

TRANSPORT: PÓŁ WIEKU MELEX-A TO DOPIERO POCZĄTEK

TRUCKS & MACHINES

MIESIĘCZNIK SPECJALISTYCZNY



SIŁA DWÓCH STRON

-  PHILLIPS – SPECJALIŚCI OD CIĘŻAROWYCH ZŁĄCZ KLASY PREMIUM SPOD PABIANIC
-  HISTORIA: CENTRALNIE PLANOWANA LOGISTYKA W SŁUŻBIE UKŁADU WARSZAWSKIEGO
-  PRZEGLĄD NOWOŚCI NA POLSKIM RYNKU KOPARKO-ŁADOWAREK I MINIKOPAREK
-  RELACJA Z TARGÓW CONSTRUCTION MACHINERY EXHIBITION 2021 W NADARZYNIE



Active Drive Assist 2.

Najnowsza generacja systemu Active Drive Assist nie tylko automatycznie utrzymuje odstęp oraz pas ruchu. Funkcja zatrzymania awaryjnego systemu Active Drive Assist 2 może ponadto, w przypadku braku reakcji na wielokrotne sygnały dźwiękowe i wizualne, rozpocząć automatyczne hamowanie aż do całkowitego zatrzymania oraz ostrzegać pojazdy z tyłu. Więcej informacji na stronie internetowej www.mercedes-benz-trucks.com

Mercedes-Benz

Trucks you can trust



Adres Redakcji
20-328 Lublin
ul. Anny Walentynowicz 34
tel. 791 892 568
e-mail: redakcja@trucks-machines.pl
www.trucks-machines.pl

Redaktor naczelny
Dominik Woch
dominikwoch@trucks-machines.pl

Zespół
Leon Bilski
Jacek Dobkowski

Współpraca
Michał Jurczak
Marek Różycki
Robert Przybylski
Mariusz Miąsko

Korekta
Danuta Szperling

Wydawnictwo
FOCUS TRUCK LOGISTIC

Redaktor graficzny
Krzysztof Krusiński
kkrus@o2.pl

Reklama i Marketing
Justyna Maziarczyk-Szacuń
tel. 791 892 568
j.maziarczyk@trucks-machines.pl
j.szacun@trucks-machines.pl

Rozpowszechnianie redakcyjnych materiałów publicystycznych bez zgody redakcji jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wydawca nie odpowiada za treści zamieszczone w reklamach.

News

SHELL / MOYA / NEOPLAN
NOOTEBOOM 4

Rynek

ELEKTROMOBILNOŚĆ	6
KRONE I TRAILER DYNAMICS	8
150 LAT CONTINENTAL	9
MAŁY ELEKTRYK SOLARISA	10
OGRZEWANIE POSTOJOWE	12
PETRONAS	14
MELEX MA 50 LAT	16
WEBFLEET TPMS	18
GOODYEAR ENDURANCE	20
BEVOLA	22
OŚWIETLENIOWE NOWOŚCI	24
LUTZ	26
ROZMOWA T&M	28
HISTORIA LOGISTYKI W PRL	30
KOPARKO-ŁADOWARKI	34
MINIKOPARKI	40
ŻURAW LIEBHERR 125 K	43
FORD TRUCKS	46
TARGI CONSTRUCTION MACHINERY EXHIBITION	48



SKUPUJEMY ZA GOTÓWKĘ

samochody ciężarowe
ciągniki siodłowe
wywrotki 6x2, 6x4, 6x6, 8x4, 8x6, 8x8
naczepy

- | | |
|------------|----------|
| ■ RENAULT | ■ MAN |
| ■ MERCEDES | ■ SCANIA |
| ■ DAF | ■ VOLVO |
| ■ IVECO | |

Roczniki 1989-2009
Szybki odbiór na terenie całego kraju
Wypowiadamy ubezpieczenia OC

www.lukasen.pl
LUKASEN Łukasz Niemczewski, ul. Osowiecka 4/3, 86-014 Kruszyń biuro@lukasen.pl

533 313 313



EWA GALANTY WZMACNIA DZIAŁ OLEJOWY SHELL

Od sierpnia 2021 roku za strategię oraz realizację działań marketingowych związanych z promocją środków smarnych Shell w obszarze indirect w Polsce odpowiada Ewa Galanty. Objęła nowo utworzone stanowisko Indirect Marketing Specialist. Będzie odpowiedzialna za marketing i komunikację olejów silnikowych do samochodów osobowych – Shell Helix, aut ciężarowych – Shell Rimula, a także środków smarnych dla przemysłu – Shell Spirax, Gadus czy Mysella. W swoich działaniach będzie się koncentrować na współpracy z Autoryzowanymi Dystrybutorami środków smarnych Shell oraz ich klientami. Ewa Galanty jest związana z Shell od blisko 20 lat. Posiada olbrzymie doświadczenie wyniesione z pracy w dziale kart paliwowych, gdzie była odpowiedzialna za działania marketingowe, sprzedażowe oraz rozwój tego obszaru. Podczas swojej kariery zawodowej z sukcesem koordynowała projekty międzynarodowe w Polsce, Krajach Bałtyckich i na Ukrainie oraz organizację wydarzeń i akcji specjalnych. Do jej ostatnich sukcesów należy m.in. rozwój i wdrożenie nowej strategii lojalnościowej dla klientów stacji paliw Shell w Polsce. 



JUŻ 347 STACJI PALIW MOYA



Anwim S.A. konsekwentnie realizuje strategię rozwoju polegającą na dynamicznym zagęszczaniu sieci MOYA. W tym roku sieć uruchomiła 44 nowe placówki i posiada tym samym 347 stacji paliw w niebiesko-czerwonych barwach. Plany na rok 2021, które zakładały liczbę 350 stacji, już wkrótce zostaną przekroczone. Ostatnio oddane do użytku klientów są franczyzowe stacje w Krośnie (woj. podkarpackie) oraz Poniatowie (woj. łódzkie). W ostatnim czasie do sieci MOYA zostały włączone dwa obiekty franczyzowe: stacje w Krośnie oraz w Poniatowie. Punkt w Krośnie jest już siedemnastym w całym województwie podkarpackim. Jest to niewielka, lecz dobrze wyposażona stacja. Stacja w Poniatowie to obiekt tranzytowy położony

przy drodze krajowej nr 12 relacji Radom-Piotrków Trybunalski. Oferta dla klientów zmotoryzowanych obejmuje każdy rodzaj paliwa, czyli benzynę 95, 98, olej napędowy standardowy oraz uszlachetniony ON MOYA Power, a także kompresor i odkurzac. 

„COACH OF THE YEAR” TO NEOPLAN CITYLINER!

At the winner is...! Dziennikarze branżowi z 22 krajów przyznali autobusowi turystycznemu Neoplan Cityliner Platin tytuł „Coach of the Year 2022”. Jury było pod wrażeniem ogólnej koncepcji i połączenia efektywności, ekonomiczności użycia, bezpieczeństwa, komfortu i ponadczasowej stylistyki. Neoplan Cityliner N 116 pojawił się na rynku 50 lat temu. Jest prekursorem dzisiejszego segmentu autokarów wysokopokładowych. Z okazji tej rocznicy powstała specjalna edycja o nazwie Platin oparta właśnie na tym legendarnym modelu, która została laureatem prestiżowej nagrody „Coach of the Year 2022”. Przewodniczący jury Tom Terjesen wręczył w Monachium nagrodę Andreasowi Tostmannowi, prezesowi zarządu firmy MAN Truck & Bus. Nagroda „Coach of the Year” przyznawana jest od trzech dekad i uważana dziś za najważniejsze międzynarodowe wyróżnienie na rynku autokarów. 

KOBIETA BIZNESU 2022

Marinka Nooteboom, dyrektor zarządzająca Royal Nooteboom Group, została wybrana Kobieta Biznesu Roku 2022 przez jury Prix Veuve Clicquot Bold Woman Award. Prestiżowa, przyznawana od 1981 r. Prix Veuve Clicquot Bold Woman Award, jest uważana za najważniejszy laur dla kobiet działających w hollenderskim biznesie i ma na celu promowanie kobiecej przedsiębiorczości (Prix Veuve Clicquot jest przyznawana też w 27 innych krajach, m.in. w Australii, Francji, Japonii i USA). Podczas uroczystości, która odbyła się 11 października z Amsterdamie, tytułem na rok 2022 nagrodzono Marinkę Nooteboom. To przedstawicielka już piątego pokolenia rodziny Nooteboom, zasiadająca w zarządzie tej firmy (Nooteboom jest rodzinnym przedsiębiorstwem, założonym w 1881 r.). To jednocześnie pierwsza kobieta u sterów firmy założonej przez jej prapradziadka, kowala, Willema Nootebooma. Pięćdziesięcioletnia Marinka prowadzi firmę od dziewięciu lat. Nooteboom to jeden z największych producentów naczep dla transportu ponadgabarytowego w Europie. Konstruuje i produkuje naczepy o ładowności od 20 do 200 t. Firma znana jest m.in. z wielu nowatorskich rozwiązań technicznych. 



IVECO T-WAY

„T” JAK TWARDZIEL



DŹWIGAJ. Przewozi nawet najcięższy ładunek.
PRACUJ. Stworzony do najtrudniejszych wyzwań w terenie.
KORZYSTAJ. Najwyższa wydajność i niezawodność w standardzie.



TERAZ NIC CIĘ NIE ZATRZYMA.
POZNAJ NOWĄ GAMĘ OFF-ROAD IVECO.

IVECO

UWAGA, JESZCZE 9 LAT?

Warto było 12 października dotrzeć do końca trwającej prawie godzinę internetowej prezentacji Volvo Trucks pt. „The Leap”, aby dowiedzieć się, co Niemcy szykują ciężkiemu transportowi drogowemu.

Wydarzenie on-line poświęcono elektromobilności w segmencie ciężarowym, zwłaszcza rozwijanej przez Volvo. Ostatnim ekspertem był Kurt-Christoph von Knobelsdorff, dyrektor zarządzający niemieckiej, ekologicznej organizacji NOW. Otóż pan von Knobelsdorff, w 48. minucie, z uśmiechem na twarzy poinformował, że według planów niemieckiego rządu do roku 2030 jedna trzecia tras w Niemczech wykonywana przez ciężki transport kołowy ma być obsługiwana przez pojazdy elektryczne. I jeszcze dorzucił, że jego zdaniem do 2030 r. ciężki transport będzie w dużej mierze elektryczny.

To bardzo groźna informacja dla polskich przewoźników, zaangażowanych



Piaskarki BevoGrip™ oraz łańcuchy śniegowe



Skrzynie narzędziowe BevoBox™



MAMY WSZYSTKO W BEVOLA

Nasza własna produkcja i dział R&D znajdują się w Ringsted w Danii!

Mamy wszystko do budowy ciężarówek i przyczep. Posiadamy szeroką gamę produktów. Prawie 6000 pozycji, które znajdują się w naszym magazynie. Jesteśmy dumni mogąc dostarczać świetnej jakości łańcuchy śniegowe, naszej produkcji skrzynie narzędziowe BevoBox™ oraz piaskarki BevoGrip™.

Skontaktuj się z naszym działem obsługi klienta, aby uzyskać więcej informacji.

www.bevola.pl

biuro@bevola.pl

+48 600 045 258

przecież na rynku niemieckim, np. w kabotaż. Wydaje się, że będą musieli wymienić część taboru na elektryczny. Obecnie taki ciągnik siodłowy kosztuje ze 4 (słownie: cztery) razy więcej od konwencjonalnego i ma zasięg w granicach 200 km. Takie pojazdy absolutnie nie nadają się do dalekiego transportu, lecz „drobiazgami” entuzjaści elektromobilności, jak Kurt-Christoph von Knobelsdorff nie zamierzają się przejmować.

Będzie 100

Wracając do Volvo, bo przecież ta firma była gospodarzem prezentacji, prezes Roger Alm pochwalił się, że została podpisana największa na świecie umowa dostawy ciężarówek na baterie. Promowo-logistyczna firma DFDS zamówiła 100 egzemplarzy FM Electric. Na samym początku wideo prezes Roger Alm osobiście zjechał pierwszym FM Electric do DFDS, do portu w Göteborgu. Szacunki są takie, że Volvo FM Electric będzie przejeżdżało dziennie ok. 120 km, żeby uzupełniać zapas prądu w nocy.



Będzie 1.700?

Tyle publicznych ładowarek, 1700, zamierza postawić Volvo, razem z innymi partnerami, w Europie, w pobliżu autostrad i centrów dystrybucyjnych. Inwestycja ta ma wydatnie przyspieszyć przejście ciężkiego

transportu na prąd. Volvo wytwarza e-ciężarówki już dwa lata, zaczęło od bateryjnych FL i FE, teraz promuje w Europie elektryczne FH, FM i FMX, których seryjna produkcja ma ruszyć w drugiej połowie przyszłego roku. 

Największy internetowy sklep z oponami i kołami



- ▶ Jesteśmy największym internetowym sklepem z oponami i kołami dla ciężarówek, rolnictwa i przemysłu
- ▶ Posiadamy ponad 100 000 głównych marek i marek własnych opony w magazynie
- ▶ Dobra logistyka zapewniająca terminowe dostawy w całej Europie
- ▶ Sklep bonusowy z atrakcyjnymi prezentami
- ▶ Twoja własna, stała osoba do kontaktu



Krzysztof Załuski

Account Manager
+48 (0)730 855 800
k.zaluski@heuver.pl



łatwe zamawianie online
heuver.pl



heuver

T +48 (0)22 3071353 | heuver.pl

PROTOTYP eMEGA LINER JUŻ JEST



Kluczowym elementem innowacyjnej technologii Trailer Dynamics jest e-oś, która napędza naczepę, a także odzyskuje energię hamowania. Energia akumulatora w eTrailer wystarcza na relatywnie długi dystans, powyżej 500 km.

TEKST: Michał Jurczak
ZDJĘCIE: T&M

Celem współpracy Trailer Dynamics i Krone jest opracowanie „zelektryfikowanej” naczepy, która znacząco redukuje zużycie oleju napędowego i emisję CO₂, zwiększając przy tym zasięg pojazdu.

Krone jest jednym z liderów w produkcji naczep, Trailer Dynamics innowatorem technologicznym założonym (w 2018 r.) po to, by przyczynić się do dekarbonizacji i rozwoju tzw. zrównoważonej logistyki, dla pojazdów poruszających się w transporcie długodystansowym. Efektem pierwszych wspólnych prac jest prototyp naczepy eMega Liner, który pokazano podczas Krone Executive Logistics Summit w Lingon.

Rdzeniem projektu jest zintegrowany elektryczny układ napędowy, który można podłączyć do dowolnej, konwencjonalnej naczepy, na zasadzie plug-and-play. Kluczowym elementem innowacyjnej technologii Trailer Dynamics jest potężna e-oś, która napędza naczepę, a także odzyskuje energię

hamowania. Energia akumulatora w eTrailer wystarcza na relatywnie długi dystans, powyżej 500 km. Jeśli infrastruktura ładowania na planowanej trasie jest niewystarczająca, powstała „luka” można wypełnić korzystając z pokładowej ładowarki. Trailer Dynamics to jednocześnie inteligentne oprogramowanie sterujące, który optymalnie wykorzystuje i rozprowadza energię elektryczną z baterii na całej trasie.

– Dzięki technologii Trailer Dynamics eTrailer jesteśmy w stanie znacznie obniżyć zużycie oleju napędowego i zmniejszyć emisję CO₂ naczepy, wnosząc istotny wkład w neutralność klimatyczną. Zakładamy, że eTrailer może być łączone z naczepą dowolnego typu, niezależnie od producenta, w istocie chodzi więc o możli-

wość zaopatrzenia w tego rodzaju rozwiązanie kilka milionów naczep z europejskiej floty.

Nasza technologia pozwala realizować w pełni zelektryfikowany transport na dystansach przekraczających 500 km – tłumaczy Michael W. Nimtsch, założyciel i dyrektor zarządzający, Trailer Dynamics.

Na dodatkowe, poza proekologicznymi aspekty zastosowania naczepy zwraca uwagę Stefan Binnewies, prezes rady Trailer Dynamics i członek zarządu Bernard Krone Holding: – Cieszymy się, że możemy zaoferować naszym klientom nowy, perspektywiczny środek transportu, przyjazny dla środowiska. Ważne jest też by charakteryzował go satysfakcjonujący użytkowników, całkowity koszt posiadania – konkluduje S. Binnewies. 

JUŻ PÓŁTORA WIEKU

TEKST: Leon Bilski ZDJĘCIE: T&M

Mało firm motoryzacyjnych może pochwalić się dłuższym stażem niż Continental, obchodzący w październiku 150-lecie.

Jest najstarszym niezależnym i jednym z największych producentów opon na świecie. Z małej fabryki w Hanowerze w Niemczech firma rozwinęła się w jednego z globalnych graczy w branży motoryzacyjnej, który obecnie działa w 58 krajach. Przed 150 laty asortyment produktów obejmował różne wyroby gumowe, takie jak piłki, maty, pokrycia na rolki, tkaniny gumowane, balony, pełne opony do powozów i rowerów. Continental wiele razy okazywał się pionierem na skalę światową. Jak podaje jego polskie biuro prasowe te zasługi to m.in.: pierwsza opona z bieżnikiem, pierwsza opona ze zdejmowaną felgą, patent na pierwszą na świecie oponę bezdętkową, pierwsza opona zimowa (dzięki modelowi „all-terrain”), pierwsza pneumatyczna opona do ciągników rolniczych.

Podczas II wojny światowej Continental rozpoczął badania w celu uzyskania kauczuku z rosyjskich mniszków lekarskich. Projekt ten został ponownie podjęty przed 10 laty i od tego czasu jest z powodzeniem realizowany. Rowerowa Urban Taraxagum jest pierwszą oponą Continentala seryjnie produkowaną z gumy z mniszka lekarskiego.

Cyfrowe czasy

Obecnie bardzo ważne dla firmy są innowacje cyfrowe. Continental wykorzystuje bezpośrednie połączenie swoich opon i czujników z chmurą, aby zaoferować zupełnie nowe modele biznesowe. Dzięki dużej liczbie danych, klienci flotowi Continental mogą w każdej chwili sprawdzić stan swoich opon, korzystając z algorytmów opracowanych we własnym zakresie. Oznacza to, że konserwacja opon może być przeprowadzana w zależności od potrzeb, a nie jako środek zapobiegawczy, a zatem znacznie bardziej efektywnie. Trzeba dodać, że Continental jest jednym z największych na świecie dostawców elektroniki, systemów czujników i oprogramowania związanego z mobilnością.



Sieć Conti 360

W 2010 r. Continental połączył wszystkie usługi dla klientów flotowych tworząc Conti 360° Fleet Services. Operatorzy flot otrzymują wysoce profesjonalne, wszech-

stronne wsparcie. Od rekomendacji i doboru właściwych opon, poprzez prawidłowy montaż i szybką pomoc w przypadku przebicia, aż po ciągłe kontrole i kompleksowe raporty dotyczące opon we wszystkich pojazdach. 



TWOJA KARTA PALIWOWA



**OBNIŻENIE KOSZTÓW**

**KONTROLA TANKOWAN**

**OGROMACZENIE NADUŻYC**

**SKRÓCENIE CZASU TANKOWANIA**

**BEZGOTÓWKOWA ZAPŁATA**

**ODROZCZONY TERMIN PŁATNOŚCI**

**SZCZEGÓŁOWE RAPORTY**

**DODATKOWE RABATY**

 **+48 601 382 293**

 **+48 68 411 46 35**

 **info@port24.pl**

 **www.port24.pl**



NAJMNIEJSZY ELEKTRYK

Urbino 9 LE electric, tak nazywa się najmniejszy autobus elektryczny w gamie Solarisa, zaprezentowany on-line w czwartek, ostatniego września. Firma już zdobyła zamówienia na ponad 20 egzemplarzy.

Jest nieduży, 9-metrowy, z niskim wejściem i wyłącznie z napędem elektrycznym. Jest następcą modelu 8,9 LE electric, który rozpoczął przed 10 lat elektryczny rozdział Solarisa. Na pokład prowadzą drzwi z przodu i podwójne między osiami, czyli w układzie 1-2. W wersji miejskiej zabiera 73 osoby, natomiast 60 w odmianie międzymiastowej, podmiejskiej w praktyce. Jak czytamy w informacji prasowej, w obu klasach maksymalna liczba siedzeń wynosi 27, większość jest zwrócona przodem do kierunku jazdy (na swojej stronie internetowej Solaris podaje, że w wersji podmiejskiej może być 31 siedzeń). Są miejsca siedzące z uchwytami Isofix, dla najbardziej bezpiecznego mocowania dziecięcych fotelików, nie mogło też zabraknąć gniazdek USB. Przy drugich drzwiach znajduje się seryjna rampa dla inwalidy, rozkładana ręcznie. System informacji pasażerskiej wyświetla komunikaty na biało, bądź na bursztynowo, ma oczywiście tryb energooszczędny.

W trakcie internetowej prezentacji była mowa o 20-25 zamówieniach, informacja prasowa wylicza podpisanych 17 kontraktów. Osiem Bolzano we Włoszech, reszta Polska: sześć Żyrardów pod Warszawą, dwa Cieszyn w województwie śląskim i jeden Zawiercie w tym samym województwie.

Odwrócony pantograf

Na temat zasięgu Solaris nie wypowiada się, wiadomo natomiast że synchroniczny silnik dysponuje maksymalną, chwilową mocą 220 kW, a więc 299 KM. Akumulatory trakcyjne Solaris High Energy, o wyższej gęstości energii, są przeznaczone przede wszystkim do ładowania nocą. Maksymalna



Elektrycznej ofensywy Solarisa ciąg dalszy

pojemność czterech takich baterii wynosi 352 kWh. Mniejsza jest pojemność baterii Solaris High Power, za to ich zaletą stanowi szybkie ładowanie dużą mocą.

Standardowy sposób uzupełniania prądu to złącze plug-in. W opcji Solaris proponuje pantografy i to nawet trzy typy. Doładowywanie za pomocą pantografów odbywa się na przystankach, najlepiej końcowych. Poza tradycyjnym można zamówić pantograf odwrócony. W tym układzie pantograf znajduje się na maszcie do ładowania, a nie na autobusie. Trzecim typem jest pantograf sięgający wyżej niż tradycyjne konstrukcje. Warto przy tym zaznaczyć, iż podobnie jak w przypadku pozostałych autobusów elektrycznych produkowanych przez Solarisa, wszystkie możliwe rozwiązania mogą zostać przygotowane zgodnie z preferencjami klientów, kompatybilnie z istniejącą lub planowaną infrastrukturą ładowania przewoźnika. Jak zaznaczył Łukasz Chelchowski, dyrektor biura rozwoju autobusów,

współpraca z klientem rozpoczyna się przed produkcją autobusu.

Zwrotny i zwinny

Internetowy event był prowadzony po angielsku przez Annę Lucińską, aktorkę znaną z serialu „Malanowski i Partnerzy” oraz przez konferansjera Macieja Kautza. Wśród przedstawicieli Solarisa zaproszonych do krótkich rozmów byli ludzie zajmujący się sprzedażą w państwach alpejskich, w Austrii, Szwajcarii, także w Niemczech, Anna Mejer, Katarzyna Morska, Andre Marti. Anna Mejer stwierdziła, że nowy model jest idealny dla Austrii, kraju górskiego, tłumnie odwiedzanego przez narciarzy. Taki model znakomicie sprawdzi się przy dowożeniu narciarzy na stok, w małych miastach i w małych zajezdniach, często spotykanych w Austrii.

W podobnym tonie wypowiadał się Petros Spinaris, wiceprezes Solaris Bus & Coach, wskazując na to, że Urbino 9 LE electric nadaje się do miast z wąskimi uliczkami oraz do transportu regionalnego, do obsłu-

giwania terenów z małymi i rozrzuconymi miejscowościami.

Nowoczesne pomysły

W autobusie można zamontować dowolny rodzaj klimatyzacji spośród dostępnych w ofercie producenta, w tym system z funkcją grzania pompą ciepła. W tym rozwiązaniu, aby osiągnąć odpowiednią temperaturę w pojeździe, wykorzystuje się powietrze pochodzące z zewnątrz. Pomaga to zwiększyć efektywność energetyczną auta.

Poza tym w bogatej palecie rozwiązań można znaleźć m.in. układ Mirror Eye – zestaw kamer, zastępujący lusterka, wyświetlający kierowcy obraz wokół autobusu. Z kolei dzięki Mobileye Shield+, który za pomocą dźwiękowych i wizualnych powiadomień informuje prowadzącego o obecności pieszych oraz pojazdów w pobliżu autobusu, znika problem martwych pól widzenia. Urbino 9 LE electric jest w pełni przystosowany do integracji z autorskim systemem zdalnego zarządzania flotą eSConnect. System ten zapewnia pełną telemetrię, analizę danych



i serwisowanie nie tylko usterek, które już się przytrafiły, ale także przewidywanie niektórych zdarzeń, jakie mogą wystąpić w niedalekiej przyszłości. Ofensywa produktowa Solarisa trwa. W ub.r. pojawił się

Urbino 15 LE electric, teraz mamy Urbino 9 LE electric, na przyszły rok prezes Javier Calleja zapowiada 18-metrowy autobus na ogniwa paliwowe, czyli elektryczny, ale do którego tankuje się wodór. 



OPONY PRZEMYSŁOWE
OPONY ROLNICZE



GALAXY

2 lata gwarancji
możliwość przedłużenia do 3 lat

ul. Biecka 23A, 38-300 Gorlice
tel. 519 055 333, 501 680 715
www.oponydokoparek.pl
opony@anmarplus.pl

JEST KONIECZNE

Ogrzewanie postojowe staje się absolutnie konieczne jesienią i zimą. Generalnie można wyróżnić jego dwa rodzaje, powietrzne i wodne.

Zapewne każdy użytkownik pojazdów silnikowych doskonale zdaje sobie sprawę z kłopotów w sezonie jesienno-zimowym. Gdy słupek cieczy w termometrze spada poniżej zera, pojawiają się problemy nie tylko z komfortem podróży, ale i z rozruchem diesla. W osobowych autach sprawa może być rozwiązana na wiele różnych sposobów i w dowolnym czasie, tak w przypadku pojazdów, które bez względu na panujące warunki muszą wyjechać w trasę, czas i niezawodność są na wagę złota. Dotyczy to ciężarówek, różnych pojazdów użytkowych, autobusów.

Defa

Warto zadać sobie pytanie, jakie rozwiązanie spośród dostępnych na rynku jest najbardziej ekonomiczne i ergonomiczne dla konkretnego typu pojazdu? Czy np. w przypadku autobusów, które każdego wieczora zjeżdżają do bazy, konieczne jest stosowanie drogich ogrzewaczy spalinowych? Pytanie to nabiera szczególnego znaczenia w przypadku autobusów zasilanych gazem, których silniki charakteryzują się dużą nadprodukcją ciepła i nie wymagają używania podgrzewaczy zimą w trakcie jazdy, a jedynie przygotowania przed samym rozruchem. Tutaj bardzo dobrą propozycją zamiast ogrzewaczy spalinowych jest system niezależnego, elektrycznego ogrzewania postojowego WarmUp norweskiej firmy Defa.

WarmUp to wodne lub olejowe ogrzewanie na prąd zmienny z sieci 230 V. Urządzenia tego producenta, oferowane przez Inter Cars SA, znajdują zastosowanie w samochodach ciężarowych, dostawczych, osobowych, autobusach oraz pojazdach specjalnych. System ten w sposób wygodny, bezpieczny i wydajny sprawia, że silnik łatwo się uruchamia, kabina ma odpowiednią temperaturę, zaś akumulator pozostaje w pełni



Ogrzewanie Defy można skomponować według własnych potrzeb

naładowany przez całą zimę. Radykalnie zatem poprawia komfort użytkowników, zwiększa żywotność jednostki napędowej przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia paliwa.

Bardzo istotną cechą stanowi modułowość, czyli możliwość układania ogrzewania z poszczególnych elementów, z „klocków”. Modułowa budowa pozwala nie tylko dostosować rozwiązanie do indywidualnych potrzeb, także ograniczyć koszty. Oferta jest opracowywana pod konkretną jednostkę napędową, co gwarantuje efektywność pracy, wydajność i bezpieczeństwo.

Podstawowy system jest zbudowany w oparciu o grzałkę silnika. Grzałkę uzupełniają przewody z gniazdem przyłączeniowym oraz przewód łączący gniazdo w pojeździe z zewnętrznym źródłem 230 V. Kolejny element to automatyczna ładowarka akumulatora. Zaczyna ona pracę natych-

miast po podłączeniu do zasilania, nawet gdy podgrzewanie silnika i przedziału kierowcy jest wyłączone. Po całkowitym naładowaniu akumulatora ładowarka przechodzi w tryb podtrzymania, zabezpieczając baterię przed przeładowaniem. W celu ochrony akumulatora przed uszkodzeniem, napięcie ładowania jest korygowane zależnie od temperatury otoczenia. Komfort użytkowania pojazdu zdecydowanie poprawia ogrzewacz wnętrza. Nowatorskie i eleganckie urządzenie potrafi ogrzać wnętrze przedziału kierowcy do 20 stopni Celsjusza, skutecznie rozmrażając szyby. Uzupełnieniem systemu jest programator. Warto podkreślić bezobsługowość, WarmUp praktycznie nie wymaga bieżącej konserwacji. A dla najbardziej wymagających jest pilot zdalnego sterowania Smart Start. Wykonany w formie breloczka do samochodowych kluczyków odznacza się zasięgiem do 1,2 km.

Webasto

Webasto sprzedaje powietrzny agregat Air Top 2000 STC o zakresie regulacji mocy grzewczej 0,9-2,0 kW dla wersji na olej napędowy. Sprzęt ten budzi uznanie z powodu wszechstronności i niskiego zużycia paliwa oraz łatwości serwisowania i konserwacji. Trzeba podkreślić, że nadaje się do pojazdów przewożących materiały niebezpieczne ADR. Kompaktowa konstrukcja umożliwia szybki montaż, wewnątrz lub na zewnątrz pojazdu. Urządzenie cicho i szybko ogrzewa powietrze w kabinie, lub w przestrzeni ładunkowej utrzymując ustawioną temperaturę. Można wybierać między trybem recyrkulacji i trybem świeżego powietrza. Agregat współpracuje z elementami sterującymi Multi Control HD i Smart Control. Przykładowo dzięki Multi Control HD można zaprogramować do trzech okresów pracy na maksymalnie siedem dni. Agregat jest w pełni kompatybilny z magistralą W-bus.

Air Top Evo 40/55 odznacza się większą mocą. Wariant 40 na olej napędowy dysponuje mocą 1,5 do 3,5 kW, natomiast dzięki urządzeniu sterującemu Multi Control MC 04 jest możliwe powiększenie mocy do 4,0 kW, przez sześć godzin. Analogicznie dzięki temu urządzeniu wariant 55 zamiast 1,5-5,0 kW może dawać 5,5 kW, do pół godziny. Air Top Evo oferuje większy komfort, bezpieczeństwo i wydajność grzewczą dla użytkowników dużych pojazdów użytkowych, w tym maszyn roboczych, pojazdów specjalnych, nawet wojskowych. W razie potrzeby dwa agregaty mogą być połączone modułowo, co umożliwia ogrzanie większych przestrzeni ładunkowych. Nowy system ste-



Webasto, dzięki swej popularności stało się wręcz synonimem ogrzewania postojowego

rowania zmniejsza zużycie energii i poziom hałasu. Standard stanowi automatyczny układ kompensacji wysokości do 2.200 m n.p.m.

W maszynach roboczych, w samochodach dostawczych, specjalnych, osobowych można stosować wodny Thermo Top Evo. Z masą ledwie 2,1 kg, dla każdej wersji, jest to najlżejszy agregat w swojej klasie. Dla Top Evo 4 maksymalna moc grzewcza wynosi 4,0 kW, dla Top Evo 5 i Top Evo 5+ o kilowat więcej, 5,0 kW. Wyjaśnijmy, że 5+ odznacza się innowacyjnym układem sterowania obiegiem płynu chłodzącego, dzięki któremu może być używany w bardzo dużych wnętrzach. Urządzenie opracowano z myślą o nowych pojazdach i tych o ograniczonej przestrzeni montażowej. Pojazd jest gotowy do szybkiego i niezawodnego uruchomienia. W bardzo krótkim czasie można rozmrozić szyby, a kabina nagrzewa się bardzo szybko. Każdy Thermo Top Evo może pracować

nawet przy minus 40 stopniach.

Thermo Top Pro 120/150 to nowa generacja ogrzewania wodnego w kategoriach, podpowiadanych przez cyfrowe oznaczenia, to znaczy 12 kW i 15 kW. Oba modele, dostępne w wersjach 12 V i 24 V, nadają się do ciężarówek, średnich autobusów, minibusów, pojazdów budowlanych, sprzętu rolniczego. Sterownik ECU i wszystkie połączenia znajdują się z jednej strony. Kompaktowe rozmiary i niewielka masa ułatwiają montaż nawet w ograniczonej przestrzeni. Automatyczna kompensacja zapewnia pełną wydajność nawet na wysokości 3.500 m n.p.m. Nagrzewnica pracuje także w bardzo niskich temperaturach do minus 40. Agregaty charakteryzują się innowacyjną koncepcją palnika oraz zaawansowanym układem diagnostyki i bezpieczeństwa. Czujniki monitorują temperaturę spalin i płynu chłodzącego i w sposób ciągły przekazują te dane do jednostki sterującej. 



REMONTY POWYPADKOWE NACZEP

- PROSTOWANIE NA RAMIE
- SPAWANIE ALUMINIUM
- LAKIEROWANIE
- IMPORT NACZEP DO PASZY
- WYWROTKI
- OBSŁUGA PASZOWOZÓW

www.montrans.com.pl
tel. 513 009 362 tel./fax: (44) 634 20 09



mavet · Kosze paletowe ·
· Skrzynie narzędziowe ·

www.mavet.pl ☎ +48 669 983 460

RAZEM Z SUDEREM



TEKST: Jacek Dobkowski

ZDJĘCIA: T&M

Impreza Petronasa i Sudera miała miejsce na Autodromie Jastrzęb koło Szydłowca na Mazowszu, w środę, 6 października. Zgromadziła przede wszystkim właścicieli i pracowników serwisów obsługujących ciężarówki.

Skąd takie połączenie, Petronas i Suder? Ano stąd, że od początku br. Suder stał się wyłącznym dystrybutorem w Polsce olejów tej malezyjskiej marki do silników pojazdów ciężarowych. Marki znanej w ponad 90 krajach świata, kojarzonej ze sportowym wyczynem na najwyższym poziomie, przykładowo z rajdami Dakar i sukcesami zespołu Petronas Team de Rooy Iveco, z Polakiem Dariuszem Rodewaldem w składzie, czy z Formuły 1. Sport wciąż jest dobrym poligonem dla produktów i reklamą. Zarazem impreza stanowiła jeden z siedmiu przystanków europejskiej kampanii Petronas Urania Roadshow. 50-dniowe tournee służy promocji nowatorskiej technologii Strong Tech zastosowanej w olejach Petronas Urania. Dzięki Strong Tech oleje mają bardzo wysoką jakość, zmniejszając zużycie paliwa i emisję dwutlenku węgla, oskarżanego za ocieplenie klimatu. Firmy użytkujące ciężarówki mogą więc zaoszczędzić na kosztach „napędu” i jednocześnie poczuć się bardziej eko. Linia Urania 5000 jest przeznaczona do nowoczesnych silników, z zaawansowanymi układami oczyszczania spalin. Floty ze starszymi pojazdami mogą korzystać z Uranii 3000. W ramach wsparcia B2B Petronas oferuje m.in. analizy oleju.

– Środki smarne stanowią dla menedżerów flot niewielką część całkowitych kosztów operacyjnych, jednak mają bezpośredni wpływ na zużycie paliwa, naprawy i konserwację oraz wydajność floty – przypomina Adam Bober, dyrektor sprzedaży Petronas Lubricants w Polsce, Niemczech i Austrii. – To z kolei wpływa zarówno na rentowność firmy, jak i na środowisko naturalne, dlatego warto się temu przyjrzeć, a nawet policzyć. Budujemy i sprzedajemy skrojone pod wyzwania flot rozwiązania, ale też dzielimy się wiedzą oraz dajemy narzędzia wspierające. Przykładem jest Kalkulator Wartości, aplikacja pomagająca menedżerom flot sprawdzić ponoszone koszty olejów silnikowych i możliwości oszczędności.

Centrum pod Turynem

Najnowsze, bardzo nowoczesne centrum technologiczne Petronasa, zajmujące się olejami silnikowymi i przekładniowymi, zostało wybudowane we Włoszech, pod Turynem, za ok. 80 mln euro. W Turynie znajduje się rafineria Petronasa. Warto podkreślić, że Petronas jest jednym z pionierów produkcji syntetycznych baz olejowych uzyskiwanych z suchej destylacji gazu ziemnego. Bazy nazywają się Etro, mają właściwości

porównywalne z bazami syntetycznymi, jeśli chodzi o siłę i trwałość.

„Seks” i debata

Uczestnicy imprezy chętnie korzystali m.in. z przejazdów bardzo efektownymi poślizgami, na prawym fotelu obok Karoliny Pilarczyk i Grzegorza Mądrego w ciągniku siodłowym Renault. Karolina Pilarczyk na początku stwierdziła, że takie przejazdy są lepsze niż seks, powołała się na opinie jej pasażerów z różnych krajów. Czy tak rzeczywiście jest, nie sprawdziłem, bo nie przewidziano udziału dziennikarzy w żadnych atrakcjach i próbach na torze, również tych za kierownicą samochodów osobowych.

– Stosujemy oleje Petronas od dłuższego czasu – mówi Grzegorz Mądry, kierowca driftowy i właściciel niezależnego, ciężarowego serwisu. – Rozbieramy silniki, zaglądamy do różnych podzespołów, zauważyliśmy, że po tych olejach nie ma jakiegos nagaru, zmęczenia materiału. W swojej ciężarówce stosuję ten sam olej, co wlewamy do aut klientów.

Rano przedstawiciele czterech redakcji, w tym „Trucks & Machines” brali udział w debacie. Uczestnikiem była Iwona Blecharczyk, najsłynniejsza Polka jeżdżąca dużymi ciężarówkami, od miesiąca właścicielka

własnej, małej firmy transportowej, a ze strony Sudera Krzysztof Bogusz, dyrektor ds. organizacji sprzedaży. Debata dotyczyła wyzwań dla sektora TSL oraz odpowiedzi na te wyzwania producentów produktów i dystrybutorów z wykorzystaniem najnowszych narzędzi i technologii. W trakcie żywej, momentami dynamicznej rozmowy moderowanej przez Tomasza Szmandrę dużo uwagi poświęcono kierowcom. Nadal brakuje w Polsce ok. 100 tys. ludzi w tym zawodzie, nic więc dziwnego że pojawiają się z ich strony, w niektórych przedsiębiorstwach takie postulaty jak eliminacja nocnych tras czy ograniczenie pracy w niektóre dni tygodnia i miesiąca. Nie znalazła poparcia teza pani Iwony, że kierowcy zarabiają mało. Należy się natomiast z nią zgodzić, że to ciężki zawód, wymagający nieraz wielu wyrzeczeń.

Ponieważ nadciągająca elektromobilność, również nadciągająca w ciężkim transporcie, kryje mnóstwo zagadek i niebezpieczeństw byłem ciekaw, jak Petronas poradzi sobie w naszej części Europy, gdy ciężarówki

będą napędzane prądem. Dyrektor Adam Bober odparł, że należy do tego podchodzić spokojnie, że elektromobilność w ciężkim transporcie jest jeszcze sprawą przyszłości. Tym niemniej firma myśli o tym już teraz, czego przykładem Iona, rodzina produktów dla samochodów elektrycznych, do chłodzenia akumulatorów trakcyjnych.



Drift parowy, Grzegorz Mądry (wyszedł z kabiny) i Karolina Pilarczyk

Będzie zieleń

Kto kupi 1.000 litrów Uranii, sprawi że, zostanie zasadzone jedno drzewo. Taki jest ekologiczny efekt współpracy Petronasa z Treedom. To internetowa platforma umożliwiająca zdalne sadzenie drzew. Innym sposobem na nowe drzewo jest zaprenumerowanie newslettera tej kampanii. 

RAZEM W BIZNESIE. SPECJALIŚCI OD CHŁODNI





Oficjalne przedstawicielstwo
Firmy Sor Iberica

Piotr Iwański
tel. +48 666747807
piter.iwanski@gmail.com

www.soriberica.com

50 LAT NA POCZĄTEK

Jak każdy określa elektryczny wózek pomocny przy grze w golfa? „Melex”, niezależnie od jego marki. Melex kończy właśnie pół wieku i co warto podkreślić, nadal jest firmą polską.

Nazwa Melex powstała z połączenia słów „Mielec” i „eksport”. Fakt, że stała się tym samym, co „Adidas” dla butów sportowych, synonimem pewnego segmentu rynku, świadczy o sukcesie marki. Sukcesie, na który trzeba było pracować latami. Obecnie firma z Mielca na Podkarpaciu zatrudnia 170 pracowników, doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach. Oferuje ponad 100 różnych wersji swoich modeli, które mogą przewozić od czterech do ośmiu osób oraz ładunki 250-1.250 kg. Modele pasażerskie, bagażowe i specjalne są dostępne w dwóch liniach, N.Car i N.Classic, z homologacją L7e i bez homologacji. W Polsce obowiązuje przepis o pojazdach wolnobieżnych, w związku z czym nie ma obowiązku rejestracji większości produkowanych Meleksów. Niewątpliwym atutem firmy stanowi customizing, czyli dostosowywanie do indywidualnych wymagań klienta. Meleksy można spotkać pod niemal każdą szerokością geograficzną, nawet w tak egzotycznych krajach jak Papua-Nowa Gwinea czy Gwadelupa.

– Jesteśmy otwarci na nowe pomysły i inne spojrzenie, jakie mogą nam zaoferować nowi pracownicy, dlatego też mile widziani są absolwenci kierunków technicznych i ekonomicznych – mówi Anna Stąpor z marketingu i sprzedaży Melex Sp. z o.o. – Bardzo ważne jest stałe badanie rynku i dostosowywanie pojazdów do potrzeb klientów. Obserwujemy działania konkurencji i staramy się jak najszybciej na nie reagować. Dbamy o to, by Meleksy



Melex jako papamobile dla Jana Pawła II

nie tylko spełniały swoje funkcje użytkowe, ale również atrakcyjnie wyglądały. Stylistyka modeli powstaje we współpracy z profesjonalnymi pracownikami projektowymi.

Ciężarówka tuż, tuż

Polityka większości państw europejskich zmierza do ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych w centrach miast. W praktyce oznacza to, że za każdym razem właściciel tradycyjnego pojazdu będzie musiał płacić za wjazd do takiej strefy. Firmy będą musiały znaleźć tani i ekologiczny sposób dowiezienia zaopatrzenia do sklepów, restauracji, barów, jak również wywiezienia odpadów. W 2017 r. rozpoczęto w Mielcu prace nad elektryczną ciężarówką o DMC

3,5 tony o nazwie N.Truck. Pojazd oprócz transportowania towaru będzie służył również do poruszania się po mieście w celu załatwienia codziennych spraw, takich jak np. odwiezienie dziecka do szkoły, odebranie paczki, bank, zakupy. W tym momencie prototyp N.Truck jest poddawany testom i procesowi homologacji w kategorii N1. W przyszłym roku ruszy produkcja i sprzedaż tego modelu.

Ukoronowaniem 50-letniej działalności jest kolejna linia, N.50. Dzięki modułowej budowie i niskiej masie nowa linia zostanie poszerzona o nowe zastosowania, pojazdy będą mogły obsługiwać jeszcze więcej branż niż dotychczas produkowane modele.

Od razu na prąd

Elektromobilność stała się ostatnio szalenie modna, ale nie wolno zapominać że już pół wieku temu rozpoczęliśmy wytwarzanie elektryków. Początki firmy Melex miały związek z eksportem i to za Atlantyk. Wszystko zaczęło się od zamówienia amerykańskiego dealera, który przyjechał do Polski w poszukiwaniu firmy z doświadczeniem w projektowaniu i posiadającej odpowiednią infrastrukturę do produkcji. Jego wybór padł na fabrykę samolotów WSK PZL Mielec (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Państwowe Zakłady Lotnicze). Dodajmy na marginesie, że wcześniej uboczną produkcją Mielca były mikroauta Mikrus MR-300. Wysłane prototypy elektrycznych wózków, wykonane w specjalnie utworzonym wydziale, spodobały się odbiorcom i już w 1971 r. ruszyła seryjna produkcja. Wysokiej jakości, a jednocześnie niedrogi w porównaniu do konkurencji Melex, bardzo szybko podbił amerykańskie pola golfowe. Był niewątpliwie jednym z naszych eksportowych hitów tamtych czasów.

Od Reagana do Tyszkiewicza

Niestety – dla WSK PZL Mielec i marki Melex – w następnej dekadzie na interesach zaciężała wielka polityka. Ronald Reagan, prezydent USA, wprowadził embargo na produkty z bloku wschodniego, więc firma musiała poszukać nowych rynków zbytu i odejść od flagowego produktu, jakim przez wiele lat była golfówka. Pojazdy pasażerskie i bagażowe szybko zawojowały Amerykę Południową, Europę Zachodnią, Skandynawię.



Nowocześnie i elegancko, siedziba spółki



Prezydent Andrzej Duda z wizytą w Mielcu

1993 to ważny rok w dziejach Meleksa. W wyniku restrukturyzacji Melex został wyodrębniony jako osobna spółka, udziały przejął inwestor z Warszawy. Przez niegospodarność, mimo świetnych produktów, firma w 2003 ogłosiła upadłość. Masę upadłościową przejął syndyk, na szczęście nie zaprzestano produkcji. We wrześniu 2004 firmę kupił były dyrektor FSO (Fabryka Samochodów Osobowych) Andrzej Tyszkiewicz i jego małżonka Dorota.

Nowi właściciele wprowadzili wiele potrzebnych zmian, które szybko przyniosły spodziewane efekty. Oferta została rozszerzona o pojazdy specjalne, a do stale powiększającej się sieci dealerów dołączyły kolejne kraje, tym razem z południowej Europy i Bliskiego Wschodu. W latach 2009 i 2014 zadebiutowały dwie, wspomniane linie modelowe, N.Car i N.Classic, które zastąpiły

wcześniej produkowane. Oprócz atrakcyjnej stylistyki w pojazdach zastosowano szereg nowych rozwiązań technicznych, jak bezobsługowe silniki prądu przemienne, wielowahaczowe zawieszenie sprężynowe, które znacząco poprawia komfort jazdy, zintegrowany system wskaźników, gdzie w czytelny sposób na jednym wyświetlaczu prezentowane są niezbędne informacje (prędkość, zasięg, przebieg, poziom naładowania baterii). Nowe modele bagażowe zostały wyposażone w specjalistyczne zabudowy kontenerowe z aluminium lub płyty warstwowej z drzwiami lub roletami, podłogą antypoślizgową, półkami i szufladami w dowolnej konfiguracji. Odpowiedzią na zapotrzebowanie branży komunalnej jest model Face Lifting z zabudową do wywożenia odpadów, natomiast w cateringu świetnie spisują się wersje z izotermami.

100 procent polska

– Melex jest w 100 procentach polską firmą, z czego jesteśmy bardzo dumni – podkreśla Anna Stąpor. – Pół wieku ciężkiej pracy przyniosło efekty. Co kilka lat wprowadzamy nowe linie modelowe. W ostatnim czasie wzrosło zainteresowanie elektromobilnością, w związku z czym przewidujemy jeszcze większe niż do tej pory zainteresowanie naszymi pojazdami. Stałym punktem naszej działalności jest rozwój sieci dealerów w Europie i na świecie i pozyskiwanie nowych rynków zbytu. Dodać możemy wszelkich starań, by przez następne 50 lat utrzymać pozycję jednego ze światowych liderów wśród producentów pojazdów elektrycznych.

PRZED TPMS NIC SIĘ NIE UKRYJE



Webfleet TPMS (Tyre Pressure Monitoring System) to pierwsze wspólne przedsięwzięcie po połączeniu się Webfleet Solution i Bridgestone

TEKST: Michał Jurczak ZDJĘCIA: T&M

WEBFLEET TPMS to zintegrowany system monitorowania ciśnienia w oponach stworzony wspólnie przez Webfleet Solutions i Bridgestone. Nadzoruje stan opon w pojazdach ciężarowych (ciągniki siodłowe, naczepy) i autobusach.

Wojciech Filipiak, Senior Sales Engineer Poland & EE, Webfleet Solutions akcentuje największe niebezpieczeństwa wynikające z nieprawidłowego stanu opon. Poza tym, że taka opona może być przyczyną awarii lub wypadku (niewłaściwe własności trakcyjne, niestabilność na zakrętach) to zdecydowanie szybciej się zużywa (czasem nie można jej później bieżnikować). Troska o opony procentuje też niższymi kosztami eksploatacji pojazdów. Specjaliści przypominają, że średnio ok. 5 proc. kosztów związanych z utrzymaniem floty to wydatki związane z zakupem i eksploatacją ogumienia, a 95 proc. kosztów usterek opon jest skutkiem niewłaściwego ciśnienia bądź temperatury.

Od lat floty ciężarowe korzystają z rozwiązań telematycznych, teraz te dane są wykorzystywane do optymalizacji wydajności opon. Od pewnego czasu dostępne są

systemy monitorowania opon, teraz powstało kolejne tego rodzaju rozwiązanie, ściśle zintegrowane z telematyką, wprowadzające bowiem wspólnie producenci ogumienia i telematyki. Webfleet TPMS (Tyre Pressure Monitoring System) to pierwsze wspólne przedsięwzięcie po połączeniu się Webfleet Solution i Bridgestone. Ma pomóc firmom transportowym w poszukiwaniu konkurencyjności.

Zaprojektowany dla pojazdów użytkowych, Webfleet TPMS wykorzystuje czujniki, które stale (24/7) monitorują poziom ciśnienia w oponach i ich temperaturę (dane nt. ciśnienia i temperatury pochodzą z czujników umieszczonych przy wentylach). Informacje te są przesyłane do platformy telematycznej i analizowane. W przypadku wykrycia nieprawidłowości, system w czasie rzeczywistym, alarmuje menedżera floty w biurze i/lub kierowcę w kabinie.

Natychmiastowe powiadomienia, które są uruchamiane w przypadku wykrycia nieprawidłowego ciśnienia lub temperatury są oznaczone kolorami. Kolory odzwierciedlają wagę problemu, co pomaga użytkownikom określić właściwy sposób postępowania. Integracja z telematyką sprawia, że możliwe jest predykcyjne zarządzanie oponami. To znaczy, że na podstawie danych można przewidzieć co nastąpi, a kierowca otrzyma wskazówki jak zachować się w danej sytuacji. Dzięki temu, zarówno kierowca, jak i menedżer floty mogą podjąć odpowiednie działania, zanim wykryta nieprawidłowość przerodzi się w poważniejszy problem, który może prowadzić do wypadków, zakłóceń jazdy, czy też kosztownych przestojów pojazdu.

„Opieką” można objąć dowolną liczbę pojazdów/opon, a informacje przekazywane są w czasie rzeczywistym.

Czujniki można zamontować bez demontażu opon. Instalacja czujników wymaga specjalnej aplikacji serwisowej (przypisanie odpowiednich czujników do odpowiedniego miejsca w aplikacji). Generalnie rzecz biorąc uruchomienie programu składa się z dwóch etapów. Pierwszy stanowią kwestie formalne (wybór opcji, podpisanie umowy), drugim jest instalacja systemu w pojeździe (ok. 4-6 godzin) na co składa się założenie czujników, a także kalibracja.

Dariusz Terlecki, Sales Director Poland & EE, Webfleet Solutions punktuje trzy główne korzyści wynikające ze stosowania nowego rozwiązania. To bezpieczeństwo (niedopompowana, albo napompowana za mocno opona to straty i ryzyko), ograniczenie kosztów transportu (optymalnie funkcjonujące ogumienie to lepsze spalanie, a to z kolei rzutuje bezpośrednio na koszty transportu), a także ochrona środowiska (mniejsze spalanie to mniej emisji szkodliwych substancji). – *Jest to dla nas przełomowe wydarzenie. Świat transportu się zmienia.*

Czujniki można zamontować bez demontażu opon. Instalacja wymaga specjalnej aplikacji serwisowej (przypisanie odpowiednich czujników do odpowiedniego miejsca w aplikacji).



Firmy potrzebują już nie tylko samych produktów, ale wszystkiego co służy do ich optymalnej obsługi. Jednym z filarów naszej działalności są narzędzia do zarządzania transportem.

Webfleet TPMS to tylko przykład, będzie ich więcej – zapowiada Radosław Bólkowski, Managing Director, Bridgestone Europe East Region. 



Karta paliwowa MOYA Firma TO SIĘ OPŁACA!

moya
sieć stacji paliw



Skontaktuj się z nami!

☎ 22 496 00 73

✉ BOK@MOYASTACJA.PL

WSZECHSTRONNE ENDURANCE

Goodyear wprowadza nową linię paliwooszczędnych i wszechstronnych opon Fuelmax Endurance, nadających się na autostrady i na drogi lokalne. Są one przeznaczone na osie kierowane i napędowe.

Konstruktorzy opon Fuelmax Endurance położyli nacisk zarówno na wytrzymałość jak i efektywność paliwową. Można stwierdzić, że nowa linia przenosi efektywność paliwową znaną z eksploatacji autostradowej na drogi regionalne. Managerowie Goodyeara podkreślają znaczenie zrównoważonego rozwoju, którego wyrazem jest m.in. Europejski Zielony Ład przedstawiony przez Komisję Europejską w grudniu 2019 r. Jest coraz większa presja, aby realizować cele zrównoważonego rozwoju. Klienci końcowi również zaczynają domagać się „czystych” produktów transportowanych w najbardziej zrównoważony sposób. Trzeba to brać pod uwagę.

Poważne oszczędności

– Oferta Fuelmax Endurance jest prawdziwym przełomem w branży oponiar-skiej i transportowej, ponieważ jest wydajna i wszechstronna, przy tym charakteryzuje się niską emisją spalin, doskonałym przebiegiem i trakcją – zachwala Maciej Szymański, dyrektor marketingu ds. opon użytkowych Goodyeara w Europie. – Do tej pory operatorzy transportowi często musieli wybierać pomiędzy trwałością, dużym przebiegiem a doskonałą wydajnością paliwową.

Jak wylicza dyrektor Maciej Szymański, zmniejszenie emisji dwutlenku węgla o 2 proc., a taki efekt daje stosowanie ogumienia Fuelmax Endurance, przekłada się na oszczędność około 1 tony tego gazu i 400 l paliwa na samochód ciężarowy rocznie. Gdyby flota 100 pojazdów zmieniła opony klasy C na paliwooszczędne klasy B, takie jak Fuelmax Endurance, oznaczałoby to potencjalne, roczne oszczędności rzędu 100 ton CO₂ i 40.000 l oleju napędowego. Liczby te są oparte na obliczeniach z zastosowaniem narzędzia symulacyjnego VECTO, przy przejściu z modelu Kmax Gen-2 na Fuelmax Endurance.

Sprawa technologii

Punktem wyjścia przy opracowywaniu nowej linii były technologie Goodyeara.



TEKST: Jacek Dobkowski
ZDJĘCIE: T&M

Kilka rozwiązań warto pokrótce opisać. I tak w oponach Fuelmax S Endurance, czyli na osi kierowaną, zastosowano sprawdzoną technologię żeber IntelliMax Rib w połączeniu ze zoptymalizowanym rozmieszczeniem żeber i geometrią rowków. W efekcie usztywnienia w rowkach barkowych łączą się, gdy opona 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 przed oponami dodatkowe wyzwania. Zwiększona głębokość bieżnika o 1,2 mm w rozmiarze 315/70 R22.5, w porównaniu do Fuelmax S Gen-2 zapewnia lepszą przyczepność w późniejszym okresie eksploatacji. Z kolei innowacyjna, niskoenergetyczna mieszanka bieżnika kompensuje wytwarzanie ciepła spowodowanego siłami działającymi na oponę na osi kierowanej.

Innowacyjna mieszanka, o wysokiej odporności na ścieranie znalazła się również w wariantach na osi napędową, Fuelmax D Endurance. Oprócz tego zastosowano specjalny proces utwardzania mieszanki, aby jeszcze bardziej zoptymalizować opory toczenia. Kierunkowy wzór bieżnika z dużą liczbą głębokich lameli, centralnych rowków i wgryzających się krawędzi poprawia trakcję i skuteczniej odprowadza wodę.

Fuelmax D Endurance oczywiście nadaje się do bieżnikowania na gorąco, TreadMax. Zapewnia to przewoźnikowi dodatkowe przebiegi, przy zachowaniu cech nowej opony, jednocześnie obniżając koszty ogumienia nawet o 30 proc. – tak przedstawiają się wewnętrzne szacunki Centrum Innowacji Goodyeara w Luksemburgu. Życie oponiarskich produktów może wydłużyć także skorzystanie z rozwiązań Goodyeara do inteligentnego monitorowania opon, takich jak monitorowanie ciśnienia TPMS, czytnik najazdowy Drive-Over-Reader i ostatnio wprowadzony system DrivePoint. Wszystkie rozmiary z nowej linii mają system identyfikacji radiowej RFID. Etykieta RFID umieszczona wewnątrz opony umożliwia jej łatwą identyfikację oraz podłączenie do systemów zarządzania i śledzenia opon. Wszystkie rozmiary opatrzone oznaczeniem 3PMSF, co nie czyni z nich typowych zimówek, ale co oznacza, że poradzą sobie w trudnych warunkach atmosferycznych.

Sześć rozmiarów

Fuelmax S Endurance, na oś kierowaną:

315/80 R 22.5 156/150 L i 154/150 M;
HL 315/70 R 22.5 156/150 L;
385/65 R 22.5 160 K i 158 L;
385/55 R 22.5 160 K i 158 L.

Fuelmax D Endurance, na oś napędową:

315/80 R 22.5 156/150 L i 154/150 M;
315/70 R 22.5 154/148 L i 152/148 M.

25^{LAT}



WIELTON

**TWÓJ
PARTNER**

DO ZADAŃ SPECJALNYCH

OD 25 LAT TWORZYMYS I DOSTARCZAMY
NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE
DLA BIZNESU

WWW.WIELTON.COM.PL

SKRZYNIE, POMPY I NIE TYLKO



Betonomieszarka z 9-metrowym ramieniem jest dziełem Fabryki Maszyn Leżajsk. Dzięki zamontowanej na niej rynnie hydraulicznej można transportować mieszankę betonową na odległość do 10 m bez używania maszyn do pompowania betonu.

TEKST: Michał Jurczak ZDJĘCIA: T&M

BEVOLA, znany duński producent i dystrybutor części wziął udział w ciekawym projekcie. Dostarczył skrzynie narzędziowe wykonane ze stali nierdzewnej oraz pompę wysokociśnieniową firmy Parker, co posłużyło wyprodukowaniu dużej maszyny – betonomieszarki FML 10m3 w technologii Hardox z 9-metrowym ramieniem do transportu betonu.

Betonomieszarka z 9-metrowym ramieniem jest dziełem przedsiębiorstwa Fabryka Maszyn Leżajsk, firmy z ponad 50-letnim doświadczeniem, jednego z największych producentów tego typu sprzętu w Europie. Dzięki zamontowanej na niej rynnie hydraulicznej istnieje możliwość przetransportowania mieszanki betonowej na odległość do 10 m bez używania maszyn do pompowania betonu. Producent zwraca uwagę na szeroki zakres możliwości wykorzystania rynny hydraulicznej (wszystkie elementy konstrukcji betonowej w zasięgu 10 m i wysokości do 1 m od poziomu zero – parametr zależny od konsystencji mieszanki betonowej), a także na szybkość podania betonu do konstrukcji (oszczędność czasu, który w przypadku pompy do betonu potrzebny jest na jej rozłożenie).

Beton można podawać na ciasnej, ograniczonej powierzchni, na której rozstawienie podpór pompy nie byłoby możliwe. Rozwiązanie przynosi w efekcie duże oszczędności finansowe, ponieważ istnieje możliwość redukcji ilości maszyn do pompowania betonu (obsada kierowców, paliwo, podatki, koszty eksploatacji, amortyzacja). Można przyjąć, że wykorzystanie 2 - 3 betonomieszarek z rynnami hydraulicznymi w wytwórni betonu oznacza możliwość wyeliminowania jednej pompy lub pompogruszki. Konstrukcja rynny jest mniej skomplikowana technicznie od konstrukcji pompy do betonu, co powoduje, że jest bardziej niezawodna, a jej eksploatacja kosztuje zdecydowanie mniej.

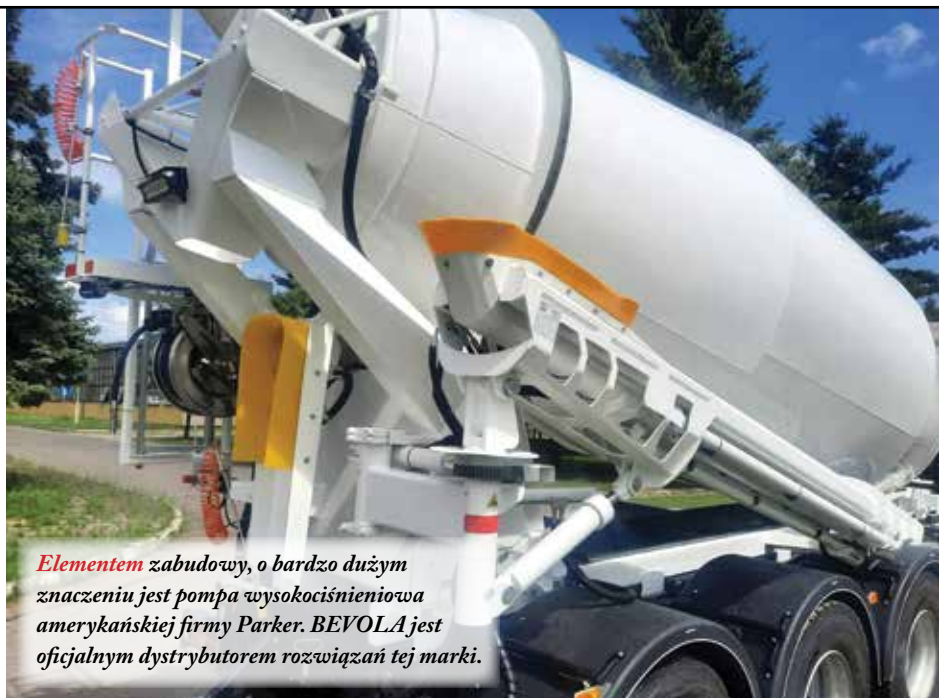
BEVOLA jest firmą założoną w Danii w 1968 r. Obecnie działa w krajach skandynawskich i nie tylko. Posiada spółki zależne w Norwegii i Szwecji. BEVOLA projektuje, produkuje i sprzedaje ponad 6 tys. wysokiej jakości części do budowy pojazdów użytkowych. Eksportuje je do większości krajów europejskich, przede wszystkim do Niemiec, Polski i krajów bałtyckich. Specjalnością firmy BEVOLA jest produkcja wszelkiego typu skrzyń dla pojazdów użytkowych.

W portfolio producenta znajdują się m.in. skrzynie, których korpusy wykonywane są z aluminium, z drzwiczkami ze stali nierdzewnej, bądź z pełnej stali nierdzewnej lub ze sklejki. Skrzynie można montować wzdłuż ramy, ale również za kabinami pojazdów, w tym ciągników siodłowych. Cechą szczególną skrzyń BEVOLA są zintegrowane zawiasy, które są osłonięte przed zewnętrznymi

W portfolio producenta znajdują się m.in. skrzynie, których korpusy wykonywane są z aluminium, z drzwiczkami ze stali nierdzewnej, bądź z pełnej stali nierdzewnej lub ze sklejki. Skrzynie można montować wzdłuż ramy, ale również za kabinami pojazdów, w tym ciągników siodłowych. Cechą szczególną skrzyń BEVOLA są zintegrowane zawiasy, które są osłonięte przed zewnętrznymi

warunkami pogodowymi. Autorski jest mechanizm zamykania skrzyń. Jego dźwignia po złożeniu, osłania wkładkę zamka przed wodą, piaskiem, czy też solą, a zatem „agresywnych” czynników, których, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym jest całkiem sporo. Otwarcie drzwiczek nie powoduje ich odstawienia od powierzchni korpusu. Jest to kluczowy walor, który pozwala z powodzeniem wykorzystać całą przestrzeń ładunkową, nierzadko ograniczoną dodatkowym osprzętem. Wszystkie skrzynie posiadają system wentylacji, a bogata lista dodatkowego wyposażenia pozwala w pełni personalizować każdą z nich, dopasowując dokładnie do potrzeb przyszłego użytkownika (wysuwane półki, wysuwane regały do transportu pasów, nawijak do pasów, oświetlenie, maty gumowe, podłoga ze sklejki itp.). Bardzo istotnym czynnikiem jest to, że wszystkie skrzynie narzędziowe produkowane przez BEVOLA, są zgodne z wymogiem homologacyjnym R73.

Innym elementem zabudowy, o bardzo dużym znaczeniu jest pompa wysoko-



Elementem zabudowy, o bardzo dużym znaczeniu jest pompa wysokociśnieniowa amerykańskiej firmy Parker. BEVOLA jest oficjalnym dystrybutorem rozwiązań tej marki.

ciśnieniowa amerykańskiej firmy Parker. BEVOLA jest oficjalnym dystrybutorem rozwiązań tej marki. Parker jest światowym liderem technologii „Motion aby Control”. W ofercie ma precyzyjnie dopracowane

rozwiązania dla szeregu zastosowań przemysłowych, w tym mobilnych. W ciągłej ofercie, w magazynach BEVOLA znajdują się pompy jednoprzepływowe, dwuprzepływowe oraz zmiennoprzepływowe. 

ISUZU

Jedno ISUZU wiele zastosowań

SPRZEDAŻ: 509 064 282, FLOTY: 665 392 250, FINANSOWANIE: 785 801 182



SKONFIGURUJ I ZAMÓW SVOJE ISUZU

AUTORYZOWANY DEALER ISUZU

 **TruckEkspert**
AUTORYZOWANY DEALER ISUZU

05-870 Błonie k/Warszawy
ul. Powstańców 97 A (Dk nr 92)

www.truckekspert.eu

ISUZU THE PICK-UP SPECIALIST

MIEJSKIE • ROLNICZE • KOMUNALNE • LEŚNE • RATOWNICZE • BUDOWLANE



NA JESIENNE SZARUGI

Dni stają się coraz krótsze, a deszcz może padać i padać. W takiej jesiennej aurze porządne oświetlenie ciężarówki nabiera szczególnego znaczenia.

Generalnie dominuje teraz technologia LED, dzięki niej oświetlenie jest energooszczędne i wydajne. Proponujemy mały przegląd rynku, zaczniemy od świateł drogowych, najmocniejszych i zazwyczaj najbardziej efektywnych. Wesem Fervor to reflektor drogowy LED ze światłem pozytywnym LED. Zamontowane na ciężarówce reflektory bardzo skutecznie oświetlają drogę, a także sprawiają, że samochód się wyróżnia. Światło drogowe z LED-ów ma naturalną barwę, przyjazną dla oka i zasięg do 500 m. Unikatowe światło pozycyjne w odważnym i nowoczesnym kształcie powoduje, że lampa rzuca się w oczy i nadaje charakteru każdej ciężarówce. Lampa ma średnicę 220 mm, do reflektora jest dodawana praktyczna i estetyczna osłona, która chroni reflektor bądź pozwala na zmniejszenie ilości światła. Można wybrać obudowę czarną bądź chromowaną.

W styczniu Hella wprowadziła LBE, czyli nową serię light barów LED, z gamy Valuefit. Seria obejmuje trzy listwy świetlne o podłużnym kształcie, o różnych długościach i różnej wydajności. Żebra chłodzące z tyłu aluminiowej obudowy zapewniają niezbędne odprowadzanie ciepła wytwarzanego przez wysokiej mocy diody LED. Innowacyjne układy optyczne listew LBE zapewniają jednorodną emisję światła. Reflektory mocuje się na różne sposoby, dzięki elastycznemu systemowi montażu, który pozwala przykręcać śrubami

Fristom jest znany m.in. z lamp obrysowych



z różnych stron. Warianty LBE 320 i LBE 480 posiadają światła pozycyjne. Light bary LBE są wyposażone w długi kabel połączeniowy i złącze Deutsch-DT do łatwego montażu. Dodajmy, że bezramowa konstrukcja zapobiega osadzaniu się kurzu na krawędziach.

Obrysowe i pozycyjne

Fristom proponuje białe lampy obrysowe LED: jednofunkcyjne FT-074 B, FT-073

B oraz dwufunkcyjne FT-075 B, FT-072 B, FT-070 B (obrysowe, pozycyjne). Cechuje je zwarta konstrukcja, odporna na wstrząsy. W tych dwóch pierwszych wprowadzono pomysłowy sposób montażu za pomocą wyprofilowanego, gumowego elementu adaptacyjnego. Z kolei FT-075 B, FT-072 B i FT-070 B są montowane systemem click-on, dzięki czemu nie ma widocznych

*Reflektory
Wesem
Fervor są
LED-owe*



Hella proponuje light bary LBE w trzech rozmiarach

elementów łączenia lampy z nadwoziem. FT-70 B posiada certyfikat ADR. W grupie lamp FT-070 LED zostały zastosowane nowe rozwiązania technologiczne. Została zwiększona odporność na czynniki zewnętrzne poprzez podwyższoną hermetyzację układu elektronicznego i dodatkowe osłonięcie kloszem. Lampy wyróżnia wysoki poziom emisji światła oraz interesujący, ponadczasowy design.

Horpol produkuje lampy na orurowania (biała pozycyjna przednia LD 2631, pomarańczowa obrysowa boczna LD 2632,

czerwona pozycyjna tylna LD 2633) oraz do powierzchni płaskiej (biała LD 2628, pomarańczowa LD 2629, czerwona LD 2630). Jednym z najpopularniejszych i zarazem efektywnych sposobów tuningu są modyfikacje polegające na montażu orurowania. Podążając za tym trendem, Horpol poszerzył ofertę o lampy obrysowe na orurowania różnego typu pojazdów. W najnowszych lampach zastosował profilowany (gumowy) element dystansowy zapewniający szybki oraz łatwy montaż do karoserii oraz na orurowaniu.

Montaż modeli do powierzchni płaskiej odbywa się poprzez wciśnięcia lampy w otwór o średnicy $\Phi 9$. Wszystkie lampy są wykonane z tworzyw odpornych na niskie i wysokie temperatury.

Migacze i dzienne

Przednie kierunkowskazy, które mogą pełnić funkcję przedniego światła pozycyjnego to Fristom FT-125 LED i FT-225 LED. Ich konstrukcja charakteryzuje się odpornością na wstrząsy i uszkodzenia mechaniczne, jest zabezpieczona przed odwrotną polary-



zacji. Lampy są dostępne w wersji z przewodem albo ze złączem Bajonet.

Fristom FT-300 LED – typowa lampa do jazdy dziennej, ma podłużny kształt i hermetyczną oprawę, która przedłuża jej trwałość. Oznacza to, że jest przystosowana

do użytkowania w trudnych warunkach. Ponadto jest bardzo szczelna, dzięki czemu jest uodporniona na działanie wilgoci oraz na wszelkiego rodzaju mikrouszkodzenia spowodowane np. pyłkami i drobinkami wpadającymi do środka. Inne cechy FT-300 LED: zabezpieczenie elektryczne przed odwrotną polaryzacją, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, system standby (automatyczne wyłączenie po uruchomieniu świateł mijania lub drogowych), przewód 3,5 m, możliwość montażu na płaską powierzchnię lub za pomocą uchwytu kątownego.

Ostrzegawcze

I na zakończenie produkty Horpolu, nowe lampy ostrzegawcze LDO 2780, LDO 2782. Wyglądają identycznie, różnią się poziomem jasności i mocą. LDO 2780 ma dwa poziomy jasności (dzienny, nocny) i moc znamionową 12 W. Model LDO 2782 posiada tryb nocny i moc znamionowa 9 W. Wspólne cechy stanowią cztery tryby błysków, możliwość synchronizacji lamp i dwustronny wieszak w zestawie. 

Spedycja z siedzibą w Austrii ERC Logistik GmbH Kufstein POSZUKUJE PRZEWÓZNIKÓW do stałej współpracy. Firma od 2004 roku działa na Europejskim rynku z sukcesem i stabilnym rozwojem. Skorzystaj z możliwości jakie daje współpraca na jasno określonych warunkach



NASZA PROPOZYCJA:

- Dobre Stawki z Indywidualną Negocjacją.
- Kilometry liczone od Firmy do Firmy oraz płacimy za wszystkie PUSTO/PEŁNO.
- Praca zapewniona przez cały rok. Auta nie mają przestojów.
- Terminowe płatności - 21 dni (możliwość skrócenia terminu płatności)
- Pracujemy z klientami od wielu lat na przyjacielskich warunkach
- Skorzystaj z obsługi koordynatora do bezpośredniej współpracy z kierowcą
- Brak wymiany palet. Bez obciążeń
- Wsparcie językowe i merytoryczne podczas jazdy na terenie UE
- Rozliczenie dokumentów ze zdjęć + Faktury drogą elektroniczną
- Organizacja pracy na najwyższym poziomie
- Obsługa Importów oraz Eksportów według życzenia Przewoźnika - na naszej giełdzie

KOGO SZUKAMY ?

- przewoźników z ciężarówkami 13.6 metra,
- Standard/Mega. Euro 6 lub Euro 5
- wyjazdy przynajmniej na 2 tygodnie
- odpowiedzialnych oraz kontaktowych przewoźników

Potrzebujemy zaangażowania z twojej strony aby osiągnąć wspólne cele.

Niemcy • Włochy • Francja • Benelux • Austria

Ty decydujesz gdzie jeździsz



Stawiamy na uczciwą i przyjacielską atmosferę tak aby współpraca trwała długie lata. Rozwój oddziału ERC na terenie Polski jest dobrą szansą dla rozwoju Twojej firmy.

ERC Logistik GmbH | Endach 34, 6330 Kufstein, Austria | Łukasz Śródek mobile: +48 696 129 310 | l.srodekerc@gmail.com

www.erc.at

UNIJNY PAKIET MOBILNOŚCI NR 1

– W JAKI SPOSÓB LUTZ ASSEKURANZ MOŻE BYĆ POMOCNY?

Nic nie jest tak stałe jak zmiana – grecki filozof Heraklit z Efezu miał rację. Branżę transportową czekają w przyszłym roku liczne zmiany. W 2022 wejdzie w życie szereg nowych regulacji zawartych w unijnym, pierwszym Pakiecie Mobilności.

Dla wielu przewoźników będzie się to wiązało z koniecznością wprowadzenia mniej lub bardziej bolesnych zmian w swoim modelu biznesowym. Niezależnie od tego, czy jest się przeciwnikiem czy zwolennikiem nowych dyrektyw i rozporządzeń, już za kilka miesięcy staną się one faktem, dlatego należy w porę się przygotować.

Przyjrzymy się bliżej trzem zapisom Pakietu Mobilności, które będą obowiązywały od 2022 r. i są ściśle związane z tematem ubezpieczeń transportowych, w szerokim jego rozumieniu. Lutz Assekuranz pokaże, w jaki sposób może wspierać firmy transportowe oraz przybliży specyfikę ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej przewoźnika.

Kabotaż, od 21 lutego

Nowością jest to, że po wyczerpaniu dopuszczalnej liczby przewozów kabotażowych (maksymalnie trzy przewozy w ciągu siedmiu dni w przypadku wjazdu z ładunkiem lub maksymalnie jeden przewóz w ciągu trzech dni w przypadku wjazdu bez ładunku), musi nastąpić „okres przerwy” trwający cztery dni. W tym czasie nie są dozwolone jakiegokolwiek kolejne przewozy kabotażowe w tym samym „przyjmującym państwie członkowskim”. Ta nowa regulacja wejdzie w życie od poniedziałku, 21 lutego 2022 r.

Przewoźnikom regularnie wykonującym przewozy kabotażowe, przypominamy o pilnej potrzebie przestrzegania tego przepisu. Polisy OC przewoźnika ubezpieczają zazwyczaj „prawnie dozwolone przewozy kabotażowe”. Jeżeli naruszenie przepisów prawnych (np. nieprzestrzeganie nowego okresu przerwy w wykonywaniu przewozów) doprowadzi do urzędowe-



LUTZ SUMA UBEZPIECZENIA OCP **1 000 000 EUR**
PRZY KAŻDEJ SZKODZIE

Your risk is our business
(CMR/Kabotage/National)

Oczekiwania naszych klientów są dla nas priorytetem
Spełniamy wymagania największych spedycji

go zatrzymania pojazdu, które następnie spowoduje opóźnienie dostawy lub nawet utratę towaru z powodu konfiskaty/przepadku, to ubezpieczyciele na podstawie warunków ubezpieczenia OC mogą odmówić ochrony ubezpieczeniowej!

Trzeba tutaj poruszyć również temat kar administracyjnych. Zdarza się, że przewoźnicy dostają karę administracyjną za nieprzestrzeganie przepisów dotyczących kabotażu (niezależnie od tego, czy jest to uzasadnione, czy nie) i w związku z tym zwracają się do swoich ubezpieczycieli OC przewoźnika. Ubezpieczyciele OCP nie są jednak odpowiedzialni za tego typu roszczenia. Ich obowiązkiem jest zajmowanie się roszczeniami wynikającymi z odpowiedzialności cywilnej przewoźnika w związku z wykonywaniem umowy przewozu towarów. W tym przypadku chodzi o inne roszczenia – odszkodowawcze na podstawie prawa prywatnego. W przypadku kar

(roszczeń publicznoprawnych) z tytułu naruszenia przepisów administracyjnych można skorzystać z ubezpieczenia ochrony prawnej, oczywiście jeżeli zostało ono zawarte przed wystąpieniem szkody.

Obowiązek powrotu pojazdu, od 21 lutego

Wszystkie pojazdy wykorzystywane do przejazdów transgranicznych, podlegających obowiązkowi uzyskania zezwolenia, muszą powrócić do państwa członkowskiego siedziby jeden raz w ciągu każdej swobodnej kombinacji ośmiu kolejnych tygodni kalendarzowych. Wymóg ten trzeba spełniać od poniedziałku, 21 lutego 2022.

Już tylko ze względu na obowiązujący obecnie wymóg powrotu kierowcy wśród wielu przewoźników i spedytatorów pojawiło się dążenie do założenia oddziału w zachodnich krajach europejskich, takich jak Niemcy, gdzie czeka duża liczba dobrze płatnych przewozów. Już teraz przedsiębiorstwa

transportowe muszą planować i organizować pracę kierowców w taki sposób, aby w każdym okresie czterech tygodni mogli przynajmniej raz powrócić do miejsca zamieszkania lub do siedziby pracodawcy w państwie członkowskim prowadzenia działalności, w celu odbycia tygodniowego odpoczynku, trwającego co najmniej 45 godzin.

Klienci firmy Lutz Assekuranz znajdują się w uprzywilejowanej pozycji. Korzystają z usług dużego, międzynarodowego maklera ubezpieczeniowego, który może obsługiwać klientów w całej Europie poprzez lokalne oddziały lub przedstawicielstwa. Lutz Assekuranz swoimi usługami obejmuje takie kraje jak Austria, Niemcy, Polska, Czechy, Słowacja, Słowenia, Rumunia, Bułgaria i Grecja poprzez odpowiednie przedstawicielstwa, znajdujące się przeważnie w stolicach tych państw. Za pośrednictwem spółek siostrzanych w koncernie, zasięg firmy Lutz Assekuranz rozciąga się również na większość krajów europejskich i nie tylko.

Chcesz więc założyć oddział w Niemczech? Wystarczy skontaktować się z Lutz Assekuranz. Z przyjemnością zaopiekujemy się Tobą w Twoim kraju pochodzenia w Twoim języku narodowym lub w innym wybranym przez Ciebie kraju. A może chcesz pójść w drugą stronę i transportować towary po Europie Środkowo-Wschodniej. Firma Lutz Assekuranz chętnie pomoże Ci również w tej kwestii!

Wymóg zezwolenia od 2501 kg DMC, od 21 maja

Kolejną, ważną datą jest sobota, 21 maja 2022. Od tego dnia wszystkie transgraniczne przewozy wykonywane w ramach zarobkowego transportu drogowego pojazdami o masie powyżej 2,5 ton DMC będą podlegały obowiązkowi uzyskania zezwolenia. To, co do tej pory dotyczyło przewoźników dysponujących pojazdami powyżej 6 ton DMC, będzie dotyczyło także przewoźników wykonujących usługi mniejszymi samochodami dostawczymi. Firmy te będą musiały spełnić wymogi związane

z wykonywaniem zawodu przewoźnika drogowego:

- a) posiadanie rzeczywistej i stałej siedziby w jednym z państw członkowskich UE,
- b) wiarygodność,
- c) posiadanie odpowiedniej zdolności finansowej,
- d) posiadanie wymaganych kwalifikacji zawodowych.

Punkt c) można spełnić – oprócz przedstawienia solidnego bilansu wraz z załącznikami lub gwarancji bankowej – zawierając odpowiednie ubezpieczenie działalności zawodowej przewoźnika drogowego. Jest to produkt, który

Lutz Assekuranz, jako jeden z pionierów w tej dziedzinie, oferuje z powodzeniem już od 2009 r. Dzięki przystępnym składkom i szerokiemu zakresowi ochrony, co zresztą jest standardem ubezpieczeń oferowanych za pośrednictwem firmy Lutz Assekuranz, klienci są w korzystnej sytuacji.

Jeżeli zmiany związane z Pakietem Mobilności dotyczą Twojej firmy i szukasz rozwiązania ubezpieczeniowego, to serdecznie zapraszamy Cię do kontaktu – posiadamy dopasowany do Twoich potrzeb produkt ubezpieczeniowy. Lutz Assekuranz.

www.lutz-assekuranz.eu



UBEZPIECZENIA USŁUG TRANSPORTOWYCH I LOGISTYCZNYCH

SZEROKI ZAKRES UBEZPIECZEŃ

AC

OCP 3 w 1

KABOTAŻ

OCP KRAJ

ZDOLNOŚĆ FINANSOWA

OCS

PRZEWÓŹNIK UMÓWNY

TAKŻE DLA POJAZDÓW DO 3,5 DMC

Punkt kontaktowy w Warszawie
ZMPD, Al. Jana Pawła II 78, 00-175 Warszawa
tel.: (22) 536 18 84, fax.: (22) 536 18 85
lutz@zmpd.pl

Dział likwidacji szkód:
tel.: +48 1 8175573 16
office@lutz-assekuranz.eu

Biurowie w Wiedniu
Lutz Assekuranz
Versicherungsvermittlung Ges.m.b.H.
A-1120 Wien
Meldinger Hauptstr. 51-53
tel.: +43 1 8175573 21
siech@lutz-assekuranz.eu

Regionalne punkty kontaktowe:
68 328 34 72 Zielona Góra
723 688 208 Szczecin
723 688 221 Stryków
17 860 32 48 Rzeszów

lutzocp@zmpd.pl www.lutz-assekuranz.pl



Zalety ubezpieczenia OCP (odpowiedzialności cywilnej przewoźnika) zawartego poprzez LUTZ ASSEKURANZ:

- Oferowane ubezpieczenie to **pakiet „3 w 1” w ruchu krajowym, międzynarodowym i kabotażu**.
- Suma ubezpieczenia **1.000.000 EUR na każdą szkodę** (CMR, Prawo Przewozowe), budząca zaufanie, świadcząca o wiarygodności w oczach partnerów i zleceniodawców.
- W pakiecie ubezpieczona wina umyślna i rażące niedbalstwo kierowcy (**art. 29.2 CMR / 86 Prawo Przewozowe**) w ramach sumy ubezpieczenia bez limitów.
- Odpowiedzialność za szkody spowodowane w wyniku naruszenia przepisów ruchu drogowego na skutek rażącego niedbalstwa przez ubezpieczającego lub osobę uprawnioną do jego reprezentowania jako kierowcę.
- **Kabotaż** ubezpieczony w całej Unii Europejskiej i Gospodarczej.
- **Kabotaż w Niemczech** ubezpieczony do 40 SDR/kg towaru bez składki dodatkowej.
- Zaświadczenia ubezpieczenia kabotażu w Niemczech akceptowane przez BAG (Niemiecki Urząd Transportu Towarowego).
- Zaspokojenie uzasadnionych roszczeń.
- Odpieranie nieuzasadnionych roszczeń tzw. **ochrona prawna związana ze szkodą**.
- **Szeroki zakres towarowy:** przewozy ładunków chłodniczych, ADR, „podwyższonego ryzyka”, AGD, towarów podlegających akcyzie i elektroniki ubezpieczone w standardzie.
- **Zakres terytorialny OCP:** wszystkie kraje Europy, Azji do E95 i kraje Afryki leżące nad Morzem Śródziemnym.
- Polisa nie wymaga „doubezpieczenia” przez spedycję i ponoszenia dodatkowych kosztów.
- Wiążący zakres ubezpieczenia OCP w Ogólnych Warunkach Ubezpieczenia.

Dla klientów ubezpieczenie zdolności finansowej do licencji dla spełnienia wymogu określonego w art.7 ust. 1 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1071/2009 z dnia 21 października 2009 r.

Lutz Assekuranz jest wpisana do rejestru pośredników ubezpieczeniowych pod numerem GISA 24197069 prowadzanego przez BMWFW (Federalne Ministerstwo Nauki, Badań i Ekonomii) jako organu odwoławczego.

ZROBIONE W POLSCE

Z Grzegorzem Handzlikiem, dyrektorem sprzedaży i marketingu Phillipsa na Europę oraz Michałem Oswaldem, dyrektorem fabryki Phillipsa w Polsce rozmawia Jacek Dobkowski.

Jacek Dobkowski: – Zakłady Phillipsa istnieją w Polsce od trzech lat, ale wasz teren działania to nie tylko nasz kraj i nie tylko Europa?

Grzegorz Handzlik: – Jesteśmy częścią dużej, globalnej, ale nadal rodzinnej firmy Phillips Industries. Firma znajduje się w rękach rodziny Phillips z Kalifornii. W Stanach, w największych ciężarówkach (segment 8) mamy 100-procentowy udział rynkowy w złączach elektrycznych. Bardzo duży zakład produkcyjny powstał w Meksyku. W Polsce zatrudniamy średnio około 200 osób, w zależności od sezonu. Jesteśmy odpowiedzialni, jeśli chodzi o sprzedaż i marketing za całą Europę i nie tylko. Będziemy dokonywać ekspansji na rynki Ameryki Południowej, Bliskiego Wschodu i Dalekiego Wschodu. Obecnie eksportujemy 70 procent produkcji.

JD: – Ale przecież jest bliżej do Ameryki Południowej z USA czy Meksyku, o którym pan wspominał.

GH: – Tak, tylko chodzi o system elektryczny, który funkcjonuje w Ameryce Północnej, 12-woltowy. My produkujemy elementy 24-woltowe, które pasują i do Europy, i do Ameryki Południowej, i do innych rynków.

JD: – Czy polscy kierowcy i przewoźnicy doceniają rolę złączy, przewodów?

GH: – To jest tak, jak z powietrzem, którym oddychamy. Gdy coś z tym powietrzem dzieje się nie tak, od razu to odczuwamy. Rozmawialiśmy z wieloma klientami flotowymi, wiemy że zwiększa się świadomość konieczności posiadania złączy bardzo wysokiej jakości. Na tle wartości całego zestawu ciągnik plus naczepa złącza są bardzo małym kosztem. Ale jeśli ze złączem coś się stanie, konsekwencje finansowe dla przewoźnika mogą być duże. Bo jeżeli przez złącze samochód stanie w trasie, a kierowca nie ma zapasowego złącza, które wymieni – nasze wymieniają się bardzo szybko – to rozmrozi mu się na przykład transport krewetek. Dlatego coraz więcej firm transportowych wyposaża swoich kierowców w zapasowe złącza.



Od lewej: Grzegorz Handzlik i Michał Oswald

Michał Oswald: – Myślę, że możemy to porównać do zapinania pasów w osobowym samochodzie. Kiedyś nie zapinaliśmy, dzisiaj odruchowo zapinamy, wręcz nie umiemy jeździć bez pasów. Nasze złącza to hamulce, oświetlenie i sprężone powietrze, czyli wszystko co wpływa na bezpieczeństwo.

JD: – Kolory stosowane przez Phillipsa w serii QS6 niewątpliwie ułatwiają posługiwanie się złączami. Czemu oznaczenie kolorami nie jest popularne w branży transportowej?

MO: – Może inni nie wpadli na ten pomysł? Przez wiele lat transport drogowy kojarzył się z brudnym zajęciem, taki stereotyp, więc i kable były czarne. Teraz czasy się zmieniły, kierowca jeździ w białej koszulce, albo w koszuli. Wyroby też się zmieniają, color by function Phillipsa to kolorowe przewody i gniazda.

JD: – Poza kolorami na czym polega rozwój waszych głównych produktów?

MO: – Przede wszystkim są to nowe konstrukcje wtyczek i gniazd. Zupełnie nowe podejście do jakości i do użytych materiałów. Linia QS6 została zaprojektowana od początku do końca tutaj, w Polsce, braliśmy pod uwagę ergonomię, materiały i odporność na eksploatację.

JD: – Co w praktyce zyskuje przewoźnik?

MO: – Myślę, że jest większa trwałość i pewność połączenia. Nasze złącza są odporne na wodę, na czynniki chemiczne, wysokie temperatury. Standardowe produkty są przystosowane do temperatur od -20 do +80 stopni Celsjusza, a QS 6 od -40 do +120, wytrzymują więc każde warunki. W obecnych zestawach zmniejsza się dystans między ciągnikiem a naczepą, do tego dochodzą spojler, kwestia aerodynamiki. W tej przestrzeni kumulują się gazy, ciepło, podwyższona odporność na pewno się przyda.

JD: – Firma jest amerykańska, czy można powiedzieć, że zostały do Polski przeniesione amerykańskie wzorce organizacji, zarządzania?

GH: – Amerykanie mają swój sposób działania, wypracowany od lat. Pewne mechanizmy są niezmiennie w całym Phillipsie, takie jak zasady kaizen, ciągłe doskonalenie i optymalizacja produkcji. Oczywiście wymieniamy się doświadczeniami, w obie strony. My czerpiemy z ich pomysłów, oni z naszych. Co jest bardzo ciekawe w naszej firmie, to sposób zarządzania – demokratyczny i motywujący. Nie ma takiej nakazowości, że musicie zrobić tak i tak, bo to

działa przez 50 lat, możemy się wypowiedzieć, przedstawić swoje propozycje, podyskutować.

JD: – Czy w tej produkcji odczuwa się sezonowość?

MO: – To się zmienia, choćby przez COVID. Ostatnio odnotowaliśmy sezon latem, tradycyjnie jest to wiosna i późna jesień.

GH: – Na początku epidemii firmy zachowały się asekurancko, wstrzymały zamówienia, co wynikało bardziej ze strachu i niepewności, niż z faktycznego spadku zapotrzebowania na rynku. Potem nastąpiło wręcz nienaturalne odbicie w górę. W 2020 rok weszliśmy z nowymi produktami, z naszą polityką handlową i zdobyliśmy część rynku. Możemy pochwalić się, że w tym roku zwiększymy swoje obroty o co najmniej 50 procent.

JD: – Jakich nowych produktów możemy spodziewać się w najbliższym czasie?

GH: – Telematyka: geolokalizacja, zarządzanie naczepą, zarządzanie zużyciem paliwa i tak

Chechło Pierwsze, ul. Zawycięstwa 32 – taki jest adres zakładów Phillipsa pod Pabianicami, na południe od Łodzi



dalej. Wszystko co jest potrzebne z punktu widzenia kierowcy dla bezpieczeństwa i z punktu

widzenia firmy do optymalizacji wykorzystania taboru. Taki system jest produkowany przez Phillips Connect Technologies. Owszem, systemy telematyczne są na polskim rynku, ale brakuje całościowych rozwiązań, obejmujących wszystkie aspekty. Nasz system jest modułowy, użytkownik może wykupić to, co go najbardziej interesuje. Będziemy starali się przystosować go do wymagań europejskich flot.

JD: – Elektromobilność puka do Unii, choć w ciężkim transporcie wydaje się, że będzie odsunięta w czasie. Co to może oznaczać dla Phillipsa?

GH: – Pracujemy już w tej chwili nad tym, jak będzie rozwijała się elektromobilność. Tak czy owsak, ciągnik z naczepą trzeba będzie łączyć. Na pewno będziemy przygotowani do starzenia czoła elektromobilności, a może będziemy nawet jednym z liderów w branży.

JD: – Dziękuję panom za rozmowę.



Dla Phillipsa pracuje w Polsce około 200 osób

NAITAŃSZE KREDYTY I LEASINGI

GSM: 601217477; 609772200; 609772222; 609772944; 609772966; 607044887

P
AS\$A

Autoryzowany Przedstawiciel
Największych Banków, Firm
Leasingowych i Ubezpieczeniowych.
05-090 Raszyn, Al. Krakowska 27A,
tel/fax: 22-720-35-95
www.passa.info

**UPROSZCZONE
PROCEDURY**

już nawet
od 0% wpłaty

KREDYTY DLA FIRM

**PORÓWNAJ 20 firm
ubezpieczeniowych
w jednym miejscu**

ZMILITARYZOWANY TRANSPORT PRL

Centralizacja obejmowała w PRL każdą dziedzinę życia i gospodarki, w tym transport. O ile jest naturalna dla kolei, nie sprawdza się w przypadku przewozów samochodowych. Mimo to była forsowana w PRL przez dekady.

Wydarzenia roku 1956 dały społeczeństwu nadzieję, że stanie się dla rządzących podmiotem. Przemiany polityczne sięgnęły także transportu. Po latach apeli o chociaż odrobinę samodzielności, władze terenowe nareszcie spodziewały się przejąć zarządzanie transportem publicznym. Rozkłady jazdy miały być układane przez powiaty i województwa, a nie władze w Warszawie.

Wydawało się, że ku temu zmierza reorganizacja PKS. Jednak uchwała 29/59 Rady Ministrów z 5 stycznia 1959 roku rozczarowała działaczy terenowych. 1 stycznia 1960 roku powstało Zjednoczenie PKS, które przejęło od Centralnego Zarządu PKS majątek wart 2,5 mld zł. Pod Zjednoczenie PKS podlegało 17 przedsiębiorstw, 105 ekspozytur PKS, 55 tys. pracowników, 3.950 autobusów i 12.550 ciężarówek.

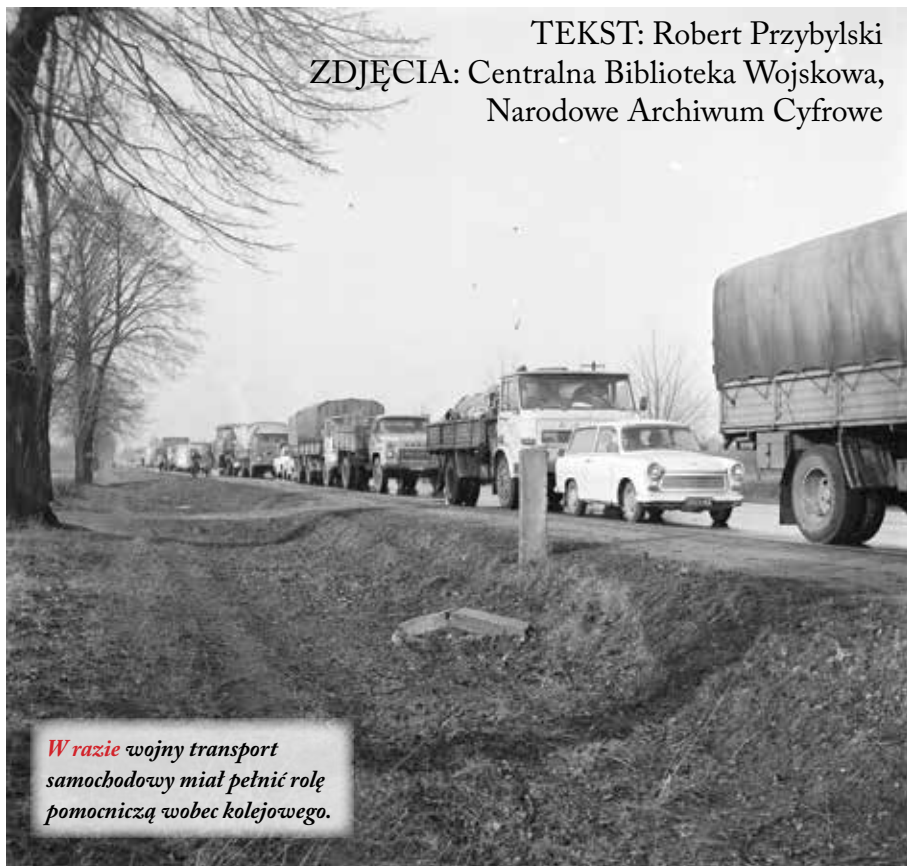
Niższe koszty

Powołanie Zjednoczenia PKS zaskoczyło przedstawicieli województw. Dopypytywali o cel kolejnej centralizacji, która z każdym rokiem pogłębiała się. Uchwała RM z 13 września 1961 roku uznała PKS za przedsiębiorstwo wiodące w transporcie samochodowym.

Na jej podstawie, przy Zarządach Wojewódzkich PKS, Ministerstwo Komunikacji powołało do życia Komisję Porozumienia Terenowo-Branżowego. W ich skład weszli przedstawiciele jednostek zorganizowanego transportu samochodowego, działających na terenie województwa.

Podstawowym zadaniem tego organu było koncentrowanie w ramach resortów przemysłu, budownictwa i handlu, drobnych gospodarstw w zakłady lub przedsiębiorstwa branżowe transportu samochodowego.

TEKST: Robert Przybylski
ZDJĘCIA: Centralna Biblioteka Wojskowa,
Narodowe Archiwum Cyfrowe



Wrazie wojny transport samochodowy miał pełnić rolę pomocniczą wobec kolejowego.

Uchwała z 13 września objęła koordynacją 602 podmioty mające 73,7 tys. samochodów.

Koncentracja polegała na oddaniu własnych ciężarówek PKS-owi, w zamian za usługi transportowe. W kraju chronicznego deficytu wszelkich dóbr, każde przedsiębiorstwo i resort broniło się z całych sił przed takim rozwiązaniem.

Władze tłumaczyły, że centralizacja pozwoli obniżyć koszty jednostkowe, wynoszące w transporcie zorganizowanym 2,14 zł za tkm, a w niezorganizowanym blisko 4 zł. Władze centralne przekonywały, że wzrośnie efektywność wykorzystania taboru: średni roczny przebieg samochodu w transporcie

publicznym wynosił 37 tys. km, w branżowym 27,8 tys., w niezorganizowanym 24,2 tys. km.

Na jedną godzinę pracy taboru wydajność w tkm wynosiła 46,4 tkm dla transportu publicznego, 21,7 tkm dla branżowego i 18,9 dla niezorganizowanego. „Zasadniczą poprawę powinna przynieść szeroko pojęta centralizacja przewozów. W województwie katowickim zamiast 300 kursów ciężarówek na trasie Kraków – Katowice, można by uruchomić linię regularną, która tę samą pracę wykonywałaby przy pomocy 48 kursów dziennie. Rozwój regularnych linii ciężkiego transportu samochodowego ma istotne zna-

czenie dla funkcjonowania całokształtu systemu transportowego kraju” – napisali twórcy sprawozdania MK do Komisji Transportu przy Wydziale Ekonomicznym KC PZPR.

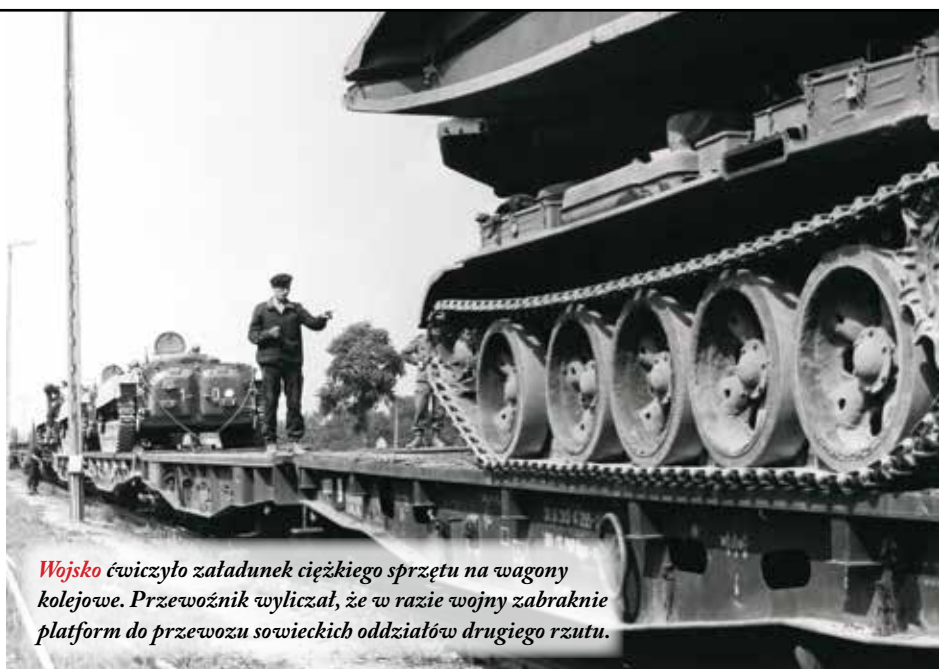
Z powodu rozproszenia taboru, także zaplecze techniczne było wykorzystywane w połowie; 60 procent warsztatów nie miało fachowych mechaników, co trzeci warsztat miał lokalizację tymczasową.

Front Polski

W lutym 1959 roku Rada Ministrów powołała uchwałą nr 66 Komitet Obrony Kraju. Celem organu była koordynacja i nadzór nad realizacją zadań militarnych państwa. Sekretarzem KOK został gen. major Jurij Bordziłowski.

Lech Kowalski w książce „Komitet Obrony Kraju. MON-PZPR-MSW” cytuje wspomnienia gen. Tadeusza Tuczapskiego. Tłumaczył on powody zmian w administracji centralnej, zarządzającej przygotowaniem do wojny. „Dopiero gdzieś na początku lat sześćdziesiątych – po kryzysie berlińskim – kiedy się przekonali [Sowieci], że nie można w pojedynkę wojować z całym światem, następuje powolne unarodowienie doktryn polityczno-militarnych poszczególnych państw Układu Warszawskiego. Pamiętam, że gdzieś w tym czasie wezwano nas do Moskwy. W składzie delegacji byli: marsz. Spychalski, gen. Bordziłowski, gen. Tuczapski, płk Szyszko, płk Barański, płk Żarnecki i jeszcze kilku oficerów z poszczególnych rodzajów sił zbrojnych. W Moskwie w Sztabie Generalnym Sił Zbrojnych ZSRR dano nam dane wycinkowe do naszego własnego planu operacyjnego z uwzględnieniem Zachodniego Teatru Działań Wojennych, na którym to kierunku leżała Polska. I dopiero wówczas na podstawie tych założeń powstał plan działania Frontu Polskiego. W tym czasie i w tym samym celu byli wzywani też do Moskwy przedstawiciele pozostałych armii UW” dodawał Tuczapski.

KOK poświęcił uwagę przygotowaniu do zadań wojennych także resortu komunikacji. Uchwałą nr 008/61 (obowiązywała do 8 grudnia 1977 roku) przyjął, że sieć dróg komunikacyjnych o kierunkach dofrontowych w relacji wschód-zachód, będzie stanowić zasadnicze połączenie z drogami komunikacyjnymi ZSRS, NRD i CSRS.



Wojsko ćwiczyło załadunek ciężkiego sprzętu na wagony kolejowe. Przewoźnik wyliczał, że w razie wojny zabraknie platform do przewozu sowieckich oddziałów drugiego rzutu.

Postanowiono zapewnić po stronie polskiej przeładunek 162 pociągów na dobę z jednoczesną możliwością przewiezienia z ZSRS w tranzycie 196 pociągów. Na liniach rokadowych przepustowość miała wynieść 106 par pociągów na dobę.

W przypadku transportu drogowego Ministerstwo Komunikacji miało zapewnić 4 zasadnicze trasy w kierunku wschód-zachód i 5 tras rokadowych, z mostami o nośności co najmniej 60 ton i zagwarantowaniem objazdów ważniejszych miast. Do tego resort został zobligowany do przygotowania 14 tras zapasowych, z mostami o nośności co najmniej 40 ton. Jednocześnie MK miało zapewnić stworzenie na bazie PKS 7 batalionów samochodowych po 280 pojazdów i 1 kompanię cystern o stanie 90 pojazdów.

Siłom zbrojnym zakładano przekazać co najmniej połowę transportu samochodowego ciężarowego średniej i dużej ładowności. KOK wytypował przedsiębiorstwa transportowe, które zobligował do przekazania stosownej liczby samochodów. W celu zapobiegnięcia dezorganizacji systemu transportowego w kraju przewidziano jego koncentrację w jednostkach PKS, które miały być objęte militaryzacją już w początkowym okresie zagrożenia państwa.

Każdy samochód rejestrowany w PRL miał książkę pojazdu, w której Wojewódzki Sztab Wojskowy przybijał pieczęć – wiedział jaki jest w danym województwie stan taboru, rodzaj itp. Obowiązek wojskowej

rejestracji dotyczył wszystkich rodzajów aut – od osobowych po autobusy i ciężarówki. Każde przedsiębiorstwo transportowe było podporządkowane jednostce wojskowej i na wypadek wojny miało w magazynach m.in.: cysterny na płozach na paliwo i wodę, narzędzia. Do autobusów przygotowane były nosze i stelaże. Sztab wojskowy przygotował polecenia, ile samochodów ma odebrać wojsko.

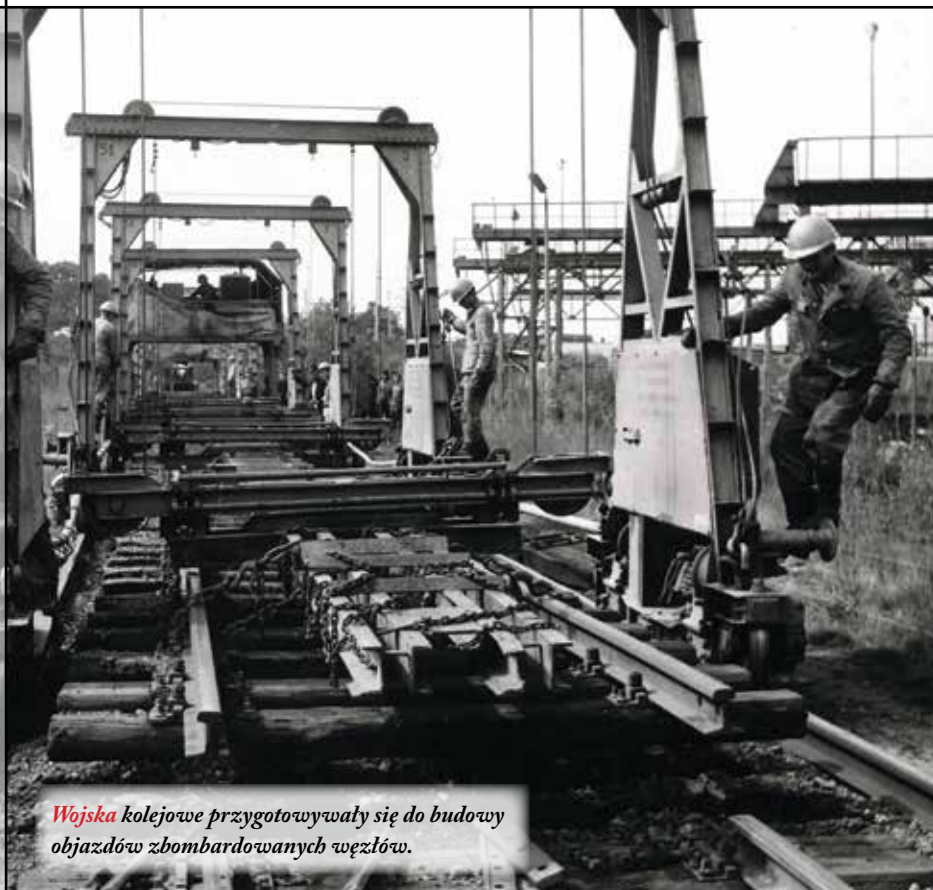
Obowiązki te wynikały z dalekosiężnych zamierzeń Moskwy. Pierwszy operacyjny plan ataku LWP na Europę Zachodnią został zaaprobowany 24 listopada 1964 roku przez marszałka Greczkę, premiera Cyraniewiczza i marszałka Spychalskiego.

Komasacja transportu

Już w trakcie końcowych prac nad planami ataku, Rada Ministrów przyjęła 16 września 1964 roku uchwałą 287 w sprawie koncentracji i usprawnienia towarowego transportu samochodowego, który cały czas był rozdrobiony.

Niecałe dwa lata później nadszedł czas oceny wykonania uchwały. Komisja Transportu i Łączności przy Wydziale Przemysłu Ciężkiego i Komunikacji KC PZPR odbyła 6 kwietnia 1966 roku posiedzenie prowadzone przez przewodniczącego Komisji Transportu i Łączności KC PZPR tow. Ludwika Puzonia.

W sprawozdaniu towarzysz podkreślił, że kierownictwo polskich przedsiębiorstw transportowych powinno „brać przykład



Wojska kolejowe przygotowywały się do budowy objazdów zbombardowanych węzłów.

z Moskwy, Leningradu i NRD, gdzie koncentracja jest dalej posunięta niż w Polsce”. Łącał dyrekcje niechętnych do centralizacji przedsiębiorstw mówiąc: „Żle jest, że dyskutujemy nad koncentracją taboru, kiedy są już podjęte w tej sprawie uchwały, które trzeba realizować. Trzeba pamiętać, że w ramach RWPG panuje kierunek na koncentrację taboru”.

W realizacji uchwały RM zanotowano ponad roczne opóźnienie spowodowane brakiem rozporządzeń resortowych. KC PZPR uważało, że powinny być tworzone wspólne dyspozytornie, które „lepiej zagospodarują nadwyżki taborowe i skoordynują przewozy. Powinny być wyposażone w odpowiednie środki łączności”. Uchwała przewidywała powstanie od 1 stycznia 1967 roku wojewódzkich zrzeszeń transportu samochodowego.

Zarazem KC skontrolowało przebieg koncentracji taboru w innych resortach. Łączności scentralizowała tabor już w 1952 roku. PTŚŁ dysponował ponad 3.700 pojazdami, z których w drobnych gospodarstwach samochodowych było ponad 500 sztuk.

Wojewódzkie Spółdzielnie Transportu Wiejskiego od 19 stycznia 1965 roku skoncentrowały 7.697 pojazdów. Zakłady

samochodów poszczególnych WSTW liczyły od 300 do 700 pojazdów.

Nawet Krajowy Związek Spółdzielni Transportu przystąpił do koncentracji taboru i 1 stycznia 1965 roku skoncentrował 128 samochodów. Dyrekcja spółdzielni obiecywała, że do końca 1965 roku jeszcze 120 samochodów zostanie skoncentrowanych, a część spółdzielni zostanie zlikwidowana. Związek Spółdzielni „Społem” miał 21 przedsiębiorstw transportowych i w nich 4.456 samochodów, a 468 pojazdów (przy PPS-ach) nie była skomasowana.

Ministerstwo Budownictwa skoncentrowało 1 kwietnia 1971 roku swoje 25 przedsiębiorstw transportu samochodowego w Zjednoczenie Przedsiębiorstw Transportowo-Sprzętowych Budownictwa Transbud. Dysponowało ono flotą 17.200 samochodów. Resort tłumaczył centralizację zarządzania walką o efektywność zarządzania transportem.

Dla powodzenia koncentracji taboru kluczowe były postępy w Zjednoczeniu PKS. Władze wymusiły komasację m.in. odpowiednio skierowanymi dostawami taboru. „Należy podkreślić, że nastąpiło wyraźne przesunięcie dostaw taboru do transportu

zorganizowanego” podkreślał w sprawozdaniu z 6 kwietnia 1970 roku do Zjednoczenia PKS z-ca dyr. ds. eksploatacyjnych WP PKS Katowice Jan Grabowski. Transport nieorganizowany dostał w 1968 roku niemal 32 proc. dostaw, rok później 21 proc.

MK w pismach do premiera Jaroszewicza chwaliło się z postępów komasacji taboru. W 1973 roku funkcjonowały 273 duże przedsiębiorstwa transportowe, którym podlegało 312 zakładów oraz ponad tysiąc placówek terenowych. Przedsiębiorstwa jednozakładowe miały od 200 do 1.000 samochodów, wielozakładowe do 3 tys. Zakłady dysponowały od stu do 500 pojazdami, a placówki terenowe nie mniej niż 25. „Koncentracja umożliwia zwiększenie dyspozycyjności taboru, co ważne jest zwłaszcza w okresach szczytów przewozowych”, pisali urzędnicy ministerstwa.

Rosną przewozy przez granice

Wojskowe potrzeby transportowe rosły i ustalenia z początku lat 60.

stawały się nieaktualne. Na posiedzeniu KOK 13 października 1973 roku ustalono, że resort komunikacji będzie w stanie dodatkowo rozwinąć 7 linii kolejowych w układzie wschód-zachód o łącznej przepustowości 358 par pociągów na dobę połączonych dziewięcioma stałymi rejonami przeładunkowymi na granicy wschodniej o zdolności 162 pociągów na dobę po stronie polskiej. Ponadto postanowiono przygotować 5 linii rakadowych w układzie północ-południe o łącznej przepustowości 120 par pociągów na dobę, dla zapewnienia możliwości wykonania manewru przewozami w okresie zniszczeń.

W przypadku unieruchomienia stałych granicznych rejonów przeładunkowych planowano przygotować zapasowe rejon załadownicze o zdolności 81 par pociągów na dobę.

Zakładając zniszczenie mostów kolejowych na większych przeszkodach wodnych, jak Wisła i Odra, postanowiono przystosować 13 tymczasowych rejonów przeładunkowych do dokonywania przewozów kombinowanych.

Umowa między PRL i NRD zawarta 21 maja 1973 roku przewidywała przygotowanie 15 przejść granicznych między obu krajami i możliwość uruchomienia dalszych

19. Z przejść kolejowych zaprojektowano 12. Istotne było też przygotowanie pojazdów samochodowych na potrzeby sił zbrojnych. Miały być one skupione w 89 oddziałach transportowych powstałych na bazie jednostek PKS oraz 21 zakładów zaplecza technicznego resortu komunikacji, gdzie dokonywano by ewentualnych napraw. Resort dysponował ponadto 415 zakładowymi oddziałami samoobrony, liczącymi ok. 71,5 tys. ludzi.

W tym samym czasie resort realizował budowę ważnej strategicznie linii kolejowej Biłgoraj-Nisko, która miała zostać połączona z nowo oddanym do eksploatacji odcinkiem Chmielów-Staszów-Wołoszczowice.

Z bilansu potrzeb przewozowych dla wojsk (głównie sowieckich) wynikało, że w I dekadzie okresu zagrożenia i wojny wystąpiłby niedobór wagonów. Brakowało 19 tys. 2-osiowych platform oraz 700 platform 6-osiowych, podobnie jak 600 ciężkich lokomotyw spalinowych, przy dostawach 10 lokomotyw rocznie. Rząd polski liczył na pomoc CSRS i NRD.

Wojna jądrowa

O ile resort komunikacji mógł pokryć niemal w 100 proc. zapotrzebowania na transport samochodowy delegowany na potrzeby sił zbrojnych, to w przypadku identycznego zapotrzebowania na kolei był w stanie podjąć to zadanie tylko w 30-40 proc.

Przyjmowano, iż transport kolejowy będzie zmuszony wykonywać zadania z opóźnieniem w granicach 30-40 godzin, a przy większych zniszczeniach to opóźnienie mogłoby się wydłużyć do 2-4 dob, a możliwości przewozowe zmniejszyć nawet o 50 proc.

Zbigniew Tucholski w książce „Polskie Koleje Państwowe jako środek transportu wojsk Układu Warszawskiego. Technika w służbie doktryny” przypominał, że „We wczesnych latach 60. wojsko przyjęło, że w razie ataku termojądrowego, długość trasy obejścia dla bomby jądrowej małego kalibru sięgała 70-80 km, dla bomby atomowej dużego kalibru do 180 km. Podczas przygotowania do „operacji zaczepnej” (czyli ataku na Europę Zachodnią), wojsko wymagało dowiezienia na pierwszą linię 120 tys. ton zaopatrzenia, w tym połowa to paliwo dla

czołgów i samochodów, do 25 procent amunicja, żywność i do 20 procent sprzęt. Reszta to rakiety i paliwo do nich. Tyle samo materiałów potrzebowało wojsko podczas pierwszych 6-8 dni natarcia. Do przewiezienia zaopatrzenia wojsko planowało wykorzystać 40 pociągów na dobę i 2 tys. samochodów na dobę. Dowóz z Tyłowych Baz Frontu do Przednich Baz Frontu planowany był na 25 tys. ton na dobę. Większość transportu miała wykonać kolej, samochody 4 tys. ton na dobę, a rurociągami przepływałoby 2,5 tys. ton paliwa na dobę” opisał Tucholski.

Pracownicy dyrekcji Zjednoczenia PKS podlegali okresowym szkoleniom wojskowym. Pracownik PKS i PMPS Pekaes Roman Kołodziejczyk opisywał, że szkolenia wojskowe polegały na aranżowaniu transportu mimo bombardowań. – *Dostawaliśmy zadanie planowania transportu przy założeniu, że różne punkty będą zniszczone przez bomby atomowe i konwencjonalne. W 1977 roku zacząłem pracę w PMPS Pekaes. W nowym przedsiębiorstwie szkoleń wojskowych było nawet więcej niż w PKS, bo tabor był wysokotonażowy, więc atrakcyjny i co więcej doskonalej jakości i utrzymania. Pułkownik, który tym się zajmował najczęściej prosił mnie o referowanie tych zagadnień, bo płynnie mówiłem i machałem rękami. Szkolenia trwały do drugiej połowy lat osiemdziesiątych. Pamiętam szkolenia dla wszystkich wojskowych odpowiadających za transport, z wojewódzkich oddziałów w całej Polsce. Zostałem poproszony o referowanie zagadnienia. Przygotowałem mapę całej Europy i Azji Mniejszej. Już sama mapa budziła respekt, a ja zacząłem przedstawiać ruchy frontów i bombardowania. Ponieważ wysyłałymi wtedy miesięcznie do czterystu zestawów na Bliski Wschód powiedziałem, że Turcy momentalnie przejmą ileś naszych samochodów. Potem założyłem, że inne obszary będą bombardowane, więc przesuwalem nasz tabor po całej mapie, a sala słuchała jak zaczarowana, bo mówiłem o świecie, który był niedostępny. Powiało egzotyką. Wykład podobał się – wspominał Kołodziejczyk.*

Życie w cieniu militarnych planów

Na poziomie komasowanych oddziałów i zajęzdn sytuacja wyglądała dokładnie przeciwnie do zapewnień centrali. W skomasowanym transporcie samochodowym narastał

bałagan. Zastępca dyr. Zjednoczenia PKS E. Kołtuniak mówiąc o akcji rolnej w 1974 roku alarmował pod koniec listopada, że: „Opóźnienia w przewozach zboża, wyrobów cukierniczych i pasz są spowodowane przez mylne zalecenia, długotrwałe przetrzymywanie taboru pod magazynami, długotrwałe załadunki, zmiany dyspozycji w ciągu dnia. Do zwieżenia zostało 60 procent buraków cukrowych”.

Wbrew oczywistym faktom, partia i rząd naciskały na centralizację. Razem z nowym podziałem administracyjnym kraju, kiedy powstało 49 województw, uchwała nr 62 Rady Ministrów z 29 marca 1975 roku podporządkowała Wojewódzkie Przedsiębiorstwa PKS władzy centralnej, bezpośrednio zjednoczeniu.

Z Wojewódzkich Przedsiębiorstw PKS powstały Przedsiębiorstwa PKS. Było to odtworzenie stanu z lat 50. MK usprawiedliwiało centralizację rozwojem transportu drogowego, którego udział w całości przewozów wzrósł z 56,7 procent w 1960 roku do 72,6 procent w 1973 roku.

W połowie 1976 roku w PRL istniały 163 przedsiębiorstwa publicznego i branżowego transportu drogowego, które dysponowały trzema czwartymi taboru o pojemności powyżej dwóch ton. Instytut Transportu Samochodowego był jednak pewien, że to zbyt mało, aby zapewnić efektywne wykorzystanie sprzętu. Centralizowanie transportu, chociaż dawało efekty odwrotne od publicznie ogłaszanych celów, było uparcie kontynuowane.

Na początku 1980 roku tygodnik „Motor” podawał, że ciężarówki traciły do 60 procent czasu na postoje w czasie załadunku. W 1980 roku w eksploatacji było 400 tys. ciężarówek i 65 tys. autobusów, ale co najmniej 117 tys. ciężarówek i 13,5 tys. autobusów stało w bazach z powodu awarii i braku części zamiennych.

NIK w raporcie z końca 1981 roku dodawał, że „Mimo wysiłków centralizacji, zakłady pracy mają obecnie tyle samo autobusów co transport publiczny i nie myślą nawet słuchać o wzmocnieniu transportu publicznego”. 

Autor dziękuje dyrekcji i personelowi Centralnej Biblioteki Wojskowej za pomoc w zebraniu materiałów do artykułu.



TRUCKS & MACHINES
WIECIECZNIK SPECJALISTY ZDZINY

MASZYNY BUDOWLANE

SILĄ Z DWÓCH STRON

TEKST: Michał Jurczak ZDJĘCIA: T&M

Kluczowym walorem koparko-ładowarek jest ich uniwersalność. Potrafią zastąpić kilka innych maszyn. Stosowane są do kopania, czy zasypywania rowów, ale też np. do przeładunku materiałów. W istocie mogą być również używane przy wyburzeniach, a także przy kształtowaniu krajobrazu, a nawet przy rozbijaniu czy kładzeniu nawierzchni.

Koparko-ładowarki są cenione zarówno przez przedsiębiorstwa robót drogowych, zakłady użyteczności publicznej, wykonawców robót ziemnych, jak i przez firmy realizujące zadania w obrębie miast. Właśnie owa uniwersalność jest kluczową cechą decydującą o wyborze tych maszyn. Dla użytkowników liczy się użyteczność, wydajność, efektywność, ale również możliwie ograniczona szkodliwość maszyn dla środowiska.

Efektywnie, ale czysto

Producent koparko-ładowarki MST 6 PLUS przekonuje m.in. o wytrzymałości przednich i tylnych osi, co ułatwia prace nawet w najtrudniejszych warunkach. Seria MST 6 PLUS ma też relatywnie dużą siłę odpajania, wśród maszyn swojej klasy. Wysoce wydajny, zamknięty układ hydrauliczny o zmiennym przepływie i z pompą tłokową (w układzie hydraulicznym zastosowano osiową pompę tłokową o wydajności do 95 proc. z precyzyjną kontrolą niezależną od prędkości obrotowej silnika), a także hamulec postojowy – mechaniczny, sterowany ręcznie dźwignią – to tylko niektóre z argumentów mających przekonywać do tej maszyny.

Skrzynia biegów Auto PowerShift przenosi napęd z silnika (chłodzenie wodne, turbosprężarka i intercooler). Pracę silnika usprawniają zawory antywstrząsowe i antykawitacyjne.

Konstruktorzy CASE byli autorami pierwszej koparko-ładowarki (1957 r). Mają więc bogate doświadczenia w tworzeniu takich maszyn. W koparko-ładowarkach nowej generacji, w obliczu wyzwania, jakim jest spełnienie przepisów dotyczących emisji Stage V zmodyfikowano jednostkę napędową (3,6-litrowy silnik FPT) z technologią neutralizacji spalin Hi-eSCR2. Polega na jogólniej mówiąc na tym, że gazy spalinowe poddawane są procesowi selektywnej redukcji katalitycznej, przepływając przez ceramiczną warstwę, a następnie przez katalizator czyszczący.



Producent koparko-ładowarki MST 6 PLUS przekonuje m.in. o wytrzymałości przednich i tylnych osi, co ułatwia pracę nawet w najtrudniejszych warunkach

W przypadku koparko-ładowarek CAT (nowa seria maszyn: 428, 432, 434, 444) zastosowano fabryczny silnik C3.6 (Stage V), z systemem oczyszczania spalin obejmującym bezobsługowy układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) wykorzystujący płyn DEF oraz filtr cząstek stałych (DPF). Model 428 napędza silnik, który do spełnienia unijnej normy emisji potrzebuje tylko filtra DPF. W celu obniżenia kosztów eksploatacji zużywa nawet 10 proc. mniej paliwa niż silnik w serii F2. Wszystkie modele w nowej „rodzinie” koparko-ładowarek mają standardowo napęd na cztery koła z blokadą mechanizmu różnicowego tylnej osi. Operator może wybierać między trybami zarządzania mocą: Ekonomiczny i Standardowy zapewniają dobre osiągi silnika i obniżone zużycie paliwa, natomiast tryb Standard Plus podnosi osiągi maszyny, zwiększając szybkość pracy osprzętu podsiębiernego. Model 432 standardowo ma nową skrzynię biegów Powershift, opcjonalnie można ją zamówić również do modeli 428 i 434 (ułatwia operatorowi zmianę przełożeń podczas jazdy). Model 444 nadal posiada w pełni automatyczną przekładnię. W celu poprawienia użyteczności maszyn można zastosować zestaw złącz zintegrowanych nośników osprzętu ładowarek (IT), który pozwala szybko zmieniać

osprzęt roboczy. Do nowych koparko-ładowarek pasuje osprzęt z maszyn serii F2, więc nie trzeba inwestować w nowe akcesoria.

Hidromek HMK 102B Alpha napędzana jest turbodoładowanym silnikiem o poj. 4,4 l, utrzymującym relatywnie wysoki moment obrotowy nawet przy niskich obrotach. Sześciobiegowa (3 biegi wsteczne), w pełni automatyczna skrzynia biegów zastosowana w serii Alpha ułatwia płynną jazdę. Opcjonalna blokada dyferencjału pomaga oszczędzać paliwo (automatycznie włączana na 5. i 6. biegu). Argumentem funkcjonalnym jest użycie łyżki ładowarkowej typu 4 w 1, wielofunkcyjnej o poj. 1,1 m sześć. Sterowanie FNR umieszczono w drążku sterowniczym osprzętu ładowarkowego. Łyżka ładowarkowa jest amortyzowana, zastosowano też RtDS – układ powrotu łyżki ładowarkowej do pozycji ładowania.

Relatywnie duży prześwit koparko-ładowarek Mecalac TLB umożliwia pracę nawet w trudnym terenie, promień zawracania wynosi 7,9 m. W ofercie Mecalac znajdziemy 4 rodzaje maszyn różniących się np. konfiguracją kół (na różnych bądź równych kołach) oraz typami sterowania (za pomocą dźwigni mechanicznych lub dźwistików elektrohydraulicznych). Najpopularniejszą maszyną na polskim rynku jest TLB890. W wyposażeniu



CASE ma m.in. nowy tryb ECO (standard we wszystkich jednostkach) pozwalający ograniczyć nawet o 10 proc. zużycie paliwa. Jednostka napędowa jest kompatybilna z biopaliwem.

standardowym znajdziemy silnik Perkins o mocy 110 KM, automatyczną skrzynię biegów Servo Synchro – SPS (4 biegi w przód i 3 biegi w tył), umożliwiającą poruszanie się z prędkością do 40 km/h, a także tradycyjną obrotową dźwignię sterującą umieszczoną na kolumnie kierownicy, z możliwością zmiany kierunku jazdy na dżojstiku. Standardem jest również układ blokady prędkości jazdy Active Drive, umożliwiający przemieszczanie się ze stałą, wcześniej zadaną prędkością oraz 20-calowe przednie i 30-calowe tylne koła, odpowiadające za optymalną trakcję w każdych warunkach.

Nowa JCB 4CX posiada sześciobiegową skrzynię biegów Autoshift z TorqueLock, która ma nie tylko skracać czas przejazdu, ale też pomagać oszczędzić paliwo. Wybór kierunku jazdy następuje za pomocą elektrycznego przełącznika w kolumnie kierownicy. Mierząca niecałe 6 m, ważąca ok. 9,3 t maszyna ma silnik JCB 448, Stage V (DPF, SCR) o poj. 4,8 l, generujący moc 109 KM. Do dyspozycji są trzy tryby skreślenia kół, układ kierowniczy wspomagany hydraulicznie, możliwość awaryjnego sterowania maszyną. Zewnętrzna średnica zawracania bez hamowania to 9,1 m, wewnętrzna z hamowaniem jest o metr mniejsza. Argumentem jest też układ jezdny z 16-stopniowym kątem

przechyłu osi przedniej. Mosty wyposażono w zwolnice z przekładnią planetarną z proporcjonalnym rozdziałem momentu obrotowego. Kolejne rozwiązanie stanowi system EcoLoad zwiększający produktywność i wydajność pracy koparko-ładowarki. W ramach tego systemu konstruktorzy JCB zastosowali odłączanie napędu hydraulicznego układu napędowego i skierowanie całej mocy do układu sterowania (roboczego) koparko-ładowarki oraz funkcję „Return to Dig” (RTD) polegającą na automatycznym ustawieniu łyżki w pozycji kopania. Funkcja

„Limited Slip Differential” (LSD) ogranicza poślizg układu różnicowego, automatycznie zapewnia dodatkowe możliwości trakcyjne w trudnych warunkach.

Praktyczne innowacje

Dostawcy maszyn MST 6 PLUS zwracają uwagę na zawory podziału przepływu, które towarzyszą tłokowi pompy. Ograniczenia są eliminowane, a takie elementy jak wysięgnik, ramię, czy łyżka mogą być przesuwane jednocześnie, nawet przy relatywnie niskich obrotach silnika.

CASE ma m.in. nowy tryb ECO (standard we wszystkich jednostkach) pozwalający ograniczyć nawet o 10 proc. zużycie paliwa. Jednostka napędowa jest w pełni kompatybilna z biopaliwem (olej napędowy HVO).

W nowych maszynach CAT, przeprojektowany układ sterowania łączy analogowe wskaźniki pracy maszyny z kolorowym wyświetlaczem informacyjnym LCD, na którym do nawigowania służą przyciski programowe. Ikony informacyjne umożliwiają szybkie przechodzenie między trybami pracy, a opisy diagnostyczne ułatwiają usuwanie usterek i wykonywanie czynności serwisowych. Ulepszony system zabezpieczeń wyłącza silnik, skrzynię biegów i układ hydrauliczny do czasu wpisania poprawnego kodu dostępu na ekranie LCD. Wersje 428 i 432 można opcjonalnie zaopatrzyć w sterowanie pilotowe, a 432 i 444 mają teraz standardowo elementy sterujące montowane w fotelu (obracają się razem z operatorem podczas obsługi funkcji ładowarki i koparki), zapew-



W przypadku koparko-ładowarek CAT (nowa seria maszyn: 428, 432, 434, 444) zastosowano fabryczny silnik C3.6 (Stage V), z systemem oczyszczania spalin obejmującym bezobsługowy układ selektywnej redukcji katalizacyjnej (SCR) wykorzystujący płyn DEF oraz filtr cząstek stałych (DPF)

niające operatorowi większą wygodę i lepsze możliwości sterowania. Taki układ pozwala również stosować tryb podwójny, optymalizuje zmianę pozycji maszyny. W tym trybie operator może siedzieć pod kątem, który daje najlepszą widoczność. Po raz pierwszy w koparko-ładowarkach CAT zastosowano (opcjonalny) dotykowy ekran LCD, który pozwala szybko zmieniać parametry funkcji maszyny, np. schemat sterowania czy ustawienia hydraulicznego układu sterowania.

Hidromek HMK 102B Alpha ma opcjonalny MSS (Motion Stabilizer System). Działa jako amortyzator na siłownikach podnoszenia łądowników. Poprzez tłumienie wstrząsu, który występuje, gdy łyżka z pełnym chwytakiem jest używana w trudnym terenie, zapewnia wygodną jazdę, która jest nie tylko płynna, ale także szybka.

Funkcjonalność koparko-ładowarek Mecalac polega na połączeniu siły łądownika kołowej i wszechstronności koparki kompaktowej w ramach jednej, dynamicznej maszyny. Wszystkie maszyny serii TLB można doposażyć w komplet opcji hydraulicznych, takich jak hydrauliczne szybkozłączce przedniego i tylnego ramienia czy hydrauliczny przesuw tylnego ramienia. Funkcja amortyzacji przedniej łyżki „Ride Control” oraz funkcja stałego przepływu hydraulicznego gwarantuje nie tylko komfort pracy przy standardowej łyżce 7w1 typu „krokodyl” o poj. 1,2 m sześć, ale również przy dodatkowym osprzęcie takim jak np. zamiatarka, mulcher czy mieszalnik do betonu. W koparko-ładowarkach TLB można zastosować system telematyczny MyMecalac Connected Service, który umożliwia dostęp do informacji o położeniu maszyny, zużyciu paliwa, kodach błędów czy alertach dotyczącym konieczności wykonania przeglądu serwisowego z poziomu aplikacji (PC/ smartfon).

Jedną z najważniejszych zmian wprowadzonych przez JCB i kryjących się pod nazwą Eco jest zastosowanie systemu Eco Dig czyli pierwszego przemysłowego rozwiązania opartego na zastosowaniu pompy wielotłoczkowej, co pozwala na utrzymanie niższych prędkości obrotowych silnika bez negatywnego wpływu na wydajność pracy. W trakcie kopania można ograniczyć zużycie paliwa nawet o 15 proc. ale też znacząco



HIDROMEK HMK 102B Alpha ma opcjonalny MSS (Motion Stabilizer System), działający jako amortyzator na siłownikach podnoszenia łądowników.

ograniczyć emisję spalin, zmniejszyć stopień zużycia silnika, obniżyć poziom hałasu emitowanego przez maszynę. Z kolei zestaw opcji podwyższających wydajność podczas jazdy po drogach o nazwie EcoRoad obejmuje m.in. blokadę zmiennika momentu (ogranicza zużycie paliwa o 25 proc.) podczas jazdy po drogach, układ amortyzacji łyżki pozwalający zmaksymalizować wielkość ładunku, zredukować jego wysypywanie się z łyżki oraz zwiększyć prędkość przejazdów maszyny, hamulce ze wspomaganiem (z układem pełnego zwalniania hamulca). Zastosowano wspólny zbiornik oleju dla układu hamulcowego i układów roboczych koparko-ładowarki. System JCB Automate to nowy pakiet zautomatyzowanych systemów zaprojektowany dla poprawy użyteczności i wydajności paliwowej maszyny. Auto Check automatycznie przeprowadza rutynowe kontrole silnika na początku dnia roboczego, a Auto Idle – automatycznie przywraca obroty silnika do poziomu biegu jałowego. Z kolei Auto Throttle, po wznowieniu pracy przywraca prędkość obrotową silnika do ustawionej wcześniej pozycji. Utrzymuje bieg jałowy, dopóki nie wznowimy pracy. Jest też funkcja Auto Drive, pozwalająca na utrzymywanie zadanej prędkości jazdy poprzez utrzymywanie obrotów silnika na stałym poziomie. Dla wygody operatora dźwignia do włączania tej funkcji znajduje się tuż pod manetką zmiany kierunku jazdy. Auto

Smoothride System (SRS) – rozwiązanie opracowane by poprawić produktywność i zapewnić jak najmniejszą utratę urobku z łyżki łądownikowej, aktywuje i deaktywuje się automatycznie, gdy maszyna osiągnie się zaprogramowaną wcześniej prędkość. Technologia działa na zasadzie „ustaw i zapomnij” – po ustawieniu nie wymaga ingerencji operatora. W koparkach JCB znalazła też zastosowanie technologia Auto 2WD, która automatycznie przełącza napęd na 4WD na 2WD. Można ręcznie ustawić prędkość, przy której napęd będzie rozłączany.

Komfort w cenie

Seria MST 6 PLUS charakteryzuje się nową konstrukcją wnętrza kabiny, mającą zmniejszać zmęczenie i maksymalizować wydajność operatora, szczególnie podczas długich i wymagających prac. Kabina operatora posiada certyfikaty ochrony przed ROPS (obiekty toczące się) i FOPS (obiekty spadające). Hydrauliczna blokada wysięgnika odpowiada za stabilność tylnego wysięgnika podczas ruchu. Tylnie nożki poziomujące z powierzchnią przejściową umożliwiają stabilne utrzymanie maszyny w pozycji kopania nawet gdy teren jest bardzo nierówny. Lampy robocze o dużej jasności ułatwiają pracę nawet w nocy. W przypadku awarii silnika, bezpieczne hamowanie jest możliwe nawet przy zatrzymanym silniku. Pas bezpieczeństwa zintegrowano z fotelem operatora.

Funkcjonalność koparko-ładowarek Mecalac polega na połączeniu siły ładowarki kołowej i wszechstronności koparki kompaktowej w ramach jednej, dynamicznej maszyny



Również dostawcy maszyn CASE 580SV i 695 SV akcentują m.in. walory nowej, szerszej kabiny. Opcja radiowa (Bluetooth), jest dostępna na prawym słupku (łatwość obsługi w każdej pozycji). Nowa jest też opcja prędkościomierza umieszczona na konsoli przedniej, jak również przełącznik rolkowy na dżojstikach pilota do szybkiego i precyzyjnego wysuwania łyżki. Porty 12 V i USB ulokowano na prawej konsoli. Opcjonalnie oferowanych jest dziesięć światel roboczych LED, nowy jest również system antykradzieżowy.

Przeprojektowany układ sterowania w maszynach CAT łączy analogowe wskaźniki pracy maszyny z kolorowym wyświetlaczem informacyjnym LCD, na którym do nawigowania służą przyciski programowe. Wersje 428 i 432 można opcjonalnie zaopatrzyć w sterowanie pilotowe, a 432 i 444 mają teraz standardowo elementy sterujące montowane

w fotelu (obracają się razem z operatorem podczas obsługi funkcji ładowarki i koparki), zapewniające operatorowi większą wygodę i lepsze możliwości sterowania. Taki układ pozwala również stosować tryb podwójny, optymalizujący zmianę pozycji maszyny. W tym trybie operator może siedzieć pod kątem, który daje najlepszą widoczność. Po raz pierwszy w koparko-ładowarkach CAT zastosowano (opcjonalny) dotykowy ekran LCD, który pozwala szybko zmieniać parametry funkcji maszyny, np. schemat sterowania czy ustawienia hydraulicznego układu sterowania.

Operator maszyny Hidromek HMK 102B Alpha ma do dyspozycji podwójny wyświetlacz LCD. W konwencjonalnych kabinach koparko-ładowarek, podczas gdy operator steruje maszyną w pozycji załadunku i wykopu, musi obrócić głowę o 90 st. w prawo i w lewo, aby sprawdzić wskaźniki, w serii SUPRA operator może łatwo

sprawdzić wskaźniki za pomocą ekranu LCD umieszczonego na przedniej i tylnej stronie, gdy siedzi w pozycji ładowania i wykopu (bez odrywania wzroku od kierunku jazdy). Ta pozycja robocza pozwala operatorowi pracować przez dłuższy czas bez bólu pleców.

W JCB 4CX sterowanie ramieniem ładowarkowym i koparkowym odbywa się za pomocą dżojstików. W pełni regulowane siedzenie wyposażone w pas bezpieczeństwa. Lusterka zewnętrzne, uchylne szyby boczne, wycieraczki z na tylnej i przedniej szybie to kolejne elementy pomagające w pracy. Poziom hałasu w kabinie to ok. 75 dB. Sterowanie ułatwia 7-calowy, boczny wyświetlacz w kabinie (kontrola audio i telefonu z panelu bocznego, wskaźniki poziomu paliwa, motogodzin, pomoce i opisy funkcji maszyny, alerty serwisowe i zegar). Nowy przedni wyświetlacz zawiera prędkościomierz, podaje też kluczowe informacje (woda w paliwie, temperatura i ciśnienie oleju przekładniowego, hamulec postojowy, alternator) i w sytuacjach zagrożenia ostrzega. Opcjonalnie oferowana jest funkcja Auto Pre-Heat pozwalająca zaprogramować swoją maszynę aby automatycznie podgrzała blok silnika, kabinę i odmroziła przednią szybę nawet do 30 minut przed rozpoczęciem pracy. Prostymi, aczkolwiek praktycznymi rozwiązaniami są: lampy ostrzegawcze LED, 4 sztuki, umieszczone na dachu maszyny, osłony tylnych światel, nowe, większe lusterka boczne czy też osłony główek siłowników łyżki ładowarkowej oraz gumowe podkładki pod stabilizatory. 



Nowa JCB 4CX posiada sześciobiegową skrzynię biegów Autoshift z TorqueLock, która ma nie tylko skracać czas przejazdu, ale też pomagać w oszczędzaniu paliwa

ROZWIĄZANIA PRZYSZŁOŚCI JUŻ DZIŚ

Stworzyliśmy branżę maszyn kompaktowych, a teraz tworzymy ją na nowo. Skonfiguruj pełne rozwiązanie z mocnych i wszechstronnych maszyn do każdego rodzaju prac.

- ▶ Kompaktowe ładowarki kołowe
- ▶ Koparki serii R2
- ▶ Kompaktowe ładowarki gąsienicowe serii R
- ▶ Ładowarki teleskopowe serii R



Bobcat®

One Tough Animal.

NEXT IS NOW. ABY UZYSKAĆ WIĘCEJ INFORMACJI,
SKONTAKTUJ SIĘ Z NAJBLIŻSZYM DEALEREM
LUB ODWIEDŹ STRONĘ WWW.BOBCAT.COM

NIEDUŻE Z AMBICJAMI

Na rynku niewielkich koparek obecni są praktycznie wszyscy markowi dostawcy maszyn budowlanych, ale i komunalnych. Tak się bowiem składa, że główny popyt generuje właśnie gospodarka komunalna, sporo takich maszyn znajduje „zatrudnienie” również jako narzędzia pomocnicze w budownictwie drogowym. Część maszyn trafia do wypożyczalni sprzętu.

Konstrukcyjnie, niewielkie koparki są do siebie podobne, każda marka ma jednak swoje charakterystyczne cechy. Dla tych, którzy decydują się na zakup niewielkiej maszyny ważnym czynnikiem jest już nie tylko cena, ale też np. łatwość serwisowania. Szybkie czyszczenie, łatwa obsługa codzienna oraz zmiany osprzętu oznaczają finalnie większe zyski. Istotne są też kwestie związane z przewozem maszyn z jednego miejsca na drugie. Przyjrzyjmy się kluczowym cechom wybranych koparek czterech marek: Bobcat, Caterpillar, Wacker Neuson oraz Volvo.

Poradzić sobie w każdej sytuacji

Minikoparka Cat 302.7 CR to kolejna maszyna z rodziny Next Gen. Kompaktowe rozmiary i relatywnie niewielki promień obrotu sprawiają, że sprawdza się w pracy w ciasnych przestrzeniach. Do napędu służy turbodoładowany silnik Cat C1.1 o mocy 17,6 kW, spełniający wymagania emisji spalin Stage V (UE). Silnik posiada funkcje automatycznego załączania biegu jałowego i automatyczne wyłączenie silnika, które pomagają obniżyć zużycie paliwa, co zmniejsza koszty eksploatacji. Model Cat 302.7 CR ma podwozie o stałej szerokości. Szerokość w standardowej wersji wynosi 1.500 mm, opcjonalnie maszynę można wyposażać w podwozie rozsuwane hydraulicznie (zakres od 1.355 mm do 1.780 mm). W zależności od potrzeby, maszynę można wyposażać w dodatkową przeciwwagę. Mniejsza przeciwwaga podnosi masę maszyny o 100 kg,



większa dociąża maszynę o 250 kg. W standardowym wyposażeniu minikoparki Cat 302.7 znalazł się pływający lemiesz, który zwiększa możliwości maszyny w zakresie prac związanych z zasypywaniem i profilowaniem powierzchni.

Nowe 5-6-tonowe minikoparki z serii R2 od firmy Bobcat mają silniki zgodne z normą Stage V. W wersjach E50z oraz E55 zwraca uwagę wyjątkowe rozwiązanie zerowego zachodzenia nadwozia (ZHS) zapewniające dodatkowy poziom ochrony w porównaniu ze standardową konstrukcją z zerowym zachodzeniem tyłu (ZTS), dając

większą pewność podczas obsługi maszyny w pobliżu ścian (obrot nadwozia E50z oraz E55z nie wykracza poza obrys gąsienic). Masę modelu E50z zwiększono i zoptymalizowano, aby zapewnić maksymalną stabilność, dzięki czemu można było zastosować długie ramię jako wyposażenie standardowe. E55z to model o zwiększonej wydajności – to najmocniejsza maszyna Bobcat o konstrukcji ZHS. E60 to model flagowy serii R2, posiada konwencjonalny obrót nadwozia. Przeciwwaga wychodzi poza obrys gąsienic o jedyne 280 mm, co pozwala na pracę maszyny w ograniczonej przestrzeni. Minikoparki

z serii R2 są teraz napędzane silnikami wysokoprężnymi Bobcat D18 (E50z/E55z) oraz D24, zaprojektowanymi specjalnie do sprzętu kompaktowego. Wykorzystanie filtra DPF pozwala na użytkowanie minikoparek w strefach o ograniczonej emisji, takich jak centra miast. Maszyny z serii R2 są zaprojektowane tak, aby zapewniały stabilność niezależnie od kąta w dowolnej sytuacji, nawet przy kopaniu z boku lub przy przenoszeniu ciężkich ładunków. Wyso- kowytrzymałe, stalowe kanały boczne oraz przeciwwaga działająca jak zderzak pomagają chronić najważniejsze podzespoły wewnętrzne, a inne istotne elementy (światła i węże) mają dodatkowe zabezpieczenia. Maszy- ny z serii R2 można również opcjonalnie wyposażać w opatentowany układ siłownika w wysięgniku (CIB), odpowiadający za mak- symalną ochronę siłownika wysięgnika oraz zaworu utrzymania ciśnienia ramienia. Inną opcją jest układ automatycznego napinania gąsienic Bobcat (ATTS), aby dostosować je do warunków terenu, na którym pracują. Właściwe napięcie gąsienic wydłuża ich ży- wotność, układ eliminuje potrzebę ręcznego napinania gąsienic.

Nowa 5,5-tonowa koparka Wacker Neuson ET58 automatycznie dostosowuje się do obciążenia. Active Working Signal (AWS) odpowiada za bezpieczeństwo osób znajdujących się w otoczeniu roboczym koparki, gdy tylko koparka jest gotowa do pracy, zapala się czerwony pasek LED zintegrowany z maską silnika, sygnalizując w ten sposób wszystkim osobom na placu budowy, że maszyna pracuje. Silnik ET58 ma zintegrowany DPF (filtr cząstek stałych), a skierowany do góry układ wydechowy minimalizuje potencjalne obrażenia osób i uszkodzenia przedmiotów. Relatywnie duża maska silnika ułatwia dostęp do punktów serwisowych.

Volvo ECR58 generacji F to maszyna kompaktowa, w której o pewności i bezpie- czeństwie operatora decyduje uproszczony panel kontrolny i przyjazne w obsłudze stero- wanie. Gama osprzętu obejmuje: łyżki, młoty i nowe szybkozłączce Tilt Quick Coupler - o kącie przechyłu wynoszącym nawet 2 x 90 st. Tryb ECO dodatkowo zmniejsza zużycie paliwa (do o 10 proc.), a automatyczny bieg



Minikoparki Bobcat serii R2 posiadają m.in. zaawansowany system wybieralnego sterowania pomocniczym układem hydraulicznym (A-SAC) oraz nowatorski system automatycznego napinania gąsienic (ATTS)

jałowy eliminuje zbędne spalanie. Dzięki automatycznemu wyłączaniu silnika godziny nieprzepracowane nie są rejestrowane, co obniża koszty obsługi technicznej.

Wydajna hydraulika

Minikoparki Bobcat serii R2 oferują m.in. zaawansowany system wybieralnego sterowania pomocniczym układem hydraulicznym (A-SAC) oraz nowatorski system automatycznego napinania gąsienic (ATTS). Maksymalnie pięć linii pomocniczego układu hydraulicznego mocowanych na ramieniu oraz opcjonalne rozwiązanie A-SAC pozwalają na wybór opcji dostosowania maszyn, spełniając wymagania osprzętu. A-SAC pozwala operatorom dostosować schematy sterowania pomocniczych układów hydraulicznych w zależności od ustawionych preferencji użytkownika osprzętu. Jest obsługiwany przy użyciu przycisków umieszczonych w górnej części dżojstików w kabinie. W połączeniu z przełącznikiem A-SAC na tablicy przyrządów pozwalają one operatorowi na wybranie jednego z siedmiu prekonfigurowanych schematów sterowania.

Cat 302.7 CR został wyposażony w układ hydrauliczny wykrywający obciążenie oraz pompę o zmiennym wydatku, która pozwala uzyskać wartość przepływu oleju sięgającą 100 l/min. W skład wyposażenia standardowego wchodzi kompletny pomoc- niczy układ hydrauliczny z przewodami umożliwiającymi szybkie odłączanie. Układ ten oferuje wybór między przepływem jedno- kierunkowym, dwukierunkowym i ciągłym.

W maszynie Wacker Neuson precy- zyjne wyniki pracy gwarantować ma Load Sensing Flow Sharing. Umożliwia podział przepływu z wykrywaniem obciążenia umoż- liwia dokładną kontrolę, niezależnie od prze- noszonego ładunku. Maszyna dostosowuje się do obciążenia. Dzięki sześciu dodatko- wym obwódcom sterowniczym modelu ET58 można używać różnego osprzętu dodatko- wego. Dzięki temu minikoparka może mieć wiele różnych zastosowań. Osprzęt można szybko wymienić dzięki nowemu przełączni- kowi redukcji ciśnienia. Minikoparki można używać w temperaturach otoczenia do 45 st. C, bez utraty wydajności.

Układ hydrauliczny koparki Volvo ECR58 generacji F umożliwia jednoczesne wykonywanie różnych operacji zarówno podczas szybkiego kopania, jak i precyzyjnego wyrównywania podłoża. Obsługę osprzętu hydraulicznego ułatwiają proporcjonalne elementy sterowania, obsługiwane kciukiem. Krótkie naciśnięcie przycisku trybu pracy przeniesie operatora do menu, w którym może szybko dostosować ustawienia maszyny do zamontowanego osprzętu. Pokrętko wybo- ru typu samochodowego i 5-calowy kolorowy wyświetlacz umożliwiają intuicyjną nawigację w strukturze menu, gdzie można dokonać dalszych dokładnych regulacji, dzięki czemu koparkę ECR58 można dostosować do wy- magań każdego zadania. Połączenie szeregu inteligentnych funkcji, np. zaawansowany układ hydrauliczny z funkcją wyczuwania obciążenia i współdzielonym przepływem,



Volvo ECR58 generacji F to maszyna kompaktowa, w której na pewność i bezpieczeństwo operatora wpływa m.in. uproszczony panel kontrolny i przyjazne w obsłudze sterowanie

przestrzenią na nogi i licznymi schowkami. Wygodny fotel opcjonalnie może być podgrzewany i wyposażony w zagłówek. Komfort użytkowania zwiększa 5-calowy wyświetlacz oraz opcjonalny 7-calowy wyświetlacz dotykowy z wbudowanym radiem i kamerą cofania. Wśród nowoczesnych rozwiązań są takie jak główny zawór sterujący najnowszej generacji, dźwistki z dwiema krzywymi reakcji oraz proporcjonalne przesuwanie osi obrotu wysięgnika kontrolowane za pomocą suwaka pod kciukiem. Odpowiednią widoczność zapewniają m.in. relatywnie wąskie słupki, więc operator ma niemal pełną widoczność obszaru roboczego wokół maszyny. Funkcje takie jak wydajne odparowywanie, światła diodowe, wycieraczki z pracą przerywaną oraz podgrzewane tylne okno odpowiadają za widoczność w każdych warunkach pogodowych.

Również w koparce Wacker Neuson ET58 materializuje się koncepcja intuicyjnej obsługi. Korzystanie z dźwigni sterującej, 3,5-calowego wyświetlacza, pokręta Jog Dial i klawiatury umożliwia obsługę, kontrolę dodatkowej hydrauliki lub regulację przepływów oleju. Opcjonalnie dostępny jest również 7-calowy wyświetlacz. Przednie okna można elastycznie otwierać. Wycieraczki przedniej szyby i ich kierunek pracy zostały dostosowane tak, aby zapobiec ograniczeniu widoczności dla operatora. System głośnomówiący Bluetooth (opcjonalny) i funkcja ładowania USB dopełniają komfort. Active Working Signal odpowiada za bezpieczeństwo (aktywny sygnał roboczy – AWS przymocowany do maski silnika). Światła AWS świecą się na czerwono, kiedy dźwignia konsoli jest opuszczona a koparka jest gotowa do pracy.

Również Volvo ECR58 generacji F zaprojektowano m.in. z myślą o komforcie operatora. Oferuje skuteczną izolację akustyczną, zmodernizowane ergonomiczne elementy sterowania, liczne schowki oraz gniazda 12 V i USB. Zamontowane na wspólnej konstrukcji nośnej fotel i konsola oferują możliwość regulacji w wielu kierunkach i zapewniają odpowiednie tłumienie wstrząsów i drgań. Całkowicie otwierana szyba przednia i przesuwana szyba boczna dodatkowo poprawiają komfort i widoczność.

pozwała osiągnąć odpowiednią efektywność wykorzystania paliwa. Dzięki systemowi telematycznemu CareTrack można zdalnie monitorować parametry maszyny, w tym silnika, czy efektywności wykorzystania paliwa.

Chcą pracować wygodnie

Największy wpływ na wygodę operatora koparki Cat 302.7 CR ma autorski układ sterowania Cat Stick Steer, czyli sterowanie jazdą i funkcją kopania za pomocą elektrohydraulicznych dźwistików. Wraz z funkcją Cat Stick Steer maszyna jest wyposażona w tempomat, który pozwala ustawić szybkość jazdy i odciąża operatora w trakcie dłuższych przejazdów między poszczególnymi lokalizacjami. Jeżeli operator preferuje sterowanie za pomocą tradycyjnych dźwigni i pedałów, to maszyna posiada również taką możliwość sterowania jazdą (standard). W kabinie minikoparki Cat 302.7 CR – przy zamkniętych szybach i drzwiach – utrzymuje się delikatne nadciśnienie. Rozwiązanie to zapewnia, że wewnątrz kabiny jest ciszej, a do środka przedostaje się mniej zanieczyszczeń. Wyposażenie standardowe zawiera układ ogrzewania wnętrza, ponadto maszynę można wyposażyć w klimatyzację. Dla poprawy widoczności tak zaprojektowano kabinę, aby posiadała jak najwięcej przeszkleń na ścianach bocznych i w przedniej części. Przednią szybę można też łatwo otworzyć i przesunąć do góry pod podsufitkę. Dzięki czemu możemy w razie potrzeby zajrzeć do wykopu, a przednia szyba nie zajmuje miejsca w kabinie. Kabina Cat 302.7 CR oferuje też więcej przestrzeni dla operatora. Więcej jest miejsca na nogi, jest mnóstwo

dostępnych schowków i uchwytów, w których można umieścić rzeczy potrzebne podczas pracy. Maszyna może też być wyposażona fabrycznie w radio z systemem bluetooth, który umożliwia bezprzewodowe podłączenie telefonu, dzięki czemu można korzystać z zestawu głośnomówiącego, prowadzić rozmowy telefoniczne oraz odtwarzać muzykę. Elementem wyposażenia kabiny jest dotykowy wyświetlacz, umożliwiający intuicyjne sterowanie funkcjami maszyny. Dzięki niemu operator może też szybko sprawdzić kluczowe parametry eksploatacyjne, takie jak poziom paliwa, temperatura cieczy chłodzącej czy status czynności konserwacyjnych. Maszyna ma także lepsze zabezpieczenia, dzięki wykorzystaniu np. kodu dostępu albo klucza Bluetooth.

Również minikoparki Bobcat serii R2 mają większe niż poprzednicy kabiny, z większym przeszwittem nad głową, większą

***W maszynie
Wacker Neuson
precyzyjne
wyniki pracy
gwarantować
ma Load Sensing
Flow Sharing***



ŻURAW 125 K WZNOSI OŚMIOKONDYGNACYJNY BUDYNEK

TEKST: Michał Jurczak
ZDJĘCIA: T&M

Nowy żuraw Liebherr 125 K pracuje przy budowie sporej wielkości obiektu mieszkalnego w aglomeracji nowojorskiej. Ta wyjątkowa maszyna tym razem wykonuje zadania w dosyć nietypowych warunkach.

Żuraw z serii K można rozłożyć bez dodatkowego wyposażenia. Jest to największy szybko montowany żuraw w swojej klasie, został specjalnie zaprojektowany do celów budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i drogowego. Wysięgnik ma 55 m długości, maksymalny udźwig to 8 t. Zasięg, w tym konkretnym przypadku wynosi niecałe 37 m. Dzięki Load Plus udźwig można zwiększyć nawet o 20 proc. za naciśnięciem przycisku. To dodatkowo zwiększa wydajność. Kabina zewnętrzna oraz wsparcie systemów asystujących zwiększają bezpieczeństwo na budowie.

– Kupiliśmy żuraw specjalnie w tym celu, do budowy tego obiektu – mówi Daniel Bossi, dyrektor zarządzający Extreme Construction z siedzibą w Hamilton w stanie New Jersey. To zasięg, użyteczność i elastyczność serii K przekonały budowlanców. Zwłaszcza, że warunki pracy na tej budowie są raczej nietypowe. Maszynę umieszczono bowiem na trzecim piętrze, w taki sposób, aby miała dostęp do wszystkich kluczowych obszarów budynku. Dzięki temu nie są wymagane



czasochłonne relokacje. W przeciwieństwie do innych technologii podnoszenia, takich jak dźwigi załadunkowe lub teleskopowe, w tym przypadku nie ma potrzeby planowania dodatkowych tras i miejsc parkin-

gowych. Ponadto, umieszczony na trzecim piętrze żuraw może łatwo obracać się nad, pracującą nad innym projektem maszyną Liebherr 316 HCL-L (ze względu na wyższą pozycję 125 K góruje nad 316 HCL-L o prawie 7 m). Korzyści takiego ułożenia K125 jest zresztą więcej, nie ma potrzeby wykonywania wgłębień w podłogach, aby pomieścić wieżę żurawia, co oszczędza czas i pieniądze. Kabinę można zmontować bez użycia dodatkowych narzędzi. Dotyczy to również samego żurawia, który „rozkłada się” przy wsparciu własnych napędów.

Podnoszenie elementów betonowych i umieszczanie konstrukcji ze stali to tylko dwa z zadań wykonywanych przez 125 K. Projekt obejmuje ośmiokondygnacyjny budynek z ponad 180 lokalami mieszkalnymi, ok. 1,9 tys. mkw. powierzchni handlowej i wielopoziomowy parking. Całość ma być gotowa w 2022 r. 



SABOTA- ŻYSTKA INTRATNA POSADA	URZĄDZE- NIE SA- NITARNE JAMA	CHUSTKA NA SZYJĘ CIOS W BOKSIE	KUKUL- SKA KLUB Z KERKRADE	
LECI I PŁYNIE PIEŚN MIŁOŚNA		13	8	
			25	19
SŁUŻY DO RYSOWA- NIA PIĘ- CIOLINII	9			
PRZE- GRODA W SERCU	ZWIERZE PODOBNE DO MYSZY	BUDYNEK ZE SCENĄ	NAJWIEKSZA WYSPA GRECJI	15
KAPITAN ARKI	12	 NAD KUKULCZYM GNIAZDEM", FILM	23	BRAT LECHA I CZECHA
DUŻY STATEK RYBACKI				
STATEK ŻAGLOWY OZDOBA PODPISU		CIEPŁE SŁOWA NADZIEI		
	10	18		16



Wśród wszystkich Czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązanie krzyżówki SMS-em na nr 791 892 568 do dnia 22.11.2021 r. rozlosujemy upominki ufundowane przez firmy:

moya
sieć stacji paliw



AFTERMARKET

LEMFÖRDER SACHS TRW



Nagrodzeni z ostatniego numeru:

Justyna Pawłowska – Warszawa, Marek Gerlach – Wałbrzych
oraz Piotr Gałązka – Łódź.

		KANONIER ANIMUSZ	ŚNIEDZ KRAJ Z RABATEM	MIAS- TECZKO NAD WARTĄ	SPODNIE POTOCZNIE ZAWIJA DO PORTU
			PROROK BIBLIJNY		
			WYPIEK NA URODZINY	7	
PRZE- STRZEGA ZASAD	26		„PANNA ... WAJDY NA DNI MORZA		1
KĘDZIOR ZAJĘCIE TYGRYSA I LWA	3		22		17
CUDAK, ORYGINAŁ		CZYNI CUDA, PRZENOSI GÓRY	KAMI- ZELKA RATUN- KOWA	ZWITEK BANK- NOTÓW	21
				TYŁ STATKU	ODMIANA CHALCE- DONU
WIETRZNA CHOROBA	14	AUTOBUS Z WĘGIER NIEDO- PALEK			
	5		STAWKA W GRZE	6	
GUMOWY WOREK Z WAREM BRAT...				24	20
			POKARM DLA PSZCZOŁ	2	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Litery z pół ponumerowanych od 1 do 26 utworzą rozwiązanie – przysłowie polskie

PROGRAM „NA OSI” NA ANTENACH MOTOWIZJI I TELE5

W listopadowych odcinkach „Na osi” powrócą echa niezwykle udanego 17. zlotu Master Truck. Będą też eksperci, odpowiadający na pytania widzów i jak zwykle sporo miejsca zajmie tematyka bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie zabraknie też ciekawych pojazdów i branżowych nowinek. Przypominamy, że program „Na osi” dostępny jest na platformach: Cyfrowy Polsat i NC+, oraz w wielu sieciach kablowych na kanałach: Motowizja i Tele5.

Premiery w Motowizji w soboty o 10:35, a w Tele5 o tydzień później, ale też w soboty o 11:30. Wszystkie godziny emisji programu na obu antenach są dostępne na jego stronie internetowej www.naosi.pl

W najnowszych odcinkach „Na osi” zobaczyć będzie można między innymi:

Pierwszy odcinek listopadowy: jakie problemy trapią opolskich przewoźników; porady i wyjaśnienia ekspertów, odpowiadających na pytania widzów; kolejną analizę wypadku drogowego; jeszcze jedną relację z tegorocznego Master Truck Show.

Drugi odcinek listopadowy: z jakimi propozycjami dla przewoźników pokazało się niedawno Volvo; porady i wyjaśnienia ekspertów, odpowiadających na pytania widzów; jeszcze jedną przestrozę prosto z drogi, popartą analizą wypadku drogowego; kolejną dawkę wrażeń ze zlotu Master Truck Show 2021.

Trzeci odcinek listopadowy: wychowane oldtimery, które licznie zjechały się pod zamek prosto z bajki; porady i wyjaśnienia ekspertów, odpowiadających na pytania widzów; jeszcze jeden przykład drogowej głupoty przynoszącej opłakane skutki; jeszcze jedną relację ze zlotu Master Truck Show 2021.

Czwarty odcinek listopadowy: na co współcześnie mogą liczyć logistycy, czyli relacja z targów Interlog; porady i wyjaśnienia ekspertów, odpowiadających na pytania widzów; kolejne drogowe zdarzenie, poddane drobiazgowej analizie; ostatnią już część relacji z 17. zlotu Master Truck Show.

Po wszystkich zakamarkach audycji oprowadza znany i lubiany aktor – Piotr Zelt. Godziny emisji powtórek znaleźć można na oficjalnej stronie programu www.naosi.pl oraz na profilu programu na Facebooku. Jeśli nie zdążycie na premierę któregośkolwiek z odcinków, to z pewnością znajdziecie dogodną porę z powtórką u jednego z nadawców. A gdyby się tak złożyło, że któregoś odcinka nie zobaczycie w telewizji, to jest szansa obejrzeć go tydzień po premierze na stronie internetowej programu.

Zapraszamy do oglądania!





TORUS Jeleń i Nowakowski Sp. J.
Adres: ul. Powstańców 127
31-670 Kraków
Tel: 12 411 60 43 / 12 413 36 83
E-mail: biuro@torus.com.pl

Oddział Strzegom
ul. Armii Krajowej 39,
58-150 Strzegom
tel./fax: 74 855 01 33
E-mail: strzegom@torus.com.pl



TORUS jeden z głównych dystrybutorów firmy Michelin w Polsce

COMPACT LINE

- ✘ **Naprawa**
- ✘ **Porady dotyczące opon**
- ✘ **Serwis mobilny**
- ✘ **Gwarancja niskiej ceny**

MICHELIN

Specjaliści do Twojej dyspozycji

DLA BUDOWNICTWA



TEKST: Leon Bilski
ZDJĘCIA: Ford Trucks Polska

Ford Trucks produkuje nie tylko ciągniki siodłowe na autostrady i drogi regionalne. Coraz ważniejszą częścią jego oferty stają się pojazdy budowlane.

Dobrym przykładem propozycji dla segmentu budowlanego jest czterosiowa wywrotka Ford Cargo 4142D DC z napędem 8x4 i 420-konnym silnikiem o pojemności 12,7 l (zaokrąglanej niekiedy do 13 l). Pojazd charakteryzuje się ładownością 30 t przy masie własnej 11,9 t. Bardzo solidna rama, ze wzmocnieniami, ma grubość 10 mm. W układzie przeniesienia napędu pracuje jednotarczowe sprzęgło i 16-biegowa, ręczna skrzynia ZF 16S 2230. Na standardowe wyposażenie składa się m.in.: klimatyzacja, wentylacja dachowa, radio z bluetooth, czteropunktowe niezależne zawieszenie dziennej kabiny, tempomat, hamulec silnikowy, elektrycznie sterowane okna i boczne lusterka (podgrzewane), podgrzewany fotel kierowcy z pneumatycznym zawieszeniem, ABS, blokada obu mostów i blokada międzyosiowego mechanizmu różnicowego, przednie haki holownicze, przełączana sprężarka powietrza dla lepszej oszczędności paliwa, WOM z przekładnią bezpośrednią z kołnierzem (zawiera jednostkę sterującą przystawki odbioru mocy), ochrona zbiorników paliwa, opony 315/80 R 22.5.

Nie tylko wywrotki

Wywrotki to oczywiście tylko jeden z rodzajów pojazdów budowlanych Forda. Poza nimi firma proponuje betonomieszarki, pompy do betonu, podwozia do zabudowy z napędzaną jedną osią albo dwoma 6x4, 8x4, 4x2, 6x2, 8x2. Turbodiesle Ecotorq mogą być dwa, albo 9-litrowy 330 KM, albo 12,7-litrowy 420 KM. Dodajmy, że w ciągnikach siodłowych występują trzy warianty mocy

większej jednostki, mianowicie 420, 480 i 500 koni.

Przy okazji warto wyjaśnić fordowskie oznaczenia składające się z czterech cyfr i liter. Pierwsze dwie cyfry sygnalizują maksymalną masę pojazdu w tonach, dwie następne moc silnika podzieloną przez 10. Litera wskazuje na rodzaj samochodu. F to pojazd przystosowany do przyczep, T ciągnik siodłowy, D wywrotka, M betonomieszarka,



Prezentacja Fordów koło Siemiatycz przebiegała zgodnie z reżimem sanitarnym

P pompa do betonu. Tak więc 4142D jest wywrotką o DMC 41 t (technicznie dopuszczalna wynosi 41,9 t), z 420-konnym silnikiem. Rozszyfrowanie 3533M wygląda następująco: betonomieszarka o masie 35 t i 330 koniach.

Extra Heavy Duty

Budowlane XHD, od Extra Heavy Duty zajmują miejsce na szczycie dzięki jeszcze lepszemu przystosowaniu do pracy w ekstremalnych warunkach. Przygotowanie do największych wyzwań na placach budów polega na zastosowaniu wzmocnionych pięciopiórowych parabolicznych resorów z tyłu, wzmocnionych resorów przednich, dwutarczowego sprzęgła w egzemplarzach z manualną skrzynią biegów, opon 13 R 22.5, osłony baku, opcjonalnej osłony miski olejowej.

Już prawie wiek

Dostawcze i osobowe Fordy są doskonale znane Czytelnikom, ciężarówki tej marki dopiero zdobywają popularność. Ciężarówki są wytwarzane w Turcji, w Inonu, przez firmę Ford Otosan. Równe udziały w tej spółce, po 41 proc. ma Ford Motor Corporation i turecka Grupa Koc. Reszta, 18 proc. należy do drobnych akcjonariuszy giełdy w Stambule. Roczna produkcja ciężarówek wynosi 15 tys., natomiast innych, dostawczych modeli 400 tys. Ford Otosan zatrudnia ponad 10 tys. ludzi, z czego prawie 1.400 inżynierów.

Tradycje turecka Grupa Koc ma bogate, datują się od roku 1928, kiedy Vehbi Koc, wówczas zaledwie 27-letni przedsiębiorca



8x4 to jedna z kilku konfiguracji Fordów oferowanych przez Inter Cars i Q-Service Truck w Polsce. Jednym z producentów zabudów jest Skibicki.



został dealerem Forda w Ankarze. Montaż ciężarówek we współpracy z Fordem rozpoczął pod koniec lat 50., w następnej dekadzie przeszedł do produkcji.



Rzut oka na F-Max

Nadal główną pozycją w ofercie Ford Trucks jest ciągnik siodłowy F-Max. Na zewnątrz warto podkreślić takie elementy jak lusterka z szerokim polem widzenia, ergonomiczne stopnie kabiny, funkcjonalne schowki, czy dynamiczne wzornictwo przedniej atrapy. Wewnątrz kierowca na pewno spakuje tyle rzeczy, ile potrzebuje, np. górne schowki mają pojemność 225 l. Dolna leżanka ma schowek, jest składana jak leżak. Z kolei górna leżanka jest w pełni składana. Wszystkie informacje z systemu multimedialnego są prezentowane na jednym, centralnym ekranie.

Tryb Eco Mode pozwala ograniczyć spalanie o 1-5 proc. dzięki powściągnięciu dynamiki pojazdu. Moc jest wówczas zmniejszana z 500 KM do 450 KM, moment obrotowy z 2.500 Nm do ok. 2.100 Nm, ogranicznik prędkości zostaje ustawiony na 85 km/h, a tempomat Max Cruise na poziom 3. Do tego dochodzi dezaktywacja kickdownu, czyli redukcji biegów po wciśnięciu pedału gazu w podłogę, funkcja Eco Roll (swobodne tocznie się) i wyłączanie silnika na postoju. Wyliczmy jeszcze pojemności, jakże istotne w długich trasach – AdBlue 78 l, główny zbiornik paliwa 600 l (w wersji Long 750 l), opcjonalny dodatkowy zbiornik 450 l (600 l w wersji Long). 

WYSTAWA PO PANDEMII

Trzy dni, od czwartku, 30 września do soboty, 2 października trwały w podwarszawskim Nadarzynie targi maszyn budowlanych Construction Machinery Exhibition. Taką imprezę po okresie pandemii odnotowujemy z radością.

– Naszym celem na tych targach było głównie zaprezentowanie kruszarki SBM Jawmax 400 – przyznaje Joanna Zalewska z Amago. – Rozpoczęliśmy niedawno współpracę z tą austriacką firmą, rodzinną – tak samo jak Amago. Kruszarka nadaje się do wszelkich żwirowni, kopalni, kamieniołomów. Mamy też minikoparkę Hyundai R18-9AK, najbardziej popularny model do dwóch ton, a na zewnątrz ładowarkę Hyundai HL960A. Obie maszyny są z nowej serii A. Wystawiamy się razem z firmą CME Tech oferującą między innymi łyżki do maszyn budowlanych. Generalnie maszyny Hyundai mają swoje łyżki, ale czasami klienci wymagają innych rozwiązań, więc wtedy zamawiamy w CME Tech. Współpracujemy również z PKO Leasing, prezentujemy ofertę leasingu 102 procent na koparki i inne maszyny.

Nowością przyciągająca wzrok na stoisku Polsadu był ciągnik siodłowy Renault T



Kruszarka SBM Jawmax 400



Ciągnik Kubota L2-622, bardzo dobry do zadań komunalnych

High 520 DTI 13 po modernizacji. Główna zmiana to odświeżenie kabiny (pełne oświetlenie LED), również w środku (większy zakres regulacji kolumny kierownicy, przycisk zamiast stacyjki). Z kolei ciągnik Kubota L2-622 był prezentowany przez Polsad w wersji dla branży komunalnej, z kosiarką bijakową służącą przede wszystkim do koszenia pierwszej strony skarpy. Charakterystyczną cechą L2-622 stanowi przekładnia bezstopniowa. Kubota ma doświadczenie z bezstopniowymi od 30 lat, prędzej zepsują się uszczelki od soli niż mechanika. Powołując się na opinie klientów, Jakub Korczak, dyrektor oddziału Grójec stwierdził, że tego rodzaju ciągnik wykonuje pracę o 20-25 procent szybciej niż

odpowiedniki z tradycyjną przekładnią. Inne zalety tego modelu to obszerna, wygodna kabina i silnik 60 KM, z normą emisji spalin Stage V. Jednostka napędowa common rail z DPF (długie interwały między wypaleniami filtra) obywateli się bez AdBlue, czyli bez układu SCR.

– Mamy stoisko zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne – mówi Rafał Ziarkowski z Volvo Maszyny Budowlane Polska. – Głównie atrakcje są w sumie na zewnątrz, w ramach Klubu Operatorów Volvo prowadzimy różne konkursy. Mamy dwie koparki, na których można spróbować swoich umiejętności. Można przetestować system Dig Assist w koparce gąsienicowej EC220. Wewnątrz mamy na ekspozycji ładowarkę kołową L120H, wyposażoną w system, który pokazuje optycznie, za pomocą światła strefę bezpieczeństwa wokół maszyny. To mają widzieć ludzie wokół ładowarki. Mamy też kompaktową ładowarkę L30G oraz koparkę kołową EWR130E.

– Minikoparka Sunward SWE25UF jest najbardziej popularna na rynku, sprzedaje się momentalnie, klienci wracają po nią, zainteresowanie jest bardzo duże – zachwala Ewelina Kosmala z Sunward Polska. – Jest bardzo silna, skrętna. Można ją kupić ze standardowym joystickiem, albo z proporcjonalnym. W egzemplarzu na wystawie jest zamontowany chwytak, z naszej oferty osprzętu, która obejmuje jeszcze na przykład młot hydrauliczny, rotator. Większe

koparki wystawiamy na zewnątrz. Najnowszymi naszymi produktami, od kilku miesięcy na rynku są podnośniki elektryczne, nożycowe. Tutaj mamy na wystawie największy, SWSL 1412HD, są jeszcze dwa mniejsze. Służą do różnych prac na wysokościach, ostatnio przy ich pomocy montowaliśmy budki dla ptaków.

JCB Teletruk 30-19E to jedna z maszyn pokazanych przez Interhandler, teleskopowy wózek widłowy. Dzięki teleskopowemu masztowi elektryczny wózek o gabarytach tradycyjnego „widlaka” ma bardzo wszech-

stronne zastosowanie. Użytkownik zwiększa swoje możliwości – np. branie towarów z drugiego rzędu – oraz bezpieczeństwo. Taki sprzęt może wręcz zmienić całą logistykę placu, jeżeli się go wykorzysta w przemyśle sposob. Może pracować z łyżką, z obrotnicą, z różnymi chwytakami, na polski rynek zazwyczaj są zamawiane egzemplarze z dodatkową hydrauliką.

Teletruka znamy od dwóch lat, natomiast nowością jest teleskopowy nośnik elektryczny 525-60, o udźwigu 2,5 t, z 6-metrowym wysuwem ramienia do góry. Jak opowiedział nam Jakub Kraśniewski, specjalista ds. produktu są w nim dwa silniki. Jeden 17 kW odpowiada za trakcję, drugi 22 kW za hydraulikę. Chodzi o to, żeby nie tracić mocy podczas poruszania się maszyny i w trakcie pracy wysięgnikiem. Ładowanie za pomocą standardowej wtyczki 230 V, do 80 proc. pojemności trwa osiem godzin. Opcjami są stacje ładowania 32 A i 64 A, szybsza z nich napełni akumulatory w dwie godziny.

– Firma została założona w 2012 roku przez mego ojca Michała Hellera – wspomina Mateusz Heller, specjalista ds. zakupów z Bellator Maszyny Budowlane. – Na początku skupiała się głównie na sprzedaży maszyn używanych, tata znalazł rynkową niszę. Zaczął kupować maszyny z firm, które wtedy upadały i eksportował je do Niemiec, Wietnamu, Kazachstanu, Chin, USA i wielu innych krajów.



Ładowarka Volvo L120H



**JCB 525-60, czyli teleskopowy
nośnik elektryczny**

jednocześnie odznaczającym się bogatą, standardową specyfikacją, która została dopasowana do szerokiego zakresu zadań.

Maxilift Ant to mały żuraw, o wysokiej wydajności, lekki i wszechstronny. Idealnie nadaje się do montażu na małych pojazdach, nawet na pikapach. Występuje w wersji hydraulicznej, albo elektrohydraulicznej, do podłączenia do akumulatora 12V. Wysuw może być hydrauliczny, manualny, albo hydrauliczny i manualny. Udźwig wynosi 5,0 kNm. Większe modele mają udźwig nawet do 48 kNm. Charakteryzują się ciągłą i gładką pracą z każdym ciężarem i w każdej pozycji, możliwością montażu w różnych miejscach zabudowy bez dużej utraty przestrzeni ładunkowej, bardzo dobrym wykończeniem i zabezpieczeniem przed korozją. 

Od paru lat skupiamy się również na wynajmie maszyn. Jest grono klientów, którzy preferują wynajem na kilka miesięcy zamiast nieopłacalnego w ich sytuacji leasingu na parę lat. Od tego roku, od lutego jesteśmy dealerem nowych maszyn Hamm, jednej z najlepszych marek na świecie. Mamy oczywiście swój serwis plus dział części zamiennych.

Zróznicowana okazała się ekspozycja New Holland Agriculture. Gąsienicowa minikoparka E19 C sąsiadowała np. z koparko-ładownicą B100 C. Na innym stoisku można było obejrzeć traktor T4.75. Wspomniana minikoparka o masie poniżej 2 t wyróżnia się niewielkimi rozmiarami, dużą wydajnością, wszechstronnością. Z kolei B100 C jest podstawowym modelem przystępnym cenowo,



**Koparki Volvo można było wypróbować
na terenie obok targowych hal**



Sunward, koparki z różnym osprzętem

25 Years Strong Partners for Your Business



THE TRUCK & TRAILER SPECIALIST

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

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



+48 22 733 53 00
www.ewt.pl

authorized
Partner of





Simply Connected



IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA TWOJEGO BIZNESU? – **ABAX ACCESS**

ABAX Access umożliwi Twojej firmie mobilność, elastyczność i użyteczność, dzięki czemu zarządzanie Twoim przedsiębiorstwem stanie się bardziej efektywne. Zbuduj własną sieć Internet of Things, łącząc zasoby, maszyny, pojazdy i narzędzia i przygotuj Twoją firmę na przyszłość.

Monitoruj – Analizuj – Rozwijaj



Symbol
2020

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI!
ABAX Poland Sp. z o.o.

 +48587420688

 kontakt@abax.net.pl

 www.abax.com/pl