

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW

TRANSPORT

TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL



Nowy Ład w Wieltonie

MAN



**mocny
w terenie**

VW Caddy
van premium



Udana Pomorska Miss'21



**CH₄ czy H₂?
Grunt, że na gaz**



SIMPLY MY TRUCK. SIMPLY THE BEST.



Nowy MAN TGX.
International Truck of the Year 2021.

Pakiet doskonałości: nowa generacja pojazdów ciężarowych MAN przekonuje najlepszym w swojej historii miejscem pracy dla kierowców, wyjątkową wydajnością i opłacalnością, optymalną dostępnością pojazdów i silnym partnerstwem w zakresie obsługi klienta. Dzięki temu nowy MAN TGX otrzymał tytuł International Truck of the Year 2021. I to sprawia, że pracownicy firmy MAN są dumni ze swoich osiągnięć.

#SimplyMyTruck



Kręte ścieżki transformacji energetycznej

Na mapie zmian strukturalnych europejskiego, ba, światowego transportu pojawiają się kolejne kamienie i kamyczki milowe. Do znaczących wydarzeń należy z pewnością zaliczyć uroczyste otwarcie zakładu spółki Nikola Tre w niemieckim Ulm. Powstał na miejscu starej fabryki IVECO, która przed niemal 10 laty przekazała produkcję pojazdów dużej ładowności do tańszej Hiszpanii. Teraz wysoce wydajna niemiecka klasa robotnicza będzie mogła zająć się właściwym dla jej kompetencji montażem ciężarówek elektrycznych, a w przyszłości także wodorowych.

Używanie czasu przyszłego jest wskazane, ponieważ jeden z partnerów spółki zbudował całą swoją pozycję na obietnicach. W ich myśl już w 2018 r. po USA miał pomykać elektryczny ciągnik marki Nikola. Inny znów w 2020 r. miał przemierzać Norwegię, stąd zresztą to Tre w nazwie, wcale nie włoskiego pochodzenia. To wystarczyło, by założyciele Nikola Motor Co. zbili majątek na giełdzie. Czar nieco prysł, gdy ujawniono to, co było wiadomo od początku: pojazd bezszelestnie pokonujący drogi, pojawiający się na reklamowych spotach firmy, to makietka spuszczone z góry. Przedsiębiorstwo bowiem do tej pory nie wyprodukowało poza modelami 1:1, nic nie sprzedało, w Norwegii nie jeździło i jako dziwne nie znalazło dla siebie miejsca w USA, choć obiecało obstarwić cały kraj stacjami wodorowymi. Podobnie rozwinęło się strategiczne porozumienie z General Motors, a Bosch zmniejszył swoje udziałowe zaangażowanie w amerykańską spółkę.

Co innego w koncernie CNH: tu już jesienią 2019 r. z pełną wiarą zainwestowano 250 mln USD w przedsięwzięcie, by połączyć osiągnięcia (?) Nikola z platformą IVECO S-WAY. W lipcu ub. roku potwierdzono plan przekształcenia zakładu w Ulm w centrum pojazdów elektrycznych i wodorowych za skromne 40 mln euro. Rezultatem miało być rozpoczęcie produkcji tej wiosny, ostatecznie uroczyste otwarcie odbyło się

15 września. Obsuwę można usprawiedliwić, w końcu od jesieni działa się w Europie niedobre rzeczy, ale partnerzy idą w zaparte: „To kamień milowy osiągnięty z rekordową prędkością i dostarczony zgodnie z harmonogramem przekazanym wcześniej przez IVECO, markę pojazdów użytkowych CNH Industrial oraz Nikola Corporation. Pierwsze wyprodukowane tutaj modele marki Nikola Tre zostaną dostarczone wybranym klientom w Stanach Zjednoczonych w 2022 r.”. Ludzie, przecież mówiliście coś zupełnie innego i to jest zapisane czarno na białym! Pierwsze egzemplarze miały jeździć już w tym roku po Europie! Jakże cieszył się Hubertus Mühlhäuser, dyrektor generalny CNH Industrial! Aha, już tam nie pracuje... Trevor Milton, prezes Nikola, twierdził, że nie może się doczekać zjechania pierwszych egzemplarzy z linii. Niestety nie mógł być na uroczystości, bo nie jest już prezesem, głównie właśnie z powodu tej wpadki z ciężarówką z napędem elektrycznym, którego nie było. Jeden z akcjonariuszy, człowiek małego ducha, trochę się tym wkurzył.

Obiekt w Ulm rzeczywiście pięknie się zapowiada, jeśli potraktować poważnie filmy towarzyszące uroczystemu otwarciu. Jego wydajność ma sięgnąć 1000 szt. rocznie przy 1-zmianowej pracy załogi liczącej 400 osób. Można było podejrzeć elektryczną oś napędową opracowaną przez Fiat Powertrain; akumulatory mają ponoć dojeżdżać ze Stanów od Nikoli. W pierwszej wersji, bateryjnej, zapas energii wyniesie 750 kWh, co umożliwi przejechanie 560 km. Później ładowanie: w raptem 2 h będzie można odzyskać 80% pojemności baterii, czyli twórcy liczą na powszechną dostępność ładowarek o mocy 300 kW. „Obecnie w zasadzie nie ma publicznej infrastruktury ładowania samochodów ciężarowych. To musi się wkrótce zmienić. W całej Europie” – to z kolei cytat z wypowiedzi Matthiasa Gründlera, CEO Grupy TRATON, dla jej udziałowców. Gdy Nikole zaczną wyjeżdżać z Ulm setkami czy tysiącami, cała nadzieja w klientach

WSTĘPNIAK



z USA. Swoją drogą ciekawe, ile kosztuje przetransportowanie ciągnika z południa Niemiec do Phoenix, Arizona.

Podliczmy też, że 80% z 560 km to niecałe 450 km, z rekordu zasięgu (pewnie szytego pod eActrosa) robi się rekordzik. Masa baterii w Nikoli to skromne 4,5 t, wobec czego mieszczące je podwozia ciągnikowe są 3-osiove i nie spełniają europejskich przepisów drogowych. Zlitował się jednak nad nimi port w Hamburgu, podpisując wstępne porozumienie o dostawie 25 szt. w ciągu 2022 r., do użytku na zamkniętym terenie. Będą to prawdopodobnie najdroższe ciągniki portowe na świecie. O cenie dżentelmeni nie mówią, ale w planach Nikola było wyprodukowanie jeszcze w tym roku 100 szt. i przychód 30 mln USD, więc łatwo wyliczyć. Te plany już przycięto do 25 szt. na skutek braku komponentów!

Na otwarciu fabryki zaprezentowano także prototyp ciągnika Nikola Tre z ogniwami paliwowymi, który ma wejść do produkcji do końca 2023 r. Komponenty ogniw dostarczy Bosch, nie do końca wiadomo, czy okręzną drogą przez USA, czy też podmontaż ruszy w okolicy. Za całą sprawą stoją bowiem władze landu Badenia-Wirtembergia, które bardzo chciały mieć taki zakład w Ulm. Całość jest z kolei podpięta pod wodorowy program unijny, którego budżet wynosi 2 mld euro, a w kuluarach mówi się, że to tylko bardzo umowny limit. Przypomina się stary dowcip o Wołodii, którego spytano, ile może wypić wódki. „Zależy od tego, kto stawia” - odpowiedział dziarski młodzian. „Jeśli nie za swoje, nie ma miary!”

Wojciech Karwas
Redaktor Naczelny



TTM PREZENTUJE

Nowa generacja MAN w terenie	6
DAF pierwszy, DAF tysięczny	15
150 naczep Wielton dla Regesty	16
Sachs Trans z IVECO S-Way LNG	18
MAN-y TG MR 2022	19
Pomorska Miss Scania	21
Scania LNG dla Maszońskiego	24
Stacja ładowania TRATON, Daimler Trucks i Volvo Trucks	24
Ruszyła produkcja MB eActrosa	25
Nowy FUSO Canter w Europie	26
„Profesjonalni kierowcy” w Wieltonie	27

KONSTRUKCJE ŚRODKÓW TRANSPORTU

W Wieltonie przejaśniało	29
Wywrotki drogowe KH-KIPPER	32
PTM Polska 11 lat	34

VAN EKSPERT

VW Caddy po stronie jakości	37
-----------------------------	----

WOKÓL OPONY

Koła aluminiowe Alcoa nie boją się budowy	40
---	----



WARSZTAT

Trwa ekspansja TT-TK	44
Nowe serwisy MAN	46

AUTOBUSY

Solaris w modernizuje Wielkopolskę	47
Setki gazowych Solarisów	48
Solaris z 51 autobusów w Łodzi	49
Barcelona z 24 Solaris electric	50
MAN Lion's City E w polskich miastach	50
Autokar klubowy Borussia	51



Pierwszy autokar na LBG 51



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

POLSKIE CZASOPISMO DLA TRANSPORTU I WARSZTATÓW
TRANSPORT
TECHNIKA MOTORYZACYJNA.PL

ISSN 1230-9303

VAN ZABUDOWCY.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

KRONE PROFI LINER



PONIEWAŻ

POTRZEBUJĘ POMOCY

PRAWDZIWEGO

PROFI.

TERAZ
ZESKANUJ KOD QR
I DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ!



POZKRONE SA

62-080 Tarnowo Podgórne, ul. Poznańska 37,

tel.: +48 618147211, biuro@pozkrone.pl, www.pozkrone.pl

KRONE

We Deliver the Future

Nowa generacja ciężarówek MAN w terenie

Splendor flagowych ciężarówek dalekodystansowych MAN TGX nie powinien przyćmić sukcesów, jakie nowa generacja może odnieść na budowach i w służbach komunalnych. MAN ma tam od lat mocną pozycję. Zorganizowany niedawno pokaz na torze off-roadowym w Kallinchen pod Berlinem potwierdził, że w tej branży nic nie dzieje się przypadkiem.

Sukces MAN jest wynikiem perfekcyjnego przygotowania oferty podwozi (teraz jeszcze ulepszonych), płynnej współpracy z firmami zabudowującymi, a także usług „softowych”, m.in. szkolenia kierowców klientów w optymalnym wykorzystaniu pojazdów w terenie. Najbardziej kojarzona z sektorami budowlanym i komunalnym jest seria MAN TGS. Zaczyna się ona od 2-osioowych podwozi o DMC 18 t i sięga po 4-osiowe o masie 44 t. Klienci mogą zamówić TGS z napędami 4x2, 6x2, 6x4, 8x2, 8x4 i 8x6 albo na wszystkie koła 4x4, 6x6, 8x6 lub 8x8, lub uzupełnić je o hydrostatyczne wspomaganie trąkcyjności MAN HydroDrive. Mogą również wybierać między dwoma 6-cylindrowymi silnikami: 9-litrowymi D15 o mocy 243, 265, 294 kW (330, 360 lub 400 KM, moment obrotowy 1600, 1700 lub 1800 Nm) oraz D26 o pojemności 12,4 l w klasach mocy 316, 346 i 375 kW (430, 470 lub 510 KM, moment obrotowy 2200, 2400 lub 2600 Nm).

Najpopularniejszym wariantem kabiny TGS jest niska-krótka NN (szerokość zewn. 2,24 m, długość 1,88 m, wysokość wewnętrzna nad tunelem silnika 1,41 m). Użytkownicy mogą również wybrać wydłużoną TN (2,28 m) lub TM dodatkowo z dachem podwyższonym (wysokość wewnętrzna 1,69 m).

Operatorzy z tych sektorów, w których wypada zapewnić kierowcom przestrzeń i komfort większych kabin albo jest wymagana moc silnika D38 (397 kW-540 KM, 427 kW-580 KM lub 471 kW-640 KM, moment obr. 2700, 2900 oraz 3000 Nm) powinni skorzystać z MAN TGX. Oprócz klasycznych ciągników siodłowych i podwozi 4x2 i 6x2 są dostępne 6x4. W razie potrzeby i tu ciągnik 4x2 można zamówić z hydrostatycznym napędem przedniej osi HydroDrive. Długa, szeroka kabina ma trzy 3 wysokości dachu (standardowa GN, średnia GM, wysoka GX), z których wynika wysokość wnętrza od 1,58 do 2,07 m.

Zmodernizowane kabiny tworzą wyśmienite miejsce pracy dla kierowców. Drzwi otwierają się niemal pod kątem prostym, szerokie stopnie ułożone jak schody oraz długie uchwyty ułatwiają wejście i wyjście. Krawędzie wycierające i kształt stopni pomagają zmniejszyć ilość błota nanoszonego do wnętrza na butach. W pojazdach z napędem na wszystkie koła dolny stopień jest elastyczny, składa się, gdy uderzy w przeszkodę. Podest na kabinie i długi uchwyt na dachu zapewniają bezpieczną pozycję do obserwacji wnętrza wywrotki lub ładunku.

Kierownica składa się poziomo do przodu, by zwolnić w kabinie miejsce przed fotelem, co ułatwia wsiadanie. Nowo opracowana generacja siedzeń ma szeroki zakres regulacji: 12 cm w pionie i 23 cm wzdłuż, o 5 cm więcej niż

Wywrotka 3-stronna Meiller D421 (skrzynia o długości 5600 mm cała z Hardoxu) na podwoziu MAN TGS 35.400, a więc z lekkim 9-litrowym silnikiem D15 o mocy 294 kW (400 KM) i momencie 1800 Nm. Oszczędza się ok. 230 kg w porównaniu z D26.



1 Wnętra kabin pojazdów budowlanych i komunalnych są utrzymane w kolorystyce Moon Grey. Nadaje się ona szczególnie do pojazdów na trudne warunki, ponieważ powierzchnie są wytrzymałe i łatwe w utrzymaniu.

2 MAN zmienił koncepcję obsługi w nowej generacji. Kierowca steruje skrzynią biegów i zwalniczem za pomocą przełącznika po prawej stronie kierownicy. Wyżej na tablicy znajduje się klawisz opcjonalnego elektronicznego hamulca postojowego. Włącza się on automatycznie, gdy pojazd jest zaparkowany, i zwalnia po uruchomieniu. Przełącznik obrotowy służy do włączania napędu na wszystkie koła i blokad mechanizmów różnicowych. Elektroniczne przyrządy przekazują czytelnie dużo więcej informacji m.in. o włączonym HydroDrive i stanie blokad.



3 Kamera układu VAS obserwuje obszar po prawej stronie kabiny i przekazuje obraz na monitor zamontowany przy słupku A. Zmniejsza to ryzyko najechania na przeszkodę lub potrącenie pieszego czy rowerzysty. VAS znajduje się na liście akcesoriów oferowanych w ramach MAN Individual.

4 MAN EasyControl to pulpit z 4 przyciskami umieszczonymi na wewnętrznym płacie drzwi w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy z poziomu gruntu. Bez powtórznego wspinania się do kabiny można włączyć/wyłączyć silnik, światła awaryjne, oświetlenie robocze i przystawkę odbioru mocy.

T-TM PREZENTUJE

wcześniej. Do kabin NN (i CC w lżejszych ciężarówkach) MAN oferuje środkowe siedzenie pożądane w zastosowaniach komunalnych, a także w ogrodnictwie i utrzymaniu zieleni.

W dolnej części drzwi kierowcy znajduje się panel sterowania EasyControl z 4 przyciskami. Można do niego łatwo sięgnąć, gdy drzwi są otwarte, bez wchodzenia do kabiny. Fabrycznie są ustawione dwie lub cztery funkcje. Jeden przycisk służy do włączania/wyłączania silnika lub opcjonalnie do zamykania okien i szyberdachu, inny jest zarezerwowany dla świateł awaryjnych, przeznaczenie pozostałych można wybrać w serwisie MAN. Mogą np. włączać przystawkę odbioru mocy, światła ostrzegawcze lub reflektory robocze.

Tablica rozdzielcza, lekko pochylona w kierunku kierowcy, jest doskonale zaprojektowana ułatwiając koncentrację na otoczeniu. Elementy obsługowe są ergonomicznie rozmieszczone i łatwo dostępne. Wersja oprzyrządowania „Basic” ma klasyczne analogowe tarcze prędkościomierza i obrotomierza z 5-calowym kolorowym wyświetlaczem między nimi. Wersja „Professional” ma 12,3-calowy kolorowy wyświetlacz informacji o stanie pojazdu oraz systemów informacyjno-rozrywkowych, nawigacyjnych i wspomagających kierowcę. Po obu stronach półokrągłe skale cyfrowe wskazują prędkość pojazdu i obroty silnika. Po prawej jest wyświetlacz nowego systemu medialnego MAN o rozmiarze 7” lub 12,3”.

Nowe kabiny MAN są bardzo mocne. Stalowy zderzak podzielono na 3 części, co ułatwia naprawę. Uchwyt holowniczy jest ukryty za tablicą rejestracyjną, a reflektory z osłonami ochronnymi wkomponowano w konstrukcję przodu.

Człowiek jest najważniejszy!

Pojazdy budowlane i komunalne poruszają się także drogami i ulicami publicznymi, wobec czego w nowej generacji MAN można zamówić całą gamę układów wspomagających kierowcę w tym trudnym otoczeniu. System ostrzegania przed zjechaniem z pasa ruchu LDW ostrzega akustycznie, jeśli pojazd przypadkowo przejedzie nad oznakowaniem pasa (aktywny powyżej 60 km/h). W pojazdach serii TGM, TGS i TGX, które są wyposażone w aktywny układ wspomagania kierowcy *MAN Comfort Steering*, układ *Lane Return Assist* interweniuje, by wprowadzić pojazd z powrotem między linie. Opcjonalnie dostępny asystent

zmiany pasa ruchu i asystent skrętu ostrzega w sytuacjach, gdy widoczność jest ograniczona, np. podczas skręcania lub zmiany pasa.

W MAN TGX i niektórych wersjach TGS czujniki radarowe monitorują obszar po obu stronach, zalecając kierowcy interwencję ostrzeżeniem na pasku diod LED na słupku A i sygnałem dźwiękowym. Przy wyższych prędkościach połączony system działa jako wspomaganie zmiany pasa ruchu LCS, ostrzegając przed niebezpieczeństwem kolizji z innymi użytkownikami drogi na sąsiadujących pasach. Wszystkie serie mogą być wyposażone w system VAS z szerokokątną kamerą po prawej stronie, wykrywającą niebezpieczne sytuacje podczas skręcania lub manewrowania. Kierowca może obejrzeć tę strefę na monitorze na słupku A, oprócz widoku w lusterku zewnętrznym.

Podczas jazdy w trudnym terenie bezpieczeństwo zwiększa ABS dla pojazdów z napędem na wszystkie koła. Po włączeniu trybu off-road jest on nieaktywny do prędkości 15 km/h, dopuszczając blokadę kół, które wtedy usypują przed sobą piach czy śnieg, hamując skuteczniej. W przedziale 15-40 km/h system zezwala na zablokowanie kół dłuższe niż na drodze, powyżej wyłącza się. Te graniczne prędkości można przeprogramować w serwisie.

Lwy z napędem na wszystkie łapy

MAN opracował dla serii TGM i TGS dwa rodzaje napędu na wszystkie koła. **Włączany** służy do jazdy w trudnych warunkach drogowych lub w terenie. Można go aktywować tylko wtedy, gdy nie ma wystarczającej przyczepności na drogach nieutwardzonych, ponieważ przednia i tylna oś są ze sobą sztywno połączone. W przypadku **stałego** napędu oś przednia jest zawsze napędzana, by zapewnić maksymalną przyczepność niezależnie od sytuacji na drodze. Międzyosiowy mechanizm różnicowy zapobiega naprężeniom w układzie napędowym podczas pokonywania zakrętów lub jazdy w terenie.

Wprowadzony w 2005 r. **hydrostatyczny** napęd osi przedniej MAN HydroDrive spotkał się z dużym zainteresowaniem nie tylko w budownictwie. Nadaje się do pojazdów, które wykonują większość zadań na drogach utwardzonych i tylko czasami wymagają napędu na wszystkie koła. Typowym przykładem jest zestaw z naczepą-wywrotką załadowany na

spodzie wyrobiska: przy podjeździe tylna oś będzie tracić przyczepność z powodu małego obciążenia. To samo przydarzy się wywrotce lub hakowcowi, który odstawił kontener i ma przejechać przez plac budowy. MAN oferuje to rozwiązanie w 2-, 3- i 4-osiowych TGS oraz 2-osiowych ciągnikach TGX z silnikami D15 lub D26.

Kierowca może aktywować HydroDrive podczas jazdy. Jeśli prędkość pojazdu przekroczy 28 km/h system wyłączy się automatycznie, jeśli spadnie poniżej 22 km/h uruchomi się ponownie bez ingerencji kierowcy. W porównaniu z konwencjonalnym napędem na wszystkie koła MAN HydroDrive może oszczędzić od 500 do 750 kg masy własnej, zależnie od konfiguracji pojazdu. Oszczędność paliwa to kolejna korzyść: gdy system jest wyłączony przednie koła obracają się swobodnie. Podczas zjazdu ze wzniesienia HydroDrive przenosi efekt hamowania silnikiem na przednią oś. Poprawia to bezpieczeństwo i stabilność na śliskich nawierzchniach, ułatwiając kontrolę nad pojazdem.

Z zewnątrz samochody z HydroDrive można odróżnić tylko po piastach kół, w których zamontowano silniki hydrauliczne. Doprowadzenie oleju pod ciśnieniem zapewnia osobny układ z chłodnicą.



Felgi Ultra ONE® Alcoa® Wheels NASZE NAJLŹEJSZE I NAJMOCNIEJSZE



Alcoa® Wheels to marka i produkt Howmet Aerospace.

www.alcoawheelseurope.com



T-TM PREZENTUJE

Ponieważ wszystkie komponenty HydroDrive są umieszczone tak, że nie wystają poza górną krawędź ramy, zabudowa nie jest niczym utrudniona.

Skrzynia biegów MAN TipMatic odciąża kierowców od przełączania i wyboru odpowiedniego przełączenia także w specyfice pracy pojazdów budowlanych i komunalnych. W sterowniku skrzyni biegów zintegrowano funkcje Idle Speed Driving, Speed Shifting, EfficientCruise i EfficientRoll. Włączenie „Jazdy na biegu jałowym” umożliwi płynne ruszanie i powolną jazdę przy prędkości biegu jałowego. Speed Shifting zmienia biegi szczególnie szybko, by ograniczyć przerwy w traktacji podczas jazdy w terenie. MAN EfficientCruise, oparty na GPS, porównuje pozycję ciężarówki, dane nawigacyjne i topografię zaplanowanej trasy oraz oblicza najlepszą strategię prędkości i zmiany biegów w celu zmniejszenia zużycia paliwa. EfficientRoll ma również pozytywny wpływ na spalanie, ponieważ w razie potrzeby przełącza na luz umożliwiając jazdę bez zmniejszania prędkości.

Serie TGS i TGX mają tryb „wykołysania” w sytuacjach, gdy pojazd utknie na zaśnieżonej drodze lub luźnej nawierzchni. Sprzęgło rozłącza się szybko, gdy

kierowca zdejmie nogę z pedału przyspieszenia, i podobnie włącza, gdy ponownie wciska pedał.

Kierowca wybiera odpowiedni program jazdy pokrętle na dźwigni przy kierownicy. Obok programu „Efficiency” ukierunkowanego na komfort i oszczędności oraz „Performance” służącego do bardziej dynamicznej jazdy, do pojazdów budowlanych i komunalnych pasują programy „Offroad” do jazdy w terenie, w którym strategia zmiany biegów skupia się na mocy i prędkości obrotowej silnika, oraz „Manoeuvre”, który ostrożnie dozując moment obrotowy podczas manewrowania.

Nowe MAN-y również dobrze przyspieszają, jak i hamują dzięki elektronicznie sterowanemu hamulcowi silnikowemu EVBec dostępnemu we wszystkich seriach. W silnikach D15 i D38 można zastosować Turbo EVBec, jeszcze mocniejszy dzięki umieszczeniu przepustnicy hamulca przed turbiną. W wielu zastosowaniach wyeliminowano potrzebę stosowania dodatkowego zwalnicza na skrzyni biegów, zwiększając w ten sposób ładowność. Silniki D26 można wyposażyć w hamulec hydrodynamiczny MAN PriTarder, idealny

w terenie, ponieważ zapewnia maksymalną moc hamowania 320 kW przy małych prędkościach pojazdu i wysokich obrotach silnika. Wykorzystuje przy tym płyn układu chłodzenia.

W wywrotkach kierowcę wspomagają dwie funkcje układu hamulcowego. Pierwszy to hamulec skrętu, opcja w pojazdach budowlanych z tandemem przednich osi. Hamowanie tylnych kół po wewnętrznej stronie zakrętu na luźnych nawierzchniach zwiększa zwrotność. Promień skrętu na placach budowy może być mniejszy nawet o 2 m, w zależności od konfiguracji kół i rozstawu osi. Dzięki temu łatwiej wykonywać ciasne zakręty bez manewrowania. Inną specjalną funkcją jest hamulec rozścielacza. Kierowca aktywuje go, gdy wywrotka dostarcza asfalt do rozścielacza, powodując lekkie przyhamowanie tylnej osi.

Do 4-osiowych podwozi z serii TGS MAN oferuje układ wylotowy z filtrem cząstek stałych między przednimi osiami i katalizatorem SCR za kabiną. Zaletami są zapobieganie zawirowaniom kurzu powodowanym przez spaliny oraz więcej miejsca na ramie między 2. a 3. osią.



Atrakcyjna cena

Natychmiastowa dostępność



MEILLER Model promocyjny

Naczepy wywrotki MEILLER w kompletnej specyfikacji, dostępne w szybkiej dostawie i atrakcyjnych cenach!

Więcej informacji o naszej ofercie znajdziecie Państwo pod adresem www.meiller.com/pl

Zawieszenie pneumatyczne tylnej osi jest dostępne w pojazdach budowlanych wszystkich serii MAN, a standardowe w 13-tonowych TGM 4x4. Wyraźnie poprawia ono komfort jazdy niezależnie od obciążenia pojazdu, zarówno na drogach, jak i w terenie.

Terenowe Lwiątka

Lekką stronę mocy otwierają dwuosiowe ciężarówki 4x2 MAN TGL w zakresie tonażowym od 7,49 do 12 t DMC. Silniki D08 w wersji czterocylindrowej rozwijają moc 118÷163 kW (160÷220 KM, moment obr. 570÷850 Nm). Opcją jest 6-cylindrowy silnik D08 o mocy 185 kW (250 KM) i momencie 1000 Nm. Do wyboru są cztery nowe kabiny: kompaktowa CC (szerokość zewn. 2,24 m, długość 1,62 m, wysokość nad tunelem silnika 1,28 m) z 2 lub 3 miejscami, TN (wąska, długa, niska) z miejscem na łóżko za fotelami, TM (wąska, długa, średniej wysokości), która oferuje jeszcze więcej miejsca dzięki wysokiemu dachowi, schowkom i bagażnikom nad przednią szybą oraz 4-drzwiowa załogowa DN z wygodną 4-osobową kanapą i 2 lub 3 miejscami z przodu. MAN Individual może zmodyfikować kabinę CC za pomocą dostawki o długości 28 cm tworząc przestrzeń za fotelami, np. na odzież roboczą.

Nowa seria MAN TGM o DMC od 12 do 26 ton ma teraz jeszcze więcej wariantów. Dwuosiowe pojazdy są dostępne z napędem drogowym lub na wszystkie koła, cenionym w branży budowlanej i zastosowaniach komunalnych. Kolejną opcją są 3-osiowe podwozia 6x2-4 lub 6x4. TGM mają tę samą gamę kabin, co TGL, są napędzane 6-cylindrowymi silnikami D08 z możliwością wyboru mocy 250, 290 lub 320 KM (moment obr. 1000, 1150 oraz 1250 Nm).

MAN mocny w sektorze komunalnym

Firmy budowlane, a także zajmujące się ogrodnictwem i architekturą krajobrazu, starają się wykorzystywać pojazdy i pracowników w okresie zimowym składając oferty usług samorządom i zakładom komunalnym. Stąd dążenie do tworzenia rozwiązań uniwersalnych, na podwoziach o najdogodniejszych układach i rozstawach osi oraz z wykorzystaniem zabudów wykonanych przez partnerów MAN. Część wyposażenia przydatnego w pracach komunalnych można ująć w zamówieniu do fabryki. Filozofię MAN odzwierciedla hasło „Simply my Truck”: każdy użytkownik ma dostać proste,



Hakowe urządzenie ładunkowe Meiller RS21.65 zamontowane na podwoziu MAN TGS 26.510 6x4H-4, co oznacza 4 koła napędzane, ale na przedniej osi przez układ HydroDrive, i 4 sterowane. Czas pracy ciągłej HydroDrive jest ograniczony do 5 minut, ponieważ jego zadaniem ma być wspomaganie trakcji przy krótkotrwałej utracie przyczepności kół mostu napędowego. Kabina to rozmiar TN.



RS21 to urządzenie nowej generacji Meiller wyróżniające się montażem na podwoziu z użyciem wyłącznie połączeń skręcanych oraz ramą nośną o zamkniętym profilu. Dodatkowo skraca czas pracy, wykonując szybciej ruchy przy niepełnym obciążeniu.

niezawodne i najbardziej skuteczne narzędzie do swoich zadań i przewozów.

Do najbardziej wszechstronnych pojazdów należą hakowce i bramowce współpracujące z kontenerami na gruz czy odpady. W pierwszym przypadku najczęściej stosuje się podwozia w konfiguracji 6x2-4, z tylną osią wleczoną, podnoszoną i kierowaną. W razie trudności z trakcją np. na rozmiętej drodze gruntowe podnosi się tylną oś dociągając most

napędowy, ale to sposób o ograniczonej skuteczności, a przy dużym obciążeniu układ sterowania osią w ogóle nie przyjmie polecenia. Dlatego MAN ma na takie przypadki hydrostatyczny napęd HydroDrive, który można zamówić również do pojazdów o standardowej wysokości konstrukcyjnej, jakie najczęściej wybiera się do zastosowań komunalnych.

Na pokazie tak skompletowane podwozie miał MAN TGS 26.510 z hakowym



Urządzenia Meiller mają zdalne sterowanie i.s.a.r 3 z mniejszą liczbą przycisków niż w poprzedniej generacji. Funkcje przełącza się, korzystając z podpowiedzi na ekranie. Pilot reaguje na upuszczenie, lub gwałtowny ruch ręką w dół, dla bezpieczeństwa wyłączając napęd.

MAN TGM 13.290 4x4 (stały napęd przedniej osi) z wywrotką 3-stronną Meiller i hydrauliką do zasilania sprzętu zimowego Kupper-Weisser.



Kabina CC umożliwia łatwy dostęp nawet w wersji terenowej i przejście na prawą stronę także z silnikiem 6-cylindrowym. Doskonale zaprojektowaną tablicę przyrządów łatwo uzupełnić o pulpity sterowania osprzętem zimowym.



Bramowce operują głównie na miejskich podwórkach, toteż pod urządzenie ładunkowe Palfinger PST18 TEC3 wybrano zwarte podwozie o rozstawie osi 3150 mm z pchaną osią o nośności 8,2 t. W razie przeciążenia mostu jest ona automatycznie opuszczana.

urządzeniem ładunkowym Meiller RS21.65. Najmocniejszy silnik 510 KM (375 kW) to nie przesada, zważywszy na częstą pracę w zestawach przyczepowych. Kierowca może wtedy korzystać z predykcyjnego tempomatu MAN nowej generacji, który na podstawie mapy GPS uwzględnia rondo i skrzyżowania, odpowiednio dobierając prędkość jazdy. Pojazd demonstracyjny miał także układ VAS z kamerą po prawej stronie przekazującą obraz strefy słabo widocznej w lusterkach na monitor przy słupku A.

W przypadku ciężkich urządzeń bramowych najczęstszy jest układ osi 6x2/4, czyli z mostem napędowym za osią pchaną, podnoszoną i z kołami kierowanymi. To połączenie dobrej zwrotności z odpornością na przeciążenia w momencie podejmowania pojemnika, gdy cała jego masa przypada na most. Dotyczy to zwłaszcza bramowców z ramionami teleskopowanymi, a takie miał 18-tonowy Palfinger zamontowany na podwoziu TGS 26.470.

Inna konfiguracja napędu, której firma MAN była prekursorem, to 6x4-4 dostępna w modelu TGS. Napędzane są osie przednia i pierwsza tylna, natomiast oś wleczona jest kierowana i podnoszona. W ten sposób połączono ładowność pojazdu 3-osiowego z właściwościami terenowymi i zwrotnością 4x4, co bardzo przypadło do gustu m.in. drogowcom. W zimie taka ciężarówka wyposażona w wywrotkę trójstronną może służyć do płużenia śniegu i uszorstniania nawierzchni za pomocą posypywarki ustawionej na skrzyni, latem wykonywać wszelkie prace transportowe przy utrzymaniu dróg.

Do podobnych zadań MAN ma także kilka rodzajów pojazdów z rodziny TGM. Klasykiem we flotach komunalnych jest model 4x4 z najkrótszym rozstawem osi 3050 mm. Kompaktowy i zwrotny, jest idealny do obsługi zimowej, ponieważ

może poruszać się po wąskich uliczkach zatłoczonych zaparkowanymi pojazdami, odśnieżając i rozsypując piasek z solą. Instalowane fabrycznie wyposażenie do zimowego serwisu obejmuje przednią płytę montażową, podniesione oświetlenie



MAN TGM 4x4 zabudowany lekką wywrotką KH KIPPER o pojemności ok. 5,8 m³ i żurawiem Hyva. Pojazdy w takiej konfiguracji są często używane przez firmy drogowe przy kładzeniu bruków, bo mogą przewieźć wszystko: piasek, kostkę na paletach, ubijarkę.

Uniwersalny pojazd budowlano-komunalny na podwoziu TGS 18.470 4x4 z kabiną NN. Ma dołączany napęd przedniej osi, jest wyposażony w skrzynię z 3-stronnym wywrotem Meiller o długości 4 m, żuraw Palfinger PK 12502 o momencie udźwigu 11,2 Tm i wysięgu 7,7 m oraz płytę czołową i hydraulikę osprzętu zimowego Aebi-Schmidt. Żuraw może współpracować z czerpakiem albo wiertnicą, dodatkowe funkcje są sprawnie podłączane dzięki szybkozłączu.



oraz punkty przyłączeniowe pod przednim zderzakiem dla pługa i na skrzyni dla posypywarki. Taki komunalny „pikap XXL” może być zabudowany skrzynią z trójstronnym wywrotem o długości 3,6 m, co zademonstrowano na przykładzie TGM 13.290 z pneumatycznym zawieszeniem tylnym, ulubieńcu na pokazie dzięki komfortowi jazdy i zdolnościom terenowym.

Przy nieco dłuższym rozstawie osi, np. 3900 mm, na ramie zmieści się zarówno spora wywrotka, jak i żuraw. Wśród demonstracyjnych pojazdów MAN jest TGM 18.320 4x4, którego KH-KIPPER zabudowała skrzynią 3-stronną o długości 4 m i przygotowała do zamontowania żurawia Hyva klasy 12 Tm. Nasz producent użył najlepszych materiałów: na podłogę blachy 4 mm ze stali Hardox 450, na ściany 2,5 mm ze stali Strenx 700 (przednia 3 mm), łącząc trwałość z małą masą. Taka ciężarówka może sama załadować się materiałem sytkim za pomocą osprzętu koparkowego żurawia, ale także przenieść na skrzynię palety albo maszyny, mocowane do uchwytów w podłodze. Burty wraz ze słupkami można w tym celu łatwo zdemontować.

MAN wybrał do współpracy przy budowlanych najlepszych europejskich producentów, tworząc dla nich stronę z rysunkami podwozi oraz procedury ułatwiające szybkie wykonanie zamówienia klienta. Kierowcy zatrudnieni w branżach budowlanej, ogrodniczej czy komunalnej mogą liczyć na szkolenia terenowe, po czym eksperci MAN służą zdalną analizą raportów o ich stylu jazdy dzięki usłudze Connected CoDriver. Wspieraniem dla kierowców są również aplikacje MAN Driver, pomocne np. przy tworzeniu cyfrowej listy kontrolnej przy codziennym przeglądzie pojazdu. Stwierdzone uchybienia są przekazywane automatycznie menedżerowi floty. W przypadku awarii aplikacja wskazuje najszybszą drogę do jednego z ok. 1,7 tys. punktów serwisowych w 138 krajach lub aktywuje wezwanie pomocy drogowej. MAN After Sales proponuje proaktywną obsługę Service Care: użytkownik i jego macierzysty warsztat automatycznie otrzymują komunikaty o przebiegu do przeglądu planowego oraz zbliżającej się konieczności wymiany części eksploatacyjnych.

Wraz z nowoczesnymi podwoziami, te usługi budują siłę marki MAN w szeroko rozumianym segmencie Off-Road.

Wojciech Karwas

DAF PIERWSZY, DAF TYSIĘCZNY W REGEŚCIE

W ostatnich dniach lipca w Busku Zdroju odbyła się potrójna uroczystość. Oficjalnie zadebiutował w Polsce pojazd z nowej generacji DAF, model XG z kabiną wydłużoną. Jednocześnie ten pierwszy egzemplarz otworzył dostawę 10 ciągników dla firmy Regesta S.A. Dla niej z kolei jest to 1000. DAF we flocie!

Spotkanie było okazją do oceny sytuacji rynkowej po I połowie roku, która układa się szczególnie pomyślnie dla DAF Trucks Polska. Po covidowych przestojach transport w całej Europie odbija, popyt na ciężarówkę i naczepę wzrósł dynamicznie, przekraczając możliwości dostawców m.in. podzespołów elektronicznych. DAF najlepiej się odnalazł i liczy na uzyskanie w tym roku udziału 17% w segmencie ciężkim oraz 10% w lekkim. W Polsce te proporcje układają się nieco inaczej: udział po ciężkiej stronie jest już bliski 25%, po lżejszej jest gorzej, nie można mieć wszystkiego naraz. Bardzo dobrze rozwija się sprzedaż pojazdów używanych, rosną udziały finansowania transakcji przez Paccar Finansial Polska. Dealerzy, prywatne przedsiębiorstwa, mają pełne zaufanie do marki i rozwoju biznesu, inwestując w kolejne serwisy. Nie ma złych wieści, ale jest niepokój, jaki zwyczajowo wywołuje skokowy przyrost popytu.

W te korzystne układy rynkowe doskonale wpisuje się nowa rodzina DAF XF, XG i XG+, przy której holenderski producent śmiało poszedł do przodu, wykorzystując przepisy europejskie umożliwiające wydłużenie kabin bez wpływu na długość zestawu. Taka zmiana musi jednak posłużyć poprawie aerodynamiki, a tym samym obniżeniu zużycia paliwa i emisji CO₂, oraz zwiększeniu bezpieczeństwa załogi i innych uczestników ruchu drogowego. Konstruktorzy DAF wyliczyli, że wystarczy wydłużyć przód o 160 mm i nieco opuścić kabinę, by dało się zaokrąglić jej krawędzie dużymi promieniami, uzyskując lepszy opływ powietrza także przy bocznym wietrze. Jednocześnie duża powierzchnia oszklenia i zmieniona pozycja kierowcy względem przedniej szyby diametralnie polepszyły widoczność z wnętrza, poprawianą dodatkowo przez kamery i monitory, jakimi można zastąpić lusterka zewnętrzne.

W przekazaniu wzięta udział rodzina Wanickich, „domowych dealerów” realizujących wszystkie dostawy DAF-ów do Regesty. W przyszłym roku firma uruchomi nowy serwis pod Kielcami.



W przekazaniu jubileuszowego pojazdu wymienitemu klientowi uczestniczył dyrektor generalny DAF Trucks Polska Mariusz Piszczek, odstawiając nowego XG wraz z Rafałem Kwietniem, prezesem Regesta S.A. (po prawej).

W sumie udało się obniżyć opór aerodynamiczny o 19%, co przekłada się na zmniejszenie zużycia paliwa o ponad 6%. W połączeniu z istotnymi ulepszeniami silników, poprawkami w oprogramowaniu skrzyń biegów oraz obniżeniem oporów w zespole napędowym i podwoziu, nowe DAF-y mogą spalać nawet o 10% mniej, niż obecne.

Zmieniono także wnętrze kabiny, m.in. wprowadzając elektroniczne przyrządy na nowo zaprojektowanej tablicy rozdzielczej

oraz bardziej wygodne leżanki. W zgodzie z nowymi przepisami wydłużono również o 33 cm tylną część kabiny, tworząc komfortową wersję XG, jaka trafi do Regesty, odpowiednik obecnej Super Space Cab. Jest jeszcze dodatkowo podwyższona XG+, pod względem przestrzeni dla załogi przekraczająca wszystko to, co widział dotąd transport europejski.

Oficjalnie produkcja pojazdów nowej generacji rozpocznie się dopiero jesienią, ale wcześniej powstała preseria, która



zgodnie z tradycją DAF jest udostępniana najbardziej znającym klientom. To dla nich dodatkowe wyróżnienie, lecz także ostatnia faza testów praktycznych i możliwość wprowadzenia drobnych poprawek przez producenta.

Na konferencji prasowej towarzyszącej przekazaniu wypowiedział się prezes

zarządu Regesta S.A. Rafał Kwiecień, przedstawiając pokrótce jej historię związaną z marką DAF, stanowiącą większość wśród ciągników. Co ciekawe, w swej ocenie rynku transportowego był bardzo ostrożnym optymistą. Regesta specjalizuje się w przewozie stali w kręgach po Europie Zachodniej, więc mocno odczuła lockdown

i była zmuszona zredukować flotę o ok. 10%. Jeszcze się z tego nie otrząsnęła: nowe zakupy ciągników i naczept to wymiana taboru, a nie jego rozwój. Za jedną z najważniejszych przeszkód prezes uznał jednak brak kierowców, doraźnie leczony zatrudnianiem pracowników zza wschodniej granicy. ■

WIELTON DOSTARCZY 150 LEKKICH NACZEPT DO REGESTY

Regesta S.A. po raz kolejny zaufała Wieltonowi: w tym roku jej flotę uzupełni 150 lekkich naczept Coil Master Strong Light. To pojazdy szyte na miarę, odpowiedź wieluńskiego producenta na potrzeby długoletniego klienta. Są przeznaczone głównie do transportu stali w kręgach, ale, chcąc nadać naczeptom uniwersalne przeznaczenie, zredukowano ich masę zachowując przy tym wymaganą długość muldy powyżej 9 m. Ta silna i wytrzymała konstrukcja jest o prawie 500 kg lżejsza od standardowej naczepy kurtynowej z rynną i po drobnych modyfikacjach trafi do produkcji seryjnej.

Regesta S.A. od 26 lat świadczy usługi transportu samochodowego oraz spedycji krajowej i międzynarodowej. Sporą część jej klientów stanowią firmy produkcyjne i handlowe z branży stalowej i motoryzacyjnej. Wysoką jakość usług znalazła uznanie także wśród przedsiębiorców związanych z przemysłami drzewnym, budowlanym i papierniczym. Od ponad 20 lat Regesta współpracuje z Wieltonem, w tym czasie jej tabor wzbogaciło przeszło 1,1 tys. pojazdów wyprodukowanych w Wieluniu, głównie naczepy kurtynowe typu coil-mulda. „Cieszymy się, że współpracujemy z takim partnerem jak Wielton, na którym możemy niezmiennie od ponad 20 lat polegać. Doceniamy, że wieluński producent jest otwarty na poszukiwanie spersonalizowanych rozwiązań, które odpowiadają naszym wymaganiom i wspierają nas w poprawie konkurencyjności na rynku. To partner, który rozumie nasze potrzeby i dostarcza wysokiej jakości produkty, ułatwiające wykonywanie naszej pracy. W ostatnim czasie nasza flota została uzupełniona o nowe pojazdy Coil Master Strong Light, które zostały dla nas zaprojektowane i stanowią doskonały przykład udanej współpracy z firmą Wielton” – skomentował Rafał Kwiecień.

Coil-muldy są wykorzystywane głównie do transportu stali w kręgach, przewóz innych towarów jest możliwy po zaślepieniu rynny podestem, ale często nieoptymalny.



Kolejna partia na kontroli technicznej w Wieltonie: do końca tego roku Regesta odbierze 150 spersonalizowanych naczept kurtynowych Coil Master Strong Light.

Nowe naczepy Coil Master Strong Light, nazwane roboczo „rynną Regesta”, redukują negatywny wpływ transportu na środowisko. Obniżenie masy całkowitej zestawu przekłada się na zmniejszenie spalania paliwa, a większa ładowność umożliwia ograniczenie liczby kursów. Niższa masa to również oszczędność paliwa, opon oraz elementów układu hamulcowego.

Rynna waży ok. 500 kg, a to znacząco zmniejsza uniwersalność naczepy w stosunku do standardowej kurtynowej. Mniejsza masa Coil Master Strong Light ułatwia różnorodne wykorzystanie. Redukcję uzyskano dzięki pozbyciu się części wyposażenia lub zamianie elementów stalowych na aluminiowe (np. zderzaka, zbiorników powietrza czy odbojów bocznych). Głównym składnikiem obniżenia masy są jednak zmiany konstrukcyjne i materiałowe: zastosowano ramę o perforowanych podłużnicach oraz stal o podwyższonej



wytrzymałości (w ten sposób wykonano m.in. wykładkę rynny). Dodatkowo wyeliminowano belki poprzeczne spinające słupy zabezpieczenia ładunku). Seryjna coil-mulda z Wieltonu będzie ważyła 6200 kg. ■

SACHS TRANS ZE 150 CIĄGNIKAMI IVECO S-WAY LNG

W sierpniu br. IVECO Poland podpisała umowę na dostawę kolejnych 150 ciągników S-WAY LNG dla Sachs Trans International, która od kilku lat stawia na ekologiczne rozwiązania w transporcie. IVECO i flagowy model S-WAY LNG wpisują się w ten plan, ponadto producent oferuje atrakcyjne warunki finansowania zakupu. „Sachs Trans International jako jedna z pierwszych firm transportowych dostrzegła duży potencjał pojazdów zasilanych gazem ziemnym. Kolejny kontrakt na dostawę IVECO S-WAY LNG świadczy o tym, że nasze ciężarówki doskonale sprawdzają się we flocie klienta oraz że my jako IVECO Poland w pełni spełniamy oczekiwania dużych przewoźników. O proekologicznej świadomości biznesu w Sachs Trans International świadczy fakt, że firma ma ponad 400 nowych samochodów ciężarowych, a znaczną ich część stanowią pojazdy zasilane gazem ziemnym. Dodatkowym atutem oferty IVECO jest czynnik ekonomiczny. S-WAY LNG charakteryzuje się niskim spalaniem, a przejazdy ciężarówek zasilanych gazem ziemnym po drogach Niemiec są premowane zwolnieniami z opłat drogowych”. – powiedział Daniel Wolszczak, General Manager IVECO Poland.

IVECO S-WAY LNG jest obecnie jedyną ciężarówką zasilaną skroplonym gazem ziemnym o zasięgu do 1600 km. Moc silnika 460 KM pozwala wykorzystać go w transporcie najcięższych ładunków, a 12-biegowa zautomatyzowana skrzynia przekładniowa Hi-TroniX sprawia, że prowadzi się komfortowo i oszczędnie. Sachs Trans International wybrała komfortowe kabiny z wysokim dachem, zbiorniki LNG 2x440 l (2x160 kg gazu), aluminiowe koła Alcoa, pakiet Full LED (wszystkie światła diodowe) oraz pakiet Driving Comfort Plus. Jej ciągniki będą wyposażone w system jazdy przewidzianej HI-CRUISE, funkcje



Rodzinne zakupy: Alina Sachs, Wiceprezes Zarządu i Marek Sachs, Prezes Zarządu Sachs Trans International przed ciągnikami IVECO S-Way.

rozłączania napędu przy zjazdach ECO-ROLL i uwalniania pojazdu w grząskim terenie Rocking Mode, Hill Holder wspomagający ruszanie na wzniesieniu, ACC, zwalniacz hydrauliczny, funkcję oceny stylu jazdy i nadzoru koncentracji kierowcy, a także ostrzegania o niekontrolowanej zmianie pasa ruchu. Pojazdy zostaną objęte kontraktem serwisowym M&R (2XL), a kierowcy przejdą szkolenie w Akademii Jazdy IVECO. Formą finansowania kontraktu będzie leasing.

„Z każdym dniem coraz bardziej zdajemy sobie sprawę, jak ważne jest dbanie o środowisko naturalne, dlatego w 2019 r. zdecydowaliśmy się na inwestycję w pierwsze pojazdy napędzane skroplonym gazem ziemnym i na tym nie poprzestaliśmy. Nowa inwestycja w ciągniki LNG pozwoli naszej firmie przyczynić się do wspierania niskoemisyjnego transportu i będzie stanowić wyznacznik dla naszych partnerów oraz innych przewoźników. Ważne jest również to, że samochody IVECO są dostępne w wersji Low Tractor. Zastosowanie

pojazdów tego typu wraz z naczepami mega pozwala na uzyskanie wysokości ładunkowej 3 m przy zachowaniu maksymalnej wysokości dopuszczanej przepisami, czyli 4 m. Takie rozwiązanie stosujemy m.in. w przewozach dla branży automotive oraz AGD. Dzięki IVECO jesteśmy uniwersalni, możemy zabrać ładunek ciężki, jak i gabarytowy. Jesteśmy zadowoleni ze współpracy z IVECO Poland, ponieważ mamy gwarancję najwyższej jakości obsługi, dużą elastyczność konfiguracji pojazdów i preferencyjne warunki zakupu.” – powiedział Marek Sachs, Prezes Zarządu.

Sachs Trans International jest najszybciej rozwijającą się w Polsce firmą co do liczby i tempa wprowadzania pojazdów niskoemisyjnych. Obecny zakup 150 IVECO S-WAY LNG daje jej pozycję niekwestionowanego lidera. Korzyści ekonomiczne są jedną z wielu zalet, ale w większym stopniu to ukłon w stronę środowiska. Ciężarówki zasilane LNG wykazują znacznie mniejszą emisję CO₂ i cichszej pracują w porównaniu do silników wysokoprężnych. ■

Bydgoska firma Don Trucking odebrała 20 ciągników IVECO S-WAY LNG z 40 zamówionych na ten rok. Uroczystość odbyła się 20 sierpnia br. w siedzibie dealera IVECO Gibas Service Center w Pile. Pod koniec 2018 r. Don Trucking jako pierwszy klient w Polsce wprowadził do floty 20 ciągników IVECO Stralis NP, rozpoczynając proces zastępowania ciężarówek z silnikami na olej napędowy pojazdami, które mogą być zasilane LNG i Bio-LNG. Wkrótce firma będzie dysponować 60 niskoemisyjnymi ciągnikami IVECO. Proekologiczne działania Don Trucking są elementem szerszej strategii mającej na celu ochronę lasów w całej Europie realizowanej we współpracy z firmą Ecobal, zapewniającą klientom profesjonalną opiekę i wiedzę w zakresie kompensacji emisji CO₂.



MAN-y TG MR 2022 bardziej oszczędne i bezpieczne

Nowa generacja MAN Truck potwierdziła efektywność paliwową większą nawet o 8,2% w porównaniu z poprzednią wersją. Teraz dochodzą nowe środki zwiększające sprawność, jak dynamiczna regulacja momentu obrotowego, redukcja prędkości biegu jałowego oraz ulepszenia aerodynamiczne, dodając kolejne 3,7%. Jednocześnie układy asystujące kierowcy wzbogacono o nowe możliwości.

Funkcja dynamicznej regulacji momentu obrotowego w odpowiednich warunkach steruje obciążeniem silnika w sposób zoptymalizowany pod kątem spalania. Każdy silnik ma zakresy charakterystyki, w których pracuje przy najniższym jednostkowym zużyciu paliwa w zależności od momentu obrotowego. Nowa funkcja przesuwania parametrów pracy do tych zakresów. Program jazdy Efficiency Plus zaprojektowano tak, by w specyficzny sposób zmniejszał moment obrotowy, jeśli nie spowoduje to redukcji biegu. Funkcja działa wraz lub bez tempomatu MAN EfficientCruise. Dodatkowym wkładem w zmniejszenie zużycia paliwa jest zmniejszenie prędkości obrotowej o 50 obr./min w połączeniu z MAN EfficientRoll w silniku D26. Na łagodnych zjazdach ze wzniesień skrzynia biegów jest przełączana w położenie neutralne, by wykorzystać energię toczenia. W tej fazie silnik pracuje przy 550 obr./min, zamiast typowej prędkości biegu jałowego 600 obr./min.

Dzięki nowemu olejowi silnikowemu MAN 3977 5W-20 znacznie zredukowano opory, a tym samym spalanie. Zmniejszone tarcie oznacza, że elementy silnika mają większą żywotność, spadło zużycie oleju, wydłużono okresy między jego wymianami.

Silniki MAN D08, D15 i D26 spełniają normę emisji spalin Euro VI E od października br., a D38 od stycznia 2022 r. W porównaniu z Euro VI D zastrzeżono warunki brzegowe dla przenośnych systemów pomiaru emisji (PEMS). Obejmuje to monitorowanie rozgrzewania silnika od temperatury płynu chłodzącego 30° oraz wprowadzenie wartości granicznej liczby cząstek.

Skrzynia biegów ma nie mniej istotny wpływ na zużycie paliwa. MAN będzie w przyszłości stosować we wszystkich ciągnikach lekką skrzynię TipMatic 12, któ-



Najbardziej efektywny wizualnie system asystujący to kamery, które zastąpiły lewe i prawe zewnętrzne oraz szerokokątne lusterka wsteczne, ale także lusterka przednie i krawężnikowe. Po usunięciu konwencjonalnych lusterek zwiększyło się pole widzenia kierowcy przez boczne szyby.

ra ma wysoką sprawność i jest dostępna w wersjach z najwyższym biegiem bezpośrednim lub nadbiegiem. W połączeniu z wykrywaniem obciążenia i pochylecia, układ sterowania określa optymalną strategię zmiany biegów w każdej sytuacji. Funkcja Smart Shifting szybko zmienia przełożenia, zapobiegając utracie rozpędu. W przypadku wymagającej topografii skrzynia TipMatic 12 jest dostępna ze zwalnicznem o maksymalnym ciągłym momencie hamowania 3500 Nm.

Potencjał oszczędności skrzyni biegów MAN TipMatic 12 jest szczególnie widoczny w połączeniu z tempomatem MAN EfficientCruise. Oparty na GPS, stale określa pozycję i kierunek jazdy oraz łączy te informacje z danymi mapy drogowej i trasą zaplanowaną w nawigacji. Umożliwia to ustalenie topografii drogi i obliczanie optymalnej strategii zmiany prędkości i biegów pod kątem oszczędnego stylu jazdy.

Dodatkim do kabin GM i GX nowej generacji jest osłona przeciwsłoneczna zoptymalizowana aerodynamicznie tak, by zmniejszyć zużycie paliwa dzięki lepszemu przepływowi powietrza wokół słupka A na dachu. W połączeniu z systemem kamer zastępujących lusterka MAN OptiView nowy TGX wygląda jeszcze lepiej.

OptiView składa się z 5 kamer. Zewnętrzne lusterka zastąpiono kamerą krawężnikową i kamerami szerokokątnymi z każdej strony. Soczewki zintegrowane z wysuwanymi ramionami są automatycznie podgrzewane. Kolejna kamera zamontowana na słupku A zastępuje przednie lusterko. We wszystkich kamerach specjalne filtry chronią przed oślnieniem, nawet jeśli słońce jest bardzo nisko nad horyzontem lub reflektory pojazdu z tyłu są szczególnie ostre. Ukierunkowanie strumienia powietrza wokół obudów chroni kamery przed deszczem i bryzgami wody, zapewniając wysoką jakość obrazu nawet w niesprzyjających warunkach pogodowych.

Obrazy z kamer bocznych są wyświetlane na dwóch ekranach HD zamontowanych na słupkach A w kabinie: 15-calowym po stronie pasażera, 12-calowym po stronie kierowcy, by zrekomensować większą odległość. Jasność i kontrast ekranów automatycznie dostosowują się do otoczenia. W razie potrzeby można je również regulować ręcznie z pulpitu na drzwiach kierowcy i pasażera, gdzie normalnie znajdują się przyciski sterujące tradycyjnymi lusterkami.

MAN OptiView może generować na podstawie interakcji kamer bocznych widok standardowy, zoom lub widok szerokokąt-



Celem rozwoju było umożliwienie kierowcom szybkiego ogarnięcia tego, co dzieje się na drodze i wokół pojazdu. Zasada działania i koncepcja wyświetlacza MAN OptiView zostały dostosowane do specyficznych wymagań percepcji człowieka.

ny, przełączane automatycznie w zależności od prędkości, kąta skrętu i kierunku jazdy. Kierowca może w dowolnym momencie określić swoje preferencje lub wybrać ustawienie. Widok standardowy jest aktywowany automatycznie po otwarciu drzwi lub włączeniu zapłonu. Pola widzenia są porównywalne z konwencjonalnymi lusterkami. Pozioma i pionowa linia dzieli ekran na 4 pola odpowiadające widokowi w zewnętrznych lusterkach wstecznych, szerokokątnym i krawężnikowym. Pola kamer są cyfrowo połączone w spójny obraz, dzięki czemu kierowca może jednym spojrzeniem ocenić obszary z boku i z tyłu pojazdu.

W widoku zoom boczne kamery zapewniają powiększony widok, pola zewnętrznych lusterek na ekranie stają się znacznie większe. Widok jest aktywowany automatycznie przy 60 km/h, można go włączyć ręcznie od 50 km/h. Dzięki tej funkcji można wykryć w wczesnym etapie pojazdy szybko zbliżające się na sąsiednim pasie. Widok zoom może być również pomocny podczas cofania.

W przypadku wybrania widoku szerokokątnego na ekranach są wyświetlane tylko obrazy z kamer szerokokątnych. Może to być przydatne przy małych prędkościach jazdy w mieście lub cofaniu. Widok szerokokątny jest aktywowany automatycznie po wybraniu biegu wstecznego, ale poza tym są dwa inne tryby. Jeśli kierowca zdecyduje się na „city automatic”, szerokokątny widok pozostanie włączony do prędkości 50 km/h. W trybie „zakręt automatic” system automatycznie przełącza na widok szerokokątny, gdy zostanie osiągnięty określony kąt złamania między pojazdem a naczepą lub przyczepą lub po włączeniu kierunkowskazu. Dzięki temu kierowca widzi otoczenie bez

martwych punktów i dostrzeże rowerzystów, pieszych lub przeszkody, nawet jeśli znajdują się bardzo blisko. Obszar tuż przed pojazdem jest rejestrowany przez przednią kamerę, która przesyła obraz na 12-calowy ekran systemu multimedialnego przy jeździe z prędkością do 10 km/h.

MAN OptiView ma również inne funkcje pomocnicze, np. linie prowadzące ułatwiające ocenę odległości i wymiarów podczas wyprzedzania lub manewrowania. Na bocznych ekranach są wyświetlane sygnały ostrzegawcze asystenta skrętu, wspomaganie zmiany pasa LCS i asystenta zmiany pasa ruchu. Bezpieczeństwo zwiększa także tryb monitorowania, który umożliwia kierowcom oglądanie otoczenia podczas przerw, szczególnie w nocy, gdy zasłony są zaciągnięte, a można wykryć podejrzaną ruchy wokół ciężarówki. Dzięki temu są bezpieczniejsi i mogą powiadomić policję. Monitorowanie aktywuje się za pomocą modułu sterującego na dolnej kanapie. Jeśli pojazd jest wyposażony w kamerę cofania oprócz OptiView, obraz z niej jest również wyświetlany.

MAN CruiseAssist, asystent jazdy na długich trasach, steruje napędem, hamulcami i układem kierowniczym w całym zakresie prędkości na autostradach i drogach z rozdzielonymi pasami ruchu. Automatycznie utrzymuje TGX na pasie, utrzymuje minimalną odległość od poprzedzających pojazdów i w razie potrzeby wyhamowuje za nieruchomym aż do zatrzymania, np. przy korkach. Po krótkim postoju automatycznie uruchamia się ponownie. To odciąża kierowcę w ruchu stop-and-go i sprawia, że długie podróże z dużym natężeniem ruchu są mniej męczące. Zachowana jest ustawowa odległość między pojazdami, co zmniejsza ryzyko kolizji z tyłu. System wykorzystuje

radar i kamerę systemów wspomagania nagłego hamowania i ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu, które wykrywają ruch z przodu i oznakowanie pasów. Dzięki tym informacjom kontroluje jazdę jak typowy tempomat adaptacyjny, ale także za pomocą elektrycznego wspomaganie kierowcy *MAN ComfortSteering* utrzymuje pojazd na pasie, lecz nie na jego środku, tylko nieco na prawo, w odległości ok. 20 cm od zewnętrznego oznaczenia. Jeśli trasa prowadzi obok innego pojazdu na poboczu lub bariery ochronnej system automatycznie zwiększa odległość od przeszkody. Przesuwa także pojazd aż do oznakowania prawego pasa przy zwalnianiu, by utworzyć korytarz dostępu dla służb ratowniczych.

Wszystkie informacje, jak odległość od poprzedzającego pojazdu i jego prędkość, a także aktywacja *MAN CruiseAssist*, są widoczne na wyświetlaczu wskaźników. Dane nawigacyjne muszą być włączone, co zapewnia działanie tylko na autostradach i drogach szybkiego ruchu. System wyłącza się automatycznie, zanim pojazd dotrze np. do zbyt ostrych zakrętów.

Nowy asystent zmiany pasa ruchu LCCPA aktywnie wspomaga kierowcę monitorując obszary po lewej i prawej stronie. W tym celu dwa czujniki radarowe po każdej stronie mierzą odległość do wykrytych obiektów oraz różnicę prędkości między nimi a własnym pojazdem. Monitorowany obszar obejmuje do 8 m z przodu i 80 m z tyłu. Korzystając z tych wartości i innych informacji, jak aktywacja kierunkowskazu lub ruch pojazdu, jednostka sterująca określa sytuację, biorąc pod uwagę to, co dzieje się na drodze. Jeżeli wykryje niebezpieczną sytuację w razie zmiany pasa przez kierowcę, ostrzega za pomocą pasków świetlnych LED w słupkach A lub (jeśli jest

Systemy zmiany pasa ruchu i asystenta skrętu, dostępne wcześniej w TGX i TGS, teraz można zamówić do MAN TGM. System wspomaganie skrętu wykorzystuje czujniki radarowe do monitorowania obszaru obok pojazdu po stronie pasażera przy prędkości do 30 km/h. Trzyczęściowy pasek LED na słupku A lub (jeśli jest MAN OptiView) wskaźnik na ekranie zapewniają ostrzeżenie w sytuacjach krytycznych. Poziom ostrzeżenia zależy od tego, jak daleko znajdują się inni użytkownicy drogi i czy grozi wypadek. W sytuacji krytycznej pojawi się najwyższy wizualny poziom ostrzegawczy i rozlegnie sygnał dźwiękowy. System wspomaganie zmiany pasa ruchu LCS wykorzystuje czujniki radarowe i monitoruje obszary po lewej i prawej stronie pasa ruchu, na których



znajduje się ciężarówka przy prędkości 50 km/h. Jeśli wykryje niebezpieczną sytuację spowodowaną przez pojazd

zbliżający się z tyłu podczas zmiany pasa ruchu, zapewni wizualne ostrzeżenie w taki sam sposób.

MAN OptiView) na ekranach. Po stronie pasażera pojawia się ostrzeżenie, gdy tylko pojazd zbliża się z tyłu. Po stronie kierowcy wizualne ostrzeżenie jest emitowane, gdy włączy się kierunkowskaz przed zmianą pasa ruchu. Jeśli mimo ostrzeżenia kierowca skręci, LCCPA aktywnie cofa pojazd na jego pas ruchu.

W II połowie 2021 r. pojawią się nowe systemy wideokamer w ramach MAN Individual, dostępne fabrycznie i jako modernizacja. Uzupełniają kamery boczne, które były wcześniej dostępne do wspomaganie skrętu, nowa funkcja Video Turn Assist (VTA) zapewni ostrzeżenie akustyczne oprócz wizualnego wskaźnika

na jednym z monitorów na słupku A, jeśli po prawej stronie pojazdu znajdują się inni użytkownicy drogi. Oprogramowanie do przetwarzania obrazu rozróżnia pieszych, rowerzystów lub nieruchome obiekty, takie jak sygnalizacja świetlna lub latarnie. Ogranicza to liczbę fałszywych alarmów do minimum.

MAN OPTIVIEW NA EUROPEJSKIM ROADSHOW

Od 3 do 24 sierpnia pojazdy MAN nowej generacji brały udział w trasie MAN TruckLife Tour prowadzącej przez 6 państw europejskich. Zaproszeni kierowcy testowali sprawność w posługiwaniu się nowym systemem cyfrowych lusterek MAN OptiView. Prezentacje odbywały się na dużych parkingach przy autostradach na europejskich szlakach transportowych. Roadshow rozpoczął się w Monachium, objął Włochy, Polskę, Belgię, Hiszpanię i Francję. Przedsięwzięcie koncentrowało się na aspektach bezpieczeństwa drogowego, idealnie pasując do letnich wakacji, podczas których wiele osób przemieszcza się po autostradach obok pojazdów ciężarowych. Eksperti MAN omawiali funkcje i specyfikę pojazdów nowej generacji TGX. Niektórzy kierowcy mogli przenocować w przestrzennej kabinie, by przekonać się o wyjątkowym komforcie podczas odpoczynku po pracy.

Główną atrakcją TruckLife Tour była możliwość jazd próbnych nowym MAN TGX wyposażonym w najnowsze systemy wspomaganie: MAN OptiView, MAN CruiseAssist i LCCPA. Podczas jazdy zręcznościowej przy wykorzystaniu MAN OptiView zadanie kierowców polegało na bezpiecznym i bezbłędnym manewrowaniu do tyłu slalomem. Układ będzie można zamawiać od października jako opcjonalne wyposażenie pojazdów MAN nowej generacji. OptiView zdecydowanie przyczynia się, we współpracy z innymi systemami wspomagającymi kierowcę, do poprawy bezpieczeństwa na drodze. Dodatkowo zapewnia kierowcom ciężarówek większe bezpieczeństwo podczas przerw w pracy i noclegów. Dzięki kamerom dostarczającym pełen obraz sytuacji wokół pojazdu, w przypadku podejrzanych odgłosów na zewnątrz mogą się zorientować w sytuacji bez opuszczania pojazdu lub rozchylania zasłon.



Bartosz Ostalowski i trener Man Profi Drive komentują wrażenia z jazdy nowym ciągnikiem MAN TGX MY2022.

W Polsce pokaz odbył się w dniach 9-10.08 w Porcie 2000 w Mostkach przy trasie nr 92 w pobliżu granicy polsko-niemieckiej. W imprezie udział wzięło ponad 100 kierowców. Pokaz umiejętności szoferkich dał podczas spotkania Bartosz Ostalowski, niepełnosprawny kierowca z międzynarodową licencją wyścigową FIA. Od dnia, w którym stracił obie ręce w wypadku komunikacyjnym, rękami stały się jego nogi. To nimi tworzy też obrazy, bo oprócz tego, że jest kierowcą sportowym, jest też artystą i inżynierem. W Porcie 2000 poprowadził 40-tonowy zestaw MAN TGX z naczepą i udowodnił, że kabina nowego MAN TGX MY2022 to idealne miejsce pracy dla każdego.

Pomorska Miss '21 i zmiany w Scania Polska

Konkurs na najpiękniejszą ciężarówkę Scania na Pomorzu też miał covidowego pecha: w ub. roku odbył się jedynie w drodze głosowania online, odbierając możliwość bezpośredniego spotkania fanom szwedzkiej marki. Najwyraźniej tego brakowało, bo tym razem spotkanie było rekordowe tak co do liczby, jak i jakości tuningowanych pojazdów.

Miejscem imprezy jest gdański oddział Scania Polska, jednym z głównych inicjatorów był jego wieloletni dyrektor Sławomir Hoffman. Pomyślana początkowo jako okazja do spotkania z lokalnymi klientami, w ostatnich latach gromadziła spore dziesiątki ciężarówek i setki widzów, nagradzając wysiłkiem. Pomorskiemu konkursowi nie zaszkodziła nawet rosnąca popularność złotu Master Truck organizowanego w lipcu. Choć dla wielu uczestników oznaczało to konieczność wyłączenia pojazdów dwa razy w krótkim odstępie czasu, jedni radzili sobie z tym bez problemu i występowali w obu, inni pozostali wierni gdańskiemu spotkaniu. Ci pierwsi często zgarniali opolsko-pomorskie dublety nagród i wyróżnień, w drugiej grupie wśród zwycięzców co roku powtarzają się te same nazwy firm, ale przyczyna za każdym razem jest inna!

Na tegoroczne wybory Pomorskiej Miss zjechały 72 ciężarówki, co jest absolutnym rekordem ilościowym. Co gorsza, absolutnie wszystkie zasługiwały na nagrody, a zaostrzając kryteria – prawie wszystkie! Regulamin jest jednak bezlitosny, trzeba było wytypować najlepszych, próbując wyrównać różne kryteria. Pomorską Miss wybiera grono absolutnie niezależnych i nieprzekupnych jurorów, którzy z pełną uczciwością przyznali najwięcej punktów ciągnikowi Scania 590S należącemu do firmy **Transport Popławski**. Na złotą miała chyba najbliższą ze wszystkich, ale to nie żadne sąsiedzkie konszachty! Przyjechała z trójką czarnych Scanii, wśród których ta z nr 1 wydawała się najbardziej gustownie ozdobiona z zewnątrz i z równym umiarem doposażona we wnętrzu kabiny.

Podobnie niekrykliwy, a przy tym ładny tuning przeszła Scania firmy **Repiński Transport** z Kościerzyny, ozdobiona motywami z filmu „Convoy” naniesionymi aerografem na śnieżnobiałą kabinę i osłony boczne. Sławomir Hoffman skorzystał ze swoich uprawnień i przyznał jej Nagrodę Dyrektora Oddziału. Nie pierwsza dla pojazdu Repińskiego i na pewno nie ostatnia!



W kadrze nie zmieściła się grafika na bocznych osłonach „jedyńki” przedstawiająca historię firmy Popławski, podkreślającej związki z Gdańskiem. Ale całość bezwzględnie zasługiwała na tytuł tegorocznej Pomorskiej Miss Scania.



Dyrektor Oddziału miał serce rozdarte na strzępy: obok pięknego zestawu cysternewego firmy Repiński stał nie mniej śliczny leśnik z Ciecwiara Transport. Ostatecznie nagrodę specjalną zdobyła biała Scania R500 przypominająca truckerski film „Konwój”.

Firma **Baca** również pojawia się regularnie tak na Master Truck, jak i na wyborach Pomorskiej Miss i bardzo często wyjeżdża z obu z wyróżnieniami. Tym razem przyjechała w kilka ciągników, wśród których wyróżniła się dwukolorowa trzyosiówka na co dzień ciągnąca naczepę podkontenerową z jeszcze większą liczbą osi. Wśród jury były głosy, że twórcy przegięli granicę dobrego smaku, ale z drugiej strony pojawiły się pytania, gdzie jest ta granica? Wobec tych wątpliwości przyznano firmie Nagrodę Specjalną za wyjątkowo duży wkład pracy. Teoretycznie powinien być

premiowany własny wkład, ale jury stanęło na stanowisku, że trzeba uszanować podział umiejętności: niech jedni dobrze wożą kontenery, a inni doposażają im ciężarówki. Większość z czołówek obu konkursów przeszła przez ręce firmy Adamos.

Regulamin konkursu przewiduje także Nagrodę Publiczności przyznaną na podstawie głosów na kartach wyborczych.



Baca - zawsze na górze! Tym razem z nagrodą specjalną za wysiłek twórczy i finansowy, jaki musiał towarzyszyć tworzeniu dwukolorowego ciągnika z kabiną wykończoną w pełnym przepychu.



Na zlocie pojawiło się mnóstwo młodzieży w wielu 0÷18 lat, a że głosowanie publiczności mogło mieć rodzinny charakter, ozdobiona pluszakami Scania Ol-transu wygrała tę rywalizację.



Ampliz Transport też działa w branży budowlanej. Babcia Scania (oficjalnie Czarna Wdowa!) czasami pojawia się w towarzystwie naczepy niskopodwoziowej, ale głównie po to, żeby nie wyjść z wprawy.

Choć w kilku przypadkach można było podejrzewać rodzinno-mafijny charakter głosowania, nie było większej potrzeby kwestionowania zwycięzcy w tej kategorii: to Scania R520 firmy **Ol-trans** z Mrzezina. Bez wątplenia pomorska, z całą pewnością ciężko pracująca w branży budowlanej i od ponad 30 lat, a przy tym jeszcze mają czas na ozdabianie samochodów. Im się to po prostu należało.

Tym razem sporo dyskusji wymagał wybór Weterana Szos, bo do Gdańska zjechało sporo oldtimerów (umownie zaliczamy do takich serię 3. i poniżej). Było sporo „trójek” w stanie lepszym, niż wyszły z fabryki 30 lat temu, wydawało się, że nie nie przebiję tej z „noskiem”... Ale rywalizacja była naprawdę ostra i zza pleców lokalnej konkurencji wyłoniła się Scania 143 z 500-konnym silnikiem V8, pięknie odrestaurowana po 30 latach pracy przez firmę **Ampliz** z Olkusza. Gdy okazało się, że nie sposób jej zdyskwalifikować za pochodzenie, pewnie sięgnęła po tytuł.

Wszyscy nienagrodzeni w tym roku nie powinni w żadnym razie czuć się gorsi. Mamy nadzieję, że podziw blisko 2 tysięcy osób, jakie zjechały do siedziby Scania Polska tylko po to, żeby obejrzeć ich dzieła sztuki na kołach, będzie dla nich wystarczającą satysfakcją.

Złotowi towarzyszyła wystawa pojazdów, produktów i usług firm zwyczajowo wykorzystujących tę okazję do promocji. Warto wymienić wśród nich premierę zaprezentowanej przez EWT naczepy kurtynowej Schmitz linii Eco, o regulowanej wysokości tylnej części zabudowy w celu obniżenia oporu powietrza. Pojawił się też



Wojciech Rowiński, nowy dyrektor generalny Scania Polska, ma rozległą wiedzę i doświadczenie w zakresie sprzedaży, strategii i rynku pojazdów ciężarowych zdobywane na różnych stanowiskach w trakcie wieloletniej pracy w Scania. Prywatnie jest żonaty, ma córkę i dwóch synów. Interesuje się motoryzacją i lotnictwem, uprawia też narciarstwo.

rzadki gość, naczepa chłodnicza Lamberet. Wprawdzie przedstawicielem francuskiej marki jest Grupa Wanicki aż z Krakowa, ale na Pomorzu ma ona szczególnie mocną pozycję dzięki oparciu o firmę Ecoterm, która jest lokalnym centrum transportu chłodniczego dzięki statusowi autoryzowanego partnera Carrier Transcold.

W trakcie Pomorskiej Miss 2021 doszło także do dwóch ważnych anonsów personalnych. Oficjalnie przedstawiono wszyst-

kiem zgrupowanym nowego dyrektora generalnego Scania Polska. Tyle, że większość już go dobrze знаła! Zgodnie z nowymi zasadami w koncernie kierowanie przedstawicielstwami w poszczególnych krajach jest przekazywane w ręce lokalnych managerów. Na tronie w Warszawie (czy też w Starej Wsi opodal) osadzono Wojciecha Rowińskiego. Z dnia 1.08. zastąpił na tym stanowisku Harald Woitke, który pełnił tę funkcję od 2015 r., a obecnie obejmie stanowisko dyrektora generalnego Scania Niemcy i Austria.

Wojciech Rowiński rozpoczął pracę w Scania Polska w połowie lat 90., uczestnicząc w budowie organizacji oraz odpowiadając za sprzedaż i marketing pojazdów ciężarowych. Przez trzy lata zbierał doświadczenie w centrali Scania w Szwecji w dziale strategii i rozwoju produktu. Po powrocie do Polski od 2005 r.



jako dyrektor oddziału Scania Kraków odpowiadał za sprzedaż i obsługę pojazdów w regionie małopolskim, świętokrzyskim i podkarpackim. Od 2013 r. pełnił funkcję dyrektora generalnego Scania Ukraina, a później Scania Rosja.

Obowiązki dyrektora Scania Polska będzie łączył z odpowiedzialnością za przygotowanie światowej sieci Scania do sprzedaży i obsługi pojazdów elektrycznych. Centrala Scania powierzyła mu dwa zadania, z których żadne nie jest łatwym kawałkiem chleba.

Z mniej pomyślnych wiadomości: Sławomir Hofman, który nie tylko stworzył Pomorską Miss, ale i zbudował pozycję Scania w regionie pomorskim, przechodzi na emeryturę. Na spotkaniu oficjalnie przedstawiono jego następcę, którym został Łukasz Pokropek wcześniej kierujący oddziałem w Szczecinie.

SCANIA LNG DLA MASZOŃSKI LOGISTIC

Łącznie 50 pojazdów Scania R 410 LNG w zestawach przestrzennych trafiło do floty Maszoński logistic. Pierwsze pojazdy Scania we flocie tej firmy są wykorzystywane do transportu towarów na trasie Polska-Niemcy.

Pojazdy ciężarowe zasilane gazem ziemnym cieszą się rosnącym zainteresowaniem wśród polskich firm transportowych również ze względu na rozbudowę sieci tankowania gazu ziemnego w Europie. Jak wynika z danych NGVA Europe, na terenie Unii Europejskiej działa obecnie ponad 400 stacji tankowania LNG oraz ponad 4 tys. stacji CNG. W ofercie Scania znajduje się szeroka gama pojazdów napędzanych gazem zarówno do transportu miejskiego i regionalnego, jak i długodystansowego. Silniki gazowe Scania osiągamy, w tym momentem obrotowym, dorównują wysokości, a są dostępne w mocach 280 KM i 340 KM (5-cylindrowe) oraz 410 KM (R6).

„Rozbudowanie naszej floty o 50 pojazdów Scania napędzanych LNG to strate-



Zabudowy i przyczepy wykonała firma Wesob. przestrzeń ładunkowa zestawu to 120 m³.

giczny krok, dzięki któremu nieustannie się rozwijamy. Stale zwiększamy nasze inwestycje w zrównoważony rozwój, również w czasach pandemii. Wybraliśmy rozwiązanie, które jest zarówno przyjazne dla środowiska, jak i opłacalne z eko-

nomicznego punktu widzenia. Zawsze jesteśmy gotowi podejmować wyzwania, zwłaszcza takie, które mogą mieć wpływ na zrównoważony rozwój” – komentuje Robert Świergiel, dyrektor operacyjny, Maszoński logistic. ■

TRATON, DAIMLER TRUCK I VOLVO WYBUDUJĄ SIĘĆ ŁADOWAREK

TRATON Group, Daimler Truck i Volvo Group podpisały umowę dotyczącą zainstalowania i eksploatacji sieci ładowania akumulatorów pojazdów długodystansowych i autokarów w Europie. Wspólnym celem jest zainicjowanie i przyspieszenie budowy infrastruktury ładowania, by wspierać transformację UE w kierunku transportu neutralnego dla klimatu. Umowa kładzie podwaliny pod spółkę joint venture, która planuje rozpocząć działalność w 2022 r.

Strony zamierzają wspólnie zainwestować 500 mln euro, by zainstalować i obsługiwać co najmniej 1,7 tys. urządzeń do ładowania zieloną energią w pobliżu autostrad oraz w punktach logistycznych i docelowych w ciągu 5 lat od założenia spółki. Liczba punktów ładowania ma z czasem znacznie zwiększyć się dzięki dodatkowym partnerom, a także finansowaniu ze środków publicznych. Przyszła JV będzie czynnikiem umożliwiającym realizację Zielonego Ładu Unii Europejskiej co do transportu towarów neutralnego pod względem emisji CO₂ do 2050 r., zarówno przez zapewnienie infrastruktury, jak i zielonej energii w punktach ładowania. Matthias Gründler, CEO TRATON Group, skomentował: „Dla TRATON Group to

jasne, że przyszłość transportu jest elektryczna. Wymaga to szybkiego rozwoju publicznie dostępnych punktów ładowania, zwłaszcza dla dalekobieżnego transportu ciężkiego. Wspólnie z naszymi partnerami Daimler Truck i Volvo Group idziemy naprzód, by jak najszybciej zrealizować tę wysokowydajną sieć. Robimy pierwszy krok w kierunku przyspieszenia przejścia na zrównoważony transport wolny od paliw kopalnych. Drugim krokiem powinno być silne zaangażowanie UE na rzecz rozwoju sieci ładowania w całej Europie”.

Martin Daum, dyrektor generalny Daimler Truck, dodał: „Wspólnym celem europejskich producentów ciężarówek jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. Ważne jest, by w parze z wprowadzaniem na drogi ciężarówek neutralnych pod względem emisji CO₂ szła budowa odpowiedniej infrastruktury. Dlatego wspólnie z Volvo Group i TRATON Group podejmujemy pionierski krok w celu ustanowienia wysokowydajnej sieci ładowania w całej Europie”.

Martin Lundstedt, prezes i dyrektor generalny Volvo Group dorzucił do siebie: „Kładziemy niezbędne fundamenty, by dokonać przełomu dla naszych klientów i dokonać transformacji w kierunku elek-

tryfikacji, tworząc europejskiego lidera sieci ładowania. Dysponujemy potężnymi technologiami elektromobilności, a teraz, dzięki Daimler Truck, Grupie TRATON i Europejskiemu Zielonemu Ładowi, również porozumieniom branżowym oraz sprzyjającemu otoczeniu, by dokonać fundamentalnego postępu w kierunku zrównoważonego transportu i rozwiązań infrastrukturalnych”.

Raport ACEA z maja br. wzywał do stworzenia 15 tys. punktów ładowania nie później niż do 2025 r. oraz 50 tys. nie później niż do 2030 r., a także do współpracy przy szybkiej rozbudowie sieci ładowania, by przyczynić się do osiągnięcia celów klimatycznych. Jako wyraźny sygnał dla wszystkich zainteresowanych stron, sieć ładowania nowej spółki będzie otwarta i dostępna dla wszystkich marek pojazdów użytkowych w Europie. Operatorzy floty pojazdów elektrycznych będą mogli wykorzystać szybkie ładowanie dostosowane do 45-minutowych obowiązkowych okresów odpoczynku, jak i taryfy nocne.

Grupa TRATON, Daimler Truck i Volvo Group będą mieć równe udziały w planowanej spółce, nadal konkurując w innych obszarach. Utworzenie JV wymaga zatwierdzenia; podpisania umowy można spodziewać się do końca br. ■

RUSZYŁA PRODUKCJA MB eACTROSA

Mercedes-Benz Trucks wprowadza do oferty eActrosa z akumulatorowym napędem elektrycznym do ciężkiego transportu dystrybucyjnego. Seryjna produkcja w Wörth ruszy jesienią 2021 r. W rozwoju modelu wykorzystano wnioski z eksploatacji prototypowych eActrosów od 2018 r.

W pierwszej kolejności eActros będzie dostępny w Niemczech, Austrii, Szwajcarii, we Włoszech, Hiszpanii, Francji, Holandii, Belgii, Wielkiej Brytanii, Danii, Norwegii i Szwecji. Na 2022 r. przewidziano rozpoczęcie seryjnej produkcji niskopodłogowego MB eEconica, w 2024 r. ma pojawić się eActros LongHaul z akumulatorowym napędem elektrycznym, a na 2. połowę dekady zaplanowano wprowadzenie ciężarówki GenH2 Truck z wodorowymi ogniwami paliwowymi.

MB eActros jest dostępny jako 2- lub 3-osiowe podwozie o DMC 19 lub 27 t. Konstrukcję oparto na ramie Actrosa. Akumulator składa się z 3 lub 4 pakietów ogniw, każdy o pojemności energetycznej ok. 105 kWh. Maksymalna łączna pojemność 420 kWh zapewni zasięg do 400 km wg obietnic MB Trucks. Zużycie energii na poziomie 1 kWh/km wydaje się jednak bardzo optymistycznym założeniem. Sercem ciężarówki jest sztywna oś z dwoma zintegrowanymi silnikami elektrycznymi i dwustopniową skrzynią biegów. Taka konstrukcja ma wiele zalet w porównaniu z silnikiem umieszczonym centralnie. Mniejsze rozmiary umożliwiają np. uzyskanie dodatkowej przestrzeni na akumulatory o większej pojemności. Bezpośrednie przeniesienie mocy jest sprawniejsze.

Oba chłodzone cieczą silniki elektryczne mają moc ciągłą 330 kW, maksymalną 400 kW. Odzysk energii przez rekuperację jest regulowany, kierowca wybierze spośród 5 stopni hamowa-



Nisko położony środek ciężkości sprzyja lepszej charakterystyce pokonywania zakrętów. Praca kierowcy staje się przyjemniejsza dzięki obniżeniu hałasu w kabinie o 10 dB przy pełnym obciążeniu. Cicha praca umożliwia też wykonywanie nocnych dostaw. Drgania są znacznie mniejsze niż w konwencjonalnych samochodach ciężarowych.

nia. eActrosa można ładować prądem o mocy do 160 kW. Po podłączeniu do stacji prądu stałego 400 A ładowanie 3 pakietów akumulatorowych z 20 do 80% zajmuje nieco ponad godzinę.

Komponenty wysokiego i niskiego napięcia (m.in. wymiennik ciepła, pompy wodne, obwody elektryczne kabiny, przetwornik DC/DC, zawory i akumulatory niskonapięciowe) umieszczono w zwartej komorze przedniej w przestrzeni montażowej silnika spalinowego, łatwo dostępne w razie konieczności naprawy lub obsługi. Ponadto niewielka komora umożliwi lepsze rozłożenie mas na osie.

Wspierając firmy transportowe na drodze do elektromobilności, Mercedes-Benz Trucks uzupełnia eActrosa o ekosystem obejmujący doradztwo i usługi, a także rozwiązania cyfrowe umożliwiające maksymalne wykorzystanie pojazdu i optymalizację kosztów. Na podstawie tras przejazdów można określić realistyczny profil zastoso-

wań elektrycznych ciężarówek dla danego klienta. Ponadto elementem eConsultingu mogą być planowanie, przygotowanie i realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą ładowania i przyłączeniem do sieci. Mercedes-Benz Truck zawarła w tym celu strategiczne partnerstwo z Siemens Smart Infrastructure, ENGIE i EVBox Group. Pomaga również w ustaleniu możliwych dotacji na infrastrukturę i pojazdy.

Multimedia Cockpit Interactive, montowany standardowo w eActrosie, informuje kierowcę o poziomie naładowania akumulatorów, zasięgu oraz aktualnym i średnim zużyciu energii. Managerowie flot mogą korzystać z cyfrowych rozwiązań zarządzania za pośrednictwem portalu Fleetboard. Są to m.in. Charge Management System umożliwiający tworzenie profili ładowania oraz Logbook, dziennik zawierający dane na temat czasów jazdy, postoju i ładowania. Narzędzie Mapping Tool w czasie rzeczywistym pokazuje lokalizację pojazdu

Trwają prace nad komunalnym eEconicem z napędem elektrycznym. Następnym etapem będzie sprawdzenie w praktycznej eksploatacji. Pod względem architektury eEconic bazuje na eActrosie, jednostka napędowa to oś elektryczna z dwoma zintegrowanymi silnikami elektrycznymi i dwustopniową skrzynią biegów. eEconic będzie wyposażony w 3 pakiety akumulatorowe po 105 kWh, ładowane mocą do 160 kW. eEconic o DMC 27 t w układzie 6x2/ NLA (z osią wleczoną) pojawi się na rynku jako śmieciarka. Ma cenniejsze cechy konwencjonalnego Econica: panoramiczna szyba kabiny „DirectVision” wraz z niską pozycją siedzącą umożliwiają kierowcy bezpośredni kontakt wzrokowy z innymi uczestnikami ruchu drogowego i zapewniają bardzo dobrą widoczność. Kolejną zaletą jest nisko położone wejście do kabiny dla nawet 4 osób.



oraz informuje, czy jest on w ruchu, stoi, czy trwa jego ładowanie, a także jaki jest poziom naładowania. Dla eActrosa jest dostępna również Umowa Serwisowa Mercedes-Benz Complete. Jednym z jej elementów jest wsparcie klienta przez Mercedes-Benz Uptime. W ramach tej usługi automatyczna Telediagnostyka stale monitoruje stan systemów. Dzięki połączeniu prac naprawczych i obsługowych można zmniejszyć liczbę pobytów w serwisie.

eActros ma także liczne rozwiązania

zapewniające bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego. W przypadku zderzenia bocznego akumulatory są chronione przez specjalne elementy z profilem aluminiowym. Umieszczone w nich czujniki rozpoznają kolizję i powodują automatyczne odłączenie wysokiego napięcia od pojazdu. Kierowca może też w każdej chwili ręcznie wyłączyć je z kabiny.

eActros ma standardowy zewnętrzny dźwiękowy system ostrzegawczy, by lepiej słyszeli go piesi i rowerzyści. Seryjnym

wyposażeniem jest również asystent martwego pola zwiększający bezpieczeństwo podczas skrętu w prawo. Ostrzeżenia wizualne systemu są przekazywane na wyświetlacz układu MirrorCam, montowanego w eActrosie zamiast konwencjonalnych lusterek głównych i szerokokątnych. Asystent hamowania awaryjnego Active Brake Assist 5. generacji z funkcją rozpoznawania pieszych zmniejsza niebezpieczeństwo kolizji czołowej zarówno w mieście, jak i na drogach. ■

NOWY FUSO CANTER JUŻ WKRÓTCE W EUROPIE

FUSO, japońska spółka Daimler Trucks, ogłosiła rozpoczęcie sprzedaży w Europie nowego Cantera. Lekka ciężarówka wyróżnia się nowoczesną kabiną, większym bezpieczeństwem i podwyższonym komfortem. Od sierpnia 2021 r. można zamawiać ją w sieci dealerskiej w całej Europie.

Od dziesięcioleci FUSO Canter jest międzynarodowym bestsellerem wśród lekkich samochodów ciężarowych, co zawdzięcza najmniejszej średnicy zawracania w swojej klasie, dużej ładowności i uniwersalności. Od premiery rynkowej Cantera w 1963 r. wyprodukowano już ponad 4,5 mln egzemplarzy. Nowy FUSO Canter, podobnie jak poprzednik, jest dostępny w 5 klasach DMC od 3,5 do 8,55 t, z 6 rozstawami osi od 2500 do 4750 mm, 3 silnikami (od 130 do 175 KM), 3 wariantami kabiny (standardowa o szerokości 1,7 m, komfortowa i podwójna o szerokości 2,0 m). Jako nowość FUSO oferuje kabinę S także dla Cantera o masie 3,5 t na wszystkich rynkach z ruchem lewostronnym, a ponadto wprowadza nowy rozstaw osi 3400 mm dla modeli 3S, co ułatwi wyposażanie pojazdu w zabudowy.

Za sprawą nowego kompaktowego układu wylotowego FUSO Canter spełnia normę emisji spalin Euro VI E.

Charakterystyczny dla nowego Cantera jest projekt przodu, łączący tradycyjne elementy stylizacyjne z nowoczesnymi formami, umacniając wizerunek funkcjonalnej i solidnej lekkiej ciężarówki. Wygląd zewnętrzny kabiny jest zgodny z tożsamością wzorniczą FUSO, zwaną „Black Belt”, która jest motywem przewodnim designu pojazdów japońskiej marki. Smukłe linie połączone z nowoczesnymi reflektorami LED (dostępными opcjonalnie).

Nowego Cantera można zamówić z systemem bezpieczeństwa Sideguard Assist. To asystent martwego pola, który za pomocą czujników radarowych wykrywa



obiekty ruchome i nieruchome przeszkody z boku po stronie pasażera. Wspomaga kierowcę, emitując ostrzeżenia w przypadku rozpoznania niebezpieczeństwa kolizji, gdy skręca w stronę pasażera lub uruchamia kierunkowskaz po tej stronie. Canter jest teraz bezpieczniejszy niż kiedykolwiek wcześniej dzięki Sideguard Assist, a także

W ciągu ostatnich 10-leci FUSO stale udoskonalała swoje lekkie samochody ciężarowe. Oczekuje się, że nowa generacja Cantera, o nowoczesnym designie kabiny, bardziej bezpieczna i komfortowa, wprowadzi na europejskie drogi wyższy poziom jakości i wydajności.



systemom bezpieczeństwa dostępnym już w poprzednim modelu: AEBS (Advanced Emergency Braking System), ESP i LDWS (Lane Departure Warning System).

Bezpieczeństwo zwiększają ponadto opcjonalne reflektory LED o zasięgu większym o 30%, nowa funkcja Autolight oraz wzmocniona tylna osłona przeciwwjadrowa, minimalizująca skutki uderzenia w przypadku kolizji.

Dzięki ulepszeniu izolacji akustycznej nowy Canter imponuje niskim poziomem hałasu we wnętrzu. Przeszronna kabina zapewnia dobrą widoczność na wszystkie strony, ułatwiając manewrowanie w mieście. Nisko położone wejście i możliwość wygodnego przechodzenia przez kabinę Cantera wpływają na usprawnienie pracy kierowców ciężarówek, zwłaszcza w transporcie dystrybucyjnym.

Rozpoczęcie produkcji w europejskiej fabryce FUSO w Tramagal (Portugalia) zaplanowano na grudzień 2021 r. ■

„Profesjonalni kierowcy” gościli w Wieltonie

Trwa szósta edycja największej akcji społecznej w branży TSL „Profesjonalni kierowcy”, której celem jest zwiększenie bezpieczeństwa na drogach i kwalifikacji potencjalnych kierowców zawodowych. Kandydaci, którzy mają stosowne prawo jazdy, ale nie podjęli pracy w transporcie, mają wyjątkową okazję dowiedzieć się o jej tajnikach od instruktorów Szkoły Doskonalenia Jazdy Volvo Trucks. Oni z kolei czerpią wiedzę z wieloletniej własnej praktyki za kółkiem i ze szkoleń u przewoźników. Mają czym się dzielić, robią to chętnie i umiejętnie, a kursanci nie ponoszą żadnych kosztów!

Podobnie jak w ub. roku część teoretyczna ma formę szkoleń online podzielonych na 7 bloków tematycznych. Dotyczą one m.in. jazdy bezpiecznej i defensywnej oraz przygotowania samochodu do załadunku i rozładunku. Kursanci biorą także udział w szkoleniach praktycznych. Kurs kończy się uzyskaniem certyfikatu „Profesjonalnego kierowcy” potwierdzającego wstępne przygotowanie do zawodu, zwiększające wartość kandydata w oczach przewoźnika w razie aplikowania o tę pracę.

Jednym z partnerów akcji jest Wielton, 20 lipca szkolenie praktyczne odbyło się w Wieluniu. Największy nacisk położono na kwestie bezpieczeństwa kierowcy, innych uczestników ruchu drogowego i przewożonego ładunku. Bezpieczeństwo użytkownika pojazdów jest kluczowe dla Wieltonu. W naczepach firmy wykorzystuje się sprawdzone rozwiązania zapewniające stabilizację ładunku. Wieluńscy inżynierowie zaprojektowali wiele zabezpieczeń i mocowań skutecznie zapobiegających przemieszczaniu różnych towarów przewożonych w naczepie, poczynając od podstawowych tj. uchwytów do pasów w podłodze i otworów Safety Lock w jej obrzeżach.

Podczas szkolenia w Wieluniu zaprezentowano młodemu kierowcom system XLS dedykowany do naczep kurtynowych wyposażonych w opończę typu Aluplank, z pionowymi listwami wszytymi w materiał i dodatkowymi pasami. Taka naczepa nie wymaga desek stelażowych między kłonicami, co skraca czas przygotowania do przeładunku i zwiększa bezpieczeństwo pracy. Konieczne jest jednak pra-



Wielton przygotował do akcji „Profesjonalny Kierowcy” nową naczepę, sprzęganą z ciągnikiem Volvo FH w zestaw służący kursantom do jazd po drogach publicznych.



W nowym Volvo FM są ćwiczone manewry odpowiadające podjazdowi do rampy załadunkowej czy parkowaniu. Pachołki ścieliły się gęsto, ale im więcej przewróconych pachołków na ćwiczeniach, tym mniej potrąconych przechodniów przy dostawie!

widłowe przypięcie opończy do kłonic i jej naciągnięcie pasami. To innowacyjne i wytrzymałe rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo ładunku, jest certyfikowane do przewozu napojów i opon. W tym drugim przypadku może być wymagane dodatkowe spięcie pasami tylnych słupów „na krzyż”, do czego konstrukcja jest przygotowana.

„Bezpieczeństwo ma dla nas priorytetowe znaczenie, dlatego należy do kluczo-

wych wartości w Wieltonie. Cieszymy się i jesteśmy dumni, że kolejny rok z rzędu bierzemy udział w akcji Profesjonalni kierowcy, promując bezpieczeństwo w transporcie drogowym. Dzięki tego typu szkoleniom młodzi kierowcy zawodowi mogą zdobyć niezbędne i nieocenione doświadczenie praktyczne. Istotną jest także dla nas możliwość wzmacniania świadomości społecznej na temat odpowiedzialności spoczywającej na kierowcach zawodo-



„Podkładając kawałki maty przeciwpoślizgowej pod ładunek już mamy zapewnione zabezpieczenie przed przesunięciem siłą ok. 0,6 jego ciężaru”. O tym piszą w książkach, ale jak powie to Robert Kantorek, jakoś lepiej trafia do przekonania.



Haki pasów mocujących powinny pasować do otworów w obrzeżu Safety Lock, ale jeśli pasy są niskiej jakości, bywa różnie. Kusi, żeby wbić je np. młotkiem, ale uwaga, nie da się ich wybić z drugiej strony! Tego w książkach nie uczą, więc lepiej wysłuchać Roberta Kantorka.

Z zajęć prowadzonych przez tych facetów wartoby nakręcić profesjonalne filmiki, dostępne na YT i za pomocą kodów QR naklejanych na każdy ciągnik. Zakładanie łańcuchów w wykonaniu Marka Jastrzębskiego już pojawiło się w sieci i wzbudziło komentarze rywali: „jak by w Skandynawii, to nie tak...”. No to niech staną do wspólnych szkoleń!

wych. Szczególnie w czasie pandemii wszyscy dostrzegliśmy, jak ważną rolę dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki pełni branża transportowa oraz jak istotny jest nieprzerwany łańcuch dostaw i kierowcy, którzy na czas dostarczają dla nas produkty. Wierzymy, że programy takie jak Profesjonalni kierowcy zachęcą kolejne osoby do związania swojej kariery z tym zawodem”. – komentuje Małgorzata Barańska, Dyrektor Marketingu i PR-u Wielton S.A.

Akcja powstała z inicjatywy Volvo Trucks Polska i z roku na rok cieszy się coraz większym zainteresowaniem m. Tegoroczną edycją, prócz Wieltonu, wspierają firmy ubezpieczeniowe (Ergo Hestia, MJM Brokers, MAK Brokers), finansowe (PKO Leasing, Volvo Financial Services) oraz producenci: Phillips Poland (przewody pneumatyczne do spinania zestawów) i Continental. ■



W Wieltonie przejaśniało

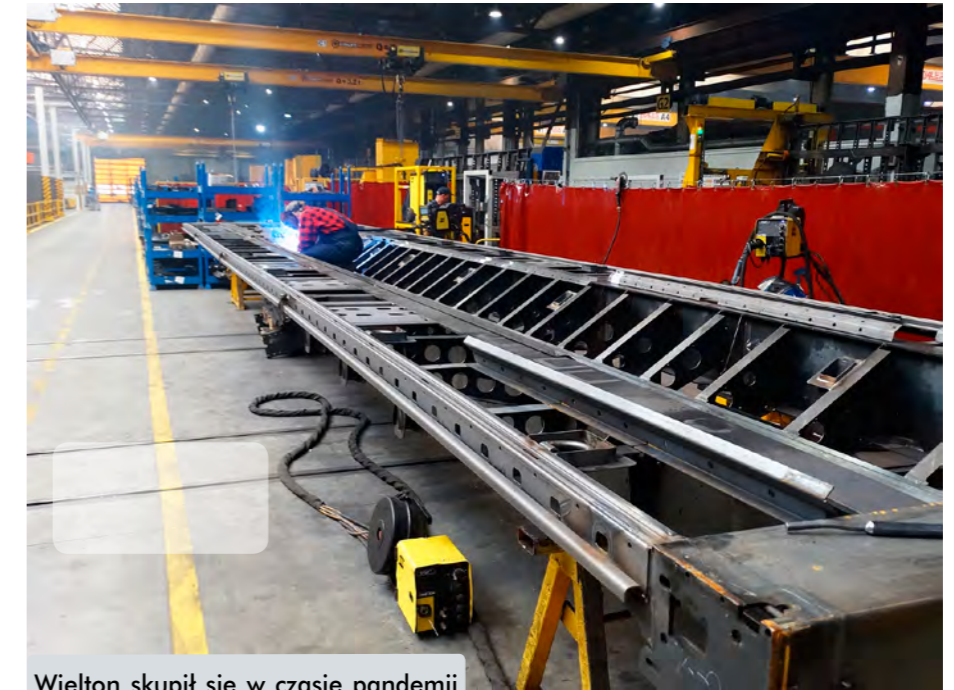
Załamanie rynku przewozowego na skutek lockdownu wiosną ub. roku spowodowało wyhamowanie produkcji środków transportu i wymierne straty finansowe. Z drugiej strony, była to okazja, by rozejrzeć się wokół nagle zatrzymanych linii i wreszcie zauważyć bałagan, na jaki wcześniej nie zwracano uwagi.

To stało się także w Wieltonie; świeżemu spojrzeniu sprzyjało także przyjęcie w ostatnim okresie kilku managerów spoza Grupy. Wiadomo, nowa miotła... Pracownicy także zgłaszali drobne problemy, które przeszkadzały im w pracy, ale nie było czasu się tym zająć.

Dlatego w wielońskim zakładzie ruszyło Wielkie Sprzątnie (duże litery są konieczne). Optymalizacja produkcji objęła m.in. analizę przepływów materiału, zapasów magazynowych i podział procesów, co pozwoliło zaprojektować i wdrożyć nowe układy urządzeń w halach. W rezultacie zredukowano zapelnienie magazynów o 30%, odzyskując przy tym dodatkową powierzchnię produkcyjną. Kolejnym zabiegiem mającym na celu zwiększenie efektywności był podział procesu wytwórczego na 3 obszary odpowiadające konkretnym grupom produktowym i wolumenom. Oglądając stanowisko po stanowisku przeorganizowano produkcję. Teraz Zakład 1 jest odpowiedzialny za przygotowanie materiału i spawanie ram oraz skrzyń wywrotek, zarówno stalowych, jak i aluminiowych. Tam też skrzynie są malowane, natomiast ramy są przewożone do Zakładu 2, zaczynając swoją podróż od śrutowania, po czym trafiają na linię zanurzeniowego gruntowania kateforetycznego i na końcu do lakierni.

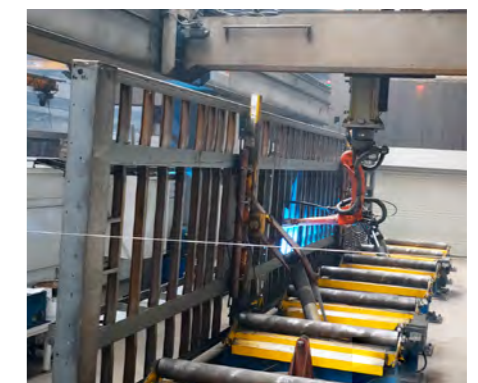
Po tym etapie doszło do kolejnych rewolucji zarówno na liniach wyposażania podwozia, jak i montażu zabudów. Na tej pierwszej poszczególne stanowiska zmieniono tak, by ułatwić dostęp i zwiększyć wydajność, a jednocześnie jakość. Usprawniono dostawy podzespołów, wprowadzono podmontaże, kupiono nowe narzędzia. Montaż końcowy został rozdzielony na kilka linii, zależnie od pracochłonności zabudowy, a wszystko na tej samej powierzchni, uwolnionej od przeszkód, które narastały przez lata.

W rezultacie zwiększono wydajność o blisko 50%, do ok. 70 produktów dziennie. Ma to kapitalne znaczenie w obecnej sytuacji zwiększonego popytu w Europie. Wieloński zakład odgrywa kluczową rolę w Grupie, dostarczając komponenty



Wielton skupił się w czasie pandemii na usprawnieniu procesów, modernizując i przebudowując stanowiska produkcyjne. Wyeliminowano zatory w przepływie materiałów, poprawiając wydajność.

Mimo poprawy organizacji na „jedyńce” spawanie ram nadal jest wąskim gardłem wielońskiego zakładu. Pomocne jest zrobotyzowanie wykonywania części połączeń i należy oczekiwać, że dalszy rozwój pójdzie w tym kierunku.



i gotowe produkty do poszczególnych spółek oraz obsługując coraz więcej rynków zagranicznych. Jest to szczególnie widoczne w odniesieniu do marki Lawrence David: w wymienionej wyżej liczbie produktów ponad 20 stanowiów zestawy podwozi naczepowych dostarczane do Anglii. „Obserwowane zwiększone zapotrzebowanie na przyczepy i naczepy w Polsce, ale i całej Europie, motywuje nas do wytężonej pracy nad poprawą efektywności i wydajności zakładów w Wieluniu. W tym celu przeprowadziliśmy restrukturyzację, prace modernizacyjne, usprawniliśmy procesy oraz wprowadziliśmy ich optymalizacje. Efekty moderni-

zacji i inwestycji były dźwignią poprawy wyników już w dobrym II półroczu 2020 r oraz w I kwartale br. Mamy jednak świadomość, że realizacja naszych ambitnych celów na 2021 r. wymaga stałego wzmacniania mocy i potencjału produkcyjnego zakładów w Wieluniu. Z tego powodu nie ustajemy w naszych działaniach i dalej pracujemy nad zwiększeniem efektywności zakładów, która będzie procentowała również w kolejnych latach” - mówił Piotr Kuś, dyrektor generalny, wiceprezes zarządu Wielton S.A.

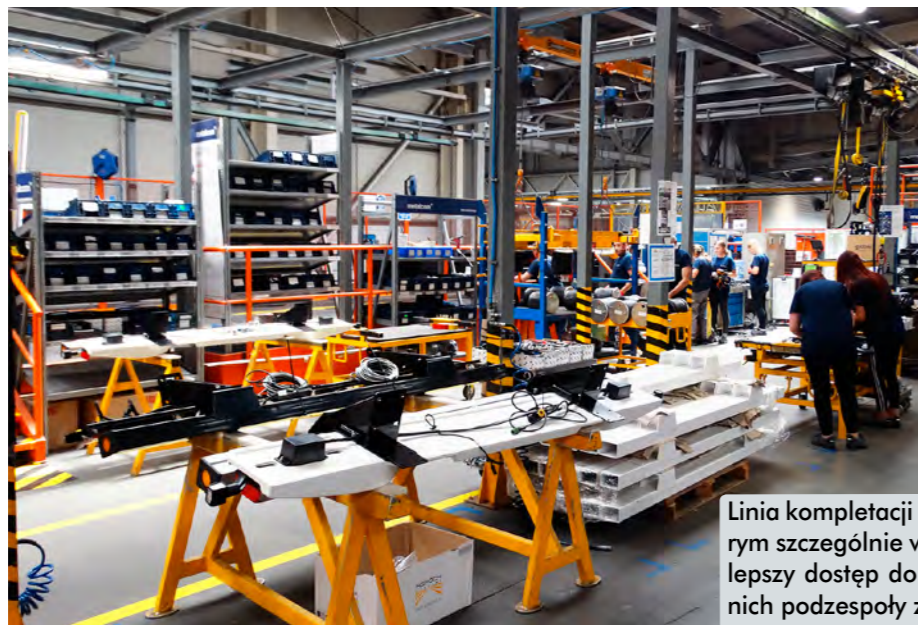
Misją Wieltonu jest tworzenie i dostarczanie najlepszych rozwiązań transportowych. Nie ma kompromisów co do ja-



Na montażu końcowym rozdzielono produkty powstające szybko i masowo od jednostkowych, wymagających dłuższych taktów linii.



W procesie przebudowy zadbano o ergonomię, wygodę i bezpieczeństwo pracowników, doposażając stanowiska w narzędzia i podesty robocze niezbędne w nowym układzie produkcji. Zamontowano systemy transportu bliskiego, urządzenia do przemieszczania produktów i wiele innych rozwiązań poprawiających warunki pracy.

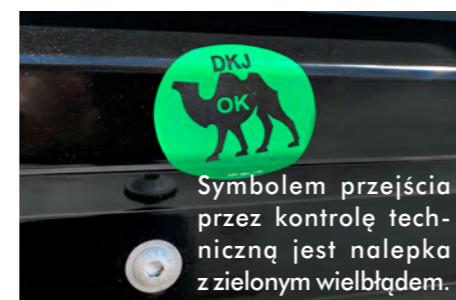


Linia kompletacji podwozi w Zakładzie nr 2 to miejsce, w którym szczególnie widać nowe porządki. Na stanowiskach jest lepszy dostęp do stopniowo uzbrajanej ramy, docierają do nich podzespoły zestawione ściśle do konkretnego zadania.

kości, toteż ostatnim, ale bardzo ważnym elementem procesu modernizacji zakładu w Wieluniu była stacja kontroli końcowej. W tym przypadku celem było stworzenie warunków do jeszcze dokładniejszego sprawdzenia zgodności każdego produktu ze standardami bezpieczeństwa oraz potwierdzenie funkcjonalności gotowych naczep i wywrotek przed oddaniem ich w ręce klientów. Stację rozbudowano, zwiększając liczbę stanowisk z kanałami inspekcyjnymi do odbioru finalnego. Pozwoliło to wydłużyć czas przeznaczony na kontrolę w ramach odbioru fabrycznego i przeprowadzenie dodatkowych czynności diagnostycznych.

„Jesteśmy zadowoleni z efektów i już widzimy ich wpływ na wyniki. Wprowadzone usprawnienia pozwoliły nam na wzrost średniego dziennego wolumenu produkcyjnego o prawie 50% w porównaniu do 2019 r., w którym osiągnęliśmy jedne z najwyższych wyników w historii spółki. Kolejne wzrosty w tym zakresie planujemy zrealizować na przełomie III i IV kwartału” – podsumowuje dyrektor Kuś. We wrześniu Wielton ma zamiar przekroczyć wydajność 80 produktów dziennie.

Wielton stale wprowadza ulepszenia naczep kurtynowych. W nowych rozwiązaniach położono nacisk na bezpieczeństwo, komfort i ergonomię użytkownika, ułatwiając i przyspieszając obsługę podczas przeładunku. Rodzina Curtain Master, bardzo popularna wśród klientów, zyskała mocną pozycję dzięki wytrzymałości, szczelności i funkcjonalności. Dodatkowo podczas prac koncepcyjnych zadbano o zachowanie niskiej masy własnej, co istotnie wpłynęło na obniżenie kosztów eksploatacji na długich trasach. Dzięki zastosowaniu spawania hybrydowego uzyskano solidne i precyzyjne spoiny, minimalizujące ryzyko odkształceń, a tym samym przedłużające cykl życia naczepy. „Curtain Master to naczepa,



Symbolem przejścia przez kontrolę techniczną jest nalepka z zielonym wielbłądem.

którą nasi klienci dobrze znają, a co najważniejsze bardzo cenią. W ostatnim czasie wprowadziliśmy w tym modelu nowe rozwiązania, które służą poprawie bezpieczeństwa i komfortu użytkownika. Celem naszych działań było uzyskanie pełnej funkcjonalności Safety Lock oraz poprawa szczelności pojazdu podczas przejazdów międzynarodowych. Wprowa-

dziiliśmy m. in. modyfikacje w konstrukcji obrzeża i ściany przedniej. Opracowana na nowo konstrukcja obrzeża pozwala na zapięcie pasów do uchwytów Safety Lock bez konieczności odpinania kurtyny. To spore ułatwienie dla kierowcy. Dopracowaliśmy także newralgiczne punkty, które gwarantują wysoką szczelność, a co za tym idzie bezpieczeństwo i pełną kontrolę

Wieluński zakład prowadzą zarówno managerowie od wielu lat związani z Wieltonem, jak i nowi, a nawet bardzo nowi, ale błyskawicznie odnajdujący się w nowym otoczeniu. Od lewej: Tomasz Kudzia, Dyrektor ds. Jakości, Maciej Grzelązka, Dyrektor Operacyjny oraz Dariusz Kusiak, Dyrektor Zakładu Z2 Wielton S.A.



Naczepy Strong Light Master w połączeniu z ciągnikami napędzonymi LNG tworzą ekologiczne zestawy wpływające na ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez transport.



nad przewożonym ładunkiem” – tłumaczy Piotr Agata, Senior Product Manager Wielton S.A.

W odpowiedzi na dążenie do minimalizacji negatywnego oddziaływania transportu na środowisko Wielton uzupełnił w ub. roku ofertę o naczepy Strong Light Master. To model o lekkiej, a jednocześnie mocnej konstrukcji dostosowany do wymagań przewoźników poszukujących ekologicznych rozwiązań. „Strong Light Master umożliwia zmniejszenie emisji substancji szkodliwych, przez co doskonale wpisuje się w popyt na rozwiązania niskoemisyjne. Ma masę własną zredukowaną o 500 kg w porównaniu do standardowej naczepy. To unikalne rozwiązanie na rynku. Pojazd dodatkowo może być wyposażony w opony o zmniejszonych oporach toczenia” – komentuje Piotr Agata.

Naczepy kurtynowe Strong Light Master wyróżniają się małą masą sprzyjającą środowisku i oszczędności kosztów eksploatacji, np. przez niższe spalanie czy dłuższe użytkowanie opon i hamulców. To również pojazdy wytrzymałe i zaawansowane technologicznie. Rama z wysokogatunkowej stali została zabezpieczona antykorozyjnie z wykorzystaniem KTL. Słupki, przednią ścianę i tylni panel wykonano z anodowanego aluminium. Naczepa ma certyfikat XL, który opcjonalnie można rozszerzyć o certyfikaty umożliwiające przewóz napojów i opon.

Nowością Grupy Wielton są przygotowane dla klientów z Włoch naczepy Viberti Strong. Te solidne produkty przeznaczone do zabudowy w 4 konfiguracjach: platforma (która może być wyposażona w zamki kontenerowe i słupy), skrzyniowa z burtami, kurtynowa i kurtynowo-burtowa. Wzmocnienia konstrukcji, np. zwiększenie wysokości belki głównej czy zwiększenie grubości szyi, przełożyły się na większą sztywność i wytrzymałość ramy. „Rozwiązania rodziny Strong marki Viberti stanowią odpowiedź na potrzeby klientów zwłaszcza z sektora budowlanego, którzy wykorzystują pojazdy typu platforma i skrzynio-burta. Gwarantują bezpieczeństwo i bezawaryjną pracę nawet w trudnych warunkach użytkowania i pod obciążeniem do 35 t ładunku” - mówi Piotr Agata. Naczepy rodziny Strong wyposażono w wiele opcji ułatwiających pracę kierowców, m.in. zamki umożliwiające transport kontenerów: 20' (centralnie), 2x20', a także 40' i 45' (bez przedniej ściany). Zbudowane z komponentów czołowych producentów, zapewniają wysoką jakość i żywotność. ■

Wywrotki drogowe KH-KIPPER w kopalniach diamentów

Najbogatsze pokłady diamentów znajdują się na terenie Rosji, lidera w ich wydobyciu. Jedną z największych rosyjskich odkrywkowych kopalń diamentów testuje wywrotkę Scania Hagen XL 8x4 z zabudową KH-KIPPER.

Wzmocniona kopalniana zabudowa W1MV jest przeznaczona do przewozu masy skalnej w różnych warunkach klimatycznych w wyrobiskach odkrywkowych surowców naturalnych. Takie wywrotki polskiego producenta pracują na całym świecie, m.in. na Ukrainie oraz w takich krajach WNP jak Rosja, Kazachstan, Kirgistan, Uzbekistan, przy wydobyciu złota, gipsu, węgla itp.

Rosyjskie kompanie górnicze wybierają wywrotki drogowe do transportu skał osadowych przede wszystkim dlatego, że jedna wywrotka sztywnoramowa i duża ładowarka kosztują znacznie więcej niż kilka wywrotek na wzmocnionych podwoziach i mniejszych ładowarkach. Zużycie paliwa i koszt części zamiennych, w tym szybko zużywających się opon, również są mniejsze w porównaniu z wywrotkami przegubowymi. Wywrotki drogowe mają stosunkowo niewielkie rozmiary; samochody ciężarowe są węższe niż klasyczne wywrotki kopalniane, więc nie potrzebują szerokich dróg technologicznych. To znaczna oszczędność kosztów eksploatacyjnych: przy organizacji takiej drogi w głębokich kopalniach trzeba usunąć ogromne ilości skał.

W przypadku awarii samochodu ciężarowego usterkę może usunąć mobilny serwis, jeśli nie można wykonać naprawy na terenie kopalni wyjeżdża się na drogę publiczną. Rozwinięta sieć serwisowa większości producentów podwozi i dostępność części zapasowych także wpływają na skrócenie okresu przestoju. Czas remontu samochodu jest krótszy w porównaniu do wywrotki sztywnoramowej.

Wywrotka drogowa jest bardziej uniwersalna niż wysokospecjalistyczna kopalniana. Po zakończeniu pracy w jednej kopalni samochód może na własnych kołach przejechać na nowe miejsce pracy, choćby na drugi koniec kraju. Duża wywrotka kopalniana wymaga wcześniejszego rozłożenia na części, dowiezienia do drogi kolejowej, a następnie



Skrzynię o objętości 24 m³ na specjalnym podwoziu Scania 8x4 wykonano zgodnie z wymaganiami zamawiającego: wysokość wywrotki nie mogła przekraczać 3400 mm. Uzyskano 3300 mm przy wysokości burt 1650 mm.



Tylna burta jest szeroko otwierana za pomocą lin z każdej strony. Dzięki uniesieniu podłogi w tylnej części materiał o niskiej frakcji nie wypada w czasie jazdy po pochylonej powierzchni.

transportu pociągami do nowego miejsca pracy, gdzie ponownie należy ją złożyć. Przy czym zabudowę, zespawaną z kilku części, często trzeba postawić w dotychczasowym miejscu.

Im większa ładowność wywrotki, tym wyższa jej efektywność. Niska masa własna skrzyni umożliwia obniżenie kosztów eksploatacyjnych i zwiększenie produktywności transportu. Objętość skrzyni wynosi 21-25 m³, ładowność waha się w granicach 30-40 ton. W trakcie przewozu ładunku o dużej frakcji skrzynia

podlega ciągłemu zużyciu, dlatego do jej wykonania stosuje się wytrzymałą szwedzką stal HARDOX o dużej odporności na ścieranie i uszkodzenia. Bury mają grubość 8 mm, podłoga aż 15 mm!

Stalowe nakładki wzdłuż burt bocznych nie pozwalają kamieniom spadać i odbijać się od kół i podwozia w trakcie załadunku ładowarką i transportu. Ostre kamienie zatrzymujące się między kołami mogą uszkodzić opony, które są jednymi z najdroższych, toteż zabudowy kopalniane KH-KIPPER mają specjalne



W instalacji hydraulicznej wywrotki jest stosowany olej L-HV 15, który może pracować do -45°C. W sytuacjach awaryjnych do podnoszenia skrzyni służy ręczna pompka.

noże do ich wybijania. Tylne chlapacze wywrotek górniczych W1MV, wykonane z mocnej gumy, nie są narażone na odkształcenia plastyczne i nie odrywają się tak często jak aluminiowe lub stalowe. Kamienie odbijają się od nich, a w przypadku uszkodzenia łatwo je wymienić. Światła tylne są zawieszane elastycznie, by wytłumić drgania podczas jazdy. Kratki ze stali nierdzewnej chronią światła przed uszkodzeniami.

Surowce naturalne wydobywa się w Rosji przez cały rok, również zimą, kie-

dy wilgotny urobek skalny czasami przymarza do skrzyni. Przyklejaniu lepkich materiałów zapobiegają specjalny kształt skrzyni, pochylona przednia burta i podgrzewanie podłogi spalinami. Urobek wysypuje się całkowicie, wyładunek jest bezpieczniejszy. Całoroczną eksploatację wspomaga także umieszczenie punktów smarnych w łatwo dostępnych miejscach. Ułatwia to obsługę, bo kierowca nie musi wspinąć się na zabudowę.

Duży daszek w skalnych wywrotkach zakrywa praktycznie cały dach kabiny,

chroniąc ją oraz kierowcę przed kamieniami spadającymi w trakcie załadunku. Niekiedy miejscowe warunki pracy zmuszają do szukania nowych rozwiązań: zamiast dużego dachu na wywrotkach montuje się skrócone daszki i oddzielne zabezpieczenie na kabine. Eliminuje to wpadanie ładunku w przestrzeń między kabiną i skrzynią i uszkodzenia przy załadunku ładowarką. Dzięki takiemu rozwiązaniu wysokość wyładunkowa jest nawet 1,5 m mniejsza niż w standardowym wariancie.

KH-KIPPER
Zabudowy Przyczepy Naczepy

ROZWIĄZANIA DLA PROFESJONALISTÓW

ZABUDOWY NA SAMOCHODY CIĘŻAROWE

PRZYCZEPY I NACZEPY

URZĄDZENIA HAKOWE

MONTAŻ ŻURAWI

KH-KIPPER Sp. z o.o.
Kajetanów 130 | 26-050 Zagnańsk
tel. +48 41 30 11 569
biuro@kh-kipper.pl | www.kh-kipper.pl



PTM Polska okrągle 11 lat z naczepami

Z jubileuszem PTM Polska stało się to samo, co z mistrzostwami piłkarskimi i olimpiadą: musiał zaczekać na lukę w COVID-19. Uroczysta kolacja z klientami i partnerami firmy oraz kolejna edycja wystawy Naczepomania były okazją do wspomnienia początków i poznania planów łódzkiej firmy.

PTM Polska to rodzinne przedsięwzięcie, w którym Tomasz Bartoszewicz jest mózgiem handlowym, a jego brat Piotr kieruje serwisem. Taki duet był bardzo przydatny już na starcie, gdy zaproponowano objęcie przedstawicielstwa firmie Stas, belgijskiemu producentowi naczep z ruchomą podłogą i wywrotek o dużej pojemności. W 2010 r. ten segment rynku był w Polsce w stanie tworzenia, korzystając głównie z pojazdów używanych, a często wręcz mocno zużytych i naprawianych głównie przez domorosłych specjalistów. Marka Stas była dobrze znana i ceniona, ponieważ jest to największy europejski dostawca naczep *Walking Floor*, z ponad 30-letnim doświadczeniem.

Dlatego PTM od razu wystąpiła z pomysłem sprzedaży, ale zarazem utworzenia kompleksowego centrum ruchomych podłóg, tak by dostarczane naczepy zawsze miały wsparcie profesjonalnego serwisu i natychmiast dostępne części zamienne. Jednocześnie dzięki temu przechwycono klientów sprawdzających naczepy wymagające remontu, tworząc jednocześnie bazę potencjalnych nabywców nowych.

Oczekiwania co do rozwoju polskiego rynku nowych naczep WF były duże, upatrywano odbiorców wśród przewoźników płodów rolnych, biomasy i wszelkich odpadów, od opakowań plastikowych po zrębki drewniane. Oczywiście to wszystko jest wożone, ale wobec wysokiej ceny nowych pojazdów wciąż dominują używane. Marka Stas przejęła jednak połowę sprzedaży nowych, a PTM Polska skutecznie uzupełniła zakres działania o sprzedaż naczep używanych oraz wynajem. Wdrożyła też kilka projektów zastosowania ruchomych podłóg w transporcie bliskim i stacjonarnych systemach przeładunkowych oraz wyposażenia naczep w mechanizmy *Cargomatic*, produkowane przez *Cargo Floor* jednego z największych dostawców hydrauliki WF. Drugi,



Tomasz Bartoszewicz rozpoczął jubileuszowe podziękowania dla załogi PTM Polska od wręczenia kwiatów i dyplomu Wzorowej Żony Dominice Bartoszewicz, która pilnuje domu pod częstą nieobecność męża. Brat Piotr równie wzorowo kieruje serwisem.



Naczepy z ruchomą podłogą Stas o pojemności 92 m³ na ramie aluminiowej stanowią zdecydowaną większość sprzedaży PTM. Poza opcjami oferowanymi przez producenta można uzupełnić je o autorskie opracowania, np. płytę zagęszczającą sypki ładunek.

Keith *Walking Floor*, także ma podobne rozwiązanie. Łódzką organizację wsparło 20 serwisów partnerskich na terenie całej Polski. Nadszedł czas, by rozejrzeć się za innymi partnerami.

Trzymano się przy tym zasady, by wybierać pojazdy specjalizowane, dla świadomych odbiorców, nawet jeśli wią-

załoby się to z większym wysiłkiem działu sprzedaży. Partnerami są producenci o podobnym sposobie myślenia, trochę „naczepowi maniacy”.

Dzięki kontaktom z branżą komunalną do oferty wprowadzono przyczepy pod kontenery na odpady niemieckiej firmy *Hüffermann*. To jeden z najbardziej renomowanych dostawców, wytwarzający produkty, lekkie, trwałe, bezpieczne w eksploatacji i uniwersalne, zdolne do spełniania różnych zadań w przedsiębiorstwach komunalnych. Nawiązano kontakt z innym belgijskim producentem *Moyersons*, by zaproponować jego naczepy fur-



Włoskie naczepy z ruchomą podłogą TMT *Conchiglia* stanowią uzupełnienie pojazdów *Stas*. Ta ma otwieraną boczną ścianę, co umożliwi przeładunek palet lub *big-bagów*, ale ze słupkiem pośrodku. TMT ma też model otwierany „na oścież”.



W PTM wdrożono instalowane we wnętrzu naczep taśmociągi *Cargomatic* umożliwiające przeładunek kompletu palet w 1,5 minuty, np. przy przewozie produktów z zakładu do pobliskiego magazynu.



Stas produkuje, a PTM sprzedaje także lekkie naczepy-wywrotki aluminiowe o pojemności sięgającej 80 m³, nieodległej od tego, co można przewieźć ruchomą podłogą.

gonowe *i-Slide* z rozsuwanymi ścianami. Podobne rozwiązanie otwieranych boków mają fińskie naczepy chłodnicze *Ekeri*. To są specyficzne pojazdy dla klientów, którzy mogą pogodzić się z większym wydatkiem przy zakupie i nieco mniejszą ładownością, ale realizując przewozy, w których można wykorzystać zalety szybszego dostępu do całej przestrzeni ładunkowej, niż w typowej kurtynówce czy chłodni. Są tacy na polskim rynku, trzeba ich tylko znaleźć.

Pomyślnie układa się również współpraca z włoską firmą *FGM* produkującą wysokiej jakości niskopodwoziowe naczepy do transportu lub ewakuacji pojazdów. Z Włoch pochodzą także najnowsze w programie PTM naczepy z ruchomą

podłogą *Conchiglia* marki TMT *Tank & Trailers*. To firma o ponad 50-letniej tradycji, ale dopiero w ostatnich latach mocno przyspieszyła technologicznie i weszła na europejskie salony, m.in. wystawiając najnowszą naczepę *Scigno* do konkursu *Trailer Innovation 2020*. Ten model też ma całkowicie otwierany bok, dając nieograniczony dostęp do przeładunku, co jest bardzo cenne, zwłaszcza jeśli na powrocie można załadować np. rury! TMT oferuje sporą gamę naczep WF z otwieranymi bokami, z drzwiami o szerokości 3,4, 6,3 lub 2x6,3 m, ale w *Scigno* nie ma środkowego słupka.

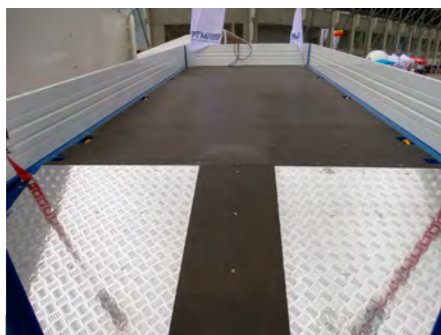
Włoskie naczepy uzupełniają ofertę *Stas*, która nie produkuje tak skomplikowanych skrzyń. Podobną rolę pełnią pojazdy brytyjskiej Grupy *bmi*, specjalizującej się w nietypowych naczepach: z ruchomą podłogą do przewozu najbar-

dziej agresywnych odpadów czy z płytą wypychającą.

Wśród partnerów PTM dostarczających systemy przeładunkowe warto wymienić firmę *Joloda*, znaną m.in. z prowadnic do załadunku m.in. papieru w rolach.

Nie oznacza to, że wszystkie plany PTM kończą się sukcesem. Obiecujące przedstawicielstwo *Langendorfa* skończyło się na umowie serwisowej, gdy niemiecką markę przejął *Wielton*. Duże nadzieje wiązano z turecką firmą *Orthaus*, młodym producentem z Turcji, który też przejął niemiecką markę z tradycjami i wybudował nowoczesny zakład z nadzieją podboju kraju i zagranicy. Faktycznie ma naczepy niezłej jakości; wywrotki ze stalowymi skrzyniami *half-pipe* i podwozia kontenerowe już trafiły na polski rynek dzięki PTM i były okazją do wejścia w nowe segmenty rynku. Okazało się jednak, że dostawy od tego partnera na dłuższą metę są trudne do ogarnięcia logistycznego i nadmiernie kosztowne.

Ale w PTM natura szczególnie nie znosi próżni. Najnowszy pomysł ma na celu pełne wykorzystanie potencjału łódzkiego serwisu, który przez te lata nauczył się wykonywać kompletne odbudowy naczep, łącznie z układem jezdnym, a na koniec lakierować je na kolor wymagany przez nowego użytkownika. Stąd już było blisko do produkcji własnych pojazdów! Podjęto ją w wyniku rozmów z klientami z sektora budowlanego, którzy



Tegoroczna nowość to własnej konstrukcji przyczepa budowlana PT-18, wykonana przez załogę serwisu z wykorzystaniem najlepszych podzespołów, m.in. osi SAF, pneumatyki WABCO i elementów elektrycznych Aspock. Ulokowano ją na naczepie-transporterze FGM 19.



W Naczepomanii wzięła udział firma Cryogas, wystawiając zestaw z nowym ciągnikiem Volvo FH i cysterną kriogeniczną do przewozu LNG. Karol Wieczorek był pełen optymizmu co do rozwoju polskiego rynku tego paliwa, jak się okazało słusznie.



Thermo King wprowadza jedno- i wielotemperaturowy agregat V-1000 napędzany silnikiem pojazdu do ciężarówek o masie od 3,5 do 25 t. Zastosowano w nim sprężarkę opracowaną specjalnie dla Thermo King, która ma wydajność nieosiągalną wcześniej w agregatach tego typu. Pozytywnie wpływa to na całkowity koszt eksploatacji, dzięki czemu V-1000 jest inwestycją konkurencyjną w porównaniu z odpowiednikiem z własnym silnikiem wysokoprężnym o równoważnej wydajności. Wymiary skraplacza V-1000 dobrano tak, by pasował do wysokich kabin ciężarówek; agregaty są kompatybilne z wieloma typami pojazdów, w tym zasilanymi CNG, LNG i biodieslem. V-1000 jest dostępny w wersjach 12 V i 24 V. W porównaniu z odpowiednikiem z silnikiem wysokoprężnym V-1000 zużywa do 54% mniej paliwa, a koszty obsługi są do 33% niższe. Masa jest o ponad połowę mniejsza, oszczędzając 250 kg w wersji bez trybu czuwania i 150 kg z opcją czuwania. V-1000 jest prawie o 25% mocniejszy niż odpowiednik wysokoprężny, ma 10 kW wydajności chłodniczej przy 0/30°C i wysokich obrotach silnika. Wydajność przy niskich obrotach jest zbliżona do porównywalnych urządzeń wysokoprężnych, V-1000 oferuje o 67% wyższą wydajność w trybie czuwania. Przepływ powietrza to 3600 m³/h, o 33% więcej niż w agregatach z silnikiem wysokoprężnym. Wydajność grzewcza jest 1,3 razy większa.

potrzebują uniwersalnych przyczep do przewozu mniejszych maszyn i materiałów spaletyzowanych. Wydawałoby się, że to nisza na naszym rynku już nieźle wypełniona przez różnych producentów krajowych i zza zachodniej granicy. Ale duży wcale nie są skory do tworzenia rozwiązań „na miarę” co do długości, rozwiązań burt, najazdów itp., a mali mają kłopoty z terminami i jakością wykonania. Dlatego konstruktorzy PTM opracowali 2-osiową przyczepę PT-18 o DMC 18 t i blisko 14-tonowej ładowności. Pierwszy egzemplarz, niejako prototypowy, ale z pełną homologacją, ma platformę o długości 6000 mm znajdującą się na wysokości 980 mm. Prowadzą na nią 2 składane najazdy. Pojazd przystosowano do mocowania różnych budowlanych ładunków instalując 5 par pierścieni i 4 kieszenie na kłonicie.

Przez te 10+1 lat PTM stała się sporą firmą, zatrudnia obecnie blisko 50 osób odpowiedzialnych za pojazdy nowe, używane i wynajem, serwis i części zamienne, logistykę i transport. Powstał także dział badawczo-rozwojowy pracujący nad systemami przeładunkowymi. Doglądają tego księgowość i marketing, a wkrótce pojawi się nowy dział produkcji, do którego zrobiono pierwszy, najtrudniejszy krok. Teraz wszystko jest w rękach sprzedawców. Pełne pomysłów przedsiębiorstwo na pewno na tym nie poprzestanie.

Nową inicjatywą PTM Polska jest akcja charytatywna „Naczepa z sercem” polegająca na sprzedaży 10 naczep rocznie w cenie zawyżonej o 500 euro. Jeśli klient zdecyduje się na udział, PTM dopłaca drugie 500 i cały tysiąc euro jest kierowane *via* siepomaga na konto osoby potrzebującej np. kosztownego leczenia. W tym roku pierwszą taką naczepę kupiła firma Agrol, pieniądze pomogą w operacji małej Ali Golic, która musi przejść skomplikowaną operację odtworzenia kości przedramienia. ■



Volkswagen Caddy

Van
ekspert



ciężarowy van premium

Nowy Caddy zbliża się do 1. rocznicy swojego rynkowego bytu, w którym los nie szczędził mu ciosów. Najpierw Covid opóźnił debiut, zostawiając rynek otwarty na francuską konkurencję. Gdy tylko produkcja ruszyła, okazało się, że kooperanci nawalają, jak za dawnych czasów Antoninka!

To niefortunny zbieg okoliczności, zważywszy na 2-miliardową wartość inwestycji w rozbudowę i nowe wyposażenie zakładu. Volkswagen Poznań jest niestety oszczędny w opisach i wycieczkach (być może także ze względu na pandemię), ale wiadomo, że powstała m.in. całkowicie nowa, zrobotyzowana spawalnia. Nowy Caddy spłaca te nakłady od 29 października ub. roku, gdy VW Poznań opuściły pierwsze egzemplarze. W tym roku wsparła go wersja wydłużona Maxi (produkowana w nowej generacji na wspólnej linii) oraz rodzynka w tym segmencie, jaką jest fabryczna wersja pełnapędowa 4MOTION. Lada moment Caddy będzie przynosił zyski oburącz, dostarczany do sieci Forda jako następcza Transita Connect.

Bez wątplenia pod względem technologicznym jest to mały samochód dostawczy przyszłości, w czym kluczową rolę odgrywa wykorzystanie koncernowej platformy MQB. Wraz z nią Caddy otrzymał najnowocześniejsze podzespoły, stosowane i sprawdzone w całej rodzinie Golfa, a przede wszystkim układy wspo-

magające kierowcę. Dlaczego to takie ważne? Asystowanie przy prowadzeniu może pomóc uniknąć zarówno parkingowych stłuczek, jak i autostradowych kolizji. Jeśli nawet nie ma żadnych ofiar ludzkich, pojawiają się dodatkowe koszty związane z wyłączeniem pojazdu z ruchu i naprawami. To szczególnie dotkliwe w przypadku samochodu drogiego w zakupie, a tak trzeba ocenić nowego Caddy. Poprzednik też nie należał do cenowych okazji, więc nie oczekiwaliśmy cudów po nowym, ale...

Testowy egzemplarz z silnikiem 2,0 TDI o mocy 122 KM wyceniono na prawie 118 tys. zł netto! Już wyjściowa cena jest

słona: 86,2 tys. zł netto, do czego dolożono sporo wyposażenia z opcji. Z czego można zrezygnować? Naszym zdaniem z cyfrowych przyrządów, będzie o 2,3 tys. zł mniej, a *Digital Cockpit* zaliczamy do grona gadżetów, bez których doskonale można się obejść. Radio z ekranem dotykowym 8,25" dorzuca kolejne 1,2 tys. do rachunku, ale tu trzeba paru zdań komentarza. Radio samo w sobie, z 4 głośnikami, jest pierwsza klasa w połączeniu z nieźle wyciszoną kabiną. Natomiast przeniesienie sterowania często używanymi funkcjami, łącznie z ogrzewaniem i wentylacją, na ekran jest na granicy nieporozumienia. W osobowym Caddy

Podstawowe dane Volkswagena Caddy Cargo

Silnik	1,5 TSI	2,0 TDI 75	2,0 TDI 102	2,0 TDI 122
Pojemność skok., cm³	1498	1968	1968	1968
Moc maks. kW (KM)	84 (114)	55 (75)	75 (102)	90 (122)
Maks. moment obr., Nm	220	250	280	320
przy obr./min	1750	1350	1500	1600
Min. śr. spalanie, dm³/100 km	5,5	4,4	4,5	4,6
Dł. x szer. x wys., mm	4500 x 1855 x 1856			
Rozstaw osi, mm	2755			



W miejskim samochodzie dostawczym wielce przydatna jest możliwość wyjścia z miejsca kierowcy przez prawe drzwi, a waga tej zalety rośnie proporcjonalnie do szerokości nadwozia. Niestety VW rozdzielił oba fotele centralną konsolą, zawierającą schowki, dźwignię zmiany biegów, przycisk hamulca ręcznego i w tym przypadku także przycisk bezkluczykowego zapłonu (opcja).

to jeszcze ujdzie, ale kierowca samochodu dostawczego rzadko ma czyste ręce. Włączanie właściwego menu i papranie palcami po ekranie, to nonsens.

Sporo ponad 3 tys. zł zapłacono za wygląd, czyli srebrny lakier metalizowany i pokryte nim zderzaki, co także można sobie odpuścić w roboczym samochodzie. Projektanci VW dołożyli dużo starań, żeby nowy Caddy wyróżniał się urodą na miarę jednego z najnowszych samochodów tej klasy, ale właśnie jego przeznaczenie najbardziej wiąże ręce. Tył musi być możliwie prostym pudełkiem, kształt przodu narzuca aerodynamika. Pozostała gra detalami: ozdobna perforacja zderzaka przedniego, ładne rozwiązanie przednich reflektorów i duże pionowe światła tylne, LED-owe za kolejną sporą dopłatą, ale akurat tu nie zalecamy oszczędzania.

Co do wnętrza kabiny, wrażenia są jeszcze bardziej mieszane. Przede wszystkim dziwi, że nie pokuszono się o 3 miejsca nawet w opcji, mimo znacznej szerokości nadwozia. Komfortowe fotele, kierowcy z regulacją wysokości i podparcia lędźwiowego, wymagają dopłaty, to jasne; dlaczego tak drogo to inna kwestia. Jest jeszcze opcja fotela „ergo” warta dodatkowych pieniędzy, jeśli jedzie się na długie trasy. Ale półka pod sufitem po prostu „się należy” bez ryzyka, że właściciel floty poskąpi na nią 500 zł.

Otwarta wnęka na drobne przedmioty na górnej powierzchni tablicy rozdzielczej jest niepraktyczna: niewiele mieści, za-



Elektroniczny wyświetlacz przyrządów i ekranu informacyjny między nimi robi wrażenie wizualne, ale można z niego zrezygnować bez większego żalu.

wartość daje refleksy na przedniej szybie, a w lecie nagrzej się do czerwoności. Jeśli to miało być miejsce na telefon, to trochę chybione, a jak go podłączyć do ładowania? Można dokupić ładowarkę indukcyjną na centralnej konsoli, jeśli ktoś używa niezbyt dużego, najlepiej kwadratowego smartfona z taką funkcją. Pod względem jakości wykończenia kabiny Caddy jest tuż powyżej rynkowej średniej. Wizualnie robi dobre wrażenie, spasowania są dobre, ale tworzywa, ładne po wierzchu stają się twarde i mniej atrakcyjne w miejscach mniej wpadających w oko.

Przejście na platformę MQB umożliwiło wydłużenie rozstawu osi do 2755 mm. Długość nowego modelu to równe 4500 mm (+91 mm w porównaniu z poprzednikiem), szerokość wzrosła do 1855 mm (+62 mm). Podstawową korzyścią jest zwiększenie szerokości ładowni tak, że między wnękami kół mieści się europale-



Trudniej rozstać się z układami, które ostrzegają o przeszkodzie z przodu lub po bokach, a także zjeżdżaniu z pasa, czynnie zapobiegając niebezpieczeństwu.

ta w poprzek, co jest cenną cechą nawet w małym samochodzie dostawczym. Mało tego, nawet do krótszego Caddy Cargo wejdą dwie palety, bo na całej wysokości ładowni jej długość przekracza 165 cm. Nie potrafimy dokładnie wytłumaczyć, dlaczego wobec tego pojemność ładunkowa nowego Caddy, 3,1 m³, jest o 100 l mniejsza niż w poprzedniku. Najbardziej podejrzana jest mniejsza wysokość ładowni, współwinne mogą być mocno wnękająca do wnętrza przegroda, z którą VW nic nie próbował zrobić, i większe nadkola tylne, zwłaszcza lewe mieszczące króćce zbiorników paliwa (50 l) i AdBlue (15 l).

Zupełnie też nie potrafimy zrozumieć, dlaczego projektanci VW byli całkowicie odporni na sprytnie rozwiązania umożliwiający przewiezienie dłuższych ładunków. Otwór w przegrodzie plus składane oparcie prawego fotela, albo odchylana przegroda? Nic z tych rzeczy! Klienci się



Długość ładowni po podłodze to 180 cm, szerokość 161 cm jest w dużej mierze ograniczona do 123 cm przez wielką wnękę lewego koła mieszczącą wlewy paliwa i płynu AdBlue. Również wysokość jest limitowana nieco nieszczęśliwie do 112 cm przez zaczep rygli drzwi tylnych. Boczne drzwi można wyposażyć w elektryczne domykanie, którego przydatność wydaje się wątpliwa. Ich światło ogranicza górną część przegrody termoformowana z tworzywa: warto było przypłaszczyć ją choćby w narożniku.



nie domagali? Podstawowe przeznaczenie, dla którego kupujemy Caddy Cargo, w VW trochę, *entschuldigung*, olano. Francuzi będą punktować to bezlitośnie, bo w swoich furgonetkach rozwiązali wiele problemów dnia codziennego.

Ładowność Caddy 2,0 TDI wynosi 610 kg+kierowca, czyli jest w dolnej strefie stanów średnich, a i w Maxi nie zanoszą się na rekord. Za sprawą mocnych silników i hamulców można jednak ciągnąć przyczepę 1,5 t z hamulcami. Wśród układów asystujących pojawił się *Trailer Assist*, który wykazał już swą wartość w osobowych i dostawczych Volkswagenach.

Silnik testowego samochodu to najmocniejszy z dostępnych w Caddy dwulitrowych TDI z podwójnym dozowaniem AdBlue. O ile wersja 55 kW (75 KM) może być wyzwaniem, to 75 kW (102 KM) już powinna poradzić sobie z samochodem o DMC 2220 kg, a 90 kW (122 KM) nadaje mu dobrą dynamikę przy umiarkowanym

Seryjnie ładownia ma pojedynczą lampkę, która podobno jest LED-owa, ale świeci marnie i żółto. Zalecamy sięgnięcie do opcji i dobranie jeszcze jednej.

zużyciu paliwa. Trzeba tylko pamiętać, że we wzorze na opór aerodynamiczny są, poza Cx zmniejszonym tu do 0,3, także prędkość jazdy do drugiej potęgi oraz powierzchnia przekroju poprzecznego samochodu, który ma ponad 1,8 m wysokości. Trzymając się przepisów na autostradach i drogach ekspresowych można wylądować tuż powyżej 5 l/100 km.

Silniki 2,0 TDI wymagają wymiany oleju nie później niż co 30 tys. km/2 lata, ale decydują wyliczenia komputera pokładowego. W każdym razie zanoszą się na niskie TCO i wysoką wartość rezydualną, co częściowo otrze łyżę wylane przy zakupie.

Druga istotna zaleta VW Caddy Cargo to bezpieczeństwo i komfort kierowcy. To pierwsze kryje się w cenniku opcji pod skrótom ZAQ, ale proszę nie tworzyć pochopnych interpretacji. Fakt, że to prawie 4 tys. zł netto, ale to otrzymuje się kompleks układów zapobiegających najechaniu na przeszkodę z przodu oraz utrzymujących samochód na pasie ruchu. Ten drugi bywa drażniący na wąskich drogach, ale lepiej być poirytowanym, niż obitym. Pakiet obejmuje także wielofunkcyjną kierownicę obszytą skórą.

O wyciszeniu kabiny wspominaliśmy; warto podkreślić skuteczność przedniej szyby atermicznej, dzięki której



klimatyzacja nie miała kłopotu z utrzymaniem temperatury w lipcowe dni. Fotele wyposażone w opcje są jednymi z najlepszych w klasie. Zdecydowanie przoduje zawieszenie. Poprzedni Caddy wysoko ustawił poprzeczkę, choć miał proste rozwiązania z resorami wzdłużnymi z tyłu. Nowy ma z przodu typowe kolumny McPherson, ale mocniejsze i lepiej dostrojone, a układ kierowniczy otrzymał teraz wspomaganie elektryczne o bardzo dobrze dopasowanych siłach na kierownicy.

Z tyłu belka poprzeczna na krótkich sprężynach śrubowych, prowadzona dwoma wahaczami po każdej stronie i jeszcze usztywniona drążkiem Panharda. Całość działa doskonale na każdej nawierzchni i przy każdej prędkości, na poziomie samochodów osobowych podobnej wielkości, choć tu zakres zmian masy, jak i duża wysokość nadwozia, były większym wyzwaniem. Dodatkową korzyścią jest stosunkowo niewielka wysokość podłogi nad nawierzchnią mimo kół co najmniej 16-calowych.

Średnica zawracania wynosi 11,4 m: wybrnięto obronną ręką także z długiego rozstawu osi. Do minusów należy zaliczyć niezbyt dobre wycucie położenia krawędzi długiego przodu, a czujniki parkowania (przód-tył kolejne 2 tys. zł na fakturze) panikują przedwcześnie. W każdym razie nowy Caddy dużo lepiej jeździ, niż wozi, co wydaje się nieco ryzykownym kompromisem w tej klasie i za tak wysoką cenę. ■

Aluminiowe koła Alcoa Wheels nie boją się placu budowy

Widok kół aluminiowych w wywrotce może zaskakiwać, jeżeli myśli się schematycznie. Aluminium jest miękkie i słabe, gdzie jemu na budowę, to miejsce dla stali twardej i mocnej!

Ale przy tym ciężkiej i łatwo korodującej mimo lakierowania. Te dwie cechy determinują główne powody stosowania kół aluminiowych: oszczędność na masie własnej i ładny wygląd pojazdu. Znaczenie tych argumentów jest różne w zależności od regionu i sektora transportu. Są specjalności, w których ładowność żyłuje się do ostatniego kilograma, bo to właśnie może być ten, na którym się zarabia. Dlatego lekkie koła stały się wręcz standardem wyposażenia w cysternach i silosach. Są także powszechnie stosowane w ciężarówkach i autobusach elektrycznych, obciążonych kilkutonową masą baterii trakcyjnych. Można przyjąć do wstępnego oszacowania, że koło aluminiowe 22,5" jest o 15 kg lżejsze niż stalowe. W elektrycznym podwoziu 6x2 oszczędność na masie sięgnie 120 kg. To tylko mała część nadwagi, ale nie ma innego sposobu na jej zmniejszenie; w autobusach wprost przekłada się to na możliwość legalnego przewiezienia dwóch pasażerów więcej. W innych przypadkach decyduje prezencja pojazdu,

W potocznym mniemaniu nie należy stosować kół aluminiowych w budownictwie ze względu na ryzyko uszkodzenia przy najechaniu na niewidoczną przeszkodę i szkodliwe oddziaływanie błota z różnymi dodatkami, jakie rozsypują się po placu. W rzeczywistości lekkie koła mają większą wytrzymałość mechaniczną niż stalowe, a przed korozją najlepiej chroni mycie.

który jest dumą i wizytówką właściciela, gotowego wydać więcej na koła aluminiowe. Obniżenie masy to dodatkowa premia, z której wynika nieco większa ładowność i zmniejszone zużycie paliwa, jeśli często jeździ się na pusto lub z niepełnym ładunkiem. Na stronie Alcoa Wheels jest kalkulator ułatwiający wyliczenie przebiegu, po którym zwróci cię wyższa cena. Nie ujmuję on jednak ważnych zalet trudniejszych do wyliczenia.

Aluminium przewodzi ciepło ok. 3 razy lepiej niż stal, toteż koło aluminiowe działa jak skuteczny radiator dla hamulców, ułożyskowania i samej opony. Ich żywotność zdecydowanie się wydłuża. Mniejsza jest także masa nieresorowana zawieszania, co wpływa pozytywnie na trwałość jego elementów. Dotyczy to zwłaszcza układu kierowniczego: koła aluminiowe na przedniej osi opóźniają powstawanie luzów w przegubach. Sumaryczne korzyści są bardzo znaczne. Można spotkać opinie, że nakłady na komplet lekkich kół zwracają się po roku i jeśli nawet uznać je za przechwałki przewoźników dumnych

z inwestycji, to mają one podstawy fizyczne.

Co do wytrzymałości, stereotyp zdecydowanie mijają się z prawdą. Na obiegowe poglądy wpływają łatwe uszkodzenia kół aluminiowych stosowanych w samochodach osobowych. Ale te w większości są odlewane, podczas gdy markowe koła aluminiowe do środków transportu są

Wybrudziło się? Nie szkodzi, koła Alcoa Wheels Dura-Bright wymagają tylko wody z ew. dodatkiem łagodnego środka myjącego, by przywrócić ich blask. To jest najdroższe wykończenie, więc dla oszczędności po wewnętrznej stronie bliźniaka można dać koło stalowe lub najtańsze Brushed.



kute. Właściwości materiału różnią się zasadniczo, zaczynając od ich składu stopowego odpowiedniego do obu procesów. W trakcie kucia blok rozgrzanego stopu aluminium jest wtlaczany do matrycy, układając się w kształt koła i uzyskując przy tym drobnoziarnistą strukturę. Odkuwka przechodzi następnie obróbkę cieplną, by materiał uzyskał najlepszą równowagę między wytrzymałością a udarnością. Końcowy etap to obróbka mechaniczna do końcowych wymiarów koła i wiercenie otworów. W węgierskich zakładach Howmet Wheel Systems, gdzie powstają koła marki Alcoa Wheels, proces obejmuje także trzy rodzaje wykończenia: szcztokowanie do uzyskania satynowej powierzchni Brushed, polerowanie do poziomu LvL ONE oraz tworzenie od widocznej strony elektrochemicznej lustrzanej warstwy ozdobnej i ochronnej Dura-Bright (obecnie z dopiskiem EVO oznaczającym nową generację tej powłoki).

W porównaniu z odlewem lepsza jest nie tylko wytrzymałość materiału wynikająca z rodzaju obróbki: przy kuciu nie występuje porowatość, główna wada odlewów. Dlatego obciążeniom stawianym przez transport ciężarowy mogą sprostać tylko koła kute.

Tak wyprodukowane koła są mocniejsze niż stalowe, formowane z miękkiej stali i do tego łączone z kilku zgrzewanych elementów. Koło aluminiowe to jedna odpowiednio ukształtowana całość, toteż w próbach statycznych wytrzymuje 5 razy większe obciążenie i pomyślnie

przechodzi testy udarowości. W razie najechania na kamień, krawężnik itp. łatwiej uszkodzić koło stalowe, niż aluminiowe. **Jeśli jednak uderzenie będzie tak mocne, że dojdzie do wygięcia lub pęknięcia lekkiego koła, nie wolno go prostować ani spawać. Konieczne jest złomowanie.**

Koła aluminiowe nie boją się korozji. Boją się brudu i złej obsługi

Stopy aluminium stosowane na koła pokrywają się samoczynnie przezroczystą warstwą tlenków uszczelniającą powierzchnię przed dalszym kontaktem z otoczeniem i chroniącą przed korozją atmosferyczną. Dlatego koła Alcoa Wheels z wykończeniem Brushed i LvL ONE są pozostawione w stanie surowego aluminium. Konserwacja polega głównie na jak najczęstszym myciu przy zastosowaniu łagodnych środków oraz nabłyszczaniu w przypadku LvL ONE. Mocno kwaśne lub zasadowe wejść w reakcję z tlenkiem aluminium powodując w najlepszym przypadku przebarwienia lub zmatowienie naturalnej powłoki ochronnej. Koła Dura-Bright wystarczy myć, zachowując połysk dzięki właściwościom dodatkowej warstwy.

Aluminium nie koroduje na powietrzu w normalnych warunkach otoczenia, jest jednak podatne na korozję elektrochemiczną w styku z innymi metalami i w obecności wilgoci. Niestety w podwoziu pojazdu użytkowego jest mnóstwo żelaza, z którym koło może wejść w kontakt, i nie brakuje wody często z dodat-

kiem różnych chlorków stosowanych do zimowego utrzymania dróg. Piasta koła, nakrętki mocujące, a nawet zawór są potencjalnymi źródłami korozji, które trzeba zapobiegać przez odpowiednie separowanie obu materiałów. Zaniedbania mogą prowadzić do głębokich wżerów, a te do pęknięć.

Firmy transportowe często unikają kół aluminiowych, uważając, że wymagają więcej obsługi. Należałoby to raczej ująć: **odpowiedniej obsługi.** Konieczne jest regularne czyszczenie kół, przy każdej przekładce kół trzeba zająć się wewnętrzną stroną, a przy demontażu opony także obręczą od środka, by usunąć wszelkie ślady korozji (w środku jej powodem może być wilgoć z powietrza użytego do pompowania w połączeniu z niektórymi preparatami do wyrównowania). Producenci kół zalecają stosowanie delikatnych szcztoków tworzywowych, „fachowcy” często działają szcztokami drucianymi lub tarczami z papierem ściernym.

Oczywiście zalecenia utrzymania czystości dotyczą także kół stalowych, natomiast aluminiowe są bardziej narażone na zapiekanie: na piasku, na połączeniu z kołem bliźniaczym (jeśli to po wewnętrznej stronie było stalowe), na szpilkach. Serwisy oponowe muszą wiedzieć, jak je traktować, żeby zapewnić jak największą żywotność i ładny wygląd, nie dopuszczając do krytycznych sytuacji. Konieczne jest także posiadanie odpowiednich materiałów, jak smar HubGrease na styk koła z piastą czy ValveGrease pod zawór (który powinien być często wymieniany i to na specjalny z powłoką niklową chroniącą przed bezpośrednim stykiem stali z aluminium). To inne smary niż do kół stalowych! Spryskiwanie smarem miedziowym, popularna porada na



Kute koło aluminiowe jest inwestycją na bardzo długie lata, pod warunkiem właściwej pielęgnacji, a przede wszystkim mycia. Tu można zauważyć wżery spowodowane przez korozję, do jakiej doszło na skutek zbyt długiego zalegania zanieczyszczeń zawierających składniki agresywne względem aluminium. To może być nawet pył z okładzin ciernych. Widoczna jest także korozja wokół nakrętek mocujących. Prawdopodobnie zbyt długo używano tych samych i powłoka ochronna na podkładkach wytarła się, powodując styk stali z aluminium. Można było temu zapobiec.



Koła aluminiowe w zestawie leśnym? Oczywiście tak, tu na 10 kołach w samochodzie oszczędza się ok. 150 kg, a na 6 w przyczepie ponad 120 kg. Do lasu jeździ się na pusto, więc można wozić o tyle mniej balastu, przy obniżonych oporach ruchu lżejszych kół.

forach internetowych i niestety praktyka wielu warsztatów oponiarskich, jest zabójcze dla kół aluminiowych ze względu na korozję w obecności cząstek miedzi. Podobny efekt przyniesie smarowanie wszystkiego pastą montażową.

Obsługa kół aluminiowych wymaga także specyficznej dla nich dbałości o stan

kołnierza w miejscu styku z oponą. Stopy aluminium są niepodważalnie bardziej miękkie niż stal, a tym samym podatne na ścieranie. W niektórych zastosowaniach, np. przy częstym zatrzymywaniu i ruszaniu lub przy bocznych przemieszczeniach nadwozia, dochodzi do przyspieszonego wycierania kołnierza przez pracującą

stopkę. Pogarsza się osadzenie opony, a dodatkowo na kołnierzu powstają ostre krawędzie, które mogą uszkodzić stopkę. Świadomy tego serwis będzie sprawdzał stan kołnierza przy każdym demontażu opony. Prosty sprawdzian przykładany do powierzchni obręczy umożliwi wizualną ocenę, czy jest możliwa naprawa koła przez zeszlifowanie krawędzi, czy też należy wyciąć go z eksploatacji. Na takie przypadki sprzedawca powinien doradzić użycie kół z dodatkową elektrochemiczną powłoką ochronną Dura-Flange na kołnierzu, zwiększającą odporność na ścieranie.

Ale nawet wtedy obowiązuje podstawowa zasada: utrzymanie czystości. Po zdemontowaniu opony całe koło powinno być umyte ze zwróceniem uwagi na wszystkie powierzchnie styku, z podwoziem czy z gumą. Należy także umyć stopkę opony przed założeniem jej na koło. ■

NOWE ROZMIARY KÓŁ ALUMINIOWYCH ALCOA ULTRA ONE

Howmet Wheel Systems ogłasza wprowadzenie na rynek europejski dwóch nowych kół aluminiowych z rodziny Ultra ONE. Najnowsze dodatki do oferty kół Alcoa Wheels wykorzystują przełomową technologię stopów MagnaForce. Dzięki zwiększonej wytrzymałości w porównaniu do standardu branżowego, stop MagnaForce zapewnia jeszcze większą wytrzymałość, czyniąc Ultra ONE najmocniejszymi aluminiowymi kołami Alcoa w tej klasie. „Stop MagnaForce pozwala nam poszerzać ofertę lekkich, wydajnych i łatwych w utrzymaniu kół. Nasze przełomowe koła Ultra ONE mogą pomóc flotom w zwiększeniu ładowności i efektywności paliwowej, jednocześnie przyczyniając się do zmniejszenia śladu węglowego, wspierając realizację ambitnych europejskich celów redukcji emisji” – twierdzi István Katus, wiceprezes Howmet Wheel Systems na region EMEA.

Nowe koła mogą mieć każdy rodzaj wykończenia dostępny w marce Alcoa Wheels: Dura-Bright, LVL ONE i Brushed. Są dostępne w wersji z dodatkową ochroną kołnierza Dura-Flange.

Nowe koła Ultra ONE Alcoa 22,5x11,75" z odsadzeniem 0 to jedne z najmocniejszych i najlżejszych kół w swojej klasie. Zapewniają znaczące korzyści w naczepach: - są lżejsze o prawie 5 kg na koło, ważąc 19,9 kg (wersja z otworem montażowym 26 mm), a nawet 19,8 kg z otworem montażowym 32 mm, - utrzymują nośność 5 t/koło, - są kompatybilne zarówno z ciężarkami wyrównowazającymi nabijanymi, jak i samoprzylepnymi,

- są kompatybilne z wiodącymi systemami czujników TPMS na zaworach.

Drugą nowością marki Alcoa Wheels są koła 22,5x8,25" do ciężkich zastosowań w autobusach i ciężarówkach. Nośność nowego koła wynosi 4100 kg, czyli o 350 kg więcej, niż w poprzednich modelach tego rozmiaru. Wprowadzono go z myślą głównie o flotach autobusów elektrycznych. Mają te same zalety co do możliwości wyrównowazania i współpracy z czujnikami ciśnienia. ■



NOWE OPONY GOODYEAR FUELMAX ENDURANCE

Goodyear zaprezentował nową linię opon FUELMAX ENDURANCE o wszechstronnym zastosowaniu i obniżonym zużyciu paliwa. Obejmuje ona opony na osie kierowane i napędowe dla firm transportowych działających zarówno na autostradach, jak i na drogach regionalnych. Decyzja Goodyear o wprowadzeniu nowej gamy, w której nacisk położono zarówno na efektywność paliwową, jak i wytrzymałość, jest odpowiedzią na dążenie do zrównoważonego transportu i rosnące zapotrzebowanie na bardziej wszechstronne produkty zarówno ze strony firm transportowych, jak i producentów pojazdów użytkowych. Jako wyposażenie fabryczne nowych pojazdów ciężarowych, gama jest przystosowana do szerokiego zakresu zastosowań w transporcie, a jednocześnie wspiera producentów w dalszym obniżaniu emisji nowych pojazdów ciężarowych średnio o 2% w porównaniu z oponami z oznaczeniem „C” w zakresie efektywności paliwowej. Do tej pory operatorzy często musieli wybierać pomiędzy trwałością, dużym przebiegiem a wydajnością paliwową. Opony FUELMAX ENDURANCE zaprojektowano, by ułatwić wybór menedżerom flot, którzy poszukują oszczędności kosztów i paliwa, ponieważ nie są już ograniczeni rodzajem dróg.

„Oferta FUELMAX ENDURANCE jest prawdziwym przełomem w branży oponiarskiej i transportowej, ponieważ jest wydajna i wszechstronna, przy tym charakteryzuje się niską emisją spalin, doskonałym przebiegiem i trakcją. Zmniejszenie spalania o 2% przekłada się na oszczędność około 1 tony CO₂ i 400 l paliwa na samochód ciężarowy rocznie. Gdyby flota składająca się ze 100 pojazdów zmieniła opony klasy C na paliwooszczędne klasy B, takie jak FUELMAX ENDURANCE, oznaczałoby to potencjalne oszczędności rzędu 100 ton CO₂ i 40 tys. l paliwa rocznie” – mówi Maciej Szymański, Dyrektor Marketingu ds. opon użytkowych Goodyear w Europie.

Wyznaczając nowe standardy, inżynierowie Goodyear skupili się na połączeniu sprzecznych ze sobą aspektów: przebiegu, trakcji i wszechstronności. Opona na osie kierowaną FUELMAX S ENDURANCE łączy sprawdzoną technologię Goodyear IntelliMax Rib w układzie 5- lub 6-żebrowym z pomysłowym rozmieszczeniem żeber i geometrią rowków. Usztywnienia w rowkach barkowych łączą się, gdy opo-



Wszystkie rozmiary opon z nowej linii FUELMAX ENDURANCE mają ocenę B w zakresie efektywności paliwowej na uniijnej etykiecie paliwowej, a jednocześnie wiodące osiągi w zastosowaniach międzyregionalnych.

na się toczy, zwiększając jej wytrzymałość i ograniczając zużycie w bardziej wymagających warunkach terenowych, gdzie jazda w trybie stop-start, uderzenia w krawężniki, częstsze skręcanie i manewrowanie oraz intensywniejsze hamowanie stawiają dodatkowe wyzwania.

Zwiększona głębokość bieżnika w wybranych rozmiarach opon na osie kierowaną skutkuje większą ilością ścieralnej gumy, co zapewnia lepszą przyczepność w późniejszym okresie eksploatacji. Innowacyjna, niskoenergetyczna mieszanka bieżnika kompensuje wytwarzanie ciepła spowodowanego siłami działającymi na oponę na osi kierowanej. W wielu modelach z nowej linii zastosowano również zoptymalizowaną mieszankę ściany bocznej, która przyczynia się do obniżenia emisji spalin i zużycia paliwa, ponieważ zmniejsza ugięcie i deformację ściany bocznej podczas jazdy w terenie.

Oprócz innowacyjnej mieszanki bieżnika, w oponie przeznaczonej na osie napędową zastosowano specjalny proces utwardzania, by jeszcze bardziej zoptymalizować opory toczenia. Kierunkowy wzór bieżnika wyposażony w dużą liczbę głębokich lame-

li, rowków centralnych i wgryzających się krawędzi, poprawia trakcję i skuteczniej odprowadza wodę.

Dzięki połączeniu znanych i nowych technologii cała gama opon FUELMAX ENDURANCE zapewnia wysoką efektywność paliwową, a także zwiększoną wytrzymałość, przyczepność i trakcję nawet w późnym okresie eksploatacji. Zarówno opony na osie kierowaną, jak i napędową mają certyfikat 3PMSF i są wyposażone w system identyfikacji radiowej RFID ułatwiający zarządzanie ogumieniem.

Nowa opona FUELMAX ENDURANCE jest w pełni zgodna z programem bieżnikowania opon opracowanym przez Goodyear. Na osie napędową będą dostępne bieżnikowane na gorąco opony premium TreadMax, która zapewnia dodatkowe przebiegi, a jednocześnie te same cechy i korzyści, co nowy bieżnik, obniżając jednocześnie koszty nawet o 30%.

W połączeniu z rozwiązaniami Goodyear do inteligentnego monitorowania opon, jak system monitorowania ciśnienia TPMS, czytnik najazdowy Drive-Over-Reader i ostatnio wprowadzony system DrivePoint, można znacznie wydłużyć żywotność produktów i zwiększyć ich efektywność paliwową. To kolejne wsparcie dla firm transportowych w dążeniu do bardziej zrównoważonej przyszłości. ■

Trwa ekspansja TT-Thermo King

Spółka TT-Thermo King, polski dealer firmy Thermo King, wiodącego światowego producenta transportowych agregatów chłodniczych, zbliża się do 25-lecia działalności. Ten czas wykorzystano bardzo pracowicie.

TT-TK zaczęła w 1998 r. od skromnej siedziby z serwisem w podwarszawskim Raszynie, dysponując jeszcze jednym warsztatem w Rawie Mazowieckiej. Dynamiczny rozwój przewozów chłodniczych był zarazem wyzwaniem i szansą na ekspansję. Od 2012 r. centrala spółki znajduje się w nowym obiekcie w Grzędach k/Tarczyna, także w połączeniu z serwisem. Wkrótce później powstał kolejny w Grzędzie pod Siedlcami, zaprojektowany specjalnie pod kątem obsługi agregatów i pojazdów chłodniczych. To było mocne wejście w jeden z głównych ośrodków transportu i produkcji spożywczej w Polsce. W innym, Wielkopolsce, standard obsługi klientów poprawiano kilkakrotnie, ostatecznie lokując w podpoznańskim Głuchowie najnowocześniejsze dotąd centrum obsługi obejmujące kompleksowe przygotowanie pojazdów do potrzeb klientów wg koncepcji One Stop Shop.

W międzyczasie powstała również stacja serwisowa w Jeżewie Starym k. Białegostoku, która była inspiracją do rozszerzenia działalności TT-Thermo King poza sprzedaż, montaż i obsługę agregatów chłodniczych (co było od dawna ambicją zarządu spółki). Volvo Trucks i Renault Trucks zaproponowały podjęcie obowiązków autoryzowanego serwisu obu tych marek. Droga do porozumienia była krótka: w sierpniu 2018 r. rozpoczęto współpracę, z dniem 1 stycznia 2019 r. TT-Thermo King stała się autoryzowanym dealerem serwisowym Volvo Trucks i Renault Trucks w Białymstoku i okolicach. Od 1.09.2020 r. obiekt w Jeżewie Starym ma status wyłącznego autoryzowanego agenta sprzedaży pojazdów nowych i używanych Renault Trucks w regionie.

To było jednak od początku rozwiązanie tymczasowe. Serwis w Jeżewie Starym ma 6 stanowisk serwisowych, jest wyposażony w ścieżkę diagnostyczną, podnośniki kolumnowe, stanowisko do komputerowej diagnostyki pojazdów, urządzenia do badania geometrii kół i zawieszenia, niezbędne narzędzia. To dobra pozycja wyjściowa, ale do obu działalności jest po prostu za mały, stanowiska naprawcze są nieprzelotowe, a możliwości rozbudowy w tej lokalizacji bardzo ograniczone. Ze względu na potencjał rozwojowy Podlasia zdecydowano się na kolejne śmiałe inwestycje z myślą o najwyższym standardzie obsługi zarówno pojazdów Volvo Trucks i Renault Trucks, jak i agregatów Thermo King.

Pod koniec 2019 r. TT-Thermo King kupiła działkę o powierzchni ponad 1,7 ha w miejscowości Porosły pod Białymstokiem, tuż przy drodze S8. Na skutek pandemii rozpoczęcie prac budowlanych nieco się opóźniło, ale 25 sierpnia br. nastąpiło wmurowanie kamienia węgielnego.



Serwis w Jeżewie Starym był niemałym zaskoczeniem: w 2014 r. w okolicach Białegostoku infrastruktura warsztatowa była raczej uboga, a w branży chłodniczej wręcz siermiężna. Ale w tym czasie standard obsługi w regionie poszedł wysoko w górę.

Wcześniej wprowadzono istotną zmianę organizacyjną, powołując osobną spółkę TT-Truck bezpośrednio odpowiedzialną za obsługę ciężarówek obu marek. To wynik obserwacji dotychczasowej pracy serwisu w Jeżewie. Spośród zespołu mechaników wydzielono tam 6 osób dedykowanych do obsługi i napraw pojazdów Volvo Trucks i Renault Trucks, ale np. rozliczanie ich pracy wg standardów obu marek i równoległe obsługi agregatów zgodnie z procedurami Thermo King było uciążliwe nawet z księgowego punktu widzenia. Dlatego wydzielono spółkę-córkę z większościowym udziałem TT-Thermo King i współwłaścicielem w osobie Dariusza Ostaszewskiego. Związany z firmą od lat i zawsze blisko serwisu, gwarantuje sprawne zarządzanie swoją częścią działalności.

Podobnie będzie w nowym obiekcie, który zostanie oddany do użytku latem przyszłego roku. Zaprojektowano go na 10 pełnowymiarowych, przelotowych stanowisk, z których cztery są przeznaczone

do wszelkich prac związanych z agregatami chłodniczymi i klimatyzacjami Thermo King, natomiast sześć będzie odnajmowanych przez TT-Truck od spółki-matki na potrzeby obsługi pojazdów Volvo Trucks i Renault Trucks. Są możliwości dalszej rozbudowy, jeśli rozwój lokalnego rynku i tranzytu drogą S8 przekroczą obecne plany. Już trwa rekrutacja mechaników, których powinna być docelowo 12-15.

Niewielu uda się przenieść z Jeżewa, ponieważ co do obecnej lokalizacji są równie śmiałe plany. Obiekt ma być przekształcony w centrum napraw wypadkowych samochodów ciężarowych, oraz zabudów i nacpez chłodniczych. Będzie to wsparcie dla serwisu w Porosłach, uwalniając go od najbardziej pracochłonnych zajęć, na długo blokujących stanowiska. Jest to jednocześnie kolejna szansa na dochodową działalność, w której spółka ma unikalne know-how nabyte przez pierwsze ćwierć wieku istnienia. A to jeszcze nie koniec pomysłów na przyszłość TT-Thermo King, rozwijającej się ze sprawnością godną podziwu. ■



Wmurowanie kamienia węgielnego 25.08. W uroczystości wzięli udział, od lewej: Philippe Gorjoux, dyrektor generalny Renault Trucks Polska, Jacek Kacprzak, Regional Sales Manager w Thermo King, Monika Kuligowska z ramienia Volvo Trucks, prezes TT-TK Wojciech Żołądek (jeszcze z aktem erekcyjnym, który za chwilę zostanie zamurowany), Jakub Glinkowski, dyrektor operacyjny TT-TK i Dariusz Ostaszewski, prezes TT-Truck. On za kilka miesięcy będzie tu gospodarzem.



Wkrótce obsługę ciężarówek Volvo Trucks i Renault Trucks oraz agregatów chłodniczych Thermo King przejmie załoga nowoczesnego obiektu zbudowanego wg projektu TT & B Studio Architektury i Grafiki Tomasz Rogala. Wykonawcą jest lokalna firma R/S Budownictwo Robert Skrzypkowski.



NOWE SERWISY W RAMACH NEW MAN



Wizualizacja nowej autoryzowanej stacji obsługi MAN Route A4 w Zgorzelcu. Infrastruktura zewnętrzna to m.in. dozorowany parking mieszczący 200 zestawów, myjnia pojazdów ciężarowych i stacja paliw Dyskont Paliwowy umożliwiająca tankowanie LNG.

Nowa strategia MAN Truck & Bus opiera się na 3 filarach: solidnym przedsiębiorstwie, silnym zespole i stawianiu klienta w centrum uwagi. Rozwój sieci obsługowej to jeden z kluczowych elementów. Przepustowość serwisów MAN Truck & Bus Polska wzrosła o 12% względem ub. roku dzięki zwiększeniu zatrudnienia mechaników i wydłużeniu godzin pracy. Wdrożono także takie procesy jak elektroniczna recepcja w serwisach własnych, eFaktura czy nadzór zdalny nad bieżącymi i przyszłymi potrzebami obsługowymi przez MAN Service Care na platformie RIO. Ta usługa obejmuje kierowców i właścicieli prawie 7 tys. pojazdów na polskim rynku. „W trosce o komfort klienta MAN Truck & Bus Polska stale podnosi jakość świadczonych usług, kwalifikacje pracowników, jak również dostosowuje sieć serwisową do

rozwijających się technologii i trendów rynkowych. Zmiana jakościowa w serwisach to głównie inwestycje związane z obsługą pojazdów z napędem elektrycznym, czyli narzędzia, ładowarki czy też szkolenia z zakresu serwisowania.”- skomentował Marc Martinez, prezes MAN Truck & Bus Polska. Dostępność serwisów przy rosnącym rynku pojazdów ciężarowych to wyzwanie, któremu MAN stara się sprostać rozwijając sieć i poszukując nowych inwestorów. W 2020 r. do autoryzowanych stacji obsługi dołączyła firma AJ Trucks w Grudziądzu. Obecnie trwa budowa stacji ROUTE A4 w Zgorzelcu, której właścicielem jest firma Citronex. „Od kilkunastu lat z powodzeniem funkcjonujemy w branży transportowej. Szybki rozwój tej działalności skłonił firmę do uruchomienia serwisu pojazdów ciężarowych i nacze, który początkowo

Budowa nowego serwisu przebiega sprawnie pod okiem szefów z ramienia MAN i Citronexu, uruchomienie jest planowane na przełom 2021/22.



realizował zlecenia wyłącznie wewnętrzne. Obecnie serwis stał się ważnym elementem kompleksowej oferty skierowanej do firm transportowych, z którymi współpracujemy w wielu obszarach działalności: od sprzedaży paliw, przez usługi serwisowe i mycie, sprzedaż opon, aż po zlecenia transportowe. Dzięki współpracy z MAN Truck & Bus Polska firma zwiększa zakres usług, korzystając z nowoczesnych technologii oraz wsparcia silnej międzynarodowej marki, gwarantującej wsparcie technologiczne i merytoryczne oraz jakość. Inwestycja jest zlokalizowana w Zgorzelcu, w bliskim sąsiedztwie zjazdu z autostrady A4. Obejmuje budowę jednej z najnowocześniejszych w Europie Autoryzowanej Stacji Obsługi MAN wraz ze sprzedażą detaliczną i hurtową części zamiennych i akcesoriów” - powiedział dyrektor serwisu ROUTE A4 Michał Matuszewski.

Na powierzchni ponad 2000 m² powstaje nowoczesna hala warsztatowa z 10 przejazdowymi stanowiskami obsługowo-naprawczymi wyposażonymi w wysokiej klasy urządzenia diagnostyczno-naprawcze. Serwis obejmie centrum napraw wypadkowych wykorzystujące najnowszą kabinę lakierniczą Blowtherm, stanowiska przygotowawcze, mieszalnię lakierów i ramę podłogową JOSAM, a także Okręgową Stację Kontroli Pojazdów. Zapewni również pomoc drogową, holowanie i mobilny serwis pojazdów ciężarowych, nacze i agregatów chłodniczych w systemie Assistance 24h.

W planach inwestycyjnych na ten rok jest również TopUsed Center w Wolicy, w pobliżu siedziby MAN Truck & Bus Polska. ■

Solaris wodernizuje Wielkopolskę

MZK Konin będzie pierwszym przewoźnikiem w Polsce z autobusem wodorowym we flocie. Przetarg wygrany przez Solaris Bus & Coach dotyczy 4-letniej dzierżawy Urbino 12 hydrogen napędzanego energią pochodzącą z wodoru.

Pojazd zostanie dostarczony do Konina w 2022 r. Do końca 2021 r. powstanie tam pierwsza ogólnodostępna stacja tankowania wodoru w Polsce. „Jesteśmy świadkami nadzwyczajnej chwili. Jeszcze nie tak dawno temu nasza firma wprowadzała na polski rynek pierwsze autobusy elektryczne, dziś podpisujemy pierwszy kontrakt na dostarczenie autobusu zasilanego wodorem do Konina. Nie raz deklarowaliśmy, że jesteśmy prekursorem przemian w transportie publicznym w Polsce; dzisiejszy dzień doskonale to przypieczętujemy. Wodór ma szansę stać się jednym z filarów transformacji transportu publicznego w Polsce i całej Europie” – powiedział Javier Calleja, Prezes Zarządu Solaris Bus & Coach.

„Modernizacja taboru autobusowego Miejskiego Zakładu Komunikacji w Koninie to jeden z moich programowych priorytetów. Zapowiadając jego unowocześnienie, myślałem wówczas głównie o autobusach hybrydowych i elektrycznych. To, że dziś podpisujemy umowę na dzierżawę autobusu wodorowego Solaris, jest dla mnie powodem do dumy i ogromnej radości. Najnowocześniejsze na świecie rozwiązania transportu publicznego trafią właśnie do Konina. Wierzę, że to dopiero początek” – powiedział Prezydenta Miasta Konina Piotr Korytkowski.

Wśród głównych zalet autobusu wodorowego warto wymienić krótki czas tankowania, duży zasięg oraz bezemisyjny, cichy i przyjazny mieszkańcom miast tryb pracy. Wodór jest czystym źródłem energii, jedynymi produktami ubocznymi reakcji chemicznej zachodzącej w ogniwie wodorowym są ciepło i para wodna. Paliwo będzie przechowywane w postaci gazowej w zbiornikach na dachu. Autobus zostanie również wyposażony w baterię Solaris High Power jako dodatkowy magazyn energii elektrycznej.

Pod koniec stycznia w kilku polskich miastach odbył się cykl prezentacji autobusu wodorowego Solaris. Pojazd trafił wtedy m.in. właśnie do Konina, gdzie przedstawi-

ciele władz miejskich i zakładów komunikacji mogli się przekonać o zaletach tego zaawansowanego technicznie pojazdu. Zainteresowanie autobusem wodorowym wyrazili również przedstawiciele zakładów komunikacji miejskiej w Jaworznie, Krakowie i Poznaniu. Wraz ze zrealizowaniem dostawy do Konina, Polska dołączy do elitarnego grona państw, które skorzystały z wodorowej oferty Solaris. Należą do nich: Austria, Holandia, Niemcy, Szwecja i Włochy, zamawiając dotychczas ponad 80 Urbino 12 hydrogen.

Przedstawiciele Województwa Wielkopolskiego, prezydenci wielkopolskich miast, reprezentanci władz uczelni oraz środowiska biznesu w województwie podpisali na początku lipca dokument potwierdzający wolę współpracy przy rozwoju Wielkopolskiej Doliny Wodorowej. Sygnatariuszami są m.in. Marszałek Marek Woźniak i Jacek Bogusławski, Członek Zarządu Województwa oraz przewodniczący Platformy. Swoje podpisy złożyli także prezydenci Poznania, Konina, Kalisza, Piły, Leszna oraz Ostrowa Wielkopolskiego, jak również przedstawiciele władz wielkopolskich uczelni: Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechniki Poznańskiej i Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Wśród sygnatariuszy nie



Od lewej: Dr inż Dariusz Michalak (Członek Zarządu Solaris Bus & Coach), Piotr Korytkowski (Prezydent Miasta Konina), Magdalena Przybyła (Prezes Zarządu MZK Konin).



zabrakło środowiska biznesu: Solaris Bus & Coach, Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A., Wielkopolskiej Rady Trzydziestu i Agencji Rozwoju Regionalnego w Koninie.

Dokument stanowi potwierdzenie chęci współpracy przy powstawaniu Wielkopolskiej Doliny Wodorowej. Synergia działań umożliwi zbudowanie skoordynowanego i zintegrowanego ekosystemu powiązań wspierających rozwój technologii, wiedzy i biznesu oraz edukacji. Celem działań zrzeszonych podmiotów będzie przyczynienie się do dekarbonizacji gospodarki. Podpisanie Deklaracji ma stać się również wyraźnym sygnałem chęci uczestniczenia w „Krajowej Strategii Wodorowej do roku 2030 z perspektywą do roku 2040”, która określa cele i działania na rzecz budowy niskoemisyjnej gospodarki wodorowej, odnoszące się do 3 sektorów wykorzystania wodoru: energetyki, transportu i przemysłu, a także do jego produkcji, dystrybucji oraz zmian prawnych i finansowania.

Marszałek Województwa Wielkopolskiego Marek Woźniak podkreślił istotę współpracy międzysektorowej na rzecz popularyzacji rozwiązań wodorowych: „Wodór jest wspaniałym magazynem energii, który pozwala bilansować produkcję energii z odnawialnych źródeł. Ma szereg

zastosowań w przemyśle i gospodarce. Okres rozpoznania i badania, czy jest to rzecz atrakcyjna i ważna, mamy już za sobą. W tej chwili mamy skupionych wokół tej idei bardzo wielu interesariuszy, reprezentujących biznes, naukę i samorząd, którzy chcą zmierzać w kierunku ścisłych, już konkretnych zastosowań wodoru w polu swojego działania”. Dariusz Michalak, Członek Zarządu Solaris, wskazał na postęp w dziedzinie wykorzystania wodoru, który obserwujemy w ostatnich latach: „Wodór może odegrać bezprecedensową rolę w procesie dekarbonizacji. Zjawisko to bacznie obserwujemy szczególnie w naszej branży. Dynamika zmian jest tu naprawdę imponująca: w 2014 r. dostarczyliśmy do naszego klienta w Hamburgu pierwsze autobusy przegubowe z napędem wodorowym, następnie w 2018 r. 10 trolejbusów z wodorowym range extenderem, by w 2019 r. zaprezentować nasz pierwszy, nowatorski 12-metrowy autobus wodorowy. Dziś, zaledwie kilka lat później, realizujemy już zamówienia na nasze pojazdy Urbino 12 hydrogen dla przewoźników i przedstawicieli samorządów z Austrii, Niderlandów, Niemiec, Polski, Szwecji i Włoch! Ogromnie cieszymy się, że możemy towarzyszyć naszym klientom w transformacji transportu publicznego,

a teraz, wraz z podpisaniem Deklaracji o Wielkopolskiej Dolinie Wodorowej, będziemy również mogli dzielić się naszym doświadczeniem na rzecz rozwoju gospodarki wodorowej w regionie”.

W ramach inicjatywy rządu landu Górna Austria (Oberösterreich) na liniach miasta Wels był testowany przez 10 sierpniowych dni autobus wodorowy Solaris. To wynik projektu mobilności Hydro-Motion, w którym bierze udział m.in. firma Fronius International, zapewniająca wodór z prototypowej stacji tankowania w Thalheim koło Wels, wykorzystującej panele fotowoltaiczne do zasilania elektrolizy. Partnerami byli także przewoźnik Wels-Linien oraz Sabtours-Autobetrieb, która w ramach projektu zaoferowała wsparcie w postaci kierowców i niezbędną koncesję.



SETKI NOWYCH GAZOWYCH SOLARISÓW NA ULICACH!

Przedstawiciele Solaris Bus & Coach i estońskiego przewoźnika TLT podpisali w lipcu umowę na 100 autobusów miejskich zasilanych CNG: 75 Urbino 12 i 25 Urbino 18. Zakończenie dostaw jest planowane na przyszły rok. Zgodnie z warunkami kontraktu TLT może jako opcję domówić 20 Urbino 12 CNG i 30 Urbino 18 CNG.

Stolica Estonii znajduje się w światowej czołówce miast wykorzystujących technologie informacyjne w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej. Nie dziwi więc, że największy przewoźnik transportu publicznego w Estonii, Aktsiaselts Tallinna Linnatransport, po raz kolejny zdecydował się na podpisanie z Solarisem bardzo dużego zamówienia na pojazdy gazowe. Po ulicach Tallina kursuje już 200 takich autobusów zamówionych przez TLT w latach 2019-2020. Po wykonaniu umowy dołączy do nich nawet 95 Urbino 12 CNG i 55 przegubowych Urbino 18 CNG. Wartość zamówienia to prawie 27 mln euro. „Dzięki tej umowie realizujemy nasz cel, jakim jest wprowadzenie na trasę łącznie 350 autobusów gazowych. Mamy



Ekologiczne pojazdy Solaris są znane w estońskiej stolicy od 2002 r. Producent dostarczył już do Tallina ponad 50 trolejbusów Trollino i 200 Urbino CNG.

powody do dumy, ponieważ w przyszłym roku talliński autobus będzie obchodził swoje 100-lecie, a nowe autobusy będą najlepszym prezentem dla mieszkańców Tallina. Dzięki temu TLT obniża średni wiek taboru do 5 lat, co jest niezwykle nie tylko w Estonii, z takim wynikiem możemy konkurować z każdym transportem publicznym w stolicach Europy. Oczywiście nie bez znaczenia jest pozytywny wpływ autobusów gazowych na środowisko miejskie.

Gdy wszystkie autobusy gazowe wjadą na trasy, emisja CO₂ do miasta zostanie zredukowana o około 25 tys. ton rocznie, co wg szacunków jest porównywalne z emisją 7 tys. samochodów osobowych z silnikami spalinowymi” – powiedział Dennis Borodits, Prezes Zarządu TLT.

Sercem nowych pojazdów w obu wersjach będą silniki o mocy 235 kW zasilane CNG i dostosowane do sprawnego funkcjonowania przy niesprzyjających

warunkach atmosferycznych dzięki funkcji zimnego startu ułatwiającej rozruch przy niskich temperaturach. Pięć butli ze sprężonym gazem ziemnym o łącznej pojemności 1575 l w Urbino 12 i 1875 l w przegubowcach znajduje się na dachu.

Przewoźnik postawił na wysoki standard wyposażenia przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy. W przestronnym, klimatyzowanym wnętrzu pasażerowie będą mogli korzystać z rozbudowanego systemu informacji, złącza USB do ładowania urządzeń mobilnych oraz monitoringu zwiększającego bezpieczeństwo. Na pokład autobusów, wyposażonych w automatyczny system liczenia pasażerów, wejdzie co najmniej 80 osób w przypadku Urbino 12 i 140 w Urbino 18.

Całkowicie zamknięta kabina kierowcy została zaprojektowana tak, by zapewnić bezpieczne i ergonomiczne miejsce pracy. Pulpit wzbogacono o sygnalizację detekcji

i funkcję gaszenia pożaru oraz czujniki cofania. Ponadto czujnik zmiernicy i deszczu zapewni kierowcy wsparcie podczas prowadzenia w niekorzystnych warunkach atmosferycznych.

Obecnie ponad 1,5 tys. niskoemisyjnych Urbino CNG można spotkać na ulicach 66 europejskich miast, m.in. w Czechach, Estonii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Niemczech, Polsce, Szwecji i Włoszech.

Gazowe Solarisy wybrał kolejny hiszpański przewoźnik, Auvasa obsługujący pasażerów w Valladolid. Umowa ramowa obejmuje dostawę do 57 Urbino CNG: do 35 dwunastometrowych i do 22 przegubowych. Publiczny przewoźnik zdecydował się na zakup pojazdów w ramach umowy obejmującej dostawę w latach 2021-2024. Będą to pierwsze autobusy Solaris w tym mieście. Całkowita wartość kontraktu przekracza 20 mln euro. „Każy nowy klient to dla nas powód do dumy i świadectwo naj-

wyższej jakości naszych produktów, które wychodzą naprzeciw różnorodnym oczekiwaniom. Cieszę się, że ulicami miasta z tak bogatą historią i cennymi zabytkami jeździć będą niskoemisyjne autobusy Solaris. To spotkanie historii i nowoczesności będzie stanowiło doskonały symbol naszej współpracy” – powiedział Petros Spinaris, Członek Zarządu Solaris Bus & Coach odpowiedzialny za Sprzedaż, Marketing i Customer Service.

Solaris umacnia pozycję na rynku hiszpańskim, a pojazdy z Bolechowa pojawiają się na ulicach kolejnych miast. Tamtejsi klienci są zainteresowani przede wszystkim ofertą pojazdów z napędami alternatywnymi. Tylko w tym roku na zakup 250 autobusów CNG zdecydował się przewoźnik EMT z Madrytu, a do niedawno dostarczonych do Barcelony Urbino 18 electric dołączy 30 przegubowców z napędem hybrydowym.

SOLARIS DOSTARCZY 51 AUTOBUSÓW DLA ŁODZI

W wyniku przetargu Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne - Łódź podpisało na początku lipca umowę na dostawę 51 Solarisów. MPK - Łódź otrzyma je jeszcze w tym roku.

MPK - Łódź Spółka z o.o. kupiło 22 przegubowe Urbino 18 i 29 Urbino 12 z elektryczno-spalinowym systemem mild hybrid. Będą to pierwsze nieskoemisyjne pojazdy Solaris w tym mieście. Kontrakt zakładający 10-letni najem autobusów wraz z ich serwisowaniem i finansowaniem ma wartość ponad 113 mln zł netto.

System mild hybrid w Solarisach Urbino 12 bazuje na trzech kluczowych elementach: maszynie elektrycznej, systemie magazynowania energii oraz sterowniku nadzorującym. W trakcie hamowania autobusu maszyna elektryczna pracuje jak generator i ładuje magazyn o pojemności dobranej tak, by rekuperować energię nawet o prędkości około 60 km/h. Gdy w magazynie jest dostępna energia, w trakcie przyspieszania maszyna elektryczna pracuje jako silnik elektryczny i wspomaga pracę spalinowego. Oba modele będą wyposażone w wiele rozwiązań ułatwiających użytkowanie pojazdu, zwiększających bezpieczeństwo i komfort podróżowania. Miejski przewoźnik zdecydował się m.in. na system monitorowania martwego pola z prawej strony pojazdu. Dzięki ultradźwiękowym czujnikom działającym w oparciu



Podczas hamowania autobusu system mild hybrid generuje i magazynuje energię, a podczas przyspieszania wspomaga pracę silnika spalinowego, co umożliwi zaoszczędzenie paliwa.

o sztuczną inteligencję kierowca zostanie ostrzeżony dźwiękowo oraz wizualnie o obiektach, których nie widać w lusterkach.

„Pojazdy te zostaną rozdysponowane między Zajeźdźnią Limanowskiego i Zajeźdźnią Nowe Sady. Ich dostawa pozwoli na wyłączenie z użytkowania najstarszych pojazdów, w tym ostatnich autobusów bez niskiej podłogi. Oznacza to, że po łódzkich ulicach będą kursowały już wyłącznie autobusy niskopodłogowe” – stwierdził Zbigniew Papiński, Prezes MPK-Łódź. „Cieszymy się, że Łódź po raz kolejny decyduje się za zakup autobusów

marki Solaris. Gwarantuję, że nie zawiedzimy powierzonego w nas zaufania i już wkrótce dostarczymy pojazdy, które zauważalnie wpłyną na komfort użytkownika zarówno pasażerów komunikacji miejskiej, jak i samych kierowców” – dodał Petros Spinaris, Członek Zarządu firmy Solaris odpowiedzialny za obszar Sprzedaży, Marketingu i Customer Service.

Współpraca producenta i MPK-Łódź trwa nieprzerwanie od 2000 r. Po realizacji nowego zamówienia autobusy Solaris będą stanowić ponad połowę łódzkiego taboru autobusowego.

BARCELONA! Z NOWYMI ELEKTRYCZNYMI SOLARISAMI

Operator transportu publicznego Barcelony po raz kolejny stawia na elektryczne Solarisy: 24 Urbino 12 electric trafią do stolicy Katalonii do końca 2022 roku. Wartość kontraktu wynosi ponad 12 mln euro.

Solarisy Urbino electric to ciche autobusy, bezemisyjne w miejscu użytkowania, o niskich kosztach eksploatacji. Przy odpowiedniej konfiguracji baterii i infrastruktury mogą operować nawet 24 h na dobę. Mieszkańcy Barcelony mogli przekonać się o tym za sprawą 19 przegubowych Urbino 18 electric, które do tej pory zasilają flotę transportu miejskiego.

Urbino 12 electric dla TMB Barcelona będą zasilane bateriami Solaris High Energy o pojemności ponad 400 kWh, ładowanymi zarówno przez pantografy, jak i złącza plug in. Do napędu zostaną użyte elektryczne silniki centralne. Wyposażenie dodatkowe obejmuje systemy wspierające pracę kierowcy Mobileye Shield+ i MirrorEye. Pierwszy eliminuje zagrożenia związane z martwym polem obserwacji. Dzięki kamerom umiesz-



Autobusy Solaris po raz pierwszy pojawiły się we flocie TMB Barcelona w 2015 r. Wszystkie zamówione przez przewoźnika modele mają napęd hybrydowy lub elektryczny. Ostatnim zamówieniem była dostawa 14 Urbino 18 electric w 2020 i 2021 r.

czonym po bokach autobusu kierowca otrzymuje ostrzeżenia o pieszych lub rowerzystach znajdujących się w pobliżu. Mirror Eye to z kolei system kamer zastępujących lusterka wsteczne i boczne. Poza optymalną widocznością bez względu na warunki atmosferyczne, a także w nocy, ich zaletą jest

zmniejszenie całkowitej szerokości autobusu, co jest szczególnie ważne w przypadku węższych ulic i dużym natężeniu ruchu samochodowego. Na pokładzie będzie znajdowało się także urządzenie liczące, które pozwoli przewoźnikowi zbierać dane o przepływie pasażerów. ■

ELEKTRYCZNY MAN LION'S CITY E OBJEŻDŹA POLSKIE MIASTA

Produkowany od października 2020 r. w fabryce w Starachowicach elektryczny autobus miejski MAN Lion's City E ruszył na trasę po Polsce. Od sierpnia do grudnia MAN Truck & Bus Polska przekazuje go kilkunastu miastom do eksploatacji na liniach.

Testy rozpoczęły się w Gdańsku, przez 2 tygodnie autobus był eksploatowany z przystankami m.in. w Gdańsku Wrzeszczu, Oliwie, Oruni czy na Dworcu Głównym PKP. Kolejne na trasie było uzdrowisko Duszniki Zdrój. Autobus zaprezentowano podczas odbywającego się w dniach 18-20.08 Kongresu Młodego Samorządu, którego partnerem głównym był MAN Truck & Bus Polska. Samorządowcy mogli przekonać się o zaletach Lion's City E, doskonale nadającego się do eksploatacji w miejscowościach takich jak Duszniki, gdzie jakość powietrza i troska o ekologię są szczególnie ze względu na uzdrowski charakter miasta. Jeszcze w sierpniu testy odbyły się w Jeleniej Górze i Świdnicy.

We wrześniu ekologiczny autobus przez 3 tygodnie był testowany w Białymstoku, w październiku przyjedzie do Poznania, Kielc, Zamościa, a w listopadzie i grudniu do Włocławka i Gdyni. „Bardzo cieszy nas, że tak wiele miast jest zainteresowanych



testami naszego autobusu elektrycznego. Jest to komfortowy, ekologiczny i ekonomiczny pojazd doskonale sprawdzający się w ruchu miejskim. Liczę na to, że przekona do siebie spółki miejskie zajmujące się transportem zbiorowym. Do tej pory zdobył uznanie wielu ekspertów, otrzymał liczne nagrody, jak również zainteresowanie wielu klientów z Europy Zachodniej i Północnej.”- przypomniała Małgorzata Durda, dyrektor ds. sprzedaży autobusów w MAN Truck & Bus Polska.

W maju podczas 24-godzinnej testy MAN eBus Efficiency Run w Monachium autobus przekroczył zasięg 550 km bez ładowania baterii. Takie możliwości dają obecne ogniwa koncernu Volkswagen pod warunkiem dopuszczenia do głę-

szego rozładowania, które jednak skraca żywotność. Układ zarządzania temperaturą zapewnia dobrą dostępność pojazdu niezależnie od pory roku. Dzięki temu MAN Lion's City E gwarantuje zasięg do 270 km przez cały okres życia baterii.

Oprócz innowacyjnych technologii, istotny wpływ na zasięg autobusu elektrycznego ma efektywne prowadzenie. Dlatego wraz z pojazdem MAN oferuje szkolenia dla kierowców prowadzące do ograniczenia zużycia energii. Dla operatorów i klientów przygotowano kompleksowe doradztwo w zakresie elektromobilności oparte na analizie tras, która pozwala na ustalenie wpływu warunków topograficznych, liczby przystanków i lokalnych czynników klimatycznych na rzeczywisty zasięg. ■

AUTOKARY KLUBOWE MAN NIE TYLKO DLA BAYERN...

Współpraca MAN i klubu Borussia Mönchengladbach trwa od 2012 r. Tego lipca piłkarze przesiedli się do nowego Lion's Coach w czarno-białym malowaniu z zielonymi akcentami. Wnętrze prawie 14-metrowego autokaru też robi wrażenie: 30 luksusowych foteli pasażerskich ma regulowane podnóżki i oparcia. Na pokładzie jest kuchnia z automatycznym ekspresem do kawy, zlewozmywakiem i lodówką. Nastrojowe oświetlenie zapewnia przyjemną atmosferę podczas podróży, a sprzęt multimedialny (w tym nagłośnienie, dwa 19-calowe ekrany i porty USB) rozrywkę. Luksusowy autokar jest napędzany 6-cylindrowym silnikiem 510-konnym przez zautomatyzowaną 12-biegową skrzynię MAN TipMatic ze zintegrowanym zwalniczem. Lion's Coach jest wyposażony w liczne systemy wspomagające, m.in. Lane Guard, asystenta hamowania awaryjnego EBA, czujnik deszczu i asystenta koncentracji MAN AttentionGuard.

Młodzieżówka Borussii korzysta z 20 TGE Kombi służących do odbierania młodych



graczy z domów, wyjazdów na obozy treningowe i mecze. Ponieważ na skutek pandemii drużyny młodzieżowe nie mogły grać ani trenować, jeden z minibusów został pod koniec ub. roku przerobiony na schronisko dla bezdomnych. Mogli otrzymać w nim ciepłe posiłki, gorące napoje, koce i inne artykuły podczas zimowych miesięcy. ■



PIERWSZY AUTOKAR ZASILANY LBG

Obecnie ok. 17% paliwa w europejskiej sieci gazowej stanowi biogaz, natomiast w Szwecji na stacjach tankowania pojazdów sprężony gaz w 95% pochodzi z fermentacji. Szwedzi postawili na samodzielność energetyczną, a przy tym obniżają emisję CO₂ i ułatwiają rozwiązanie problemów z odpadami. Produkcja tworzy miejsca pracy, pozostałości po fermentacji są cennym nawozem. Dostępność biogazu będzie wzrastać dzięki decyzji UE o udostępnieniu punktów tankowania wzdłuż europejskiej sieci drogowej (TEN-T).

Biogaz był mniej konkurencyjny jako paliwo do pojazdów dalekobieżnych, ale skroplenie w temperaturze ok. -160°C powoduje wzrost gęstości energetycznej i oddzielenie zanieczyszczeń gazowych. Otworzyło to drogę do wykorzystania LBG (Liquified Biogas) w ciężkim transporcie. Dzięki współpracy Scania, Flixbus i dostawcy gazu Gasum autobus turystyczny Scania Interlink zasilany skroplonym biogazem obsługuje trasę Sztokholm-Oslo. „Pierwszy autobus turystyczny napędzany biogazem to prawdopodobnie najbardziej zrównoważone rozwiązanie dalekobieżnych przewozów pasażerskich w dzisiejszych czasach” – podkreśla Johan Ekberg,



Wykorzystując lokalnie wytwarzany płynny biogaz jako paliwo w pojazdach ciężarowych i autobusach operatorzy mogą zredukować wpływ na klimat. Flixbus szacuje, że przy uwzględnieniu zużycia energii w procesie produkcji realne obniżenie emisji CO₂ wyniesie 75%. Mniejsza będzie emisja cząstek stałych i tlenków azotu.

dyrektor działu obsługi klienta Scania. Biogaz jest ważnym etapem dekarbonizacji transportu ciężarowego, zwłaszcza



długodystansowego. W 2025 r. połowa europejskich pojazdów ciężarowych może być zasilana biogazem. ■



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

KIERUNEK >

Urbino electric

Zmieniamy oblicze komunikacji miejskiej

www.solarisbus.com



CAF | GROUP