

TRUCKS & MACHINES

MIESIĘCZNIK SPECJALISTYCZNY

RENAULT



JEST EKO



-  OLEJE PÓLSYNTETYCZNE DO CIĘŻARÓWEK SYSTEMATYCZNIE ZYSKUJĄ NA POPULARNOŚCI
-  Z DEALEREM POJAZDÓW ISUZU MICHAŁEM WIŚNIEWSKIM ROZMAWIA JACEK DOBKOWSKI
-  HISTORIA FABRYKI W TCZEWIE, SPECJALISTÓW W PRODUKCJI SKRZYŃ BIEGÓW
-  MASZyny BUDOWLANE: NOWŚCI NA RYNKU KOPAREK GĄSIENICOWYCH ŚREDNIEJ KLASY

**OUR SERVICES.
YOUR SUCCESS.**

YES!



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

**SCHMITZ
CARGOBULL**



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
redakcja@trucks-machines.pl

Zespół
Leon Bilski
Jacek Dobkowski
Michał Jurczak
Robert Przybylski
Michał Woch

Współpraca
Marek Różycki
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

MOYA / SCHMITZ / IVECO	4
SOLARIS / VOLVO / APOLLO	5
BOBCAT / DEVELON / VOLVO	51

Rynek

XXXI MSPO w KIELCACH	6
OPONIARSKIE NOWOŚCI	10
STARACHOWICKI ZŁOT STARÓW	14
EKOLOGICZNE RENAULT	16
KRZYŻÓWKA	20
OLEJE PÓLSYNTETYCZNE DO SILNIKÓW	22
ROZMOWA T&M	30
HISTORIA TCZEWA	32
KOPARKI GĄSIENICOWE	36
MECALAC REVOTRUCK	44
AGRO SHOW 2023	46
SPYCHARKI	48



**SKUPUJEMY
ZA GOTÓWKĘ**

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

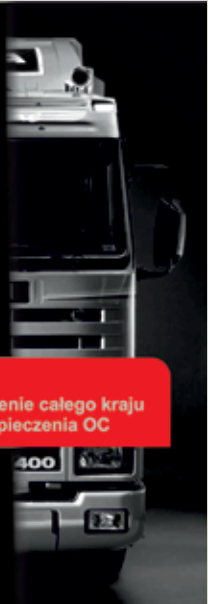
- RENAULT
- MERCEDES
- DAF
- IVECO

- MAN
- SCANIA
- VOLVO

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



NOWE STACJE PALIW MOYA

Przy drodze krajowej nr 77 relacji Leżajsk-Jarosław, otwarto kolejną stację paliw Moya. Obiekt w Gorzyczach koncentruje się na obsłudze klientów lokalnych oraz tranzytowych. Stacja wyposażona jest m.in. w koncept gastronomiczno-kawiarniany Caffè Moya oraz parking dla pojazdów ciężarowych. Stacja paliw jest obiektem franczyzowym, który wcześniej funkcjonował pod własną marką. Obecnie jest częścią sieci Moya, zapewniając swoim klientom nie tylko najwyższej jakości paliwa (benzyny 95, 98, olej napędowy oraz LPG), lecz także smaczne przekąski oraz kawę. Stacja jest bogato wyposażona – oferuje kierowcom dodatkowo kompresor, odkurzacz i ręczną myjnię. Sieć zawitała również do zachodniopomorskich Lipian, niedaleko granicy polsko-niemieckiej. Moya konsekwentnie umacnia swoją pozycję na polskim rynku stacji paliw. Stacja paliw w Lipianach jest obiektem, który koncentruje się przede wszystkim na obsłudze klientów lokalnych – głównie mieszkańców Lipian i okolic. Oferuje benzynę 95 oraz olej napędowy – paliwa najwyższej jakości, posiadające certyfikat „TankQ”. Właściciele pojazdów wyposażonych w instalacje LPG mogą również zatankować autogaz. Kolejną nową stację paliw otwarto w Koziegłowach na trasie Poznań-Wągrowiec (DW 196). Jest to własna stacja obsługowa, która poza wysokiej jakości paliwem, oferuje sklep wielobranżowy oraz koncept gastronomiczny Caffè Moya z wyborem napojów i przekąsek. Punkt otwarty jest 24 godziny na dobę i nastawiony na obsługę ruchu miejskiego, lokalnego oraz tranzytowego. 



SCHMITZ CARGOBULL W USA



Schmitz Cargobull i amerykański producent naczep Utility Trailer założyły spółkę joint venture Cargobull North America (CBNA). Na początek opracowali wspólnie dwa agregaty bazujące na urządzeniu S.CU firmy Schmitz. Agregaty 625 Hybrid i 655 MT Hybrid (MT oznacza Multi Temp – wielotemperaturowy) zostały zaprojektowane tak, aby spełniały rygorystyczne normy emisji obowiązujące w Kalifornii. Są wyposażone w system telematyczny TrailerConnect firmy Schmitz Cargobull, który jest oferowany wyłącznie w naczepach chłodniczych Utility Trailer. Nowa firma oraz oba agregaty na rynek północnoamerykański zadebiutują na targach „IFDA Distribution Solutions 2023” w Fort Worth w Teksasie. Duży amerykański sprzedawca detaliczny Kroger będzie pierwszym klientem CBNA. Na początek odbierze naczepy chłodnicze serii Utility Trailer 3000R z agregatami 625 Hybrid i 655 MT Hybrid. Kolejnym krokiem będzie wprowadzenie w Ameryce znanych z Europy modeli elektrycznych, zasilanych przez zestaw akumulatorów doładowywanych przez oś elektryczną. 

IVECO NA KONGRESIE MOBILNOŚCI

Iveco na Kongresie Nowej Mobilności w Łodzi zaprezentowało po raz pierwszy w Polsce ciągnik siodłowy Iveco HD BEV. Samochody ciężarowe Iveco zasilane z akumulatorów (HD BEV) i ogniw paliwowych (HD FCEV) są wyposażone w elektryczny układ napędowy FPT Industrial, akumulatory firmy Proterra oraz technologię ogniw paliwowych i kluczowe podzespoły Bosch. Pojazdy zostały zaprojektowane od podstaw jako elektryczne, z wykorzystaniem ciężarowej platformy IVECO S-Way, której modułową konstrukcję zaadaptowano specjalnie na potrzeby zasilania z ogniw paliwowych lub akumulatorów. 



mavet

• Kosze paletowe •
• Skrzynie narzędziowe •

www.mavet.pl

+48 669 983 460

WODOROWY SOLARIS JUŻ W LUBLINIE

Autobus wodorowy Solaris Urbino 12 hydrogen już kursuje po ulicach Lublina. Tym samym Lublin stał się drugim miastem w Polsce wykorzystującym rozwiązania wodorowe w transporcie publicznym. Solaris Urbino 12 hydrogen pozytywnie przeszedł odbiory przewoźnika i Zarządu Transportu Miejskiego (ZTM) w Lublinie i tym samym trafił do miejskiej floty. To pojazd wyposażony w najnowocześniejsze rozwiązania oparte na technologii wodorowej. Początkowo autobus będzie kierowany na różne linie i trasy, tak, aby przetestować go w zróżnicowanych warunkach drogowych. W najbliższych dniach będzie kierowany do obsługi pasażerów na liniach nr: 3, 50 i 47. Operatorem świadczącym usługi transportu publicznego z wykorzystaniem autobusu wodorowego jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (MPK) Lublin. W autobusie wodorowym przewidziano miejsca dla 85 osób, w tym dla 29 pasażerów na miejscach siedzących. Pojazd jest wyposażony w rozwiązania zwiększające komfort jazdy pasażerów oraz pracy kierowcy, m.in. systemy liczenia pasażerów, monitoring, klimatyzację, biletomat realizujący płatności bezgotówkowe czy dostęp do ładowarek USB dla pasażerów. 



NAJCHĘTNIEJ KUPOWANA CIĘŻARÓWKA VOLVO ŚWIĘTUJE 30 LAT INNOWACJI

Mija 30 lat, odkąd Volvo Trucks wprowadziło na rynek Volvo FH, najlepiej sprzedającą się ciężarówkę w historii firmy. Od samego początku flagowy model Volvo wyróżniał się charakterystycznym designem nadwozia i wnętrza, doskonałym komfortem kierowcy oraz zaawansowanymi technicznymi rozwiązaniami w zakresie wydajności i bezpieczeństwa. Volvo FH to jeden z odnoszących największe sukcesy modeli w branży – sprzedano prawie 1,4 miliona samochodów ciężarowych na około 80. rynkach na całym świecie. Nowe, począwszy od kół, oferujące doskonałe właściwości jezdne i niskie zużycie paliwa, Volvo FH, kiedy zostało wprowadzone na rynek w 1993 r., szybko ustanowiło zupełnie nowy standard w prowadzeniu pojazdów ciężarowych. 

ENDURACE RA 2

Apollo Tyres wprowadziło na rynek drugą generację opony ciężarowej EnduRace RA 2 do transportu regionalnego. Nowy wzór bieżnika i ulepszone materiały zapewniają lepszą przyczepność i prowadzenie, a także niższe opory toczenia i lepszą trwałość. Dostępna w rozmiarze 315/70 dla obręczy 22,5 cala, opona została przeprojektowana, aby zapewnić wzrost przebiegu o 5 proc.. Opona EnduRace RA 2, opracowana i produkowana w Europie, charakteryzuje się nowym, kompaktowym wzorem bieżnika o szerszej powierzchni styku. Zmieniona mieszanka jest bardziej odporna na ścieranie, a zmodyfikowana konstrukcja stopki i integracja materiału o niskiej histerezie w obszarze wysokiego obciążenia opony zapewniają ochronę przed deformacją. 

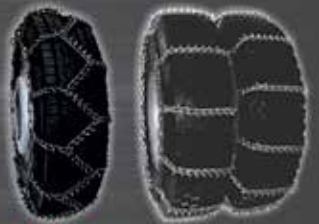
**ALASKA - NAJLEPSZE ŁAŃCUCHY Z CERTYFIKATEM NA AUSTRIĘ**



Ceny od 399 zł netto za komplet



...ponadto łańcuchy drabinkowe (także „norweskie” z kółcami) oraz sekcyjne/awaryjne do szybkiego montażu!







Neony SKYLED – bądź widoczny na drodze!

I wiele innych produktów...

ENA Ltd Sp. z o.o.
ul. Dworcowa 32,
83-000 Pruszcz Gdański

 **+48 58 300 96 00**

WWW.ENATRUCK.PL

TEKST: Jacek Dobkowski
ZDJĘCIA: T&M

PROJEKT ZETROS

31. edycja Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego (MSPO) została zorganizowana przez Targi Kielce od wtorku do piątku włącznie, 5-8 września. Można było podziwiać sprzęt i uzbrojenie produkowane w demokratycznych państwach z różnych kontynentów.

Na wspólnym stoisku firm: Autobox Innovations, EWT Automotive Polska oraz Dobrowolski przykuwał uwagę niesamowity, 21-metrowy zestaw: ciągnik siodłowy Mercedes-Benz Zetros 3348 AS wraz z naczepą niskopodwoziową Dobrowolski DOB70W do przewożenia sprzętu wojkowego, w tym czołgów Abrams. Ciągnik został przygotowywany i dostosowany do potrzeb polskiego wojska przez firmę EWT Automotive Polska.

Zestaw ten spełnia najwyższe normy i wymagania współczesnej armii. Silnik R6 o pojemności 12,8 l przekazujący moc 476 koni na wszystkie osie (6x6) dostosowano do paliwa pola walki NATO F-34. Równie istotnym elementem jest zaskakująco niskie spalanie – w granicach 50 l/100 km (podczas testów z ładunkiem). To wynik imponujący, gdyż sam ciągnik waży ponad 18 ton, naczepa ponad 19 ton, jeśli dodamy maksymalny ładunek 67,5 tony, otrzymamy grubo ponad 100 ton!

Na ciągniku znajdziemy trzy wciągarki, dwie firmy Sepson (30 ton) oraz jedną pomocniczą Husar Winch. Radiowe sterowanie wciągarkami odznacza się zasięgiem 100 m.

Naczepa ma sześć 12-tonowych osi SAF, po trzy stałe i skrętne – dwie z przodu i ostatnia. Hamulce bębnowe, koła 19,5-calowe,



we, z wkładkami run flat. W razie konieczności wymiany koła, każdą oś można podnieść oddzielnie, nawet z ładunkiem. Pokład ładunkowy wyposażony jest w ruchome ograniczniki, ułatwiające prawidłowe rozmieszczenie ładunku na naczepie (równomierny rozkład mas na osie). Naczepa przystosowana jest do współpracy z pojazdami wojsk NATO i US Army. Obecnie jest to najlżejsza naczepa na rynku o ładowności 67,5 tony.

Założeniem firmy Dobrowolski było zbudowanie pojazdu lekkiego i łatwego w eksploatacji.

Naczepa jest przewidziana także do transportu uniwersalnych ładunków, trans-

portu kontenerów (dwa razy „15”, „20”, „30”) oraz ładunków spakowanych. Centralna rama jest konstrukcją skrzynkową, co daje sztywność i odporność na siły skręcające. Wsporniki przyspawano do głównego profilu zamkniętego. Ażurowe najazdy, rozsuwane i zsuwane, umożliwiają transport pojazdów gąsienicowych i kołowych oraz zapewniają lepszą widoczność dla kierowcy w lusterkach, ponadto szybciej odpadają z nich wszelkie zanieczyszczenia. Polepszają także aerodynamikę podczas jazdy na pusto.

Wypożyczenie niezbędne do spięcia ładunku znajduje się na pokładzie, w myśl zasady, że żołnierz ma nosić jak najmniej.



PROMOCJA ORLEN OIL



KUP PAKIET » ZAREJESTRUJ FAKTURĘ » ODBIERZ NAGRODĘ!

- Kup produkty z interesujących Cię pakietów;
- Zarejestruj zgłoszenie z fakturą na stronie www.orlenoilpromocje.pl;
- Odbierz nagrodę za każdy wybrany pakiet.

Promocja trwa od 18.09. do 29.10.2023 r.

Regulamin promocji dostępny na stronie www.orlenoilpromocje.pl



Na pierwszym planie sanitarka od Demarko

W najlepiej wyposażonej wersji, kit C, jest również orurowanie, chroniące przed większymi ładunkami wybuchowymi. Dzięki niezależnemu zawieszeniu kół jest komfortowa dla operatora. W przypadku uszkodzenia jednego koła, może poruszać się na trzech, przez 25 kilometrów (wkładki run flat).

Pojazdy Demarko

Demarko od lat współpracuje z polską armią. Na kieleckich targach firma z Górnego Śląska wystawiła ambulans 70W18EIII, na bazie podwozia Iveco Daily 4x4, DMC wynosi 7 ton. Przedział medyczny został tak zoptymalizowany, żeby do dyspozycji załogi pozostała jak największa przestrzeń. Znajdują się w nim m.in.: butle z tlenem, respirator, defibrylator, uchwyty na płyny infuzyjne, klimatyzacja, niezależne ogrzewanie. Jest też innowacyjny system elektrycznego opuszczania i wysuwania noszy One-Touch-Click. Trzylitrowy turbodiesel o mocy 180 koni Euro III może chodzić na paliwie NATO F-34.

Z kolei ST 555-20W.M to pięcioosiowa, niskopodłogowa naczepa (jest również wariant siedmioosiowy, ST 777-20W.M). Modułowa konstrukcja pokładów ładunkowych zapewnia szybką i sprawną ich wymianę, w zależności od potrzeb. Efektem jest duża elastyczność podczas realizacji

Warto dodać, że zadbano również o komfort użytkowników, pojazd wyposażono m.in. w amortyzowany fotel kierowcy, klimatyzację, dwie leżanki.

Koparka HMEE

JCB produkuje HMEE, koparkę inżynieryjną o wysokiej mobilności. Kołowa maszyna o roboczej masie 14.125-16.180 kg może zasuwać z prędkością aż 88,5 km/h, na ostatnim, VI. biegu do przodu (wsteczne są dwa), również przy ciągnięciu ładunku 24 tony. Może zatem poruszać się we wszystkich kolumnach wojskowych.

Sześciocylindrowy silnik Cummins QSB dysponuje mocą 202 KM. O maszynie opowiada Grzegorz Fereniec z IH Systems z Torunia:

– Jest dedykowana dla jednostek wojskowych. Kabina może być w pełni opancerzona, może mieć bardzo szeroką gamę osprzętu zarówno na ramieniu ładowarkowym jak i koparkowym. Jeśli chodzi o ramię ładowarkowe, popularne są nie tylko łyżki, ale również specjalne osprzęty do kładzenia dróg tymczasowych, czy znajdowania min. HMEE nadaje się na przykład do zrywania zasieków wroga.



Targi pokazały siłę intensywnie modernizowanej polskiej armii

wszystkich zadań transportowych w siłach zbrojnych. Hydrauliczne siłowniki oprócz regulacji wysokości umożliwiają zmianę naciśku na siedło ciągnika, zaś dokładany power pack umożliwia napęd dwóch wyciągarek oraz płynne sterowanie położeniem szyi.

Szerokie spojrzenie

Wojsko potrzebuje mnóstwa rzeczy, aby żołnierze mogli skutecznie walczyć. Często chodzi o urządzenia nie kojarzące się w pierwszym odruchu ze sferą militarną, np. ogrzewanie postojowe. Webasto oferuje m.in. system ogrzewania powietrznego Air Top Evo 55M. Agregat utrzymuje stałą, wymaganą temperaturę w obiektach zamkniętych, ruchomych i stacjonarnych, np. w kontenerze. Ma możliwość pracy z płynną regulacją mocy 1,5-5 kW oraz zwiększenia tego parametru do 5,5 kW przez pół godziny. Na stoisku Webasto było m.in. urządzenie klimatyzacyjno-grzewcze, na czynnik R134a, o mocy chłodzącej 12 kW i grzewczej 7 kW, zasilane prądem 400 V, oczywiście w maskującym, zielonym malowaniu. 



Nie jest to Zetros z Bundeswehry, tylko przygotowany przez EWT Automotive Polska

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

MIEJSKIE • ROLNICZE • KOMUNALNE • LEŚNE • RATOWNICZE • BUDOWLANE



WIELE, DOBRYCH CECH

Wszyscy obecnie zwracają dużą uwagę na ekologię, ale dobre opony do ciężarówki muszą zapewnić nie tylko niskie opory toczenia, również wytrzymałość i przebieg.

O gumienie bazujące na innowacyjnych rozwiązaniach jest najdroższe w produkcji. Jednak zastosowane technologie przekładają się bezpośrednio na zwiększenie efektywności paliwowej czy wytrzymałości, a co za tym idzie na realne oszczędności użytkowników. Wszystkie te czynniki decydują w znacznym stopniu o finalnej cenie opony. Równocześnie mają istotny wpływ na niższy koszt kilometra, a warto jeszcze wspomnieć o znaczącym zmniejszeniu ryzyka niespodziewanych przestojów, co wiązałoby się często z dodatkowymi, dotkliwymi obciążeniami dla firmy.

– Nie bez znaczenia jest również szerokie wsparcie oferowane klientom przez producentów ogumienia z segmentu premium – zaznacza Janusz Krupa, menadżer marketingu ds. opon użytkowych w Goodyear Polska. – Goodyear ma w swojej ofercie wiele takich propozycji. Przykładowo Goodyear Total Mobility, kompleksowa oferta dla flot, łączy w sobie pełną gamę opon dedykowanych do samochodów ciężarowych klasy premium, pakiet rozwiązań w zakresie monitorowania danych i analiz prognostycznych oraz dostępność ponad 2.000 punktów serwisowych Truck Force w całej Europie. Istotnym wsparciem dla dużych i małych flot jest też system Goodyear Proactive Solutions, który pomaga utrzymywać optymalne ciśnienie opon, co przekłada się na poprawę ich osiągnięć i zmniejszenie ryzyka awarii. Wpływa to na obniżenie całkowitych kosztów operacyjnych i zwiększenie efektywności.



Opony wpływają na szereg kosztów firmy, przede wszystkim na koszty paliwa

Ważne dopasowanie

Wojciech Syga, Sales Manager Poland & Baltics w Prometeon zwraca uwagę na odpowiedni dobór opony do konkretnego rodzaju transportu: – Niestety, dość często popełniany jest w tej kwestii błąd. W wielu przypadkach można zauważyć, iż obiekcje dotyczące eksploatacji opon mają związek ze złym jej doбором. Dzieje się tak dlatego, że opony poprzez swoje konstrukcje oraz rozwiązania technologiczne są dedykowane dla transportu dalekobieżnego, bądź regionalnego. Właściwy wybór jest więc kluczowy. Oczywiście również istotny jest dobór ogumienia pod kątem indeksu nośności i wymaganych dodatkowych oznaczeń homologacyjnych, takich jak 3PMSF (Three Peak Mountain Snow Flake) czy HL (High Load). Te parametry, jak i poziom przyczepności na mokrej nawierzchni, mają bezpośredni wpływ na to,

co najważniejsze dla kierowców oraz innych użytkowników dróg – bezpieczeństwo.

– Aktualnie firmy transportowe zgłaszają obniżenie popytu oraz fakt, że stawka za przewóz spada – dodaje Wojciech Syga. – Ma to zatem swoje bezpośrednie przełożenie na szukanie oszczędności. Należy jednak zwrócić uwagę na to, iż wyjściowa, niska cena opony niekoniecznie przekłada się na niższe koszty. W ekstremalnych przypadkach dzieje się wręcz odwrotnie. Firmy transportowe szukające oszczędności w długiej perspektywie, zwracają uwagę na kilka czynników, takich jak przebieg opony czy niskie opory toczenia, mające bezpośredni wpływ na efektywność paliwową zestawu.

A co z wojną?

Wojna w Ukrainie to tragiczne doświadczenia i cierpienia ludzi, zniszczenia infrastruktura drogowa i przemysłowa.

ODKRYJ NIEZAWODNOŚĆ, NA KTÓRĄ ZAWSZE MOŻESZ LICZYĆ!



KORZYSTAJ
Z OPON
MARKI PIRELLI
G:01
G02 PRO
BEZ OBAW
O USZKODZENIA.



Promocją objęte są opony marki Pirelli z linii **G:01** i **G02 PRO**, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 roku oraz nabyte w okresie od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2023 roku, o zużyciu nie przekraczającym 50%.

W celu zapoznania się z pełnym regulaminem promocji,
prosimy o kontakt z marketing.pl@prometeon.com

Obserwuj nas



Prometeon
Tyre Group



Prometeon
Tyre Group



Prometeon
Tyre Group



[prometeontyregroup](https://www.instagram.com/prometeontyregroup)

www.prometeon.com

PROMETEON

TYRE SOLUTIONS FOR PROFESSIONALS

W obszarze opon Ukraina nie była kluczowym europejskim producentem, raczej ich konsumentem, co podkreśla Janusz Krupa z Goodyeara. Wojna skorelowała się z kryzysem pocovidowym, a więc i kryzysem na rynku opon. Popyt na ogumienie spadł zarówno w Europie, jak i w Polsce, więc w tej sytuacji możemy mówić raczej o nadprodukcji.

– W przypadku firmy Prometeon wojna nie miała wpływu na dostępność – informuje Wojciech Syga. – Nasze zakłady produkcyjne znajdują się w Turcji, Egipcie oraz Brazylii, gdzie zlokalizowane mamy również ośrodki badawczo-rozwojowe. Jeden z takich ośrodków mieści się również we Włoszech.

Opory i inne

W przyszłości jednym z najważniejszych parametrów będą niewątpliwie opory toczenia. Jak przekonuje Wojciech Syga z Prometeon, ma to związek z tym, iż opona jest traktowana nie tylko jako produkt, ale również jako swego rodzaju rozwiązanie mające pomóc w zwiększeniu efektywności biznesu.

– Zmniejszenie oporów toczenia wpływa bezpośrednio na zużycie paliwa. Jednak mniejsze spalanie to także mniejsza emisja CO₂ i zanieczyszczeń do atmosfery. Zrównoważony rozwój jest istotny dla nas nie tylko podczas procesu produkcji. Chcemy dostarczać na rynek produkty pozwalające na transfer tego modelu do firm transportowych – deklaruje Wojciech Syga.

Przykład nowoczesnego wyrobu, opracowanego z myślą o przewozach długodystansowych to linia Goodyear Per-



formance, której zadaniem jest maksymalizacja oszczędności paliwa, osiągnięta poprzez odporność na nagrzewanie oraz poprzez niskie opory toczenia. Produkt uzyskał kategorię A w zakresie wydajności paliwowej na unijnej etykiecie, B pod względem przyczepności na mokrej nawierzchni,

poziom hałasu zewnętrznego odpowiadający symbolowi jednej fali oraz oznaczenie 3PMSF, świadczące o spełnieniu wymogów stawianych oponom zimowym. Co ważne, to pierwsze opony ciężarowe Goodyeara z bieżnikiem wykonanym w technologii pełnej mieszanki krzemionkowej, która jest kluczowym elementem obniżającym zużycie paliwa i poprawiającym przyczepność na mokrej nawierzchni. Ponadto konstrukcja opony zapewnia bardzo regularny rozkład ciśnienia w obszarze styku z drogą, co przekłada się na równomierne zużycie i długie przebiegi w każdych warunkach występujących podczas długodystansowych przewozów.

Goodyear

Fuelmax Endurance to rozwiązanie dla firm transportowych i logistycznych działających zarówno na autostradach, jak i na drogach regionalnych. Niska emisja zanieczyszczeń i odporność na zużycie. Opony wydajne i wszechstronne, zapewniają oszczędność paliwa zarówno na autostradzie, jak i na drogach regionalnych. Cała linia posiada kategorię B na unijnej etykiecie pod względem efektywności paliwowej, a także oferuje wysoki poziom przyczepności i trakcji. Zwiększona głębokość bieżnika w wybranych rozmiarach opon na oś kierowaną skutkuje większą ilością ścieralnej gumy, co zapewnia lepszą przyczepność w późniejszym okresie eksploatacji.

Pirelli

G02 Pro Multiaxle – najnowsza generacja opon do użytku mieszanego, zgodnie z nazwą nadaje się na różne osie. Nowa, wzmocniona konstrukcja gwarantuje nośność do 10 t. Wysoki poziom parametrów użytkowych został osiągnięty dzięki najnowocześniejszej konstrukcji i materiałom opracowanym przez firmę Prometeon. Przykładowo Progea (PRO Grip Environment Approach) to innowacyjna mieszanka przygotowana z myślą o zwiększeniu sprawności opon i ich bezpiecznej eksploatacji przy jednoczesnej redukcji wpływu na środowisko. Nowy skład mieszanki i wzór bieżnika sprawiają, że opona cechuje się dłuższym przebiegiem oraz dużą wytrzymałością na nacięcia i rozdarcia.



Opony, które zwiększą zasięg Twojej floty, a także Twoją wydajność.

Nowe Conti Hybrid HS5!

Opony o dużych przebiegach napędzane niemiecką technologią.



Generacja 5. Wspólnie dokonujemy zmian.



40 lat
na rynku!



PRODUCENT PLANDEK

AKCESORIA FRANZ MIEDERHOFF OHG
WŁASNE STUDIO GRAFICZNE



System
zarządzania
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9000004295



**WSZYSTKIE TYPY PLANDEK
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ**

WWW.PLANDEKI.POL-PLAN.COM.PL TEL.: +48 517 876 200

PO PROSTU LEGENDA

Krzysztof Zawolski, Star 20, Władysław Mroczek z OSP Budy Wielgoleskie

Złot Pojazdów Zabytkowych 9. Legenda Stara odbył się pod koniec wakacji. Jednym z punktów programu była konferencja „Starem przez 75 lat”, w Starachowicach, w upalny piątek, 25 sierpnia.

Plac przy ul. Wielkopiecowej 1 w Starachowicach, koło zabytkowego wielkiego pieca i kotłowni zajęły pojazdy uczestniczące w zlocie. Z miejsca moją uwagę przykuł najbardziej wiekowy – czerwony Star 20, rocznik 1955, z Ochotniczej Straży Pożarnej (OSP) z miejscowości Budy Wielgoleskie, woj. mazowieckie (poprzednio siedleckie), powiat miński, gmina Latowicz. Egzemplarz sprawny, do Starachowic przybył o własnych siłach, jakżeby inaczej. Był do jesieni 2012 w tzw. podziale bojowym, czyli brał udział w akcjach. Druhowie Władysław Mroczek i Krzysztof Zawolski chętnie podzielili się informacjami. Pojazd jest ośmioosobowy, kierowca plus siedmiu pasażerów. Skrzynia biegów pochodzi z młodszego modelu 21, ma cztery przełożenia i nadbieg, oryginalna była czterobiegowa. Wszystko bez synchronizacji, trzeba umiejętnie operować między-

gazem. W razie wyczerpania się akumulatora do awaryjnego rozruchu silnika służy korba przechodząca, dosłownie, przez chłodnicę wody. Silnik pracuje na normalnej benzynie, wymaga jednak dolania preparatu obniżającego liczbę oktanową. Zbiornik gaśniczy, na 2.200 l wody znakomicie dociąża tylną oś na bliźniakach, więc nigdy nie było problemu z pokonaniem piaszczystego terenu.

Przy czołgach T-72

Jeden ze Starów 266 to własność Mariusza Miśkiewicza z Poniatowa koło Piotrkowa Trybunalskiego, w woj. łódzkiej. Auto służyło w jednostce wojskowej w podwarszawskiej Wesołej, przy czołgach T-72. Było wozem serwisowym, miało na pokładzie m.in. tokarkę, frezarkę, szlifierkę, wiertarkę. Pod rozkładanymi, bocznymi namiotami mogły zaparkować dwa terenowe UAZ-y 469. Taki Star przydawał się przy

wyciąganiu silnika z czołgu. Służył do tego dźwиг wykorzystujący wciągarkę bębnową z tyłu. Wciągarkę napędzał osobny wał biegnący ze skrzynki rozdzielczej. Ramię dźwigu, przewożone na zewnątrz, na lewej burcie, montowało się na przednim zderzaku. A układ 6x6 przedstawia się tak, że zawsze siła trafia do obu tylnych osi. Przód jest dołączany za pomocą elektrozaworu. Z 6x6 można zasuwać do mniej więcej 40 km/h, na trasie maksymalna prędkość wynosi 70 km/h, trzeba dbać o ciężarówkę, żeby nie przegrzewały się elementy przeniesienia napędu.

Nie tylko Paryż – Dakar

Tomasz Sikora i Jerzy Mazur to kierowcy uczestniczący w 1988 r. w legendarnym Rajdzie Paryż-Dakar, na Starach 266, z pilotami Jerzym Frankiem i Julianem Obrockim. Ale wprawdzie mówili o innych zawodach. Bo przed Dakarem, w 1987, także

w 1988, brali udział w wyścigach ciągników siodłowych na Węgrzech (Hungaroring) i w fińskim Turku, w eliminacjach mistrzostw Europy. Ich Stary były najsłabsze w stawce, maksymalnie jakieś 180 KM, po dodaniu turbosprężarki w 1988 r. moc wzrosła do 220 koni. Ale gdzie tam do fabrycznych Scanii, których turbodiesle generowały ponad 600 KM! Jednak szansa na wyprzedzanie przeciwników pojawiała się zwłaszcza wtedy, gdy padało. Wówczas bardziej liczyły się umiejętności prowadzących, niż maksymalne możliwości sprzętu. Rywale posiadali maszyny dopracowane aerodynamicznie, transportowane na miejsce zawodów, podczas gdy Stary przyjeżdżały na własnych kołach.

Udział w Paryż-Dakar 1988, podobnie jak wspomniane wyścigi, to m.in. zasługa Waldemara Grzyba, obecnego na konferencji, byłego dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Fabryki Samochodów Ciężarowych (OBR FSC). Przed rajdem nasze załogi prosiły o środek do zabezpieczenia połączeń gwintowanych. Dzisiaj taki preparat można dostać bez najmniejszego problemu, wtedy trzeba było starać się o... przydział dewiz. Dewizy zostały przyznane, ale i tak za późno. Załogi ze Starachowic nie miały podczas zawodów serwisu, wszystkie części zamienne i narzędzia wiozły ze sobą, w tych rajdowych ciężarówkach. Roadbooki były tylko w pięknym, francuskim języku. Obaj kierowcy zapamię-



Star 266 z demobilu

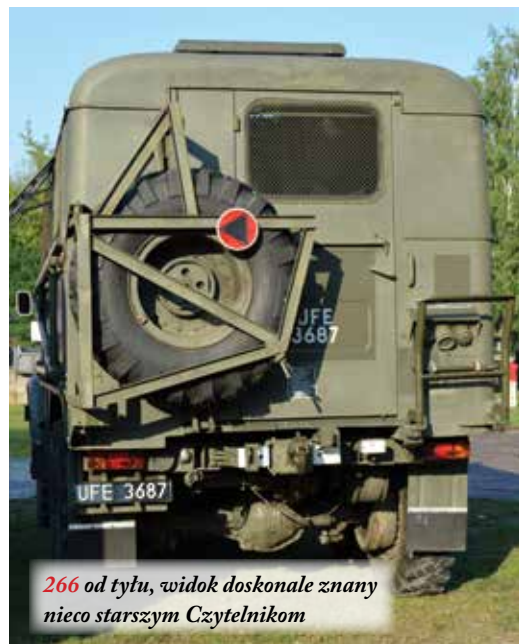
tali tłumy kibiców we Francji, które czekały do późnych godzin na wszystkie załogi, nie tylko na te z czołówki.

Trzy czwarte wieku

Historia starachowickiej FSC zaczęła się w Łodzi, gdzie w maju 1946 powołano Centralne Biuro Badań i Konstrukcji Przemysłu Motoryzacyjnego. W następnym miesiącu rozpoczęły się prace nad ciężarówką Star 20. Prezentacja prototypu nastąpiła 19 czerwca 1948, czyli 75 lat temu. Głównym konstruktorem benzynowego silnika S42 był Jan Werner, za ramę, zawieszenie, układ hamulcowy odpowiadał Jerzy Werner,

Mieczysław Dębicki zajął się sprzęgłem, skrzynią biegów i tylnym mostem, natomiast Stanisław Panczakiewicz kabiną i skrzynią ładunkową.

Wiele Starów użytkowali nasi żołnierze. O badaniach tych pojazdów w Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Samochodowej w Sulejówku koło Warszawy opowiadał mjr dr inż. Jarosław Kończak. Podkreślał wytrzymałość wielu elementów konstrukcji, m.in. odporność hamulców na przedostawanie się piasku i to że Stary dawały naszej armii tak pożądaną unifikację podwoziową. 



NAWET JEDYNA Z PRZODU

Na torze w wielkopolskich Bednarach, w słoneczny czwartek, 7 września został przeprowadzony finał 11. konkursu Optifuel Challenge organizowanego przez Renault Trucks Polska. Wygrał Tomasz Leki z firmy Leki Transport.

W ciągu trzech miesięcy rozegrano 10 eliminacji w całym kraju, przy autoryzowanych serwisach Renault Trucks, alfabetycznie: Choroszcz, Katowice, Kutno, Młochów, Pruszcz Gdański, Tarnowo Podgórne, Tarnów, Skoczów, Suwałki, Zielona Góra. Zwycięzcy awansowali do decydującej rozgrywki (jeden z nich nie mógł przybyć do Bednar). Łącznie zmierzyło się 356 kierowców z firm, które użytkują ciężarówki Renault Trucks. Podczas jednej eliminacji odnotowano rekordowo niskie spalanie, zaledwie 19,6 l/100 km! Ile zużyli 7 września finaliści, organizatorzy nie chwalili się, zresztą trasa była zupełnie inna, wyłącznie po torze, żadnego wyjeżdżania „na miasto”. Raz, że było w pełni bezpiecznie, dwa, że każdy kierowca poruszał się w identycznych warunkach, na rezultaty nie mogło wpłynąć np. zapalenie się czerwonego światła na skrzyżowaniu czy korek. Niezmienny pozostał wzór, czyli średnia prędkość dzielona przez średnie spalanie minus średnia prędkość dzielona przez średnie spalanie master driverów Renault Trucks Polska.



Porachunki z jokerami

Renault Trucks T High 480 DE z 13-litrową jednostką Turbo Compound, ze skrzynią biegów Optidriver AT2412G. Naczepa Wielton Curtain Master załadowana 19 tonami betonowych bloczków, na matach antypoślizgowych, zabezpieczonych atestowanymi pasami i narożami chroniącymi przed przetarciem. Opony Michelin

X-Line na wszystkich osiach, alufelgi Alcoa. Z trzech takich zestawów korzystali wszyscy uczestnicy, także w Bednarach, natomiast podczas wielkiego finału z jednego wylosowanego. Trasa wytyczona na torze liczyła trzy okrążenia, w sumie ok. 16 km. Tak krótki dystans sprawia, że każdy błąd trudno naprawić. Najpierw dziewięciu mężczyzn – żadna niewiasta nie zakwalifikowała się

100% ELEKTRYCZNY



Gama T i C E-Tech

Ergonomia i komfort

Szeroki wybór konfiguracji silników i akumulatorów trakcyjnych.
Ergonomia i komfort prowadzenia dzięki cichemu elektrycznemu
układowi napędowemu. Zasięg do 300 km na jednym ładowaniu!

Sprawdź naszą ofertę!
renewal-trucks.pl



**RENAULT
TRUCKS**

**> RENAULT TRUCKS
E-TECH**



Czas na elektryki – śmieciarka na podwoziu Renault

do Bednar – pokonywało trzy „kółka”, na których trzeba było zaliczyć dwa tzw. jokery. Jednym jokerem było wzniesienie, drugim zjazd z trasy. Kierowca decydował, kiedy chce „zrobić” jokera, ale nie mógł zaliczyć obu na jednym okrążeniu. W ścisłym finale jokerów było sześć, czyli dwa na każdej pętli, stąd nieco dłuższy dystans do pokonania.

Łukasz Kurbard, sędzia główny, szef Szkoły Jazdy Racjonalnej Renault Trucks podkreśla prostotę i niezawodność narzędzia Optifuel Infomax do zbierania danych z przejazdów. To taka telematyka z końca XX w., urządzenie wpięte do gniazdka OBD, nie wymaga podłączenia do internetu, do serwera, dające wyniki praktycznie od razu. Gwoli dziennikarskiej dokładności, odnotujemy, że dziewięciu panów pisało też „klasówkę”. Test związany z marką Renault Trucks składał się z 20 pytań. Musiały być trudne, skoro zwycięzca, Łukasz Ponikiewski z FHU Fonka z Bielska-Białej (woj. śląskie), uzyskał 15 poprawnych odpowiedzi.

Nagrody, nagrody, nagrody

Zwycięcą konkursu, mistrzem jazdy ekonomicznej, okazał się Tomasz Lek i z Lek i Transport z Rudołtów w woj. śląskim. Ponieważ pan Tomasz jest zarazem przewoźnikiem przypadło mu wiele nagród. Jako kierowca otrzymał 10 tys. zł i dofinansowanie do ubezpieczenia auta osobowego 2 tys. zł, natomiast jego firma 40 tys. zł netto do wykorzystania w autoryzowanej sieci Renault Trucks Polska na naprawę pojaz-

du Renault Trucks, zakup części Renault Trucks, zakup szkoleń z jazdy racjonalnej lub merchandise z E-Shop Renault Trucks, poza tym 5 tys. zł dofinansowania do ubezpieczenia pojazdu ciężarowego i voucher 2 tys. zł na zakup ciężarowych opon Michelin. Przypomnijmy, iż podczas 10. edycji, przed dwoma laty, w Skoczowie Tomasz Lek był drugi, prezentuje więc niezmiennie bardzo wysoką formę. Tym razem druga lokata i 5 tys. zł przypadła Marcinowi Florkowi z Flor-Sped w Wiązownicy, woj. podkarpackie. Trzecie miejsce (3 tys. zł) wywalczył wspomniany Łukasz Ponikiewski, najlepszy w „klasówce”. Warto zauważyć, że wszyscy finaliści są z południa Polski.

– Długoterminowy cel konkursu to przede wszystkim propagowanie ekonomicznej jazdy – komentuje Tomasz Wykrota, dyrektor produktu i marketingu Renault Trucks Polska. – Przekłada się to na ekonomikę przewoźników oraz na wpływ transportu na środowiska naturalne. Mniej palimy, mniej emitujemy. Przeprowadzamy tegoroczny konkurs na pojazdach z najnowszą technologią Turbo Compound. To rozwiązanie ma na celu zwiększenie momentu obrotowego i zredukowanie zużycia paliwa.

Wieczorem, w hotelu w Żninie, w woj. kujawsko-pomorskim swoje klasyczne skecse odegrał kabaret Ani Mru Mru. Partnerami Renault Trucks Polska przy organizacji 11. konkursu byli: Michelin, Wielton, Renault Trucks Financial Services, Alcoa Wheels, Grupa MAK. Kolejna, 12. edycja została zapowiedziana za dwa lata.

Dekada i elektryk

Finał Optifuel Challenge zbiegł się z 10-leciem gamy T. Jak zaznacza Tomasz Wykrota, przez ten czas zaszły duże zmiany: ergonomia, komfort prowadzenia, komfort spania, układ napędowy z silnikami Turbo Compound, stylistyka zewnętrzna. W grudniu wchodzi kolejna modyfikacja, edycja 2024, z wyższym poziomem bezpieczeństwa, m.in. z opcjonalną poduszką powietrzną, ze zmienioną deską rozdzielczą (pełna cyfryzacja). Można już zamawiać takie samochody. Poza tym pod koniec br. rusza produkcja elektrycznej wersji T. Realny zasięg ciągnika siodłowego ma wynosić do 300 km.



Dziewięciu najlepszych kierowców Renault w Polsce

NIE TYLKO PALIWO

W dzisiejszych czasach liczy się zarówno oszczędność czasu, jak komfort. Dzięki szeregowi udogodnień kierowcy samochodów ciężarowych mogą czuć się komfortowo na stacjach ORLEN. Natomiast innowacyjne rozwiązania techniczne oraz wachlarz aplikacji pozwalają kierowcom przeznaczyć więcej czasu spędzanego na stacjach na odpoczynek.

Kierowcy samochodów ciężarowych oraz TIR-ów korzystają przede wszystkim z dróg wojewódzkich, krajowych i ekspresowych. Dlatego zdecydowana większość udogodnień dla TIR-ów znajduje się na stacjach paliw zlokalizowanych przy trasach tego typu. Realizacja transportów na długich trasach związana jest z ustawowymi przerwami na odpoczynek. Udogodnienia na stacjach ORLEN sprawiają, że czas przeznaczony na obowiązkową regenerację można wykorzystać na wiele sposobów.

ORLEN jest od wielu lat niekwestionowanym liderem polskiego rynku paliwowego. Całkowita liczba stacji w Polsce wynosi aktualnie 1919. Co z tej puli dedykowane jest samochodom ciężarowym i ich kierowcom?

Stacje paliw ORLEN zostały zaprojektowane tak, aby sprostać wymaganiom technicznym stawianym przez samochody ciężarowe i autobusy np.: posiadają wysokie zadaszenia, a co trzecia stacja dysponuje parkingiem przystosowanym dla zestawów ciężarowych o dużym promieniu skrętu. Na wszystkich stacjach sygnowanych logo ORLEN kierowcy mogą zakupić płyny eksploatacyjne do pojazdów ciężarowych. Prawie połowa stacji paliw jest wyposażona w dystrybutory szybkiego tankowania oleju napędowego. Dodatek do paliw AdBlue jest dostępny w prawie w 1400 punktach (z dystrybutora lub w pojemnikach).

To udogodnienia dla aut! A czym ORLEN może zachęcić kierowców do skorzystania ze swojej oferty?

Oferta gastronomiczna pod marką ORLEN Stop.Cafe jest doskonale znana wśród kierowców w Polsce, Niemczech, Czechach, na Litwie, Słowacji i na Węgrzech. ORLEN Stop.Cafe jest synonimem świeżego i smacznego posiłku. Przerwę na szybką przekąskę lub pełny posiłek kierowcy mogą zrobić w jednym z 1127 punktów w Polsce. Oferta gastronomiczna stacji

łączy lokalne tradycje kulinarne z międzynarodowymi inspiracjami. Koncern na bieżąco urozmaica menu na swoich stacjach. Produkty przygotowywane są na miejscu przez profesjonalnie przeszkolonych pracowników. ORLEN Stop.Cafe oferuje wyjątkową kawę tworzoną na bazie unikalnej mieszanki ziaren. Połączenie najwyższej jakości Arabiki z Ameryki Środkowej i Afryki oraz niewielkiej ilości Robusty zostało opracowane specjalnie dla ORLEN Stop.Cafe. W trakcie dłuższego postoju kierowcy mogą skorzystać z prysznicy, które zlokalizowane są na 160 stacjach w kraju. Przerwa w podróży to doskonała okazja, żeby nadać lub odebrać paczkę. ORLEN Paczka to usługa odbioru i nadawania paczek łącząca w sobie korzyści dla kupujących i sprzedających w Internecie. Bezpłatna aplikacja mobilna pozwala odbierać przesyłki szybko i bezdotykowo. Usługa jest możliwa już na ponad 1120 stacjach ORLEN. Ofertę uzupełnia sieć prawie 700 automatów pocztowych. Postój to także idealna okazja do aktywnego odpoczynku i zadbania o swoją formę fizyczną. Coraz częściej na terenie stacji budowane są tzw.: siłownie na otwartym powietrzu. ORLEN rozszerza także swoją ofertę dla kierowców realizujących dalekobieżne trasy. W tej chwili posiada 60 stacji paliw przy Miejscach Obsługi Podróżnych (MOP) przy autostradach i drogach ekspresowych.

Jak wynika z danych ORLEN, prawie 40 proc. klientów, poza zakupem paliw, korzysta też z dodatkowych usług. Aby ułatwić życie swoim klientom Koncern przygotował szeroki wachlarz usług.

Najpopularniejszą jest z aplikacja mFlota Orlen. Jest to innowacyjne rozwiązanie, umożliwiające transakcję bezpośrednio przy dystrybutorze. Aplikacja jest rozszerzeniem funkcjonalności tradycyjnych kart flotowych. Działa na stacjach ORLEN w całej Polsce. Aplikacja jest dostępna dla użytkowników kart Flota, Open Drive, Mikroflota, DKV/Orlen. Umożliwia zakup paliwa, również płynów do spryskiwacza na podjeździe stacji paliw oraz pozwala na skorzystanie z myjni (na wybranych stacjach).

Kolejną aplikacją jest e-Toll, która umożliwia wnoszenie opłaty elektronicznej za przejazd po płatnych odcinkach dróg w Polsce. Za pośrednictwem portalu flotowego można wskazać



kartę flotową jako sposób rozliczania tej opłaty za przejazdy po drogach ekspresowych i krajowych oraz płatnych odcinkach autostrad zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) w ramach systemu e-Toll. ORLEN jest partnerem rozwiązania. Natomiast Videotolling to nowoczesny system pozwalający na szybki przejazd przez bramki autostradowe, z wykorzystaniem systemu odczytu tablic rejestracyjnych. Działa na dwóch autostradach, A1 Toruń – Gdańsk oraz A4 Kraków – Katowice, na specjalnie oznakowanych bramkach.

Gdy kierowca musi zjechać na odpoczynek bądź nocleg w bezpiecznym miejscu, ORLEN proponuje mobiParking – unikatowe i pionierskie rozwiązanie, oferujące rozliczanie opłat za parkowanie razem z wydatkami paliwowymi. Analiza kosztów parkowania jest możliwa przez portal flotowy. Korzystanie z mobiParkingu pozwala na optymalizację wydatków za parkowanie oraz otrzymanie zbiorczych dokumentów finansowych, umożliwiających proste zakwalifikowanie wydatków w koszty firmy. Korzyści dla kierowców to płatności bez gotówki i drukowania pokwitowań oraz wygodne rozliczanie czasu parkowania za pomocą telefonu komórkowego za realny czas, z dokładnością do minuty. ORLEN jest partnerem tej usługi.

ORLEN w dalszym ciągu koncentruje się na rozwoju usług i udogodnień dla kierowców samochodów ciężarowych. Ich wdrażanie będziemy relacjonować na łamach Truck& Machines. 

ESTYMA, RESPEKT WIADUKT DROGOWY	KOBIETY SULTANA OJCZULEK	KAPŁAN ŻYDOWSKI SZALAŚ PASTERSKI	WOLNA POSADA SZCZĘ- GÓŁY
PENSJA KSIĘŻYC DLA ZIEMI			
POWO- ŁANY NA STANO- WISKO			
PIES PRZY- JAZNY LUDZIOM	KUSI DO ZŁEGO	KOREK NA DRODZE	RYСУNEK WGŁĘBNY
IMIE CYGANKI		IVANOVIĆ, TENI- SISTKA	MĘCZY PIJAKA
WZMIAN- KA W GAZECIE			
OLEJEK O ZAPACHU FIOŁKÓW			
PISAŁ SONETY DO LAURY			MARKA PROSZKU DO PRANIA



PRACOWNIA CHEMIKA SKRAJNIE LEWICOWY	SILNIE PACHNIE NA RABACIE	CIEŻARKI KULTURYSTY TŁUSZCZ DO SAŁATEK	LITERAT	ŁADNE STROJE KOBIECE
MOCNE PIWO SERWOWANE W PUBIE	TUCZNIK			
PACHNĄCY KRZEW WŚRÓD PISARZY	STOLICA GÓRNEJ AUSTRII			
ODKRYŁA GO CURIE USTRONNE MIEJSCE	IMIE DISNEYA MAŁO MÓWI			
CICHY GŁOS WIATRU	GRAJĄCY MEBEL	CZESKI TRAKTOR	POŁOWE LOTNIKO KOŁO ZAMOŚCIA	SZTUCZ- NA TO SKAJ
ZABKA NA- DRZEWNA ... UNO			ZWŁOKI	IMIE ANGLIKA
POJAZD KOS- MITÓW			STEFAN BATORY	
SŁODKA MASA Z MIGDA- ŁAMI			WYDE- CHOWA	

Wśród wszystkich Czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązanie krzyżówki SMS-em na nr 791 892 568 do dnia 25.10.2023 r. rozlosujemy upominki ufundowane przez firmy:



Nagrodzeni z ostatniego numeru:
Jan Mykowski – Lublin, Elwira Kostecka – Warszawa
oraz Marek Lipiński – Kraków.

Litery w kolorowych polach, czytane poziomo, utworzą rozwiązanie.

TABELA DOBORU PÓŁSYNTETYCZNYCH OLEJÓW SILNIKOWYCH DO SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH

		KLASA LEPKOŚCI	KLASA JAKOŚCI	APROBATY	SPEŁNIA WYMAGANIA
PLATINUM ULTOR OPTIMO 10W-30		SAE: 10W-30	ACEA: E9 API: CK-4/CJ-4	Volvo VDS-4.5, Renault RVI RLD-3, Mack EO-O-S 4.5, Deutz DQC III-18 LA, MTU Type 2.1, MB-Approval 228.31, This product meets Cummins® Eng. Std. 20086	MAN M3775, M3575, Caterpillar ECF-3, Detroit Diesel DFS 93K222, Ford WSS-M2C171-F1.
PLATINUM ULTOR SCANDIV 10W-40		SAE: 10W-40	API: CF ACEA: E4,E7	Scania LDF-3 specification	Mercedes-Benz 228.5, MAN M3277, Deutz DQC III-10, Volvo VDS-3, Renault RVI RLD-2, Mack EO-N, MTU Type 3, DAF Extended Drain
PLATINUM ULTOR PROGRESS 10W-40		SAE: 10W-40	ACEA: E6, E7, E9 API: CI-4	MB-Approval 228.51, Volvo VDS-3, Renault RVI RLD-2, Mack EO-N, MTU Type 3.1, Deutz DQC-IV-18 LA, This product meets Cummins Eng. Std. CES20076/77	MAN M3477, MAN 3271-1, DAF, JASO DH-2, Caterpillar ECF 1a, Deutz DQC TTC0, Renault RXD/RGD, MAZ.
PLATINUM ULTOR EXTREME 10W-40		SAE: 10W-40	ACEA: E7, E4 API: CI-4/CH-4/CG-4	MAN M3277, MB-Approval 228.5, Volvo VDS-3, MACK EO-N, Renault VI RLD-2.	DEUTZ DQC-III-10, MTU Type 2, MTU Type 3, MAN 3275, Jaso DH-1, Global DHD-1, DDC 93K215, Allison C-4.
PLATINUM ULTOR MASTER 10W-40		SAE: 10W-40	ACEA: E7, E4 API: CH-4/CG-4	-	Mercedes-Benz 228.5, MAN M 3275, Volvo VDS-2, Renault VI RLD.
PLATINUM ULTOR BASIC 10W-40		SAE: 10W-40	API: CI-4 ACEA: E7	-	-
PLATINUM ULTOR COMPLETE 10W-40		SAE: 10W-40	API: CI-4/CJ-4/CK-4, SN ACEA: E6, E7, E9	MB-Approval 228.51, Volvo VDS-4, Renault RVI RLD-3, Mack EO-O Premium Plus, Deutz DQC IV-10 LA, MTU Type 3.1, This product meets Cummins® Eng. Std. 20081	MAN M3477, Caterpillar ECF-3, DDC 93K218, JASO DH-2

ISTOTNE SPRAWY

Z danych Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego (POPiHN) wynika, że do produktów o zimowej lepkości 10W należy 43 proc. polskiego rynku olejów silnikowych dla pojazdów ciężarowych. Taki był rezultat w zeszłym roku, o 1 proc. lepszy niż w 2021.

Jak wyjaśniają eksperci firmy Tedex, z reguły oleje o lepkości 10W-X są produktami zawierającymi w składzie bazy mineralne oraz syntetyczne, co powoduje, że producenci kwalifikują je jako półsyntetyczne. Możliwe jest również wyprodukowanie oleju 10W-X korzystając z bazy jednego rodzaju. Generalnie olej 10W-X łączy w sobie cechy mineralnego oraz syntetycznego, zachowując przy tym niższą cenę niż w przypadku produktu w pełni syntetycznego. Specjaliści z Valvoline są tego samego zdania. Oleje 10W-X występują jako półsyntetyczne, ale mogą być także syntetyczne oraz mineralne. Obecnie na rynku najbardziej popularne są półsyntetyczne niskopopiołowe przeznaczone do silników spełniających normy Euro V oraz Euro VI. W praktyce oznacza to wydłużenie okresów między wymianami oleju, lepszą ochronę silnika przed zużyciem, a co za tym idzie, dłuższą żywotność silnika. Oleje niskopopiołowe 10W-X zostały zaprojektowane tak, aby były kompatybilne z układami DPF, EGR i SCR, które redukują emisję szkodliwych gazów.

– Wzrost udziału olejów półsyntetycznych w rynku może wynikać ze względów cenowych lub zwiększania się liczby samochodów ciężarowych, które wyszły spod okresu gwarancyjnego, a ich właściciele chcą zaoszczędzić na kosztach eksploatacji – mówi Robert Galkowski, menedżer ds. rozwoju rynku w dziale sprzedaży



Na czy jak na czym, ale na oleju naprawdę nie warto oszczędzać

pośredniej środków smarnych w Shell Polska. – Spore znaczenie ma tu również przyzwyczajenie kierowców. Jednak zaawansowanie technologiczne nowoczesnych pojazdów i konieczność przestrzegania normy Euro 6 wymusza obecnie stosowanie olejów syntetycznych. Przyszłość samochodów spalinowych i pojazdów użytkowych tego typu jest obecnie niezbyt pewna z uwagi na postanowienia oraz przepisy Unii Europejskiej dotyczące samego przemysłu motoryzacyjnego. Może to prowadzić do szybszego starzenia się silników, a tym samym zwiększonego zapotrze-

bowania na oleje półsyntetyczne. Jednak dziś trudno precyzyjnie przewidzieć przyszłe trendy w tym segmencie przemysłu.

Lepkość to nie wszystko

Fachowcy z petrochemicznych firm są zgodni, że lepkość sama w sobie nie określa, ani nie wskazuje na rodzaj silnikowego oleju (mineralny, syntetyczny, półsyntetyczny). Przyporządkowanie typu oleju do klasy lepkości jest zbyt uproszczeniem. Jednak takie, marketingowe podejście jeszcze funkcjonuje, dlatego się nim posługujemy.

Q8 Oils

Wszędzie tam, gdzie jest moc!

*Już 7 października
weź udział w nowym
konkursie operatorów na
eRobocze SHOW Łobez!*

Postaw na Q8

*Eksperci Q8Oils pomogą Tobie
wybrać najefektywniejsze środki smarne
dla Twojego sprzętu!*

olejeQ8Oils.pl



Robert Gałkowski z Shella uściśla, że klasy lepkości mają na celu przybliżenie zachowania się oleju w różnych temperaturach jego pracy. W przypadku silnikowych oznaczenie 10W-X jest kojarzone z olejem półsyntetycznym. Jako olej syntetyczny występuje on obecnie sporadycznie. Silnikowe oleje mineralne mogą uzyskać klasę 10W, lecz nie jest to praktykowane ze względów eksploatacyjnych.

Pierwsza liczba wraz z W oznacza właściwości płynięcia oleju na zimno. Im niższa liczba, tym lepsze właściwości środka smarnego na zimno. W praktyce oznacza to, że syntetyczny 10W-X ma lepsze parametry techniczne niż mineralny i półsyntetyczny, tj. lepszą stabilność oksydacyjną (dłuższy czas pracy), szerszy zakres temperatur pracy, lepsze właściwości na zimno i inne – wyjaśnia Marek Klimowicz (Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Andrzej Klimowicz, Neste).

Jak tłumaczą eksperci Orlenu, półsyntetyczne to po prostu oleje, których jakość mieści się w skali pomiędzy najwyższą a najniższą, bez względu na rodzaj bazy. Wynika to z dwóch powodów: pojawienia się na europejskim rynku trudnych do klasyfikacji marketingowej olejów bazowych gr. II oraz wymogu stosowania w pojazdach olejów typu low/mid SAPS, których nie da się produkować w oparciu o tradycyjne bazy mineralne gr. I. Mamy zatem oleje 10W-X oparte o mniejszą lub większą zawartość baz uznawanych tradycyjnie jako syntetyczne, półsyntetyczne oraz mineralne (w zależności od tego, jaki poziom jakości chcemy otrzymać). Producenci olejów coraz rzadziej charakteryzują swe produkty za pomocą określeń „mineralny”, „półsyntetyczny”, „syntetyczny”. Najpopularniejszym podziałem olejów do samochodów ciężarowych, obecnych dzisiaj na rynku, jest podział wg poziomu SAPS (tradycyjny vs obniżony) oraz możliwych interwałów wymiany (standardowe vs wydłużone).

– Sprawa jest bardzo skomplikowana, ponieważ decyzja o zastosowanych bazach olejowych jest związana z docelową specyfikacją, jaką ma posiadać produkt, kosztem wyprodukowania i innymi decyzjami podejmowanymi przez producenta – przyznaje Kamil Roszyk,

inżynier ds. wdrożenia produktu (Syntaco, Q8). – *Dodatkowo, w Polsce nie ma przepisów regulujących, jaki olej możemy nazywać syntetycznym, co skutkuje tym, że to określenie jest nadużywane, a na rynku pod tym względem panuje zamieszanie. Należy obiektywnie stwierdzić, że przeciętny klient niekoniecznie zna się na olejach, w większości przypadków przy wyborze kieruje się wyłącznie klasą lepkości. Oleje 10W-X do pojazdów HD (Heavy Duty) były wprowadzane w okresie dużych zmian związanych z nowymi układami oczyszczania spalin typu EGR, DPF. Wiązało się to z dostosowaniem specyfikacji olejów. W pierwszej fazie olej 10W-X nie musiały być typu low SAPS. W późniejszym okresie w związku z pojawieniem się filtrów DPF olej musiały stać się niskopopiołowe. Obecnie oleje tej klasy lepkości zastępowane są olejami o niższych lepkościach oraz nowszych specyfikacjach spełniających nowe wymagania.*

Co chce producent silnika

Mateusz Bednarski, ekspert techniczny Castrola, stawia sprawę jasno. Wymagania olejowe producentów silników i pojazdów powinny być stawiane na pierwszym miejscu. Jeżeli określony olej uzyskał aprobatę danego producenta, to jest on odpowiedni do użycia i gwarantuje poprawność działania oraz trwałość silnika. To, czy jest on częściowo syntetyczny, czy w pełni syntetyczny, nie powinno być głównym czynnikiem decydującym o wyborze oleju. Niemniej jednak, to właśnie bazy olejowe wraz z konkretnie opracowanymi dodatkami mogą zapewniać szczególnie duży zapas wytrzymałościowy, gwarantując, że nawet w cięższych warunkach olej utrzyma parametry pomiędzy jego wymianami.

Na konstrukcję współczesnych silników zwraca uwagę Valvoline. Rozwój jednostek Heavy Duty podąża w kierunku ograniczenia kosztów eksploatacji, a co za tym idzie obniżenia zużycia paliwa. Komponenty silników są wykonywane w cieńszych pasowaniach, dzięki czemu można w nich stosować oleje o niższych lepkościach, np. 10W-40. Zastosowanie takiego oleju potrafi zmniejszyć zużycie paliwa o około 1-2 proc. w stosunku do takiego samego silnika pracującego na 15W-40. Oszczędność kosztów paliwa, mimo że na pozór nieznaczna, na przestrzeni całego

okresu eksploatacji samochodu ciężarowego jest bardzo ważna dla przedsiębiorstwa. Inne czynniki przemawiające za 10W-40 to wydłużone okresy między wymianami i konieczność spełnienia coraz surowszych norm emisji, czego nie da się osiągnąć bez olejów low i mid SAPS.

Lepsze parametry

– Mówiąc ogólnie, oleje 10W-X lepiej nadają się na polski rynek, ponieważ mają zwykle lepsze parametry niż 15W-X i 20W-X, a poza tym lepiej sprawdzają się w okresie zimowym – komentuje Marek Klimowicz (Neste).

– Producenci olejów silnikowych wytwarzają coraz mniej olejów 15W-X i 20W-X. Składa się na to kilka powodów. Producenci silników stosowanych w ciężkim sprzęcie zalecają stosowanie olejów o niższej lepkości, aby spełnić normy emisji UE. Specyfikacje olejów silnikowych OEM z każdym rokiem stają się coraz bardziej wymagające i aby je spełnić, potrzebne są surowce wyższej jakości, które są stosowane w olejach 10W-X.

Eksperti Orlenu wskazują na dłuższe interwały wymiany jako główną zaletę półsyntetycznych. Oleje te pozwalają na sprawną pracę silnika w niższych temperaturach otoczenia. W praktyce oleje półsyntetyczne charakteryzują się również innymi specyfikacjami jakościowymi niż mineralne.

– Porównując oleje 10W do 15W, czy 20W podstawową różnicą jest niższa temperatura płynięcia, a co za tym idzie, dużo lepsza pomporwalność w niskich temperaturach – dodaje Mateusz Bednarski z Castrola. – Olejów 15W zazwyczaj nie powinno się używać, gdy temperatura oleju może spaść poniżej -10 stopni Celsjusza. W takich warunkach smarowanie silnika może być niewystarczające. Należy pamiętać, że silnik musi być dostosowany do danej lepkości oleju. Starsze, „luźniej spasoane” silniki mogą korzystać z olejów o wyższej lepkości zimowej. Zastosowanie 10W-X, czy 15W-X w jednostce najnowszej konstrukcji przyczyniłoby się do przyspieszonego zużycia silnika ze względu na jego budowę i sposób wykonania.

I na zakończenie podsumowanie, za ekspertami Valvoline, zalet środków 10W-X w porównaniu z 15W-X: dłuższe okresy między wymianami, lepsza ochrona silnika, mniejsze zużycie paliwa i oleju, lepsza żywotność silnika, niższe koszty operacyjne.

CASTROL

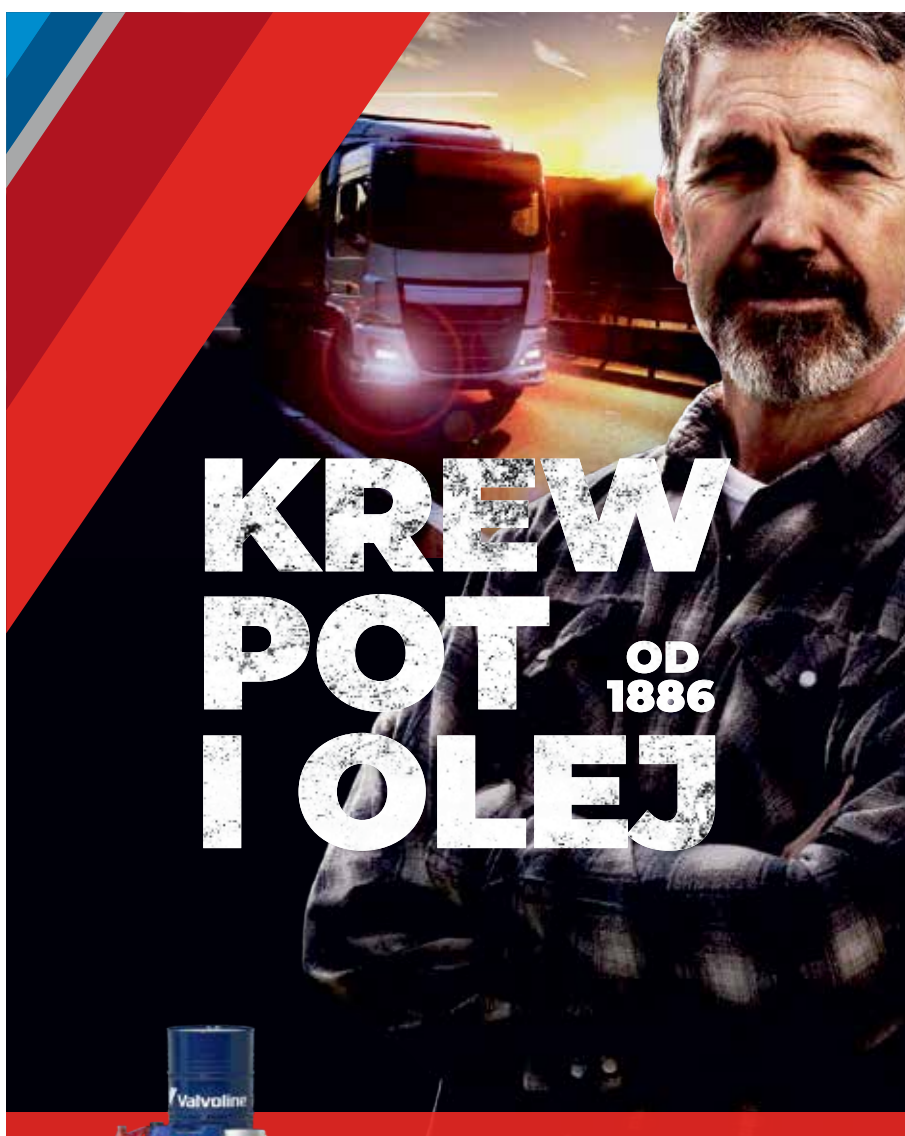
Vecton Long Drain 10W-30 E6/E9 wyróżnia się długą żywotnością, ma aprobatę MAN-a do przebiegów do 120 tys. km, zgodnie z jego specyfikacją. Olej nadaje się do wysokoobciążonych silników Diesla spełniających wymogi emisji spalin od Euro I do VI. Przeznaczony do jednostek z lub bez filtrów cząstek stałych i dla większości silników z układem EGR oraz dla większości silników z systemami wtórnej obróbki spalin (SCR NOx). ACEA E9, E7, E6, API CJ-4, Cat ECF-3, Cummins CES 20081, Deutz DQC IV-10 LA, Mack EOS-4.5, MAN M 3271-1, M 3477, MB 228.51, MTU 3.1, Renault RLD-3, Volvo VDS-4.5.



GULF



Superfleet Supreme 10W-40 to wyjątkowo wydajny olej do wysokoobciążonych diesli, opracowany specjalnie do nowoczesnych, niskoemisyjnych jednostek, w tym wyposażonych w układ recyrkulacji spalin EGR. Spełnia najnowsze wymagania głównych europejskich, amerykańskich i japońskich producentów silników. Zapewnia wyjątkową ochronę i przedłużoną żywotność silników pracujących na paliwach o niskiej lub wysokiej zawartości siarki. ACEA E7, API CI-4, Cat ECF-1a, Cummins CES 20078, Mack EO-N, MAN M 3275, MB 228.3, MTU 2, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.



SPECIALISTS IN HEAVY DUTY LUBRICANTS



Superfleet Professional Long Drain 10W-40

– olej do wysokowydajnych, niskoemisyjnych diesli używanych w trudnych warunkach drogowych. Został opracowany przy użyciu najwyższej jakości płynów bazowych, które zapewniają zachowanie lepkości w wysokich temperaturach, płynność w niskich temperaturach, kontrolę lotności i poprawę oszczędności paliwa. Dodatki typu low SAPS ułatwiają utrzymanie w sprawności układów redukcji spalin, takich jak DPF. ACEA E9, E7, E6, API CI-4, Cat ECF-1a, Cummins CES 20076/77, Deutz DQC IV-18 LA, Mack EO-N, MAN M 3271-1, M 3477, MB 228.51, MTU 3.1, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.



ORLEN OIL

Platinum Ultor Extreme 10W-40 to półsyntetyczny olej typu UHPDO opracowany specjalnie dla nowoczesnych silników wysokoprężnych pracujących w bardzo trudnych warunkach, z maksymalnie wydłużonym okresem między wymianami, spełniających normę Euro V. Może być z powodzeniem stosowany także w silnikach Euro IV, III, w których producent pojazdu zaleca olej tej klasy. Zalecany jest także do wysokoobciążonych silników benzynowych. W zakresie emisji NOx oraz PM (cząstki stałe) spełnia normy EPA Tier 3, EPA Tier 2, EPA Tier 1. ACEA E7, E4, API CI-4, aprobaty: Mack EO-N, MAN M 3277, MB 228.5, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.



Platinum Ultor Progress 10W-40 jest najnowszej

generacji olejem typu UHPDO, opracowanym dla europejskich silników wysokoprężnych, spełniających normy Euro VI i V. Zalecany do diesli zasilanych paliwem o niskiej zawartości siarki (max. 50 ppm), wyposażonych w układy recyrkulacji spalin, z i bez filtrów cząstek stałych oraz do silników z selektywnym katalizatorem redukującym tlenki azotu w spalinach. Unikalna receptura low SAPS gwarantuje niski poziom siarki, fosforu i popiołu siarczanowego. ACEA E9, E7, E6, aprobaty: Deutz DQC IV-18 LA, Mack EO-N, MB 228.51, MTU 3.1, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.

Q8 OILS

Formula Truck 8600 10W-40 – najwyższej klasy olej o bardzo wysokich parametrach i niskiej zawartości SAPS. Oferuje wyjątkową ochronę przed zużyciem silnika, szczególnie przed zużyciem wałka rozrządu. Spełnia specyfikację ACEA E6 wraz ze specyfikacjami różnych, głównych europejskich producentów, takich jak Mercedes-Benz, MAN, Scania, Volvo. ACEA E9, E7, E6, E4, API CJ-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20081, Deutz DQC IV-10 LA, Liebherr LH-00-ENG LA, Mack EO-PP, MAN M 3271-1, M 3477, M 3575, MB 226.9, 228.31, 228.51, 235.28, MTU 3.1, Renault RGD, RXD, Scania Low Ash, Volvo VDS-3.



Formula Truck 8500 10W-40 – najwyższej klasy olej o bardzo wysokich parametrach i niskiej zawartości SAPS. Kompatybilny z biopaliwami, ma bardzo dobre właściwości rozruchu na zimno. Zapewnia wydłużone okresy między wymianami, wyjątkową ochronę przed zużyciem, zapobiega utlenianiu. Spełnia wymagania producentów OEM, takich jak Mercedes-Benz, MAN, Scania, Volvo. ACEA E11, E9, E8, E7, E6, API CK-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20081/86, DAF Extended Drain, Detroit Diesel 93K218, Deutz DQC IV-10 LA, DQC IV-18-LA, Iveco 18-1804 TLS E9, Mack EO-O PP, MAN M 3271-1, M 3277, M 3477, M 3775, MB 226.9, 228.31, 228.51, 235.28, MTU 2.1, 3.1, Renault RLD-3, Scania Low Ash, Volvo CNG, VDS-4, VDS-4.5.

SHELL

Rimula R5 LE 10W-40 – niskopopiołowy, do wysokoobciążonych silników, bazujący na unikatowej technologii Shell Dynamic Protection Plus. Jego właściwości fizyczne i chemiczne dostosowują się do zmieniających się warunków pracy silnika. Połączenie syntetycznych olejów bazowych z zaawansowanym pakietem dodatków gwarantuje bardzo dobrą ochronę jednostki napędowej w niskich temperaturach. Stosowanie tego oleju zapobiega powstawaniu osadów. ACEA E9, E7, API CK-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20081/86, Deutz DQC III-10 LA, Mack EO-S 4.5, EO-O PP, MAN M 3775, MB 228.31, MTU 2.1, Renault RLD-3, RLD-4, Volvo VDS-4, VDS-4.5.

Rimula R5 LE 10W-30 to niskopopiołowy olej do nowoczesnych silników działających pod dużym obciążeniem. Zgodny z klasą jakości API CK-4, która potwierdza zgodność formułacji z normami Euro 5, 6. Dodatki low SAPS zapobiegają powstawaniu osadów, blokowaniu filtrów, dezaktywacji katalizatorów. Jego stosowanie przyczynia się do wydłużenia czasu eksploatacji silnika i obniżenia kosztów związanych ze zużyciem paliwa bez uszczerbku na trwałości elementów jednostki napędowej. ACEA E9, E7, API CK-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20081/86, Mack EO-S 4.5, EO-O PP, MAN M 3575, MB 228.31, MTU 2.1, Renault RLD-3, RLD-4, Volvo VDS-4, VDS-4.5



TEDEX

Multirun VDS-3 10W-40 – wielosezonowy olej do smarowania silników zarówno wysokoprężnych jak również z zapłonem iskrowym. Polecany do stosowania w najbardziej obciążonych, pracujących w ekstremalnych warunkach silnikach: samochodów ciężarowych, autobusów w ruchu miejskim i międzymiastowym, maszyn budowlanych i drogowych, aut osobowych i dostawczych jeżdżących po mieście i na długich dystansach. ACEA E7, API CI-4, Cat ECF-1a, ECF-2, Cummins CES 20077/78, Mack EO-N, MAN M 3275, MB 228.3, Renault RLD-2., Volvo VDS-3.

Diesel Truck UHPD (S) LSP CI-4 10W-40 jest półsyntetycznym, wielosezonowym olejem typu UHPD, wyprodukowanym w technologii low SAPS. Zalecany przez czołowych producentów samochodów do smarowania wysiłonych diesli spełniających normy Euro I-VI. Zapewnia oszczędność paliwa na poziomie 2,5-3 proc. Jest szczególnie polecany do samochodów ciężarowych o dużych przebiegach, co umożliwia stosowanie wydłużonych okresów wymiany oleju. ACEA E9, E7, E6, API CI-4, Cat ECF-1a, Cummins CES 20076/77, Deutz DQC IV-18 LA, Mack EO-N, MAN M 3477, MB 228.51, MTU 3.1, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.



TEXACO DELO

400 RDS 10W-40 to wysokiej jakości, częściowo syntetyczny olej, opracowany z myślą o spełnieniu bieżących wymagań ACEA oraz najwyższych specyfikacji OEM dla silników wysokoprężnych Euro IV, V oraz niektórych Euro VI. Przeznaczony do zastosowań w transporcie drogowym, w silnikach wysokoprężnych wolnossących i z turbo. Zapewnia wydłużone okresy między wymianami oleju w pojazdach zasilanych paliwami o niskiej zawartości siarki. ACEA E11, E8, E6, API CI-4, zatwierdzenia i specyfikacje: Cummins CES 20076, Deutz DQC IV-10 LA, Mack EO-N, MB 228.51, MTU 3.1, Renault RLD-2, Volvo VDS-3.



400 XLE 10W-30 – najwyższej jakości, częściowo syntetyczny olej do mocno obciążonych silników, spełnia lub przewyższa wymagania producentów silników eksploatowanych w pojazdach drogowych i pozadrogowych. Proponowany do szerokiej gamy wolnossących i turbodoładowanych silników wysokoprężnych, w których są zalecane klasy jakości ACEA E6, E9, API CK-4 oraz lepkość 10W-30. Został specjalnie opracowany dla pojazdów drogowych z SCR, DPF, EGR. ACEA E11, E9, API CK-4, Cummins CES 20086, Detroit Diesel DFS 93K222, Deutz DQC III-10 LA, DQC III-18 LA, Mack EOS-4.5, MB 228.31, 228.51, MTU 2.1, Renault RLD-3, Volvo VDS-4.5.

Organizator:



**TOOLS
& HARDWARE
SHOW**

3. EDYCJA

**MIĘDZYNARODOWE TARGI
NARZĘDZIOWE I PRAC
WYKOŃCZENIOWYCH**

12-14 PAŹDZIERNIKA 2023

www.warsawtoolsshow.com

ZAREJESTRUJ SIĘ



**CONSTRUCTION
MACHINERY
EXHIBITION**

3. EDYCJA

**NAJWIĘKSZE TARGI MASZYN
BUDOWLANYCH**

12-14 PAŹDZIERNIKA 2023

www.warsawconstructionexpo.com

ZAREJESTRUJ SIĘ



TOTAL ENERGIES

Rubia Optima 3100 10W-40 – paliwoszczędny olej typu low SAPS do silników wysokoprężnych i gazowych. Spełnia wymagania najnowszych norm API CK-4 i ACEA E8 i E11 oraz wyśrubowane wymagania większości producentów OEM dotyczące maksymalnych interwałów między wymianami. Szczególnie polecany do silników od Euro IV do VI i VI d. Technologia Inno Boost – użycie dodatków zawierających odpowiednią kombinację przeciwutleniaczy. Te aktywne cząsteczki hamują powstawanie rodników utleniania i utrzymują nienaruszone łańcuchy węglowodorowe. W rezultacie lepkość pozostaje stabilna i utrzymuje właściwości oleju przez dłuższy czas. ACEA E11, E9, E8, E7, E6, API CK-4, Cummins CES 20086, Mack EO-S 4.5, MB 228.51, 228.52, Renault RLD-3, Volvo VDS-4.5.



VALVOLINE

ProFleet LS Plus 10W-40 to półsyntetyczny olej o wysokiej trwałości, skutecznie ograniczający zużycie paliwa. Odpowiedni do samochodów ciężarowych i autobusów z bardzo długimi okresami pomiędzy wymianami oleju. Lepszy dla środowiska ze względu na niższą zawartość siarki, fosforu i popiołu siarczanowego. Atesty i specyfikacje: ACEA E11, E8, E7, API CK-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20081/86, Deutz DQC IV-18 LA, Mack EO-S 4.5, MAN M 3775, MB 228.31, 228.51, 228.52, MTU 3.1, Renault RLD-3, Volvo VDS-3, VDS-4, VDS-4.5.

ProFleet LS Plus 5W-30 – odpowiedni wybór do wszystkich wysokowydajnych silników wysokoprężnych spełniających normy Euro 6 (i starsze) w samochodach ciężarowych i autobusach oraz pojazdach przemysłowych, z układem recyrkulacji spalin (EGR), układem selektywnej redukcji katalitycznej (SCR), filtrem cząstek stałych (DPF). Spełnia rekomendacje Ultra High Performance Diesel (UHDP) czołowych producentów silników. Atesty i specyfikacje: ACEA E9, E7, E6, API CK-4, Cat ECF-2, ECF-3, Cummins CES 20086, Deutz DQC IV-18 LA, Mack EO-S 4.5, MAN M 3667, M 3775, MB 228.31, 228.51, 228.52, MTU 3.1, Renault RLD-3, Scania LDF-4, Volvo VDS-3, VDS-4, VDS-4.5.



**AKCESORIA DO CIĘŻARÓWEK**

**AUTOMATYCZNE ŁAŃCUCHY
ŚNIEGOWE ROTACHAIN**

- Zwiększ bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu oraz ładunku
- Zyskaj komfort i czas, dzięki zautomatyzowanemu systemowi łańcuchów.
- System załączany z kabiny sprawia, że pasażer łańcucha ładują jak dywan pod oparą w 3 sekundy
- Po prostu przełącz się na przyczepność, szczególnie na oblodzonej nawierzchni!

SYSTEM

- posiada koło łańcuchowe z możliwością smarowania co wydłuża żywotność łożysk!
- Istnieje możliwość wymiany samych talerzy łańcuchowych co daje najniższe koszty eksploatacji

ENA Ltd Sp. z o.o.
ul. Dworcowa 32,
83-000 Pruszcz Gdański

**Rotachain**

*Najwyższa jakość
w najniższej cenie!*



+48 58 300 96 00

WWW.ENATRUCK.PL

DEKADA ZOBOWIĄZUJE

Z Michałem Wiśniewskim, dyrektorem zarządzającym firmy TruckEkspert w Błoniu pod Warszawą rozmawia Jacek Dobkowski.

Jacek Dobkowski: – Kto teraz kupuje pikapy?

Michał Wiśniewski: – *Bardzo dobre pytanie. Klienci z różnych branż, są to firmy zajmujące się przeróżnymi rzeczami, czasami wręcz zaskakującymi. Sami poznajemy przy okazji wiele nowych tematów. Pierwszym przykładem niech będzie korekcja racic krów, którą wykonuje się specjalnym przyrządem montowanym na D-maxie. Innymi klientami związanymi z rolnictwem są inseminatorzy i weterynarze. Podobna historia – muszą dojechać do rolnika, a konkretnie do zwierząt. I muszą mieć duże lodówki, na materiał zarodowy i szczepionki. Z reguły zakłada się gniazdko 12-woltowe na pakę. Możemy lodówkę zamontować, przełożyć ją z innego auta, typu Peugeot Partner czy Renault Kangoo. W wielu przypadkach takie furgony nie sprawdziły się w trudniejszych warunkach drogowych czy zimą, zakopywały się, więc D-Max z napędem obu osi jest lepszym rozwiązaniem. Coraz więcej rolników też przekonuje się, że pikap jest bardziej praktyczny od auta dostawczego, choćby dlatego że ma również przedni napęd. Mam tu na myśli również tych, którzy obsługują maszyny pracujące w polu – pogotowia techniczne, wulkanizacje, dowożenie paliwa i tak dalej. Cztery, fabryczne uchwyty w skrzyni ładunkowej, po 250 kilo każdy, pozwalają na bezpieczne mocowanie 1.000-litrowego zbiornika na olej napędowy. Rolnictwo to również firmy zajmujące się pobieraniem próbek glebowych za pomocą małych wiertnic i optymalizacją nawożenia, takie jak Agro Sieć. Kolejna grupa eksploatująca pikapy to serwisanci maszyn rolniczych i budowlanych.*

JD: – Wspomniał pan o napędzie, solidne 4x4 z reduktorem to jedna z głównych zalet D-Maxa?



MW: – Napęd obu osi rzeczywiście przydaje się w wielu zastosowaniach, kiedy trzeba jechać w terenie, również kompletnymi bezdrożami: geodeci, geolodzy, elektrycy, wiertacze, energetycy, układanie światłowodów, naprawa rurociągów. Zdecydowanie najwięcej jest geologów: budowa dróg, mostów, projektowanie tras dla szybkich pociągów, poszukiwanie łożysk, poszukiwanie wody, specjalizacji jest mnóstwo. D-Maxami jeżdżą pracownicy tak renomowanych firm jak Państwowy Instytut Geologiczny czy Geofizyka Toruń. D-Max świetnie nadaje się pod wiertnice. Wcześniej takim samochodem był GAZ-66, zastępowany teraz przez Unimoga. Na D-Maxie mieszczą się wiertnice, które kiedyś jeździły na Tarpanach, potem na

Gazelach 4x4. Często przekładamy wiertnice na podwozie D-Maxa. Wśród szczególnie zainteresowanych napędem 4x4 mamy wszystkie firmy montażowe i instalacyjne. Mamy doskonałe podwozie do podnośnika koszowego. Wynika to ze sztywności i konstrukcji ramy. Gdy rozkłada się podnośnik z 13-metrowym masztem, sztywność ramy nabiera bardzo dużego znaczenia. W tej grupie są przedsiębiorstwa zajmujące się utrzymaniem i konserwacją linii kolejowych, zwrotnic, rozjazdów, semaforów. Muszą do tych urządzeń dojechać, mało tego – często z minikoparką na przyczepie czy innym sprzętem do pracy.

JD: – Jakie są możliwości holowania, w praktyce?



Wiertnica, przykład specjalistycznej zabudowy



D-Max oczywiście może służyć także do rekreacji, np. jako doskonały holownik takich przyczep

MW: – Do 3,5 tony na haku. Pikapy na rynku są różne, ale D-Max ma te 3,5 tony. DMC zestawu wynosi 6 ton, wystarczy prawo jazdy B+E. Druga rzecz, która nas wyróżnia to tylna kłapa o obciążeniu 250 kilo. Możesz tam wejść quadem, możesz wejść kosiarką, minitraktorem, możesz położyć ciężką paletę, a potem ją dosunąć. Isuzu jest przygotowane do jeżdżenia z otwartą kłapą. Można kłapy użyć jako przedłużacza paki, światła nadal pozostają widoczne. W najdłuższym wariantcie, z pojedynczą kabiną ładownia z otwartą kłapą ma długość 2,90 metra, w prostej linii, bo po przekątnej wychodzi prawie 4. A właściwie po dwóch przekątnych, bo również góra-dół. Niektórzy klienci, jak wspomniana Agro Sieć, nie potrzebują tylnej kłapy, z powodu gabarytów zamontowanych urządzeń, więc można ją zdjąć.

JD: – Rozmawiamy o pikapie i jego zabudowach, ale prowadzi pan również autoryzowany serwis.

MW: – Serwis prowadzi siostrzana firma Truck Support Wojciech Byra, ale bez serwisu nie wyobrażam sobie działalności. Oprócz bieżącej obsługi, przeglądów i napraw D-Maxów, wykonujemy inne prace, niekiedy skomplikowane. Przykładem przełożenie i odnowienie wiertnicy z Urala na Mercedesa Atego. Nie wszyscy chcą się podejmować tego rodzaju zadań. W tym przypadku trzeba było między innymi zwinąć ramę pomocniczą i umieścić wszystkie rzeczy związane z wiertnicą, które były w Uralu na mniejszym podwoziu Atego 4x4. Pragnę zauważyć, że pod tym samym adresem, Powstańców 97A, mieszczą się inne firmy, związane z naprawami i transportem ciężarowym. Dla dealera pikapów to bardzo

dobre sąsiedztwo. Klientami są przedsiębiorcy, poszukujący przede wszystkim pojazdów do pracy, a nie osobowych, a TruckEkspert takie właśnie pojazdy posiada.

JD: – Właśnie, „posiada”, ile trzeba realnie czekać na samochód? W przypadku ciężarówek to bardzo istotna kwestia, a jak jest z D-Maxem?

MW: – Staramy się mieć samochody dostępne od ręki, około 20 sztuk, w różnych specyfikacjach, manual i automat, półtorę kabiny i podwójna, także pojedyncza. Wersje totalnie robocze i te lepiej wyposażone. Niektórzy mogą potrzebować samochodu „na wczoraj”, bo na przykład pękła rama pod wiertnicą w starej Gazeli, robota czeka i trzeba wiertnicę zamontować na nowym aucie.

JD: – A jak wygląda sprawa odbioru gotowego pojazdu? Gdzie czeka D-Max gotowy do pracy?

MW: – Model tej współpracy jest zależny przede wszystkim od finansowania. Jeżeli klient bierze leasing, musimy wszystko złożyć i sprzedać jako kompletny, zabudowany samochód. A jeżeli to nie „idzie” w leasingu, klient zamawia podwozie na przykład u producenta wiertnicy, albo kupuje podwozie u dealera Isuzu i zawozi je do producenta wiertnicy lub innego urządzenia.

JD: – Pikapy nigdy nie były tanie, obecnie ceny brutto niektórych są z „3” z przodu...

MW: – D-Maxa to nie dotyczy, D-Max wypada bardzo dobrze pod względem TCO, całkowitego kosztu eksploatacji. Jest to samochód tani w zakupie, tani w serwisowaniu (łańcuch rozrządu wytrzymuje 300 tysięcy kilometrów) i bardzo mało tracący na wartości, dlatego też chętnie wybierany jako nośnik zabudów specjalnych do ciężkiej roboty.

JD: – Dziękuję za rozmowę. 



Michał Wiśniewski: – Z Isuzu jesteśmy związani już ponad 10 lat

OD CIĄGNIKÓW DO CIĘŻARÓWEK

TEKST: Robert Przybylski

ZDJĘCIA: Fabryka Przekładni Samochodowych Polmo Tczew, Witold Koronowski

Tczewski zakład mechaniczny zaczynał od wspomagania żuławskich rolników, ale w połowie lat 60. został jedynym w Polsce producentem skrzyń biegów do samochodów ciężarowych i autobusów.

W 1958 roku Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego w Tczewie świętowały wyprodukowanie pierwszej skrzyni biegów. Była to przekładnia A20 do Stara 20, zmontowana pod okiem kierownika montażu, mistrza Alojzego Michalaka. Projekt był pilny, więc realizowany w pomieszczeniach zastępczych, na I piętrze budynku Głównego Mechanika.

Chociaż warunki były prymitywne, to jednak załoga mogła odetchnąć – przyszłość zakładu wykłarowała się, gdy zaledwie dwa lata wcześniej połowie zatrudnionych groziło zwolnienie z braku pracy.

Właśnie 1956 rok okazał się kluczowy w historii tczewskiej fabryki. Założona jeszcze w XIX wieku przez berlińskiego przedsiębiorcę Willego Muscate, obsługiwała rolnictwo, oferując maszyny rolnicze oraz usługi orki parowymi pługami, które wypożyczała okolicznym majątkom do prac polowych.

Zaraz po wojnie pierwsi pracownicy zakładu zajęli się zwożeniem z dworca kolejowego w Tczewie części do maszyn rolniczych i traktorów, których Niemcy nie zdążyli wywieźć. Zakład posiadał ciągnik Lanz-Bulldog na stalowych kołach oraz platformę na kołach drewnianych. Odzyskanie własności zajęło pionierom 3 tygodnie, a następnie zajęli się uporządkowaniem zdezastrowanego terenu fabryki i jej odbudową. 27 września 1945 załoga zarejestrowała Państwowe Przedsiębiorstwo Traktorów i Maszyn Rolniczych, w tym samym miesiącu, pod okiem mistrza J. Dybowskiego,



Star 25 był pierwszym modelem, do którego były montowane fabrycznie skrzynie biegów wytwarzane w tczewskich Zakładach Sprzętu Motoryzacyjnego. Na zdjęciu pojazd odrestaurowany przez tyską spółkę EPO-Trans.

nastąpił rozruch odlewni z jednym żeliwnikiem. Był to najmniejszy piec, ponieważ dwóch większych nie udało się tak szybko uruchomić. Obsługa żeliwiaka wносиła wsad po schodach, na plecach.

W listopadzie 1945 roku ruszył wydział mechaniczny z mistrzem Julianem Hincem. Wydział miał na stanie cztery tokarki, trzy strugarki, jedną frezarkę i cztery wiertarki. Zimą załoga gorączkowo pracowała przy maszynach, aby wiosenne prace polowe wspomóc parowymi pługami. Wiosną 1946 roku z wydziału mechanicznego została wydzielona komórka specjali-

zująca się w naprawach pługów i lokomobili, które były własnością zakładu, obsługiwaną przez jego pracowników.

Załoga wzrosła do 80 osób, a w kolejnym roku powiększyła się o dalsze 20, gdy powstał wydział montażu ciągników i maszyn rolniczych. Mistrzem wydziału mechanicznego został Jan Dunajski, który w A.P. Muscate pracował od 1917 roku i dopiero w 1954 roku, po 37 latach pracy, przeszedł na rentę.

Początkowo pracownicy zajmowali się naprawami ciągników Lanz, Deutz i Hanomag, które zostały w majątkach

po niemieckich okupantach, ale już na przełomie 1946/47 roku nadeszły pierwsze partie ciągników z UNRRA: Farmall, Fordson, Ferguson i Case oraz maszyn do nich doczepnych. Powstał wydział montażu ciągników z mistrzem Janem Gabskim.

Techniczna Obsługa Rolnictwa

Nowe zadania wymagały uzupełnienia parku maszynowego i regularnych remontów. W 1947 roku Jan Bystry zorganizował wydział remontowy obrabiarek. W lutym 1947 roku zakład otrzymał nową nazwę: Techniczna Obsługa Rolnictwa – Przedsiębiorstwo Państwowe – Gdańskie Warsztaty Okręgowe w Tczewie, zaś ponad 3 lata później władze zwierzchnie podporządkowały go Bydgoszczy i przemianowały na Okręgowy Zarząd TOR Przedsiębiorstwo Państwowe w Bydgoszczy, Zakład im. F. Dzierżyńskiego w Tczewie. Chociaż profil działalności by niezmienny, to ciągle reorganizacje i zmiany dyrektorów naczelnych, odbywające się średnio co pół roku, utrudniały funkcjonowanie i pracę.

Dopiero w 1950 roku władze centralne podjęły decyzję o rozbudowie zakładu i przekształceniu go w produkcyjno-remontowy. W grudniu 1950 roku zatwierdziły dokumentację rozbudowy, a w styczniu 1951 roku ruszyły prace budowlane – mechanizacja rolnictwa miała zlikwidować braki w zapotrzeniu w żywność i pozwolić władzom na wycofanie się z kartek żywnościowych.

Inwestycja zmieniła całkowicie zakład, nowe maszyny otrzymały napęd indywidualny, zniknął napęd pasowy obrabiarek tak charakterystyczny dla XIX-wiecznych fabryk, a pokrycie zwiększonego zapotrzebowania na energię zapewniła zbudowana w 1952 roku trafostacja na 1500 kVA.

W 1952 roku ministerstwo już oficjalnie przeprofilowało zakład w fabrykę części zamiennych dla ciągników i maszyn rolniczych. W tym czasie wzniesiono gmach administracyjny z pomieszczeniami socjalnymi. Powstały działy przygotowania produkcji, głównego mechanika i narzędziownia. Władze nazwały rozbudowywaną fabrykę Tczewskim Zakładem Remontowo-Montażowym Technicznej Obsługi Rolnictwa.

Tczewska fabryka nabrała cech organizacyjnych poważnego przedsiębiorstwa pro-



Takich parowych pługów używało rolnictwo do lat 50. Parowe ciągniki przeciągały na linie w poprzek pola wieloskibowe pługi. Zdjęcie pochodzi z 1938 roku z tczewskiego zakładu A.P. Muscate.

dukcyjnego i 1 stycznia 1953 roku otrzymała nową nazwę: Tczewski Zakład Produkcyjny Technicznej Obsługi Rolnictwa. Zakończenie remontów i koncentracja na produkcji części do ciągników sprawiło, że produkcja sięgnęła 25 tys. tłoków rocznie do Ursusa C-45 i do 300 tys. rocznie pierścieni tłokowych do tego samego modelu ciągnika.

W odlewni zastosowano formierki pneumatyczne, co pozwoliło na likwidację pracochłonnego formownia ręcznego. Szefem narzędziowni został Edmund Kaszuba, którego załoga miała pełne ręce roboty przygotowując oprzyrządowanie dla nowych obrabiarek. Zaczęły one napływać w 1954 roku z NRD i ZSRR, uzupełnione następnie dostawami z CSRS i NRF. Były to obrabiarki do produkcji kół zębatach dla Ursusa C-45 i Zetora 25. W tym samym roku wyposażenie wzbogaciło się o hartownię, niezbędną do zapewnienia trwałości uzębień. Był to pierwszy krok do późniejszej specjalizacji – produkcji kół zębatach. Całość inwestycji zakończyła się w 1956 roku.

Rozbudowany park maszynowy pozwolił na przejście produkcji części do ciągników Ursus i samochodów, cały czas w ramach Technicznej Obsługi Rolnictwa.

Gdy wszystko było gotowe do znacznego zwiększenia produkcji, w 1956 roku wraz z „odwilżą” i zelzeniem komunistycznego terroru gwałtownie zmalał popyt na Ursusy C-45. Zniknęły zamówienia na

części zamienne i nad zakładem zawisła groźba zwolnienia połowy załogi. – *Od 1957 roku pracowałem na nowej szlifierce z NRD i rzeczywiście wcześniej pracy było mało, a część ludzi zwolniono* – wspomina Aleksander Gieddon.

W tym trudnym czasie kierowany przez Pawła Glinieckiego Dział Zaopatrzenia i Zbytu tczewskiego zakładu nawiązał współpracę z Motozbytem. Nietrwale przekładnie zmuszały starachowicki zakład do zwiększania produkcji części zamiennych (kół zębatach i wałków uzębionych), na co nie pozwalały szczupłe powierzchnie fabryki. Oferta z Tczewa nadeszła w samą porę i po zapoznaniu się z możliwościami pomorskiego zakładu, Motozbyt zamówił sporą partię części zamiennych do 4-stopniowej przekładni A20, a dostawy ruszyły w 1957 roku.

Wśród pracowników tczewskiej fabryki obawy przed nowością były spore, ponieważ wymagania były wyższe niż dla części Ursusa. FSC Starachowice przeszkoliły część tczewskiej załogi i pomogły w opanowaniu wiórkowania uzębień, co dla pomorskiego zakładu było nową technologią. Jednym z pionierów wiórkowania w Tczewie był Wacław Śmiałek.

W nowym zjednoczeniu

W 1958 roku zakończono modernizację odlewni, która otrzymała zmechanizowany transport masy formierskiej

W nowej hali Zakładów Sprzętu Motoryzacyjnego znalazł miejsce wydział obróbki mechanicznej



i form odlewniczych. Inwestycja pozwoliła na odlewanie na miejscu obudów skrzyń biegów, zatem tczewski zakład dysponował kompletem technologii niezbędnym do samodzielnej produkcji skrzyń biegów A20 do Stara 20. Pierwszą wyprodukował właśnie w 1958 roku. Odbiorcą był Motozbyt, który sprzedawał je jako części zamienne.

Wraz z nowym asortymentem przedsiębiorstwo zmieniło podległość i w tym samym roku zostało przejęte przez Zjednoczenie Przemysłu Motoryzacyjnego; otrzymało nazwę Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego (ZSMot). W 1960 roku wartość produkcji wzrosła do 104 mln zł przy zatrudnieniu 851 osób, z których pół setki stanowili uczniowie przyzakładowej szkoły.

Wraz z przeprofilowaniem zakładu, do Tczewa trafiła część maszyn z Zakładów Mechanicznych w Ursusie wraz z technologią produkcji skrzyń biegów A80 do Żubra. Produkcja przekładni A80 ruszyła w Tczewie w 1961 roku i była to pierwsza przekładnia z Tczewa wysyłana bezpośrednio na linię produkcyjną, a nie tylko do magazynów Motozbytu. Skala wytwarzania była niewielka, stąd ZPMot zdecydował się na ryzyko przeniesienia produkcji do nowego zakładu. Montaż skrzyń biegów odbywał się w baraku, który wcześniej był magazy-

nem surowców, a pierwotnie przeznaczony był dla odlewni.

Plany ZPMot w stosunku do tczewskiej fabryki szły znacznie dalej niż tylko wytwarzanie w małej skali przekładni dla Żubra i części zamiennych. ZSMot miały także dostarczać przekładnie dla projektowanej polsko-czechosłowackiej ciężarówki. Dziennik Bałtycki z 28 V 1963 roku informował, że „na podstawie uchwały RWPG ma powstać polsko-czechosłowacka ciężarówka. Do Czechosłowacji wyjechało trzech konstruktorów z Tczewa, niedawno dołączyli do nich kolejni. W Tczewie przebywają konstruktorzy czechosłowaccy. Tczewska fabryka będzie robiła skrzynie biegów dla nowej ciężarówki”.

Tymczasem pracowników niepokoiły warunki pracy. Gazeta przyznawała, że „nowoczesne obrabiarki stoją stłoczone w małych halach (faktycznie drewnianych szopach, powierzchnia na maszynę jest dwa razy mniejsza niż przewidują normy, odlewnia kwalifikuje się do zamknięcia z powodu niespełnionych norm BHP), o inwestycjach nie wiadomo, nawet budownictwo mieszkaniowe zostało skreślone z planu. Komisja Ekonomiczna KW PZPPR jest zaniepokojona przesłankami którymi kierowała się rządowa komisja rozdziału

robót”. Stłoczenie maszyn w starej hali prawdopodobnie przyczyniło się do wzrostu wypadkowości.

Dopiero kilka miesięcy później tczewska załoga dowiedziała się, że motoryzacyjni finaliści jak warszawska FSO i FSC Starachowice mieli się poważnie rozbudować, przekazując specjalistyczną produkcję innym zakładom.

Wraz z uruchomieniem w Starachowicach produkcji Stara 66, świętokrzyska fabryka musiała rozparcelować wytwarzanie różnych komponentów. Na początku 1962 roku Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego zatwierdziło przekształcenie fabryki w przedsiębiorstwo wielozakładowe. Inż. Jan Koryl z FSC Starachowice szacował, że pracochłonność bezpośrednio produkcyjna FSC wynosiła 14 mln roboczogodzin, a do rozkooperowania do 1965 roku było 2-3 mln roboczogodzin.

I tak ze Starachowic części hamulcowe trafiły do Wrocławia, filtry oleju do Sędziszowa, tuleje cylindrowe do Krotoszy-na, wały napędowe i w drugiej kolejności przekładnie kierownicze do Szczecina, natomiast skrzynie biegów i rozdzielcze do ZSMot.

W 1962 roku ruszyły przygotowania do przejścia przez zakład w Tczewie produkcji bieżących modeli skrzyń biegów do Stara. Obiecane przez rząd nakłady na fabrykę miały sięgnąć 400 mln zł, a za tę sumę otrzymała bocznice kolejową, kotłownię, rozdzielnię elektryczną i (przede wszystkim) nową halę produkcyjną o powierzchni 13 tys. mkw. Gdańskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego w Gdańsku przystąpiło do prac w ostatnim kwartale 1962 roku, ale z braku przydziału materiałów ich tempo było znikome, na placu krzątała się jedynie grupka robotników. Harmonogram budowy ulegał kilkukrotnym zmianom.

Produkcja kompletnych skrzyń biegów A25 (na pierwsze wyposażenie) oraz skrzyni rozdzielczej A66 ruszyła w 1964 roku. ZPMot powierzyło nadzór nad wprowadzeniem nowego asortymentu dyrektorowi administracyjno-handlowemu FSC Wiesławowi Gruszeckiemu, który w sierpniu 1964 roku został w tczewskim zakładzie dyrektorem naczelnym.

Najpoważniejszy kooperant Starachowic

W III kwartale 1964 roku przeniesiono do Tczewa z wydziału H4 obróbkę obudowy skrzyni biegów, a z odlewni D2 jej obudowę wraz z formierkami i kompletnym omódlowaniem. FSC delegowała do Tczewa 18 robotników na okres uruchomienia. ZSMot Tczew rozpoczęły w IV kwartale montaż skrzyni biegów jednak okazało się, że były one wadliwe, ponieważ przekazana dokumentacja była nieaktualna. – *Załoga zbuntowała się dyrektorem Gruszeckiemu przeciw tej produkcji. Pojechaliśmy do niego: Wrzaszczyk ze zjednoczenia i ja z ministerstwa i załogę przekonaliśmy. Zainwestowaliśmy w park maszynowy – wspominał wiceminister przemysłu ciężkiego Jan Chyliński.*

Po tej wizycie Głos Wybrzeża przypomniał, że „decyzja o przeznaczeniu 400 mln zł na rozbudowę Zakładu Sprzętu Motoryzacyjnego w Tczewie zapadła w roku, w którym masowo skreślano z planów niemal wszystkie

inwestycje, a nawet te pilne redukowano do minimum. ZSMot są jedynym w ZPMot specjalistycznym dostawcą kół zębatych”. Gazeta przyznawała, że w pomieszczeniach planowanych dla 500 osób pracuje 1.200 i nadmieniała, że nowa hala produkcyjna o wymiarach 146x86 m i kubaturze 103 tys. m³ ma być gotowa w 1966 roku.

Natomiast Aleksander Gieldon, który zdążył ukończyć zaoczne studia ekonomiczne i wrócił do tczewskiego zakładu nie pamięta większych konfliktów. – *Dyrektor Gruszecki wyznaczył mnie do wprowadzenia produkcji skrzyni A25. Protestowałem mówiąc, że jestem ekonomistą nie technologiem, ale odparł na to: „Wiem, że dasz sobie radę”. Starachowice wysłały do nas jedną zmianę, a nasi pracowali na drugiej. W początkowym okresie na naszej zmianie była niska wydajność, niższa od starachowickiej, ale z czasem nasi wprawili się i produkcja szła bez przeszkód – podkreśla Gieldon.*

Produkcja w nowej hali ruszyła z początkiem 1967 roku, jednak nie udało się przeprowadzić wszystkich inwestycji: do 1968 roku zakład otrzymał inwestycje wartości 218 mln zł, a mimo to w stosunku do wcześniejszej dekady zwiększył zatrudnienie 10-krotnie do 2.200 osób. Modernizacja fabryki oznaczała także rozbudowę miasta.

W połowie lat 60. zakład oddał budynki dla 150 rodzin, a w 1968 roku w szkole przyzakładowej kształciło się 550 uczniów. W tym samym roku zakład zmienił nazwę na Fabryka Przekładni Samochodowych Polmo (FPS Polmo) i stał się głównym dostawcą skrzyni biegów dla samochodów ciężarowych średniej i dużej ładowności oraz autobusów, a także przystawek odbioru mocy. 

Dziękuję Aleksandrowi Gieldonowi i Bogusławowi Postkowi za pomoc w przygotowaniu artykułu.



MT TSL
5. EDYCJA

**MIĘDZYNARODOWE TARGI
TRANSPORTU, SPEDYCJI I LOGISTYKI
9-11 KWIETNIA 2024**
www.mttsl.pl

**PTAK
WARSAW
EXPO**

ufi
Member

ZAREJESTRUJ SIĘ



WYSTAWCY: 2024



TRUCKS & MACHINES
MASZYNY BUDOWLANE



**MASZYNY
PIERWSZEGO
WYBORU**

TEKST: Michał Jurczak ZDJĘCIA: T&M

Średniej wielkości koparki gąsienicowe to podstawowe maszyny na wielu placach budów. Producenci zgodnie komunikują, że nowe modele cechuje uniwersalność, są wydajne, zużywają mniej paliwa niż koparki poprzednich generacji. Ponadto mniej zanieczyszczają środowisko i zapewniają wyższy komfort obsługi.

Segment koparek gąsienicowych to jedna z ważniejszych części rynku maszyn budowlanych. Co rusz pojawiają się na rynku tych maszyn nowe modele. W rankingach sprzedażowych, tak w przypadku koparek nowych, jak i „z drugiej ręki” brylują od lat te same marki.

CAT – siła technologii

Dostawcy koparki Cat 323 przekonują, że nowoczesne technologie ograniczają koszty serwisowania nawet o 15 proc. a zużycie paliwa o 20 proc. Filtr powietrza doprowadzanego do silnika ze zintegrowanym elementem wstępnym może pracować dwukrotnie dłużej, w porównaniu z filtrami powietrza z uszczelnieniem promieniowym. Zawory spustowe umożliwiają zachowanie czystości oleju podczas wymiany filtra, a czas eksplo-



DX225LC-7X to 23-tonowa koparka marki Develon (wcześniej Doosan).

atacji wynosi 3 tys. godzin (o 50 proc. więcej niż w przypadku filtra o starszej konstrukcji). Zwraca uwagę ochrona podzespołów hydrau-

licznych przy niskich temperaturach. Funkcja automatycznego rozgrzewania przyspiesza nagrzewanie oleju hydraulicznego, a układ

Mniejsze KOSZTY Większa WYDAJNOŚĆ

Jak przebiega ADAPTACJA MOCY?



OKREŚLENIE WYMAGAŃ KLIENTA

Technicy firmy Agroecopower przyjeżdżają do klienta, uzgadniają z nim jego wymagania i oczekiwania wedle możliwości maszyny.



DIAGNOSTYKA

Pomiar mocy i kopia zapasowa pierwotnego oprogramowania na potrzeby ewentualnej adaptacji jednostki do oryginalnych ustawień.



ZAPISANIE NOWEGO OPROGRAMOWANIA

Nowy program zostaje przygotowany w sposób indywidualny do danej maszyny na podstawie oryginalnego i ponownie zapisany w jednostce sterującej.



POMIAR MOCY I PRZEKAZANIE

Ponowna diagnostyka i pomiar mocy, jazda próbna i wystawienie karty gwarancyjnej z parametrami maszyny.



ENGINECOPOWER®

MODYFIKACJE OPROGRAMOWANIA SILNIKA



10%

obniżenie spalania



20%

Wzrost mocy

- ✓ **Darmowy test**
- ✓ **Dożywotnie wsparcie techniczne**



☎ **+48 722 700 537**

✉ biuro@enginecopower.pl

🌐 www.enginecopower.pl



Koparkę Hidromek HMK230LC H4 napędza silnik Isuzu

JCB - seria X z ambicjami

Kilka lat temu swą premierę miała seria X koparek gąsienicowych firmy JCB. Od tego czasu pierwsze modele najbardziej popularnego w naszym kraju zakresu o masach roboczych 22 i 23 t, czyli 210X i 220X znalazły już wielu nabywców w naszym kraju. – *Najchętniej wybieraną przez osoby wykonujące roboty ziemne zawsze były koparki o masie 13–16 t. Na placu budowy te maszyny to prawdziwe woły robocze: kopią fundamenty, wylewają beton, sortują gruz i żwir, a także układają asfalt* – mówił Tim Burnhope, dyrektor ds. innowacji i rozwoju, JCB.

W 2021 r. wprowadzono na rynek model 245XR o masie roboczej ponad 25 t, który nawiązuje budową i gabarytami do starszych modeli JZ235, natomiast siłą i możliwościami do JZ255. Maszyna posiada o 2 t cięższą przeciwwagę od modelu 220X, ale to konstrukcja o zredukowanej długości, tylna przeciwwaga jest o 40 proc. krótsza niż modelu 220X, odległość od osi obrotu do tylnej skrajnej krawędzi to 1,72 m. Dla poprawy widoczności przeniesiono ciąg komunikacyjny na górę nadwozia, zredukowano schowki w schodach, przez co uzyskano bardziej cofniętą boczną zabudowę. Każdy model serii X jest nową konstrukcją, nie opiera się na założeniach konstrukcyjnych poprzedniego modelu, jest zaprojektowany od nowa. Sporym zmianom poddano układ hydrauliczny, który jest zasilany pompami Kawasaki najnowszej generacji, współpracującymi z rozdzielaczami Kayaba. Główne zawory

paliwowy zabezpieczono przed zanieczyszczeniem trójpoziomą filtracją.

Cat 323 posiada standardowo układ Cat Grade 2D umożliwiający wskazywanie terenu prac oraz używanie przyrządów laserowych. Pozwala ustawić żądany kąt łyżki i automatycznie utrzymać kąt podczas ukosowania, poziomowania, tworzenia dokładnych nachyleń czy kopania rowów (funkcja Bucket Assist). Utrzymuje też gąsienice przy ziemi podczas podnoszenia i trudnego kopania z użyciem funkcji Boom Assist. Seryjnie montowany jest system ważenia Cat Payload. Korzystając z portu USB monitora, można pobrać wyniki jednej zmiany z maksymalnego okresu 30 dni roboczych, co pozwala śledzić postępy bez konieczności łączenia z internetem czy subskrybowania usługi VisionLink. Standardowa funkcja Product Link udostępnia na żądanie lokalizację, roboczegodzinę, zużycie paliwa, wydajność, czas bezczynności, kody diagnostyczne i inne dane maszyny za pośrednictwem interfejsu on-line (VisionLink). Praktycznym rozwiązaniem jest automatyczny mechanizm zatrzymywania młota hydraulicznego (ostrzega po 15 sek. ciągłego uderzania, a po 30 sek. zatrzymuje młot, aby zapobiec zużyciu się osprzętu oraz koparki). Elastyczne mocowania zmniejszają poziom drgań kabiny nawet o 50 proc. w porównaniu do wcześniejszych modeli.

W kabinie Cat 323 montowany jest 8-calowy monitor dotykowy o wysokiej roz-

dzielczości lub opcjonalny monitor dotykowy o przekątnej 10 cali oraz pokrętko sterujące umożliwiające szybką nawigację. Breloczek umożliwia proste uruchamianie silnika jednym przyciskiem, bez konieczności używania kluczyka. Cat PL161 Attachment Locator to urządzenie Bluetooth, które ułatwia wyszukiwanie osprzętu oraz innych narzędzi. Za pomocą pokładowego czytnika na telefonie można automatycznie zlokalizować urządzenie. Poruszanie się koparką ułatwia opcja Cat Stick Steer. Zamiast angażować dwie dłonie lub stopy do operowania dźwigniami albo pedałami, wystarczy nacisnąć przycisk, a następnie jedną dłonią sterować jazdą i skręcaniem. Do dyspozycji są wersje kabiny, Deluxe i Premium.



Przy pomocy koparki Hyundai HX145A LCR można wykonywać najcięższe prace w ciasnych przestrzeniach

sterujące są o kilkanaście procent większe od poprzedników, a newralgiczne przewody hydrauliczne są większe o jedną czwartą.

Wprowadzając na rynek model 245XR JCB celowało w rynkowy obszar przeznaczony dla dużych, wysokowydajnych, ale kompaktowych koparek. Model 245XR jest o 40 proc. krótszy z tyłu niż jego konwencjonalny brat, 220X, bez utraty parametrów roboczych jak siła skrawania czy udźwig. Przeciwwaga w najmniej korzystnym położeniu (obróć nadwozia o 90 st. względem osi wzdłużnej) wystaje o 22 cm poza obrys podwozia na najwyższych gąsienicach. 245XR napędzana jest przez poprzecznie umieszczony silnik JCB DieselMax 448. Ta 4,8-litrowy jednostka dostarcza moc 129 kW (173 KM). Już przy 1,5 tys. obr./min. dostępny jest maksymalny moment obrotowy wynoszący 690 Nm. Silnik pozbawiony jest zaworu EGR, a turbosprężarka posiada uproszczone, elektroniczne sterowanie. Silnik bezpośrednio napędza pompy hydrauliczne.

JCB wykorzystało dwie bliźniacze pompy osiowo-tłokowe Kawasaki o maksymalnej wydajności 2 x 228 l/min. Każda maszyna posiada komplet zewnętrznych linii hydraulicznych. JCB 245XR jest dostępna w zróżnicowanych konfiguracjach, np. podwozie LC jest dostępne z płytami gąsienicowymi o szerokości 600, 700, 800 lub 900 mm. Istnieje również możliwość wyboru solidnego lemisza spycharkowego. Rozstaw podwozia wynosi 2,39 m, co w połączeniu z płytami gąsienicowymi o szerokości 600 mm pozwala zmieścić się w 3 m szerokości transportowej. Jeśli chodzi o wyposażenie koparki, w JCB istnieje wybór pomiędzy wysięgnikiem typu mono, a hydraulicznie regulowanym wysięgnikiem z tylnym siłownikiem regulacyjnym, znanym również jako wysięgnik TAB (Triple Articulated Boom). Te dwa elementy można połączyć z ramieniem o długości 2,4 lub 3 m. Zastosowanie monoboomu i 3-metrowego ramienia pozwala osiągnąć wysokość wysięgu 10,7 m, zasięg na poziomie gruntu to 9,8

m, a głębokość kopania przekracza 6,6 m. Minimalny promień obrotu przodu wynosi 2,35 m. Dzięki wysięgnikowi TAB promień wahań wynosi tylko 2,2 m.

W koparkach serii X, JCB montuje jedną z największych i najcichszych kabin na rynku. Ma metrową szerokość i kubaturę 2,86 m sześć. Jest o ponad 15 proc. większa od swojej poprzedniczki, która występowała w modelach JS czy JZ.

Develon – koparkowa inteligencja

DX225LC-7X to „inteligentna” koparka marki Develon (wcześniej Doosan). Masa robocza maszyny przekracza 23 t, standardowa łyżka ma poj. 1,28 m sześć. Standardowa głębokość kopania to 6,59 m, zasięg niemal 10 m. Napęd stanowi fabryczny diesel o mocy 174 KM.

Model wyposażono standardowo w kilka nowych funkcji, wśród nich w pełni elektryczne sterowanie układem hydraulicznym (FEH). W modelu DX225LC-7 oraz pozostałych średnich koparkach serii DX-7

Maszyny budowlane Doosan to teraz

DEVELON

Te same wysokiej klasy produkty > Maksymalna wydajność
> Znakomity stosunek jakości do ceny > Innowacyjne rozwiązania

Dowiedz się więcej: eu.develon-ce.com | www.maszynybudowlane.pl



Powered by **Innovation**



*Koparki JCB serii X znalazły
w Polsce już wielu nabywców*

wprowadzono udoskonalenia w zakresie sterowności maszyny, uniwersalności, wygody operatora, czasu pracy i zwrotu z inwestycji, z silnym naciskiem na większą wydajność i trwałość. Poza systemem FEH, model DX225LC-7X oferuje; wbudowany system sterowania maszynami 2D, półautomatyczny system sterowania pracą koparki 2D, odbiornik laserowy, wirtualną ścianę E-Fence, system ważenia. Technologia w pełni elektrycznego sterowania układem hydraulicznym (FEH) przypomina system D-Ecopower VBO (virtual bleed off), który teraz stanowi część standardowego modelu DX225LC-7 oraz wszystkich koparek gaśnicowych tej marki, począwszy od DX350LC-7 i modeli wyższych. W efekcie FEH jest systemem VBO bez przewodów ciśnienia sterującego. Dźwostki i pedały są sterowane w pełni elektrycznie, ale sposób ich działania przypomina sterowanie hydrauliczne. W systemie FEH sygnał elektryczny jest wysyłany do centralnego sterownika, dzięki czemu jest bardziej precyzyjny i szybciej dostarcza potrzebnych informacji. Dzięki dostarczeniu dokładnej ilości potrzebnego oleju eliminowane są ciśnienie zwrotne i straty energii. Ponieważ system nie wykorzystuje ciśnienia sterującego, oszczędzana jest energia, a tym samym paliwo. W porównaniu z D-Ecopower VBO system FEH oferuje 8-procentową oszczędność paliwa. Jest to dodatek do 7-procentowego zmniejszenia zużycia paliwa, które już osiągnięto w modelu DX225LC-7 w porównaniu z modelem po-

przedniej generacji DX225LC-5. Zintegrowany system sterowania w DX225LC-7X wykorzystuje czujniki zamontowane z przodu i na korpusie, aby rozpoznawać położenie urządzeń roboczych i informować o tym operatora (operator otrzymuje informację zwrotną w postaci sygnałów dźwiękowych i elementów graficznych). To umożliwia lepszą kontrolę nad maszyną w odniesieniu do zamierzonego lub zaprojektowanego kierunku jazdy. Dzięki odbiornikowi laserowemu system zawsze otrzymuje punkt odniesienia, nawet gdy maszyna zmienia pozycję, bez konieczności resetowania go przez operatora przy każdym przemieszczeniu maszyny. DX225LC-7X dostarczana jest ze skalibrowanymi czujnikami. Obowiązkiem użytkownika jest skalibrowanie używanych łyżek (zajmuje ok. godzinę i nie wymaga dodatkowych narzędzi).

Główne funkcje sterowania pracą koparki to: wspomaganie niwelacji i wspomaganie pracy łyżki; sterowanie obrotem – wspomaganie obrotu i limit obrotu, jak również wirtualna ściana (sufit / podłoże / ściana / obrót / omijanie kabiny / omijanie gaśienic / omijanie spycharki). Po ustawieniu trybu wspomagania niwelacji symbole wysięgnika i łyżki na panelu przyrządów podświetlane są na zielono, zgodnie z konfiguracją. Aktywowanie funkcji wspomagania łyżki powoduje zapamiętanie aktualnego kąta jej ustawienia. Gdy kierowca operuje dźwostką łyżki, zapamiętywana jest ostatnia wartość po zatrzymaniu operacji.

System ważenia i funkcja wspomagania podnoszenia mierzy i podaje aktualną masę łyżki podczas załadunku materiałów i ostrzeżenie operatora, gdy łączna masa załadunku przekracza wartość docelową. Develon pracuje nad kolejnymi funkcjami, które maszyna będzie posiadać w przyszłości. To m.in.; pełny system Trimble GPS 3D (opcja), fabryczna funkcja Engcon Ready (Plug and Play), jak również łyżka przechyłana do systemu sterowania maszynami 2D.

Mecalac – nie tylko design

Mecalac 15MC to dość oryginalna stylistycznie, kompaktowa i wielofunkcyjna koparka, która podobnie jak inne maszyny francuskiego producenta sprawdzi się szczególnie dobrze w ciasnych przestrzeniach. Zdaniem producenta porafi realizować więcej zadań niż standardowe koparki.

Maszyna korzysta z najnowszych rozwiązań opatentowanych przez Mecalac, dotyczących technologii wewnętrznych i zewnętrznych. Wyposażona jest w silnik Deutz, zapewniający zapas mocy i rozsądne zużycie paliwa. Dostawca wśród walorów, poza wydajną jednostką napędową, wylicza również stabilność, świetną widoczność, łatwość pracy i codziennej obsługi dla operatora, połączoną z jedynym w swoim rodzaju ramieniem Mecalac, zapewniającym dużą siłę wypychania, łatwe odpajanie i wyjątkowo dużą amplitudę zasięgu.

Maszyna gotowa do pracy waży 14,78-15,43 t. Promień zachodzenia tyłu nadwozia to niecałe 1,6 m. Jednostka napędowa dysponuje mocą maksymalną na poziomie 100 kW (136 KM), prędkość jazdy to 6 km/h. Dostawca akcentuje m.in. dużą siłę odpajania (8.170 daN), jak również siłę skrawania (5.500 daN przy wielofunkcyjnym wysięgniku typu Mecalac oraz 6.200 daN przy wysięgniku dwuczęściowym). Maszyną można kopać na głębokość ponad 4,7 m (przy wysięgniku typu Mecalac) oraz niemal 5 m przy wysięgniku dwuczęściowym. Amplituda ruchu wysięgnika (+7 m w górę / -3,5 m poniżej poziomu), a także 6,5-tonowy udźwieg w odległości 3 m od maszyny (w zakresie 360 st.), to zdaniem producenta kolejne argumenty przemawiające za zainteresowaniem tym modelem koparki.

Dochodzi do tego również sięgający 8,3 m zasięg ramienia z łyżką koparkową.

Hyundai – szeroka oferta

Koreański producent dysponuje szeroką gamą koparek gąsienicowych. Do najpopularniejszych modeli należą m.in.: XH160 AL o wadze roboczej 17,45-19,05 t, niewiele większy HX180 AL (18,14-19,98 t), czy HX 220AL (22,1-22,9 t). Wśród najnowszych jest koparka gąsienicowa HX145A LCR serii A (masa 15,2-18,1 t), standardowa poj. łyżki 0,71 m sześć. moc silnika 134 KM), o wytrzymałej konstrukcji zewnętrznej z relatywnie krótkim obrotem tyłu, dodatkowymi funkcjami bezpieczeństwa i ułatwionym serwisowaniem. Przy pomocy HX145A LCR można wykonywać najcięższe prace w ciasnych przestrzeniach, takich jak miejskie place budowy i wąskie drogi. Wśród rozwiązań mających bezpośredni wpływ na efektywność jest pompa elektryczna, układ hydrauliczny w połączeniu z automatycznym wyłączaniem silnika, tzw. wskaźnik

ekologiczny czy tryb podnoszenia. W serii HX A zastosowano technologię potrafiącą optymalizować natężenie przepływu pompy i moc przy różnych warunkach pracy poprzez indywidualne sterowanie pompą.

Silnik Cummins F3.8 nie korzysta z technologii EGR i posiada system automatycznego wyłączania. Regulowane „automatyczne wyłączanie silnika” ogólnie znacząco skraca czas przestoju godzin pracy i ogranicza zużycie paliwa. Większa oszczędność paliwa i dłuższa praca oraz krótsze interwały konserwacyjne przyczyniają się do obniżonych kosztów eksploatacji. Tryb podnoszenia poprawia precyzyjną kontrolę udźwigu.

Prawdziwa wartość serii HX A leży – zdaniem dostawcy maszyny – w jej trwałości i wysokiej wydajności. Solidna konstrukcja górnej i dolnej ramy jest w stanie wytrzymać wstrząsy zewnętrzne i duże obciążenia. Skuteczność mocowania została sprawdzona w trakcie rygorystycznych testów terenowych.

Kluczowe dla konstruktorów były też kwestie bezpieczeństwa. Seria HX A posiada m.in. system kamer wideo AAVM zapewniający nieprzesłonięte pole widzenia 360 st. Jest też IMOD, system informujący o osobach, czy niebezpiecznych przedmiotach znajdujących się w polu pracy maszyny (odległość 5 m). Oprócz standardowego widoku z tyłu, dostępna jest opcjonalna, prawa boczna kamera. Alarm ostrzega o zapięciu pasów bezpieczeństwa. Jeśli pas bezpieczeństwa nie jest zapięty, kiedy kluczyk w stacyjce jest przekreślony, włącza się alarm wyzwalany w odstępach czasu wraz z ciągłym alarmem wizualnym.

Sany – moc sprawdzonych rozwiązań

Sany to marka, której maszyny obecne są w ofercie Waryński-Trade. Model Sany SY215C zawiera sprawdzone rozwiązania. Chłodzony wodą silnik wysokoprężny Cummins z technologią Common Rail i system AdBlue mają gwarantować niezawodne działanie w trudnych warunkach pracy.



OPONY PRZEMYSŁOWE
OPONY ROLNICZE

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



GALAXY

2 lata gwarancji
możliwość przedłużenia do 3 lat

*Maszynty Mecalac
intrigują nie tylko
wyglądem, ale też
rozwiązaniami
technicznymi*



odpowiedni dobór mocy i trybów pracy, jak również możliwość kontroli parametrów pracy w czasie rzeczywistym (ciśnienie, temperatura, obciążenie silnika). Zastosowano centralny układ smarowania zapewniający smarowanie wszystkich trudno dostępnych elementów, takich jak wysięgnik i ramię. Hydraulika bazuje na pompie tłokowej o podwójnym, zmiennym wydatku. Przepływ sięga 2 x 233 l/min.

Podwozie koparki opiera się na ramie typu X. Sprężyny gąsienic napinane są hydraulicznie. Maszynty Hidromek mają tuleje z brązu i grafitu (stosowane w wysięgniku punkty połączenia ramienia i wysięgnika z ramą), co ma wydłużyć okres smarowania i znacznie zapobiec zużyciu kluczowego elementu. Interfejs operatora (potocznie nazwany Operą) umożliwia kontrolę obrotów silnika, daje dostęp do menu panelu sterowania, automatycznie kontroluje zatrzymanie silnika (oszczędność paliwa podczas niskiego biegu jałowego).

Konstruktorzy Hidromek, w maszynach serii H4 zminimalizowali tzw. martwe punkty stosując kamery boczne i tylne. Pracę ułatwia 8-calowy, dotykowy panel sterowania. Z jego pomocą można kontrolować funkcje koparki i uzyskiwać dostęp do potrzebnych informacji. Panel sterowania oferuje opcję wielojęzyczną, umożliwia operatorowi regulację przepływu wymaganego dla osprzętu bez wychodzenia z kabiny, wyboru linii dwustronnego lub jednostronnego działania. Siedzisko operatora jest podgrzewane, amortyzowane, a kąt oparcia regulowany w zakresie 35 st. Kabinę maszyny umieszczono na sześciu amortyzatorach tłumiących drgania. Koparka może pokonywać wzniesienia o nachyleniu do 23 st. 

Pakiet uzupełnia precyzyjnie dostrojony układ hydrauliczny Kawasaki. Producent zwraca uwagę na wyjątkowo wytrzymałe podwozie i szczególnie czyste, spawane przez robota łączenia. Moc i wydajność wynika m.in. z zastosowania tzw. inteligentnego hydraulicznego układu sterowania (dostosowuje pompę do dostępnej mocy silnika). Szeroki jest standardowy pakiet bezpieczeństwa (m.in. światła robocze LED, obrotowa lampa ostrzegawcza, zawór bezpieczeństwa wysięgnika, sygnalizator ostrzegający przed przeciążeniem podczas podnoszenia). Ułatwiono konserwację maszyny, m.in. dzięki dużym i łatwo dostępnym drzwiom serwisowym.

Operator SY215C ma do dyspozycji cztery tryby pracy, dla różnych operacji. Można dzięki temu precyzyjnie dostosować moc silnika i układu hydraulicznego do wymagań. Aby umożliwić wydajną pracę na budowie, można np. zapisać wymagane ciśnienia robocze i przepływ oleju dla maksymalnie pięciu urządzeń. Zmienny tłok pompy osiąga natężenie przepływu 2 x 241 l/min. Programowanie ułatwia wysokiej rozdzielczości, 10-calowy wyświetlacz dotykowy. Dzięki temu łatwa jest też wymiana osprzętu w miejscu pracy (hydrauliczny przewód szybkołączący jest stosowany fabrycznie).

Wszystkie elementy sterujące w kabinie SY215C znajdują się w zasięgu ręki operatora. Indywidualnie regulowany fotel

z zawieszeniem pneumatycznym współtworzy wygodne stanowisko pracy. Płaska konstrukcja pokrywy silnika sprawia, iż pole obserwacji (w tym widok na tylną część obszaru roboczego) jest bardzo dobry.

Hidromek – turecka siłaczka

HMK230LC H4 to koparka zaopatrzona w silnik Isuzu 4HK1X. Standardowa masa robocza maszyny przekracza 23,5 t. Czterocyldrowa, 5,2-litrowa, chłodzona cieczą jednostka dysponuje mocą 128 kW (172 KM). W maszynach Hidromek serii H4 automatyczny system pomaga konfigurować czasy biegu jałowego. Pozwala zatrzymać silnik, gdy maszyna jest właśnie na tym biegu. Technologia zwiększania mocy jest aktywowana automatycznie w warunkach, gdy maszyna tego potrzebuje. Na oszczędności paliwa wpływa m.in.



*Sany to marka, której maszyny
obecne są w ofercie Waryński-Trade*

eROBOCZE SHOW

Jedyne

TARGI MASZYN

ROBOCZYCH w Polsce północno-zachodniej

WSTĘP WOLNY

**NA TESTY MASZYN
OBOWIĄZUJĄ ZAPISY**

ŁÓBEZ

ul. Drawska 42

7.10.2023

9:00–17:00



W PROGRAMIE: Dynamiczne pokazy maszyn roboczych / Testy maszyn /
Wystawa maszyn i urządzeń kilkudziesięciu wystawców / Prelekcje branżowe /
Zawody Polskiej Ligi Operatorów i inne konkursy maszynowe /
Dla całych rodzin – catering, strefa dzieci, konkursy

REGIONALNE TARGI MASZYN, URZĄDZEŃ I SPRZĘTU ROBOCZEGO EROBOCZE SHOW
www.eroboczeshow.pl

Organizator

Patronat



REVOLUCJA

Wprowadzając do oferty model Revotruck z obrotową kabiną, Mecalac zainicjował prawdziwą rewolucję w segmencie małych wozideł budowlanych (1-10 t), które zyskują coraz większą popularność.

Chociaż wozidła budowlane niezaprzeczalnie stanowią skuteczny sposób przewożenia znacznych ilości materiału, są one również przyczyną prawie jednej trzeciej wypadków związanych z transportem na placach budów. Problem ten wynika przede wszystkim z ograniczonej widoczności spowodowanej obciążeniem przedniej części podczas jazdy do przodu. Aby zminimalizować to ryzyko, zespół projektowy firmy Mecalac przeprowadził obszerną analizę, identyfikując widoczność, stabilność i zwrotność jako krytyczne obszary wymagające uwagi. Te spostrzeżenia doprowadziły do opracowania Revotrucka – innowacyjnej koncepcji, zaprojektowanej od podstaw.

Obrotowa kabina

Obrotowa kabina to maksymalna widoczność. Uzyskanie najlepszej widoczności bez konieczności ręcznego manewrowania jest teraz możliwe dzięki obrotowej kabini Revotrucka. Zapewnia ona widoczność we wszystkich kierunkach. Operatorzy mogą teraz obracać całą kabinę za naciśnięciem jednego przycisku. Taka konstrukcja pozwala im utrzymać optymalną koncentrację na pracy i otoczeniu, przy jednocześnie zachowaniu prawidłowej i wygodnej pozycji.

Kabina Revotruck obraca się do 225 stopni, aby zapewnić 360-stopniową widoczność otoczenia i pominąć zbędne ruchy. Prowadzący zawsze są zwrócenie w kierunku jazdy, co skraca czas przestoju w przypadku trudnych manewrów i drastycznie zmniejsza ryzyko wypadku lub wypadku w miejscu pracy.

Nieograniczony dostęp

Nieograniczony dostęp – bezpieczeństwo bez kompromisów. Revotruck ma cztery, szerokie punkty dostępu w każdym narożu stanowiska operatora. Zapewnia to bezpiecz-



ne dojście do maszyny, niezależnie od położenia kabiny. Dostęp, poza bezpieczeństwem, nie wymaga wysiłku. To efekt projektowania podwozia wokół kabiny.

Revotruck automatycznie dostosowuje swoje zachowanie do rzeczywistej pozycji kabiny w taki sposób, aby kierowcy przez cały czas utrzymywali tę samą logikę jazdy.



Na przykład kierunek jazdy (do przodu / do tyłu) pozostaje niezmieniony dla kierowcy, niezależnie od położenia kabiny, a także kierownicy, która dostosowuje się do obrotu kabiny. To niesamowite rozwiązanie sprawia, że Revotruck jest najbardziej intuicyjnym i najbezpieczniejszym rozwiązaniem transportowym na placu budowy.

Sztywne podwozie

Sztywne podwozie daje wyjątkową stabilność. Centralne oscylacje podwozia do 20 stopni zapewniają stabilność i przyczepność w każdych warunkach. Dwa oscylujące końce podwozia podążają za konturem terenu niezależnie. Zapewniają w ten sposób stabilność i przyczepność niezależnie od charakteru podłoża i specyfiki konkretnego placu budowy.

Układ czterech kół tej samej wielkości z przełączanym trybem kierowania – przednia oś skrętna, dwie osie skrętne, sterowanie czterokołowe typu krab – umożliwia pracę z niezwykle zwrotnością w najciaśniejszych przestrzeniach. Podsumowując należy stwier-

Revotruck to nie tylko poprawa widoczności i komfortu operatora, ale też znaczne zwiększenie stabilności i zwrotności, dzięki zastosowaniu unikalnego podwozia z dwiema osiami skrętnymi i jedną osią wahliwą



dzić, że Revotruck zdecydowanie rewolucjonizuje sposób pracy wywrotką i przynosi

bezpieczeństwo i komfort operatora na nowy poziom.



**X Międzynarodowe Targi
Transportu i Logistyki**

**7 - 9 listopada 2023
EXPO XXI WARSZAWA**

**4 HALE
TARGOWE**

translogistica.pl

X EDYCJA

360+
wystawców

10 000+
uczestników

40%
firm z zagranicy

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

NIE TYLKO DLA ROLNICTWA

We wrześniu, podpoznańskie Bednary już po raz dwudziesty czwarty gościły Agro Show. Wystawa organizowana przez Polską Izbę Gospodarczą Maszyn i Urządzeń Rolniczych zgromadziła niemal siedmiuset wystawców. Pokazano kilkanaście tysięcy produktów, wiele z nich to nowości.

Agro Show w Bednarach jest miejscem prezentacji najnowszych maszyn i urządzeń rolniczych. Ale nie tylko. Całkiem sporą część oferty stanowią różnego rodzaju pojazdy użytkowe, a także maszyny, które z powodzeniem mogą znaleźć zastosowanie np. w budownictwie czy gospodarce komunalnej. Były wśród nich ładowarki, podnośniki, jak również przyczepy.

Czas ładowarek

Na stoisku JCB zainteresowanie budziła m.in. pierwsza, w pełni elektryczna ładowarka kołowa tej marki. JCB 403E to maszyna, która przy relatywnie niskim poziomie hałasu i zerowej emisji spalin, dysponuje największym standardowym akumulatorem w swojej klasie, o poj. 20 kWh. Wydajność ładowarki jest zatem porównywalna z popularnym modelem 403 w wersji spalinowej. Bateria pozwala maszynie pracować ciągle przez 4-5 godzin. Wbudowana ładowarka umożliwia podłączenie do lokalnych źródeł zasilania. Gniazdko 110 V naładuje akumulator do pełna w ciągu 12 h, wtyczka przemysłowa lub domowa 230 V uczyni to o cztery godziny szybciej. Maszyna posiada dwa niezależne silniki elektryczne, jeden do układu napędowego i jeden do hydrauliczki. Silnik napędowy ma moc 33 kW, operator ma do dyspozycji trzy tryby jazdy (przełączanie dźwigniastkiem).

Wśród niewielkich ładowarek burtowych znalazła się m.in. maszyna Locust 904. Udźwig wynosi 850 kg przy nieco ponad 3-tonowej masie własnej. Dzięki niewielkim rozmiarom maszyna nadaje się do pracy w ciasnych przestrzeniach. Wysokość podnoszenia przekracza 3 m. Podobne walory i zastosowanie ma, nieco mniejsza od



Na stoisku JCB zainteresowanie budziła elektryczna ładowarka kołowa JCB 403E

poprzedniczki ładowarka burtowa Manitou 1350 R. Udźwig roboczy przekracza 600 kg, przy niemal 2,4-tonowej masie własnej.

Siła podnoszenia

Dieci Mini Agri 26.6 to napędzany 54-kilowatowym silnikiem podnośnik zaprojektowany tak, by efektywnie realizować zadania w dość ograniczonym rozmiarowo terenie. Charakteryzuje się uniwersalnością zastosowania oraz łatwością manewrowania. Można w nim zamontować nie tylko gamę fabrycznie proponowanych akcesoriów (zaczepy podnośnikowe, chwytaki, różnego rodzaju łyżki), ale również wciągarki i kosze robocze. Kabina, została zaprojektowana w taki sposób, aby zagwarantować wysoki poziom komfortu, również dzięki nowym drzwiom z DSCS (Double Skin Composite System), innowacyjnego i ultralekiego materiału kompozytowego opracowanego przez Centrum Badawczo-Rozwojowe Dieci.

Zastosowanie tego materiału zmniejszyło ciężar maszyny, a jednocześnie poprawiono parametry jej pracy oraz izolację termodynamiczną, komfort oraz wygodę operatora.

Elektryczny napęd to jeden z głównych walorów maszyn Merlo serii eWorker. Są to podnośniki teleskopowe stworzone po to, aby obniżyć poziom hałasu i emisji zanieczyszczeń, zwiększyć zwrotność w ograniczonych przestrzeniach i znacznie zmniejszyć koszty eksploatacji, w relacji do podobnych gabarytowo modeli wyposażonych w silniki spalinowe. Model eWorker, dzięki swemu napędowi, może pracować nie tylko na zewnątrz obiektów, ale również w środku hal (zakłady komunalne, magazyny, składy materiałów). Zaawansowane oprogramowanie eWorkera pozwala na monitorowanie stanu baterii, informacje o poziomie naładowania baterii oraz wszystkie parametry robocze są wyświetlane na bieżąco na komputerze pokładowym zainstalowanym w kabinie.

W wariantcie eWorker 25.5-60 maszyna posiada napęd na dwa koła, w wariantcie eWorker 25.5-90 napędowe są wszystkie cztery koła. Maksymalny udźwig bazowej wersji wynosi 2,5 t, wysokość podnoszenia 4,8 m.

Targową ciekawostkę stanowił podnośnik teleskopowy Fendt Cargo T740. Ta zwrotna maszyna (promień skrętu 4,15 m) jest przeznaczona do prac ładunkowych różnego typu. Dźwiga ciężary na wysokość 7,7 m, a walorem jest unikatowa, unoszona kabina operatora. Kabinę (Top ViewCab), która posiada amortyzację drgań, można podnieść na wysokość do 4,1 m. Według producenta, operator zyskuje dzięki temu wgląd do wnętrza skrzyni ładunkowej przyczepy lub wozu paszowego, ma także odpowiednio szerokie pole obserwacji np. podczas układania bel. Pozycję roboczą kabiny można zapisać w ustawieniach, operator z pozycji spoczynkowej może przełączyć ją z powrotem na odpowiednią wysokość. Teleskopowe ramię ładowarki udźwignie 4-tonowy ciężar, a wydajność układu hydraulicznego sterującego wszystkimi funkcjami ramienia i kabiny to 170 l/min. Napęd stanowi jednostka spalinowa o mocy 136 KM.

Bez ciągnika nie pojadą

Wśród przyczep znalazły się m.in. pojazdy serii Interbenne, przyczepy stosowane np. do transportu nawozów sztucznych. Mogą być wyposażone w komory podwójne lub potrójne o poj. od 27 do 46 m sześć. Są to przyczepy wielosezonowe, można je stosować

przez cały rok. Ich wymiary drogowe i zastosowanie wielopozycyjnego ślimaka opróżniającego zapewniają możliwość bezpośredniego wyjazdu z pola uprawnego na drogę i opróżnienie do wykopu bądź skrzyni. Czas opróżniania wynosi zaledwie ok. 1 minutę (dla poj. 46 m sześć.) bez ryzyka ugniatania, czyli miażdżenia ziarna.

W grupie prezentowanych na Agro Show przyczep marki Joskin znalazły się m.in. skorupowe wywrotki Trans-CAP. Dostępne w wersji z jedną (ładowność konstrukcyjna: 10 do 12 t) lub dwiema osiami (12-18 t) w standardowych poj. od ok. 10 do ok. 22 m sześć. Opcjonalne aluminiowe nadstawki (25, 50, 75 lub 100 cm) pozwalają na znaczne zwiększenie całkowitej pojemności.

Ciężarowy rodzynek

Ciężarówka Ford F-Max ma już na swoim koncie tytuł „International Truck of

the Year 2019”. Auto powstaje w ramach joint-venture między Fordem, a tureckim partnerem. Obecnie dostępne jest na rynkach ok. osiemdziesięciu krajów. Dwuosiowy ciągnik siodłowy o długości 5,9 m oraz szerokości (bez lusterek) 2,5 m ma rozstaw osi 3,6 m. Masa własna wynosi nieco poniżej 7,5 t, dopuszczalna masa całkowita to 18 t. Cały zestaw może ważyć 42 t. Użytkownicy chwalą sobie m.in. wygodną kabinę F-Max. Ma 2,5 m szerokości, 2,3 m długości, 2,2 m wysokości i... płaską podłogę. Napęd auta stanowi rzędowy, sześciocylindrowy silnik o poj. 12,7 l, z bezpośrednim wtryskiem paliwa i turbodoładowaniem. Jednostka osiąga maksymalnie moc 500 KM i generuje 2.500 Nm momentu obrotowego. Napęd przenoszony jest poprzez 12-przełożeniową skrzynię (ZF). Podstawowy zbiornik ma poj. prawie 600 l, opcjonalny, dodatkowy pomieści kolejne 450 l. 



Przyczepy serii Interbenne stosowane są np. do transportu nawozów sztucznych



Ford F-Max to dwuosiowy ciągnik siodłowy o długości niemal 6 m



Podnośnik teleskopowy Fendt Cargo T740, z unoszoną kabiną operatora

SIŁA I UNIWERSALNOŚĆ

Spycharki od lat są stosowane na budowach dróg. Zyskały też jednak nowe funkcje. Wiele modeli ma specjalne wersje przeznaczone do pracy z odpadami i na wysypiskach, czy do prac leśnych, a także przeciwpożarowych.

W każdym przypadku poszukiwane są maszyny niezawodne, zaprojektowane do intensywnej eksploatacji.

Producenci maszyn zgodnie przekonują, że ich produkty mają solidną konstrukcję, co sprawia, że mogą być stosowane w realizacji najcięższych zadań budowlanych, czy górniczych. Jako kluczowy argument wymieniają zazwyczaj konstrukcję podwozia mającą zapewniać maksymalną wytrzymałość oraz płynną i stabilną jazdę. Wśród walorów wskazuje się również efektywność układu chłodzenia oraz zdolność maszyn do pracy w szerokim zakresie temperatur. Współczesne spycharki są w istocie maszynami wielofunkcyjnymi. Zagłębiamy do ofert trzech, bardzo liczących się na rynku dostawców.

CAT

Cat D6 XE jest spycharką o napędzie elektrycznym z podniesionym kołem napędowym. Niemal o 90 proc. mniej części ruchomych niż w tradycyjnym układzie napędowym oznacza mniej generowanego ciepła, ułatwia serwisowanie i zwiększa trwałość podzespołów. Podwozie Heavy Duty Extended Life (HDXL) z technologią DuraLink posiada system wymuszonego mocowania sworzni i ulepszone połączenia (zapewniają do 20 proc. większą trwałość uszczelnienia w warunkach dużych naprężeń uderzeniowych). Podwozie Cat Abrasion sprawdza się m.in. w miejscach gdzie może



CAT D6 XE jest spycharką o napędzie elektrycznym

dochodzić do intensywnego ścierania. Producent podkreśla, że nowa konstrukcja ma dwa razy trwalsze uszczelnienia i eliminuje konieczność obracania tulei, obniżając godzinowy koszt eksploatacji nawet o 50 proc. w porównaniu z tradycyjnym podwoziem. Zmniejszone wycieranie się ogniw na środku poprawia płynność działania. Wspólne konstrukcje podwozi Heavy Duty i Cat Abrasion umożliwiają zmianę jednego podwozia na drugie. Nowe opcjonalne podwozie 10-rolkowe zapewnia lepsze profilowanie przy wyższych prędkościach nawet podczas wykonywania

zadań na trudnych nawierzchniach, takich jak piasek i żwir. Opcjonalne stosuje się krawędzie tnące Performance zwiększające ładowność lemiesza nawet o 35 proc. w porównaniu ze standardowymi krawędziami tnącymi.

Maszyna Cat posiada napęd elektryczny nowej generacji: system z przełączaną reluktancją o relatywnie prostej, choć solidnej konstrukcji wirnika. Silnik Cat C9.3B eliminuje potrzebę korzystania z systemu recyrkulacji spalin (EGR). Jego konstrukcję uproszczono dzięki zastosowaniu pojedynczej elektronicznej jednostki

sterującej oraz ulepszonego filtra powietrza silnika. Cat Grade z układem Slope Assist automatycznie utrzymuje położenie lemiesz wstępnie ustawione przez operatora, nie wymagając przy tym sygnału GPS (nie ma potrzeby stosowania dodatkowego komputera ani oprogramowania). Cat Grade z funkcją 3D nie korzysta z masztów, mniejsze anteny są zintegrowane z dachem kabiny, a odbiorniki GPS zamontowane wewnątrz kabiny poprawiają zabezpieczenie antykradzieżowe. Dostawca spycharki twierdzi, że przy pomocy D6 XE można przenieść do 35 proc. większej ilości materiału na litr paliwa, a o 10 proc. na godzinę. Nowa konstrukcja, z 36-calowymi (915 mm) wycelowanymi ostrogami zapewnia nacisk na podłoże o wartości 35 kPa (5 psi). Napęd elektryczny odpowiada za stałą moc przeniesioną na podłoże.

Maszyna sprawdza się też w pracy na wysypiskach. Drzwi kabiny do prac z odpadami są wykonane z odpornego na uderzenia poliwęglanu. Specjalnie zaprojektowane osłony maszyny pomagają w ochronie najważniejszych elementów przed uderzeniami i odpadkami unoszącymi się w powietrzu. Wielowarstwowe osłony zwolnicy, w tym osłona typu labiryntowego z załamaniem pod kątem 90 stopni, pomagają chronić uszczelkę Duo-Cone przed pyłem i zanieczyszczeniami, co chroni olej w zwolnicy. Układ chłodzenia zaprojektowano z myślą o pracy w warunkach dużego zanieczyszczenia. Wyposażono go w wentylator z funkcją zmiany kierunku obrotów i odchylane drzwiczki umożliwiające czyszczenie. Lemiesz do prac na wysypiskach i nakładki gąsienic z centralnym otworem pomagają optymalnie dopasować konfigurację maszyny do prowadzenia prac na wysypiskach.

W całkowicie przeprojektowanej kabinie D6 XE zastosowano wyświetlacz dotykowy o przekątnej 10 cali oraz prosty w obsłudze interfejs. Profil aplikacji zapisuje preferowane ustawienia maszyny. Układ równomiernego ogrzewania i chłodzenia kabiny umożliwia efektywniejszą cyrkulację powietrza wokół operatora i redukuje parowanie/ zronienie okien. Elastyczne mocowania kabiny zmniejszają drgania.



Liebherr PR 746 Litronic to maszyna ósmej generacji, o masie 25,9 – 31,5 t

Szerszy fotel z zawieszeniem pneumatycznym może być dowolnie regulowany, zapewniając komfort każdemu operatorowi. Poręcze po obu stronach dachu kabiny i punkty mocowania dodatkowo zwiększają bezpieczeństwo. Poziomy hałasu dla operatora i obserwatora zredukowano o 3 dB(A).

Dressta

– *Postanowiliśmy stworzyć najlepszą spycharkę dla operatorów. Spycharka, która zmieni zasady i stanie się punktem odniesienia w zakresie widoczności, bezpieczeństwa i wydajności operacyjnej. TD-16N zapewni mniej przejazdów, większą oszczędność paliwa, mniejsze zmęczenie i większą satysfakcję z pracy dla operatora* – podkreślają konstruktorzy maszyny Dressta, nagrodzonej m.in. prestiżową nagrodą Red Dot Design Award.

Do napędu spycharki TD-16N służy 6,7-litrowy silnik marki Cummins generujący moc 143 kW (192 KM). Masa operacyjna maszyny w wersji LT wynosi 19,5 t, a w wersji LGT jest o ok. 700 kg większa. Standardowe łyżki mają poj. odpowiednio 4 i 4,4 m sześć.

Wytrzymała rama i solidne podwozie zaprojektowano i skonstruowano tak, aby z łatwością absorbowały wstrząsy. Układ hydrauliczny posiada ochronę przed

uderzeniami i odławkami. Ostrze i zrywak zostały wzmocnione, aby wytrzymać ekstremalne siły i uderzenia, także podczas pracy w najtrudniejszym terenie. Silnik jest chroniony przed kurzem i zanieczyszczeniami za pomocą napędzanego hydraulicznie wentylatora o zmiennej prędkości.

Jednym z walorów maszyny jest widoczność (309 st.), będąca kluczem do bezpieczeństwa i produktywności operatora. Pomaga w tym wygodna kabina, montowana centralnie na czterech słupkach, pozwalająca stworzyć odpowiednie pole obserwacji na miejsce pracy, z dobrym widokiem na lemiesz, zrywak i gąsienice. Za wydajność lemiesz i zrywaka maszyny odpowiada elektrohydrauliczny układ sterowania zaworami firmy Rexroth. Zastosowano zaawansowany technologicznie sześciokierunkowy lemiesz i zrywak z trzema zębami. Nowe ostrze VPAT (Variable Pitch Angle Tilt) skonstruowano tak, aby można było przenosić maksymalną ilość materiału przy relatywnie niewielkim wysiłku.

Serce spycharki TD-16N stanowi hydrostatyczny układ napędowy, który odpowiada za precyzyjne i szybkie realizowanie kluczowej funkcji maszyny, a zatem spychania, obejmującej np. zawracanie punktowe, kontrolę nachylenia, pchanie, zrywanie i równanie. Dostawca podkreśla,

*Spycharki Dressta słyną m.in.
z wytrzymałej ramy i solidnego podwozia*



że wszystko to odbywa się przy maksymalnej kontroli i minimalnym wysiłku. Silnik zapewnia moment obrotowy na poziomie ponad 880 Nm, gwarantując siłę uciągu wynoszącą 305 kN. Odpowiednio zaprojektowany stosunek mocy do masy ma stanowić gwarancję należytej siły pchania przy relatywnie niskim poziomie hałasu i wibracji.

Kompaktowa spycharka jest także dość prosta w codziennej obsłudze. Sterowanie odbywa się intuicyjnie, m.in. dzięki zastosowaniu łatwych w użyciu dźwigniów elektrohydraulicznych. Z kolei kluczowe czynności obsługowe, w tym kontrola oleju silnikowego i hydraulicznego, kontrola płynu chłodzącego i smaru mogą być wykonywane z poziomu gruntu.

Liebherr

Spycharki gąsienicowe Liebherr PR 746 Litronic to maszyny ósmej generacji. Masa eksploatacyjna wynosi 25,9-31,5 t. Lemiesze mają poj. 6-7,2 m sześć. Maszyny mogą poruszać się z prędkością do 11 km/h.

Do napędu służy fabryczny, wysokoprężny silnik Liebherr o mocy 254-281 KM. Sześciocylindrowa jednostka ma poj. 10,5 l, jest chłodzona wodą. Zastosowano intercooler typu powietrze-powietrze, a także ciśnieniowy układ smarowania (gwarantowane smarowanie silnika dla nachyleń do 45 st. ze wszystkich stron).

W układzie hydraulicznym zastosowano system Load Sensing (sterowany na żądanie). Pompa tłokowa z tarczą krzywkową pozwala uzyskać przepływ na poziomie 256 l/min. Filtr powietrza posiada układ automatycznego odsysania pyłu.

Zastosowano suchy, dwustopniowy filtr powietrza (z czyszczeniem wstępnym). Elementem wyposażenia jest bezstopniowy, hydrostatyczny układ przeniesienia napędu. Sterowanie ułatwia pojedynczy dźwignik do obsługi wszystkich funkcji lemisza.

Układ elektroniczny automatycznie dostosowuje prędkość jazdy i uciąg do warunków wynikających z danego obciążenia. Stosowana jest automatyczna stabilizacja ostrza plus system kontroli nachylenia. Elementami wyposażenia są również takie rozwiązania funkcjonalne jak: automatyczne podnoszenie zrywaka do pozycji parkowania; funkcja „pływania” ostrza, funkcja szybkiego opadania ostrza czy elektroniczne sterowanie pilotem hydrauliki roboczej.

Podwozie bazuje na sztywnych rolkach dolnych. Łańcuchy gąsienicowe są smarowane. Opcjonalnie stosować można nakładki na gąsienice. Kabina montowana jest hydroelastycznie. To zintegrowana konstrukcja zabezpieczająca przed przewróceniem (ROPS) i chroniąca przed spadającymi przedmiotami FOPS). Posiada wentylację nadciśnieniową. Dostawcy zwracają

uwagę na funkcjonalne zaaranżowanie kabiny. Fotel operatora posiada amortyzację pneumatyczną, i jest w pełni regulowany. Monitorowanie ułatwia ekran dotykowy, wyświetlający aktualne informacje o maszynie. Ułatwia też indywidualne ustawienie poszczególnych parametrów. Użytkownicy chwalą dość niewielkie wibracje przekazywane na ciało operatora.

W zarządzaniu pomocny jest LiDAT – system transmisji danych. To rozwiązanie ułatwiające zarządzanie parkiem pojazdów i flotą maszyn Liebherr, a znane z innych maszyn do robót budowlanych, w tym wszelkiego rodzaju żurawi. LiDAT dostarcza informacji dotyczących lokalizacji i obsługi maszyn. Chodzi konkretnie o rozmieszczenie maszyn, okresy eksploatacji i użytkowania, zużycie paliwa, a także szczegółowe dane dotyczące okresów międzyobsługowych. Informacje aktualizowane są kilka razy dziennie w zależności od rodzaju abonamentu i można je wywołać w przeglądarce poprzez GPRS lub za pomocą nośnika danych. Poszczególnym maszynom danej floty można przypisać ograniczenia czasowe i ruchowe dotyczące ich rozmieszczenia. Dzięki możliwości integracji spycharek innych producentów można zarządzać kompleksowo parkami maszynowymi. 

BOBCAT OBCHODZI 60-LECIE FABRYKI W PONTCHÂTEAU WE FRANCJI

Historia zakładu sięga początków XX wieku, gdy Joseph Sambron przekształcił swoją fabrykę ławek szkolnych w warsztat maszyn rolniczych i rowerów. W 1920 r. zakład zatrudniał setki pracowników i produkował urządzenia do młynów oraz prasy do tłoczenia win. Po przejściu Josepha na emeryturę jego syn Maurice zajął się produkcją miniwywrotek, sprzedając 50 tys. maszyn, co utorowało drogę do budowy obecnej fabryki Pontchâteau w 1963 r. Nowy zakład wyspecjalizował się w wywrotkach terenowych i wózkach widłowych. Obecnie fabryka jest znana z produkcji ładowarek teleskopowych, która rozpoczęła się na początku lat 80. pod marką Sambron,

przejętą później przez grupę Fayat. Pod okiem nowego właściciela marka Sambron przekształciła się w FDI Sambron i wprowadziła hydrostatyczne ładowarki teleskopowe. W 2000 r. FDI Sambron została przejęta przez amerykańską korporację Ingersoll-Rand, do której należała również marka Bobcat. W efekcie FDI Sambron stała się Bobcat France. W 2007 r. Bobcat został przejęty przez południowokoreańską grupę Doosan i działa dalej jako część Doosan Bobcat EMEA. W 2023 r. francuska fabryka świętowała imponujące osiągnięcie, jakim było wyprodukowanie 111.000-ej maszyny. Z tego około 30 tys. maszyn to ładowarki teleskopowe dumnie noszące charakterystyczne logo Bobcat i typowe białopomarańczowe malowanie. 



MASZYNY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM

Minikoparka DX20ZE-7 będzie pierwszą seryjnie produkowaną koparką z napędem elektrycznym firmy Develon, wcześniej znanej jako Doosan Construction Equipment. Ta 2-tonowa koparka charakteryzuje się niskim poziomem hałasu i zerową emisją spalin oraz funkcjami i usprawnieniami w zakresie wydajności, które można znaleźć w rodzinie nowej generacji minikoparek serii DX-7. Regulowane gąsienice pozwalają nowej koparce przejeżdżać przez wąskie przejścia i wejścia/wyjścia, co czyni ją idealną do pracy w miejscach o ograniczonej przestrzeni lub przy wykonywaniu prac wewnątrz budynków, na przykład podczas wyburzania i budowy. Gdy koparka dotrze do obszaru pracy, operator może wysunąć gąsienice w celu zwiększenia stabilności i udźwigu. Minikoparka DX20ZE-7 jest zasilana akumulatorem litowo-jonowym o pojemności 20,4 kWh, a cały układ elektryczny i podzespoły maszyny zostały zoptymalizowane pod kątem pracy w trudnych warunkach. Układ szybkiego ładowania przywraca 80 proc. mocy akumulatora po zaledwie jednej godzinie i 20 minutach ładowania, podczas gdy ładowarka pokładowa przywraca maksymalny poziom naładowania po ośmiu godzinach ładowania. 



NOWA ŁYŻKA DO ŻUŻLA

Jako idealne dopełnienie linii specjalistycznych maszyn do przenoszenia żużla (ładowarek kołowych L150H, L180H, L220H, L260H i L350H) firma Volvo Construction Equipment (Volvo CE) wprowadza do oferty zupełnie nową łyżkę do żużla. W odróżnieniu od poprzednich modeli łyżek hutniczych, które projektowane były na bazie wytrzymałych łyżek skalnych, nową łyżkę do żużla opracowano od podstaw do tego najtrudniejszego ze wszystkich zastosowań. Stalownię, z ich obezwładniającym gorącym, toksycznymi wyziewami i gęstym zapyleniem, są ekstremalnie niesprzyjającym środowiskiem pracy. Łyżka, która ma być niezawodna w takich warunkach, musi mieć szczególną konstrukcję, obejmującą solidne zabezpieczenia przed wysoką temperaturą i zużyciem ściernym podczas przenoszenia gorącego żużla. 



Znajomy koncept, nowoczesne wykonanie

Żuraw LTM 1110-5.2 z systemem LICCON3

Żuraw LTM 1110-5.2 zawiera trzy innowacyjne elementy: układ sterowania żurawiem, kabinę operatora i przekładnię. Nowy system sterowania LICCON3 jest wyposażony w duże ekrany dotykowe i jest w pełni przygotowany do zarządzania flotą i telematyki. Przekładnia ZF TraXon dzięki funkcji DynamicPerform umożliwia manewrowanie bez zużywania się sprzętu. Dodatkowo ten nowoczesny projekt żurawia stanowi przyszłość całej serii All-Terrain, przystosowanej do prac w każdym terenie.

www.liebherr.com

LIEBHERR

Żurawie samojezdne i gaśnicowe

