich miałyby wzrosnąć od 0 do 100% w jednym kroku. To jest niewykonalne, zwłaszcza że autobusy klasy II z niskim wejściem są również wykorzystywane w transporcie publicznym na dłuższych dystansach, zarówno regionalnym, jak i międzymiastowym, który nadal trudniej jest dekarbonizować. Problem ten jest szczególnie powszechny w krajach nordyckich. Należy zatem wyłączyć niskopodłogowe autobusy klasy II z definicji autobusu miejskiego.

W swojej propozycji Komisja Europejska uznaje potrzebę elastyczności w przypadkach, gdy cel nie może być w równym stopniu spełniony przez pojazd zeroemisyjny. Państwa członkowskie będą mogły wyłączyć ograniczoną część autobusów miejskich zarejestrowanych w każdym okresie sprawozdawczym. Jest to rozsądne i odzwierciedla lokalny charakter transportu publicznego, w którym warunki funkcjonowania znacznie różnią się w zależności od miejsca. Przepis ten pozostaje jednak niejasny, ponieważ Komisja nie przyjęła jeszcze aktów określających maksymalny odsetek pojazdów, które można wyłączyć.

Ponadto możliwości zwolnienia przewidziane we wniosku Komisji dotyczą wyłącznie społeczno-ekonomicznych

kosztów i korzyści w odniesieniu do szczególnych warunków geograficznych lub meteorologicznych. Nie obejmują one przypadków, w których władze transportu publicznego będą musiały ograniczyć ofertę transportu publicznego ze względu na brak możliwości wdrożenia autobusów zeroemisyjnych i ich infrastruktury, np. ze względu na wcześniejsze inwestycje na dużą skalę w technologie niskoemisyjne, takie jak biogaz.

Papierowe bezpieczeństwo

Nowe procedury zamówień publicznych będą miały silny wpływ na praktyki organów transportu publicznego, przypisując istotną rolę bezpieczeństwu dostaw. Zgodnie z propozycją, bezpieczeństwo dostaw miałoby wagę od 15 do 40% przy kryteriach udzielenia zamówienia. Stanowi to dodatkowe obciążenie dla organów transportu publicznego, czego należy unikać. Kryteria oceny obejmują informacje, których organy nie zbierają od operatorów i w odniesieniu do których mają ograniczoną wiedzę, np. na temat części zamiennych. Bez procedur sprawdzających te kryteria wyboru sprowadzą się do zaznaczenia w dokumencie przetargowym odpowiedniego pola z pytaniem: czy operator gwarantuje bezpieczeństwo dostaw?

Dla atrakcyjności transportu publicznego większe znaczenie mają wymagania dotyczące poziomu usług, jak obowiązek zrealizowania przez operatora określone-

go procentu zaplanowanych przejazdów. Należy zatem obniżyć minimalną wagę kryteriów bezpieczeństwa dostaw.

Co między Euro VII a CO₂?

W Dyrektywie w sprawie ekologicznie czystych pojazdów określono obowiązkowe cele w zakresie zamówień publicznych na bezemisyjne pojazdy na dwa okresy referencyjne: lata 2021–25 i 2026–30. Jeżeli propozycja Komisji dotycząca zerowej emisji dla autobusów miejskich na 2030 r. zostanie utrzymana, przegląd Dyrektywy nie będzie konieczny. W związku z nakładaniem się tych dwóch przepisów w II połowie 2030 r. cele zamówień publicznych na ekologicznie czyste pojazdy stałyby się zbędne.

Proponowany harmonogram wprowadzenia normy Euro VII w połowie 2027 r. jest sprzeczny z proponowanym wycofaniem autobusów innych niż ZE do 2030 r. Kilku producentów już ogłosiło, że nie będzie inwestować w normę Euro VII w klasie I na tak krótki okres, co doprowadzi do faktycznego wprowadzenia obowiązku zerowej emisji już w 2027 r. Aby tego uniknąć, harmonogramy wprowadzenia norm Euro VII i limitów CO₂ dla pojazdów ciężarowych należy dopasować, umożliwiając płynne przejście na autobusy o zerowej emisji.

UITP uważa, że biorąc pod uwagę stale rosnące wykorzystanie autobusów o zerowej emisji, norma Euro VII nie jest konieczna w przypadku autobusów miejskich. ■



SOLARIS

A CAF GROUP COMPANY



URBINO 18

hydrogen

Zmieniamy oblicze
transportu publicznego

CAF | GROUP