

TRANSPORT: GOSPODARKA W DÓŁ, A Z NIĄ SPRZEDAŻ CIĄGNIKÓW





# TRUCKS & MACHINES

MIESIĘCZNIK SPECJALISTYCZNY

## SPECJALISTKI Z RUCHOMĄ PODŁOGĄ



nr 11 / 2024  
ISSN 1689-7471  
INDEX: 251127 6  
Cena: 5 zł (w tym 8 proc. VAT)

-  SOLARIS = INNOWACJE. 82 PROC. AUTOBUSÓW TEGO PRODUCENTA TO JUŻ NIE-DIESEL
-  REDAKCYJNA RELACJA Z XI. MIĘDZYNARODOWYCH TARGÓW TRANSLOGISTICA POLAND
-  JEŚLI NIE DIESEL TO CO? ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA NAPĘDU CIĘŻARÓWEK
-  MASZYNY BUDOWLANE: JAKI OLEJ WLAĆ DO PRZEKŁADNI I HYDRAULIKI MASZYN?

**NOWA GENERACJA CIĘŻARÓWEK DAF**

# Powering your Success



## **ODKRYJ NOWĄ GENERACJĘ POJAZDÓW DAF XF, XG ORAZ XG+ DO TRANSPORTU DŁUGODYSTANSOWEGO I CIĘŻKIEGO.**

Nowe modele XF, XG i XG+ reprezentują nową generację pojazdów ciężarowych DAF do transportu długodystansowego i ciężkiego, które są gotowe na przyszłe wyzwania. Wszystkie warianty kabiny zaprojektowano, wykorzystując możliwości, jakie dają nowe europejskie regulacje dotyczące masy i wymiarów. Dzięki temu te pojazdy wyróżniają się piękną stylistyką i niezwykle aerodynamiczną konstrukcją, oferując przy tym ogrom przestrzeni wewnętrznej, która zapewni kierowcom niedościgniony poziom komfortu.

**A PACCAR COMPANY DRIVEN BY QUALITY**

**DAF**

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-Szacun  
tel. 791 892 568  
j.maziarczyk@trucks-machines.pl  
j.szacun@trucks-machines.pl


## NEWS

KÄSSBOHRER / MAN	
/ MERCEDES-BENZ / SOLARIS	4
MOYA / VOLVO / DAIMLER TRUCK	5
CAT / CASE / LIEBHERR	
/ VOLVO	55

## RYNEK

RYNEK CIĄGNIKÓW SIODŁOWYCH	6
GOODYEAR	8
SCHMITZ	10
SOLARIS	12
XI MIĘDZYNARODOWE TARGI TRANSPORTU I LOGISTYKI	14
ROZMOWA T&M – PROMETEAON	20
ROZMOWA T&M – GRUPA ZASADA	22
„RUCHOME” NACZEPY	24
RYNEK PALIW ALTERNATYWNYCH DLA POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH	30
HISTORIA	34
WALCE DROGOWE	38
TARGI	44
WYJĄTKOWY MAN 8x8	46
OLEJE PRZEKŁADNIOWE I HYDRAULICZNE DO MASZYN BUDOWLANYCH	48
MECALAC	54

## INWESTYCJA W NACZEPĘ FLEX CARRIER KÄSSBOHRERA


Kässbohrer zrealizował dostawę specjalistycznej naczepy Kässbohrer K.K.SOK LG Flex Carrier dla firmy Wróbel Group Mercedes-Benz. Przekazanie naczepy miało miejsce w siedzibie Grupy Wróbel w Pietrzykowicach, w województwie dolnośląskim. Grupę Wróbel reprezentował Bartosz Skrzypczyński, dyrektor sprzedaży samochodów ciężarowych. Grupa Wróbel, dealer samochodów ciężarowych Mercedes-Benz, działa na terenie całej Polski i specjalizuje się w sprzedaży i serwisowaniu ciężarowych pojazdów użytkowych. Oficjalne przekazanie zostało poprowadzone przez Piotra Dąbrowskiego, regionalnego kierownika sprzedaży Kässbohrer na Polskę. 




## TYTUŁ „ZRÓWNOWAŻONEGO AUTOBUSU ROKU 2025”



MAN Lion's City 12 E LE otrzymał prestiżowy tytuł „Zrównoważonego autobusu roku 2025” w kategorii pojazdów międzymiastowych. Nagrodę wręczono podczas uroczystej gali na targach FIAA 2024 w Madrycie. Międzynarodowe jury doceniło innowacyjną koncepcję niskowejściowego autobusu, jego wszechstronne zastosowanie zarówno na trasach miejskich, jak i międzymiastowych, a także mocny silnik elektryczny i wiele innych zalet. Pierwszy w pełni elektryczny autobus niskowejściowy MAN triumfował w kategorii „Intercity”.

To już siódma edycja tego prestiżowego konkursu, w którym co roku nagradzane są najbardziej innowacyjne i ekologiczne autobusy oraz autokary na europejskim rynku. 


## CITARO OD MERCEDES-BENZ eCITARO

18 listopada – podczas wydarzenia eMobility Days 2.0 w Berlinie – firma Daimler Buses świętowała historyczny moment – wyprodukowanie 70000. egzemplarza autobusu Citaro. W ramach eMobility Days 2.0 w Berlinie, Till Oberwörder, CEO Daimler Buses (na fot. po prawej) i Mirko Sgodda, dyrektor ds. marketingu, sprzedaży i obsługi klienta Daimler Buses (po lewej) przekazali uroczyste symboliczny klucz do w pełni elektrycznego jubileuszowego eCitaro na ręce Karen Bosch, COO w HTM Personenvervoer N.V., Haga, Holandia. Jubileuszowy autobus stanowi część zamówienia na 95 jednostek eCitaro i eCitaro G przeznaczonych do użytku w holenderskiej Hadze. Trzydrzwiowy autobus solo jest wyposażony w baterie NMC 3 najnowszej generacji. Ładowanie odbywa się tu za pomocą pantografu. Podobnie jak wszystkie autobusy eCitaro eksploatowane we flocie HTM, jubileuszowy pojazd wyposażony jest w liczne systemy wspomagające bezpieczeństwo. Obejmują one asystenta skrótu Sideguard Assist 2, Frontguard Assist chroniącego przed zagrożeniami w obszarze przed autobusem, system rozpoznawania znaków drogowych Traffic Sign Assist i system wspomaganie koncentracji (Attention Assist; AtAs). Razem tworzą one bezpieczne środowisko zarówno dla pasażerów, jak i innych użytkowników dróg. 




## 10 ELEKTRYCZNYCH SOLARISÓW WYJEDZIE NA ULICE GLIWIC




Solaris wygrał przetarg na dostawę autobusów bateryjnych, rozpisany przez PKM Gliwice. 14 listopada przedstawiciele PKM Gliwice i Solarisa podpisali umowę na dostawę 10 pojazdów wyposażonych w baterie – 7 autobusów przegubowych Urbino 18 electric oraz 3 autobusów Urbino 12 electric. Zgodnie z umową nowe pojazdy zasilą gliwicką flotę w listopadzie 2025 roku. Urbino electric w obu długościach wyposażone są w silnik elektryczny, dzięki czemu nie generują emisji w miejscu użytkowania. Baterie High Energy o pojemnościach – 400 kWh w krótszym pojeździe i 700 kWh w wersji przegubowej, zapewniają pojazdom duży zasięg. Autobusy będą wyposażone w szyny do szybkiego ładowania za pomocą tzw. pantografu odwróconego. 

## NOWA STACJA PALIW MOYA W RADOMIU

Na początku listopada otwarta została nowa stacja paliw Moya. Stacja położona jest przy ul. Brzustkowskiej 1, na popularnej trasie Radom-Brzóza, z wygodnym wjazdem z obu kierunków ruchu. Stacja paliw Moya w Radomiu to nowy obiekt, który działa 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu i oferuje benzynę 95 i 98, olej napędowy w wersji standardowej i premium, LPG oraz płyn AdBlue. Stacja posiada także wielobranżowy sklep, który oferuje zarówno produkty pierwszej potrzeby, jak i specjalistyczny asortyment motoryzacyjny. Znajduje się tu również klimatyczna Caffè Moya z szerokim wyborem ciepłych i zimnych napojów oraz świeżych przekąsek, w tym chrupiących hot-dogów. Na stacji można zapłacić gotówką, kartą, blikiem, a także wypłacić pieniądze korzystając z usługi cashback. Stacja oferuje także udogodnienia dla kierowców TIR, takie jak szybki wlew diesla, podjazd oraz płyn AdBlue z dystrybutora. Dodatkowo, zmotoryzowani mogą skorzystać z kompresora i odkurzacza. 



## TEST BEZPIECZEŃSTWA

Europejska organizacja testów konsumenckich Euro NCAP po raz pierwszy oceniła bezpieczeństwo ciężkich pojazdów ciężarowych. Najlepiej sprzedające się modele Volvo, Volvo FH i Volvo FM, otrzymały najwyższą ocenę pięciu gwiazdek. Volvo FM uzyskało również najlepszy ogólny wynik testu spośród wszystkich testowanych samochodów ciężarowych. Volvo FM i Volvo FH Aero uzyskały maksymalną liczbę pięciu gwiazdek w pierwszej ocenie bezpieczeństwa pojazdów ciężarowych przeprowadzonej przez Euro NCAP, która przyznała również obu modelom Volvo nagrodę City Safe. Pięciogwiazdkowa ocena Euro NCAP oznacza, że Volvo wykazało się doskonałą wydajnością w takich kryteriach, jak wsparcie kierowcy i unikanie kolizji, zapewniając bezpieczeństwo w ruchu drogowym zarówno kierowcy i innym użytkownikom dróg. Ponadto oba modele Volvo spełniają tzw. kryteria City Safe, dzięki dobrej widoczności i dobrej wydajności aktywnych systemów bezpieczeństwa Volvo, zaprojektowanych w celu ochrony narażonych użytkowników dróg w sytuacjach ruchu miejskiego. 

## ROZPOCZĘCIE PRODUKCJI SERYJNEJ

22 listopada Daimler Truck świętowała rozpoczęcie produkcji seryjnej Mercedes-Benz eActros 600 do transportu dalekobieżnego w zakładzie Mercedes-Benz w Wörth. Start odbył się w obecności Karin Rådström, CEO Daimler Truck i Daniela Schmitt, Minister Gospodarki, Transportu, Rolnictwa i i Uprawy Winorośli w Nadrenii-Palatynacie, a także Jürgena Distla, szefa Mercedes-Benz Trucks Operations, Andreasa Bachhofera, Szefa zakładu w Wörth i produkcji w Mercedes-Benz Trucks, oraz Michaela Brechta, Wiceprzewodniczący Rady Nadzorczej i Przewodniczący Ogólnej Rady Zakładowej Daimler Truck. 



### 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 pasma łańcucha lądują jak dywan pod opony 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. Batalionów Chłopskich 1D  
83-000 Pruszcz Gdański

**chain**  
Najwyższa jakość w najniższej cenie!

Made in Germany   


+48 58 300 96 00 [WWW.ENATRUCK.PL](http://WWW.ENATRUCK.PL)

# DWIE DO GÓRY

Sprzedaż ciągników siodłowych w Polsce jest ściśle powiązana z różnymi czynnikami, takimi jak kondycja gospodarki, zapotrzebowanie na usługi transportowe oraz regulacje związane z transportem drogowym i ekologią.

**N**ajlepiej w tym roku, przez 10 miesięcy, sprzedawały się ciągniki siodłowe Scania. Marka ta zanotowała wzrost względem analogicznego okresu zeszłego roku, tak samo jak trzeci na rynku MAN. Drugie było Volvo. Otrzymaliśmy komentarze od przedstawicieli marek DAF, MAN, Volvo. Zaczniemy od wicelidera, Monika Trzosek, dyrektor sprzedaży w Volvo Trucks Polska podkreśla, iż ostatnie miesiące to zdecydowanie czas pełen wyzwań i konieczność przestawienia się na działanie w rzeczywistości nieco innej, niż ta, do której mogliśmy przywyknąć przez ostatnie lata. W porównaniu do lat ubiegłych klienci są znacznie bardziej ostrożni w podejmowaniu decyzji zakupowych.

– Obserwując wyniki wszystkich producentów, widzimy, że sytuacja na całym rynku zmieniła się, jednak byliśmy świadomi tej perspektywy już wcześniej, planując strategię naszych działań – dodaje Monika Trzosek. – To właśnie w tym roku Volvo Trucks powiększyło ofertę o odświeżone modele, FM Low Entry oraz gamę FH Aero. Dzięki różnorodności modeli oraz napędów wciąż generujemy



**MAN**  
w ciągnikach  
przekroczył  
sprzedaż  
z dwóch,  
ostatnich lat

dobrze wyniki, jeśli chodzi o sprzedaż pojazdów nowych.

Zdaniem Bernarda Wieruszewskiego, dyrektora ds. produktu i sprzedaży pojazdów ciężarowych MAN Truck & Bus Polska rynek ciągników siodłowych 1:1 oddaje sytuację ekonomiczną Europy. Recesja jest widoczna i stąd też wyraźny spadek w tym

segmencie. Trzeba jednak zwrócić uwagę na ważny fakt, że sytuacja w innych krajach europejskich wygląda inaczej niż w Polsce, np. w Hiszpanii mamy wzrost liczby rejestracji. Malejący popyt na ciągniki siodłowe w Polsce związany jest oczywiście z tym, że nasz kraj jest głównym graczem w transportach długodystansowych w Europie. Należy zaznaczyć, że w tym trudnym kontekście MAN zwiększył swoje udziały w segmencie ciągników w Polsce o prawie 4 proc. w porównaniu z analogicznym okresem 2023.

## W poszukiwaniu przyczyn

Bernard Wieruszewski z MAN-a nie ukrywa – mamy doskonały produkt. Rocznik modelowy 2024 to do 6 proc. oszczędności paliwa w porównaniu z poprzednikiem. Klienci wybierają pewnego, niezawodnego i ekonomicznego partnera biznesowego, który pozwoli im działać w trudnych czasach.

– Przyczyn spadku sprzedaży ciągników siodłowych może być kilka – komentuje Agnieszka Głowicka, marketing manager DAF Trucks Polska. – Przede wszystkim na rynku polskim jest mniej zleceń, a to przekłada



**Volvo** – pewna  
pozycja wicelidera  
na rynku ciągników



**Agnieszka Głowicka, marketing manager DAF Trucks Polska**



**Bernard Wieruszewski, dyrektor ds. produktu i sprzedaży pojazdów ciężarowych MAN Truck & Bus Polska**



**Monika Trzosek, dyrektor sprzedaży w Volvo Trucks Polska**

się na mniejsze zapotrzebowanie na tabor. Dodatkowo, obserwujemy spadek konsumpcji, w Polsce w miesiącu wrzesień, sprzedaż detaliczna spadła o ponad 3 procent. Powodem jest z pewnością wzrost kosztów produkcji, wzrost cen surowców i energii oraz kosztów pracy, co bezpośrednio przekłada się na ceny żywności. Polski rynek transportowy to głównie ciągniki przeznaczone do transportu międzynarodowego. Konkurencja jest duża, nasi klienci sygnalizują trudności w utrzymaniu swoich stałych zleceń.

Warto jeszcze przytoczyć opinię Moniki Trzosek z Volvo. Obecna sytuacja odzwierciedla naturalne, cykliczne zmiany w branży, które są jej nieodłączną częścią. Mimo tych trudności Volvo, dzięki szerokiej ofercie i dostępności pojazdów, wciąż cieszy się zaufaniem i zainteresowaniem klientów.

– Dzięki krótszym terminom dostaw i pełnej gotowości do obsługi zamówień dążymy do osiągnięcia możliwie najlepszych wyników na koniec tego roku – deklaruje Monika Trzosek.

### **I co dalej?**

– Trudno snuć prognozy na 2025 z dzisiejszej perspektywy, tym bardziej że przewidywania dotyczące br. nie znalazły odzwierciedlenia w rzeczywistości. Informacje docierające z sektora samochodów osobowych, jednej z lokomotyw napędzających branżę transportową, nie są optymistyczne. Mimo wszystko możemy spodziewać się odbicia w drugim półroczu 2025. MAN jest gotowy – zapewnia Bernard Wieruszewski.

Volvo stawia na indywidualne podejście do klienta, na elastyczność oraz innowacyjne



**DAF, tuż za podium po 10 miesiącach**

rozwiązania. Priorytetem w nadchodzącym roku będzie promocja produktów z najnowszej gamy FH Aero oraz rozwój oferty pojazdów elektrycznych i gazowych.

– Jednym ze składowych TCO (całkowite koszty użytkowania pojazdu) są opłaty autostradowe a te coraz częściej klasyfikowane są w oparciu o poziom emisji dwutlenku węgla

– mówi Agnieszka Głowicka, DAF. – Dlatego tak duży nacisk kładzie marka DAF Trucks na właściwą specyfikację pojazdu, by zapewnić klientom jak najbardziej efektywne auto. Nasze działy handlowe u dealerów zostały wyposażone w odpowiednie kalkulatory, które już na etapie specyfikowania ciężarówki określają poziom CO2 i klasę.

Marka	I-X 2024	I-X 2023	I-X 2022
1. Scania	4.037	3.623	2.423
2. Volvo	3.632	4.350	4.036
3. MAN	2.615	2.603	2.587
4. DAF	2.584	4.469	5.232
5. Mercedes-Benz	2.179	4.074	4.376
6. Renault	704	1.165	1.079
7. Iveco	603	892	533
8. Ford	213	431	514
9. Pozostałe	0	3	1
<b>Ogółem</b>	<b>16.567</b>	<b>21.610</b>	<b>20.781</b>

Źródło: PZPM na podstawie CER, kolejność wg 2024 r.

TEKST: Jacek Dobkowski ZDJĘCIE: T&amp;M

# NOWA LINIA EQMAX

Jeżeli firma pamięta o dziennikarzach na targach i organizuje konferencję prasową, przygotowujemy o niej osobny artykuł. Tak było z Solarisem po Transexpo w Kielcach, teraz tak samo z Goodyearem wystawiającym się na warszawskiej Trans Logistice Poland.

**K**rótkie, ale rzeczowe spotkanie z dziennikarzami poświęcono głównie nowej linii opon EQMax i EQMax Ultra, na osie prowadzącej (S) i napędowej (D). Ogumienie odznacza się czterema, najważniejszymi zaletami. Pozwala więc zwiększyć przebieg nawet o 20 proc., dzięki ulepszonemu bieżnikowi i ulepszonej mieszance bieżnika. Opór toczenia może być do 6 proc. niższy, co wprost przekłada się na zwiększoną efektywność paliwową i zasięg. Procentowe dane pochodzą od Goodyeara, w porównaniu z poprzednimi modelami, czyli Fuelmax Endurance w przypadku EQMax oraz Fuelmax Performance dla EQMax Ultra. Po trzecie, opony „Ekumaks” zawierają do 55 proc. zrównoważonych materiałów. To znaczny postęp, gdyż jeszcze w zeszłorocznych oponach udział ten wynosił 37 proc. W przyszłości, tzn. za sześć lat ma być 63 proc., z czym wiąże się alternatywny skład chemiczny kauczuku. Jako przykład zrównoważonego materiału, czyli pochodzenia biologicznego, podano krzemionki z popiołu z łusek ryżowych. I po czwarte, wisienka na torcie – gumy są przygotowane na elektryczną przyszłość transportu drogowego.

## Po prostu nowoczesne

Nowe mieszanki osnowy zostały oparte na krzemionce, to należy podkreślić. Dzięki temu podczas jazdy, w osnowie wydziela się mniej energii, opona mniej się grzeje, co zmniejsza opór toczenia i jednocześnie zwiększa trwałość ogumienia w dłuższej perspektywie. Więcej krzemionki może być również w mieszance bieżnika, która w ten sposób staje się bardziej odporna na ścieranie. Przebiegi są wyższe, poprawie ulega również przyczepność na mokrej nawierzchni.

– *Wszystkie nowe opony mają zwiększoną nośność* – zapewnia Janusz Krupa, manager zajmujący się w Goodyearze od lat ogumieniem ciężarowym. – *Dlatego mogą być użyteczne w samochodach z każdym rodzajem napędu, również w elektrycznych.*

Znacznik RFID (Radio Frequency Identification) umieszczony wewnątrz opony pozwala na komunikację poprzez informatyczną chmurę z systemami zarządzania oponami na poziomie ich indywidualnych numerów seryjnych. Pozwala to m.in. na znacznie skuteczniejszy przepływ opon.

## Dla flot

Poza nowymi oponami pojawił się temat rozwiązań Goodyeara dla flot, wspierających realizację ich celów biznesowych, o czym opowiedział Krzysztof Kozerski. Jednym z takich rozwiązań, przede wszystkim dla transportu międzynarodowego jest TPMS, monitorowanie ciśnienia i temperatury również w ogumieniu naczepty. Inny pomysł to Checkpoint, zyskujący popularność również w naszym kraju, czyli płyta do automatycznej diagnostyki, opisywana już na naszych łamach. Wystarczy, że pojazd przejedzie przez czujniki i pojawiają się



*Była to polska premiera rodziny EQMax*

informacje o ciśnieniu, o wysokości bieżnika, o obciążeniu poszczególnych osi. Checkpoint nie wymaga instalacji żadnych elementów w oponach, kołach, w ogóle w pojeździe. Poza tym klienci Goodyeara, zarówno menagerowie flot jak i kierowcy, mogą korzystać z aplikacji mobilnych.

## Spełnia oczekiwania

Dla „Trucks & Machines” Janusz Krupa podsumował rynek opon ciężarowych w Polsce za okres styczeń-wrzesień: – *Jest minimalny spadek, około dwóch punktów procentowych. Rynek usług transportowych generalnie odczuwa skutki wysokich cen energii, paliwa. Firmy transportowe notują nieco mniej przewozów. Jest to również związane z tym, że największy rynek w Europie, niemiecki, który jest mocno skorelowany z Polską, też ma spadki. Opony premium w Polsce stanowi prawie 50 procent całego wolumenu, Goodyear jako grupa jest liderem. W chwili obecnej sprzedaż opon jest wyzwaniem. Oprócz jakości, którą Goodyear gwarantuje, oprócz rozwiązań skierowanych do firm transportowych, oprócz doradztwa liczy się odpowiednia cena za to wszystko. Polski przewoźnik jest dobrze wyedukowany, patrzy na jakość opon, na ilość przejechanych kilometrów, a te parametry zdecydowanie stawiają Goodyeara jako markę, która spełnia oczekiwania.*

## Jakie rozmiary?

### Wszystkie opony R22.5

EQMax S, na oś kierowaną: 315/70, 385/55, 315/80, 385/65.

EQMax D, na oś napędową: 315/80, 315/70.

EQMax S Ultra, na oś kierowaną: 385/65, 315/70, 385/55.

EQMax D Ultra, na oś napędową: 315/70.



# PRZEŁOM. RÓWNIEŻ W ODNIESIENIU DO MOCY.

Mniejsze zużycie paliwa, większa wydajność:  
nowy silnik MAN D26\* to wyższa sprawność  
i dodatkowa moc.



Nowy silnik MAN D26\* zapewnia dodatkowe 10 KM i 50 Nm, dzięki czemu możesz skupić się na najtrudniejszych zadaniach. Nasze systemy wspierające kierowcę powstają specjalnie dla samochodów ciężarowych, podobnie jak ergonomiczne i funkcjonalne miejsca pracy kierowcy. Dzięki temu nieustannie przesuwamy granice zastosowań terenowych i budowlanych naszych pojazdów. Więcej informacji na temat optymalnego dopasowania do aplikacji transportowych znajdziesz na stronie [www.truck.man](http://www.truck.man).

#SimplyMyTruck

\*Tylko w wersji Euro VIe.



# SUPEREKO CHŁODNIA

Schmitz proponuje bardzo nowoczesną naczepę chłodniczą, to znaczy z elektrycznym agregatem chłodniczym, baterią 32 kWh i elektryczną, środkową osią. Naczepa nazywa się S.KOe Cool i można ją zamawiać.

**D**ziennikarska prezentacja elektrycznej chłodni Schmitz S.KOe Cool miała miejsce w oddziale generalnego przedstawiciela, firmy EWT Truck & Trailer Polska koło Strykowa, na północ od Łodzi. Dokładny pocztowy adres Smolice 1L, jest to Truck & Trailer Center Stryków. W słoneczną, piękną środę, 23 października humory wszystkim dopisywały, co ułatwiało przyswojenie sporej porcji ekologicznej wiedzy. Naszym Czytelnikom z pewnością nie umknęło, że ta sama naczepa gościła już na imprezie Pomorska Miss Scania, w Gdańsku, na początku września. W Smolicach merytoryczną część poprowadził Tomasz Walter, menedżer produktu z EWT.

## Walka z dwutlenkiem

Cóż, Unia wyznaczyła na swoim terenie ambitny cel redukcji emisji gazów cieplarnianych, powodowanej przez człowieka o 55 proc. w okresie 1990-2030. To oczywiście osławiony projekt Fit for 55. Producenci oferują więc rozwiązania, które przede wszystkim przyczyniają się do zmniejszenia obecności CO<sub>2</sub> w atmosferze. Nowa naczepa zawiera trzy komponenty, które można nazwać ekologicznymi: agregat Schmitz S.CUe, litowo-żelazowo-fosforanowy (LiFePO<sub>4</sub>) akumulator o pojemności 32 kWh, elektryczna druga oś.

Najważniejszy w tym wszystkim jest akumulator, a nie oś i to z kilku powodów. Oś doładowuje baterię dopiero od prędkości ok. 50 km/h, ale i wtedy kierowca nie musi korzystać z elektrycznego mechanizmu na osi, gdyż oznacza to opór, czyli większe



zużycie oleju napędowego. Elektryczny mechanizm można odłączyć. Szacunki są takie, że przy ładowaniu „pod korek” dodatkowe spalanie może wynieść 0,8 l/100 km. Takie ładowanie do pełna to tryb pracy e-osi Safe, kierowca może ustawić jeszcze dwa inne, Standard i Eco. Przy Standardzie akumulator jest uzupełniany maksymalnie do połowy, w Eco do mniej więcej 20 proc. Tak więc e-oś wytwarzająca energię elektryczną podczas jazdy służy nie tyle do permanentnego ładowania baterii, ile do minimalizacji przestojów, przedłużenia pracy systemu, pozwala zmniejszyć ryzyko zepsucia układu chłodniczego. Maksymalna wydajność osi równa się 20 kW, chłodzenie jest pasywne. Oczywiście oś działa również w sposób odzyskowy, znany bardzo dobrze z elektrycznych aut różnej wielkości. Akumulator 32 kWh jest relatywnie ciężki,

jego masa wynosi 450 kg, jak podano na prezentacji. Żeby daleko nie wybiegać, porównajmy z Mercedesem, tą marką zajmuje się EWT Automotive Polska. W furgonie Mercedes-Benz eVito masa trakcyjnej baterii 60 kWh, a więc prawie dwa razy pojemniejszej sięga 600 kg, a nie 900 kg. Akumulator w naczepie Schmitza może pracować co najmniej 5 godzin. Takie rezultaty przyniosły testy przy zewnętrznej temperaturze 17 st. C, przy schłodzonym pojeździe i schłodzonym towarze. Przez te 5 godzin akumulator napędzał agregat, który zapewnił w środku -22 st. C dla mrozonek. Natomiast maksymalny czas oscylował wokół 18 godzin, przy podzieleniu naczepy na część dla owoców i mięsa (plus 2-5 st. C) i na część dla paczek. Te 5-18 godzin to praca bez jakiegokolwiek doładowywania. Standardową metodą jest ładowanie z sieci

400 V, czyli z siły. Schmitz obiecuje tutaj czas około dwóch godzin.

Agregat S.CUe dysponuje mocą chłodniczą 15,8 kW oraz mocą grzewczą 10,5 kW. Odznacza się optymalnym prowadzeniem temperatury. Oczywiście, największy sens taka naczepa posiada z elektrycznym „koniem” i taki właśnie ciągnik siodłowy, Mercedes-Benz eActros 300 był podczas prezentacji i próbnych jazd. A w ogóle najlepiej, jak prąd do akumulatora w naczepie pochodzi z instalacji fotowoltaicznej.

### Komu, komu, bo idę do domu


Wszystko fajnie, tylko po ile? Przedstawiciele EWT Truck & Trailer Polska na czele z Andrzejem Dziedzickim, dyrektorem handlowym nie ukrywali, że jest drożej, w granicach 100 proc. Andrzej Dziedzicki zwrócił przy tym uwagę, że chłodnie są użytkowane stosunkowo długo, sześć, osiem, do 10 lat, więc koszty rozkładają się inaczej niż w przypadku mniej specjalistycznych naczep.

Ale żeby dwa razy droższa naczepa komukolwiek się opłacała, musi być wsparcie na każdym etapie – kupno, leasing, eksplo-



*Stryków należy do najważniejszych oddziałów EWT*

atacja. Na razie nie słyhać o dotacjach do zakupu naczep, nawet nie ruszył jeszcze program dopłat do zeroemisyjnych samochodów ciężarowych. Instytucje finansujące nie mają jeszcze przygotowanych propozycji rat dla takiego sprzętu jak S.KOe Cool. Stawki za transport muszą być wyższe i zapewne

wielu zlecających zdaje sobie z tego sprawę. Jeżeli w grę wchodzi oddziały międzynarodowych koncernów, które to koncerny szalenie zwracają uwagę na ochronę środowiska, zrozumienie powinno być, co otwiera pole do negocjacji przed (odważnymi) przewoźnikami. 

**FOCUS TRUCK**  
SPECIAL TRANSPORT

mobile 24 h: + 48 602 221 009

mobile 24 h: + 48 608 227 533

kontakt@focustruck.pl

[www.focustruck.pl](http://www.focustruck.pl)



**TRANSPORT ŁADUNKÓW PONADNORMATYWNYCH**  
KRAJOWY I MIĘDZYNARODOWY

# PRZEWAGA EKOLOGII

Podczas październikowych, kieleckich targów Transexpo, Solaris – jako jedyny – zorganizował konferencję prasową dla dziennikarzy. Spotkanie było merytoryczne, a Solaris jawi się jako firma stawiająca na ekologiczne napędy.

Jeszcze nie tak dawno, w 2018 r., alternatywne silniki, czyli nie-diesle stanowiły 29 proc. sprzedaży, sporo, aczkolwiek bez rewelacji. Obecnie, czyli w zeszłym roku, osiągnęły już 82 proc. Dodajmy dla porządku, że alternatywne to elektryczne bateryjne, elektryczne wodorowe, hybrydy i trolejbusy, natomiast drugą, mniejszą grupę tworzą diesle i CNG. Co ciekawe, Solaris nie jest „zafiksowany” na jednej technologii. Zdaniem prezesa Javiera Iriarte nie można jednoznacznie stwierdzić, czy lepsze są elektryki na baterie czy pojazdy wodorowe. Celem jest wszak zeroemisyjność, a nie konkretne rozwiązanie techniczne. Operator transportu autobusowego wybierze technologię, której ufa. Producent, taki jak Solaris, może podpowiedzieć, co najbardziej będzie odpowiadało potrzebom operatora.

## Wodór poproszę

Ogniwa paliwowe rozwijają się szybko, przed sześcioma laty takie autobusy w Europie nie istniały, wcześniej przytrafiały się czasem sporadyczne rejestracje. Prezes Iriarte przewiduje dalszy rozwój w tempie 30 proc. rok do roku. Dostęp do wodoru zależy jednak od strategii inwestycyjnej poszczególnych krajów. Prezes przyznaje, że obecnie wodór w transporcie nie jest opłacalny. Wystarczy tylko przytoczyć liczby podane przez dr inż. Dariusza Michałaka z zarządu Solarisa. Otóż 18-metrowy autobus potrzebuje poniżej 10 kg wodoru. Kilogram wodoru kosztuje 60-70 zł, więc koszt stu kilometrów oscyluje wokół 600 zł. Proste, już nasze przeliczenie,



*Urbino 18 hydrogen: wodorowy, z Polski, najlepszy w konkursie na Autobus Roku*

wychodzi jakby tradycyjny autobus spalał ze 100 l/100 km...

Solaris w ubr. r. miał udział w europejskim, wodorowym rynku 44,5 proc.. W br. Solaris powinien sprzedać więcej wodorowych niż cały zeszłoroczny rynek, czyli niż 172 sztuki. Dotychczas jest eksploatowanych 320 wodorowych Urbino w różnych krajach. Największe, nowe kontrakty z ostatnich miesięcy to 21 Urbino 12 i 18 dla Kolonii w Niemczech, 22 egzemplarze Urbino 12 dla regionu Ile-de-France we Francji, 38 Urbino 12 i 18 dla Barcelony w Hiszpanii. Jedna z linii w fabryce w Bolechowice koło Poznania służy wyłącznie do wytwarzania wodorowych aut, jej powierzchnia wynosi 5,5 tys. mkw.

## Nowoczesny i nagrodzony

Silny akcent na wodór nie dziwi, wszak właśnie Solaris Urbino 18 hydrogen zdobył tytuł Autobusu Roku 2025, Bus of

the Year. Deklarowany zasięg miejskiego autobusu wynosi nawet ponad 600 km, dzięki zbiornikom na 51,2 kg wodoru i baterii trakcyjnej o pojemności 60 kWh. Taka bateria w „wodorowcu” musi być, bo ogniwo pracuje sobie w swoim tempie, a czasem trzeba mocniej przyspieszyć, w czym pomaga akumulator trakcyjny. Wielką przewagą wodorowych nad elektrycznymi baterijnymi jest czas uzupełniania energii. Tankowanie wodoru trwa niewiele dłużej od wlewania oleju napędowego, w tym przypadku 10-20 min. Solaris obiecuje przy tym najwyższe standardy bezpieczeństwa, przez co rozumie nie tylko środki bezpieczeństwa związane ze stacjami wodorowymi, ale również takie bardzo przydatne funkcje jak wykrywanie pieszych i rowerzystów wokół pojazdu czy kamery zamiast konwencjonalnych lusterek.

## Elektryki coraz lepsze

Na razie zdecydowanie większą popularność zyskały autobusy na baterie. W Urbino Electric zastosowano napęd modułowy, tzn. bez wieży silnika, co przekłada się na pojemniejszą kabinę pasażerską (więcej siedzeń, sześć-siedem), na zwiększenie miejsca na dachu, na łatwiejsze serwisowanie. Generalnie celem jest standaryzacja i unifikacja produktów. Baterie nowej generacji są umieszczane tylko na dachu, charakteryzują się większą gęstością energii. W przypadku 12-metrowej konstrukcji mogą mieścić 600 kWh, w 18-metrowej aż 800 kWh.


Wszystkie działania Solarisa przyniosą bardzo dobre, handlowe efekty. Trzecie miejsce na europejskim rynku autobusów miejskich w 2023. Europejskim, czyli Unia plus Islandia, Norwegia, Szwajcaria. Druga pozycja w tym samym czasie i na tym samym obszarze w miejskich autobusach bateryjnych, tuż za liderem, czyli MAN-em. I pierwsza lokata w autobusach zeroemisyjnych, tym razem przed MAN-em.

*Konferencja wzbudziła naprawdę duże i żywe zainteresowanie*



## Teraz Ameryka

Hiszpański CAF, właściciel Solarisa, to firma globalna, nic więc dziwnego, że polska marka zamierza wjechać na rynek amerykański.

Autobusy będą powstawały w Ameryce (CAF jest tam obecny) na innej platformie, ale przy wykorzystaniu tej samej technologii co na Starym Kontynencie. 

**ISUZU D-MAX**

**TruckEkspert**

**AUTORYZOWANY DEALER ISUZU**

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

**UWOLNIJ SIĘ**

**WYPRZEDAŻ ROCZNIKA 2023**

suma korzyści do **25 000 zł**

**DEALER ROKU 2020 i 2021**

**ZADZWOŃ SPRAWDŹ OFERTĘ 665 392 250**

# ŻEBY PRZEWOZIŁO SIĘ LEPIEJ

Trzy dni, od wtorku do czwartku, 5-7 listopada, ponad 400 wystawców, tłumy zwiedzających – oto najkrót-sza charakterystyka XI targów Trans Logistica w warszawskim Expo XXI przy ul. Prądzyńskiego.

Tak jak poprzednim razem redakcja „Trucks & Machines” była jednym z medialnych patronów imprezy. Obroty przewoźników generalnie spadają, rynek nowych ciężarówek nie może wyostać się z dołka, stoiska i inne opłaty w Expo XXI drogie, ale frekwencja dopisała, zarówno wśród wystawców jak i odwiedzających. Tradycyjnie trudno było znaleźć miejsce do zaparkowania w tej części stolicy, więc całkiem rozsądne mogło okazać się skorzystanie z transportu zbiorowego plus mały spacer.

## Na ON i prąd

Zacznijmy od tego, co tygrysy lubią najbardziej, od samochodów i innych pojazdów. Najwięcej aut, trzy, zauważyłem u Renault. Rzecz jasna wyróżniały się elektryki. Ciągnik siodłowy na prąd T E-Tech 6x2 dźwiga litowo-jonowe baterie o pojemności 450 kWh brutto. Przy „spalaniu” 100 kWh/100 km może przebyć 315 km, co wyklucza go – tak jak i wszystkie konkurencyjne konstrukcje – z tras dalekobieżnych. Co ciekawe, przyjmuje nie tylko prąd stały (do 250 kW), również zmienny, do 43 kW. Moc silnika, jak to w elektrykach, wyszła duża, 670 koni. Pod Expo XXI zaparkował też elektryczny furgon Master. Master to model sprzedawany zarówno przez „czerwone” jak i „żółte” Renault, czyli osobowe. Trzeci wehikuł, T High 4x2, był wprawdzie turbodieslem, z 480-konną jednostką DE 13 Turbo Compound, ale może być przystosowany do zasilania paliwem HVO.

DAF pokazał ciągnik XF po modernizacji. Pisaliśmy o odnowionej rodzinie XF,



XG, XG+ obszernie w poprzednim numerze. Przypomnijmy teraz, że optymalizacja układu napędowego i aerodynamiki pozwoliła na zmniejszenie zużycia paliwa o kolejne 3 proc. Problemy DAF-a z układem wtryskowym wydają się już przeszłością. Holenderska marka obchodzi w przyszłym roku 30-lecie oficjalnej obecności w Polsce. Wstępne przygotowania do jubileuszu już ruszyły.

Piotr Żuk, przedstawiciel handlowy Iveco, opowiedział o zaletach ciągnika S-Way 500 z roku modelowego 2024. – *Silnik o pojemności 13 l może być fabrycznie przystosowany do paliw alternatywnych, do LNG i bioLNG. Spalanie okazuje się niższe do 10 proc. w porównaniu z poprzednią edycją. Już samo wejście do szoferki nastraja optymistycznie, drzwi otwierają się bardzo szeroko, o kąt 90 st. Deska rozdzielcza została przebudowana, nowości to m.in. wysuwany stolik przed pasażerem (solidny) i półka przed tymże stolikiem, dobra do tabletu. Przyciski na kierownicy rozmieszczone na nieco różniących się płaszczyznach, dzięki*

*czemu szybko można opanować ich intuicyjną obsługę. Generalnie S-Way to auto, którym trzeba się przejechać, przetestować – wtedy żal z niego wysiadać, jak zapewnia Piotr Żuk.*

Lider naszego rynku ponad 16 ton DMC, czyli Scania, pokazał dwa samochody. Scania usilnie dąży do elektromobilności, więc jeden z nich musiał być na elektry, 45R. Drugi pojazd, Scania 460R to ciągnik 6x2, o mocy 460 koni, mieszczący się w 3. klasie pod względem emisji CO<sub>2</sub>, dla daty rejestracji 20 stycznia 2025. Ciężarówka i przyczepa były przygotowane do zabudowy nadwozi wymiennych BDF firmy Wecon. Cztery miechy powietrzne na osi napędowej plus dwa miechy na osi wleczonej ograniczają ruchy wzdłużne pojazdu w trakcie załadunku i rozładunku. Jest to więc zawieszenie dedykowane do nadwozi BDF.

## Spacer wśród naczepek

O elektrycznej naczepie chłodniczej Schmitza publikujemy odrębny artykuł. Podczas prezentacji w jednej z hal Tomasz Weber



*Axxès*



*Bosch i podmioty z nim współpracujące*



*DAF po liftingu*



*DKV, potentat na rynku kart*



*DLS wśród innych niemieckich firm*



*E100, była hulajnogą do wygrania*



*Eurowag*



*EWT, naczepa elektryczna Schmitza*

Trzy dni i wszystko  
dla transportu



product manager z EWT Truck & Trailer Polska podkreślił, że elektryczne komponenty nie wpływają na przestrzeń ładunkową, która jest taka sama jak w konwencjonalnej naczepie. Egzemplarz pokazany na targach odznaczał się wymiennymi reklamami, które znacznie skracają czas w razie potrzeby „przemalowania”.

Dwie naczepy przywiozła Mega. Jak dowiadujemy się od Krzysztofa Kowalskiego, product managera (wywrotka krótka), jedna z nich to stalowy Megafort o pojemności 25 kubików, typowo budowlany, przystosowany do wysokiego siódła 1.350 mm. Drugi egzemplarz – Megalight, aluminiowa, 26 m sześć., z bogatym wyposażeniem (nogi podporowe alu, zbiornik alu, alufelgi Speedline, wzmocniona plandeka). Masa wynosi tylko 4.900 kg. Targi targami, naczepy naczepami, ale Nysa, miasto gdzie znajduje się Mega, przeżyło powódź. Sama fabryka nie ucierpiała, a szefostwo Megi zachowało się, jak trzeba. Firma przekazała stalową naczepę do wywozu pozostałości po żywiole, wynajęła pracownikom osuszacze, pompy, udostępniła służbowe mieszkania dla najbardziej poszkodowanych ludzi.

Cargo Master Multi składa się z platformy Wieltonu i zabudowy OpenBox C+ marki Libner Polska, czyli podwozie Wieltonu i nadwozie Libnera. Klienci szukają obecnie rozwiązań pomagających zredukować ilość pustych przejazdów. Mamy więc wszechstronny pojazd, dzięki unikalnemu systemowi zsuwanego nadwozia składającego się z dwóch kurtyn bocznych i jednej dachowej. W zależności od potrzeb jeden produkt może pełnić trzy funkcje: naczepy kurtynowej, na-

czepy podkontenerowej, platformy. Objętość naczepy wynosi 95 m sześć. Cargo Master Multi przewiezie jeden kontener 40-stopowy, dwa 20-stopowe, albo jeden 20-stopowy centralnie. Wytrzymałość podłogi sięga 7,5 t, zaś długość platformy 12,27 m.

#### Razem różniej

Kilkanaście podmiotów z Republiki Federalnej wystawiło się obok siebie, pod wspólnym, angielskim szyldem „Your German Logistics”. Andrzej Hische z DLS nie ukrywa, że jest recesja, aczkolwiek nie dotyka ona wszystkich firm. DLS poszukuje przede wszystkim przewoźników z ciągnikami siódlowymi pod naczepy plandeki mega (papier w rolkach wysokich na 2,8 m) oraz pod chłodnie (najczęściej trasy z Niemiec do Francji, Szwajcarii, Szwecji). Ciągnik powinien spełniać normę Euro VI, opłaty drogowe za Euro V są zbyt kosztowne.

– *Marka ciągnika obojętna, ważne aby był sprawny* – uśmiecha się pan Andrzej.

– *Idealnie, żeby tak jak nasze naczepy, miał pakiet serwisowy. W razie awarii ogumienia czy hamulców przyjeżdża wóz serwisowy i naprawa jest przeprowadzana na miejscu.*

Bosch również „integrował”, ale w jego przypadku chodziło o firmy, współpracujące w ramach L.OS, Logistics Operating System, cyfrowej platformy do zarządzania flotami. Usługi cyfrowe Boscha i partnerów są w jednym miejscu, a na stoisku było w sumie dziewięciu wystawców. 475, tyle jest lokalizacji bezpiecznych parkingów związanych z Boschem. W razie potrzeby Bosch może pomóc w podwyższeniu standardu danego parkingu. Patrycja Pollems z Boscha

zaznacza, że platforma Boscha bez problemu współpracuje z systemami TMS w firmach transportowych.

#### Różne metody

Jak przyciągnąć widza, może potencjalnego klienta, na stoisko, żeby przebywał dłużej niż parę chwil? Jedni stawiali na rozmach i niewątpliwie atrakcyjny wystrój, inni na wspomniane połączenie wystawców, albo proponowali niestandardowe pomysły. I tak TGZ (Transportowa Grupa Zakupowa) umożliwiła grę w piłkarzyki. Uwielbiam piłkarzyki, zwłaszcza gdy stoję na bramce i obronie, szkoda że nie miałem więcej czasu niż na jedną, krótką partię. Tankpool 24 umieścił symulator jazdy wyścigową Scania. Nagroda jedna, za najlepszy czas okrążenia, ale konkretna – weekend dla dwóch osób w porządnym hotelu na prawobrzeżnej Warszawie.

Firma E100, znana z kart paliwowych, przeprowadziła inny konkurs, do wygrania była hulajnoga Xiaomi Scooter 4 Lite, oczywiście elektryczna. Należało wypełnić ankietę i odpowiedzieć na pytania. Liczyły się najciekawsze odpowiedzi. Przy okazji hulajnogowych emocji można było dowiedzieć się np. o urządzeniu E-Box do wygodnego rozliczania opłat drogowych w 15 krajach Europy, wkrótce przybędzie 16. państwo, mianowicie Czechy. Albo o faktoringu, dzięki któremu można zamienić faktury na gotówkę już w ciągu 24 godzin.

Hiszpańska firma OneTurtle proponowała dwie atrakcje. Po pierwsze rysunkowy portret każdego chętnego (odważnego), po drugie znakomitą, delikatną, hiszpańską szynkę krojoną na miejscu z udźca. A już konkretnie, to karta Diesel Card daje dostęp do ponad 1.700 stacji paliw w Europie zachodniej i środkowej, najwięcej we Francji. Czasy mamy eko, więc trzeba zaznaczyć, iż ponad 60 stacji sprzedaje HVO, zaś ponad 160 gaz LNG i CNG. OnTrutle to sieć bezpiecznych parkingów, z których największy liczy 400 miejsc.

Napoje serwowano na wielu stoiskach, ale Vialtis już przed targami zapraszał na kawę. Nie wypadało nie skorzystać. Bartosz Donczyk, sales area manager Vialtis Polska przybliżył ofertę. Poza odzyskiwaniem VAT-u z niemal wszystkich krajów Europy, także



Składamy życzenia *Wesołych*  
**ŚWIĄT**  
oraz innowacyjnego Nowego Roku



**HENDRICKSON**  
*The World Rides On Us*

[hendrickson-intl.com/de-eu](http://hendrickson-intl.com/de-eu)



poza strefą euro, Vialtis odzyskuje akcyzę za olej napędowy kupiony w Belgii, Francji, Hiszpanii, Słowenii, Włoszech, na Węgrzech. Urządzenie do poboru opłat na razie jest aktywne w czterech państwach (Chorwacja, Słowacja, Słowenia, Węgry), wkrótce dojdą dwa kolejne, Dania od 1 stycznia 2025 i Czechy.

## Każdy musi dbać

Znane firmy, działające od lat również muszą zabiegać o klientów. Nikt nie może spocząć na laurach. Tomasz Biadała, kierownik sprzedaży w DKV Euro Service Polska zwrócił uwagę, że DKV zmierza w stronę kart niematerialnych, zapisanych w aplikacji. Tankowanie nie wymaga wejścia do budynku stacji paliw, wszystko przebiega z poziomu smartfona. Rzecz jasna, nikt nie zmusza przewoźników do wirtualnych metod, a stacje muszą być przygotowane do tego rodzaju płatności i obsługi, lecz ewolucja będzie w takim kierunku. DKV to nie tylko karty, np. asystent logistyki DKV Live może zastąpić rozbudowane systemy telematyczne.

Jak usłyszałem na stoisku UTA Ederred, firma od ponad sześciu dekad stara się nadążać za oczekiwaniami klientów, obserwuje co dzieje się na rynku, patrzy w przyszłość. Wieloletnie, bogate doświadczenie pozwala na dopasowanie się do konkretnych klientów i ich zmieniających się potrzeb. UTA jest otwarta na współpracę z firmami różnej wielkości, również z tymi dla których transport nie stanowi głównego biznesu. Wychodzi to wszystko bardzo dobrze, wszak UTA wyrosła na niezwykle ważnego gracza. Ponad 85 tys. punktów akceptacji kart w Europie, ta liczba mówi sama za siebie. Poza kartami UTA zajmuje się opłatami drogowymi, zwrotem podatków itd.

Shell stawia na kompleksową ofertę, na co składa się pięć propozycji. Karty dające możliwość bezgotówkowego zakupu paliwa z odroczonym terminem płatności są akceptowane na ponad 38 tys. stacji w Europie i na 1.300 w naszym kraju. Użytkownik karty może posłużyć się nią na parkingach, myjniach i warsztatach. Shell Fleet Hub, tak nazywa się internetowa aplikacja do kompleksowego zarządzania kartami. 14 krajów na jednym urządzeniu pokładowym to oczywiście regulowanie opłat drogowych.

Shell pomaga również w zwrocie zagranicznego VAT-u i akcyzy.

Sieć Moya należy do Grupy Kapitałowej Anwim, która zdobyła ponad 30-letnie doświadczenie na polskim rynku paliwowym. Obecnie stacje Moya w Polsce jest już prawie pół tysiąca. Plany przedstawiają się ambitnie, nawet do 800 punktów za sześć lat, do końca 2030. W tym samym czasie Moya chce być jednym z liderów elektromobilności oferując 10 tys. punktów ładowania z cross-akceptacją operatorów partnerskich, z czego ponad 4 tys. punktów własnych. A produkowany i sprzedawany prąd będzie pochodził z odnawialnych źródeł.

Węgierski MOL ma za sobą sporą, prawie 70-letnią historię, początki koncernu datuje się na rok 1957. W Polsce marka ta stała się powszechnie znana dopiero po przejściu i przebrandowaniu stacji Lotosu, a było ich 400 z okładem. Karty Grupy MOL (Gold Europe, Gold Poland Prepaid, Cash Card) są akceptowane w 15 krajach Europy zachodniej i środkowej, na blisko 6.500 stacjach paliwowych. Zarządzanie kartami ułatwia OCC, tzn. Centrum Obsługi Kart Online. Dzięki usłudze MOL Europe Toll można uiszczać opłaty drogowie w wielu państwach.

*– Proponujemy rozwiązania w zakresie opłat drogowych, kart paliwowych, systemów telematycznych, zwrotu podatków z zagranicy – wylicza Łukasz Zwoliński z firmy Eurowag, senior account manager. – W tym momencie najważniejsze są karty, skupiamy się również na opłatach drogowych, to kluczowe elementy w prowadzeniu firmy transportowej. Z biegiem czasu widzimy, jak transport „dostaje po głowie” ze względu na wprowadzane kolejne regulacje. Także trzeba szukać oszczędności, a pomagają w tym również systemy telematyczne, które pozwalają oceniać styl jazdy kierowców, pozwalają na zdalne odczyty z tachografu i mają jeszcze inne opcje. Pozyskiwane dane umożliwiają ograniczenie kosztów działalności.*


## Różne odcienie transportu

Goodyear zorganizował polską premierę nowej linii opon ciężarowych EQMax. Ponieważ uczynił to z dbałością o media, na konferencji prasowej, poświęcamy temu w niniejszym numerze osobny tekst.

Do innego, oponiarskiego koncernu, Bridgestone, należy Webfleet. Nadal promuje

on Webfleet Video, system oparty o kamerę obserwującą i drogę, i kabinę pojazdu. Nagrania ze zdarzeń drogowych są przydatne przy sprawach związanych z ubezpieczeniami. Video odgrywa też rolę prewencyjną. Kamera Cam 50 wykorzystuje sztuczną inteligencję celem identyfikacji ryzykownych zachowań. W razie potrzeby ostrzega kierowcę alarmami wizualnymi i akustycznymi. Dzięki temu prowadzący może podjąć odpowiednie działania korygujące i uniknąć zagrożenia.

Magdalena Pasternak, trade marketing specialist, Prometeon Tyre Group Polska: *– Tak, rezygnujemy stopniowo z brandu Pirelli, przechodzimy na brand Prometeon. W październiku była premiera marki Prometeon na rynku europejskim. Jest to dla nas duże wyzwanie, nie będę ukrywać. To nie jest tak, że wyrosliśmy nie wiadomo skąd, jesteśmy od Pirelli, sukcesywnie przejmowaliśmy fabryki i know-how. Jesteśmy na rynku od wielu, wielu lat, natomiast teraz pod innym szyldem. Bo jakościowo, technologicznie to są te same produkty. Zrównoważony rozwój jest dla nas bardzo ważny, więc w naszych procesach produkcyjnych jest on oczywiście uwzględniony. Mamy w ofercie ogumienie nastawione na przebieg oraz na oszczędność paliwa, w zależności od tego, jakie jest zapotrzebowanie klienta końcowego.*

Patryk Krajewski, country manager Central Europe z firmy Axxès zwraca uwagę, że w transporcie międzynarodowym, niestety, pojazdy elektryczne wciąż nie mają zastosowania, ze względu na bardzo ograniczoną infrastrukturę ładowania, w Europie. Wyobraźmy sobie, że w tym samym czasie rozładuje się 20 pojazdów i trzeba podłączyć je w jednej lokalizacji do sieci energetycznej, umożliwiającej szybkie przesyłanie energii, to czy sieć w jakimkolwiek kraju jest w stanie wytrzymać takie obciążenie? Dlatego w transporcie międzynarodowym większą przyszłość mogą mieć paliwa alternatywne. Oczywiście, są testowane inne rozwiązania, jak paski indukcyjne w nawierzchniach autostrad, czy pantografy, ale na razie to jedynie próby. Trudne do wyobrażenia byłyby koszty infrastrukturalne, gdyby wprowadzić to na wszystkich autostradach w Unii. W tej chwili najlepszy jest więc pojazd Euro VI, o określonych parametrach, spełniający wymagania związane z emisją CO2. 

*Jedna z dwóch naczip Megi*



*MOL, oferta od bratanków*



*Moya, czyli nieustanny rozwój*



*Prometeon to także marka opon*



*Renault na prąd*



*Shell*



*Webfleet, razem z Bridgestone*



*Grupa Wielton*



# BIZNES I LUDZIE

Rozmowa z Giansimone Bertoli – CEO East Europe w Prometeon Tyre Group.

**– Jakie znaczenie w strategii Prometeon Tyre Group ma, zarządzany przez Pana region Europy Wschodniej?**

– *Europa Wschodnia jest regionem, który ciągle się rozwija i ma potencjał wzrostu w nadchodzących latach. Obecnie stanowi około jednej czwartej całego europejskiego rynku stalowych ciężarówek. Dołączyłem do rodziny Prometeon w maju i nawet w tym krótkim okresie, osobiście byłem świadkiem wzrostu. Od czwartego kwartału 2024 r. wprowadziliśmy również pewne zmiany w strukturze, dodając kraje nordyckie. Ogólnie region można nazwać Europą Wschodnią i Nordykami. Jeśli chodzi wyłącznie o Europę Wschodnią, głównymi rynkami w regionie są Polska, Węgry, Rumunia, Czechy i Grecja.*

**– Czy w tym regionie są już członkowie sieci SuperTruck? Jeśli tak, to w jakich krajach i jakie są plany w tym zakresie?**

– *Zaczęliśmy wdrażać koncepcję SuperTruck z sukcesem w Polsce, w której mamy obecnie 21 partnerów, do tego kilku w Grecji oraz innych krajach bałkańskich. Pracujemy już także nad uruchomieniem w przyszłości tej sieci w Czechach, na Węgrzech, w Rumunii i pozostałych państwach, aby zapewnić jak najgęstsze pokrycie całego obszaru.*

**– Jakie korzyści może przynieść dilerowi opon ciężarowych członkostwo w SuperTruck i w jaki sposób może on znaleźć się w tej sieci?**

– *SuperTruck to sieć niezależnych dealerów specjalizujących się w pojazdach ciężarowych i autobusach, których cechuje profesjonalizm,*



**Giansimone Bertoli**  
– CEO East Europe  
w Prometeon Tyre Group

*doświadczenie i pasja. Członkostwo zapewnia dostęp do nowego programu SuperFleet, który pomaga dealerom wspierać swoich klientów z maksymalną wydajnością, w tym najnowo-*

*czesniejszymi narzędziami, rozwiązaniami cyfrowymi, które nazywamy Pro Services. Dzięki temu dealerzy mogą wzmocnić swoją rolę jako zaufanych doradców swoich klientów i stać się preferowanym partnerem Prometeon w zakresie wsparcia handlowego. Aby zakwalifikować się do grupy dilerów SuperTruck niezbędne jest*



prezentowanie wysokich standardów w zakresie usług, wiedzy technicznej i obsługi klienta.


W ten sposób szukamy partnerów, którzy podzielają zaangażowanie w bezpieczeństwo, innowacje i ciągłe doskonalenie, tworząc relację korzystną dla obu stron, która stanowi wartość dodaną dla klienta końcowego.

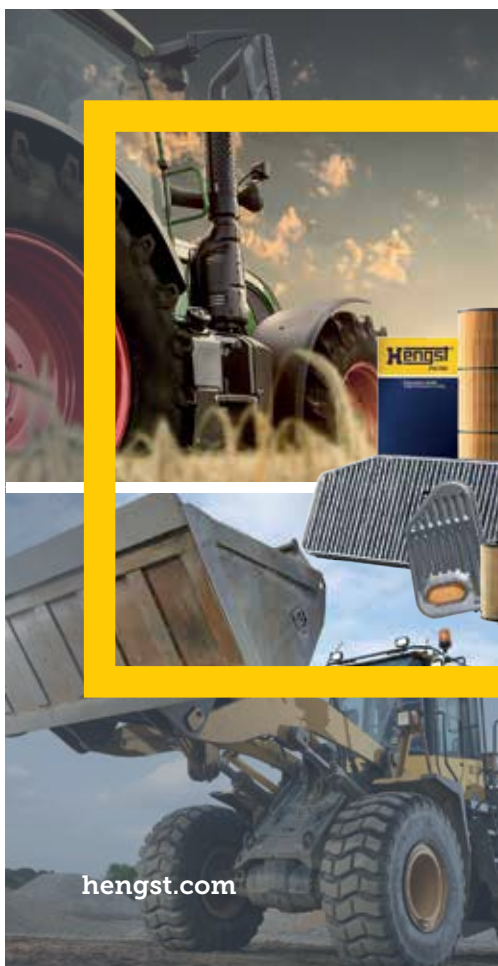
– Prometeon to z jednej strony duży biznes i związane z nim problemy, a z drugiej strony pracodawca dla licznej załogi, z jej oczekiwaniami. Jak udaje się Państwu łączyć te obie role, zachowując jednocześnie w tym wszystkim równowagę?

– Oczywiście jest to kwestia równowagi, ponieważ Prometeon ma cele w zakresie sprzedaży, udziału w rynku, zysku dla zrównoważonego biznesu. Posiadamy cztery zakłady produkcyjne: po jednym w Turcji i w Egipcie oraz dwa w Brazylii, które produkują również opony Agro&Xply. Dzięki najlepszym inżynierom, wykorzystaniu technologii Smart Manufacturing oraz centrum badawczo-rozwojowemu w fabryce w Izmit w Turcji, Prometeon wzmocnił portfolio produktów o Serii O2, dostarczając innowacyjną oponę



R02 Proway. Tę innowację ogłoszono w całej Europie i Turcji podczas wielkiego wydarzenia inauguracyjnego w Stambule. Z drugiej strony, za sukcesem stoi świetny zespół, który realizuje strategię Prometeon w terenie. Najważniejsza

jest odpowiednia równowaga uzyskiwana dzięki wspaniałym ludziom, którzy lubią pracować w przyjaznej atmosferze. To ona właśnie stanowi kluczowy czynnik umożliwiający wyrażanie siebie w pełni i osiągnięcie celów biznesowych. 



purifying our planet



hengst.com

## The SMART Alternative.

Filtry Hengst produkowane są zgodnie ze specyfikacją **OE&OES**, co zapewnia szybką wymianę, idealne parametry pracy oraz perfekcyjne dopasowanie. Asortyment produktów obejmuje filtry: **oleju, paliwa, powietrza, kabinowe, płynów przekładniowych oraz filtry wykonane na zamówienie**. Szeroka dostępność oraz jakość premium czynią z filtrów Hengst doskonałą alternatywę (**The SMART Alternative.**) dla oryginalnych części zamiennych.

**Hengst**  
FILTRATION

# ELEKTRYCZNE I MILITARNE

Z Mirosławem Kalinowskim, prezesem spółek E-Van i Autobox Innovations z Grupy Zasada rozmawia Jacek Dobkowski.

**Jacek Dobkowski:** – Rozmawiamy w nietypowym miejscu, w kabinie elektrycznego Fotona eAumarka. Pańskim zdaniem dla kogo jest taki samochód?

**Mirosław Kalinowski:** – *Jest to samochód „ostatniej mili”, do transportu w miastach, dla firm komunalnych, czy na przykład do przewożenia towarów z hurtowni do sklepów. Tworzą się strefy czystego transportu, coraz trudniej będzie wjechać do centrów miast, więc dostawczy elektryk to jest coś, co powinno znaleźć swoje miejsce na rynku.*

**JD:** – „Ostatnia mila”, czy to wyklucza przewozy na większe odległości?

**MK:** – *Na pewno nie jest to wygodne, dlatego że samochód pokonuje 200 kilometrów na jednym ładowaniu. Przy braku infrastruktury szybkich ładowarek na trasie ładowanie staje się problemem. Czas oczekiwania na wolną ładowarkę plus minimum godzina na uzupełnienie akumulatora – trzeba trasy zaplanować*

**JD:** – Użytkownik takiego pojazdu powinien posiadać infrastrukturę u siebie, w bazie?

**MK:** – *Jeśliby chciał ładować szybko i pracować na dwie zmiany, wskazane byłoby kupienie ładowarki przynajmniej 50 kilowatów. W przypadku korzystania z ładowarki 11-kilowatowej ładowanie trwa siedem-osiem godzin. Podłączamy więc na noc i rano mamy samochód naładowany, na kolejne 200 kilometrów. Jest to zasięg potwierdzony, na trasie, z obciążeniem jednej tony.*

**JD:** – Jak jest z ekonomią eksploatacji, nie mówię o zakupie? Prąd kosztuje, mamy w Polsce drogą energię elektryczną.

**MK:** – *I niestety ta energia pochodzi przeważnie ze źródeł kopalnych, mamy nadzieję, że to się*



**Mirosław Kalinowski:** – *Uważam, że elektromobilność ma sens, zwłaszcza w miastach, gdzie możemy ograniczyć emisję spalin.*

*zmieni, coraz więcej powstaje farm fotowoltaicznych, wiatraków. Zielona energia będzie pojawiała się w coraz większej ilości. Dużo firm ma własne panele, więc korzystają z taniego prądu.*

**JD:** – Samochody Foton są montowane w Polsce, w Makowie Mazowieckim. Jak w tej chwili wygląda popyt?

**MK:** – *Tak, są montowane w systemie SKD, z komponentów przywożonych z zagranicy. Foton jest jednym z największych koncernów motoryzacyjnych w Chinach, specjalizującym się w samochodach użytkowych, w tym w elektrykach i pojazdach niskoemisyjnych. Foton ma również pojazdy wodorowe, nad którymi się*

*zastanawiamy. Jeśli chodzi o samochody dostawcze ponad 3,5 tony DMC, mamy nadzieję, że w momencie uruchomienia dofinansowania do zakupu, popyt się zwiększy (plus przepisy obligujące pewien procent taboru zeroemisyjnego w firmach komunalnych). Unia Europejska zmierza do elektryfikacji transportu. Już widzimy, że zwiększyło się zainteresowanie naszymi pojazdami, które dopiero wprowadzamy na rynek. Coraz więcej zapytań, już mamy parę sprzedanych, zainteresowani są też klienci z innych krajów, gdzie Foton prowadzi swoje przedstawicielstwa.*

**JD:** – Zabudowy, w czym nabywcy, albo ewentualni nabywcy mogą wybierać?

**MK:** – To że mamy podwozie jest, według mnie, zaletą, możemy zaproponować różne zabudowy. W tym momencie w ofercie mamy samochód skrzyniowy zwykły, samochód skrzyniowy wywrotkę, lekką wywrotkę do zbiórki selektywnej, mamy kontener, kontener z windą, plandekę, mamy prototyp hakowca, który był prezentowany na ostatnich targach Poleco. Myślę, że przymierzmy się do lekkiej smięciarki, łącznie ze zgniotem, do zbierania takich lekkich elementów, jak na przykład trawa, liście.

**JD:** – Oprócz samochodów elektrycznych w spółce E-Van zajmuje się pan zupełnie inną produkcją w firmie Autobox Innovations.

**MK:** – Jest to firma specyficzna, która kontynuuje tradycje Stara 266. Prowadzimy modernizację Starów 266, które są na wyposażeniu wojska do wersji M2. Dajemy im drugie życie, wymieniamy prawie 90 procent komponentów. Z oryginalnego auta zostaje tylko rama, która jest przerabiana, czyszczona, śrutowana, zabezpieczona, poza tym mosty, które przechodzą kapitalny remont i skrzynia rozdzielcza.

Reszta komponentów to rzeczy nowe: silnik, skrzynia biegów, instalacja elektryczna, pneumatyczna, kabina i różnego rodzaju zabudowy. Samochód dostaje kolejny resurs na 20–25 lat przy połowie kosztów nowego pojazdu tej klasy.

**JD:** – Jakie silniki i skrzynie stosujecie?

**MK:** – Silniki Iveco, skrzynie biegów Eaton, manualne. Będziemy wdrażać skrzynie automatyczne Allisona. Pierwszy taki prototyp zrobiliśmy kilka lat temu, będziemy budowali dwa kolejne prototypy, już na zamówienie wojska. Mam nadzieję, że w przyszłym roku zamawiający, czyli wojsko, odejdzie od skrzyń manualnych i przejdzie na automatyczne. Jest to wygodne, mniej awaryjne, automaty są już bardzo dopracowane, sprawdzą się w wojsku. Na tym pierwszym samochodzie ze skrzynią automatyczną przeszkoliliśmy ponad dwa tysiące żołnierzy przy wydawaniu samochodów dla wojska. Opinie były pozytywne. Zresztą, całe wojska NATO stosują automatyczne skrzynie.

**JD:** – Czyli wciąż Wojsko Polskie chce użytkować Stara 266 M2?

**MK:** – Zrobiliśmy ponad 2.500 takich Starów, które w pełni sprawdzają się podczas eksploatacji. Jest to samochód trzyosiowy, z napędem 6x6, w warunkach polskich radzi sobie w trudnym terenie. W ostatnim czasie większość tych samochodów jeździła przy ochronie naszej, wschodniej granicy. Napęd 6x6 pozwala na jazdę po bezdrożach, lasach, bagnach.

**JD:** – Zakończmy naszą rozmowę taką pętlą. Napęd elektryczny w pojazdach wojskowych? Science fiction jeszcze?

**MK:** – Myślę, że tak, aczkolwiek są robione próby tego typu. W wojsku najbardziej potrzebne jest sprawne dojechanie i ucieczka. Niestety, samochody wojskowe są ciężkie, a napęd elektryczny waży, zwłaszcza baterie. Na pewno będą wykonywane prototypy dla służb specjalnych, ale raczej będzie to szło w kierunku hybrydy umożliwiającej cichą jazdę, niż 100-procentowego elektryka. Mam nadzieję, że wszelkiego rodzaju wojskowe pojazdy nigdy nie będą wykorzystywane w żadnych wojnach, że wszystko na świecie się unormuje i będziemy mieć pokój.

**JD:** – Dziękuję za rozmowę. 📺



**FUNKCJONALNY, BEZPIECZNY,  
KOMFORTOWY I ZERO EMISYJNY**

**FOTON eAUMARK  
100% ELEKTRYCZNY**

- Doskonałe rozwiązanie dla transportu usług miejskich i wewnątrzmijskich
- DMC 4,25 i 6T
- Różne zabudowy: skrzynia, wywrotka, kontener, plandeka
- Bateria 81kW



**E-VAN sp. z o.o.**  
Biuro handlowe:  
ul. Omulewska 27, Warszawa  
tel. +48 693 631 434  
kontakt@e-van.com.pl  
[www.e-van.com.pl](http://www.e-van.com.pl)

# CZAS RUCHOMYCH PODŁÓG?

TEKST: Michał Jurczak  
ZDJĘCIA: T&M

System ruchomych podłóg to rozwiązanie do załadunku i rozładunku, które ułatwia transport poziomy różnego rodzaju surowców czy produktów. Najczęściej stosuje się go w naczepach przeznaczonych do obsługi towarów masowych. W naczepach z ruchomą podłogą oferowanych na rynku stosowany jest zazwyczaj system typu Cargo Floor.



*Naczepa Fliegl w wersji X-tra Long ma poj. transportową 101 m.sześc.*

Cargo Floor to system działający w oparciu o zasadę tarcia między podłogą a ładunkiem. Podłoga transportowa, na której znajduje się produkt, składa się z równoległych, niezależnych względem siebie profili podzielonych na grupy. Podłoga przesuwa się jako całość w jednym kierunku, ładunek się przesuwa. Pod podłogą transportową znajduje się jednostka napędowa wprawiająca w ruch jej profile. System jest wielofunkcyjny. Umożliwia również załadunek i rozładunek pakowanych towarów, takich jak palety, rolki papieru, worki big bag itp. Wśród kluczowych walorów wymienia się: wysoki poziom bezpieczeństwa, wytrzymałość, uzyskiwanie maksymalnych objętości załadunkowych,

lekkość, a także relatywnie niskie koszty użytkowania (nie wymagają skomplikowanej konserwacji), wydajność i opłacalność. Efektem jest krótki czas zwrotu z inwestycji. Zainteresowanie naczepami z ruchomą podłogą w ostatnich latach głównie rosło, szczególnie ze względu na optymalizację kosztów, zwłaszcza w przypadku towarów które są trudne w załadunku i rozładunku. Teraz sytuacja nieco się skomplikowała.

### Rynek naczep „nurkuje”

Producenci i dostawcy naczep nie mają obecnie łatwo. Sprzedaż w ostatnich miesiącach „zanurkowała”, a jednym z nielicznych wyjątków są naczepy z ruchomymi podłogami. Powszechnie doceniana jest ich wszech-

stronność, jak również łatwość załadunku oraz rozładunku. Relatywnie duża pojemność oraz uniwersalne zastosowanie tych pojazdów pozwalają na wykorzystywanie ich niemal w każdej dziedzinie transportu, wożą zatem materiały budowlane, płody rolne, odpady komunalne, złom czy nawet ładunki na paletach.

Marcin Adasik, właściciel MaTrail (dystrybutor marki Knapen Trailers) zaznacza, że globalnie rynek naczep z ruchomą podłogą nieznacznie rośnie. – *Niestety dla Polski jest odwrotnie, nie odnotowujemy wzrostów a wręcz spadek ilości dostarczonych pojazdów* – mówi M. Adasik zaznaczając przy tym, iż dla Knapen Trailers nie jest to tak



odczuwalne gdyż producent z Deurne od zawsze stawiał na doposażanie nacze „pod klienta końcowego” i produkował pojazdy z ruchomą podłogą bardzo specjalne np. z bokiem otwieranym (jednym lub dwoma), z jednostką pakującą Bagging Unit (paku- jące np. paszę w worek odkładczy), w wersji Extreme dla bardzo ciężkiego użytkowa- nia, ze ścianami izolowanymi i agregatem chłodniczym. – *Knapen przy konstruowaniu swoich pojazdów dba o wytrzymałość pojazdu i zarazem o to by naczepa była ładna i wyróż- niała się z miliona innych nacze –* zaznacza nasz rozmówca.

Łukasz Kędzia, prezeszarządu Trailertec Polska (dystrybutor nacze Kraker Trailers) potwierdza, że rynek nacze w Polsce odno- tował w tym roku drastyczny spadek, a wielu czołowych producentów zmagają się z ponad 40-procentowym zmniejszeniem sprzedaży. W segmencie nacze z ruchomą podłogą spadek ten wynosi około 30 proc. – *Mimo to, nasza firma utrzymuje stabilny poziom sprze- daży, posiadając około 27 proc. udziału w rynku.*

*Głównymi odbiorcami naszych nacze są firmy zajmujące się wywozem odpadów, zakłady komunalne oraz przedsiębiorstwa z sektora pro- dukcji i obrotu biomasy –* podkreśla Ł. Kędzia.

– *Dla nas jest to tak naprawdę pierwszy rok sprzedaży nacze Legras w Polsce. Tym bardziej cieszy, że mimo iż jeszcze nie wszyscy klienci mieli okazję zapoznać się z naszą ofertą, a także ze względu na kryzys w jakim znajduje się cała branża, uda nam się dostarczyć w tym roku kilkadziesiąt nacze. Co więcej pozyskaliśmy, chyba największy w tym roku kontrakt flotowy w Polsce –* mówi Krzysztof Kotulski, product manager Moving Floor Trailers Legras dodając, że z fabryki w Polsce firma obsługuje nie tylko rynek Polski, ale i całą Europę środkowo-wschodnią, a także Bałkany i Włochy, dzięki temu ma obraz szerszej sytuacji niż tylko wewnętrznego rynku Polski. – *W ostatnim czasie widzimy wzrost zapytań z niemal wszystkich kierunków, również z Polski. Nie przekłada się to jeszcze na masowe zamówienia, jednak widać większe za- interesowanie ze strony klientów. Niezależnie*

*od sytuacji rynkowej w przyszłym roku, naszym celem jest zwiększanie udziału we wszystkich rynkach, na których operujemy. W przyszłość patrzemy z umiarkowanym, ale jednak optymizmem –* mówi K. Kotulski.

### Sztuka odpowiedniego wyboru

Ł. Kędzia (Trailertec) nie ma wątpli- wości, że przy wyborze nacze z rucho- mą podłogą kluczowe są bezawaryjność, wytrzymałość, pojemność oraz waga – lekka konstrukcja pozwala na przewóz większej ilości towaru przy mniejszym zużyciu paliwa. – *Nasze naczepy Kraker Trailers wyróżniają się łatwością serwisowania – dzięki skręcanej, a nie spawanej konstrukcji, naprawy są szybsze i tańsze. Oferujemy też 5-letnią gwarancję, co zapewnia klientom dodatkowe bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Dzięki elastycznemu podejściu zawsze staramy się sprostać oczekiwa- niom klientów, oferując różnorodne konfiguracje i kolory nacze dostępnych od ręki na naszym placu wystawowym w Kuśniach –* mówi Ł. Kędzia zaznaczając, iż wprawdzie cena Kraker K-Force 2.0 nie jest najniższa, to



**K→FORCE 2.0**



**K→FORCE SD**



**K→FORCE AGRI**

**Naczepy o najdłuższej żywotności**

Trailertec Polska Sp. z o.o.  
Kuśnie 34j, 98-200 Sieradz  
biuro@trailer-tec.pl  
+48 605 204 206  
www.trailertec.pl

**W Knapen EXSIDE zastosowano drzwi boczne bez stałego słupka środkowego**



inwestycja w ten sprawdzony produkt zdecydowanie się zwraca.

Również dla K. Kotulskiego (Legras) decyzja o wyborze naczepy to zawsze wypadkowa kilku czynników. Jego zdaniem, najważniejsze są solidność i wytrzymałość konstrukcji, a także dostosowanie naczepy do specyfiki pracy danej firmy. Naczepa powinna być wyspecyfikowana odpowiednio do rodzaju transportowanego ładunku, do sposobu jego załadunku, miejsce rozładunku może mieć wpływ na niezbędne wyposażenie. Nie bez znaczenia są również elementy wyposażenia wpływające na komfort pracy kierowców. – *Przy decyzji zakupowej nie sposób pominąć kwestie ceny, która zawsze ma duży wpływ na ostateczny wybór. Jestem jednak przekonany, że mocna konstrukcja i indywidualne wyposażenie naczepy, zapewniające długą i komfortową pracę powinno mieć decydujące znaczenie. Osobiście jestem bardzo zafascynowany rynkiem włoskim, podobnym jeżeli chodzi o wolumen sprzedaży naczep WF do rynku polskiego. Tam każda naczepa jest inna. Każdy detal ma znaczenie. Każdy klient chce mieć indywidualne rozwiązania, najlepsze dla siebie* – mówi K. Kotulski zachęcając wszystkich klientów do właśnie takiego, indywidualnego podejścia przy decyzji o wyborze naczepy.

M. Adasik (MaTrail) podkreśla rolę doświadczenia producenta dla jakości naczep. Przypomina, że Knapen to producent naczep z ruchomą podłogą o najdłuższym doświadczeniu, który w tym roku obchodzi 40-lecie firmy. – *Pojazdy wyposażone są ponadprze-*

*ciętnie (mocniejsze łożyskowania systemu CF, manometr na rozdzielaczu, unikator pilot Knapen V1). Knapen to nie tylko naczepa, to wsparcie w finansowaniu, serwisowaniu produktów, to dostawca części zamiennych, to partner przy odnawianiu taboru* – dodaje M. Adasik.

### Fliegl

Naczepa Fliegl SDS 390 X-tra Long z ruchomą podłogą o długości wewnętrznej ładowni wynoszącej 14,9 m oferuje poj. transportową 101 m sześć. W porównaniu z „konwencjonalnymi” naczepami tego typu, o objętości 90 m sześć. oznacza to wzrost o 12 proc. Większy wolumen sprawia, że można wykonać mniejszą liczbę kursów, a naczepa zamortyzuje się szybciej. Przy załadunku dwóch kursach dziennie z pełnym ła-

dunkiem, przewoźnik korzystający z zestawu z naczepą Fliegl SDS 390 X-tra Long może zaoszczędzić w tygodniu jeden kurs wykonując nadal tę samą pracę. Trzyosiówka na bazie SDS 390 oferuje nie tylko dużo miejsca, ale także dużą ładowność wynoszącą do 27 t.

Fliegl SDS 390 X-tra Long waży nominalnie 7,6 t. Ruchomą podłogę wykonano z odpornego na ścieranie stopu aluminium, profile podłogowe mają grubość 8 lub 10 mm. Profile są przykręcane na środku naczepy. Jeśli po kilku latach końcowa część jest bardziej zużyta niż przednia, profile można po prostu obrócić o 180 st. i w ten sposób nadal używać przez kolejne lata. Elementami wyposażenia są m.in.: system monitorowania ciśnienia w oponach, pakiet oświetlenia LED, oś odciążająca AAC-Basic (pomoc w manewrowaniu), jak również nogi podporowe o wzmocnionej konstrukcji (do parkowania w stanie załadowanym). Ścianki przednia i boczne skrzyni aluminiowej wykonane są z profili zamkniętych, które zesparowano dookoła z profilem wzmocniającym u góry i ze specjalną ramą u dołu. Jak każda naczepa z ruchomą podłogą firmy Fliegl, SDS 390 X-tra Long ma fabryczną szczelnie spawaną wannę, która zapobiega przedostawaniu się mokrego ładunku. Standardowym wyposażeniem jest kanał odpływowy w tylnej części wanny, podobnie jak listwa odprowadzająca wodę deszczową z tyłu, co zapobiega przedostawaniu się tej wody przez drzwi do przestrzeni ładunkowej. Trwałość i bezawaryjna wydajność to priorytety producenta. Zamek ze stali nie-

**Dystrybutorem naczep Kraker Trailers jest Trailertec Polska**



rdzewnej odpowiada za otwieranie i zamykanie dwuskrzydłowych drzwi, a opatentowany I-Lock oszczędza czas, koszty napraw i części zamiennych. Wszystkie ruchome części naczepy są smarowane odporną na temperaturę pastą miedzianą, a nie konwencjonalnym smarem. Odporna na ścieranie i zużycie płyta ze stali Hardox chroni obszar wokół sworzni królewskiego.

Konstruktorzy Fliegla preferują proste w obsłudze, solidne i trwałe okucia.

Przemysłane detale: przyłącze sprężonego powietrza z tyłu pojazdu, boczna bariera przeciwjazdowa, blokowane za pomocą sprężynowej dźwigni ułatwiają codzienną pracę z naczepą. Drzwi serwisowe z przodu koryta ułatwiają dostęp w celu czyszczenia. Kierowca może wejść na platformę roboczą na przedniej ścianie z obu stron. Naczepa porusza się na osiach SAF z hamulcami tarczowymi. System monitorowania opon mierzy ciśnienie powietrza i temperaturę każdej opony i zgłasza odchylenia kierowcy. Do prędkości 20 km/h ostatnia oś może być odciążona jako pomoc w manewrowaniu. Trailer Infocenter wyświetla informacje na temat obciążenia osi, przebiegu, diagnostyki, jak również komunikaty systemowe.

### Knapen

Knapen Extreme to bardzo wytrzymała naczepa z ruchomą podłogą do transportu grubego złomu, śmieci, karoserii samochodowych, złomu AGD. Stalową konstrukcję skrzyni oparto na stali Hardox, ma zapewniać wysoką wytrzymałość dla materiałów bardzo agresywnych. W połączeniu ze stalową podłogą stać ma się w istocie niezniszczalnym sprzętem na długie lata ciężkiego użytkowania. Pojemność skrzyni wynosi 88 m sześć. Ściana przesuwana wciągana jest automatycznie (sterowanie radiowym, bezprzewodowym pilotem), co zapewniać ma wysokie bezpieczeństwo użytkowania bez konieczności wchodzenia do wnętrza skrzyni ładunkowej. Naczepa posiada również specjalny, mocny zderzak HD bumper z oczkami do wyciągania zestawu np. z błota po rozładunku.

Holenderski producent oferuje również naczepę Knapen Exside. To produkt pozwalający redukować czasy przestojów pomiędzy ładunkami, dający daleko idącą elastycz-

ność załadunków, dzięki zastosowaniu drzwi bocznych bez stałego słupka środkowego. Zapewnia to boczną szerokość załadunkową 12.900 mm, co jest bardzo zbliżone do zwykłych naczep kurtynowych. W jedną stronę Exside zabiera ładunki sypkie (np. zrębki, trociny, RDF, torf) będąc ruchomą podłogą, w drugą stronę zapewnia elastyczność jak zwykła naczepa typu firanka, pozwalając na boczny załadunek (palet, galanterii ogrodowej lub nawet 6-metrowych płyt wiórowych, a nawet konstrukcji o zwiększonej długości lub 12-metrowej stali). Knapen Exside otrzymał nagrodę w kategorii „Trailer Innovation” na targach IAA w Hanowerze.

### Kraker

K-Force przez długie lata funkcjonuje w najcięższych warunkach. Skrzynia ładunkowa nie deformuje się, konstrukcja podłogi podola największym obciążeniom, a tarcie wewnętrzne jest minimalne. Długi okres użytkowania zapewnia zredukowanie zużycia naczepy do minimum. Dostawca podkreśla oszczędności kosztów dzięki mniejszemu zużyciu paliwa, jak również relatywnie niską emisję CO2 przyczyniającą się ponadto do ochrony środowiska. – Razem z naczepą dostajesz 5 lat gwarancji na konstrukcję. Przy sprzedaży K-Force gwarancja przechodzi na nowego właściciela – zapewniają w Trailertec.

The advertisement features a black and white photograph of a Fliegl trailer loaded with wood chips. The trailer is parked in front of a building with several bays labeled TOR 17, TOR 18, TOR 19, and TOR. Above the trailer, large, glowing digital numbers display '6.760 kg'. The Fliegl logo is visible on the side of the trailer, along with 'Greenlight' and 'Green Road!' badges. At the bottom of the advertisement, the Fliegl logo is repeated with the tagline 'INNOVATING FOR YOU', a QR code, and the website address 'www.fliegl.pl'.



**Deski podłogowe Legras wyróżnia dodatkowe wzmocnienie**

## Legras

Naczepy z ruchomą podłogą Legras FMA, znane i doceniane w Europie Zachodniej od kilkadziesiąt lat, zdobywają coraz większą rozpoznawalność i uznanie również w oczach polskich klientów. – *Napęd ruchomej podłogi jest doskonale znany, ponieważ stosujemy system Cargo Floor CF500SLC, również inne podzespoły: osie, opony, felgi czy układ pneumatyczny i hamulcowy używany w naszych naczepach do doskonale znane rozwiązania topowych dostawców takich jak: SAF, JOST, Michelin, Dunlop, Alcoa, Knorr czy Wabco – podkreśla producent. Głównym elementem wyróżniającym naczepę z ruchomą podłogą Legras od produktów konkurencji, jest zastosowanie unikatowej listwy podłogowej. Deski podłogowe Legras wyróżnia dodatkowe wzmocnienie, w postaci dwóch pionowych słupków, czyniąc je znacznie bardziej odpornymi na wszelkie uderzenia i siły działające z góry. Producent zapewnia, że listwa jest nawet o 40 proc. bardziej wytrzymała niż jej odpowiedniki. Łożyska ślizgowe, po których przesuwają się listwy, stosowane w naczepach Legras, również specjalnie zaprojektowano dla produktów tej marki (na skutek ich zwiększonej wytrzymałości znacząco ograniczają wyrywanie listew). Każda listwa w krytycznym obszarze: przy dospawanej końcówce, jest dodatkowo wzmocniona od spodu wysokogatunkową, trudnościeralną stalową płytą.*

Dzięki K-Force załadunek i rozładunek są możliwe w każdych warunkach: w budynkach, w terenie lub w doku ładunkowym. W każdym przypadku odbywa się to bezpiecznie i szybko, bez ryzyka przewrócenia. Zadaszony rozładunek odpadów lub produktów do recyklingu staje się nową normą, m.in. ze względu na ostrzejsze wymogi środowiskowe. K-Force umożliwia łatwy rozładunek w każdym miejscu, do którego można wjechać, np. w hali fabrycznej czy stodole. Ryglowanie pneumatyczne sprawia, że tylne drzwi bezpiecznie się otwierają i nie obluźwiają (obsługa zawsze znajduje się w bezpiecznej odległości, gdy drzwi się otwierają). Czujnik temperatury mierzy temperaturę oleju w systemie ruchomej podłogi. Jeśli temperatura jest zbyt wysoka, podłoga automatycznie się zatrzymuje. Wysoka balustrada i łańcuch zapobiegający upadkowi odpowiadają za bezpieczną i ergonomiczną pracę.

Zespół sprzęgający w K-Force wykonany jest z konstrukcji stalowej i poddawany największym siłom. Konstrukcja stalowa absorbuje największe naprężenia. Nawet po wielu latach intensywnej eksploatacji naczepa zachowuje swoją sztywność, a jednocześnie elastyczność. Ruchoma podłoga stawia minimalny opór dzięki strategicznie rozmieszczonym stalowym wzmocnieniom narożników połączonych nitami (przejmują obciążenia i zmniejszają zużycie ruchomej podłogi).

K-Force posiada podłogę ze specjalnymi elementami prowadzącymi, które zapew-

niają mniejszy opór i mniejsze zużycie podczas ślizgu. Klocki prowadzące mają grubszą powierzchnię ścieralną i lepiej trzymają deski podłogowe na podłożu. Producent zapewnia, że również zabezpieczenie przed unoszeniem jest 4,5-razy mocniejsze. Zmniejsza to ilość brudu pod deskami podłogowymi, co skutkuje mniejszym zużyciem podłogi. Opatentowana konstrukcja zapobiegająca podnoszeniu z tyłu, w połączeniu z tylną belką stalową mają gwarantować ściśle przyleganie desek podłogowych do podłoża. Długa żywotność podłogi wynikać ma m.in. ze wsparcia na 41 profilach aluminiowych. Aluminiowe belki poprzeczne mają niewielką odległość między środkami wynoszącą 280 mm (im bliżej siebie, tym większe podparcie).



**Schwarzmüller do zabudowy stosuje 30-milimetrowe, aluminiowe profile**

Najmocniejsze listwy oraz solidna konstrukcja samej naczepy umożliwia wjazd na podłogę naczepy wózka widłowego o masie całkowitej do 9 t. – Zapewniamy ciągłą dostępność wszystkich oferowanych przez nas rodzajów listew podłogowych, w naszych magazynach w Polsce. Zatem nasi klienci mają zapewniony szybki dostęp do wszelkich niezbędnych części – zaznacza Krzysztof Kotulski, product manager moving floor Trailers. Wśród kolejnych cech wyróżniających naczepy Legras wymienia posiadanie w ofercie dwóch rodzajów ram stalowych: oprócz najbardziej popularnej ramy krótkiej, również ramę długą. Wybór ramy długiej może być interesujący dla klientów, którzy nie wykorzystują w pełni kubatury naczepy z ramą krótką (92 m sześć.), i nieco mniejsza pojemność (89,4 m sześć.) nie stanowi dla nich problemu (zwłaszcza jeżeli ich naczepy jeżdżą w trudnym terenie, po słabej jakości lokalnych drogach). W takim wypadku wybór ramy długiej zapewnia znacznie większą sztywność konstrukcji naczepy, co w sposób bezpośredni przekłada się na jej żywotność i niską awaryjność.

– Ważnym aspektem, na który chciałbym również zwrócić uwagę jest bardzo indywidualne podejście do potrzeb każdego klienta. Na rynku naczep z ruchomą podłogą, od kilku lat daje się zauważyć tendencje do dostarczania wszystkim klientom niemal identycznych naczep. Takie podejście oczywiście pozwala obniżyć koszty produkcji, ale trudno tu mówić o dopasowaniu naczep do realnych potrzeb klientów. Fabryki Legras zapewniają klientom olbrzymią ilość opcji fabrycznego wyposażenia naczepy, a także różne wymiary skrzyni ładunkowej, co pozwala na prawdziwie indywidualne dopasowanie naczepy do oczekiwań odbiorców – konkluduje Krzysztof Kotulski.

### Schwarzmüller

Austriacka firma Schwarzmüller wśród swojego bogatego portfolio produktowego może pochwalić się również wieloletnim doświadczeniem w produkcji naczep z systemem ruchomej podłogi. W pełni aluminiowa konstrukcja wyposażona w standardzie m.in. w lekką i odporną na korozję ramę wyprodukowaną z wysokogatunkowego aluminium otrzymała



Wytrzymałość to jeden z głównych walorów naczep STAS

prestżową nagrodę „Trailer Innovation 2021” przyznaną przez 17 europejskich magazynów specjalistycznych. Dodatkowo ramę aluminiową z zabudową i innymi elementami aluminiowymi można spawać zyskując stabilność, trwałość oraz brak korozji stykowej różnych materiałów.


Dzięki relatywnie niskiej wadze naczepy uzyskuje się oszczędności na paliwie, niższą emisję CO<sub>2</sub>, a przede wszystkim większe możliwości ładunkowe. Dostępne w ofercie Schwarzmüller naczepy „ruchome podłogi” z bocznymi drzwiami są w Polsce nieco mniej popularne ze względu na wyższą masę własną. Istnieje jednak grono klientów, dla których są one niezbędne do pracy, ze względu na możliwości przewozowe.

Schwarzmüller do zabudowy stosuje 30-milimetrowe profile aluminiowe. Aby wydłużyć żywotność zabudowy, producent stawia na wysokogatunkowe, drobnziarniste aluminium oraz stabilną konstrukcję, którą uzyskuje m.in. dzięki masywnym narożnikom. Elementy, które nie są zaprojektowane i wytworzone w fabryce Schwarzmüller pochodzą od renomowanych dostawców.

### Stas

Wytrzymałość to jeden z głównych walorów naczep Stas (wyłącznym dystrybutorem produktów Stas z ruchomą podłogą na naszym rynku jest PTM Polska). Sprzyja jej stabilne podwozie w połączeniu z mocnymi, poprzecznymi belkami podłogowymi, całkowicie spawane profile boczne z niezniszczalnymi profilami narożnymi, jak również zastosowanie aluminium o wysokiej odporności na ścieranie. Naczepy są

dostępne w ponad stu wersjach, kubaturach od 55 do 104 m sześć. Atutem jest relatywnie niska waga (nawet 6,5 t), do wykonania użyto stopu aluminium, magnezu i krzemu – H34, wyprodukowanego w hucie aluminium ALCOA. Materiał ten charakteryzuje się wysoką odpornością na ścieranie (110 w skali Brinella), a zarazem jest sprężysty i nie pęka przez co naczepa sprawdza się w wymagających warunkach drogowych. Stas stosuje dwa typy ram pośrednich opartych na profilach dwuteowych: aluminiowej ze stopu H34, która może być zespawana z nadwoziem lub stalowej z wysokogatunkowej stali.

Stas produkuje kilka typów naczep z ruchomą podłogą, które przeznaczone są do przewozu różnych ładunków. Najbardziej wszechstronna jest Biostar. Dzięki poj. od 72 do 92 m sześć. jest odpowiednim rozwiązaniem do przewozu różnych towarów od produktów rolnych po odpady drewniane, nawozy, ale również palety oraz big-bagi. Farmstar – naczepa rolnicza o poj. do 82 m sześć. została opracowana szczególnie do przewozu płodów rolnych. Jej zaletą jest możliwość precyzyjnego rozładunku, dzięki zintegrowanemu lejowi z tyłu. Jest też EcoStar (wzmocniona cała konstrukcja naczepy, aby zagwarantować trwałość i bezpieczeństwo podczas transportu ciężkich odpadów). Oprócz specjalnie zaprojektowanej konstrukcji, dostępnych jest również wiele opcji, które ułatwiają prace kierowcy, typu automatycznie otwierane osłony i hydrauliczne klapy. Dostępna jest również wodoszczelna wersja EcoStar. 

# JEŚLI NIE OLEJ NAPĘDOWY TO CO?

Transport drogowy, a w szczególności sektor pojazdów ciężarowych, stoi przed wyzwaniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz dostosowania się do zaostrzających się norm środowiskowych.

**W** odpowiedzi na te potrzeby rośnie zainteresowanie paliwami alternatywnymi, które mogą zrewolucjonizować sposób, w jaki poruszają się pojazdy ciężarowe.

W tym artykule przyjrzymy się najnowszym trendom i technologiom związanym z alternatywnymi źródłami energii dla transportu towarów.

## Wyzwania związane z transportem ciężarowym

Transport drogowy, zwłaszcza w przypadku pojazdów ciężarowych, jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza i emisji dwutlenku węgla. Według raportów Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA), sektor transportu odpowiada za około 14 proc. globalnych emisji gazów cieplarnianych, z czego największy udział ma transport drogowy. Pojazdy ciężarowe, mimo że stanowią tylko około 5 proc. całkowitej liczby pojazdów na świecie, odpowiadają za około 40 proc. emisji związanej z transportem.

W odpowiedzi na te wyzwania, wiele państw wprowadza restrykcyjne regulacje, mające na celu zmniejszenie emisji spalin, m.in. różne mechanizmy opodatkowania emisji CO<sub>2</sub>. Firmy transportowe i producenci pojazdów zaczynają więc poszukiwać alternatywnych źródeł energii, które pozwolą na osiągnięcie wyższej efektywności energetycznej, a jednocześnie ograniczą szkodliwy wpływ na środowisko.

## Paliwa alternatywne, czyli co?

Paliwa alternatywne dla pojazdów ciężarowych to różnorodne źródła energii, które mogą zastąpić tradycyjne paliwa kopalne, takie jak olej napędowy. Najczęściej wymienia się następujące grupy paliw alternatywnych:

**Elektryczność** – pojazdy elektryczne stają się coraz bardziej popularne w transporcie lekkim, ale ich zastosowanie w transporcie ciężarowym jest bardziej skomplikowane ze względu na potrzebę dużych akumulatorów, które mogłyby pomieścić odpowiednią ilość energii do pokonania długich tras. Niemniej, czołowi producenci pojazdów już pracują nad elektrycznymi ciężarówkami o zasięgu kilku setek kilometrów, które mogą być stosowane w transporcie regionalnym.

**Wodór** – to jedno z najbardziej obiecujących paliw alternatywnych, które oferuje wysoką gęstość energetyczną i możliwość szybkiego tankowania. Pojazdy zasilane ogniwami paliwowymi (FCEV) mogą oferować zasięg porównywalny z tradycyjnymi pojazdami spalinowymi. Wodór może być wykorzystywany zarówno w transporcie lokalnym, jak i dalekobieżnym, co sprawia, że jest to jedno z głównych rozwiązań w kontekście transportu ciężkiego. Jednak rozwój infrastruktury do produkcji i dystrybucji wodoru nadal stanowi wyzwanie.

**Biopaliwa** – takie jak bioetanol, biodiesel czy biogaz, to paliwa pozyskiwane z surowców roślinnych, zwierzęcych lub odpadów organicznych. W przypadku pojazdów ciężarowych najczęściej stosuje się biodiesel, który może być używany w silnikach diesla bez większych modyfikacji. Choć biopaliwa mają niższy ślad węglowy w porównaniu z tradycyjnymi paliwami kopalnymi, ich produkcja wiąże się z kwestiami związanymi z użytkowaniem gruntów rolnych, co może wpływać na ich dostępność i cenę.

**LNG i CNG** – skroplony gaz ziemny (LNG) i sprężony gaz ziemny (CNG) są już wykorzystywane w transporcie ciężarowym jako alternatywa dla tradycyjnych paliw ko-

palnych. Gaz ziemny jest bardziej przyjazny dla środowiska niż olej napędowy, ponieważ jego spalanie generuje mniejszą emisję dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń. Jednak podobnie jak w przypadku wodoru, wyzwaniem jest rozwój odpowiedniej infrastruktury tankowania oraz zależność od rynku gazu.

## Korzyści i wyzwania związane z paliwami alternatywnymi

Wprowadzenie paliw alternatywnych pozwala ograniczyć emisję CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza, takich jak tlenki azotu (NO<sub>x</sub>) czy cząstki stałe (PM).

Korzystanie z alternatywnych źródeł energii zmniejsza zależność od paliw kopalnych, co ma znaczenie zarówno z perspektywy bezpieczeństwa energetycznego, jak i dbałości o stabilność rynku.

Ponadto wprowadzanie nowych technologii i paliw alternatywnych sprzyja innowacjom, które mogą przyczynić się do poprawy efektywności i rentowności firm transportowych.

UTA Edenred zwraca uwagę, że opinie na temat wpływu LNG na środowisko są różne. Podczas gdy niektóre badania wskazują, że pojazdy zasilane LNG emitują więcej NO<sub>x</sub>, inne podkreślają ekologiczne właściwości LNG. Jedno jest pewne: w porównaniu do pojazdów zasilanych olejem napędowym emisje CO<sub>2</sub> LNG są niższe, a pojazdy są cichsze.

Jednak podobnie jak sprężony gaz ziemny (CNG), LNG składa się głównie z metanu, substancji bardziej szkodliwej dla klimatu niż CO<sub>2</sub>. Oba rodzaje gazu stwarzają zatem dodatkowe wyzwania dla zarządzania silnikiem i technologii emisji. W określonych warunkach eksploatacji do atmosfery może przedostać się 1-2 proc. metanu, czemu

należy za wszelką cenę zapobiec. W kontekście osiągnięcia neutralnego dla klimatu transportu drogowego europejscy urzędnicy są generalnie pozytywnie nastawieni do paliwa produkowanego z metanu.

Minie trochę czasu, zanim LNG stanie się powszechnie dostępny. Stacje paliw LNG nie są jeszcze powszechne w Europie, ale UE naciska, aby ta liczba wzrosła.

Wśród wyzwań trzeba wymienić koszty początkowe. Pojazdy napędzane paliwami alternatywnymi, zwłaszcza elektryczne i wodorowe, są znacznie droższe w momencie zakupu w porównaniu z tradycyjnymi pojazdami spalinowymi. Choć w dłuższej perspektywie czasowej koszty eksploatacji mogą być niższe, bariera finansowa pozostaje istotnym wyzwaniem.

Rozbudowa infrastruktury do tankowania paliw alternatywnych, w szczególności wodoru czy LNG, wymaga znacznych inwestycji. W przypadku pojazdów elektrycznych konieczne jest również stworzenie sieci stacji ładowania, które umożliwią efektywne użytkowanie tych pojazdów w transporcie międzynarodowym.

W przypadku pojazdów elektrycznych jednym z głównych ograniczeń pozostaje zasięg na jednym ładowaniu oraz czas ładowania, który wciąż jest znacznie dłuższy niż tankowanie tradycyjnego paliwa. Z kolei wodór, mimo że można go dość szybko tankować, wymaga rozwinięcia odpowiednich technologii wytwarzania i przechowywania.

### **HVO paliwem niedalekiej przyszłości?**

Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) rewolucjonizuje sektor transportu i stanowi znaczącą zmianę w kierunku bardziej zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska rozwiązań paliwowych. Jak wskazują przedstawiciele UTA Edenred, jako zielona alternatywa dla zwykłego oleju napędowego, HVO wyróżnia się zdolnością do redukcji emisji przy jednoczesnym zachowaniu kompatybilności z istniejącymi silnikami wysokoprężnymi.

HVO to odnawialny olej napędowy wytwarzany przez uwodornienie i hydrokraking różnych tłuszczów i olejów roślinnych. Źródła mogą obejmować olej rzepakowy, zużyty olej kuchenny i tłuszcze zwierzęce. Biodiesel w czystej postaci nazywa się HVO100.

Bez siarki, tlenu i węglowodorów aromatycznych jest zrównoważoną i przyjazną dla środowiska alternatywą dla oleju napędowego kopalnego. Ma wyższą wartość opałową niż olej napędowy kopalny. Zaawansowany proces produkcyjny umożliwia produkcję paliwa HVO o podobnych właściwościach chemicznych do oleju napędowego kopalnego. Dzięki temu jest on kompatybilny z istniejącymi nowoczesnymi silnikami bez konieczności modyfikacji – wszystkie silniki Euro 6 i większość Euro 5 mogą na nim działać, ale zawsze należy to sprawdzić u producenta.

HVO można znaleźć na stacjach paliw w kategorii „XTL”, gdzie „X” oznacza zmienne oryginalne źródło energii, a „TL” oznacza „to liquid”. Ta etykieta jest używana dla wszystkich paliw syntetycznych, w tym GTL (Gas-to-Liquid), BTL (Biomass-to-Liquid), CTL (Coal-to-Liquid) i HVO. Etykieta XTL pomaga konsumentom zidentyfikować rodzaj dostępnego paliwa odnawialnego, zapewniając przejrzystość niezależnie od tego, czy paliwo pochodzi z biomasy, gazu ziemnego, węgla, czy w przypadku HVO z tłuszczów i olejów poddanych hydroprzetwarzaniu.

Olej napędowy HVO100 jest znany ze znacznego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych nawet o 90 proc. w całym cyklu życia w porównaniu ze zwykłym olejem napędowym. Zmniejsza również inne emisje i surowce, takie jak tlenek węgla, tlenki azotu i cząstki stałe, co czyni go znacznie czystsza alternatywą pod względem wpływu na jakość powietrza.

Dzięki liczbie cetanowej pomiędzy 70 a 90, HVO zapewnia lepszą jakość zapłonu w porównaniu do oleju napędowego, którego wartości zwykle mieszczą się w przedziale od 50 do 65. Ta wyższa liczba cetanowa zwiększa wydajność spalania, co przekłada się na płynniejszą pracę silnika i mniejszy hałas.

HVO nie zawiera siarki ani związków aromatycznych, które są powszechne w tradycyjnych paliwach kopalnych. Ta nieobecność nie tylko sprawia, że jest to czystsza opcja spalania, ale także pomaga w redukcji dwutlenku siarki i innych szkodliwych emisji, które przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza i kwaśnych deszczów.

HVO utrzymuje dobrą wydajność nawet w niskich temperaturach, co jest kluczowe dla pojazdów pracujących w chłodniejszych klimatach. W przeciwieństwie do niektórych biopaliw, które mogą żelować lub woskować w niskich temperaturach, HVO nadal swobodnie przepływa, zapewniając niezawodne uruchamianie i działanie silnika.

HVO można stosować w czystej postaci (HVO100) lub w mieszance z konwencjonalnym olejem napędowym w różnych proporcjach, takich jak HVO25, HVO33 lub HVO50. Ta wszechstronność umożliwia elastyczne wykorzystanie w różnych potrzebach i środowiskach regulacyjnych, ułatwiając przejście z paliw kopalnych.

Podczas gdy HVO oferuje znaczące korzyści środowiskowe i operacyjne, nie jest pozbawiony wyzwań, szczególnie pod względem kosztów i zatwierdzeń regulacyjnych. Jego produkcja jest droższa niż produkcja oleju napędowego lub innych biopaliw, takich jak FAME (estry metylowe kwasów tłuszczowych). Ten wyższy koszt wynika w dużej mierze ze złożonego procesu przetwarzania, w tym uwodornienia i hydrokrakingu tłuszczów i olejów, co wiąże się również z wysokimi nakładami inwestycyjnymi w zakłady przetwórcze. Ponadto cena HVO100 może być zmienna, w zależności od dostępności i kosztów surowców, które podlegają wahanom na globalnym rynku rolnym.

Po stronie regulacyjnej HVO musi spełniać rygorystyczne certyfikaty, aby zostać zatwierdzonym do użytku na różnych rynkach. Każdy kraj lub region może mieć określone certyfikaty, które dyktują proporcje mieszanki i wykorzystanie odnawialnych paliw wysokoprężnych, takich jak HVO, co wymaga kompleksowych procesów testowych w celu zapewnienia zgodności. Może to opóźnić wejście na rynek i zwiększyć koszty, co jeszcze bardziej komplikuje powszechne przyjęcie HVO jako zrównoważonego paliwa alternatywnego. Jednak fakt, że HVO jest zwolnione z ceny CO<sub>2</sub>, zwiększa preferencję dla biodiesla.

HVO powoli wkracza na rynek. Od wiosny 2024 roku na stacjach benzynowych w Niemczech można sprzedawać olej napędowy parafinowy HVO. W Hiszpanii Repsol zainwestował we własną rafinerię i ma już kilkaset stacji z HVO.

We Włoszech Eni prowadzi szeroko zakrojoną promocję HVO; większość rynku zaopatrują dwie ich rafinerie, a cena produktu jest niższa niż cena oleju napędowego.

### Dynamika rynku

Jak przedstawiciele głównych graczy na rynku paliw alternatywnych i energii elektrycznej dla pojazdów użytkowych oceniają rozwój tego rynku w Polsce i w Europie? Jakie są bariery, wyzwania i szanse?

– Zauważamy, że w Polsce i całej Europie rozwój rynku paliw alternatywnych postępuje dynamicznie – mówi Anna Biekionis, country manager DKV Mobility Polska. – Wiodącym paliwem alternatywnym, biorąc pod uwagę zapotrzebowanie, jest obecnie gaz ziemny, szczególnie CNG. Wzrost liczby pojazdów elektrycznych dotyczy głównie segmentu lekkich pojazdów dostawczych (do 3,5 tony) oraz samochodów osobowych. W sektorze ciężkiego transportu elektryfikacja pozostaje na razie ograniczona, głównie z uwagi na wysokie koszty oraz niewystarczający rozwój technologii, który umożliwiłby efektywne ładowanie i eksploatację ciężkich pojazdów elektrycznych.

Dodatkowym wyzwaniem jest rozwój sieci stacji paliw alternatywnych, szczególnie w obszarze wodoru, który ze względu na swoją specyfikę wymaga dedykowanej infrastruktury oraz zaawansowanej technologii. W perspektywie rozwoju rynków widzimy jednak duży potencjał zarówno w dalszym zwiększaniu liczby stacji, jak i w adaptacji technologii, która sprosta wymaganiom sektora transportowego – dodaje przedstawicielka DKV Mobility Polska.

– Rozwój rynku paliw alternatywnych i elektromobilności w Polsce oraz Europie przebiega dynamicznie – komentuje Marcin Pollo, dyrektor ds. rozwoju elektromobilności w firmie Moya. – Widzimy ogromny potencjał, szczególnie w kontekście unijnych regulacji, które wspierają rozwój tego sektora. Jednocześnie jednak dostrzegamy pewne bariery, takie jak złożone procesy inwestycyjne, związane z budową infrastruktury ładowania oraz ryzyko biznesowe, które niektóre firmy mogą uznać za zbyt wysokie. Z drugiej strony dostrzegamy znaczną szansę dla nas na ugruntowanie pozycji lidera w transformacji energetycznej, dzięki gotowej i wciąż rozwijającej się ofercie.

Obserwujemy rosnące zainteresowanie sektorem elektromobilności transportu ciężkiego



**Anna Biekionis,**  
country manager  
DKV Mobility Polska

i jesteśmy pozytywnie nastawieni do dalszego rozwoju tego rynku. Europejski Bank Inwestycyjny zatwierdził program wsparcia dla zakupu zeroemisyjnych pojazdów ciężarowych, co oznacza przeznaczenie aż 2 miliardów złotych na dotacje, dzięki czemu sektor transportu ciężkiego w Polsce może znacząco zwiększyć konkurencyjność na rynku europejskim. Dodatkowo, w nadchodzących latach zostaną uruchomione programy na rozbudowę sieci ładowania o łącznym budżecie 6 miliardów złotych, które wspomogą transformację transportu w kierunku elektromobilności i utrzymają przewagę konkurencyjną Polski w sektorze TSL – dodaje dyrektor ds. rozwoju elektromobilności w firmie Moya.

Co konkretnie proponują operatorzy działający na rynku paliwowym w zakresie paliw alternatywnych i energii elektrycznej do pojazdów użytkowych?

### DKV Mobility

– Jako firma aktywnie działająca na tym rynku, DKV Mobility nieustannie monitoruje rozwój infrastruktury, zwracając szczególną uwagę na dostosowanie swojej oferty do aktualnych potrzeb oraz zmian regulacyjnych – zapewnia Anna Biekionis, country manager DKV Mobility Polska. – Bacznie przyglądaliśmy się także publicznym konsultacjom nad Krajowymi Ramami Polityki w zakresie rozwoju rynku paliw alternatywnych. Konsultacje zostały zainicjowane przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Projekt strategicznego dokumentu wspiera rozwój infrastruktury paliw alternatywnych we wszystkich sektorach transportu – od drogowego i wodnego (morskie-

go i śródlądowego) po transport szynowy i lotniczy. Konsultacje te, zakończone w październiku 2024 r., mają na celu stworzenie solidnych podstaw prawnych i infrastrukturalnych do dalszego rozwoju tego rynku.

### Co wyróżnia ofertę rynkową DKV Mobility w zakresie paliw alternatywnych oraz elektromobilności?

– DKV Mobility posiada jedną z najszerzych sieci akceptacji ładowarek – odpowiada Anna Biekionis. – To aż 827 tysięcy ładowarek w całej Europie. Nasza oferta zapewnia kompleksowy dostęp nie tylko do punktów ładowania elektrycznego, ale także do rozbudowanej sieci stacji, które oferują szeroką gamę paliw alternatywnych, takich jak CNG, LNG, bioLNG, HVO100 czy wodór. Jednak wsparcie DKV Mobility nie ogranicza się do powiększania liczby punktów, które są w sieci akceptacji firmy, ale także do łatwego do nich dostępu, np. poprzez jedną z funkcji DKV Mobility, jaką jest DKV Maps. To wygodny sposób na zaplanowanie najbardziej optymalnej trasy, jak również poruszanie się po trasie dedykowanych stacji.

### Jakie plany rozwoju oferty ma DKV Mobility w tym zakresie?

– Rozwój oferty jest naszym priorytetem, a liczba stacji paliw alternatywnych, dostępnych zarówno w Polsce, jak i w Europie, stale rośnie – zapewnia przedstawicielka firmy. – Na szczególną uwagę zasługuje również liczba ładowarek elektrycznych, która wzrasta dynamicznie, zwłaszcza w Polsce, gdzie mamy obecnie niespełna 8.000 punktów ładowania, z czego około 7.000 należy do naszej sieci akceptacji. W dalszym ciągu planujemy zwiększać dostępność punktów ładowania, a także oferować szeroki wachlarz rozwiązań, które odpowiedzą na potrzeby pojazdów nisko- i zeroemisyjnych. Naszym celem jest umożliwienie jak najszerszego dostępu do infrastruktury, która wspiera transformację w kierunku zrównoważonego transportu. Dodam, w kontekście wsparcia klimatu, że oprócz alternatywnych sposobów „tankowania” jest projekt DKV Card NGO dla organizacji NGO, gdzie wyjeżdżone przez użytkowników kilometry przeliczane są na kwotę wpłacaną na inicjatywy ochrony klimatu certyfikowane znakiem Gold Standard.

### Moya

Jak wskazuje Marcin Pollo, dyrektor ds. rozwoju elektromobilności (Dział Rozwoju



Elektromobilności) w Moya, oferta tej firmy wyróżnia się kompleksowym podejściem, które łączy rozwiązania energetyczne oraz dostarczenie paliw stałych, odpowiadając zarówno na potrzeby klientów indywidualnych, jak i biznesowych.

– *Dzięki szerokiej ofercie, od tradycyjnych paliw po rozwiązania w obszarze elektromobilności, oferujemy produkty dostosowane do współczesnych wyzwań i dynamicznie zmieniających się potrzeb rynku – zapewnia Marcin Pollo. – Jednym z naszych priorytetów jest wspieranie transformacji energetycznej, czego dowodem jest rozwój marki Moya Energia, która skupia nasze inicjatywy w zakresie zielonej energii i paliw alternatywnych.*

### **Jakie plany rozwoju oferty w zakresie paliw alternatywnych i elektromobilności ma firma Moya?**

– *Nasze plany obejmują dalszy rozwój Moya Energia, w tym rozbudowę sieci ładowarek elektrycznych w całym kraju – ujawnia nasz rozmówca. – Obecnie działamy już w oparciu o własne stacje ładowania i sieć roamingową oraz dedykowane aplikacje, które umożliwiają naszym klientom biznesowym i indywidualnym rozliczanie wszystkich usług w jednym miejscu. Nasze plany inwestycyjne przewidują budowę nowych punktów ładowania, co pozwoli jeszcze lepiej odpowiadać na potrzeby klientów.*

### **UTA**

W ramach Programu Move for Good, UTA Edenred pomaga swoim klientom wejść w nową erę zrównoważonej mobilności i paliw alternatywnych, a także spełniać surowsze normy emisji dla pojazdów.

Program oferuje bezproblemowy dostęp do infrastruktury, od której każdego dnia zależą europejskie firmy transportowe i logistyczne oraz operatorzy flot, aby zachować mobilność.

Dzięki stosowaniu ekologicznych rozwiązań i usług, które umożliwiają zrównoważoną mobilność i poprawiają osiągi jazdy, klienci mogą lepiej spełniać przepisy dotyczące ochrony środowiska. Ponadto firmy przechodzące na floty całkowicie elektryczne lub hybrydowe są wspierane ofertami, które pomagają im dotrzeć tam szybciej i łatwiej.

Dzięki nowemu programowi kompensacji emisji CO<sub>2</sub>, UTA Carbon Offset, który jest częścią programu Move For Good,



**Marcin Pollo,**  
*dyrektor ds. rozwoju elektromobilności w Moya*

klienci UTA Edenred z branży transportu i logistyki mogą natychmiast zmniejszyć ślad węglowy swojej floty. Za pomocą karty UTA emisje CO<sub>2</sub> floty są rejestrowane na każdy litr zakupionego paliwa, obliczane co miesiąc i kompensowane poprzez inwestowanie w certyfikowane projekty ochrony klimatu do 100 procent. Program jest zgodny z międzynarodowymi normami i rejestracjami dotyczącymi emisji dwutlenku węgla i jest corocznie audytowany przez międzynarodowo uznaną firmę audytorską. Udział w UTA Carbon Offset pojawia się na miesięcznej fakturze UTA. Klient otrzymuje roczny certyfikat emisji jako dowód kompensacji emisji CO<sub>2</sub> w ciągu ostatniego roku.

Klient może przeglądać online na portalu internetowym miesięczne emisje CO<sub>2</sub> swojej floty i odpowiadające im inwestycje w projekty offsetowe.




**Program UTA Edenred pomaga klientom przejść na zrównoważoną mobilność**

UTA eCharge – dzięki partnerstwu z ChargePoint klienci UTA Edenred mają teraz dostęp do ponad 750.000 punktów ładowania w 28 krajach europejskich. Dzięki stale rozwijającej się sieci ChargePoint kierowcy pojazdów elektrycznych i hybrydowych mogą znaleźć stacje ładowania do normalnego, szybkiego i ultraszybkiego ładowania. Karta UTA eCard i aplikacja umożliwiają szybkie i łatwe rozliczanie transakcji ładowania po jednolitych stawkach, co ułatwia firmom przejście na floty elektryczne i hybrydowe. Użytkownicy kart mają również dostęp do usług paliwowych, opłat drogowych i Plus UTA Edenred.

Zgodnie ze zmianą branży w kierunku zrównoważonej mobilności i paliw alternatywnych, UTA Edenred umożliwia swoim klientom pozyskiwanie biodiesla, LNG i CNG obok paliw konwencjonalnych. Ponadto klienci mogą obsługiwać transakcje ładowania pojazdów flotowych elektrycznych i hybrydowych. Sieć UTA HVO rozszerza się w całej Europie, oferując różnorodne opcje zielonego paliwa od głównych dostawców, takich jak paliwo HVO100 od Neste, Tamoil, Repsol i Circle K.

### **Przyszłość rynku paliw alternatywnych**

Rynek paliw alternatywnych dla pojazdów ciężarowych ma ogromny potencjał. Wraz z rosnącym zainteresowaniem kwestiami związanymi z ochroną środowiska oraz naciskiem na dekarbonizację transportu, rozwój nowych technologii i paliw będzie kluczowy dla przyszłości transportu ciężarowego. Rządy, producenci pojazdów, a także firmy transportowe muszą współpracować, aby stworzyć odpowiednie warunki do wprowadzenia paliw alternatywnych w masowej skali. Inwestycje w badania i rozwój, wsparcie polityczne oraz rozbudowa infrastruktury to kluczowe czynniki, które umożliwią przejście na bardziej ekologiczne źródła energii w transporcie ciężarowym.

W miarę jak technologia będzie się rozwijać, a koszty nowych rozwiązań będą spadać, przyszłość transportu ciężkiego może stać się bardziej zrównoważona i mniej uzależniona od tradycyjnych paliw kopalnych. To z kolei może stanowić znaczący krok w stronę neutralności węglowej w sektorze transportu. 

# TRANSPORTOWE DZIEDZICTWO PAŹDZIERNIKA

Gdyby nie październikowa odwilż, uruchomienie międzynarodowych przewozów drogowych w Polsce odwleklełoby się o kilka lat.

Polskie ciężarówki ruszyły na międzynarodowe trasy w listopadzie 1956 roku, wioząc pomoc dla węgierskich powstańców. Były to auta Państwowej Komunikacji Samochodowej (PKS). Inicjatorem przejazdu, uważanego za zagraniczny debiut polskich przewoźników, był przedwojenny spedytor Jan Morocznik, pełniący funkcję naczelnika wydziału zagranicznego w Centralnym Zarządzie PKS.

Przewozu polskich darów dla wycieńczonych powstaniem Węgrów mogła podjąć się tylko Państwowa Komunikacja Samochodowa (PKS). Na szczęście w tym przedsięwzięciu uchował się specjalista, który miał pojęcie o transporcie międzynarodowym – Jan Morocznik. Przedwojenny pracownik Hartwiga, także po wojnie pozostał wierny spedycji. Sąd Okręgowy w Gliwicach zarejestrował 28 lutego 1946 roku „Bałtycką spółkę do międzynarodowego transportu Balsped-Odra”, która należała w całości do Morocznika.

Już wtedy był on legendą branży. – *Pałac cygara jeździł z kierowcą olbrzymim czarnym kabrioletem, jakim uprzednio jeździli wodzowie III Rzeszy. Pan Morocznik, jeden z nielicznych światowego formatu spedytorów polskich* – wspominał Jerzy Woyciechowski, wówczas student Wyższej Szkoły Handlowej Morskiej w Sopocie, który odbywał praktykę wakacyjną w firmie spedycyjnej „Balsped” w Gdyni.

W latach 1947–1948 Morocznik był prezesem zarządu Polskiego Związku Spedytorów Morskich w Gdyni, jak również radcą Izby Przemysłowo-Handlowej.

Widząc coraz intensywniej prowadzoną walkę władz rządowych z prywatnymi przedsiębiorcami, Morocznik zlikwidował w listopadzie 1948 roku Balsped i przeszedł do pracy w upaństwowionym C. Hartwig, a następnie do Centralnego Zarządu PKS,



gdzie przejmował od PKP Przedsiębiorstwo Spedycji Krajowej.

Ten specjalista od przewozów drogowych był tak zapałony do pomysłu uruchomienia międzynarodowych przewozów samochodowych, że przekonał dyrekcję CZ PKS do podjęcia ryzyka ich organizacji. Zbigniew Pawłowski, dyrektor CZ PKS, na wielu długich spotkaniach w Ministerstwie Transportu Drogowego i Lotniczego (MTDiL) oraz Ministerstwie Finansów (MF) referował jak te przewozy rozwijają się na świecie i jakie korzyści z ich uruchomienia może odnieść Polska.

Sukcesem Pawłowskiego i Morocznika było zdobycie przyzwolenia sterującej gospodarką Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego na próbne jazdy, co zostało zapisane w postaci uchwały. Jeden z jej fragmentów brzmiał: „uznano za gospodarczo uzasadnione podjęcie przez Państwową Komunikację Samochodową ciężarowych przewozów zagranicznych”.

## Międzynarodowe umowy

Żelazna kurtyna przepuszczała jedynie okruszki informacji z wolnego świata, a one pozwalały tylko zgrubnie oszacować, jak

szybko rozwija się i jak dochodowy jest rosnący się właśnie w Europie międzynarodowy transport samochodowy. Jego pojawienie się było skutkiem całkowitej zmiany polityki światowej, w której autarkia, jako jedna z przyczyn drugiej wojny światowej, została zastąpiona przez międzynarodową współpracę i handel.

Zrujnowane wojną koleje nie dawały sobie rady z masą przewozów i spedytorzy musieli korzystać z ciężarówek. W RFN w 1949 roku przewiozły one dla handlu zagranicznego 460 tys. ton ładunków, a w 1954 już blisko 3,3 mln ton. Transport międzynarodowy rozwijał się zarówno pod auspicjami powstałej w 1947 roku Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, jak i tworzących się porozumień międzynarodowych zrzeszeń przewoźników.

W lutym 1948 roku narodowe organizacje przewoźników z Belgii, Danii, Francji, Holandii, Norwegii, Szwajcarii, Szwecji i Wielkiej Brytanii powołały Międzynarodową Unię Transportu Drogowego (International Road Transport Union, IRU). Przewoźnicy stworzyli ją przy pomocy prawników Międzynarodowej Izby Handlowej (ICC),



*Pierwszymi ciężarówkami Pekaesu były Magirusy, sprowadzone już w 1957 roku.*

na wzór Międzynarodowej Unii Kolei (UIC). Uroczyste podpisanie porozumienia tworzącego IRU miało miejsce w Genewie w marcu 1948 roku w obecności reprezentantów EKG ONZ, rządu Szwajcarii oraz przedstawicieli kilkunastu międzynarodowych organizacji, w tym Międzynarodowej Organizacji Unifikacji Prawa Cywilnego (Unidroit) oraz ICC.

Nie było jasne, jak władze celne mają traktować międzynarodowe przewozy. Czy pobierać cło od ciężarówki i już na granicy clić towar, jak zabezpieczyć należności skarbu państwa, szczególnie w przypadku tranzytu, a wreszcie w jaki sposób wprowadzić bezpieczne standardy przewozów. Prace nad tym prowadziły Komitet Transportu Wewnętrznego EKG ONZ wspólnie z ICC oraz IRU.

Francuska administracja celna chciała przede wszystkim zlikwidować coraz dłuższe kolejki ciężarówek odprawianych na granicach. Zaproponowała odprawy wewnątrz krajów, podczas nadania i odbioru towarów, a należności celne byłyby gwarantowane – podobnie jak w przypadku aut osobowych – przez organizacje pozarządowe. Przedstawiciele EKG ONZ przygotowali projekt konwencji międzynarodowego transportu drogowego (transport international routier), czyli TIR, który został zaaprobowany w czerwcu 1949 roku.

Przedstawiciele EKG ONZ nie byli pewni czy ich propozycje nie idą zbyt daleko, więc konwencja TIR funkcjonowała

w kolejnych latach jako projekt. Tymczasowo, wzorem okresu przedwojennego, wobec ciężarówek stosowano Carnet de passages en douane (CPD) i tzw. tryptyki, wymyślone dla turystyki autami osobowymi. Podstawowe założenia Projektu Konwencji TIR, wpisane wkrótce do Konwencji Celnej, zawierały rewolucyjne rozwiązania dotyczące przewozu towarów: miały być one transportowane w nadających się do zamknięcia i zaplombowania nadwoziach, dzięki czemu formalności celne mogły być prowadzone w miejscu nadania i odbioru ładunku, a nie na granicy.

Gdy dwie pierwsze ciężarówki z karnetem TIR, jedna jadąca z Francji do Szwajcarii i druga w przeciwnym kierunku, przejeżdżały granicę w Ferney-Voltaire, wiele osób miało wątpliwości czy nowy system będzie szczelny. Jednak Sekretarz Generalny EKG ONZ, Gunnar Myrdal, który w styczniowy, słoneczny dzień 1952 roku odprawiał te samochody, był pełen wiary w skuteczność nowych rozwiązań i nie pomylił się. Sukces potwierdziła rosnąca sprzedaż karnetów TIR. W 1952 roku wydano ich 3.243, a cztery lata później już 25.385. Ciężarówki okazały się bardzo atrakcyjnym środkiem transportu i z powodzeniem wspomagały handel zagraniczny.

#### **Pierwsze kroki**

Działający w CZ PKS przedwojenni fachowcy uważali, że Polska nie może beczynnie przyglądać się, jak rośnie nowy przemysł transportowy. Przekonali mini-

sterstwo i PKPG, aby zezwoliły na kilka próbnych przejazdów autobusowych. Przy ich okazji nawiązano pierwsze kontakty zarówno z IRU jak i zagranicznymi kontrahentami, którzy mieli znajdować ładunki powrotne dla samochodów PKS. Podczas pobytu polskiej delegacji w Austrii, jej członkowie z zaskoczeniem zauważyli spore ilości autobusów z Holandii, Wielkiej Brytanii, Jugosławii, Czechosłowacji. Jan Morocznik, spisując raport z wyprawy podał, że z Wiednia wyruszało 170 regularnych linii ciężarowych i jeszcze więcej trampowych. Zauważył też, że dużą aktywność w Austrii przejawiali przewoźnicy z Węgier i Rumunii.

Dwukrotnie za granicę wyjechały polskie Stary. W zimowych warunkach Stary 20 przejechały przez Czechosłowację, Węgry, Jugosławię, Grecję, skąd promem dopłynęły do odbiorcy w Syrii. Druga ekipa, jadąca ciągnikami siodłowymi Star C60 z naczepami zawiozła do Bułgarii wyposażenie polskich lotników wykonujących opryski lasów, a z powrotem przywiozła ładunki zamówione przez centrale handlu zagranicznego.

Październikowa odwilż sprawiła, że łatwiej było o decyzje, do których zmuszały także fatalne warunki ekonomiczne bankrutującego kraju. Poniesione podczas planu 6-letniego ogromne wydatki na wojsko i zbrojenia spowodowały kryzys i państwo usilnie poszukiwało pomysłu na zdobycie dewiz. Drogowy transport międzynarodo-

wy pozwalał nie tylko zmniejszyć wydatki dewizowe, ale i wielokrotnie eksport, przede wszystkim żywności.

Jan Morocznik sugerował, że pierwsze transporty powinny odbywać się do i ze Szwajcarii, gdzie grupowanoby towary z Włoch i Francji. Szacował, że koszt pozyskania dolara wynosiłby od 12 do 15 zł, byłby więc bardzo atrakcyjny w stosunku do eksportu niektórych surowców.

W styczniu 1956 roku Ministerstwo Finansów, w osobach min. Mieczysława Lesza i dyrektora generalnego MF Kotlickiego, zgodziło się z argumentacją Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego oraz CZ PKS, że przewozy międzynarodowe mogą być opłacalne. Podobną opinię wyraziło także Ministerstwo Handlu Zagranicznego, w piśmie podpisanym przez wiceministra Bajera.

### **Polska włącza się do konwencji**

Zanim pierwsze ciężarówki wyjechały na międzynarodowe trasy, do wykonania pozostawało jednak sporo pracy. Trzeba było zorganizować przedsiębiorstwo i przede wszystkim stworzyć prawo, zezwalające na podjęcie przewozów międzynarodowych samochodami. W 1956 roku podczas Nadzwyczajnej Sesji Komitetu Transportu Wewnętrzny EKG ONZ, polscy delegaci z Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego pod przewodnictwem Jerzego Koszyka, podpisali 19 maja w imieniu rządu PRL następujące konwencje:

- celną dotyczącą czasowego wwozu pojazdów drogowych służących do celów handlowych,
- celną dotyczącą czasowego wwozu dla celów handlowych pojemników (kontenerów),
- o sposobie opodatkowania pojazdów drogowych użytku prywatnego w komunikacji międzynarodowej,
- o międzynarodowym przewozie ładunków po drogach (CMR).

Tym samym polski rząd uznał najważniejsze europejskie akty dotyczące samochodowego transportu międzynarodowego. Pozostało przygotować prawo krajowe i stworzyć odpowiednią organizację umożliwiającą uruchomienie międzynarodowych przewozów drogowych.

W Ministerstwie Komunikacji, które powstało w kwietniu 1957 roku z połączenia Ministerstwa Kolei oraz Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego przygotowano tekst rozporządzenia Rady Ministrów o wykonywaniu międzynarodowego transportu drogowego autobusami i samochodami ciężarowymi. Prace szły początkowo bardzo wolno, bo jak wspominał dyrektor Departamentu Zagranicznego MK Stefan Batkowski, połączenie resortów wywołało sporo zamieszania, a zanim nowi pracownicy poznali siebie nawzajem oraz problemy, które mieli rozwiązywać, upłynęło trochę czasu. W pracach nad rozporządzeniem poza Stefanem Batkowskim brali udział wspomniani wcześniej dyrektor Departamentu Samochodowego MK Jerzy Koszyk oraz Zbigniew Pawłowski z CZ PKS. Rozporządzenie wydano z datą 12 grudnia 1958 roku.

### **Udany biznes**

Pierwszego stycznia 1958 roku dyrekcja PKS powołała w warszawskim oddziale PKS Ekspozyturę Towarowo-Osobową dla Samochodowych Przewozów Międzynarodowych „Pekaes”, z Janem Morocznikiem jako dyrektorem. Jej zadaniem była organizacja i wykonywanie międzynarodowych przewozów samochodowych. Wybrano i przeszkolono pierwszych dwudziestu kierowców, którym wcześniej milicja zgodziła się wydać paszporty. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych początkowo nie wiedziało nawet, czy kierowcom można wydawać paszporty prywatne czy służbowe.


Z pomocą dyrektora technicznego CZ PKS Wawrzyńca Topolskiego Motoimport zakupił dziesięć aut Magirus-Deutz Jupiter. Wyprodukowane w 1956 roku ciężarówki miały ośmiocylindrowy, widlasty, 175-konny silnik chłodzony powietrzem. W pierwsze trasy, jeszcze po kraju, samochody wyruszyły wiosną 1957 roku.

Nie czekając na dokończenie wszystkich formalności związanych z tworzeniem prawa regulującego transport międzynarodowy, pierwsze dostawy mączki ziemniaczanej i cynku z Polski do Szwajcarii ruszyły w maju 1958 roku. 22 grudnia minister komunikacji podpisał zarządzenie nr 352 powołujące od 1 stycznia 1959 roku Przedsiębiorstwo Międzynarodowych

Przewozów Samochodowych „Pekaes”. Zaledwie po roku funkcjonowania PMPS Pekaes było jasne, że powołanie firmy okazało się udanym posunięciem, bo państwo wydawało na transport mniej dewiz, na czym bardzo zależało Ministerstwu Finansów. Samochody amortyzowały się po dwóch latach, co w sprawozdaniach dla CZ PKS podkreślał z zadowoleniem Morocznik. Centrale Handlu Zagranicznego powoli przekonywały się do nowego przewoźnika i coraz chętniej korzystały z usług Pekaes, bo samochody przewoziły towar w ciągu kilku dni, natomiast kolej w kilka tygodni. Animex mógł rozpocząć eksport polskiej żywności, do Szwajcarii ruszył eksport polskich leków.

W połowie 1959 roku przedsiębiorstwo miało już 16 samochodów, w tym 5 chłodni, które nawet na Zachodzie nie miały zbyt częstych okazji jeździć po dopiero budowanych autostradach. Europa przełomu lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych stanowiła jeszcze podzielony granicami kontynent. Nie było sieci autostrad, a przejścia graniczne w małych miastach były z reguły puste i senne, przypominając XIX-wieczne punkty poboru myta. Nie było nawet wiadomo jaką ciężarówkę zamówić, bo w każdym kraju obowiązywały inne regulacje mas i długości samochodów ciężarowych. Niemcy dopuszczali do ruchu samochody o ładowności zestawu do 15 ton, gdy coraz popularniejszym „europejskim” standardem było 21 ton. Szwajcarzy wpuszczali na swoje drogi auta o szerokości całkowitej 2,3 m, gdy w Europie maksymalna wynosiła 2,5 m.

Dopiero w połowie 1960 roku kraje Europy Zachodniej upodobniły wymiary i dopuszczalne masy samochodów ciężarowych. W grudniu 1960 roku dyrekcja PKS odwołała Morocznika, na jego miejsce powołując w czerwcu 1961 roku Juliusza Kowalika, który doprowadził do rozkwitu firmy. Tabor powiększył się z 37 do blisko 1,4 tys. ciężarówek w latach 80. i w tamtej dekadzie Pekaes stał się jednym z pięciu największych w Europie przewoźników samochodowych. Morocznik miał „nosa”.

**Autor dziękuje panu Romualdowi Kołodziejczykowi, emerytowanemu pracownikowi PMPS Pekaes za pomoc w zebraniu materiału.** 

60 SZTUK GŁOS W DYSKUSJI	HUCZNE PRZYJECIE CZŁOWIEK PIÓRA	ZIELONY OWOC BRAK W KASIE	ŁĄKA W GÓRACH TŁO UTWORU
ZBIÓR SPRAW SADO- WYCH			
BEZŁADNE BIEGANIE GROBOWIEC W KSZTAŁ- CIE TRUMNY	FELER MA- SZYNY	CZARNY KAPELUSZ GÓRALSKI	STRZELBA MYS- LIWSKA
USYPANY Z ZIEMI		WERSJA POLO- NEZA	ZWIERZĘ Z BRÓDKĄ
MAŁA TEŻ WCINA SIĘ W ŁĄD	FILIP, REŻYSER FILMU „PANIE DULSKIE”		
RYCERZ Z BOG- DAŃCA	PRE- TENSJA		



PARZYSTA W KSIĄŻCE, TYTUŁOWA W GAZECIE	OGONEK PRZED KASĄ	RYTUAL- NA FORMUŁA MAGICZNA	WIELKA KWOTA LEGAR W PODŁODZE	KILKA PARAFII DO KLEJ- NIA PAPY
		WPA- DAJĄ DO ŁUŻY		

Wśród wszystkich Czytelników, którzy nadesłają prawidłowe rozwiązanie krzyżówki SMS-em na nr 791 892 568 do dnia 20.12.2024 r. rozlosujemy upominki ufundowane przez firmy:



Nagrodzeni z ostatniego numeru:

Marzena Kowalska – Kraków, Piotr Hertul – Warszawa

oraz Roman Goliszek – Poznań.

Litery w kolorowych polach, czytane poziomo, utworzą rozwiązanie.

NACZYNI KUCHEN- NE Z RACZKĄ				
BRON KOWBOJA RZEKA W ŁODZI			DRZEWO JAK BUJDA	
			ZABIŁ ABLA	
			FIASKO	
WODNA SPORTS- MENKA	PORWAŁ HELENĘ	PTAK W KOMINIE	MIASTO NA PODKAR- PACIU	
STARA, ZDARTA MOTŁA	WAFELEK NA LODY		ŚPIEWA- JĄCA DANUTA	OJCIEC CZULE
ROŚLINA Z OWOCAMI NA KISIEL	NIEZŁY GAGATEK THURMAN, AKTORKA			
ŚNIĄ SIĘ TENI- SISCIE				
		W ŚRODKU ŚWIECY		
KRWISTY WYRÓB MASAR- SKI				

**TRUCKS & MACHINES**  
MIĘDZYNARODOWY SPECJALISTYCZNY

# **MASZYNY BUDOWLANE**



# **SPECJALIŚCI OD ZAGĘSZCZANIA**

TEKST: Michał Jurczak ZDJĘCIA: T&M

Dobry walec drogowy powinien łączyć w sobie odpowiednie obciążenia statyczne, siły odśrodkowe oraz amplitudy.

Właśnie połączenie tych cech ma gwarantować należyte zagęszczanie. Użytkownicy walców drogowych poszukują maszyn wytrzymałych i wszechstronnych, potrafiących radzić sobie równie dobrze w każdej fazie pracy, począwszy od walcowania dolnej warstwy nośnej, aż do walcowania końcowego.

Wibracyjne walce drogowe nadają się na każde podłoże. Wiele oferowanych maszyn daje możliwość zastosowania w różnych miejscach (np. drogi, autostrady, lotniska), zarówno na ziemi, jak i na asfalcie. Istotnym walorem jest również możliwość zwarta konstrukcja maszyn, wpływająca na ich odpowiednią manewrowość.

To ta cecha pozwala walcem pracować w relatywnie „ciasnych” przestrzeniach, w tym często również np. na parkingach czy podwórzach. Przyjrzyjmy się ofertom

czterech bardzo ważnych graczy na rynku tych maszyn.

#### Ammann

Wśród nowości marki Ammann (od niedawna oficjalnym dilerem maszyn tej szwajcarskiej marki jest firma Volvo Maszyny Budowlane Polska) znajduje się walec tandemowy ARP 75. Do jego napędu służy silnik Kubota V3307-CR-T generujący moc maksymalną 74 KM (54 kW), z technologią oczyszczania spalin EGR+DOC+DPF. Walec jest dostępny głównie dla krajów o surowych przepisach dotyczących emisji, spełniając wymagania normy EU Stage V. Producent zwraca uwagę na relatywnie duży zbiornik paliwa, o poj. 180 l, sprawiający że maszyna wymaga tankowania tylko raz na dwie zmiany (maszyny Ammann spalające olej napędowy mogą wykorzystywać hydrorefinowany olej roślinny – HVO, biopaliwo

wytwarzane z odpadów, które zmniejsza emisję CO2 nawet o 90 proc.).

Walec waży nominalnie 7.375 kg. Standardowa szerokość robocza ARP 75 wynosi 1.500 mm. Aby poprawić wszechstronność maszyny, operator ma do dyspozycji tzw. „tryb kraba”, wydatnie zwiększający szerokość roboczą i umożliwiający zagęszczanie w pobliżu krawężników i przeszkód. Istotnym elementem jest Ammann Compaction Expert (ACE), a zatem – w największym skrócie automatyczny pomiar zagęszczenia i system sterowania. ACE to w istocie system automatycznie dostosowujący amplitudę i częstotliwość w oparciu o charakterystykę podłoża. To sprzyja wydajności i oszczędności paliwa. Producent podkreśla, że ostatecznie ACE zapewnia osiągnięcie właściwego zagęszczenia i zapobiega kosztownym przeróbkom, które w niektórych przypadkach



**ENGINECOPOWER®**

**MODYFIKACJE  
OPROGRAMOWANIA SILNIKA**



**10%**

obniżenie spalania



**20%**

Wzrost mocy

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

## 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.



+48 722 700 537

biuro@enginecopower.pl

www.enginecopower.pl



*Walce marki Ammann  
trafiają do Polski  
dzięki Volvo Maszyny  
Budowlane*

walca tandemowego na budowie, w pracach asfaltowych. Wynika to z faktu, że konwencjonalny silnik nie pracuje w optymalnym zakresie podczas rozruchu i wibracji. Wspomaga go hydrauliczny napęd hybrydowy.

Hybryda hydrauliczna kompensuje obciążenia szczytowe. Gdy wystąpi takie obciążenie, akumulator ciśnieniowy ulega otwarciu. Wypływający z powrotem olej napędza hydrauliczny silnik pomocniczy (hydrostatyczny agregat tłokowy). Wynikiem jest wzrost wydajności. Bomag jest jednym z niewielu producentów maszyn budowlanych, którzy udoskonalili ten system i przygotowali go do produkcji seryjnej.

Oprócz ruszania kolejnym dużym obciążeniem w pracy walca tandemowego jest uruchomienie wibracji. Także w tym przypadku wymagana dodatkowa energia może być pobierana z akumulatora hydraulicznego. Hybryda hydrauliczna jest połączona z inną przełomową technologią – systemem Asphalt Manager. To system wspomagający, który płynnie reguluje amplitudę. W rezultacie używana jest tylko taka moc, która jest rzeczywiście niezbędna do uruchomienia wibracji i optymalnego zagęszczania. Amplituda jest ciągle dopasowywana do już osiągniętego stopnia zagęszczania. Pomaga to również maszynie budowlanej oszczędzać paliwo. Praktyka pokazuje, że w porównaniu do walca z napędem konwencjonalnym, zużycie paliwa i emisja spalin są znacznie niższe: na przykładzie walca Bomag BW 174 AP-5 hydrauliczny napęd hybrydowy

mogą nawet wymagać powrotu na miejsce pracy. Dostawca akcentuje również trzystopniową filtrację systemu zraszającego, która pomaga zapobiegać zatykaniu dysz i innych elementów oraz odpowiada za zapewnienie równomiernego rozprowadzania wody w bębnie. Relatywnie duży zbiornik na wodę wydłuża przerwy pomiędzy napełnieniami.

Symetryczna kabina ma zapewniać operatorowi widoczność w zakresie 360 st. Kabina ma cztery słupki ROPS bezpośrednio w głównej konstrukcji i w pobliżu drzwi, a nie – jak to często bywa, w narożnikach. Ta nowa lokalizacja ma nie tylko poprawiać widoczność, ale i bezpieczeństwo. Stanowisko operatora ma zintegrowane, scentralizowane elementy sterujące (skonsolidowano je w jeden system). Znajdują się blisko operatora i są zawsze łatwo dostępne (ułożone w zasięgu wzroku), niezależnie od pozycji siedzenia.

### **BOMAG**

Dostawca walców marki BOMAG z napędem hybrydowym podkreśla, że maszyny oferują pełną wydajność przy relatywnie niewielkim zużyciu paliwa i niskiej emisji CO<sub>2</sub>. Dzięki hydraulicznemu napędowi hybrydowemu część energii hamowania może być odzyskiwana (rekuperacja). Walec tandemowy Bomag Hybrid posiada rzecz jasna silnik spalinowy. Zapewnia to wymaganą moc podstawową oraz niezbędny moment obrotowy. Układ napędowy rozszerzono jednak o trzy podzespoły, oprócz klasycznego silnika wysokoprężnego: pompę, akumulator ciśnieniowy i zbiornik.

Hybryda hydrauliczna wykorzystuje energię hamowania. Podczas konwencjo-

nalnego hamowania energia kinetyczna jest rozpraszana w postaci ciepła. Jednak system stosowany przez Bomag przekształca energię kinetyczną w energię hydrauliczną, możliwą do dalszego wykorzystania. Podczas hamowania olej jest pompowany ze zbiornika niskociśnieniowego do akumulatora ciśnieniowego. Napływający olej powoduje sprężanie gazu w akumulatorze ciśnieniowym. Tak zmagazynowana energia może być elastycznie uwalniana w razie potrzeby. Akumulator ciśnienia działa zatem jako bufor energii. Jest on napełniony gazem i olejem. Ta dość prosta technologia sprawia, że hybryda hydrauliczna jest wytrzymała i łatwa w konserwacji.

Hydrauliczny napęd hybrydowy jest przydatny wszędzie tam, gdzie często wymagane jest hamowanie i przyspieszanie. Dzieje się tak stale w przypadku wykorzystywania

*Przełomową  
technologią  
Bomag  
jest system  
wspomagający  
Asphalt  
Manager*





# AMMANN

## SIŁA, KTÓRA BUDUJE PRZYSZŁOŚĆ.

Nasze walce to synonim jakości i innowacji w branży budowlanej.  
Dzięki zaawansowanej technologii i solidnej konstrukcji, zapewniają:

- + Wyjątkową wydajność
- + Trwałość i niezawodność
- + Komfort operatora
- + Ekologiczne rozwiązania



Zeskanuj QR  
kod i zadzwoń

Skontaktuj się z nami już  
dziś i dowiedz się więcej  
o naszych produktach!



# 508 508 167



**V O L V O**

Maszyny Budowlane  
Polska

oficjalny dealer  
marki AMMANN

*JCB ma nową  
linię tandemowych  
walców drogowych*




prac drogowych po zagęszczanie gruntów na placach budowy. Producent podkreśla, że dzięki różnorodnym opcjom konfiguracji oraz bogatej gamie dostępnych akcesoriów, te maszyny można dopasować do indywidualnych potrzeb każdego projektu.

Walce JCB obejmują grupę maszyn od 1,5 do 5 T masy operacyjnej. Są to modele nowej generacji CT160, CT260, CT380 oraz CT430. Zakres mocy maszyn mieści się w zakresie od 14,2 kW do 36,5 kW. Nowoczesne silniki spełniające rygorystyczne normy emisji spalin pozwalają na pracę w sposób bardziej ekologiczny i przyjazny dla środowiska. Dzięki zoptymalizowanemu zużyciu paliwa walce JCB pozwalają zredukować koszty operacyjne, co ma kluczowe znaczenie dla firm, które stawiają na zrównoważony rozwój.

Cechy charakterystyczne i wyróżniające każdy walec JCB to: bezobsługowy przegub centralny; proste i łatwe w użyciu zgarniacze poliuretanowe; solidne metalowe listwy natryskowe z funkcją opróżniania; dysze natryskowe skierowane do góry co pozwala uniknąć zablokowania i uszkodzenia w wyniku zamarznięcia; potrójny system filtracji układu zraszania oraz system zraszania z trzema ustawieniami sterowanymi poprzez moduł MECU. Za automatyczną kontrolę wibracji odpowiada system AVC.

Tandemowe walce JCB zaprojektowano z myślą o precyzji i trwałości. Ergonomia oraz intuicyjny układ sterowania mają sprawiać, że praca z nimi jest przyjemna i komfortowa. Obsługę ułatwia system Livelink Telematics. Zaawansowane systemy kontroli ułatwiają precyzyjne sterowanie, minimalizując jednocześnie zmęczenie operatora.

Dostawcy walców podkreślają, że maszyny zaprojektowano tak, aby bardzo prosta była obsługa serwisowa. Chodzi m.in. o wyjątkowo lekką maskę, nie wymagającą konserwacji połączenia środkowe oraz odpowiednie zabezpieczenie węży oraz instalacji rurowej. W tych walcach operator, na bieżąco ma również wgląd w najważniejsze wskaźniki dla wszystkich funkcji maszyny i kontroli działania silnika. W kabinach zastosowano regulowany fotel mający zapewniać odpowiedni komfort pracy, wpływając tym samym na wydajność. 

pozwała zaoszczędzić do 20 proc. kosztów paliwa.

#### CAT

Tandemowy walec wibracyjny Caterpillar CB4.0 to wszechstronna maszyna, mogąca pracować jako jedyny walec wibracyjny przy realizacji małych projektów lub jako walec wspomagający inne, wydajniejsze maszyny na dużych budowach. Masa maszyny wynosi 3,5 t, a bębny mają 800-milimetrową szerokość. Relatywnie duża amplituda i szeroki bęben sprawiają, że model sprawdza się np. w wykonywaniu poboczy, małych parkingów, poszerzaniu dróg i w innych podobnych pracach. Napęd stanowi silnik Cat C1.7T o mocy 36 kW (48 KM). W układzie zagęszczania zastosowano: składane zgarniarki; włączanie wibracji (w bębnie przednim, tylnym lub obu), a także ciśnieniowy układ natrysku wody z potrójną filtracją i trybem testowym. W układzie zagęszczania są składane zgarniarki, włączanie wibracji – w bębnie przednim, tylnym lub obu, jak również ciśnieniowy układ natrysku wody z potrójną filtracją i trybem testowym.

Na bezpieczeństwo eksploatacji wpływa m.in. pomarańczowy pas bezpieczeństwa o szerokości 75 mm odpowiadający za należytą widoczność na terenie budowy. Fotel operatora posiada czujnik obecności zapobiegający niezamierzonemu uruchomieniu maszyny, gdy operator nie siedzi na fotelu.

Łatwość serwisowania CB4.0 wynika m.in. z dość niewielkich wymagań konserwacyjnych. Maszyna współpracuje z aplikacją diagnostyczną Cat ET, a jej układ wibracyjny wymaga przeglądu co 3 lata lub 3 tys. godzin pracy. Okres między wymianami oleju wynoszący 500 motogodzin umożliwia skrócenie czasu konserwacji i obniżenie kosztów eksploatacji. Zastosowano, ułatwiające obsługę przełączniki kołyskowe oraz zespół wskaźników Cat ze wskaźnikiem zbiornika wody, jak również regulowany natrysk wody sprawiający, że wodę trzeba uzupełniać rzadziej. Opcjonalny przesuwany fotel operatora i dwie dźwignie układu napędowego mają chronić operatora przed zmęczeniem i zapewnić lepszą widoczność walcowanej nawierzchni. Konsola ma wskaźnik zbiornika wody, wyłącznik awaryjny i schowek podręczny. Do dyspozycji jest gniazdo zasilające 12 V, jak również zabezpieczenie przed wandalizmem (zamykane: pokrywa silnika, korek wlewu paliwa i pokrywa elementów sterujących). Dostawca zwraca uwagę również, na antypoślizgowe stopnie i platformę, podwyższające bezpieczeństwo operatora. Opcjonalnie stosuje się obrotowe pomarańczowe światło ostrzegawcze.

#### JCB

Firma JCB wprowadziła na rynek nową linię tandemowych walców drogowych. Sprawdzą się w szerokim zakresie zadań, od



DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

## 856HE



Typ baterii i pojemność  
LFP 423 kWh

Masa eksploatacyjna  
21 000 kg

Siła odpajania  
220 kN

Pojemność łyżki  
3.5 m<sup>3</sup>

Wysokość zrzutu na pełnej wysokości  
2 977 mm

# BAUMA CZYLI ... MOC MASZYN

Trwają przygotowania do targów Bauma. To jedna z największych na świecie wystawa branżowa, odbywająca się na terenach monachijskiego centrum wystawienniczego. Trzydziestą czwartą edycję imprezy zaplanowano na 7-13 kwietnia 2025 r.

Bauma – międzynarodowe targi maszyn i urządzeń budowlanych oraz górniczych to prawdziwy gigant na targowym rynku. Poprzednią edycję (targi odbywają się co trzy lata) obejrzało niemal pół miliona zwiedzających. Swe prezentacje przygotowało ponad 3,2 tys. firm z 60 krajów (w tym 48 firm z Polski), a powierzchnia ekspozycyjna przekroczyła 600 tys. mkw. (w tym w halach 200 tys. mkw). Stefan Rummel, CEO, Messe München zapowiada również dużą frekwencję także podczas najbliższej edycji.

## Będzie z czego wybierać

Oferta targów Bauma jest bardzo szeroka. Obejmuje maszyny i urządzenia dla budownictwa, inżynierię lądową i wodną, maszyny do budowy kanalizacji, budowy dróg, kolei, budowy tuneli, urządzenia dźwigowe, maszyny i urządzenia do produkcji cementu, wapna, gipsu, piasku, żwiru, urządzenia górnicze, sprzęt do badań, jak również aparaturę kontrolną. Znaczące miejsce mają też zajmować podczas najbliższej edycji maszyny i urządzenia do rekultywacji terenów pokopalnianych.

Joachim Schmid, dyrektor zarządzający w dziale maszyn budowlanych i zakładów materiałów budowlanych w Niemieckim Stowarzyszeniu Przemysłu Maszynowego (VDMA) podkreśla, że targi to prawdziwy pokaz innowacyjnego budownictwa, od cyfrowego placu budowy po alternatywne napędy i metody budowy jutra. Innowacyjne rozwiązania przedstawione zostaną na stoiskach poszczególnych producentów maszyn (podczas poprzedniej edycji zainteresowanie budziła np. napędzana wodorem koparka Liebherr), ale też na licznych stoiskach firm



start-upowych (debiut tego rodzaju firm nastąpił podczas targów w 2022 r.). Bardzo dużą prezentację przygotowują firmy pochodzące z Chin, obecni będą również producenci z innych krajów Azji.

## Nie tylko dekarbonizacja


– Digitalizacja i zrównoważony rozwój to będą siły napędowe naszej branży w przyszłości. Każdy musi wnieść swój wkład w dekarbonizację – podkreśla J. Schmid, przypominając, że pięć lat temu Komisja Europejska przedstawiła ambitny cel uczynienia Unii Europejskiej neutralną klimatycznie do 2050 r. Szacuje się, że obecnie łańcuch wartości budownictwa odpowiada za nieco ponad jedną trzecią emisji dwutlenku węgla w UE. Zdecydowana większość gazów cieplarnianych jest emitowana podczas produkcji

materiałów budowlanych i podczas dziesięcioleci eksploatacji ukończonych budynków. Niemniej jednak, aby osiągnąć odpowiedni poziom dekarbonizacji sporo należy zrobić również w trakcie samej fazy budowy.

– Alternatywne koncepcje napędowe stanowiąc będą istotny temat na targach – mówi S. Rummel zaznaczając przy tym, iż kluczem do sukcesu będzie w kolejnych latach wydajność maszyn, a każdy litr paliwa kopalnego zaoszczędzony przy tej samej wydajności ma ogromne znaczenie. Udział w targach zapowiedziało wiele firm produkujących nowoczesne silniki stosowane w maszynach budowlanych (m.in. Volvo czy Deutz), jak również lekkie rozwiązania konstrukcyjne. Będą silniki elektryczne, ale również te napędzane uwo-dornionym olejem roślinnym (HVO).

## Optymalizacja procesów

Odpowiednie rezultaty w zakresie dążenia do neutralności klimatycznej ma też optymalizacja samych procesów budowlanych, co wynika m.in. z zastosowania odpowiednich czujników, kabli, wyświetlaczy czy sterowników. Informatyzacja, przejawiająca się przede wszystkim w digitalizacji i automatyzacji, również w tym sektorze jest czymś zupełnie oczywistym, branża coraz częściej polega na cyfrowych systemach wspomagających i zazwyczaj częściowej automatyzacji procesów.

J. Schmid zapowiada liczny udział firm oferujących tego rodzaju rozwiązania. Na targach Bauma będzie można zobaczyć technologie i systemy służące: efektywniejszemu wykorzystaniu maszyn (unikanie przesto- jów), komunikacji maszyna-maszyna (dla wydajnych łańcuchów produkcyjnych), jak również wczesnemu wykrywaniu zwiększo- nego zużycia energii z przyczyn technicznych (monitorowanie stanu maszyn za pomocą inteligentnych czujników). 



Oferta targów obejmuje  
m.in. urządzenia dźwigowe

# ANMAR *plus*

**OPONY PRZEMYSŁOWE**  
**OPONY ROLNICZE**

ul. Biecka 23A, 38-300 Gorlice  
tel. 519 055 333, 501 680 715

[www.oponydokoparek.pl](http://www.oponydokoparek.pl)  
[opony@anmarplus.pl](mailto:opony@anmarplus.pl)



2 lata gwarancji  
możliwość przedłużenia do 3 lat

# TGS 8x8, CAŁY CZARNY

MAN oferuje szereg pojazdów, w wielu wersjach, ale takiego samochodu wcześniej w Polsce nigdy nie sprzedał. Budowlany TGS z napędem wszystkich, czterech osi, z fabrycznym tuningiem Individual Lion S. Jeden z nielicznych w Europie.

Zwraca uwagę od pierwszego spojrzenia, choćby czarnym, perłowym lakierem (RAL 9005). Zwraca uwagę licznymi, czerwonymi wstawkami również w kabinie, LED-owym oświetleniem zewnętrznym, czterema dalekosiężnymi reflektorami Hella na górze szoferki, systemem kamer Optiview (dwie nad drzwiami i narożnikowa z przodu). A gdy przyjrzeć się dokładniej, odkrywa się parę smaczków. Takich jak czerwony lew na śrubach w kołach, projektory LED w drzwiach kierowcy i pasażera wyświetlające na podłożu logo Lion S, czy zagłówki z logo Individual Lion S. Deska rozdzielcza oczywiście w pełni cyfrowa, z 12,3-calowym wyświetlaczem. Ekran takiej samej wielkości ma system multimedialny. Wygląd wyglądem, ale samochód nic nie stracił z użytkowych walorów. 480-konny turbodiesel, układ 8x8, zwiększony prześwit, wzmocnione zawieszenie, terenowe ogumienie Pirelli, trójstronna wywrotka Meillera z burtą hydrauliczną Bordmatic.

## PRDB z Tuliszkowa

Czerń jest firmowym kolorem odbiorcy, Przedsiębiorstwa Robót Drogowo-Budowlanych (PRDB) w Tuliszkowie, województwo wielkopolskie, powiat turecki. Tuliszków to nieduże miasto między Turkiem a Koninem. Firma została założona przez Jakuba Wawrzyniaka ponad dwie dekady temu, w roku 2001. Wcześniej Jakub Wawrzyniak wręcz „wychował się” w firmie taty, Tadeusza, działającej w tej samej, instalacyjnej branży. A prawie 20 lat, od 2007 r. PRDB współpracuje z MAN Truck & Bus Polska, obecnie MAN to jedyna, ciężarowa marka. PRDB zajmuje się budową zewnętrznych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, przede wszystkim dla instytucji budżetowych, czyli dla samorządów. Nazwa przedsiębiorstwa może wydawać się obecnie nieco myląca, ale jak zaznacza z uśmiechem Jakub Wawrzyniak, bez problemu odbuduje każdą



drogę, którą trzeba było naruszyć podczas prac. – *Zakochałem się w tej możliwości, jaką udostępnił MAN jako producent – szczerze przyznaje pan Jakub. – Chciałem mieć taki samochód. A dzięki napędowi 8x8 jestem spokojny o użytkowanie w trudnym terenie, w trudnych warunkach pogodowych.*

## Stały w uczuciach


Podczas uroczystego przekazania auta żartowano, że najpierw nowy nabytek zostanie ustawiony przed domem, albo że będzie służył do wyjazdów do kościoła. Fakt, iż szkoda pobrudzić taki wóz, ale przecież jak każdy inny musi pracować i zarabiać. Będzie transportował urobek, zasypywał wykopy, przywoził rury, szalunki, zagęszczarki itd. Zasada w tej instalacyjnej robocie jest taka, że dla brygady najważniejsze pozostają koparki. Ciężarówka to niezbędny sprzęt pomocniczy. PRDB stara się być samowystarczalne, co oznacza inwestowanie we własne maszyny i pojazdy.

– *MAN to jedyna marka, jestem stały w uczuciach – dodaje Jakub Wawrzyniak. – Nie widzę żadnego powodu, aby zmieniać markę. Mamy naprawdę bardzo dobrą współpracę z autoryzowanym serwisem Agro-Star w Kaliszu, polecam. Jest on blisko mojej firmy,*

*a poza tym dużo rzeczy można załatwić też na telefon, na budowie. Tak samo układa się współpraca z działem handlowym. Jak widać, MAN spełnia oczekiwania.*

Bernard Wieruszewski, dyrektor ds. produktu i sprzedaży pojazdów ciężarowych MAN Truck & Bus Polska, komentuje, że Jakub Wawrzyniak zawsze zwraca uwagę na wyjątkowe rozwiązania i przywiązuje dużą wagę do detali, dlatego, jako pierwsza osoba w Polsce, zdecydował się na zakup pojazdu TGS 41.480 8x8 BB CH w wersji Individual Lion S. Wszystkie elementy wyposażenia sprawiają, że nie jest to zwykła wywrotka, lecz pojazd inny niż wszystkie.

## Czerwony dywan

Trzeba przyznać, iż samo przekazanie oryginalnego samochodu, w słoneczny czwartek, 24 października zostało dopracowane również dobrze jak ten TGS. Elegancie, urokliwe otoczenie Pałacu Rozalin na południe od Warszawy, czerwony dywan, czarne i czerwone balony, sztuczne ognie, symboliczny klucz wykonany ze szkła a nie z kartonu. Samochód był najpierw szczególnie zakryty, co tylko zwiększało zainteresowanie. I nawet samochodzik na torcie był taki jak trzeba. 



# Bestsellery JCB

Niezmiennie  
najlepsza oferta  
na rynku

od  
**85 000**  
zł netto



od 1,8-2T

[www.interhandler.pl](http://www.interhandler.pl)

TEKST: Leon Bilski ZDJĘCIA: T&amp;M

# JEDNAKOWO WAŻNE

Wybór odpowiedniego środka smarowego do sprzętu budowlanego, a co za tym idzie do układu w którym będzie pracował, powinien zaczynać się od zaleceń i specyfikacji, jakie producent maszyny zamieścił w instrukcji obsługi.

Użycie oleju o innej jakości niż zalecana przez producenta sprzętu może wiązać się z kosztownymi wizytami w warsztacie – ostrzega Dominik Fejklowicz, z działu strategii produktu Orlen Oil. Jeśli sprzęt ma być wydajny i sprawny, a dodatkowo nie powodować niepotrzebnych kosztów serwisowych i zbędnych przestoju, należy dbać o jakość środka smarowego w każdym układzie tak samo. Olej przepracowany, czyli taki który został w układzie dłużej niż przewiduje instrukcja producenta maszyny, traci właściwości, jest coraz bardziej zanieczyszczony, a to może prowadzić do niekorzystnych zjawisk takich jak zwiększone tarcie, korozja, osady w układzie, nierównomierne ciśnienie robocze. Najnowsze maszyny budowlane z reguły wymagają oleju hydraulicznego, przekładniowego lub przekładniowo-hydraulicznego typu UTTO, dostosowanego do ich konstrukcji, warunków pracy oraz o jakości przewidzianej przez ich producenta. Specyfika pracy maszyny, a także klimat mają wpływ na to, jakiego typu środek smarny powinien być zastosowany.

– Olej to nie tylko smarowanie, ale także ochrona, która ma kluczowy wpływ na sprawność i żywotność różnych podzespołów maszyn i urządzeń – dodaje Kamil Roszyk, inżynier ds. wdrożenia produktu w Syntaco (Q8). – Każdy olej jest ważny, ponieważ sprawność i trwałość każdego podzespołu zależy od oleju. W praktyce oleje możemy podzielić na takie, których jakość użytkownik może ocenić w krótkim czasie oraz takie, które można ocenić w dłuższym okresie. Na przykład oleje hydrauliczne (i część olejów przekładniowych) mogą być ocenione w pierwszych godzinach pracy, kiedy operator usłyszy lub poczuje spowolnienie cykli roboczych członów wykonawczych. W przypadku silnikowych i przekładniowych użytkownik może po czasie dostrzec zanieczyszczenia wewnętrzne, przykładowo osady w silniku



spalinowym, nadmierne zużycie części takich jak łożyska i koła zębate.

Jak zauważa Marek Klimowicz z firmy PHU Andrzej Klimowicz (Neste), z technologicznego punktu widzenia oleje przekładniowe wymagają znacznie większej uwagi. Mają one bardziej skomplikowane formuły, ponieważ muszą być stosowane np. w mechanizmach różnicowych, gdzie występują ekstremalnie wysokie ciśnienia i temperatury. Oleje przekładniowe pełnią nie tylko funkcję środka smarowego, ale muszą także skutecznie chronić przed zużyciem, a w wielu przypadkach są stosowane jako „napętnienie na całe życie”. Z kolei oleje hydrauliczne służą głównie jako medium do przenoszenia mocy. Pompy hydrauliczne również muszą być chronione przed zużyciem, ale nie w takim stopniu jak w przypadku przekładni. W niektórych pojazdach można stosować olej przekładniowy jako płyn hydrauliczny, ale nigdy nie zaleca się wlewania oleju hydraulicznego jako przekładniowego.

## Im droższa maszyna

Na kolejne aspekty zwraca uwagę Michał Izdebski, product manager central and eastern Europe Valvoline. Generalnie im droższa maszyna, tym więcej wagi jej użytkownik przywiązuje do płynów eksploatacyjnych. W mało wymagających układach hydraulicznych lub przekładniowych najważniejszym wyznacznikiem (wciąż) pozostaje cena produktu. Użytkownicy tego typu maszyn wybierają najtańsze, przez co najprostsze produkty. Im maszyna bardziej zaawansowana, jeżeli np. jej układ hydrauliczny pracuje na wyższych ciśnieniach, z większymi obciążeniami, tym osoby zajmujące się utrzymaniem ruchu częściej decydują się na produkty bardziej zaawansowane, oferujące lepsze właściwości odporności przeciw oksydacji, cechujące się wydłużoną eksploatacją. – Przy takim podejściu minimalizowane są koszty, nawet wtedy, kiedy na pierwszy rzut oka produkt wydaje się bardziej kosztowny – komentuje Michał Izdebski.





**ORLEN**  
OIL

# OLEJE PRZEKŁADNIOWO - HYDRAULICZNE DO MASZYN BUDOWLANYCH

## ORLEN OIL MULTI PTF 10W



**lepkosc**  
SAE 10W  
**spełnia wymagania**  
Komatsu Dresser HMS B21-0006,  
Komatsu Micro-Clutch,  
Caterpillar TO-4, Alison C-4,  
Komatsu KES 07.868.1

## ORLEN OIL MULTI UTTO 10W-30



**jakość**  
API: GL-4  
**lepkosc**  
SAE 10W-30  
**spełnia wymagania**  
John Deere JDM J20C, John Deere JDM J20D, Massey Ferguson CMS M1135,  
M1141, M1143, M1145, Allison C4, AGCO Powerfluid 821XL;  
Ford ESN M2C86-B/C, M2C134-D; Case New Holland MAT 3540, 3525, 3509, 3505;  
Case MS 1210; FNHA-2-C-200.00, FNHA-2-C-201.00, Volvo CE WB 101,  
Caterpillar TO-2, Valtra G2-08, Valtra G2-B10 Same; Landini;  
Deutz-Fahr; Claas (oprócz przekładni Renault); Fendt (oprócz przekładni Vario);  
Komatsu; Kubota UDT; ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, 21F;  
Parker Denison UTTO/THF (testy na pompach T6H20C, T5D, P46);  
Vickers 35VQ25;

## ORLEN OIL MULTI PTF 30



**lepkosc**  
SAE 30  
**spełnia wymagania**  
Komatsu Dresser HMS B21-0006,  
Komatsu Micro-Clutch,  
Caterpillar TO-4, Alison C-4,  
Komatsu KES 07.868.1

## ORLEN OIL MULTI STOU 10W-40



**jakość**  
API: CG-4, GL-4  
ACEA: E3  
**lepkosc**  
SAE 10W-40  
**spełnia wymagania**  
Massey Ferguson M1145, Massey Ferguson M1144, Massey Ferguson M1139  
Ford M2C 159B, Ford M2C 159C, John Deere JDM J27, New Holland 82009201,  
New Holland 82009202, New Holland 82009203 ZF TE-ML 06A,  
ZF TE-ML 06B, ZF TE-ML 06C, ZF TE-ML 07B, CCMS D4,  
Sperry Vickers/Eaton: M2950S, Sperry Vickers/Eaton: I-286-S,  
Sauer Sunstrand/Danfoss: Hydrostatic Trans Fluid, AFNOR NFE68603E

Pełna oferta produktów ORLEN OIL na stronie [www.oferta.orlenoil.com](http://www.oferta.orlenoil.com)

– Produkt rekompensuje to dłuższym okresem eksploatacji, rzadszą wymianą, lepszą ochroną danego układu, a także większym zakresem temperatur roboczych.

Wiktor Klauze, p.o. kierownika laboratorium firmy Tedex przestrzega przed swego rodzaju „zapominaniem” o olejach przekładniowych – są one niemniej ważne jak hydrauliczne. Przekładnie w maszynach budowlanych przenoszą znaczne obciążenia i muszą działać płynnie, by uniknąć zużycia czy zatarcia mechanizmów. Choć w praktyce użytkownicy czasami mogą pomijać regularne monitorowanie stanu olejów przekładniowych, ich degradacja lub zanieczyszczenie mogą skutkować poważnymi awariami, zwiększonymi kosztami napraw i przestojami maszyn.

### Mniej oleju

– Trendy na polskim rynku są zbieżne z trendami w całej Europie i pozostają niezmiennie od lat: wydłużone interwały wymiany oraz mniejsze ilości oleju w układzie – wymienia Marek Klimowicz (Neste). – Te dwa czynniki przyczyniają się do zmniejszenia wolumenu produkcji środków smarnych.

Stawia to producentów tych środków w trudnej sytuacji, w której konieczne jest opracowywanie nowych technologii i stosowanie surowców wyższej jakości. Dotyczy to obu komponentów olejów. Baza musi być

lepsza, aby skuteczniej opierać się utlenianiu i innym procesom starzenia oleju. Mniejsza ilość oleju oznacza mniejszą ilość dodatków, które muszą być bardziej trwałe i skuteczne. To ponownie wymusza sięganie po surowce wyższej jakości.

– Oleje przekładniowe, przekładniowo-hydrauliczne czy hydrauliczne przeznaczone do maszyn budowlanych cieszą się podobnym zainteresowaniem klientów – informuje Dominik Fejklowicz z Orlen Oil. – Dane wskazują na równomierne rozłożenie zapotrzebowania na poszczególne oleje z zauważalnym, niewielkim wzrostem zainteresowania przekładniowo-hydraulicznymi typu UTTO. W dłuższej perspektywie oleje hydrauliczne mogą tracić na zainteresowaniu na rzecz przekładniowo-hydraulicznych, które są olejami wielofunkcyjnymi i bardziej uniwersalnymi.

Zamiany na polskim rynku zachodzą powoli, lecz systematycznie, co podkreśla Michał Izdebski (Valvoline). Związane jest to ze stale zwiększającą się liczbą nowoczesnych maszyn. Im pojazd jest bardziej zaawansowany, tym bardziej zaawansowanych środków smarowych wymaga.

Producenci olejów, w odpowiedzi na zapotrzebowanie, dostarczają produkty o coraz lepszych parametrach – wskazuje Wiktor Klauze (Tedex). Na rynku można

znaleźć oleje o podwyższonej odporności na utlenianie i starzenie, dające lepszą ochronę w warunkach wysokich temperatur oraz lepszą kompatybilność z systemami hydraulicznymi, co zmniejsza ryzyko awarii.

– W perspektywie wieloletniej rosnąca świadomość ekologiczna wpływa na preferencje użytkowników oraz ofertę producentów olejów – mówi pani Wiktor. – Przykładem są biodegradowalne oleje hydrauliczne. Nowoczesne maszyny budowlane stają się coraz bardziej zaawansowane, wymagając specjalistycznych olejów o wyższych parametrach. Wzrost liczby maszyn wyposażonych w inteligentne systemy zarządzania energią czy hydraulikę o dużej mocy oznacza potrzebę dostosowania produktów smarnych, by zapewnić ich trwałość i wysoką wydajność.

### A co z elektrykami?

Na prąd mają być nie tylko auta osobowe, dostawcze, ciężarowe, także maszyny robocze. Zdaniem Marka Klimowicza reprezentującego Neste elektryfikacja, w wieloletnim ujęciu, nie wpłynie na oleje hydrauliczne i przekładniowe, ponieważ działają one tam, gdzie panuje wysokie tarcie (głównie łożyska i przekładnie). Aby jednak dalej zmniejszać ślad węglowy, coraz częściej będą stosowane zrównoważone środki smarne oparte na tłuszczach odpadowych lub na ponownie przetworzonych olejach.

## PRZYKŁADOWE OLEJE DO MASZYN BUDOWLANYCH

### GULF

**Oleje przekładniowe HT Fluid TO-4 (10W, 30, 50)** – specjalnie zaprojektowane do przekładni Powershift, przekładni głównych i mokrych hamulców ciężkiego sprzętu terenowego używanego w robotach ziemnych, pozyskiwaniu drewna, w kopalniach, transporcie drogowym i zastosowaniach rolniczych. Są mieszane z najwyższej jakości olejów bazowych i sprawdzonych dodatków uszlachetniających, aby zapewnić lepszą ochronę przed zużyciem, stabilność termooksydacyjną, właściwości cierne, ochronę przed rdzą i korozją. Zostały specjalnie opracowane, żeby spełnić wymagania eksploatacyjne przekładni Caterpillar TO-4, przekładni Powershift Komatsu, przekładni hydrokinetycznych ZF oraz automatycznych przekładni Allison C-4.

**Oleje hydrauliczne Harmony HVI (lepkości 32, 46, 68)** – najwyższej jakości, przeciwzużyciowe oleje, opracowane specjalnie do zastosowań w szerokim zakresie temperatur lub tam, gdzie jest wymagana niewielka zmiana lepkości przy wahaniami temperatury. Formuła zawierająca wysokiej jakości parafinowe oleje bazowe, polimer o wysokiej odporności na ścinanie oraz zaawansowany pakiet dodatków uszlachetniających spełnia rygorystyczne wymagania nowoczesnych układów hydraulicznych. Oleje zapewniają bardzo dobrą ochronę przed utlenianiem, degradacją, rdzą i korozją oraz zużyciem. Mają znakomite właściwości kontroli pienienia, separacji wody i szybkiego uwalniania powietrza. Przekraczają wymagania światowych norm branżowych, tj. DIN 51524 część 3 HVLP, AFNOR NFE 48-603 (HV), ISO 11158 HV oraz większości międzynarodowych producentów OEM.



## MOBIL

**Mobilfluid 424** to najwyższej jakości uniwersalny olej do ciągników, opracowany aby spełniać lub przewyższać wymagania dla płynów przekładniowych i hydraulicznych. Zaawansowana technologia pozwala na pełne wykorzystanie osiągnięć nowoczesnych ciągników rolniczych i transportowych, pracujących w różnych warunkach pogodowych i eksploatacyjnych. Mobilfluid 424 łączy wybrane oleje bazowe oraz zaawansowany pakiet dodatków uszlachetniających, zapewniając odpowiednie właściwości smarne wymagane w warunkach intensywnej eksploatacji układów napędowych w sprzęcie rolniczym oraz transportowym. Jest odpowiedni do obniżania zużycia i poziomu drgań w hamulcach mokrych. Zapewnia dynamikę pracy i skuteczne smarowanie w niskich temperaturach otoczenia. Posiada następujące aprobaty: Volvo WB 101, ZF TE-ML 05F, 17E.



**DTE 10 Excel 15, 22, 32, 46, 68, 100, 150** to wysokiej jakości oleje hydrauliczne o właściwościach przeciwzużyciowych, przeznaczone w szczególności do wysokociśnieniowych systemów hydraulicznych wykorzystywanych w nowoczesnym sprzęcie przemysłowym i transportowym. Seria DTE 10 Excel jest stworzona z olejów bazowych w technologii syntetycznej i opatentowanego pakietu dodatków uszlachetniających, aby zapewnić zrównoważone osiągi w szerokim zakresie zastosowań. Produkty z tej serii wykazują wyjątkową stabilność oksydacyjną i termiczną, co pozwala na długą żywotność oleju i zminimalizowanie tworzenia się osadów w trudnych układach hydraulicznych wykorzystujących pompy wysokociśnieniowe o dużej wydajności. Innowacyjne właściwości zapewniające utrzymanie układu w czystości przyczyniają się do ochrony przed awariami najbardziej czułych części układu, takich jak serwozawory oraz zawory proporcjonalne w wielu układach hydraulicznych.

## NESTE

**Axle 80W-90** to uniwersalny olej przekładniowy z dodatkami odpornymi na ekstremalne ciśnienia. Jest wytwarzany z rafinowanych rozpuszczalnikami parafinowych lub naftenowych olejów bazowych. Zawiera skuteczne środki utleniające, przeciwpieniące i odporne na ciśnienie, a także dodatki poprawiające film smarny. Zalecany do przekładni napędowych i różnicowych oraz skrzyń biegów do użytku całorocznego. Szczególnie polecany do hipoidalnych przekładni napędowych i przekładni redukcyjnych w pojazdach wymagających olejów o dobrej odporności na ciśnienie. Axle 80W-90 nadaje się do większości przekładni śrubowych smarowanych olejem. Normy, aprobaty, specyfikacje: API GL-5, NSN 9150-58-001-9687, ZF TE-ML 07A, 08.



**Hydraulic 46 Super** – najwyższej klasy mineralny olej hydrauliczny. Odznacza się bardzo szerokim zakresem temperatur pracy i właściwościami na zimno, również w ekstremalnie niskich temperaturach. Został opracowany do użytkowania przez cały rok, gdy temperatura jest niska w trakcie uruchamiania i wysoka podczas pracy układów hydraulicznych. Specjalne dodatki stworzone z myślą o pracy w ekstremalnych warunkach zapewniają bardzo dobrą ochronę przed zużyciem, utlenianiem i korozją. Jest stosowany np. w koparkach, sprzęcie leśnym, maszynach do robót ziemnych, wózkach widłowych, dźwigach. Normy, aprobaty, specyfikacje: DIN 51524/3 HVLP, ISO VG 46, 11158 HV, Cincinnati Milacron P-70, Denison HF-0, HF-1, HF-2, NSN 9150-58-001-9650, Swedish Standard (SS) 15 54 34 AV, Vickers I-286-S, M-2950-S.

## ORLEN OIL

**Multi PTF 10W** – jednosezonowy, półsyntetyczny olej przekładniowo-hydrauliczny PTF (Power Transmission Fluid) spełnia rygorystyczne wymagania Caterpillar TO-4. Wyróżnia się wysokimi właściwościami przeciwzużyciowymi, maksymalnie ogranicza zużycie przekładni, zapewnia cichszą pracę hamulców, wykazuje bardzo dobrą kompatybilność z materiałami uszczelnień układu i bardzo dobrą odporność na utlenianie. Wysoki wskaźnik lepkości zapewnia bardzo dobrą charakterystykę lepkościowo-temperaturową. Dzięki zastosowaniu bazy syntetycznej, specjalnie dobranym dodatkom uszlachetniającym o działaniu przeciwutleniającym, przeciwkorozyjnym, poprawiających właściwości smarne i odporność na pienienie olej zapewnia wydłużoną żywotność przekładni i hamulców. Poza Cat TO-4 spełnia wymagania: Allison C-4, Komatsu Dresser HMS B21-0006, Komatsu Micro-Clutch, Komatsu KES 07.868.1.

**Multi UTTO 10W-30** to uniwersalny, wielofunkcyjny, nowej generacji, wysokiej jakości olej hydrauliczno-przekładniowy UTTO (Universal Tractor Transmission Oil). Nowoczesna, zaawansowana i unikatowa kompozycja specjalnie dobranych, mineralnych baz oraz dodatków uszlachetniających umożliwia spełnienie współczesnych wymagań eksploatacyjnych producentów sprzętu rolniczego, budowlanego i przemysłowego. Charakteryzuje się bardzo dobrymi właściwościami smarnymi, przeciwzużyciowymi i przeciwkorozyjnymi wymaganymi podczas intensywnej eksploatacji nowoczesnych przekładni i układów hydraulicznych. Wykazuje bardzo dobrą kompatybilność z różnorodnymi materiałami uszczelnień układu, odporność na utlenianie oraz świetne właściwości niskotemperaturowe. Doskonale tłumi drgania układu. Spełnia wymagania m.in.: Allison C-4, Caterpillar TO-2, Komatsu, ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, 21F.



## Q8 OILS

**Trans XGS 75W-90** to najwyższej jakości, w pełni syntetyczny olej przekładniowy do wysokoobciążonych elementów układu napędowego, wymagających szczególnego smarowania w niskich temperaturach. Oferuje najlepszą w swojej klasie ochronę przed ekstremalnym ciśnieniem i zużyciem dzięki wyjątkowej stabilności zarówno w wysokich, jak i niskich temperaturach. Efektem jest zoptymalizowane smarowanie osi hipoidalnych i niehipoidalnych. Q8 Trans XGS 75W-90 jest przeznaczony do wysokoobciążonych elementów pojazdów górniczych lub budowlanych, takich jak tylne osie, przekładnie główne i wybrane przekładnie manualne, wymagających płynności w niskich temperaturach. Spełnia on najnowsze wymagania wszystkich głównych producentów OEM, takich jak SAE J 2360, MAN 342 S1, Scania STO 2:0A FS, Volvo 97312, a także ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C, 21A, 24A.

**Handel 46** – bardzo dobry olej hydrauliczny na bazie cynku, który nadaje się do szerokiego zakresu temperatur i zastosowań. Dzięki bardzo wysokiemu indeksowi lepkości >180 olej na bazie cynku ma wyjątkowe właściwości przepływu. Wysoka stabilność utleniania zapewnia wydłużony interwał smarny. Handel 46 nadaje się tam, gdzie potrzeba olejów o bardzo wysokiej lepkości. Jest używany we wszystkich aplikacjach sezonowych, w urządzeniach off-highway. Specyfikacje i aprobaty: DIN 51524/3 HVLP, ISO 11158 HV, Bosch Rexroth RE 90220, Eaton 03-401-2020, Swedish Standard (SS) 155434 AV.



## SHELL

**Spirax S4 CX 10W, 30W, 50W** – zaawansowany, wielozadaniowy olej przekładniowo-hydrauliczny zapewniający bezawaryjną pracę urządzeń oraz maksymalnie wydłużający czas ich eksploatacji. Minimalizuje powstawanie osadów, chroni przed korozją, zapewnia stabilność parametrów oraz długie przebiegi. Spełnia wymagania nowoczesnych układów przekładniowych, zapewnia prawidłową pracę sprzęgieł oraz bezproblemową i cichą pracę przekładni z mokrymi hamulcami. Utrzymuje dobrą płynność również w niskich temperaturach, co poprawia ochronę układów w sezonie zimowym. Specyfikacje, aprobaty: Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C (SAE 10W), Allison C-4, Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C, 07F (SAE 30W), Allison C-4, Caterpillar TO-4 (SAE 50W).



**Tellus S2 VX 46** to wysokiej jakości olej hydrauliczny na bazie olejów grupy II, o wszechstronnych zastosowaniach, również w precyzyjnych układach hydraulicznych. Zapewnia niezawodną ochronę i wydajność w szerokim zakresie temperatur i ciśnieniach nawet ponad 400 bar. Dzięki wysokiej odporności na degradację termiczną (TOST 5000) oraz chemiczną umożliwia znaczne wydłużenie okresów między wymianami. Minimalizuje powstawanie osadów i szlamów, zapewniając niezawodność i wyższą czystość systemów hydraulicznych. Wykazuje bardzo dobrą stabilność w obecności wody oraz zapobiega korozji i rdzewieniu elementów układów pracujących w środowiskach silnie zawilgoconych. Spełnia wymagania: DIN 51524 part 3 (HVLP), ISO 11158 (HV), ASTM D6158 (HV), Bosch Rexroth RDE 90245, Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-70, Swedish Standard SS 15 54 34 AM.

# TEDEX

**Super Gear 80W-90** – wielosezonowy, zaawansowany olej przekładniowy, zaprojektowany specjalnie do smarowania obciążonych przekładni pojazdów, takich jak skrzynie biegów, tylne osie i inne elementy wymagające środka o wysokiej jakości GL-5. Zostało to osiągnięte dzięki zastosowaniu najwyższej jakości mineralnych, hydrorafinowanych olejów bazowych oraz starannie dobranego pakietu dodatków, w tym bezołowiowych o właściwościach EP (Extreme Pressure). API GL-5, DAF, Ford WSD-M2C200-C, Iveco, Mack GO-J, MAN 341 E2, Z2, 342 M2, MB 235.0, MIL-L-2105D, Scania STO 1:0, MT, Volvo 97310, ZF TE-ML 05A, 07A, 16B-D, 17B, 19B.

**Hydraulic HV** – te oleje hydrauliczne opracowano z myślą o spełnieniu najwyższych wymagań układów pracujących w trudnych warunkach i pod dużym obciążeniem. Bardzo dobry wybór dla tych, którzy oczekują niezawodności i trwałości od swojego sprzętu. Oleje są produkowane na bazie najwyższej jakości, hydrorafinowanych olejów mineralnych, wzbogaconych starannie dobranym pakietem dodatków uszlachetniających. Dzięki temu oferują wyjątkowy poziom ochrony i wydajności, które są szczególnie ważne w zastosowaniach, gdzie maszyny pracują cały rok, narażone na zmienne temperatury i duże przeciążenia. DIN 51524/3 HVL P, ISO 11158 HV, 6743/4 HV, AFNOR NF E 48-603, Cincinnati Milacron P-68, P-69, P-70, Vickers M-2950-S3.



# TEXACO

**Delo Syn-THF XC** jest wysokiej jakości syntetycznym olejem przekładniowym do układów przeniesienia napędu z mokrymi hamulcami, przeznaczonym do stosowania w aplikacjach, gdzie jest wymagany produkt o specyfikacji Volvo WB 102. Opracowano go przy udziale wysokiej jakości syntetycznego oleju bazowego w połączeniu ze specjalnie dobranym pakietem dodatków uszlachetniających. Zawartość dodatków EP w jego składzie jest wyższa niż w typowych cieczach tego rodzaju, a to zapewnia lepszą ochronę przekładni. Stabilność utleniania syntetycznych olejów bazowych oznacza, że w porównaniu z tradycyjnymi środkami smarowymi Delo Syn-THF XC zapewnia znacznie dłuższe okresy eksploatacji, zaś jego odporność temperaturowa przekłada się na możliwość stosowania w trudniejszych warunkach pracy. Uzyskał zatwierdzenie Volvo 97304 (WB 102).



**Rando HD LVZ** – hydrauliczny olej odpowiedni do użytku w szerokiej gamie układów pracujących pod dużym ciśnieniem, z pompami zębatymi, łopatkowymi, promieniowymi, osiowo-łukowymi. Zalecany przede wszystkim do mobilnych układów hydraulicznych, np. w koparkach, ładowarkach oraz innych maszynach do robót ziemnych, eksploatowanych w różnych temperaturach otoczenia oraz temperaturach roboczych układu. Płynność w niskiej temperaturze zapewnia szybki obieg oleju oraz ochronę przed zużyciem w ciągu całego roku, podczas rozruchu w każdych warunkach pogodowych. Zapewnia wysoką odporność na ścinanie oraz ochronę układu podczas pracy w wysokiej temperaturze i wysokim ciśnieniu. Uzyskał zatwierdzenie Volvo 98620, spełnia DIN 51524/3, ISO 11158 HV.

# VALVOLINE

**Unitrac 80W** – wysokiej jakości, uniwersalny olej do całorocznego smarowania układów hydraulicznych, przekładni, mechanizmów różnicowych z układami mokrych hamulców oraz przekładni głównych ciągników. Nie jest przeznaczony do używania jako smar do silników. Unitrac chroni podzespoły ciągnika przed zużyciem i korozją, a ponadto posiada znakomite właściwości ograniczające tarcie. Lepkość oleju do przekładni SAE 80W odpowiada mniej więcej lepkości oleju silnikowego SAE 10W-30. API GL-4, Allison C-4, Komatsu, Volvo 97303 (WB 101), ZF TE-ML 03E, 05F, 06D, 06K, 06N, 06R, 17E, 21F.



**Ultramax HVL P 46** to konwencjonalny olej hydrauliczny najwyższej jakości z formułą przeznaczoną do maszyn przemysłowych oraz maszyn do robót ziemnych. Ta gama olejów o wysokim wskaźniku lepkości (VI), zapewnia wyjątkową ochronę przed zużyciem oraz wydajność podczas pracy przy dużych obciążeniach, nawet w skrajnych warunkach klimatycznych. Przeznaczony m.in. do sprzętu pozadrogowego narażonego na wysokie i niskie temperatury, np. do systemów hydraulicznych maszyn przemysłowych oraz maszyn do robót ziemnych. Nadaje się do żurawi i podnośników hydraulicznych, ładowarek, wózków wysokiego składowania, wózków widłowych, koparek, wywrotek, ramp załadunkowych, tylnych ścian skrzyń ładunkowych. Poziomy sprawności: DIN 51524 part 3, ISO 11158 HV, ASTM D6158 HV, Denison HF-0, HF-1, HF-2, Eaton 03-401-2010, Fives Cincinnati Machine P-70, ZF TE-ML 07H, 21M.

# TO WIĘCEJ NIŻ ZWYKŁE KOPARKI

Grupa Mecalac, specjalista w projektowaniu, produkcji i dystrybucji kompaktowych maszyn do prac miejskich, ogłosiła właśnie wprowadzenie na rynek nowej gamy uniwersalnych koparek kołowych, serii 12, obejmującej modele 12MSX, 12MTX i 12MRX.



**S**eria 12 jest kontynuacją znanego modelu 12MTX, z nowoczesnym wzornictwem i ulepszeniami technicznymi, o nowej konstrukcji i większej wydajności. Jak zapewnia producent, nowa generacja, bazując na dziedzictwie koparek tej marki, łączy w sobie innowacyjność i wydajność, i została zaprojektowana w celu zaspokojenia różnorodnych potrzeb klientów. Maszyny serii 12 są produkowane w fabryce w Annecy we Francji.

Według przedstawicieli Mecalac, seria 12 to najbardziej kompaktowe i uniwersalne koparki na świecie. Wyróżniają się unikalną koncepcją koparki/ładowarki kołowej, oferując niezrównaną wszechstronność w połączeniu z wyjątkową wydajnością i produktywnością.

- To więcej niż zwykła koparka: kompaktowa i wydajna, może pracować równoległe poza ramą maszyny i może być wyposażona w łyżki o pojemności do 750 litrów.

- To też więcej niż ładowarka: obrót o 360°, maksymalna wysokość wysypu i statyczny ładunek dzięki innowacyjnej kinematyce.

- Maszyna przerasta zwykły teleskopowy wózek widłowy: imponujące udźwigi, zwiększone bezpieczeństwo i łatwa obsługa wideł do pozycjonowania ujemnego.

- Lepsza niż tylko nośnik narzędzi: większa wszechstronność, dzięki szybkołączu CONNECT, możliwość pracy z Tiltrotatorem i zoptymalizowane zarządzanie

prędkością jazdy niezależnie od załączonego osprzętu.

Producent projektując nowe maszyny miał na uwadze trzy główne cele:

- zrewolucjonizowanie doświadczenia użytkownika dzięki ulepszonym funkcjom i innowacjom;
- oferowanie nabywcom rozwiązań dostosowanych do ich potrzeb, zapewniających szybki zwrot z inwestycji i obniżenie kosztów operacyjnych;
- zaspokojenie potrzeb użytkowników zorientowanych na wydajność i dużą produktywność maszyn.

### Trzy modele w nowej serii

Model 12MSX to wysokowydajne rozwiązanie w przystępnej cenie.

Wszechstronna i ekonomiczna maszyna, o masie 9.600-10.900 kg, zapewnia poziom wydajności, który przewyższa tradycyjne 10-tonowe koparki, przy jednoczesnej optymalizacji kosztów. Zachowano przy tym architekturę modelu 12MTX, tę samą kompaktowość (średnica obrotu 2.710 mm), tę samą łyżkę ładowarkową 0,75 m<sup>3</sup> i udźwig do 4 ton w zakresie 360°. Silnik Stage V, o mocy 55 kW (75 KM) nie wymaga stosowania AdBlue.


12MTX to ewolucja modelu o tej samej nazwie, z zapewnieniem większej wydajności. Maszyna o masie 9.700-11.000 kg zachowuje swoją wyjątkową kompaktowość, dużą pojemność łyżki ładowarki, silnik o mocy 85 kW i imponującą wydajność podnoszenia

do 4 ton w zakresie 360°. Lista opcjonalnych funkcji została rozszerzona o zaawansowane rozwiązania, takie jak pływający wysięgnik, tiltrotator i obsługa joystickiem, które dodatkowo zwiększają produktywność i wszechstronność. Maszyna napędzana jest silnikiem Stage V o mocy 85 kW (114 KM).


12MRX (masa 10.100-11.500 kg, silnik taki sam jak w modelu 12MTX) to maszyna o zoptymalizowanej architekturze, zapewniająca optymalną wydajność. Zachowuje wszystkie zalety modelu 12MTX, ale różni się mocniejszą pompą napędu osprzętu, szerokimi wzmocnionymi osiami, prędkością jazdy do 40 km/h i większą siłą pociągową. Niektóre z nowych opcji produktywności są standardem w modelu 12MRX. Jest to model, w którym zastosowano najbardziej zaawansowane technologie.

Wszystkie trzy modele dysponują wysokością podnoszenia z widłami + 5.000 mm/- 3.700 mm, wysokością wyładunku z łyżki ładowarki 4.077 mm i maksymalnym zasięgiem 7.125 mm.

### Kompleksowe rozwiązanie

Pojedyncza maszyna do kopania, załadunku, przenoszenia i przewożenia narzędzi. W kontekście zmian klimatycznych, gdzie potrzeba redukcji emisji CO<sub>2</sub> jest głównym globalnym wyzwaniem, maszyny te stanowią praktyczną odpowiedź. Mniejsza emisja spalin, mniejszy hałas, mniej obsługi konserwacyjnej i mniej ruchów na placach budowy. 


## BEZPIECZNIEJ Z CAT COMMAND

System Cat Command for Loading umożliwia półautonomiczne zdalne sterowanie ładowarkami kołowymi nowej generacji Cat 950, 962, 966, 966 XE, 972, 972 XE, 980, 980 XE, 982 i 982 XE. Tym samym usługa Cat Command for Loading zostaje rozszerzona na wszystkie średnie ładowarki kołowe Caterpillar z wyjątkiem modeli GC. Umożliwiając użytkownikowi wygodne sterowanie maszyną z bezpiecznego miejsca, Command utrzymuje wysoką produktywność maszyny w potencjalnie szkodliwych miejscach pracy, takich jak rozbiórki, rekultywacja środowiska, przeładunek nawozu, wiórów i trocin. System jest zintegrowana z układami elektronicznymi i hydraulicznymi ładowarki, zapewniając szybką reakcję i płynną kontrolę. Umożliwia łatwe przełączanie między obsługą zdalną i ręczną w kabinie. Pakiet Command jest dostarczany w komplecie i instalowany przez dealera. Jest to niskoprofilowa konstrukcja na dachu ładowarki, niewymagająca spawania ani łączenia przewodów. Podstawowe funkcje sterujące maszyną, takie jak uruchamianie/wyłączanie ładowarki kołowej, składanie/zrzucanie łyżki oraz podnoszenie/opuszczanie są łatwo dostępne poprzez ergonomiczny układ sterowania konsoli. Dane wejściowe operatora są przesyłane bezpośrednio do elektroniki maszyny z konsoli poleceń. 




## NOWY MENEDŻER W CASE CONSTRUCTION EQUIPMENT



Fabrizio Cepollina został nowym dyrektorem ds. budownictwa na Europę w CASE Construction Equipment. Podczas 26 lat pracy w CNH piastował on różne stanowiska kierownicze w regionach EMEA i APAC. Fabrizio Cepollina równocześnie będzie nadal pełnił funkcję dyrektora generalnego CE Alliances, nadzorując globalne inicjatywy strategiczne firmy. Na nowym stanowisku Fabrizio Cepollina będzie koncentrował się na wspieraniu rozwoju na europejskim rynku sprzętu budowlanego, kładąc szczególny nacisk na zadowolenie klienta. Jego zespół będzie ściśle współpracować z handlowcami i klientami w celu przyspieszenia wzrostu działalności biznesowej w regionie, zapewniając najwyższe standardy jakości i obsługi. 

## POROZUMIENIE MIĘDZY LIEBHERR A BHP


Podczas targów MINExpo 2024 w Las Vegas firmy Liebherr i BHP ogłosiły podpisanie nowego Globalnego Porozumienia Ramowego. To kontynuacja ich długotrwałej współpracy, która jeszcze mocniej umacnia Liebherr jako preferowanego dostawcę sprzętu górniczego dla globalnych operacji BHP. Nowa umowa podkreśla wspólną ambicję obu firm, by innowacyjnie i odpowiedzialnie rozwijać branżę wydobywczą, przy jednoczesnym zmniejszaniu emisji gazów cieplarnianych. Na mocy tego porozumienia Liebherr i BHP będą blisko współpracować nad integracją najnowszych technologii, które zwiększają bezpieczeństwo, automatyzację, cyfryzację oraz elektryfikację sprzętu wykorzystywanego przez BHP. Celem jest zapewnienie najlepszej wydajności maszyn, które wspierają globalne operacje górnicze BHP. 



## VOLVO CE MODERNIZUJE KOPARKI WYBURZENIOWE

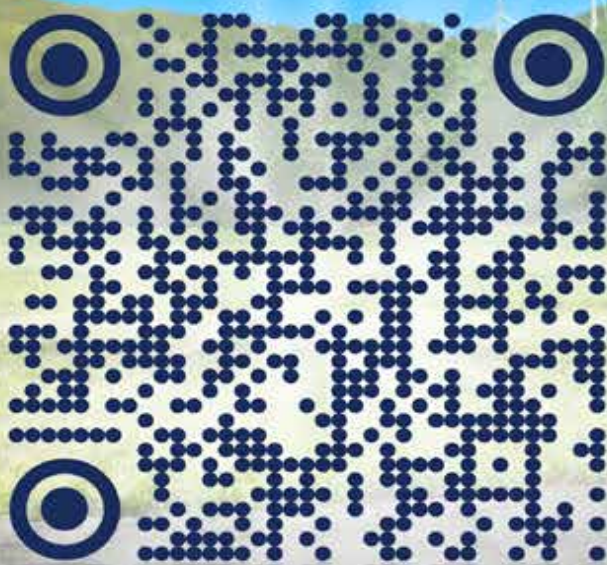


Firma Volvo Construction Equipment (Volvo CE) modernizuje swoją gamę koparek z wysięgnikiem prostym, dodając do niej ulepszony model EC300 oraz całkowicie nowy model EC400, gwarantując jeszcze lepszą wydajność, większe bezpieczeństwo i dynamiczniejszą siłę wyburzania. Nowa i ulepszona 40-tonowa koparka gaśienicowa EC400 Straight Boom zastępuje model EC380E Straight Boom, natomiast 30-tonowa koparka EC300 Straight Boom to ulepszony model koparki EC300E Straight Boom poprzedniej generacji. Zmodernizowane maszyny są wyższe i charakteryzują się o około 30 proc. większym zasięgiem w płaszczyźnie pionowej w porównaniu do standardowych modeli opartych na maszynach do kopania. Są również znacznie stabilniejsze

podczas prac wyburzeniowych z podniesionym wysięgnikiem ze względu na użycie cięższej przeciwwagi, którą można łatwo odłączyć na czas transportu między placami budowy za pomocą funkcji hydraulicznego zdejmowania przeciwwagi. 



# R02 PROFUEL



**PRZYSZŁOŚĆ JEST TERAZ.**  
*TRWAŁA. WSZECHSTRONNA. ZRÓWNOWAŻONA.*



**Odważny, wizjonerski i nieustannie poszukujący innowacji technologicznych,** Prometeon przedstawia nowy, przełomowy produkt. **R02 Profuel** - to nowoczesne opony do transportu regionalnego, zaprojektowane z myślą o zapewnieniu maksymalnej wszechstronności, wydajności i najwyższych standardów bezpieczeństwa na wszystkich drogach i w każdych warunkach. **Dołącz do przyszłości.**