

1/2
2016

maszyny budowlane

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401

intelligent
MACHINE CONTROL

HYBRID

ZH210LC

HYBRID

eGREEN

DOOSAN

PROTO

FMX

BAS

SZEROKIEJ DROGI !



NIEZBĘDNE DO BUDOWY DRÓG I MOSTÓW

ZAPROJEKTOWANE DLA BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

specjalne wyposażenie na zamówienie
szeroka gama lemieszów i zrywaków
unikalny dwubiegowy mechanizm skrętu
zamontowana instalacja do systemu naprowadzania i niwelacji firmy Trimble® (opcja)
optymalny współczynnik mocy silnika i siły ucięcia



ZAPROJEKTOWANE DLA:

górnictwa / budowy dróg i mostów / leśnictwa / składowisk odpadów / układania rurociągów

sales@dressta.com
www.dressta.com

TD-15R
EXTRA

TD-20R
EXTRA

TD-25R
EXTRA

TD-40R
EXTRA

Szanowni Państwo...

Bauma, Bauma i po Baumie. Następna za trzy lata. Czas oczekiwania umilać nam będą otrzymywane regularnie podsumowania wystawców tegorocznej edycji i informacje prasowe o przygotowaniach do kolejnej. Kiedy dowiemy się, że Liebherr przystąpił do budowy stoiska z pawilonem przekształcającym się w coraz bardziej nowoczesny biurowiec, powinniśmy zabrać się za rezerwację miejsc w hotelach. Jeżeli przegapimy ten moment, to będziemy musieli pogodzić się z kradnącymi czas długimi dojazdami...

Tak czy inaczej, o Baumie nie da się zapomnieć. Gdy po raz ostatni w tym roku opuszczaliśmy targowe biuro prasowe, organizatorzy zegnali nas prosząc o zapisanie w terminarzach daty kolejnej Baumi. Nieco żartem umawialiśmy się więc z kolegami po piórze z innych krajów na ósmego kwietnia 2019 roku. W godzinę od otwarcia bramek, tak by choćby trochę uniknąć kolejek do wejścia i tłoku na drogach dojazdowych.

Jeszcze nie do końca zregenerowaliśmy się po Baumie, nie obejrzelśmy wszystkich materiałów prasowych, a szykujemy siły na kolejne targi. Na przełomie maja i czerwca podwoje otwiera Autostrada-Polska w Kielcach. Polskie święto drogownictwa odbywa się w mieście, do którego akurat żadna autostrada nie wiedzie, ale cóż... Może kiedyś się doczekamy.

W tym roku w Kielcach w gronie wystawców zabraknąć miało firm oferujących maszyny budowlane. Zapowiedziały, że zrobią sobie przerwę ze względu na Baumę. I co? I nic, w naszych skrzynkach mailowych ląduje coraz więcej zaproszeń na Autostradę. Nie zapomnieli o nas także organizatorzy. Po raz pierwszy w bogatej historii targów określanych mianem „polskiej Baumi” postanowili zorganizować Dzień Prasowy. W zaproszeniu czytamy, że będzie to impreza przeznaczona wyłącznie dla dziennikarzy, którzy otrzymają okazję obejrzenia ekspozycji jeszcze przed jej oficjalnym otwarciem, zebrania materiałów prasowych i spotkania się z przedstawicielami firm, które w Kielcach prezentować będą swoje produkty. Zaproszenie przyjęte! Mamy nadzieję, że przy okazji spotkania w Kielcach uda się nam porozmawiać z organizatorami o relacjach łączących ich z prasą branżową. Do merytorycznej dyskusji jesteśmy gotowi choćby dziś!

Redakcja

Wydawca

Poland Marketing Barański Sp. z o.o. CZŁONEK-ZAŁOŻYCIEL STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW MASZYN BUDOWLANYCH

Pasaż Ursynowski 1/45, 02-784 Warszawa, www.posbud.pl

e-mail: posbud@posbud.pl

Redakcja: tel. 22 859 19 65; **Dział Reklamy i Marketingu** tel. 22 859 19 66, fax 22 859 19 67

„Maszyny Budowlane – Serwis i eksploatacja” jest kolportowany bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń oraz artykułów reklamowych i informacji prasowych.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.

W numerze m.in.:

8. W roku 1900 rozpoczęła się niezwykła historia niemieckiej firmy Fulda. W ciągu stu szesnastu lat istnienia wprowadziła ona na rynek cały szereg przełomowych i cieszących się renomą produktów oponiarskich
10. Baumę można przedawkować!
Rozmowa z Arturem Słomką, dyrektorem do spraw produktu i współpracy z dostawcami SG Equipment Leasing Polska
12. Tegoroczna 31. edycja Baumi okazała się – jak zawsze – rekordowa pod każdym względem. Na powierzchni 605.000 m² zaprezentowało się aż 3.423 wystawców. Imprezę odwiedziło grubo ponad pół miliona gości z najdalszych zakątków świata
20. Coraz bardziej restrykcyjne normy emisji zanieczyszczeń wymusiły na producentach silników zmiany w ich konstrukcji. Z wyzwaniem tym doskonale poradziła sobie firma DEUTZ, która już dzisiaj jest w stanie zaoferować silniki spełniające wymogi norm, jakie zaczną obowiązywać dopiero w roku 2019
22. Na każdej edycji targów Bauma z łatwością można spotkać wiele maszyn, które imponują zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi, niespotykaną konstrukcją czy w końcu gabarytami
26. Firma Hyundai Heavy Industries Europe (HHIE) jest jednym z liderów europejskiego rynku maszyn budowlanych. Dzięki zastosowaniu zaawansowanej automatyzacji procesów produkcyjnych, rygorystycznej kontroli jakości i innowacyjnej techniki inżynierskiej jest w stanie zaoferować szeroki wybór sprzętu
28. Komatsu jako jeden z liderów światowego rynku producentów maszyn budowlanych wykorzystuje najnowsze technologie, aby spełniać wyzwania stawiane nowoczesnym maszynom. Udowodniła to ekspozycja japońskiego koncernu na Baumie
32. Przedstawiciele naszej redakcji spotkali się z Hakanem İlhanem, Dyrektorem Marketingu i Rozwoju Sieci Sprzedaży marki Dressta. Rozmawialiśmy o historii produkcji maszyn w Stalowej Woli, dniu dzisiejszym oraz planach na bliższą i dalszą przyszłość
34. Trzy lata temu firma JCB rozpoczęła prace nad całkowicie nową koparką kołową. Zainicjował je sam Lord Bamford, który chciał stworzyć maszynę charakteryzującą się najlepszą widocznością, stabilnością, zwrotnością, mobilnością i wygodną obsługą serwisową
38. W stoisku firmy Manitou Gruop, które można było zwiedzać podczas targów Bauma 2016, zaprezentowano aż dwadzieścia pięć maszyn. Część z nich miała w Monachium swoją premierę, na przykład ładowarka teleskopowa MT 420 H New Buggy
40. Rzetelne, bezpośrednie porównania z maszynami konkurencyjnych marek bezdyskusyjnie potwierdzają spostrzeżenia użytkowników. W swojej klasie wagowej koparka Volvo EC220E nie tylko zapewnia operatorowi najwyższy komfort pracy, ale charakteryzuje się także najniższym zużyciem paliwa
42. Ekspozycja CASE Construction Equipment na targach Bauma 2016 wywołała duże zainteresowanie. Przez cały czas trwania imprezy przez stoisko przewijały się tłumy gości ze wszystkich kontynentów
46. Wydajność maszyny zależy nie tylko od jej osiągnięć, ale także umiejętności operatora. Właśnie z tego powodu Caterpillar opracował układ Cat Grade z technologią Assist, który sprawia, że praca koparki hydraulicznej może być bardziej efektywna
48. Firma Liebherr długo przygotowywała się do tegorocznej Baumi. Oprócz maszyn i osprzętu zaprezentowała w Monachium nowatorskie rozwiązania, takie jak druga generacja systemu Common-Rail 11.2 w nowej wersji zabudowy – jako system „Top-Feed”
50. Meteorolodzy zapowiadają kolejne suche lato, z wysokimi temperaturami. Jeżeli prognozy się sprawdzą, konieczne będzie przygotowanie pojazdów i maszyn do pracy w cięższych warunkach. Upał nie tylko utrudnia chłodzenie, ale ma także wpływ na zwiększenie zapylenia negatywnie wpływającego na smarowanie
52. Czy w oponach do maszyn także przestaje obowiązywać hasło „Cena czyni cuda”? Wszystko zależy od obranej w firmie budowlanej lub sprzętowo-transportowej strategii działania
54. Produkty oferowane przez StoreVan/Modesto nieustannie ewoluują. Ich kolejne generacje charakteryzują się coraz lepszymi właściwościami użytkowymi. Nic dziwnego, że powstają z nich coraz bardziej funkcjonalne zabudowy



**maszyny
budowlane**
serwis i eksploatacja

1/2
2016

Prenumerata - zamówienie

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz kwartalnik wystarczy wypełnić poniższy formularz
i przesłać go faksem na numer 22 859-19-67 lub listownie pod adresem:
Maszyny Budowlane, Dział Informacji, 02-784 Warszawa, Pasaż Ursynowski 1 m. 45

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie czasopisma „Maszyny Budowlane - Serwis i Eksploatacja”

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie elektronicznej gazety „PosBudNews”

adres e-mail:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę „Maszyny Budowlane - Serwis i Eksploatacja”- firmę Poland Marketing Barański Sp. z o.o., Warszawa, ul. Pasaż Ursynowski 1/45. Dane te będą wykorzystywane wyłącznie do celów marketingowych. Będą mieć prawo do wglądu w dane oraz możliwość ich poprawiania. Dane nie będą udostępniane innym osobom ani firmom. Podanie danych jest dobrowolne.

Data, czytelny podpis i (lub) pieczęć osoby zamawiającej

W niniejszym wydaniu najbardziej zainteresował mnie tekst dotyczący

.....
.....
.....

Chciał(a)bym, by w kolejnych wydaniach redakcja opublikowała teksty na temat

.....
.....
.....
.....



Deutz AG zaprosił dziewczyny!

Niemiecka firma DEUTZ AG, uznany wytwórca silników po raz kolejny zaprosiła zainteresowane techniką uczennice na „Girls' Day”. Uczestniczki organizowanej cyklicznie imprezy miały okazję zapoznać się ze specyfiką i różnorodnością zawodów technicznych. DEUTZ od wielu lat aktywnie uczestniczy w organizacji „Girls' Day”, by w ten sposób wspierać młode kobiety w podejmowaniu decyzji o kształceniu się na kierunkach technicznych i wybieraniu tego typu zawodów. „Girls' Day” na terenie fabryki DEUTZ przewiduje dużo atrakcji. Jego uczestniczki zapoznają się na miejscu z możliwościami zatrudnienia i kariery zawodowej w nowoczesnych zakładach produkcyjnych.

Uczennice uczestniczące w tegorocznym „Girls' Day” nie tylko poznawały niuanse pracy w zawodach technicznych, ale także wzięły udział w prezentacji aktualnej palety produkcyjnej DEUTZ AG. Podczas zwiedzania fabryki uczennice zapoznały się z bogatą historią pierwszego na świecie producenta silników spalinowych na świecie. Wzięły udział w warsztatach udowadniając, że doskonale posługują się narzędziami, podziwiała także zgromadzone w przyzakładowym muzeum eksponaty, w tym pierwszy na świecie silnik czterosuwowy. Margarete Haase, członkini zarządu DEUTZ AG odpowiedzialna za finanse, sprawy personalne, inwestycje oraz Public Relations firmy, chciałaby zwiększenia udziału młodych kobiet w zawodach technicznych. – Nasza firma od wielu lat



Uczestniczki tegorocznego „Girls' Day” zięły udział w warsztatach udowadniając, że doskonale radzą sobie z narzędziami

daje dziewczętom okazję do zapoznania się z możliwościami kształcenia się w kierunku zawodów technicznych, staramy się też rozbudzić wśród nich zainteresowanie techniką. Leży mi to osobiście na sercu, tym bardziej, że bardzo wysoka frekwencja podczas „Girls' Day” wyraźnie pokazuje, jak bardzo młode kobiety garną się do techniki. Udział w naszej imprezie może stanowić decydujący impuls przy wyborze zawodu.

System AAVM – Hyundai stawia na bezpieczeństwo

Hyundai wyposaża swe nowej generacji koparki w nowoczesny system monitoringu AAVM, który zapewnia operatorom i pracownikom budowlanym najwyższe bezpieczeństwo. Dzięki niemu operator koparki ma zapewnioną doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach. System ten jest montowany jedynie w koparkach firmy Hyundai. To najbezpieczniejsze rozwiązanie spośród obecnie dostępnych.

System monitoringu AAVM to w chwili obecnej jedyny taki produkt na rynku. Firma Hyundai to jedyny producent

na rynku oferujący system czterech kamer sterowanych kontrolerem, które zapewniają szerokokątne widzenie obszaru roboczego wokół maszyny. Dzięki temu operator koparki ma zapewnioną doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach, w tym także widok z lotu ptaka w 3D oraz obraz 2D 4CH z wykorzystaniem ekranu dotykowego.

Nowy system monitoringu firmy Hyundai wykorzystuje również technologię IMOD (Intelligent Moving Object Detection), która informuje operatora, gdy ludzie lub niebezpieczne obiekty znajdują się w odległości pięciu metrów od maszyny. Dzięki temu może on dokładnie sterować i kontrolować jej otoczenie. Operator koparki ma do wyboru kilka perspektyw, w tym także z lotu ptaka.

Technologia IMOD informuje operatora o wszelkiej aktywności wokół maszyny. Aktywność ta jest widoczna na monitorze – wokół wykrytego obiektu lub osoby pojawia się trójkąt oraz strzałki ukazujące kierunek ruchu. Ponadto system poinformuje operatora o zagrożeniu, wywołując alarm. Nowy system stanowi doskonałe rozwiązanie dla placów budowy i ciasnych przestrzeni, w miejscach prac drogowych, gdzie pracownicy przebywają w pobliżu maszyny, oraz wszędzie, gdzie obowiązują restrykcyjne przepisy dotyczące bezpieczeństwa. System AAVM wyposażony jest w ośmiocalowy interaktywny ekran dotykowy z możliwością regulacji. Jest on zamontowany w kabinie na tablicy wskaźników. Wyposażono go w sterownik haptyczny zapewniający operatorowi łatwiejszą obsługę i większą ergonomię pracy. Za pomocą sterowania dotykowego operatorzy nowych koparek Hyundai mogą w prosty sposób poruszać się po menu urządzenia.



System AAVM wyposażony jest w ośmiocalowy ekran dotykowy. Zastosowany sterownik haptyczny wiąże ze sobą układ wykonawczy z interfejsem dotykowym

Volvo CE – żółte pudełka spełniają zadanie

Koncern Volvo CE znalazł sposób na skuteczną, błyskawiczną obsługę serwisową swoich maszyn pracujących w oddalonych lokalizacjach. Projekt przewoźnych stacji serwisowych wprowadzono w życie ubiegłego roku w Chinach, gdzie olbrzymie odległości od miejsc, w których pracują maszyny przedłużały czas naprawy i dostarczenia części zamiennych. Pierwszy żółty kontener serwisowy stanął w prowincji Guangxi, na południu Chin blisko granicy z Wietnamem, gdzie pora deszczowa może trwać nawet pięć miesięcy. Przewoźny serwis stworzono na potrzeby kopalni rudy aluminium Guangxi Pingguo Aluminium Company, która wykorzystuje sześćdziesiąt cztery wozy przegubowe, osiem koparek hydraulicznych oraz osiem ładowarek kołowych marki Volvo. W przypadku awarii na dostarczenie z odległego o dwa tysiące kilometrów Szanghaju części niezbędnych do jej usunięcia trzeba tu było wcześniej czekać nawet przez tydzień.

Żółte kontenery spełniły swoje zadanie. Mając zapas części blisko miejsca, gdzie pracują maszyny, dysponując połowym warszatem i niezbędnymi narzędziami mobilny serwis Volvo CE może zapewnić błyskawiczną 24-godzinną obsługę.



Pierwszy żółty kontener serwisowy stanął na południu Chin blisko granicy z Wietnamem, gdzie pora deszczowa może trwać nawet pięć miesięcy

Sukces pomysłu kontenerowych serwisów skłania Volvo do rozwijania tej idei i lokowania „żółtych pudełek” przy innych chińskich kopalniach i placach budowy.

Mechanicy Volvo Trucks w konkursie VISTA

VISTA (Volvo International Service Training Award) to największy na świecie konkurs dla personelu serwisowego. Zainaugurowany w roku 1957, pierwotnie jako zmagania konkursowe mechaników Volvo w Szwecji, z czasem rozrósł się do rangi wydarzenia międzynarodowego. Celem VISTA jest rozwój i doskonalenie wiedzy i umiejętności pracowników oraz poprawa poziomu obsługi posprzedażowej użytkowników pojazdów marki Volvo. Konkurs jest otwarty dla wszystkich pracowników stacji obsługi z ogólnoswiatowej sieci serwisowej Volvo Trucks i Volvo Buses.

Koncern Volvo Trucks dostarcza kompletne rozwiązania transportowe dla profesjonalistów oferując pełną gamę samochodów ciężarowych o średniej i dużej ładowności. Serwis zapewnia 2.200 dealerów i stacji obsługi w blisko stu trzydziestu krajach. Koncern Volvo Trucks jest częścią Grupy Volvo, jednego z czołowych światowych producentów samochodów ciężarowych, autobusów, maszyn budowlanych oraz morskich i stacjonarnych układów napędowych. Grupa Volvo dostarcza również kompletne rozwiązania finansowe i serwisowe.

Najlepsi mechanicy z sieci serwisowej Volvo Trucks spotykają się w półfinałach VISTA – największego na świecie konkursu dla personelu serwisowego stacji obsługi o zasięgu globalnym. W półfinale regionu Baltic Sea Market, który odbył się piątego kwietnia w szwedzkim Göteborgu, wystąpiło aż siedem zespołów z Polski. W edycji konkursu VISTA 2015-2016 udział wzięło ponad osiemnaście i pół tysiąca uczestników. Impreza pobiła tym samym własny rekord frekwencji. W półfinale regionu Baltic Sea Market wystąpiły trzysta dwie osoby z Polski. Poza półfinale regionu Baltic Sea Market zawody na podobnym szczeblu rozegrano również w Kurytybie, Greensboro oraz w Bangkoku.

W ten sposób wyłoniono trzydzieści dwa zespoły, które pod koniec maja spotkają się w światowym finale konkursu w Göteborgu, w Szwecji. VISTA stanowi doskonały sposób



VISTA 2015-2016 pobiła swój własny rekord jako największego na świecie konkursu dla profesjonalistów z zakresu obsługi serwisowej

na porównanie poziomu usług świadczonych przez sieć serwisową Volvo Trucks na poszczególnych rynkach, a fakt, że do półfinału zakwalifikowało się siedem zespołów z Polski świadczy o wysokim poziomie kompetencji polskich stacji obsługi. Na udziale w konkursie korzystają wszyscy jego uczestnicy – również ci, którzy do półfinałów się nie zakwalifikowali. Udział w konkursie sprawił, że stali się bogatsi o nową wiedzę i umiejętności.

Poprzez konkurs VISTA weryfikowana jest umiejętność pracy zespołowej, rozwiązywania problemów i korzystania z dokumentacji Volvo – czyli tego, co jest niezbędne dla zapewnienia wysokiej jakości obsługi klientów. Wyniki VISTA pomagają również w identyfikacji potencjalnych obszarów dalszego doskonalenia. Wszystko to oznacza, że VISTA stała się zdecydowanie czymś więcej, niż tylko międzynarodowym współzawodnictwem. W chwili obecnej jest to zakrojony na dużą skalę program szkoleniowy.

Milwaukee – nowe możliwości aplikacji ONE-KEY

Wraz z wprowadzeniem pierwszej platformy cyfrowej ONE-KEY, która integruje najwyższej klasy elektronikę, w jaką wyposażone są narzędzia Milwaukee z aplikacją mobilną, możemy bez problemu kontrolować i mieć pełną informację o narzędziach na budowie. Nowe funkcje, bardzo przydatne na placu budowy, to: śledzenie narzędzi, lokalizacja oraz powiadomienia przy zagubieniu, a to wszystko w promieniu do trzydziestu metrów!

Milwaukee, jako wiodący producent elektronarzędzi na świecie, bacznie wstuchuje się w opinie swoich klientów, a także uważnie obserwuje problemy z jakimi spotykają się menadżerowie na budowach. Jednym z większych problemów, z jakim mają do czynienia w pracy, są zagubione lub ciągle poszukiwane wiertarki, wkrętarki lub inne narzędzia. Planując użyteczności, w jakie ma być wyposażona aplikacja ONE-KEY jej twórcy nie zapomnieli o funkcjach lokalizacji, śledzenia i szukania, nawet gdy bateria urządzenia jest już rozładowana. ONE-KEY to wirtualny monitoring narzędzi, który pozwala na opisane poniżej działania.

Lokalizacja urządzenia będącego w sieci ONE-KEY to funkcja, która pozwala na śledzenie aktualnego miejsca pracy danego narzędzia. Sprzęt można lokalizować w odległości do trzydziestu metrów, co pozwala na pełną kontrolę nad urządzeniami za pomocą telefonu komórkowego. Aplikacja ONE-KEY automatycznie zachowuje dane o miejscu pracy narzędzia w trakcie ostatniego okresu, kiedy było ono w zasięgu. Jeśli doszło do zagubienia narzędzia łatwo można będzie je odszukać po przesłaniu ostatnich lokalizacji. System monitoringu



One KEY automatycznie zachowuje dane o miejscu pracy narzędzia. Jeśli doszło do jego zagubienia łatwo można je odszukać analizując ostatnie lokalizacje

i informacji jest tak zaprojektowany, że w przypadku, gdy narzędzie znajdzie się poza polem działania aplikacji otrzymamy na telefonie informację o tym fakcie. Funkcja ta działa też w drugą stronę, ponieważ informacja o wejściu do zakresu pracy aplikacji jest też dostarczana do smartfona. Ułatwia to na przykład sprzątanie sprzętu po zakończonym dniu pracy lub przy zmianie frontu robót. Wszystkie funkcje są dostępne nawet wtedy, gdy bateria w urządzeniu jest rozładowana.

Wszystkie nowe możliwości ONE-KEY w połączeniu z nadrzednymi funkcjami aplikacji: kontrola narzędzi, zarządzanie stanami magazynowymi i raportowanie podnoszą efektywność pracy na budowie. ONE-KEY można pobrać bezpłatnie ze strony internetowej (www.milwaukeetool.pl/one-key/) lub za pomocą interfejsu aplikacji mobilnej na smartfonach kompatybilnych z systemami Android oraz iOS.

Hybrydowa Scania doceniona za innowacyjność

Tuż po swoim oficjalnym debiucie najnowszy, hybrydowy pojazd ciężarowy Scania został wyróżniony prestiżową nagrodą Green Truck Future Innovation 2016. To prestiżowe wyróżnienie przyznawane jest przez dziennikarzy specjalistycznego magazynu „Verkehrs Rundschau”.

Osiemnastotonowy pojazd dystrybucyjny Scania dzięki hybrydowemu układowi napędowemu może pokonać odległość do dwóch kilometrów wyłącznie przy użyciu silnika elektrycznego. Taki tryb jazdy jest najbardziej przydatny zwłaszcza w korkach oraz podczas nocnych dostaw i w miejscach, gdzie duże znaczenie ma ograniczenie poziomu hałasu i emisji spalin, na przykład w zamkniętych przestrzeniach, takich jak hale magazynowe lub podziemne parkingi. Warto zaznaczyć, że samochód podczas jazdy na silniku elektrycznym jest praktycznie niesłyszalny. Emitowany przez niego poziom hałasu wynosi bowiem zaledwie 72 dB(A).

Hybrydowa nowość posiada kombinowany napęd składający się ze zgodnego z normą Euro 6 silnika Diesla marki Scania o mocy 320 KM i pojemności dziewięciu litrów oraz jednostki elektrycznej dającej dodatkowe 174 KM i osiągnącej moment obrotowy aż 1.050 Nm. Takie połączenie ma dawać aż osiemnaście procent oszczędności na paliwie w ruchu dystrybucyjnym w porównaniu z tej klasy pojazdami o napędzie tradycyjnym. Warto dodać, że silnik spalinowy hybrydowej Scanii może być zasilany stuprocentowym biodieslem, na przykład FAME lub HVO. W wypadku drugiego z wymienionych paliw emisja dwutlenku węgla może zostać ograniczona nawet



Hybrydowa Scania jest o 800 kilogramów cięższa od modelu spalinowego, ale jej użytkownik ograniczyć może aż o osiemnaście procent wydatki na paliwo

o dziewięćdziesiąt dwa procent. Dopóki kierowca hybrydowej Scanii nie przekroczy 45 km/h, nie będzie musiał pokonywać wzniesień, a masa rzeczywista pojazdu nie przekroczy 15 ton, silnik spalinowy nie włączy się wcale, o ile oczywiście pozwoli na to automatycznie ładujące się akumulatory. Ich użyteczna pojemność dochodzi do 1,2 kWh, co pozytywnie wpływa zarówno na ich żywotność, jak i na zasięg pojazdu. Hybrydowa Scania P320 ma być o około osiemset kilogramów cięższa od modelu całkowicie spalinowego.

Bauma? Kolos na stalowych nogach!

Stali bywalcy kolejnych edycji Baumi są zgodni – tak słabej pogody podczas monachijskich targów nie było od bardzo dawna. Co prawda w tym roku nie padało cały czas, ale głównie panował chłód, a słońce raz po raz zakrywały chmury. Wielokrotni uczestnicy Baumi mają jednak ułatwione zadanie, bo posiadają punkt odniesienia, mogą porównać poszczególne edycje. Oczywiście nie tylko pod względem warunków atmosferycznych, bo mimo że każda kolejna edycja targów wydaje się bliźniaczo podobna do poprzedniej, to każde trzy lata jednak sporo zmieniają. A co z osobami, dla których była to pierwsza Bauma? Ja zaliczam się do tego grona debiutantów i muszę przyznać, że ciekawym doświadczeniem było porównać legendę z rzeczywistością.

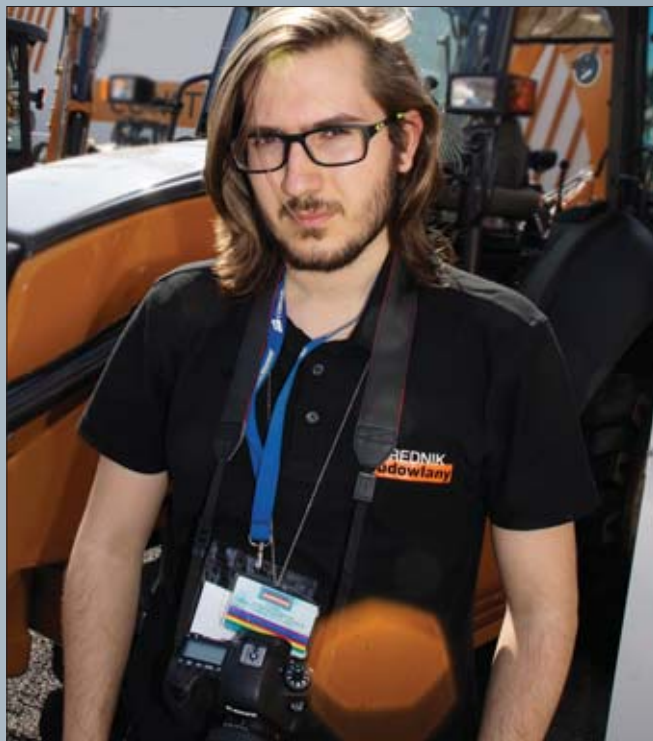
Świadomie używam określenia „legenda”, bo o Baumie słyszałem od zawsze. Zarówno w rodzinnym domu, jak i w redakcji Pośrednika Budowlanego, w której zacząłem terminować zajmując się nowymi mediami. O Baumie i jej gigantyzmie dyskutują nawet ludzie nie związani z „budowlanką”. Nie może być inaczej, wszak Bauma to największe targi przemysłowe na świecie. Wydarzenie, na którym ludzie z branży, po prostu „muszą być”. Multum firm, trudna do przemierzenia przestrzeń wystawiennicza na terenie otwartym, hale wypełnione po brzegi maszynami, jakich nigdzie indziej się nie zobaczy, atrakcje dla dzieci i dorosłych, prele i piwo, mniej i bardziej efektowne gadżety i mnóstwo rzeczy, o których istnieniu nawet się nie śniło. Taki obraz Baumi utrwalił mi się w pamięci i długo jeszcze po powrocie do domu przeżywałem przed oczami.

Choć nigdy wcześniej nie byłem na Baumie, nie byłem do końca zaskoczony. Miałem o niej pewne wyobrażenie. Głównie dzięki bytności na specjalnej konferencji dla dziennikarzy w czeskiej Pradze i Pre-Baumie w Monachium. O tym czy moja wyobraźnia działa prawidłowo, chciałem przekonać się na własnej skórze. Do momentu przekroczenia po raz pierwszy bramki z kołowrotkiem Bauma jawiła mi się jako bohater licznych opowieści, ktoś o którym bardzo wiele słyszałem, ale nigdy nie dane mi było go poznać. Jakie były moje pierwsze wrażenia?

Początkowo wyłącznie imponujące. Już z daleka uwagę przyciągały strzeliste żurawie i dźwigi. Dojazd do prasowego parkingu w sznurze aut z rejestracjami z całej Europy zabierał codziennie sporo czasu, ale w sumie nie okazał się zbyt uciążliwy. Siłą rzeczy w ekspresowym tempie przyzwyczaić musiałem się też do stania w korkach przy opuszczaniu wielopiętrowego garażowca.

Niedogodności wynagradzała targowa ekspozycja. Bauma zaskakiwała atrakcjami dla zwiedzających. Do gustu przypadły mi znane z lotnisk ruchome chodniki, które pozwalały odpocząć nogom. Tak czy inaczej, codziennie przemierzałem kilkanaście kilometrów. Największe wrażenie zrobiło na mnie stoisko Liebherra, które przypominało bardziej supernowoczesny biurowiec, a nie targowy pawilon.

Negatywnym zaskoczeniem było dla mnie natknięcie się na podejrzanych osobników bez najmniejszej żenady zaczepiających zdążających na Baumę i oferujących im bilety za pół ceny. Mieli ich całe bloczki. Najpewniej gdzieś ukradzione. Stali bywalcy byli tym zniesmaczeni. Ja, debiutant na Baumie także. Targi ciągle mnie zaskakiwały, nie zawsze



jednak pozytywnie. Dziwne, że już trzeciego dnia w wielu stoiskach zabrakło materiałów prasowych. Co bardziej mili z obsługi odsyłali do strony internetowej. By zacerpnąć stamtąd informacje nie konieczne trzeba było przyjeżdżać na Baumę, ale w końcu lepiej usłyszeć coś takiego niż być odprawionym z pustymi rękami, czasami nawet bez słowa wyjaśnienia. A to się, niestety, także zdarzało.

Bauma męczy nie tylko zwiedzających, ale także wystawców. Czasami nie mogłem oprzeć się wrażeniu, że wielu z obsługujących stoiska czyni to z przymusu, a myślami jest w zupełnie innym miejscu. Niektórzy pracowali tak, jakby brali udział we „włoskim strajku”. Na Baumie każdy się spieszy, a szczególnie dziennikarze. Irytowało więc nie tylko długie wypełnianie formularzy według zawitych procedur, ale przede wszystkim one same. Jak bowiem można proponować dziennikarzowi spotkanie z przebywającym na Baumie polskim przedstawicielem bardzo poważnego koncernu, jedynie pod warunkiem wcześniejszego zadeklarowania zainteresowania zakupem maszyny? Nam w redakcji taka niepotrzebna, a kłamać jest nieładnie...

Podczas wędrówek między stoiskami spotkałem wielu rodaków. Ich wrażenia były najróżniejsze, od fascynacji, po cyniczne twierdzenia, że Bauma to miejsce, gdzie spotyka się towarzystwo wzajemnej adoracji i co roku (sic!) jest zawsze to samo. Ciekawe zatem, co kieruje malkontentami, którzy chyba nie przyjeżdżają na Baumę pod przymusem?

Ja z pewnością się do tej grupy nie zaliczam. Cieszę się, że zaliczyłem pierwszą w życiu Baumę. Okno wystawowe światowej branży maszyn budowlanych, imprezę wyznaczającą obowiązujące w niej tendencje i standardy. Mogłem spojrzeć z bliska na kolosa o stalowych nogach. Wypada tylko mieć nadzieję, że wykonano je ze stali o odpowiedniej twardości.

Jan Barański

Historia Fuldy oponą ciężarową się toczy

W roku 1900, na przełomie stuleci, rozpoczęła się historia niemieckiej firmy oponiarskiej, która wprowadziła na rynek wiele przełomowych produktów. Przez sto szesnaście lat swojego istnienia Fulda – bo o niej właśnie mowa – stała się jednym z najbardziej renomowanych producentów opon. Jej produkty od ponad stulecia cieszą się popularnością nie tylko w Niemczech, ale także w całej Europie. To zasługa wysokiej jakości, szerokiego asortymentu produktów i wielce przystępnych cen. W ofercie Fuldy znaleźć można ogumienie dla lekkich i ciężkich pojazdów ciężarowych, samochodów osobowych, aut terenowych oraz typu SUV. Pierwsze opony do pojazdów użytkowych marki Fulda trafiły do produkcji opon już sto lat temu.

Firma pod nazwą Gummi Werke Fulda (Zakłady Gumowe Fulda) rozpoczęła działalność 3 sierpnia 1900 roku i począt-



Opony Fulda ze specjalnym bieżnikiem pochłaniającym wstrząsy sprawiły, że pojazdy ciężarowe mogły przemieszczać się z większą prędkością



W roku 1929 uruchomiono seryjną produkcję opony ciężarowej Fulda Elastic. Była to pierwsza opona pneumatyczna tej marki

kowo wytwarzała ogumienie do wózków dziecięcych i powozów konnych. Produkcję opon samochodowych, motocyklowych i rowerowych uruchomiono dopiero sześć lat później, szybko jednak stała się ona głównym przedmiotem działalności firmy. W latach 1907-1909 Fulda produkowała pełne opony gumowe do pojazdów ciężarowych i autobusów w dziesięciu rozmiarach. Znakomita większość z nich wysyłana była do zagranicznych przedsiębiorstw autobusowych w Londynie i Mediolanie. W roku 1914 inżynierowie Fuldy opracowali pierwszą pełną oponę z gumy syntetycznej. Zbiegło się to w czasie z przestawieniem produkcji dla samochodów ciężarowych z opon pełnych na bardziej elastyczne, co zapewniło wyrobom firmy ponadprzeciętną żywotność i uznanie nabywców. Rok 1915 stanowił początek nowoczesnych opon Fulda – do masowej produkcji weszła opona ciężarowa Fulda Sembusto ze sprężynami w obręczy zapewniającymi dodatkową amortyzację.

Kolejny etap rozwoju technicznego przypadł na rok 1919, kiedy powstała Fulda Riesenkissenreifen, która stała się wiodącą oponą ciężarową w Europie. Była ona produkowana w oparciu o opatentowane technologie, wyposażono ją między innymi w specjalnie zaprojektowany bieżnik zwiększający

szający zdolność do pochłaniania wstrząsów. Dzięki temu pojazdy ciężarowe mogły przemieszczać się z większą prędkością. Fulda stała się europejskim liderem w produkcji opon ciężarowych. Inni producenci opon unowocześniali swe produkty zakupując licencję od Fuldy.

W kolejnych latach na rynku pojawiały się regularnie coraz bardziej zaawansowane produkty Fuldy. W roku 1925 zaczęto seryjnie wytwarzać oponę Fulda Parabel, która dzięki wbudowanej wewnętrznej komorze powietrznej stała się pierwszą na świecie oponą ciężarową „o stałym ciśnieniu”. Z kolei w roku 1929 światło dzienne ujrzała opona ciężarowa Fulda Elastic. Była to pierwsza opona pneumatyczna tej marki. W niedługim czasie wszystkie wytwarzane przez Fuldę opony były już oponami pneumatycznym. W kolejnych dziesięcioleciach opony ciężarowe stały się flagowym produktem firmy. Jednym z licznych dowodów uznania dla osiągnięć konstruktorów Fuldy było zamontowanie jej opon



W roku 1919 Fulda uruchomiła seryjną produkcję Riesenkissenreifen, która bardzo szybko stała się wiodącą oponą ciężarową w Europie



Fulda bazująca na kilkusetletnich doświadczeniach jest dziś jednym z wiodących niemieckich producentów opon typu high performance

w półmilionowej ciężarówce Mercedes-Benz, która zjechała z linii produkcyjnej w roku 1954.

Innowacje pozostały ważnym elementem tożsamości Fuldy. Przykładem tego były wprowadzone do produkcji w roku 1961 opony do samochodów osobowych i ciężarowych z opasaniem tekstylnym, a sześć lat później ogumienie z opasaniem stalowym stosowane do ciężarówek i autobusów. Z kolei w roku 1973 rozpoczęto produkcję całostalowych opon radialnych do pojazdów ciężarowych.

Współpraca między Fuldą a Goodyearem rozpoczęła się już na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych minionego stulecia, głównie za sprawą nawiązania ścisłych relacji z Frankiem Seiberlingiem, współzałożycielem firmy Goodyear. Ostatecznie Fulda dołączyła do marek zjednoczonych w grupie Goodyear w roku 1962. Co ciekawe, Fulda była pierwszym zakładem Goodyeara w Europie, który w 1993 otrzymał certyfikat jakości DIN ISO 9002 za produkcję i montaż. Fakt ten potwierdzał wysoką jakość produktów oferowanych przez Fuldę.

Obecnie Fulda jest kluczowym członkiem rodziny Goodyear i ważną marką w portfolio koncernu. Firma cały czas wprowadza

nowe innowacje i podkreśla wartość blisko 116 lat doświadczeń w rozwoju konstrukcji opon, szczególnie ciężarowych. Fulda oferuje pełen asortyment opon dla pojazdów ciężarowych. Ostatnią nowością jest wprowadzona przed dwoma laty opona do naczep Ecotonn 2, będąca uzupełnieniem najnowszego asortymentu opon do pojazdów użytkowych. Obejmuje on oponę na oś kierowaną Fulda Ecocontrol 2, oponę na oś napędzaną Fulda Ecoforce 2 i oponę do naczep Ecotonn 2. Opony Fuldy są dostępne w szerokim zakresie rozmiarów dla pojazdów ciężarowych wykonujących przewozy długodystansowe i regionalne, a także autobusów i autokarów. Dla pojazdów wielozadaniowych, takich jak wywrotki pracujące zarówno na drogach, jak i placach budowy, przeznaczono



Fulda była pierwszym zakładem Goodyeara w Europie, który w 1993 otrzymał certyfikat jakości DIN ISO 9002 za produkcję i montaż



Najnowszy model opon do naczep Fulda Ecotonn 2 wyróżnia się długą żywotnością, ma też wpływ na redukcję zużycia paliwa

nie są opony Fulda Variocontrol, Varioforce i Variotonn. Z kolei z myślą o zastosowaniach terenowych firma oferuje ogumienie Crossforce na oś napędową, wyróżniające się ulepszonymi właściwościami trakcyjnymi i podwyższoną trwałością. W ofercie Fuldy znajdują się także opony na oś kierowaną i napędową – Wintercontrol i Winterforce – przeznaczone do pracy w warunkach zimowych, które zapewniają lepszą przyczepność na śniegu i mokrej nawierzchni.

Jeżeli chodzi o opony drogowe do ciężarówek, Fulda oferuje opony Ecocontrol 2 zapewniające wydłużone przebiegi przy niskim poziomie hałasu. Ponadto opony te charakteryzują się niskim oporem toczenia i niską masą, co umożliwia przewożenie większych ładunków i pomaga operatorom obniżyć rachunki za paliwo i zwiększać efektywność.

Poza tym opony Fulda Ecoforce 2 na oś napędową zapewniają równomierne zużycie i potencjalnie długie przebiegi oraz ulepszone właściwości trakcyjne. Co ważne, wysoki poziom traktacji utrzymuje się przez cały okres eksploatacji opon, zarówno na mokrej nawierzchni, jak też i zimą.

Dzięki specjalnie skomponowanej mieszance bieżnika i zoptymalizowanemu karkasowi opony do naczep Ecotonn 2 gwarantują długie przebiegi, niski opór toczenia oraz trwałość. Można je również poddawać procesowi bieżnikowania. Fulda jest dziś jednym z wiodących niemieckich producentów opon typu high performance. Wytwarza opony do samochodów osobowych, z napędem 4x4, pojazdów ciężarowych i użytkowych oraz maszyn i urządzeń rolniczych.

Baumę można przedawkować!

Maszyny Budowlane: – Ostatnio mam szczęście spotykać Pana regularnie podczas imprez branżowych i targów. Tym razem w Monachium. Która to Pańska Bauma?

Artur Słomka: – Trzecia.

MB: – Pojawił się Pan w Monachium w licznym gronie współpracowników. Warto odwiedzać Baumę?

AS: – W tym roku nawet wyjątkowo warto. Ta edycja Baumi okazała się dla nas bardziej udana od poprzedniej. Nawiązaliśmy kontakty z ciekawymi dostawcami sprzętu i maszyn, przeprowadziliśmy cały szereg interesujących rozmów. Byliśmy na Baumie krótko, bo tylko dwa dni, ale spędziliśmy je naprawdę niezwykle intensywnie.

MB: – Stale rosnąca popularność Baumi, tak wśród fachowców z branży, jak i miłośników maszyn budowlanych stanowi swoisty fenomen. Zastanawiał się Pan nad nim?

AS: – Bauma jest szczególnym miejscem, swoistym oknem wystawowym branży. Wszyscy chcą tu być i pokazać się z jak najlepszej strony. Dlatego dosłownie każdy znajdzie tu coś dla siebie. Nic dziwi zatem, że wśród odwiedzających Baumę spotkać można nie tylko zorganizowane grupy fachowców, ale także wycieczki szkolne, których uczestnikami są naprawdę małe dzieci. Przed trzema laty obserwowałem operatorów z Anglii. Przyjechali zwartą grupą, przez cały dzień aktywnie zwiedzali ekspozycję. Na koniec zgromadzili się w jednym miejscu i zażarcie dyskutowali wymieniając wrażenia. To naprawdę fajna sprawa! Tego czegoś brakuje targom w Polsce. Szkoda, bo mogłyby przeciągać nie tylko fachowców, ale także ludzi nie mających na co dzień do czynienia z branżą maszyn budowlanych.

MB: – Bauma robi wrażenie. Czy nie przytłacza jednak nieco swoim ogromem?

AS: – I to jak przytłacza! Szczególnie tych, którzy odwiedzają Baumę pierwszy raz. Łatwo wówczas „przedawkować”. Wiem to z własnego doświadczenia. Na mojej pierwszej Baumie już po kilku godzinach byłem wykończony nie tylko psychicznie, ale i fizycznie. Powodem był natłok wrażeń i przebyte kilometry. Drugiego dnia nie mogłem się ruszać. Teraz wiem, że choćbym nie wiem jak się starał, nie będę w stanie zobaczyć większości ekspozycji. Ustalam zatem plan zwiedzania targów i ściśle się go trzymam.

MB: – Jaki plan miał Pan w tym roku? Pozyskiwanie klientów? Zgłębienie oferty producentów? A może jedno i drugie?

AS: – Na Baumie mamy międzynarodowe stoisko. Wymieniamy doświadczenia z kolegami z innych krajów, wspólnie odwiedzamy dostawców, spotykamy się także z klientami, którzy przyjeżdżają na Baumę. Główny nacisk kładziemy na nawiązywanie i podtrzymywanie kontaktów z dostawcami. Spotkania w Monachium są szczególne, wszystkim udziela się bowiem atmosfera największych targów przemysłowych na świecie, stają się bardziej otwarci. Dzisiaj firma leasingowa z punktu widzenia producenta stała się istotnym uczestnikiem transakcji. Dostawcy nas doceniają, wiedzą, że nasze działania stymulują popyt na ich produkty. Dzięki naszemu finansowaniu będą mogli zwiększyć sprzedaż i za-

rabiać. My zaś z kolei otrzymujemy od dostawców informacje o potencjalnych klientach zainteresowanych zakupem sprzętu. Na tym opiera się nasza współpraca.

MB: – Na Baumie rozmawiacie z centralami koncernów czy raczej z ich polskimi przedstawicielami?

AS: – Z tym bywa różnie, jak wspomniałem nasze stoisko ma międzynarodowy charakter. Koledzy z innych krajów aranżują dla nas spotkania z firmami, które chcą w większym stopniu zaistnieć na rynkach zagranicznych, także w Polsce. Zwiększyć sprzedaż, lepiej określać wielkość produkcji. Spotykamy się najczęściej z dyrektorami sprzedaży na rynki europejskie, którzy w obecności lokalnych przedstawicieli starają się zainteresować nas swymi produktami.

MB: – Zawsze podkreśla Pan, że handlowcy powinni wiedzieć, co finansują. Czy to naprawdę tak istotne?

AS: – Uważam, że to kluczowa sprawa. Dlatego staramy się zapoznać naszych handlowców z niuansami sprzętu budowlanego. Ich wiedza nie powinna ograniczać się do tego, że koparka służy do kopania. Wykorzystujemy do tego targi, ale raczej te krajowe. Na Baumę – z racji jej charakteru – zapraszamy jedynie tych handlowców, którzy mają największe dokonania. Mają tu okazję spojrzenia z innej perspektywy nie tylko na sprzęt, ale i całą branżę.

MB: – Czy Bauma jeszcze czymś Pana zaskakuje? Czuje się Pan w Monachium niczym chłopiec w sklepie z zabawkami?

AS: – W tym roku niestety nie zdążyłem się tak poczuć, bo byłem w Monachium za krótko. Dwa dni na targach przebiegły pod znakiem z góry zaplanowanych spotkań. Nie pozostawało mi zbyt wiele czasu, by przyjrzeć się targowym eksponatom. Odwiedziłem jednak dostawców opierających swą produkcję na nowatorskich, innowacyjnych technologiach. Ich skala była w niektórych przypadkach zaskakująca.

MB: – Trudno było Pana zastać w stoisku. Ile kilometrów dziennie przemierzał Pan po targowych terenach?

AS: – Jednak nie tak dużo, jak podczas poprzedniej edycji. Miałem plan, który pokrzyżowała nieco pogoda. Czasem trzeba było przeczekać ulewny deszcz.

MB: – Czy Bauma to dobra okazja do zawierania transakcji? Przybyli tu klienci są bardziej skłonni do podejmowania decyzji, bo widzą wokół imponujące maszyny. Wcześniej były one tylko zapowiedziami, teraz znalazły się w zasięgu ręki...

AS: – Na Baumie zawsze pojawia się pewna grupa klientów, którzy podejmują decyzję o nabyciu maszyny pod wpływem tego, co zobaczą. Mają tu pełen przegląd rynku. Jeżeli chcą na przykład kupić dźwig, to w jednym miejscu mogą zapoznać się z ofertą wszystkich czołowych producentów. W Polsce nie mają takiego miejsca i komfortu. W Monachium mogą liczyć na zakup z „baumowym” upustem. Jeżeli podejmą decyzję o zakupie na targach, albo krótko po nich, to otrzymają lepszą cenę. To też stanowi zachętę do podejmowania decyzji. Nic dziwnego, że na Baumie podpisano umowę sprzedaży kilkudziesięciu maszyn Bobcat do jednej z niemieckich firm rentalowych, a klienci Volvo CE nabyli kilka

Rozmowa z Arturem Słomką, dyrektorem do spraw produktu i współpracy z dostawcami SG Equipment Leasing Polska

sztuk najnowszych wozideł przegubowych, których debiut odbył się właśnie na Baumie. Decyzję o zakupie maszyn na Baumie podejmują też polscy klienci. Z jednym z nich podpisaliśmy umowę na sfinansowanie ładowarki kołowej.

MB: – Dużo było klientów z Polski?

AS: – Sporo i byli to w przeważającej większości profesjonalistów. Nie spotyka się praktycznie wycieczkowiczów przyjeżdżających po to, by zbierać gadżety i napić się piwa. Z reguły są to profesjonalści poszukujący konkretnych rozwiązań. Część z nich przyjechała do Monachium na własną rękę, zdecydowana większość zaś na zaproszenie polskich dostawców. Niektórzy nawet wycarterowali samoloty i na miejscu zagwarantowali swym gościom profesjonalną obsługę.

MB: – To chyba problem dla polskich organizatorów targów? Przedstawicielstwa niektórych firm twierdzą, że wolą gościć kilkunastu profesjonalistów z Polski na Baumie niż inwestować w stoiska na krajowych imprezach targowych...

AS: – Być może coś w tym jest. Wymaga to jednak szczegółowego skalkulowania kosztów. Udział polskiego przedstawiciela w roli współgospodarza zagranicznych targów wiąże się także z ponoszeniem kosztów. Centrala nie daje nic za darmo, po zakończeniu imprezy wystawia rachunek...

MB: – W Monachium oglądaliśmy imponujące maszyny. Niestety, nie dla wszystkich znajdują się one w finansowym zasięgu... Na szczęście zdajecie się nie zapominać o użytkownikach starszego sprzętu...

AS: – Branża budowlana jest szczególnie wrażliwa na wahnięcia koniunktury gospodarczej. Nie można przecież zakładać, że hossa trwać będzie wiecznie. Zauważamy duże zapotrzebowanie na maszyny używane i postanowiliśmy otworzyć się na potrzeby tej grupy klientów. Czynimy to na dwa sposoby – nawiązując współpracę z dostawcami maszyn używanych, nawet kilkunastoletnich, oraz oferując innowacyjny produkt finansowy, jakim jest pożyczka modernizacyjna. Można przeznaczyć ją na remont lub doposażenie maszyny budowlanej stanowiącej własność ubiegającego się o jej udzielenie. W grę wchodzi zatem wyłącznie klient z własną maszyną, nie wziętą w leasing i nie zastawioną czy przewłaszczoną. Pożyczka może być udzielona na okres dwunastu lub dwudziestu czterech miesięcy. Stosowane jest oprocentowanie stałe w złotych. Zabezpieczenie pożyczki stanowi zastaw rejestrowy. Możemy sfinansować nie tylko remont, ale także modernizację i doposażenie maszyny. To działania długofalowe, których intensyfikacja przypadnie na czas jesienno-zimowy, kiedy to firmy znajdują wreszcie czas na remonty i modernizację sprzętu.

MB: – Czy mógłby Pan wyjaśnić szczegóły tej oferty? Kto, i na jakich warunkach może z niej skorzystać?

AS: – O pożyczkę ubiegać się mogą właściciele sprzętu wolnego od zastawów rejestrowych. Remont i modernizacja przeprowadzone mogą być wyłącznie przez autoryzowany serwis dostawcy. Nasza firma dokonuje zapłaty autoryzowanemu serwisowi po wykonaniu remontu czy modernizacji. Warunkami otrzymania pożyczki przez firmy nie będące do tej pory naszymi klientami jest obrót za ostatni rok wynoszący



minimum milion złotych, osiągnięcie zysku netto oraz przynajmniej pięcioletni okres prowadzenia działalności.

MB: – Jak do waszej oferty podchodzą dostawcy? Są za, czy też uważają, że w ten sposób ograniczana jest im możliwość sprzedaży fabrycznie nowych maszyn?

AS: – Wszystko zależy od polityki danej firmy, dlatego spotykamy się ze skrajnie różnymi reakcjami dostawców. Jedni uważają, że ich zadaniem jest sprzedaż nowych maszyn i na tym się tylko skupiają. Inni, posiadający rozbudowaną bazę warsztatową, prowadzący sprzedaż sprzętu używanego, są bardzo zainteresowani naszą ofertą.

MB: – Co stanie się w przypadku, gdy modernizacja i doposażenie maszyny przekroczy jej wartość? Mielśmy ostatnio przykład równiarki – była dość stara i nie najdroższej marki – którą właściciel chciał wyposażyć w system sterowania pracą znacznie przewyższający jej wartość...

AS: – Warto podkreślić, że z pożyczki finansować można również doposażenie maszyn w postaci łyżek, młotów hydraulicznych, nożyc, rozdrabniaczy, frezarek, szybkoładowczych, chwytaków, glebogryzarek, lemieszów, plugów, walców wibracyjnych, wideł, zrywaków, ramion wysięgników, ogumienia oraz wspomnianych w pytaniu systemów sterowania pracą maszyn. Korzystający z pożyczki musi sam podjąć decyzję, czy zakres remontu i jego koszty są dla niego do zaakceptowania. Przed przystąpieniem do prac autoryzowany serwis dostawcy przedstawia mu szczegółowy kosztorys.

MB: – Jeżeli miałby zostać operatorem maszyny budowlanej, to jaki typ by Pan wybrał? Pracowałby Pan chętniej na zwykłym placu budowy, czy w kopalni surowców skalnych?

AS: – Podczas jednej z wizyt u klienta próbowałem swych sił jako kierowca wozidła przegubowego. Jazda ciężkim pojazdem w ciężkim terenie bardzo mi się podobała. Natomiast praca na placu budowy to nic dla mnie. Z całą pewnością ciężko znosiłbym jej monotonię.

Rozmawiał: Jacek Barański

Bauma 2016 – tendencje rozwojowe maszyn budowlanych

Nowe produkty, technologie i rozwiązania na każdym targach branżowych budzą duże zainteresowanie. Są one bowiem urzeczywistnieniem najnowszej myśli technicznej zapewniając określone korzyści, ale również obrazując aktualne i przyszłe trendy w rozwoju wielu dziedzin. Dotyczy to szczególnie monachijskiej Baumi – największych na świecie targów przemysłowych. Odbývają się one co trzy lata, a to dość czasu, by uczestniczący w nich wystawcy czynili zauważalne i często bardzo śmiałe kroki w oferowanych maszynach przeznaczonych dla szeroko pojętej branży budowlanej. Niedawno miniona 31. edycja Baumi miała miejsce w dniach od 11 do 17 kwietnia i – jak zawsze – pod każdym względem była rekordowa. Na powierzchni 605.000 m² zaprezentowało się aż 3.423 wystawców: 1.263 z Niemiec i 2.160 z 58 innych krajów. Targi odwiedziło 580.000 gości reprezentujących najdalsze zakątki świata. Zakres tematyczny imprezy był podzielony na cztery główne grupy. Pod hasłem „wokół placu budowy” wystawiono m.in. pojazdy i maszyny budowlane, żurawie i urządzenia do transportu poziomego, sprzęt i narzędzia budowlane, deskowania i rusztowania. W ramach działu „górnictwo, wydobywanie i przetwarzanie surowców” zaprezentowano maszyny i pojazdy górnicze oraz rozwiązania do wstępnej obróbki pozyskiwanych surowców. Z kolei grupa „produkcja materiałów budowlanych” skupiła wystawców związanych z urządzeniami, technologiami i materiałami stosowanymi w nowoczesnym budownictwie drogowym i kubaturowym. Ostatnia grupa „dostawcy komponentów i usług” objęła rozwiązania z zakresu techniki napędowej, układów hydraulicznych i pneumatycznych, techniki kontrolnej, pomiarowej, nawigacji i bezpieczeństwa pracy.

Jednym z kluczowych wystawców monachijskiej Baumi



W ekspozycji Caterpillara ważną rolę odgrywały ładowarki kołowe z przełomowym napędem XE, który zapewnia oszczędność paliwa nawet do 25 procent

jest tradycyjnie koncern Caterpillar. Razem ze swoim niemieckim dealerem, firmą Zeppelin Baumaschinen, zaprezentował ponad sześćdziesiąt różnego typu maszyn. Na zorganizowanej w pierwszym dniu imprezy konferencji prasowej Doug Oberhelman, prezes i dyrektor generalny firmy Caterpillar poinformował o przyjętej strategii rozwoju koncernu, w której zasadniczą rolę będą odgrywały rozwiązania telematyczne. Kryje się ona pod nazwą „The Age of Smart Iron”, co w dosłownym tłumaczeniu oznacza „Wiek



Nowa koparka gąsienicowa Cat 336F XE Hybrid może być wyposażona w podwozie o dużej wytrzymałości w wersji długiej (L) lub długiej-wąskiej (LN)

Inteligentnego Żelaza”, natomiast w praktyce określa maszyny wyposażone w nowoczesne technologie ułatwiające zarządzanie posiadamy sprzętem, by był on maksymalnie efektywny i bezpieczny. W przypadku firmy Caterpillar jest to m.in. system „Cat Connect”. Obejmuje on praktyczne rozwiązania, takie jak „Link”, rejestrujący kluczowe dane z zakresu wydajności, a następnie udostępniający je w sieci, „Grade” i „Compact” – dwa rozwiązania z zakresu produktywności, umożliwiające operatorom szybsze i dokładniejsze transportowanie urobku przy ograniczonej liczbie przejazdów, oraz „Payload” – wbudowany fabrycznie system pomiaru masy ładunku, który zwiększa wydajność pracy, skraca czas trwania poszczególnych cykli roboczych, a także obniża koszty w przeliczeniu na tonę. Ważną rolę w funkcjonowaniu każdej firmy wykorzystującej maszyny Cat może też odegrać bliska współpraca z dealerem odpowiedzialnym za dostarczenie sprzętu, określona jako „Cat 360° Advantage”. Polega ona między innymi na wymianie informacji dotyczącej prawidłowej eksploatacji maszyn, jak również zapewnianiu wsparcia technicznego przy realizacji konkretnych zadań. Z kolei inicjatywa „Leverage Every Litre” obejmuje działania edukacyjne, mające na celu poprawę uzyskiwanej przez klienta efektywności paliwowej, a w efekcie wzrost rentowności prowadzonej przez niego firmy budowlanej.

Caterpillar przekonuje, że oferowane przez niego rozwiązania telematyczne przynoszą znaczące korzyści i są sprawdzone, ponieważ do tej pory zastosowano je w około trzech milionach maszyn i silników wykorzystywanych na całym świecie. W połączeniu z wiedzą doświadczonych pracowników koncernu oraz dealerów pozwalają one na uzyskiwanie wysokiego poziomu efektywności realizowanych zadań w różnych dziedzinach. Każde z dostarczanych rozwiązań jest optymalizowane do konkretnych zastosowań, gwarantując możliwie najwyższe korzyści przy ograniczonej obsłudze i kosztach.

Oprócz rozwiązań telematycznych, Caterpillar w swoich konstrukcjach kładzie duży nacisk na zwiększanie ekonomiki paliwowej. Działania te doskonale obrazuje nowa koparka gąsienicowa Cat 336F LN XE Hybrid zajmująca centralne miej-

sce imponującej ekspozycji w hali B6. Nowa maszyna zastępuje model 336E L/LN Hybrid i została wyposażona w silnik Cat C9.3 Acert spełniający wymogi norm emisji spalin Tier 4Final/Stage IV. W porównaniu do standardowej koparki 336F L/LN wyróżnia się ona zużyciem paliwa mniejszym o 20%, a biorąc pod uwagę poprzednią generację (Cat 336E L/LN) oszczędności te sięgają aż 25%. Co istotne, zostały one uzyskane bez ograniczenia wydajności maszyny czy dodatkowych kosztów eksploatacji. Nowy model wyposażono w zintegrowany system pomiaru masy ładunku (Cat Payload Measurement), który ułatwia operatorowi precyzyjny załadunek środka transportu, natomiast zarządcy floty – monitorowanie produktywności maszyny. Niezwykle praktycznym rozwiązaniem jest też montowany fabrycznie układ kontroli głębokości i nachylenia Cat Grade Control, który wykorzystuje odpowiednio zabezpieczone czujniki w przednim układzie zawieszenia osprzętu do wyświetlania na monitorze informacji o jego aktualnym położeniu. Dzięki temu operator jest w stanie osiągnąć zakładane rezultaty pracy przy ograniczonej do minimum liczbie cykli roboczych, co przekłada się



We wspólnym stoisku firm LiuGong Guangxi Machinery i LiuGong Dressda Machinery można było zobaczyć dziewiętnaście maszyn, a wśród nich aż sześć z logiem Dressda



Dzięki systemowi iMC operator koparki PC210LCi-10 osiąga wysoką wydajność pracy bez ryzyka zbyt głębokiego odspajania podłoża

na mniejsze zużycie maszyny, paliwa i oczywiście oszczędność czasu. Dealerzy sprzętu Cat mogą ponadto z łatwością rozbudować taki układ do wersji 3D poprzez zastosowanie pakietów Cat AccuGrade lub Universal Total Station (UTS). Zaawansowane rozwiązania wspomagające pracę operatora równie intensywnie promuje firma Komatsu. W jej stoisku oraz na zewnętrznych terenach wystawowych można było zobaczyć kilka jednostek sprzętowych wyposażonych w system iMC (intelligent Machine Control). Został on zastosowany m.in. w koparce hydraulicznej PC210LCi-10. Jej operator mając nawet niewielkie doświadczenie w obsłudze maszyn tego typu jest w stanie osiągnąć bardzo wysoką wydajność i precyzję pracy, nie obawiając się zbyt dużego zagłębiania łyżki. Dodatkowo przy wykorzystaniu projektu 3D konieczność ręcznego tyczenia jest ograniczona do minimum lub całkowicie wyeliminowana. Przyspiesza to realizację robót i znacząco podnosi ich bezpieczeństwo, między innymi poprzez zmniejszenie liczby osób poruszających się na placu budowy i tuż przy maszynie. Kontrola pracy rozbudowanego systemu odbywa się w czasie rzeczywistym za pomocą wielofunkcyjnego monitora o przekątnej 12,1 cala. Koparka PC210LCi-10 zaprezentowana na targach Bauma była wypo-

sażona w łyżką obrotową firmy Lehnhoff. Działając w trybie półautomatycznym umożliwia ona łatwe kształtowanie powierzchni odwzorowującej projekt, bez konieczności częstego przestawiania maszyny.

W Monachium nie zabrakło też nowej, „inteligentnej” spycharki, jaką jest m.in. model D85PXi-18. Zastosowany w niej system iMC pozwala na automatyzację pracy, gwarantując szybkość i dokładność trudne do uzyskania przy wykorzystaniu tradycyjnych metod. Elementy systemu iMC są w pełni zintegrowane z maszyną już na poziomie fabrycznym, dzięki czemu nie ma konieczności zaopatrywania jej w żadne anteny, dodatkowe jednostki sterujące czy przewody elektryczne. Za napęd nowej maszyny odpowiada 264-konny silnik SAA6D125E-7 podporządkowany normom emisji spalin Stage IV, który w porównaniu do jednostki zastosowanej w spycharce D85EX/PX-15 wytwarza do osiemdziesięciu pięciu procent mniej cząstek stałych i tlenków azotu.

Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyła się nowa



Spycharka D85PXi-18 z systemem iMC sprawdza się w zastosowaniach, w których wysoka wydajność musi być połączona z najwyższą dokładnością

koparka hybrydowa Komatsu HB365LC Hybrid o masie eksploatacyjnej 36 ton. Ma ona konstrukcję analogiczną do oferowanego dotychczas modelu w klasie wagowej 21-22 ton (HB215LC Hybrid). Oznacza to, że jest wyposażona w silnik elektryczny obrotu nadwozia, który w czasie wyhamowywania takiego ruchu działa jak generator prądu.

Wytwarzany prąd gromadzony jest w tak zwanym ultrakondensatorze, zdolnym do bardzo szybkiego gromadzenia i oddawania energii, np. przy wspomaganie startu obrotu nadwozia. Obie koparki hybrydowe Komatsu mają jeszcze drugi silnik elektryczny pełniący jednocześnie rolę generatora prądu, który wspomaga jednostkę spalinową.

Układ hybrydowy oferowany przez Komatsu jest objęty gwarancją wynoszącą pięć lat lub dziesięć tysięcy godzin pracy, ale nawet przy dłuższej eksploatacji maszyn nie sprawia on żadnych problemów. Obecnie na całym świecie jest wykorzystywanych ponad 3.700 koparek hybrydowych Komatsu, przy czym najstarsze z nich legitymują się przebiegami przekraczającymi 18 tysięcy godzin! Żadnej ingerencji nie wymaga też tak zwany ultrakondensator, którego trwałość szacowana jest na cały okres żywotności maszyny. Najważniejszą zaletą wynikającą z zastosowania układu hybrydowego Komatsu jest niższe zużycie paliwa. W porównaniu do analogicznej koparki o standardowej



Spycharka Liebherr PR 776 o masie eksploatacyjnej 70 ton to największa seryjnie produkowana maszyna tego typu z napędem hydrostatycznym



Napęd jezdny XPower stosowany w ładowarkach Liebherr od L550 do L586 został sprawdzony podczas siedemdziesięciu tysięcy godzin morderczych testów

konstrukcji, różnica w spalaniu sięga 20%, natomiast biorąc pod uwagę jednostkę poprzedniej generacji – nawet 30%. Wyniki te są dokładnie potwierdzone przez system Komtrax. Symbolem Baumi już od wielu edycji jest zewnętrzne stoisko firmy Liebherr, którego aranżacja zajmuje kilka miesięcy. Na powierzchni przekraczającej 14 tys. m² zaprezentowano ponad 60 eksponatów, wśród których aż 26 to światowe nowości. Jedną z nich była 70-tonowa spycharka gąsienicowa PR 776. Opracowując ją, Liebherr pozostał wierny dotychczas stosowanemu układowi napędowemu, dlatego jest to największa obecnie produkowana spycharka hydrostatyczna. W nowej maszynie zastosowano 12-cylindrowy silnik wysokoprężny własnej konstrukcji, zapewniający moc 565 kW (759 KM). Aby w pełni wykorzystać wysokie osiągi, jest ona dostarczana z lemieszem półwklęsłym o pojemności 18 m³ lub wklęsłym o pojemności 22 m³.

W najnowszej, szóstej generacji spycharek Liebherr, do której należy model PR 776, bezstopniowy, hydrostatyczny układ napędowy jest zasilany zależnie od aktualnego zapotrzebowania na moc, gwarantując niższe zużycie paliwa. Ponadto każda z tych maszyn jest wyposażona w tryb ECO, umożliwiając operatorowi wybór między wysokimi osiąga-

mi, a najniższym możliwym spalaniem. Idealnie sprawdza się on przy pracach lekkich lub średnio ciężkich.

Na targach w Monachium swoją premierę miały także ładowarki kołowe Liebherr XPower. Gama ta obejmuje modele od L550 do L586, wyposażane w silniki 191-354 KM spełniające normy emisji spalin Tier 4F/Stage IV. Charakterystyczną cechą nowych maszyn jest nowoczesny układ przeniesienia napędu, umożliwiający „rozgałęzienie” mocy na przekładnię hydrostatyczną i mechaniczną. Pierwsza z nich lepiej sprawdza się podczas prac załadunkowych, natomiast druga – podczas pokonywania wzniesień i jazdy na dłuższych odcinkach. Ich działanie może odbywać jednocześnie, ale z udziałem dopasowanym do wykonywanego zadania. Nad poprawną pracą układu czuwa rozwijany przez kilka lat system Liebherr Power Efficiency, dzięki któremu ładowarki z napędem XPower zapewniają wysokie osiągi w różnych warunkach zastosowania, a ich zużycie paliwa w porównaniu do analogicznych maszyn tego typu jest niższe nawet o 30%. Ciekawych nowości nie zabrakło w stoisku JCB. Najważniejsze z nich to koparko-ładowarka 3CX Compact oraz koparka kołowa Hydradig. Choć to dwie różne maszyny, mają wspólną cechę. Jest nią możliwość pracy w miejscach niedostępnych dla dużych jednostek tego typu i znakomita widoczność z wnętrza na obszar roboczy i najbliższe otoczenie maszyny. Są one odpowiedzią brytyjskiego producenta na za-



Koparko-ładowarka 3CX Compact ma osiągi porównywalne z klasycznymi maszynami tego typu, ale jej gabaryty są zdecydowanie mniejsze

potrzebowanie klientów, którzy poszukują sprzętu o wysokich osiągnięciach, ale jednocześnie niewielkich gabarytach i stosunkowo niskiej masie eksploatacyjnej.

Maszyna 3CX Compact nie jest zmodernizowaną koparko-ładowarką 2CX, ale zaprojektowaną całkowicie od podstaw jednostką dorównującą osiągnięciom modelowi 3CX w standardowej kompletacji. Różni ją jednak o 35% mniejsze gabaryty, pozwalające na komfortową i bezpieczną pracę w miejscach ograniczających dostęp większego i cięższego sprzętu. Długość najnowszej koparko-ładowarki JCB wynosi tylko 2,74 m, a szerokość 1,9 m. Łatwo ją rozpoznać po jednakowych kołach o średnicy typowej dla przednich kół zwykłych maszyn tego typu. Do jej napędu zastosowano 4-cylindrowy silnik wysokoprężny JCB, bazujący na jednostce mar-



Koparko-ładowarka Case 580ST dostępna jest w dwóch wersjach sekcji koparkowej. Pozwala to na jej łatwiejsze dostosowanie do konkretnych potrzeb

ki Kohler. Ma on pojemność 2,5 dm³ i zapewnia moc 55 kW (74 KM). Zgodność z normami emisji spalin Tier 4 Interim/Stage IIIB osiągnięto bez filtra cząstek stałych i układu dozującego AdBlue. Jednostka współpracuje z trzybiegową przekładnią hydrostatyczną, która pozwala na przemieszczanie się między miejscami pracy z prędkością do 40 km/h, a więc o 17 procent większą, niż maszyna 2CX.

Przydatnym rozwiązaniem jest tryb pełzania, umożliwiający pracę z wysoką prędkością obrotową silnika w celu zasilania osprzętu wymagającego dużego przepływu, jak np. frezarka do pni, przy maksymalnej prędkości jazdy wynoszącej jedynie 3,5 km/h. Zawsze napędzane są obie osie, gwarantując odpowiednią trakcję w najtrudniejszych warunkach terenowych.



W koparce kołowej JCB Hydradig silnik i pompa hydrauliczna znajdują się między osiami, co pozwoliło na ograniczenie do minimum wielkości nadwozia



Najnowszej generacji koparki gąsienicowe Case mają udoskonalony układ hydrauliczny pozwalający na istotne skrócenie cykli roboczych

Przepływ hydrauliczny zwiększony w stosunku do modelu 2CX o 19% (do 100 l/min) podnosi efektywność maszyny i umożliwia pracę z szerszą gamą narzędzi roboczych. Przedni osprzęt zapewnia wysokość podnoszenia równą 2,98 m i maksymalny zasięg 1,11 metra czyniąc nową maszynę przydatną w obsłudze samochodów ciężarowych, również z wyższą platformą ładunkową. Tylny osprzęt jest dostępny w wersji krótszej lub dłuższej, przy czym obie z nich występują jeszcze w odmianie z ramieniem stałym lub teleskopowym. W najbogatszej konfiguracji można realizować wykopy o głębokości 4,33 metra.

Koparka kołowa Hydradig to unikatowa konstrukcja, w której silnik i pompa hydrauliczna nie znajdują się w nadwoziu, lecz w podwoziu między osiami. Dzięki temu środek ciężkości znajduje się niżej, co zwiększa stabilność maszyny, a widoczność do tyłu i na bok aspiruje do miana wzorcowej. Szczegółowy opis przełomowej koparki JCB przedstawiamy w osobnym artykule.

Na wysoką uniwersalność stawia też producent maszyn Case Construction. W szczególności dotyczy to nowej koparko-ładowarki z oznaczeniem 580ST, dostępnej obecnie w dwóch wersjach tylnego osprzętu. Zależnie od potrzeb klienci mogą wybrać odmianę z siłownikami umieszczonymi w jednej linii i częścią teleskopowaną wysuwaną z wnętrza ramienia lub dobrze znaną wersję „Case DNA” z siłownikami zachodzącymi na siebie i zewnętrzną częścią wysuwaną „Extendahoe”. W obu przypadkach maszyna oferuje wysokie parametry pracy zarówno podczas kopania, jak i podnoszenia charakterystyczne dla całego typoszeru koparko-ładowarek marki Case.

Konstrukcja nowego wysięgnika zachowuje kształt litery „S” typowy dla maszyn Case tego typu, zapewniając równomierne rozłożenie sił na całej jego długości, a tym samym dużą odporność na obciążenia. W aktualnym wykonaniu jest on jednak węższy, co polepsza widoczność na tylny obszar roboczy. Nowy osprzęt koparkowy będzie idealnym rozwiązaniem dla klientów poszukujących maszyny z wysokimi osiągnięciami. Siła wrywająca mierzona na tyłce wynosi bowiem 55 kN, a na ramieniu – 41 kN. Równie imponujący jest zasięg pracy, wynoszący aż 6.647 mm (od mocowania wysięgnika). Tylny osprzęt z zachodzącymi na siebie siłownikami hydraulicznymi wyróżnia się krótszym wysięgnikiem, co zapewnia mniejszą wysokość transportową, ale przede wszystkim

gwarantuje znakomite zabezpieczenie osprzętu przed zanieczyszczeniami. W ten sposób jest on idealnym narzędziem pracy w najbardziej wymagających warunkach eksploatacji, ponieważ część smarowana nigdy nie ma bezpośredniego kontaktu z gruntem czy też innymi materiałami, jakie mogłyby przyczynić się do obniżenia trwałości zespołu.

Dla firmy CNH Industrial targi Bauma były też okazją do promocji pięciu nowych modeli koparek gąsienicowych serii D. Maszyny CX130D, CX160D i CX180D należą do segmentu o masie eksploatacyjnej poniżej 20 ton, natomiast dwie pozostałe, tj. CX490D i CX500D to jednostki reprezentujące klasę 50-tonową. Wszystkie nowe koparki spełniają normy emisji spalin Tier 4 Final/Stage IV bez zastosowania filtra cząstek stałych. Opracowując je zadbano o możliwie wysokie osiągi, jak i najniższe koszty eksploatacji. W tym celu zastosowano m.in. udoskonalony układ hydrauliczny z większym rozdzielaczem głównym, który w porównaniu do maszyn poprzedniej generacji zapewnia o 12 procent krótsze cykle robocze. Do dyspozycji operatora są trzy tryby pracy (Speed Priority, Heavy i Automatic), pozwalające na dopasowanie mocy do wykonywanej pracy i tym samym ograniczenie zużycia paliwa. Pozytywnie przyczynia się do tego również szereg funkcji mających na celu oszczędzanie energii, na przykład automatyczny powrót do biegu jałowego (Auto-Idle), automatyczne wyłączenie silnika po czasie bezczynności (Auto Shutdown) czy kontrola ciśnienia oleju przy rozpoczynaniu obrotu nadwozia koparki (SWC).

Stałym uczestnikiem monachijskich targów jest firma Sennebogen, której bogata ekspozycja zawsze stanowi „zielone

serce” Baumi. Jedną z najefektywniejszych nowości, jakie przygotowano na niedawno minioną edycję, była koparka do prac przeładunkowych 870 serii E. Zapewnia ona udźwig 8 ton i maksymalny zasięg wynoszący aż 25 metrów. Trudno pomylić ją z jakąkolwiek inną maszyną, ponieważ ma charakterystyczne gąsienicowe podwozie portalowe oraz umieszczoną na wysięgniku kabinę, zapewniającą znakomitą widoczność w każdych warunkach pracy. Zależnie od miejsca wykorzystania, maszyna może być wyposażona w silnik wysokoprężny o mocy 261 kW lub silnik elektryczny o mocy 250 kW. Przy jednostce spalinowej oferowany jest tryb pracy Eco oraz funkcja automatycznego wyłączenia sil-



Maszyna do prac przeładunkowych Sennebogen 870 serii E wyposażona została w system akumulacji energii gromadzonej przy opuszczaniu wysięgnika, wykorzystywanej następnie do jego podnoszenia



Koparka Sennebogen 818E to najmniejsza maszyna przeładunkowa spośród wytwarzanych aktualnie przez bawarskiego producenta. Podczas Baumi była prezentowana w wersji z napędem elektrycznym

nika po ustalonym czasie bezczynności. Najciekawsze zastosowane rozwiązanie stanowi jednak dodatkowy cylinder hydrauliczny zamontowany między siłownikami podnoszenia wysięgnika, który w momencie opuszczania osprzętu powoduje sprężanie powietrza w butlach gazowych umieszczonych w tylnej części maszyny. Zgromadzona energia jest następnie wykorzystywana do podnoszenia wysięgnika, co w skuteczny sposób zmniejsza zużycie paliwa.

Z racji swoich dużo mniejszych rozmiarów o wiele częstsze zastosowanie może mieć maszyna Sennebogen 818, która również zadebiutowała na targach Bauma. Została ona wyposażona w napęd elektryczny, rozwijany przez niemiecką firmę od ponad 25 lat. Zapewnia on dużą oszczędność eksploatacji, która w porównaniu z klasycznym układem napędowym wykorzystującym silnik wysokoprężny sięga nawet 50%. Taka maszyna jest ponadto zawsze gotowa do pracy, bo nie trzeba jej tankować, mniej oddziałuje na środowisko i ma dłuższe okresy międzyprzeglądowe. Operatorzy podkreślają wyższy komfort pracy takich koparek, między innymi ze względu na mniejszy hałas i wibracje.

Zaprezentowany model 818 to najmniejsza maszyna do prac przeładunkowych w ofercie firmy Sennebogen. Ma dziesięciometrowy wysięgnik i podwozie zajmujące niewiele miejsca: jego szerokość i długość wynoszą odpowiednio 2,50 i 4,36 metra. Dzięki temu może być znakomitą rozwiązaniem do starszych budynków w zakładach przetwarzania od-



Elektryczna minikoparka Bobcat E10 nie emituje spalin, dlatego z powodzeniem może być wykorzystywana w zamkniętych pomieszczeniach, takich jak hale, piwnice czy podziemne garaże

padów, które pierwotnie nie były przystosowane do wykorzystywania takiego sprzętu. Koparka została wyposażona w przestronną kabinę z płynną regulacją wysokości do 2,7 metra. Funkcja podnoszenia hydraulicznego umożliwia wygodne rozmieszczanie ładunku w naczepach, kontenerach czy wagonach, a także łatwe wysortowywanie materiałów z dużych pryzm.

Duże korzyści wynikające z zastosowania napędu elektrycznego dostrzega też firma Bobcat, prezentując na Baumie 2016 w pełni funkcjonalny prototyp jednotonowej koparki hydraulicznej E10. Dzięki zastąpieniu silnika spalinowego jednostką elektryczną maszyna ta jest nie tylko tańsza w eksploatacji, ale przede wszystkim może pracować w pomieszczeniach zamkniętych, piwnicach czy garażach podziemnych. Została opracowana we współpracy ze specjalistami w dziedzinie pojazdów elektrycznych w nowym Centrum Innowacji Bobcat na terenie Czech (Dobris). Silnik elektryczny zastosowany

w modelu E10 może być zasilany wbudowanymi akumulatorami litowo-jonowymi lub z sieci za pomocą kabla. Pełne naładowanie baterii zajmuje tylko godzinę, po czym koparka jest w stanie pracować nawet przez dwie-trzy godziny. Nowa maszyna wykorzystuje tę samą technologię zapobiegania kołysaniu (ZTS) i posiada takie same wymiary zewnętrzne, jak standardowa koparka Bobcat E10, ale ponieważ została opracowana głównie z myślą o wyburzeniach wewnątrz budynków, wyposażono ją w dodatkową linię hydrauliczną i wydajny układ chłodzenia oleju pozwalający na ciągłą pracę młota.

Większym potrzebom sprostą natomiast koparka kołowa Doosan DX165W-5, czyli kolejny ważny debiut targów Bauma 2016. Ma ona masę eksploatacyjną wynoszącą 16,5 tony i krótką tylną część nadwozia, stając się wysoce atrakcyjną propozycją dla firm wyspecjalizowanych w budowlach i remontach dróg. W koparce DX165W-5 wykorzystano to samo co w modelu DX160W-3 podwozie o dużym rozstawie osi, gwarantującym najkorzystniejsze umiejscowienie środka ciężkości, a tym samym wysoką stabilność. Dzięki temu



Tegoroczna Bauma zbiegła się z jubileuszem opracowania przez Volvo koncepcji wozidla przegubowego. Z tego względu obok najnowszego modelu A60H stał historyczny DR631 z roku 1966



Ograniczona do minimum długość tylnej części nadwozia sprawia, że nowa koparka kołowa Doosan DX165W-5 będzie popularna wśród firm wyspecjalizowanych w budowlach i remontach dróg

udźwig maszyny z przodu przy wysięgu 4,5 m wynosi 5,87 tony, a boczny – 4,28 tony. Napędza ją sprawdzony, 4-cylindrowy silnik wysokoprężny Perkins 1204F z turbodoładowaniem, którego moc wynosi 102 kW. Nowoczesna jednostka spełnia wymogi Stage IV dzięki połączeniu układu SCR i EGR, bez filtra cząstek stałych. W nowej koparce zastosowano wiele rozwiązań mających na celu ograniczenie zużycia paliwa. Do najważniejszych należą m.in. system automatycznego wyłączania silnika po określonym czasie bezczynności oraz opracowany przez firmę Doosan układ SPC (Smart Power Control), który monitoruje moc silnika i pompy, by dostosować ją do rodzaju wykonywanej pracy i obciążenia. Może być on wykorzystywany we wszystkich trybach działania maszyny.

Targi Bauma trudno wyobrazić sobie bez Volvo Construction Equipment. Szwedzki koncern zawsze podchodzi do nich bardzo poważnie, dlatego na każdą edycję przygotowuje ciekawe pokazy dynamiczne i wiele premier. Tym razem było ich aż 16. Do najciekawszych można z pewnością zaliczyć 60-tonowe wozidło przegubowe A60H, którego debiut wpisuje się w jubileusz 50-lecia opracowania przez Volvo



Nowa koparka gąsienicowa Volvo EC750E ma masę eksploatacyjną około 75 ton i jest napędzana 500-konnym silnikiem. Przewidziano do niej trzy podstawowe rodzaje łyżek, z szeroką gamą zębów i elementów zabezpieczających

koncepcji wozidła przegubowego. Z tej okazji do Monachium sprowadzono historyczny model DR631 z 1966 roku, nazywany pieszczotliwie „Gravel Charlie”. Wozidło A60H zostało szeroko opisane innym artykule tego wydania MB.

Dostawne i w przenośni – jedną z największych nowości, jakie zaprezentowano na targach Bauma 2016 okazała się koparka gąsienicowa Volvo EC750E. Kolos ważący siedemdziesiąt pięć ton napędzany jest silnikiem o mocy ponad 500 KM. Wydajny układ hydrauliczny, w który wyposażono maszynę, zapewnia siłę wyrwywającą o wartości 328 kN, co pozwala do minimum skrócić cykle robocze. W rezultacie właściciel maszyny otrzymuje gwarancję bardzo szybkiego zwrotu z poczynionej inwestycji. Układ hydrauliczny pracować może w zaawansowanym trybie ECO firmy Volvo. Umożliwia to maksymalne zredukowanie strat wewnętrznych, co z kolei przekłada się na większą efektywność wykorzystania paliwa bez spadku osiągnięć przy wykonywaniu większości zadań, nawet w najtrudniejszych warunkach roboczych. Nowa koparka może być wyposażona w różne rodzaje trwałego osprzętu, co zdecydowanie poszerza zakres zastosowań maszyny. Do wyboru są między innymi łyżka ogólnego zastosowania oraz łyżki do ciężkich i bardzo ciężkich prac. Dwie ostatnie wykonano z blachy ze stali odpornej na zuży-



Dzięki szeroko rozstawianym przednim podporom ładowarka teleskopowa Manitou MT 1840 Easy wyróżnia się parametrami roboczymi – wysięgiem wynoszącym 17,55 metra i maksymalnym udźwigiem czterech ton

cie. Dzięki temu łyżki znakomicie sprawdzają się podczas pracy w kopalniach surowców skalnych. W ofercie znalazł się też bogaty asortyment zębów, bocznych krawędzi tnących oraz zabezpieczeń wydłużających żywotność łyżek. Częstą zmianę narzędzi ułatwia układ zarządzania osprzętem, pozwalający na zapisanie najważniejszych ustawień dla dwudziestu rodzajów narzędzi roboczych, to jest wartości przepływu i ciśnienia hydraulicznego.

Podobnie jak ma to miejsce w przypadku innych maszyn produkowanych przez szwedzki koncern, konstrukcja nowej koparki opracowana została z myślą o zapewnieniu maksymalnego komfortu i bezpieczeństwa pracy operatora. Dla



Ładowarka teleskopowa Manitou MT 1840 Easy została zaprojektowana głównie z myślą o firmach zajmujących się wynajmem sprzętu, dlatego charakteryzuje się dużą uniwersalnością zastosowań

osiągnięcia tego celu maszynę wyposażono w przestronną kabinę z ergonomicznie rozmieszczonymi dźwigniami sterowniczymi, klawiaturą oraz czytelnym ekranem LCD. Na uwagę zasługuje układ klimatyzacji posiadający aż dwaście kanałów nawiewów. Komfortowy fotel, który można regulować w wielu płaszczyznach, oraz duże powierzchnie przeszklone, ograniczające do minimum martwe pole widzenia dodatkowo poprawiają komfort pracy operatora.

Na tegorocznych targach Bauma pokazań część ekspozycji stanowiły ładowarki teleskopowe. Wiele rodzajów takich maszyn dostosowanych do różnych warunków eksploatacji zaprezentowała firma Manitou Group. W jej stoisku można było zobaczyć między innymi model MT 1840 Easy skonstruowany przede wszystkim z myślą o klientach „rentalowych”, a więc charakteryzujący się dużą uniwersalnością. Dzięki wysokim osiągom (wysięg – 17,55 metra, udźwig – 4 tony) oraz hydraulicznie rozkładanym przednim podporom, z powodzeniem może być on wykorzystywany z platformą roboczą, a także do prac dźwigowych. W tym drugim przypadku po zamontowaniu kratownicowego jiba. Nową ładowarkę Manitou wyposażono w 75-konny silnik wysokoprężny marki Deutz. Jednostka ta spełnia aktualnie obowiązujące normy emisji spalin bez konieczności stosowania filtra cząstek stałych oraz układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR), który wymaga stosowania czynnika AdBlue.

Interesujących nowości nie zabrakło też w gamie teleskopowych ładowarek obrotowych Manitou. Maszyny te znajdują powszechne zastosowanie w branży budowlanej. Mowa tu

między innymi o modelach MRT 2150 i MRT 2250, które wyróżniają się obecnie jeszcze lepszymi osiągnięciami, co czyni je bardziej uniwersalnymi i daje możliwość różnorodnych zastosowań. Pierwsza z wymienionych maszyn ma wysokość podnoszenia równą 20,6 metra, druga – 24,6 metra, ale obie dysponują takim samym udźwigniem maksymalnym wynoszącym aż pięć ton. Stanowi to efekt zastosowania nowych stabilizatorów, które gwarantują odpowiednie podparcie sprzętu i tym samym bezpieczną pracę nawet w przypadku wysunięcia do końca wszystkich sekcji teleskopowanego wysięgnika. Obie ładowarki wyposażono w skrzynię biegów nowej generacji, charakteryzująca się łatwiejszą zmianą przełożeń. W stoisku Manitou Group można było zobaczyć też nowości marek Mustang i Gehl należących do Manitou Group. Pomimo niewielkiej masy własnej w granicach 4-5 ton, ładowarki Gehl 650/750 i Mustang 608/708 wyróżniają się mocnymi silnikami osiągającymi od 60 do 80 KM. Nawet w podstawowej



Koparka kołowa Mecalac MWR zdobyła nagrodę za wyjątkowe wzornictwo. Konstruktorzy maszyny wykorzystali koncepcję ładowarek teleskopowych, w których do maksimum wykorzystana zostaje przestrzeń między osiami



Nowe ładowarki przegubowe Gehl i Mustang wyróżnia przemyślana konstrukcja i niezwykle bogate wyposażenie standardowe. Z tego powodu maszyny stały się atrakcyjne i chętnie stosowane w wielu różnych branżach

kompletacji mają one bogate wyposażenie, obejmujące cyfrowy wyświetlacz, szybkozłącz hydrauliczne Power-A-Tach oraz ręczny „gaz”. Zaprojektowano je w taki sposób, aby były w stanie sprostać wymaganiom narzucanym przez trudne warunki eksploatacji. Stalowe przewody hydrauliczne, wentylator dwukierunkowy i wzmocnione błotniki to elementy, które sprawiają, że maszyny te doskonale sprawdzają się w rolnictwie. Z kolei dzięki szerokości od 1,6 do 2 metrów można je również wykorzystywać w branży budowlanej i komunalnej. Specjalnie do takich zastosowań na liście wyposażenia opcjonalnego znalazł się układ hydrauliczny o wysokiej wydajności oraz światła robocze LED.

Wielu ciekawych nowości podczas każdej Baupy można było spodziewać się w stoisku firmy Mecalac. Nie inaczej było i tam razem. Na gości przybyłych do Monachium, którzy zdecydowali się odwiedzić ekspozycję francuskiego producenta czekały między innymi koncepcyjna koparka kołowa MWR, której poświęcamy osobny artykuł, a także nowa ładowarka kołowa AS 1600, zastępująca model AS 150, który przez trzy lata był flagową maszyną w klasie jedenastotonowych jednostek tego typu. Zwarta budowa i skręt kół obu osi sprawiają, że promień zawracania ładowarki wynosi zaled-

wie 4,35 metra. Z kolei wysięgnik obracany o 90° w obu kierunkach zapewnia ograniczenie liczby cykli roboczych, co skutecznie przyczynia się do wzrostu wydajności maszyny. Wysięgnik ma konstrukcję typu „Z PLUS Kinematics”, która zapewnia dużą siłę wrywającą, a jednocześnie idealnie równoległe prowadzenie osprzętu w całym zakresie jego ruchu. Stanowi to olbrzymią zaletę przy przemieszczaniu ładunków na paletach. Rozwiązaniem sprawdzającym się w praktyce

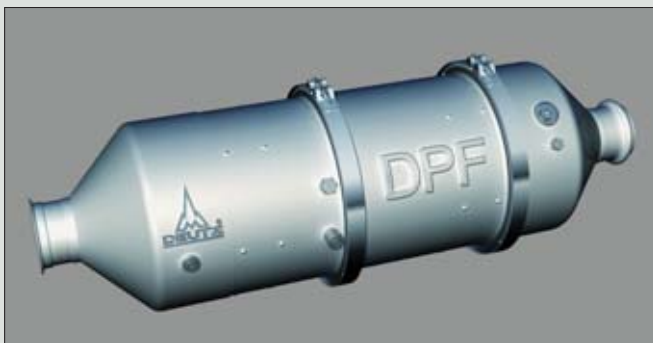


Nowa ładowarka kołowa Mecalac AS 1600 imponuje pod względem wydajności. Maszyna może pracować z łyżkami o pojemności większej niż miało to miejsce w przypadku wcześniejszej generacji

jest także układ amortyzacji łyżki. Jego działanie z jednej strony zapobiega rozsypywaniu ładunku podczas poruszania się po nierównym terenie i tym samym pozwala na jazdę z wyższą prędkością, z drugiej zaś w istotny sposób poprawia komfort pracy operatora. Z kolei dzięki funkcji MDrive, sterowanie prędkością pełzania może odbywać się za pomocą pedału przyspieszenia. Ułatwia to kontrolę nad maszyną podczas wykonywania prac z wykorzystaniem osprzętu napędzanego hydraulicznie w postaci na przykład kosiarki, równiarki, zamiatarki czy płyty zagęszczającej.

DEUTZ gotowy na wymogi normy EU Stage V

We wrześniu 2014 roku Komisja Europejska zanonowała kolejne obostrzenia dotyczące zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów pozadrogowych. Ujęte w normie EU Stage V zaczęły obowiązywać wraz z początkiem roku 2019. Choć aktualne regulacje wydawały się być już dość wysrubowane, nowe zakładają dalsze ograniczenie ilości szkodliwych substancji. Nie obejmują one jednak wszystkich składników spalin, a jedynie cząstki stałe. W normie Stage IV (dla silników od 56 do 560 kW) ich dopuszczalna ilość była określona na 0,025 g/kWh, natomiast za dwa i pół roku będzie musiała zostać zmniejszona do 0,015 g/kWh, czyli aż o czterdzieści procent. Zawartość CO, HC i NOx pozostanie na tym samym poziomie, równym odpowiednio 3,5 (5,0 dla jednostek od 56 do 130 kW), 0,19 i 0,40 g/kWh. W większości odpowiadają one wartościom określonym przez normę Euro VI stosowaną w przypadku pojazdów ciężarowych, dla których udział poszczególnych związków w spalinach jest wyrażany za pomocą tej samej jednostki (dla samochodów osobowych oraz lekkich samochodów użytkowych – w g/km). Masa emitowanego tlenu węgla nie powinna przekraczać 1,5 g/kWh, węglowodorów – 0,13 g/kWh, tlenków azotu 0,4 g/kWh, a cząstek stałych 0,01 g/kWh. Największe różnice dotyczą CO, którego poziom wytwarzania przez pojazdy pozadrogowe odpowiada wartościom zbliżonym do Euro II dla pojazdów drogowych. Sukcesywnie wprowadzane coraz bardziej restrykcyjne normy emisji zanieczyszczeń wymusiły na producentach silników zmiany w ich konstrukcji, dotyczące nie tylko układu oczyszczania spalin, ale także na przykład zasilania. Trzeba było tego dokonać bez strat osiągnięć i przy zachowaniu lub nawet polepszeniu ekonomiki paliwowej. Z wyzwaniem tym doskonale poradziła sobie firma DEUTZ, która rozwijając



Zadaniem filtra DPF DEUTZ jest wychwytywanie ze spalin cząstek stałych o wielkości poniżej mikrometra. Są one niezwykle groźne dla zdrowia człowieka, ponieważ mogą przedostać się do płuc i w nich zalegać

swoje jednostki napędowe w celu podporządkowania ich wymaganiom Stage IV poszła o krok dalej. Dzięki temu już dzisiaj jest w stanie zaoferować silniki o pojemności od 2,9 do 7,8 dm³ spełniające wymogi norm, które zaczęły obowiązywać dopiero w roku 2019.

DEUTZ wprowadził zmiany w swoich silnikach tylko tam gdzie było to naprawdę konieczne, zapobiegając ich nadmiernej komplikacji. W ten sposób mają one kompaktową budowę i są niezawodne. Limity emisji cząstek stałych narzucone przez normę Stage V mogą być osiągnięte tylko przy zastosowaniu filtra cząstek stałych. Jest on dostępny we wszystkich silnikach DEUTZ serii „Stege-V-ready”, stanowiąc integralną część nowego systemu DVERT (DEUTZ Variable Emissions Reduction Technology – w dosłownym tłumaczeniu zmienna technologia redukcji emisji). Ma on konstrukcję modułową, co oznacza, że może być dowolnie konfigurowany, biorąc pod uwagę pojemność silnika, moc i zakładany rezultat, jeśli chodzi o ilość wytwarzanych zanieczyszczeń.



Choć do wprowadzenia normy Stage V pozostało jeszcze dwa i pół roku, DEUTZ dysponuje już rozbudowaną gamą silników spełniających przyszłe obostrzenia. Gama silników DEUTZ spełniających normę emisji spalin Stage V jest bardzo szeroka. Obejmuje jednostki o mocy w zakresie od 45 do 291 kW. Zapewnia to wymierne korzyści producentom maszyn i pojazdów pozadrogowych, ponieważ nawet obecnie opracowane przez nich produkty nie będą wymagały zmian, gdy wejdą w życie nowe przepisy

Podstawowymi elementami systemu DVERT są katalityczny reaktor utleniający (DOC), filtr cząstek stałych (DPF) zatrzymujący sadzę oraz układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR). W katalizatorze DOC zachodzi proces utleniania tlenku węgla, węglowodorów i tlenku azotu, w wyniku czego powstają dwutlenek węgla, para wodna oraz dwutlenek azotu. Układ SCR odpowiada za dalsze oczyszczanie spalin przy udziale AdBlue, czyli wodnego roztworu mocznika. Pod wpływem ciepła zmienia się on w amoniak (NH_3) i dwutlenek węgla (CO_2). To właśnie amoniak stanowi substancję czynną i odgrywa rolę zasadniczą dla procesu, jaki zachodzi w katalizatorze SCR, polegając na redukcji tlenków azotu na czysty, nieszkodliwy azot (N_2) i parę wodną (H_2O). Obrobione w ten sposób spaliny, zanim wydostaną się na ze-



W celu spełnienia wymagań normy emisji spalin Stage V firma DEUTZ stosuje w swych silnikach nowy system DVERT. Ma on budowę modułową, w najbardziej rozbudowanej wersji obejmuje między innymi DOC, DPF i SCR



DEUTZ ma bogate doświadczenia w konstrukcji układów obróbki spalin, takich jak składający się z filtra DPF i układu SCR system DVERT poprzedniej generacji dla rzędowego silnika 6-cylindrowego o pojemności 7,8 dm^3 , zgodnego z normą Stage IV



Coraz bardziej restrykcyjne normy emisji spalin wymusiły na producentach silników zmiany w ich konstrukcji. Gamę silników DEUTZ spełniających wymogi normy Stage V otwiera jednostka o pojemności 2,9 dm^3 , mogąca rozwijać moc od 30 do 75 kW

wnątrz, przenikają jeszcze przez katalizator oczyszczający, którego zadanie polega na usuwaniu resztek amoniaku. Gama silników DEUTZ spełniających normę emisji spalin Stage V jest bardzo szeroka. Obejmuje jednostki o mocy w zakresie od 45 do 291 kW. Zapewnia to wymierne korzyści producentom maszyn i pojazdów pozadrogowych, ponieważ nawet obecnie opracowane przez nich produkty nie będą wymagały zmian, gdy wejdą w życie nowe przepisy – silniki DEUTZ pozostaną identyczne pod względem wielkości i kon-

strukcji zastosowanych komponentów do oczyszczania spalin. Dzięki temu nie będą konieczne drogie adaptacje sprzętu pod jednostki, które dopiero w przyszłości spełnią zastrzeżone wymagania. Jednocześnie firma zapowiada utrzymywanie produkcji silników dostosowanych do mniej restrykcyjnych norm, jakie obowiązują na przykład w Chinach. Zapewnia to klientom DEUTZ możliwość korzystania z kompleksowej oferty, a samej firmie tym samym znaczące ograniczenie kosztów ekspansji na zróżnicowane rynki.

BTH
FAST

Biuro Techniczno-Handlowe FAST
Wyłączny dealer DEUTZ AG
Walendów
ul. Nad Utrąką 117
05-830 Nadarzyn
Tel.: 22 739 81 00, 22 498 06 98
Fax: 22 739 41 30
E-mail: info@bthfast.eu

www.bthfast.pl



*Silniki są
waszą pasją*



Bauma 2016: co zrobiło na nas największe wrażenie?



Na każdej edycji targów Bauma z łatwością można spotkać wiele maszyn, które imponują zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi, niespotykaną dotychczas konstrukcją czy w końcu wielkością. Z jednej strony to efekt skali, bo wśród ponad 3.400 wystawców, z któ-

sztywnoramowe i adekwatna do jego wielkości koparka ustawiane przed autorskim, kilkunadcondygnacyjnym pawilonem urosły do symbolu Bauma i stały się niemal jej wizytówką. Na każdej edycji monachijskiej imprezy przyciągają tłumy zwiedzających, dla których większości to jedyna okazja by na własne oczy ujrzeć taki olbrzymi sprzęt. W tym roku do stolicy Bawarii sprowadzono wozidło T 264, będące ukoronowaniem ponad trzydziestoletniego doświadczenia niemieckiego koncernu w produkcji maszyn tego typu. Z uwagi na swoje gabaryty i ładowność wynoszącą aż 221 ton jest ono przeznaczone do pracy w kopalniach odkrywkowych przy wydobyciu miedzi, węgla, złota czy rud żelaza. Może być wykorzystywane w skrajnie trudnych warunkach – od Arktyki z silnymi mrozami, po Australię z temperaturami przekraczającymi 42°C.



Ustawiona obok wozidła T 264 koparka Liebherr R 9200 była wyposażona w osprzęt podsiębierny z łyżką o pojemności 12,5 m³. Taka maszyna najlepiej sprawdza się we współpracy z pojazdami transportowymi o ładowności około 140 ton

rych każdy prezentuje od kilku do kilkudziesięciu produktów, zawsze znajdują się ciekawe nowości, z drugiej – rozpoznawalności i prestiżu Bauma, od której wiele firm uzależnia termin wprowadzenia na rynek określonej nowości. Debiut na monachijskich targach zapewnia bowiem duży rozgłos i tłumy odwiedzających stoisko.

Przyjeżdżając na Baumę nawet kolejny raz, trudno nie dziwić się na widok ekspozycji firmy Liebherr, imponującej wielkością i różnorodnością prezentowanych maszyn. Wozidło



Wielkość i ładowność wozidła Liebherr T 264 najłatwiej zobrazować porównaniami. Wysokość pojazdu jest taka sama, jak typowego domu dwukondygnacyjnego, a ładowność odpowiada wadze czterdziestu słoni afrykańskich

Wozidło T 264 zostało wyposażone w sprawdzony napęd spalinowo-elektryczny. Potężny, 16-cylindrowy silnik wysokoprężny o mocy 2.013 kW (2.700 KM) zasila generator prądu, a ten silniki elektryczne przy kołach tylnej osi. Nad poprawną pracą zastosowanego układu czuwa system Litronic Plus AC. W porównaniu do napędu konwencjonalnego takie rozwiązanie gwarantuje stałe obciążenie silnika, a tym samym niższe zużycie paliwa i większą trwałość jednostki spalinowej. Opracowując wozidło T 264 wiele uwagi poświęcono łatwości obsługi sprzętu. Widać to choćby na przykładzie wygodnego dostępu do kluczowych podzespołów z obu stron maszyny, czy otworów wlewowych zbiorników paliwa, płynu chłodzącego czy hydraulicznego, do których można łatwo sięgnąć z poziomu podłoża.

Wozidło T 264 zostało również wykorzystane do jednej z atrakcji przygotowanych przez firmę Liebherr pod hasłem „Bądź częścią czegoś większego” (Be Part of Something Bigger). W drugim dniu targów odbył się w jej stoisku pokazowy mecz tenisa stołowego reprezentacji Niemiec i Austrii sponsorowanych przez koncern. Zawody były ciekawe, ale nie tak bardzo, jak miejsce rozgrywek, na które wybrano skrzynię ładunkową maszyny T 264 o powierzchni 130 m². Aby pojedynek mogła oglądać szeroka publiczność, był on transmitowany przez monitory umieszczone w stoisku.

Dla wszystkich, którzy śledzą rozwój konstrukcji największych środków transportu budowlanego, równie imponujące co maszyna Liebherr T 264 było nowe wozidło przegubowe Bell B60D. Zapewnia ono ładowność bliską 60 ton i ma znakomite właściwości jezdne, stanowiąc ciekawą alternatywę dla mniejszych wozideł sztywnoramowych. Po raz pierw-



Seryjna produkcja długo oczekiwanego wozidla przegubowego Bell B60E ma rozpocząć się na początku przyszłego roku. Wkrótce potem pojazd pojawi się na rynkach Europy i Ameryki Północnej



Model Bell B60E to udana mieszanka konstrukcji wozidla sztywnoramowego z przegubowym. Efektem jest pojazd o wysokiej ładowności mogący pracować nawet w najtrudniejszych warunkach terenowych

szy – jeszcze jako koncept – zostało pokazane na inauguracyjnych targach Bauma w Afryce (w roku 2013). Od razu spotkało się z dużym zainteresowaniem tamtejszych firm wykorzystujących wozidła technologiczne, dlatego z powodzeniem pracuje już w wielu krajach rodzimego kontynentu producenta. Pomysł na opracowanie całkowicie nowego modelu wynikał z obserwacji rosnącego zapotrzebowania na wywrotki z ramą jednoczołnową w klasie ładowności 60 ton. W odpowiedzi na nie firma zaproponowała model B60D, będący unikatowym połączeniem wozidla sztywnoramowego i przegubowego. Ma ono bowiem szeroką skrzynię o dużej pojemności i tylko dwie osie, co jest charakterystyczne

dla wozideł sztywnoramowych oraz dwuczłonową ramę i napęd wszystkich osi – rozwiązań typowych dla wozideł przegubowych. Taka konstrukcja zapewnia dużą ładowność, a jednocześnie możliwość pracy w trudnych warunkach terenowych, ponieważ wszystkie koła są napędzane i mają stały kontakt z podłożem. Wozidło B60D nie wymaga więc odpowiednio przygotowanych dróg technologicznych, jak ma to miejsce w przypadku pojazdów ze sztywną ramą, a swoje unikatowe właściwości podczas dwuletniej eksploatacji zdążyło już wielokrotnie udowodnić. Tristan du Pisane, menadżer produktu w firmie Bell opowiada o teście nowych wozideł w jednej z afrykańskich kopalni. – Gdy zaczął padać intensywny deszcz, wozidła sztywnoramowe musiały przerwać pracę, a wykorzystywane równolegle testowe wozidła B60D z powodzeniem ją kontynuowały, skutecznie zapobiegając przerwie w produkcji.

Nowy model oferowany na rynku europejskim będzie wyposażony w najnowszy silnik Mercedes-Benz podporządkowany obowiązującym regulacjom odnośnie emisji spalin. Choć jego kabina jest taka sama, co innych wozideł serii E, tylna część to zupełnie inna konstrukcja – nie tylko pod względem zastosowanej skrzyni ładunkowej. Za przykład może posłużyć wytrzymała oś niemieckiej firmy Kessler, przystosowana do pojazdów o ładowności 70 ton.



Najnowsze wozidło przegubowe Volvo A60H ma typową budowę, ale ze względu na ładowność wynoszącą aż 60 ton musi być większe. Masa własna pojazdu wynosi 43,75 tony, zaś pojemność skrzyni ładunkowej 33,6 m³



Operator wozidla A60H ma idealny dostęp do wszystkich przyrządów. Nowa maszyna jest wyposażona m.in. w system wspomagający jazdę na wzniesieniach oraz hamulec załadunku i rozładunku, pomagające w utrzymaniu pełnej kontroli nad pojazdem

Zmienione jest też tylne zawieszenie, gwarantując lepsze właściwości jezdne przy większych obciążeniach. Zwiększanie ładowności wozidła przegubowych można przyjąć jako trend w rozwoju tych pojazdów. Potwierdza to nowy model firmy Volvo Construction Equipment – A60H. Debiut maszyny, który zbiegł się z minioną edycją Baumi uświetnia jubileusz pięćdziesięciolecia opracowania przez szwedzki koncern koncepcji wozidła przegubowego. Nowy pojazd ma klasyczną konstrukcję, ale jego maksymalna ładowność wynosi aż 60 ton, przez co imponuje niespotykanymi dotąd rozmiarami. Został zaprojektowany z myślą o przewożeniu ciężkich ładunków w trudnych warunkach na nierównym terenie, na przykład w kamieniołomach, kopalniach odkrywkowych czy na obszarach szeroko zakrojonych robót ziemnych. Jest napędzany 16-litrowym silnikiem Volvo, który wyróżnia się nie tylko wysoką mocą równą 495 kW (673 KM), ale także relatywnie niewielkim zużyciem paliwa. W połączeniu z wysoką ładownością pojazdu, oznacza to niższe koszty na tonę, a tym samym szybki zwrot poczynionej inwestycji. Znakomite parametry jezdne wozidła A60H wynikają między innymi z zastosowania automatycznej kontroli trakcji, stuprocentowych blokad mechanizmów różnicowych, hydromechanicznego układu kierowniczego i aktywnego zawieszenia, które umożliwia rozwijanie wyższych prędkości na nierównym terenie bez obaw o pogorszenie komfortu czy rozsypywanie przewożonego ładunku.

Podobnie jak mniejsze modele szwedzkiego producenta, nowe wozidło jest niezwykle łatwe w obsłudze. Przednia kłapa po otwarciu tworzy wygodne schodki i może być wykorzystywana jako platforma serwisowa. Pokrywa silnika podnosi się elektrycznie o kąt 90°, zapewniając idealny dostęp do jednostki napędowej. W efektywnym i bezpiecznym wykorzystaniu pojazdu pomagają liczne systemy, takie jak MATRIS, CareTrack oraz On Board Weighing. Monitorując na bieżąco najważniejsze parametry robocze, są w stanie sugerować operatorowi i zarządcy floty zmianę sposobu eksploatacji maszyny, gwarantując optymalizację produkcji i niższe koszty pracy wozidła. Doskonale obrazuje to system On Board Weighing, który czuwa nad prawidłowym załadunkiem pojazdu, co z jednej strony umożliwia pełne wykorzystanie ładowności wozidła, z drugiej zaś zapobiega jego przeładowywaniu.

Na każdym, kto zwiedził tegoroczną edycję Baumi z pewno-

ścią zrobiła również wrażenie 700-tonowa koparka hydrauliczna Komatsu PC7000. Jej produkcja rozpoczęła się 2 lutego, a więc nieco ponad dwa miesiące przed rozpoczęciem targów. W maszynach tego typu (dokładnie od modelu PC3000 do PC8000) specjalizuje się zakład Komatsu Mining w Düsseldorfie. Do Monachium koparka-gigant została przewieziona w częściach na 18 zestawach naczepowych. Wersja zaprezentowana na Baumie była wyposażona w osprzęt przedsięwzięcia z łyżką o pojemności 36 m³, ale jest też dostępna odmiana podsiębierna. Koparka PC7000 może mieć



Koparka Komatsu PC7000 przez cały czas przyciągała tłumy. Gigantyczna maszyna ma wysokość do dachu aż dziewięciu metrów. Pierwsza koparka PC7000 została sprzedana w ubiegłym roku, trafiła do jednej z kopalń w Australii

napęd elektryczny lub spalinowy, taki jak w maszynie prezentowanej w Monachium. Zastosowano w niej dwa 16-cylindrowe silniki wysokoprężne o mocy 1.250 kW (1.675 KM) każdy. Równie imponujące parametry ma układ hydrauliczny, w którym pracuje 15 tysięcy litrów oleju, a pojemność samego zbiornika wynosi 5 tysięcy litrów. Taka maszyna zapewnia ogromną wydajność, ale w ciągu godziny zużywa średnio 450 litrów paliwa. Zastosowany zbiornik na olej napędowy ma jednak pojemność około 13 tysięcy litrów, co oznacza, że na jednym tankowaniu może pracować przez ponad 28 godzin. Na efektywność koparki duży wpływ mają współpracujące z nią środki transportu. W przypadku modelu PC7000 optymalnym rozwiązaniem są wozidła sztywnoramowe o ładowności w przedziale 200-300 ton.



Pamiętkowe zdjęcie w łyżce koparki Komatsu PC7000 z „baumowym” wydaniem „Pośrednika Budowlanego”. Wymiana nawet pojedynczego zęba w łyżce wymaga użycia co najmniej ładowarki teleskopowej...

Koparka Mecalac MWR doceniona za wzornictwo!

Dokładnie na dzień przed rozpoczęciem tegorocznej edycji targów Bauma, ogłoszono zdobywców nagrody International Bauma Innovation Award. W kategorii „design” okazała się nim m.in. Grupa Mecalac, uhonorowana za koncepcyjną koparkę kołową MWR. Zdaniem jury „nowa maszyna emanuje nie tylko mocą i stabilnością, ale także wysoką dynamiką i wartością.” Eksperti oceniający zgłoszone produkty byli też pod wrażeniem harmonii między podwoziem i nadwoziem koparki, co ich zdaniem doskonale pokazuje, że postęp techniczny może być harmonijnie łączony z atrakcyjnym wzornictwem. W ten sposób maszyna może być nie tylko wydajna, komfortowa, ekonomiczna w eksploatacji i bezpieczna, ale także ładna, przyciągając nawet wzrok osób, które nie muszą się znać na takim sprzęcie. Nagroda przyznana Grupie Mecalac nikogo nie powinna dziwić, francuska firma od lat podąża bowiem konsekwentnie własną drogą w konstruowaniu oferowanych maszyn. Dotyczy to zarówno rozwiązań technicznych, jak i wzornictwa. Koparki kołowe są w jej centrum zainteresowania, dlatego nieustannie stara się je doskonalić, niejednokrotnie wyznaczając ogólnosiwiatowe trendy w ich rozwoju. Obserwując pracę maszyn tego typu w rzeczywistych warunkach zastosowania, inżynierowie Grupy Mecalac zauważyli, że warto je ulepszyć pod kątem stabilności, która aktualnie nie jest zbyt zadowalająca choćby ze względu na wysoki środek ciężkości charakterystyczny dla klasycznej konstrukcji koparek kołowych oraz wahlowej osi jezdnej. Wysoko umieszczona kabina w koparkach kołowych nie tylko powoduje podwyższenie środka ciężkości, ale również utrudnia dostęp do jej wnętrza i zmniejsza poczucie bezpieczeństwa operatora. Z punktu widzenia codziennej obsługi maszyny, dość kłopotliwe jest też umieszczenie zbiornika paliwa w nadwoziu koparki. Mankament ten został całkowicie wyeliminowany przez inżynierów firmy Mecalac, którzy opracowali konstrukcję nagrodzonej koparki MWR. Przy jej tworzeniu wykorzystano koncepcję ładowarki teleskopowej, w której do maksimum jest zagospodarowana przestrzeń między osiami, gwarantując niskie po-



Nadwozie koparki Mecalac MWR jest osadzone poniżej płaszczyzny stykowej do górnej części kół. Takie rozwiązanie umożliwiło niższe położenie środka ciężkości, a tym samym poprawienie stabilności maszyny

łożenie środka ciężkości. W nowej maszynie znalazł się tam między innymi zbiornik na olej napędowy, który obecnie można uzupełniać stojąc na ziemi. Nisko umieszczona kabina nie tylko polepsza stabilność koparki, ale również sprawia, że znacznie łatwiej do niej wchodzić.

Koparka MWR miała swoją premierę na targach Bauma. Egzemplarz, który tam zaprezentowano wyposażony był w nowe szybkozłaczę Mecalac Connect. Jak przystało na firmę,



Zaprezentowana podczas monachijskich targów Bauma koncepcyjna koparka MWR była wyposażona w nowe szybkozłaczę Mecalac Connect, co w istotny sposób podnosiło produktywność i efektywność jej wykorzystania



W koparce MWR każdy detal został starannie dopracowany, zarówno pod względem projektowym i wzorniczym, jak i samego wykonania. Konstruktorzy Grupy Mecalac podkreślają, że maszyny powinny być nie tylko funkcjonalne, ale także ładne

która w projektowaniu maszyn przełamuje ogólnie przyjęte konwenanse, ma ono zupełnie inną konstrukcję niż rozwiązania tego typu stosowane przez konkurencję. Szybkozłaczę Mecalac Connect, które zadebiutowało w dziesięcotonowej ładowarce kołowej 12MTX, wyróżnia się krótkim siłownikiem hydraulicznym zamontowanym na końcu ramienia maszyny. Pełni on rolę rozpieraka, który w momencie zaczepiania narzędzia roboczego odchyła łącznik znajdujący się między tyłką a siłownikiem odpowiadającym za jej obrót. Szybkozłaczę opracowane przez firmę Mecalac nie wystaje poza obrys ramienia, jest lekkie i niezwykle proste w obsłudze.

Hyundai uzupełnił serię produktów spełniających wymagania Stage IV

Firma Hyundai Heavy Industries Europe (HHIE) jest jednym z liderów europejskiego rynku maszyn budowlanych. Dzięki zastosowaniu zaawansowanej automatyzacji procesów produkcyjnych, rygorystycznej kontroli jakości i innowacyjnej techniki inżynierskiej jest w stanie zaoferować szeroki wybór sprzętu budowlanego, spełniającego najwyższe wymagania użytkowników. W chwili obecnej Hyundai Heavy Industries Europe oferuje ponad sto modeli ciężkiego sprzętu, w tym koparki hydrauliczne, ładowarki kołowe, przemysłowe wózki widłowe oraz ładowarki o napędzie ślizgowym. HHIE sprzedaje swoje produkty przez specjalistyczną sieć stu dwudziestu dealerów w ponad trzydziestu krajach. J. C. Jung, dyrektor zarządzający Hyundai Heavy Industries Europe (HHIE), podkreśla istotne znaczenie, jakie dla południowokoreańskiego koncernu ma udział w prestiżowych targach Bauma: – *Sytuacja rynkowa naszej branży jest nadal złożona i trudna. Hasło przewodnie determinujące kierunki działania naszej firmy brzmi: „Zmieniamy się razem”. Oznacza to, że naszym celem jest wprowadzanie zmian i innowacji. Dlatego też starannie przygotowaliśmy się do tegorocznej edycji targów Bauma, na których z olbrzymią dumą zaprezentowaliśmy naszym klientom i dystrybutorom z całego świata najnowszą generację naszych maszyn.*



Zwiedzający ekspozycję mogli zająć miejsce w wybranych maszynach, z bliska przyjrzeć się nowym wnętrzom kabin i najnowszemu wyposażeniu

ży budowlanej, jak i logistycznej, dla której oferuje cały szereg typów wózków widłowych. W asortymencie sprzętu budowlanego prezentowanego podczas targów Bauma 2016 znalazły się łącznie dwadzieścia cztery modele maszyn budowlanych i dziewięć rodzajów wózków widłowych. Maszyny Hyundai Heavy Industries Europe (HHIE), z których wiele miało swą światową premierę właśnie podczas Bauma, znajdują zastosowanie w budownictwie infrastrukturalnym, branży komunalnej, w recyklingu i przeładunku odpadów oraz w górnictwie i kopalniach surowców skalnych. Planowane jest wprowadzenie na rynek szeregu modeli koparek, ładowarek kołowych i wózków widłowych napędzanych silnikami spełniającymi normę emisji spalin Stage IV. Najbardziej znaczącą zmianą w trwającym programie jest wprowadzenie silników wysokoprężnych spełniających wymagania Stage IV, charakteryzujących się ograniczoną emisją spalin i mniejszym zużyciem paliwa. Poza zmianami w silnikach wprowadzono wiele ulepszeń, od wyposażenia kabiny, w tym deski rozdzielczej i panelu wskaźników, po hydrauliczny układ sterowania i wygląd zewnętrzny.



W Monachium specjaliści do spraw produktów Hyundai Europe zaprezentowali najnowsze maszyny z oferty południowokoreańskiego koncernu

W Monachium specjaliści do spraw produktów Hyundai Europe zaprezentowali międzynarodowej publiczności najnowsze maszyny znajdujące się w ofercie południowokoreańskiego koncernu. Uwagę targowych gości przykuwał cały szereg nowych modeli koparek gąsienicowych i kołowych, ładowarek kołowych i wózków widłowych. Zwiedzający ekspozycję mogli zająć miejsce w wybranych maszynach, z bliska przyjrzeć się nowym wnętrzom kabin i najnowszemu wyposażeniu. Każdy z gości znalazł coś dla siebie. Zainteresowaniem cieszyło się stoisko prezentujące możliwości serwisu, w którym można było zakupić części zamienne. Hyundai Heavy Industries Europe (HHIE) przedstawił w Monachium szeroki wachlarz sprzętu, przeznaczonego zarówno dla bran-



Uwagę targowych gości przykuwały szczególnie najnowsze modele koparek kołowych. Każdy mógł znaleźć najodpowiedniejszego dla siebie Hyundai



A M A G O

OFERUJEMY:

- leasing
- kredytowanie
- wynajem długoterminowy

Zapraszamy do współpracy



A M A G O

Amago Sp. z o.o.
Cholerzyn 383
32-060 Liszki
tel. 12 687 54 00

 **HYUNDAI | FINANCE**
CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE

Komatsu – wyrafinowane technologie podnoszą efektywność

Dzisiejsze maszyny budowlane dzięki swej zaawansowanej konstrukcji pozwalają na bardzo efektywną pracę. Napęd hybrydowy oraz inteligentne sterowanie maszyną w istotny sposób podnoszą wydajność skracając czas wykonania zadania. Co istotne, nowoczesne maszyny nie wymagają przy tym skomplikowanej obsługi serwisowej. Konieczność spełnienia norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego oraz dążność do podniesienia efektywności pracy pociąga za sobą konieczność stosowania w procesach produkcyjnych zaawansowanych technologii. Koncern Komatsu, jako czołowy producent maszyn budowlanych wykorzystuje najnowsze technologie, aby sprostać wyzwaniom stawianym współczesnym maszynom.

Normy określające poziom czystości spalin spowodowały konieczność stosowania w silnikach systemów oczyszczania. W jednostkach napędowych spełniających normę Stage IIIB Komatsu stosuje zawory recyrkulacji spalin EGR i filtry cząstek stałych KDPF. W silnikach spełniających normę Stage IV dodatkowo stosuje się systemy AdBlue. Turbosprężarki o zmiennej geometrii stały się już normą. Rozwijając technologie oczyszczania spalin Komatsu wprowadziło bezpłatny program wymiany filtrów cząstek stałych KDPF. Program znany pod nazwą Komatsu Care obejmuje bezpłatną wymianę filtrów KDPF aż do 9.000 godzin pracy lub do pięciu lat. Dodatkowym atutem programu Komatsu Care są bezpłatne przeglądy objętych nim maszyn aż do 2.000 przepracowanych godzin lub w ciągu trzech lat od zakupu maszyny.



Komatsu, jako czołowy producent maszyn budowlanych wykorzystuje najnowsze technologie, aby sprostać wyzwaniom stawianym współczesnym maszynom

Targi Bauma stanowią dla Komatsu doskonałą okazję zaakceptowania fundamentalnych wartości, którymi japoński koncern kieruje się we wszelkich działaniach. Są one oparte na innowacjach, bezpieczeństwie użytkowania maszyn i minimalnych kosztach ich eksploatacji. Komatsu oferuje cały wachlarz maszyn, począwszy od małych z grupy „Utility” przez większe jednostki do robót ziemnych, aż po specjalistyczny sprzęt przeznaczony dla branży wydobywczej. Istotną rolę w programie produkcyjnym japońskiego koncernu zajmuje także specjalistyczny osprzęt roboczy.

Dążąc do obniżenia zużycia paliwa, koncern Komatsu, jako pierwszy na świecie, zastosował napęd hybrydowy koparki gą-



Na targach Bauma Komatsu zaprezentowało pełen wachlarz maszyn, począwszy od grupy „Utility” przez większe jednostki, aż po sprzęt dla branży wydobywczej

sienicowej. Pozwoliło to zredukować zużycie paliwa nawet o dwadzieścia procent w porównaniu z maszyną o klasycznym napędzie. Komatsu wprowadza na rynek europejski kolejną już generację „hybrydy”. Jest nią mająca swój debiut podczas targów Bauma koparka HB365LC-3. Cały czas dostępny jest też model HB215LC-2. Obie maszyny mają parametry pracy na takim poziomie, jak koparki o napędzie klasycznym, zużywają jednak zdecydowanie mniej paliwa. Są przy tym wolne od mankamentów wczesnych konstrukcji hybrydowych, które były oszczędniejsze od maszyn o tradycyjnym napędzie, ale jedynie pod warunkiem stosowania ich tylko do lżejszych prac. Jako pierwsze i nadal jedyne na świecie Komatsu wprowadziło do produkcji „inteligentne” maszyny. W zdobywający sobie coraz więcej zwolenników na całym świecie system Komatsu intelligent Machine Control (iMC) wyposażane są spycharki i koparki gąsienicowe. Pozwala on na „zaprogramowanie” maszyny do wykonania prac ziemnych poprzez zapisanie projektu w dodatkowym komputerze osprzętu roboczego. iMC wykorzystuje system pozycjonowania GNSS i czujniki



W zdobywający sobie coraz więcej zwolenników na całym świecie system Komatsu intelligent Machine Control (iMC) wyposażane są między innymi spycharki



Wszystkie prawa zastrzeżone. Tylko do celów promocyjnych

Oddaj swoją maszynę w ręce ekspertów.



Witamy w serwisie Komatsu!

Komatsu oferuje szeroki zakres elastycznych umów serwisowych, dopasowanych do Twoich potrzeb w zakresie konserwacji, rozszerzonej gwarancji oraz pełnych umów serwisowych i naprawczych. Możesz sam zająć się maszyną lub lepiej zaufać naszym ekspertom z działu technicznego i skoncentrować się na prowadzeniu własnego biznesu. KOMTRAX™ i VHMS (Vehicle Health Monitor System – system monitorowania stanu maszyny) pozwoli Ci łatwo i bezpiecznie monitorować stan swojego sprzętu, dając możliwość aktywnego zarządzania i konserwacji. Wydłuż żywotność Twoich maszyn oraz zwiększ ich wartość odsprzedaży dzięki systemowi KOMTRAX™, VHMS oraz oryginalnym częściom Komatsu. Określ swoje wymagania, a Komatsu dostosuje usługi do Twoich potrzeb.



KOMATSU

Komatsu Poland Sp. z o.o.

Sulejówkę

Tel: +48 667 855 620
+48 22 100 60 78
e-mail: marcin.korzen@komatsupoland.pl
michal.borowski@komatsupoland.pl
lukasz.kozioł@komatsupoland.pl

Poznań

Tel: +48 61 825 02 92
+48 601 835 600
e-mail: tomasz.goral@komatsupoland.pl
michal.borowski@komatsupoland.pl

Mysłowice

Tel: +48 32 202 51 70
+48 669 330 400
e-mail: marcin.korzen@komatsupoland.pl
wojciech.jasonek@komatsupoland.pl

na maszynie. Umożliwia nawet mniej doświadczonemu operatorowi sprawne wykonanie zaprojektowanych prac ziemnych. Osprzętem roboczym maszyny steruje dodatkowy komputer a operator tylko nadzoruje pracę. System iMC podnosi efektywność pracy maszyny, skracając czas wykonania zadania i obniżając całkowite zużycia paliwa. Dzięki ograniczeniu ilości przemieszczanych mas ziemnych zmniejsza uciążliwość prowadzonych robót i ich negatywny wpływ na środowisko naturalne. Zarówno głębokość kopania, jak i powierzchnia na której wykonywane są prace jest znacznie mniejsza niż w przypadku korzystania z maszyny nie wyposażonej w system Komatsu intelligent Machine Control.



Komatsu wprowadza na rynek europejski kolejną już generację „hybrydy”. Jest nią mająca swój światowy debiut podczas targów Bauma koparka HB365LC-3

Najnowsza wersja systemu KOMTRAX – Step 5 – pozwala na jeszcze skuteczniejsze zarządzanie pracą maszyny bez wychodzenia z biura. Czas pracy, godzina jej rozpoczęcia, zużycie paliwa i czynnika AdBlue, przypomnienie o konieczności wykonania przeglądu, stopień obciążenia maszyny, raportowanie, bezpieczeństwo, informacje o awariach, a nawet informacje o tym, który operator w danym momencie pracuje maszyną – wszystkie te dane można uzyskać korzystając z systemu KOMTRAX – Step 5. Dodatkowo przekazuje on poszerzone informacje serwisowe ułatwiające diagnostykę usterki, a więc skracające bezproduktywne przestoje maszyny. Najnowsza wersja systemu Komtrax ma również możliwość opcjonalnego łączenia się nie tylko poprzez satelitę ale również w systemie GPRS 2G lub 3G.

Wszystkie te cechy ułatwiają eksploatację zmniejszając ryzyko przeciążenia lub uszkodzenia maszyny a przede wszystkim poprawiają efektywność pracy. Warunkiem jest oczywiście prawidłowa eksploatacja oraz należyta i terminowa obsługa serwisowa. Niezwykle istotna jest oczywiście także kwestia prawidłowego doboru maszyny do wykonywanej pracy. Podstawę stanowi jednak prawidłowa eksploatacja obejmująca także profesjonalną obsługę serwisową. Jej podstawą jest stosowanie wyłącznie oryginalnych, certyfikowanych przez producenta części zamiennych (Komatsu Genuine Parts), komponentów oraz płynów eksploatacyjnych. Komatsu oferuje użytkownikom swych maszyn oryginalne środki smarne i oleje odznacza-



Ozdobą i główną atrakcją terenu otwartego była gigantyczna koparka PC7000 przeznaczona dla przemysłu wydobywczego

jące się najwyższymi parametrami. Szczególnie ważne w eksploatacji maszyn nowej generacji jest stosowanie oleju silnikowego o niskiej zawartości popiołu. W ten sposób zapewnia się bowiem prawidłową pracę filtra cząstek stałych KDPF. Komatsu stosuje również oryginalne filtry zapewniające najlepszą jakość filtrowania. W przypadku przestrzegania przez właściciela zasad polegających na stosowaniu najwyższej jakości certyfikowanych komponentów oraz oryginalnych materiałów eksploatacyjnych, podstawowa roczna gwarancja na maszynę nie jest ograniczona liczbą przepracowanych godzin.

Jakość oleju, jakim zalewane są poszczególne układy maszyny badana jest podczas każdego przeglądu za pomocą programu KOWA. Serwis dealera pobiera próbki oleju z każdego z obiegów, a następnie przesyła je do specjalistyczne-



Stopień zaawansowania technicznego konstrukcji Komatsu ocenić można było na przykładzie najnowszej generacji wozidła przegubowego

go laboratorium, gdzie poddawane zostają analizie zgodnej z standardami KOWA. Wyniki analizy są monitorowane przez inżyniera serwisu, który podejmuje decyzję czy należy podjąć działania prewencyjne które mają zapobiec ewentualnej awarii zespołu maszyny. Program pozwala znacząco wydłużyć bezawaryjną eksploatację i znacznie zmniejszyć przestoje użytkowanych maszyn.

HKL – niezawodny partner w budownictwie!

HKL Baumaschinen Polska to sprawdzony, godny zaufania partner specjalizujący się w wynajmie, serwisie oraz sprzedaży maszyn budowlanych. Firma posiada bardzo bogaty park maszyn i urządzeń przeznaczonych na wynajem. Dzięki temu korzystające z niego firmy wykonawcze mogą realizować wiele różnych inwestycji na terenie całej Polski. W swojej ofercie HKL Baumaschinen Polska posiada głównie sprzęt do robót ziemnych, taki jak koparki, ładowarki i walce. Jest on wykorzystywany głównie przez klientów z branży drogowej, inżynierskiej, wodno-kanalizacyjnej, komunalnej i instalacyjnej. HKL Baumaschinen Polska posiada również sprzęt lżejszy jak zagęszczarki, kompresory, agregaty prądowe, pompy itp. Dzięki tym urządzeniom z powodzeniem realizować można mniejsze projekty.

HKL Baumaschinen Polska specjalizuje się również w sprzedaży maszyn budowlanych, zarówno fabrycznie nowych, jak i używanych. W aktualnej ofercie firmy znajdziemy maszyny takich producentów, jak: KUBOTA czy KRAMER, których HKL Baumaschinen Polska jest dealerem.

Japońska KUBOTA to producent znany głównie z minikoparek gąsienicowych klasy 1-8 ton. W roku 2013 KUBOTA wprowadziła do produkcji modele nowej generacji z oznaczeniem KX...-04. Charakteryzują się one jeszcze większą mocą i poprawionymi parametrami pracy. Najbardziej popularne modele w klasie do dwóch ton – KX016-4, KX018-4 i KX019-4 mają największą kabinę w swojej klasie produkcyjnej. Zamontowane w tych maszynach silniki Kubota serii 4,

dzięki swej nowoczesnej konstrukcji rozwijają nie tylko dużą moc, ale także spełniając rygorystyczne wymagania dotyczące ochrony środowiska naturalnego są odpowiednio wyciszone. Pełen zakres produkcyjny maszyn KUBOTA obejmuje 18 modeli koparek od K-008 do KX80, dwa rodzaje ładowarek przeładowych serii R oraz dwa modele gąsienicowych kompaktowych wozideł serii KC.

Kramer to producent ładowarek kołowych z ponad dziewięćdziesięcioletnią tradycją. W zeszłym roku firma wprowadziła na rynek nowe wersje swoich najpopularniejszych serii ładowarek kołowych – podstawowej „5” i zaawansowanej „8”. Wszystkie nowe modele zaprojektowano na sztywnej ramie ze skrętnymi kołami. Maszyny zgodnie z danymi przekazanymi przez firmę Kramer są też znacznie oszczędniejsze od swoich poprzedniczek. Oprócz standardowych ładowarek w ofercie HKL Baumaschinen Polska znajdują się również maszyny z wysuwem teleskopowym ramienia (modele oznaczone dodatkowo literą T) oraz ładowarki – podnośniki teleskopowe o udźwigu od 0,8 do 5,5 tony i wysokości podnoszenia od 4 do 9 metrów. Do ładowarek Kramer HKL Baumaschinen Polska oferuje również szeroki wybór osprzętu dodatkowego o różnorodnym przeznaczeniu. Dzięki niemu ładowarki Kramer znajdują zastosowanie w wielu branżach.

Aby klienci HKL Baumaschinen Polska czuli się pewnie, do wszystkich oferowanych maszyn firma zapewnia sprzedaż części zamiennych oraz mobilny serwis, który jest w stanie dotrzeć błyskawicznie na każdy plac budowy.



Wynajem
Sprzedaż
Serwis



Cokolwiek
Potrzebujesz...

Dostaniesz to!



HKL BAUMASCHINEN POLSKA

Centrala Poznań
ul. Szarych Szeregów 23
60-462 Poznań
tel. 61 665 79 00
fax 61 842 57 01

Oddział Ruda Śląska
ul. Zabrzeńska 12
41-708 Ruda Śląska
tel. 32 771 61 71
fax 32 771 61 75

Oddział Toruń
ul. Dworcowa 52a
87-122 Grębocin
tel. 56 657 22 08
fax 56 657 22 07

Oddział Rzeszów
Kraczkowa 1611
37-124 Kraczkowa
tel. 17 863 64 27
fax 17 226 65 41

Oddział Gdańsk
ul. Nowatorów 103
80-298 Gdańsk
tel. 58 741 14 53
fax 58 741 14 54

Oddział Wrocław
ul. Krokusowa 1
55-040 Bielany Wrocławskie
tel. 71 336 22 18
fax 71 339 81 50

www.hkl.pl

801 011 455

czesci-online.com

Odwiedzając tegoroczne targi Bauma dziennikarze naszej redakcji na dłużej zatrzymali się w stoisku chińskiego koncernu Guangxi LiuGong Machinery Co. Ltd. Istotną część ekspozycji stanowiły produkowane w Stalowej Woli maszyny oferowane pod budzącą sentyment u każdego Polaka marką Dressta. Ma ona bogate tradycje, na światowych rynkach pojawiła się w roku 1995. W Monachium zadebiutowały cztery modele maszyn z logo Dressta. Konkretnie były to dwie spycharki gąsienicowe – jedna w wersji dla górnictwa odkrywkowego, druga przeznaczona do pracy na składowiskach odpadów oraz dwie kompaktowe spycharki o napędzie hydrostatycznym. Pierwszą z nich przystosowano do potrzeb branży leśnej, zaś drugą do precyzyjnych prac ziemnych. Wszystkie wyposażono w silniki Cummins spełniające europejskie normy emisji spalin EU Stage IV (EPA Tier 4 Final).

Po zwiedzeniu ekspozycji i zapoznaniu się z walorami maszyn Dressta przedstawiciele naszej redakcji spotkali się z Hakanem Ilhanem, Dyrektorem Marketingu i Rozwoju Sieci Sprzedaży marki Dressta. Nasza rozmowa, zaplanowana początkowo na trzydzieści-czterdzieści minut mocno się przedłużyła. Z naszego punktu widzenia była jednak bardzo interesująca. Rozmawialiśmy o historii produkcji maszyn w Stalowej Woli, dniu dzisiejszym i przyszłości marki Dressta. Czas płynął, a ciągle na horyzoncie pojawiały się kolejne tematy. Z Hakanem Ilhanem umówiliśmy się na kolejne spotkanie, a teraz prezentujemy jego wypowiedzi, które wydały nam się najbardziej interesujące.



Hakan Ilhan, Dyrektor Marketingu i Rozwoju Sieci Sprzedaży marki Dressta podczas dyskusji z przedstawicielami naszej redakcji

Hakan Ilhan:

O Baumie

Ponieważ monachijska Bauma to największa impreza targowa na świecie, nie mogło zabraknąć na niej LiuGong Dressta Machinery. Targi rozpoczęliśmy mocnym akcentem. Już pierwszego dnia rano zorganizowaliśmy bowiem konferencję prasową. Przybyłym na nią przedstawicielom prasy branżowej z całego świata zaprezentowaliśmy plany strategii globalizacyjnej Guangxi LiuGong Machinery Co. Ltd oraz najnowszej generacji maszyn. W Monachium pokazaną część ekspozycji stanowiły oferowane pod marką Dressta maszyny przeznaczone dla branży górniczej, budowlanej, leśnej i komunalnej. Podczas Baumi nastąpił debiut pięciu maszyn Dressta, które wyposażono w silniki spełniające normy emisji spalin EU Stage IV/EPA Tier 4 Final. W naszym stoisku zapoznać można się było z walorami układarki rur, dwóch spycharek gąsienicowych – jedna z nich przeznaczona była dla górnictwa odkrywkowego, druga zaś do pracy na składowiskach odpadów – oraz dwóch kompaktowych spycharek o napędzie hydrostatycznym. Pierwsza z nich powinna cieszyć się zainteresowaniem leśników, druga zaś firm prowadzących prace ziemne wymagające precyzyjnego kształtowania powierzchni.

O wizycie prasy

Miło jest gościć w stoisku dziennikarzy z Polski. Dziękuję za odwiedzenie naszego stoiska i ciekawą rozmowę. Cieszę się, że ekspozycja LiuGong Dressta Machinery się panom podobała. Ciekaw jestem, jaki ma być główny przekaz płynący z waszej relacji? Zresztą obojętne, czy będzie to artykuł o Dresscie, LiuGongu, czy też o tym jak rozwija się należąca do LiuGong Dressta Machinery fabryka w Stalowej Woli, chętnie podyskutuję z polskimi dziennikarzami o wszelkich kwestiach, które panów interesują.

O polskim rynku

Przez długi czas Dressta nie była obecna na polskim rynku, dopiero przed kilkoma laty zaczęła budować na nim swą pozycję. Popyt na układarki rur jest w Polsce ograniczony, ale sprzedajemy tu sporo spycharek, mamy największe udziały w rynku spośród naszych konkurentów. Polacy mają zaufanie do naszych spycharek i to nas bardzo cieszy. Nie zamierzamy jednak spoczywać na laurach.

O marce Dressta

Mówiło się o tym, że LiuGong będzie chciał z czasem wygasić markę Dressta. Sądzę, że kres tego rodzaju spekulacjom kładzie widok naszego stoiska na tegorocznej Baumie. Czy firma chcąc unicestwić markę Dressta tak by ją eksponowała na imprezie cieszącej się największym prestiżem naszej branży? Pragnę podkreślić, że w Monachium pokazujemy maszyny Dressta i LiuGong na tej samej ekspozycji. Jak sami możecie zobaczyć prawie połowa z maszyn w naszym stoisku na Baumie składa się z tych marki Dressta. To znaczy, że poważnie ją traktujemy. Stanowi to jasny przekaz. Ani Dressta nie konkuruje z LiuGongiem, ani LiuGong z Dresstą. Stanowimy jedność oferując maszyny pod dwiema niezależnymi markami.

O maszynach

Pytacie Panowie, czy pod marką Dressta oferowane będą wyłącznie spycharki? Otóż nie, dotyczy to również ładowarek kołowych, które cieszą się dużą popularnością. Dressta będzie skupiała się głównie na produkcji i dystrybucji spycharek, ale nie zignoruje popytu na ładowarki w Polsce i z całą pewnością nie zaprzestanie ich wytwarzania. Wynika to z uwarunkowań regionalnych i kulturowych. Ludzie ufają markom, które rozpoznają. Mają dobre doświadczenia z naszymi ładowarkami. Dlatego chcemy dać dotychczasowym i potencjalnym klientom wyraźny sygnał, że zamierzamy pozostać w grze na długi czas.

O popycie na spycharki

Na świecie każdego roku nabywców znajduje dwadzieścia dwa tysiące spycharek. Połowa z nich sprzedaje się w USA. To kluczowy kierunek, tym bardziej, że z wiadomych względów załamał się rynek rosyjski. Trzeba wziąć pod uwagę jeszcze jedną rzecz. Mamy bardzo wiele firm oferujących maszyny budowlane. Ale jeśli jesteśmy przy producentach spycharek, to Dressta należy do grona liderów. Ma bogate tradycje i doświadczenia w produkcji tego typu maszyn. Przypomnijmy, że już w połowie lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia polscy i amerykańscy inżynierowie stworzyli konstrukcję określaną mianem „maszyny przyszłości”. Była nią spycharka gąsienicowa o mocy silnika 450 KM i masie 55 ton. Tylko cztery firmy na świecie produkowały wówczas tak potężne spycharki. Dziś Dressta utrzymuje swą wysoką pozycję. W produkcji spycharek prym na świecie wiodą Komatsu, Caterpillar i Liebherr, a Dressta im z całą pewnością nie ustępuje. W Ameryce Północnej aspiracje do czołowych pozycji zgłaszają jeszcze John Deere i w nieco mniejszym stopniu Case. Konkurencja wśród producentów spycharek jest zatem mniejsza niż w przypadku innych typów maszyn. Jest to szansa dla marki Dressta, nie tylko na to by utrzymać się na rynku, ale i rozbudowywać swoją pozycję.

O wizytówkach

Nieprzypadkowo wręczałem dwie wizytówki. Jedną związaną ze sprawowaną przeze mnie funkcją w Dresscie, drugą zaś w LiuGong Machinery Europe B.V.. Zapytać możecie, czemu służy ten rozdział, skoro trzy lata temu LiuGong stał się właścicielem marki Dressta? Korzystamy z niej do promocji naszych maszyn. Od początku naszym celem było posiadanie fabryki w Europie, która produkowałaby nowoczesne maszyny docelowo wyposażone w silniki spełniające normę emisji spalin Tier 4 Final. Ten cel został ostatecznie zrealizowany, czego dowodem są maszyny prezentowane na tegorocznej Baumie.

O inwestycjach

Światowej branży maszyn budowlanych ciągle jeszcze daleko do stabilizacji. Mimo to inwestujemy w nasze fabryki, by zwiększyć zakres i wielkość produkcji. Dotyczy to również zakładów w Stalowej Woli. Zamierzamy rozwinąć produkcję zespołów napędowych, produkować na szeroką skalę maszyny napędzane silnikami spełniającymi finalną normę Tier 4 Final. Zarówno pod marką Dressta, jak i LiuGong. Chcemy inwestować w spycharki i umacniać swą pozycję na rynku Ameryki Północnej. Właśnie tam mają trafić maszyny, które eksponujemy na Baumie. Rozpoznawalność marki Dressta w Ameryce Północnej jest bardzo wysoka. Chcemy to wykorzystać. Przygotowujemy nową ofertę, którą zaprezentujemy na przyszłorocznych targach CONEXPO w Las Vegas. Mamy ambitne plany i ufamy, że inwestycje się opłacą.

O krajowej sieci dystrybucji

Aktualnie istnieją dwie takie sieci. Jedna zajmuje się dystrybucją maszyn marki Dressta, natomiast Waryński Trade oferuje maszyny LiuGong. W chwili obecnej nie planujemy połączenia obu sieci sprzedaży. Tak, jak mówiłem wcześniej, klienci mają swoje przyzwyczajenia. Zaufanie do dystrybutorów. Kupują maszyny od Waryńskiego Trade, a my uważamy, że ze strategicznego punktu widzenia nie ma powodu, by cokolwiek w tej materii zmieniać.

O ludziach

Nie koncentrujemy się wyłącznie na inwestycjach w nowe rozwiązania techniczne, inwestujemy również w ludzi. Tworzymy kadrę pracowników o dużym międzynarodowym doświadczeniu. Ja działam w branży maszyn budowlanych już prawie od dwudziestu lat. Mój szef, Howard Dale, jest w niej obecny nawet dłużej, bo blisko ćwierć wieku. W maju do naszego zespołu dołączył Emmanuel Ficot, który ma sześćdziesięcioletnie doświadczenie w branży.

JCB Hydradig – koparka kołowa zdefiniowana na nowo

Trzy lata temu pod kryptonimem „Projekt 710” firma JCB rozpoczęła prace nad całkowicie nową koparką kołową. Zainicjował je sam Lord Bamford, który biorąc pod uwagę wymagania klientów sektora budowlanego chciał stworzyć maszynę tego typu charakteryzującą się najlepszą widocznością, stabilnością, zwrotnością, mobilnością i wygodną obsługą serwisową. Dzisiaj tak wspomina to przedsięwzięcie: – *Skompletowaliśmy najlepszą ekipę złożoną z najwybitniejszych specjalistów w całej Grupie JCB. Zespół ten składał się z fachowców z wielu różnych dziedzin. W pierwszej kolejności dokładnie przeanalizowaliśmy codzienne potrzeby użytkowników. Wnioski z niej płynące pozwoliły przystąpić do opracowywania projektu, którego założenia przełamywałyby dotychczasowe konwenanse. Właśnie w ten sposób powstała koparka Hydradig, która ma wszelkie dane ku temu, by zrewolucjonizować sposób myślenia o tego rodzaju maszynach. Myślę, że rynek pozytywnie zweryfikuje działania naszych konstruktorów, a firmy budowlane szybko docenią zalety Hydradiga.*

Zdanie to wydają się potwierdzać reakcje gości i dziennikarzy zaproszonych na prezentację nowej koparki. Hydradig najpierw zaprezentowany został przedstawicielom prasy branżowej na specjalnym pokazie w siedzibie JCB w Wielkiej



Slogan „You are a man, I am a machine” rozbrzmiewał z głośników przed każdym pokazem JCB na Baumie 2016, w którym dominującą rolę odgrywał Hydradig

w ciasnej przestrzeni placu budowy. Skręt kół obu osi z trzema trybami pracy układu kierowniczego ułatwia przeciskanie się między przeszkodami. W zależności od sytuacji możliwy jest skręt kół tylko jednej osi, obu osi w przeciwną stronę – w celu maksymalnego ograniczenia promienia zawracania (tylko 3,95 metra przy pojedynczym ogumieniu) lub obu osi w tę samą stronę (tak zwany tryb kraba) umożliwiający łatwy podjazd pod ścianę czy ogrodzenie. Ze względów bezpieczeństwa przy wyższej prędkości jazdy, rozwijanej na przykład podczas przejazdów na nowe miejsce pracy, operator korzystać może tylko z pierwszego z wymienionych trybów. Hydrostatyczny napęd wszystkich kół zwiększa możliwość zastosowania nowej koparki w trudnych warunkach terenowych, a także pozwala na swobodne ciągnięcie 3,5-tonowej przyczepki, przydatnej do przewozu dodatkowego osprzętu czy materiałów budowlanych.



Koparka Hydradig jest dostępna z wysięgnikiem monolitycznym lub łamanym. Druga wersja umożliwia wygodne operowanie narzędziem roboczym tuż przy maszynie

Brytanii, by potem zagościć na targach Bauma w Monachium. W obu miejscach maszyna budziła furorę. Ma wszelkie dane ku temu, by potwierdzić swe zalety na placach budowy. Nowatorska konstrukcja inżynierów JCB stanowi odpowiedź na potrzeby użytkowników maszyn pracujących w zmiennych warunkach, często na ruchliwych drogach oraz w miastach z gęstą zabudową. W takich sytuacjach niezbędna jest zwrotna, wielofunkcyjna maszyna o kompaktowej budowie, dysponująca jednak osiągnięciami umożliwiającymi swobodne wykonywanie różnorodnych zadań. Warunki te doskonale spełnia koparka Hydradig. Maszyna posiada unikatową konstrukcję wzorowaną na ładowarkach teleskopowych Loadall. Oznacza to, że silnik, pompa hydrauliczna oraz zbiornik paliwa umieszczone zostały w podwoziu. Pozwoliło to ograniczyć gabaryty nadwozia i ukształtować je w taki sposób, by zapewnić nieskrępowany widok na najbliższe otoczenie maszyny. To kluczowa zaleta nie tylko ze względu na poprawę bezpieczeństwa pracy, ale także ułatwienie wykonywania manewrów



Koncern JCB znany jest z organizacji widowiskowych pokazów, nic zatem dziwnego, że każdy występ operatorów Hydradigów gromadził tłumy widzów

Nowa maszyna może poruszać się z maksymalną prędkością do 40 km/h, regulowaną precyzyjnie i bezstopniowo w całym zakresie. Specjalnie na potrzeby innych rynków jest też dostępna wersja, w której maksymalna prędkość jazdy została ograniczona do 20 km/h. Szybszej jeździe sprzyja jednakowy rozkład masy między przednią i tylną osią, stosunkowo duży



JCB HYDRADIG

PREMIERA



Maszyny nowe • Maszyny używane
Wynajem • Serwis • Części

www.interhandler.pl

rozstaw osi wynoszący 2,65 metra, a także oferowany w ramach wyposażenia dodatkowego system amortyzacji wysięgnika JCB SRS. Przednia oś ma możliwość oscylacji w zakresie $\pm 8^\circ$, zapewniają odpowiedni kontakt kół z podłożem.

Do napędu nowej koparki zastosowano sprawdzony, czterocylindrowy silnik JCB EcoMAX o pojemności 4,4 dm³ i mocy 81 kW (108 KM). Zgodność z normami emisji spalin Tier 4 Interim/Stage IIIB osiągnięto bez konieczności stosowania filtra cząstek stałych. Nisko zamontowana (z prawej strony) jednostka napędowa sprawia, że środek ciężkości maszyny nie przekracza 1,5 metra, a więc znajduje się znacznie niżej, niż w standardowych koparkach konkurencyjnych marek o masie eksploatacyjnej 10 ton.

Maszynę Hydradig można zamówić ze standardowymi lub szerokimi oponami pojedynczymi albo też bliźniaczymi na obu osiach. Jeśli chodzi o lemiesz i stabilizatory mamy dowolność konfiguracji, co oznacza, że z obu stron koparki mogą być zastosowane nogi podporowe lub lemiesz, albo z jednej strony lemiesz, a z drugiej stabilizatory. JCB oferuje lemiesz zarówno o kinematyce równoległej, jak i promieniowej. Producent nowej koparki zapewnia także wybór haków holowniczych, które mogą być zamontowane do podwozia lub zintegrowane z lemiem. Zaczep do holowania przyczepy jest oferowany z 12-voltowym gniazdem elektrycznym. Nowa koparka występuje z wysięgnikiem jednoczęściowym lub dwuczęściowym typu TAB (triple-articulated boom) i trzema ramionami do wyboru, o długości odpowiednio: 1,65, 2,0 lub 2,25 metra. Wszystkie zastosowane połączenia sworzniowe są zabezpieczone przed wnikaniem zanieczyszczeń, dzięki czemu interwały smarowania można było wydłużyć do 500 godzin pracy. Uniwersalność zastosowań nowej maszyny zwiększono dzięki możliwości stosowania łyżek od koparko-ładowarki JCB 3CX/4CX oraz koparek średniej wielkości oferowanych przez brytyjski koncern. Dostępne są również łyżki obrotowe, szybkozłączka mechaniczna lub hydrauliczna oraz dodatkowe obwody hydrauliczne, przy czym obwód wysokiego i niskiego ciśnienia montowany jest standardowo. Ciekawym rozwiązaniem jest obwód do zasilania narzędzi zewnętrznych, takich jak na przykład młoty hydrauliczne.

Koparka Hydradig wyposażona została w przestronną kabinę typu ROPS/TOPS. Opracowując jej konstrukcję inżynierowie JCB skorzystali z rozwiązań zastosowanych w kabinie Command Plus montowanej w najnowszych ładowarkach przegubowych JCB. Zapewnia ona mnóstwo przestrzeni we wnętrzu i znakomitą obserwację całego otoczenia – widać z niej nawet koła, stabilizatory i lemiesz. Dzięki umieszczeniu silnika i pompy hydraulicznej w podwoziu, poziom hałasu mierzony we wnętrzu kabiny wynosi zaledwie 69 dB (A). Skutecznie ogranicza to zmęczenie operatora podczas wielogodzinnej pracy. Interhandler, polski autoryzowany dystrybutor maszyn JCB, oferuje koparkę Hydradig w standardzie z ogrzewanym fotelem z zawieszeniem pneumatycznym. Sterowanie maszyną ułatwia siedmiocalowy, kolorowy monitor obsługiwany za pomocą obrotowego kontrolera. Zestaw ten umożliwia na przykład zaprogramowanie kluczowych parametrów roboczych dla różnego rodzaju osprzętu czy regulację tak zwanego czasu bezczynności maszyny w zakresie od dwóch do trzydziestu sekund, po którym następuje automatyczne zmniejszenie obrotów silnika w celu ograniczenia zużycia paliwa.



Hydradig ciągnąć może specjalną przyczepę, co ułatwia transport narzędzi roboczych lub niewielkich ładunków, na przykład materiałów eksploatacyjnych



W koparce Hydradig silnik, pompę hydrauliczną oraz zbiornik paliwa umieszczono w podwoziu, dzięki czemu dostęp do nich jest stał się zdecydowanie łatwiejszy



Wiele funkcji nowej maszyny obsługuje się za pomocą ergonomicznego kontrolera obrotowego zamontowanego z prawej strony fotela



Obie osie skrętne i trzy tryby pracy układu kierowniczego sprawiają, że koparka Hydradig wyposażona w pojedyncze ogumienie ma promień skrętu poniżej czterech metrów

Elektryczny Kramer nagrodzony za innowacyjność

Kramer-Werke GmbH to średniej wielkości prężnie działające niemieckie przedsiębiorstwo produkcyjne, które kładzie duży nacisk na własne prace badawczo-rozwojowe i rozwój konstrukcji maszyn. Pod marką Kramer oferowane są kompaktowe ładowarki kołowe i ładowarki teleskopowe znajdujące zastosowanie w branży budowlanej, rolnictwie, w firmach komunalnych i zajmujących się utrzymaniem terenów zielonych oraz recyklingiem.

Wszystkie produkty firmy Kramer wyróżniają się zaawansowaną technologią i najwyższą jakością. Dzięki typowemu dla firmy Kramer sterowaniu kołami skrętnymi przedsiębiorstwo obejmuje czołową pozycję na rynku europejskim. Kramer-Werke GmbH jest spółką zależną Wacker Neuson SE.

Rozważający zakup ładowarki kołowej stoją w tej chwili przed trudnym wyborem. Zdecydować się bowiem mogą na maszynę napędzaną klasycznym silnikiem wysokoprężnym lub innowacyjną maszyną wyposażoną w elektryczną jednostkę napędową. W pełni elektryczny Kramer 5055e trafi do sprzedaży jeszcze latem tego roku. Maszyna poza bezemisyjnością przekonuje do siebie również parametrami roboczymi, przede wszystkim dużą wydajnością, możliwością poruszania się w każdym terenie oraz niskimi kosztami serwisowymi i codziennej eksploatacji.

Zastosowanie maszyn napędzanych silnikami wysokoprężnymi w budynkach, na miejskich placach budowy czy w tunelach napotyka na cały szereg ograniczeń, stanowiąc z reguły szczególne wyzwanie dla realizujących zadanie budowlane w takich



Zwycięzca nagrody za innowacyjność na targach Bauma, elektryczna ładowarka kołowa 5055e firmy Kramer nie wymaga nadzwyczajnych nakładów na konserwację. Napędzający ją silnik jest praktycznie bezobsługowy



Kramer 5055e to pierwsza w pełni elektryczna ładowarka kołowa tego producenta. Wydajność, możliwość poruszania się na każdym terenie i wygoda obsługi są takie same, jak w tradycyjnym modelu z silnikiem wysokoprężnym

warunkach. Dzięki nowemu, w pełni elektrycznemu napędowi ładowarka 5055e marki Kramer umożliwia wykonywanie zadań w zamkniętych przestrzeniach ze względu na pracę absolutnie bez emisji spalin. Operator, ludzie znajdujący się wewnątrz pomieszczenia, w którym pracuje maszyna i środowisko naturalne chronione są dzięki brakowi emisji spalin oraz wyjątkowo niskiemu poziomowi hałasu generowanego przez maszynę.

Model 5055e wyróżnia się przy tym nie tylko ekonomiczną eksploatacją, ale również wysoką opłacalnością zakupu. Wyższe początkowo koszty inwestycji zostaną w krótkim

czasie skompensowane znacznie niższymi kosztami utrzymania. Elektryczna ładowarka nie wymaga nadzwyczajnych nakładów na konserwację. Podobnie, jak ma to miejsce w przypadku maszyn i pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi, przestrzegać należy ustalonych przez producenta terminów konserwacji. Silnik jest praktycznie bezobsługowy, dzięki czemu serwis maszyny staje się odpowiednio krótszy i w związku z tym wiąże się z niższymi kosztami. Ponadto cena prądu jest dużo niższa w porównaniu z olejem napędowym.

W maszynie zastosować można łyżkę o pojemności 0,55 m³. Efektywność, właściwości trakcyjne oraz wygoda obsługi są identyczne, jak w maszynie podobnej klasy napędzanej silnikiem wysokoprężnym. Konstruktorzy firmy Kramer przykładają dużą wagę do odpowiedniego doboru podzespołów i komponentów w celu umożliwienia precyzyjnych manewrów. W tym celu w maszynie zastosowano dwa silniki elektryczne. Pierwszy z nich zasila hydraulikę roboczą, drugi napędza układ jazdy. W zależności od aktualnych potrzeb moc pobierana jest z odpowiedniego silnika. Pozwala to utrzymać zużycie energii na najniższym poziomie. Źródło energii dla silników elektrycznych stanowią imponujące sprawnością akumulatory kwasowo-ołowiowe, takie jakich używa się w wózkach widłowych. Czas pełnego ładowania maszyny wynosi od trzech do sześciu godzin.

– Cieszymy się, że nasza nowa ładowarka kołowa jeszcze przed wejściem do sprzedaży otrzymała swe pierwsze wyróżnienie. Nagroda za innowacyjność na targach Bauma to olbrzymie wyróżnienie, które honoruje prace rozwojowe naszych konstruktorów. Jesteśmy pewni, że nasza ładowarka powoduje wzrost wydajności przyczyniając się jednocześnie do ochrony zasobów naturalnych – mówi Karl Friedrich Hauri, prezes spółki Kramer. Nagroda za innowacyjność przyznawana na targach stanowi uhonorowanie przyszłościowych projektów posiadających wysokie zalety użytkowe, które przyczyniają się do wydajności energetycznej i ochrony zasobów naturalnych lub do humanitaryzacji świata pracy. Nagroda za innowacje jest przyznawana w pięciu kategoriach – Maszyny, Komponenty, Konstrukcja/Metoda konstrukcyjna, Badania oraz Projekt. Jury Baumy przyznało firmie Kramer nagrodę w kategorii Maszyny.

Manitou Group – ciekawa ekspozycja na targach Bauma 2016

W stoisku firmy Manitou Group, jakie można było zobaczyć podczas targów Bauma 2016, zaprezentowano aż 25 maszyn. Część z nich miała w Monachium swoją premierę, na przykład ładowarka teleskopowa MT 420 H New Buggy. Jest ona uzupełnieniem oferty kompaktowych maszyn tego typu, w skład której dominującą rolę odgrywał do tej pory model MT 625, zapewniający udźwig 2,5 tony i wysięg 6 metrów. Z racji niewielkich gabarytów (szerokość 1,49, wysokość 1,9 oraz długość 3,67 metra), nowa ładowarka ma stanowić atrakcyjną propozycję nie tylko dla firm wyspecjalizowanych w usługach remontowych i robotach prowadzonych w ścisłych centrach miast, ale także placówek utrzymujących wewnętrzny transport bliski. Wprowadzając do sprzedaży taką maszynę, Manitou powraca do segmentu ładowarek o zwartej budowie, ale mających wysokie osiągi. W modelu MT 420 H New Buggy maksymalna wysokość podnoszenia wynosi bowiem 4,28 metra, a udźwig dwie tony, co z nawiązką spełnia wymagania użytkowników, do których jest przeznaczony. MT 420 H New Buggy wyposażono w tę samą kabinę, jaka jest montowana w maszynie MT 625, znaną z prostej budowy i wysokiego komfortu. Ma intuicyjną tablicę rozdzielczą i układ sterowania osprzętem za pomocą joysticka JSM. Ładowarka MT 420 H New Buggy trafi do sprzedaży w pierwszym kwartale 2017 roku.

Na targach Bauma swój debiut miał również model MRT 2145 Easy, uzupełniający gamę, do której należą już

maszyny MRT 1440, 1640 i 1840. Podobnie jak wszystkie ładowarki typu „Easy”, wyróżnia się on łatwością obsługi i serwisowania, spełniając oczekiwania zgłaszane przez firmy zajmujące się wynajmem sprzętu budowlanego. Nowa maszyna zapewnia wysokość podnoszenia 21 metrów i maksymalny udźwig 4,5 tony. Mimo imponujących parametrów roboczych, wyróżnia się zwartą konstrukcją i relatywnie niewielką masą eksploatacyjną (14 ton), umożliwiając pracę w miejscach niedostępnych dla większych i cięższych jednostek dźwigowych. Zastosowano w niej opatentowane, autorskie stabilizatory typu „pająk”, które



W ładowarce MRT 2145 Easy zastosowano nowe, opatentowane stabilizatory typu „pająk”, wyróżniające się lekką i zwartą konstrukcją



Ładowarka Manitou MT 420 H New Buggy ma szerokość 1,49 metra, dzięki czemu znakomicie sprawdza się w ciasnych przestrzeniach zamkniętych pomieszczeń

zapewniają lepsze podarcie maszyny, a tym samym większą stabilność i zasięg. Nowy jest również wysięgnik, z przewodami hydraulicznymi umieszczonymi wewnątrz konstrukcji, co chroni je przed uszkodzeniami mechanicznymi i ogranicza niekorzystny wpływ warunków atmosferycznych. Ładowarkę napędza sprawdzony silnik Perkins o mocy 75 kW (102 KM), spełniający normy emisji spalin Tier 4Interim/Stage IIIB. W kompletacji podstawowej wyposażona jest w tablicę rozdzielczą stosowaną w pozostałych nowych maszynach serii MRT, dzięki czemu operatorzy przyzwyczajeni do ich obsługi nie muszą na nowo uczyć się obsługi nowej ładowarki.

Firma Manitou jest kojarzona głównie z ładowarkami teleskopowymi, ale w jej ofercie znajduje się także rozbudowana gama wózków widłowych, w tym przeznaczonych do pracy na podłożach nieutwardzonych. Na targach Bauma można było zobaczyć między innymi model MH25, stanowiący idealne rozwiązanie dla klientów, którzy poszukują wydajnej maszyny załadunkowej, mającej niewielkie gabaryty. W wózku tym zastosowano hydrostatyczny napęd wszystkich kół, co w połączeniu z dużym prześwitem, a jednocześnie nisko położonym środkiem ciężkości i szeroką gamą dostępnego ogumienia sprawia, że może być on efektywnym narzędziem pracy w wielu firmach o profilu budowlanym. Nowy wózek widłowy Manitou jest napędzany silnikiem marki Kubota o mocy 36 kW (49 KM). Przy środku ciężkości ładunku 500 mm zapewnia maksymalny udźwig wynoszący 2,5 tony. Z pewnością polubią go operatorzy, których praca wymaga częstego wchodzenia i wychodzenia z maszyny,



Maszty wózek widłowy Manitou MH25 ma nisko umieszczoną kabinę, co ułatwia operatorowi wchodzenie i wychodzenie z jej wnętrza

ponieważ ma on nisko umieszczone, odpowiednio szerokie wejście. Wprowadzenie tej wersji modelu MH25 do sprzedaży zaplanowane zostało na drugi kwartał tego roku.

Jeszcze większym wymaganiom może sprostać nowy maszynowy wózek terenowy Manitou M70-2H. Wyróżnia się on dużym prześwitem, znakomitą zdolnością pokonywania stromych wzniesień oraz niewielkim promieniem skrętu. Zastosowano w nim nowoczesny, 75-konny silnik marki Deutz oraz hydrostatyczny napęd przednich kół. Maksymalny udźwig nowej maszyny wynosi siedem ton, dzięki czemu może być wydajnym narzędziem pracy przy przeładunkach i transporcie na niewielkie odległości ciężkich materiałów budowlanych oraz prefabrykatów, w tym o dużej długości ze względu na wysoką stabilność, jaką zapewniają szeroko rozstawione przednie koła. Wózek jest dostępny w sprzedaży od pierwszego kwartału bieżącego roku.

Podczas targów Bauma, firma Manitou Group bardzo mocno akcentowała też swoje unikatowe rozwiązanie, jakim jest program „Reduce TCO”. Zasadniczą jego część stanowi udostępniony w internecie kalkulator (na stronie <http://tco.manitou.com/>), za pomocą którego w łatwy sposób można wyliczyć udział poszczególnych kosztów wynikających z eksploatacji danej maszyny. Gdy zostaną one precyzyjnie zdefiniowane, łatwiej pracować nad ich optymalizacją.



Wózek M70-2H posiada udźwig wynoszący 7 ton przy środku ciężkości ładunku 600 milimetrów. Do jego napędu zastosowano silnik Deutz o mocy 55 kW (75 KM)

UNIWERSALNOŚĆ. WYDAJNOŚĆ. MOC.

DOWIEDZ NAS NA TARGACH
AUTOSTRADA



ZG18



FINANSOWANIE FABRYCZNE OD 0%*

Gizo

biuro@gizo.pl, www.gizo.pl

INTRAC Polska Sp. z o.o.

info@intrac.pl, www.intrac.pl

Lemarpol - Wózki Widłowe Sp. z o.o.

lemarpol@lemarpol.pl, www.lemarpol.eu

Manitou Polska Sp. z o.o.

Mszczonowska 86, Sękocin Stary

05-090 Raszyn

tel/fax: +48 22 739 48 20

info.mpo@manitou.com

www.manitou.com

GEHL®

MANITOU
HANDLING YOUR WORLD

*Oprocentowanie stałe 0% dla pożyczki 50/50, 50% opłata wstępna, 50% płatne po roku.

Volvo EC220E zużywa mniej paliwa niż koparka hybrydowa!

Rzetelne, bezpośrednie porównania z maszynami konkurencyjnych marek bezdyskusyjnie potwierdzają spostrzeżenia użytkowników. W swojej klasie wagowej koparka Volvo EC220E nie tylko zapewnia operatorowi najwyższy komfort pracy, ale charakteryzuje się także najniższym zużyciem paliwa. W tym względzie wyprzedza nawet konkurencyjną maszynę z napędem hybrydowym.

Odkąd w lutym 2015 roku w sprzedaży pojawiła się koparka Volvo EC220E, do jej producenta, firmy Volvo Construction Equipment (Volvo CE) docierają liczne opinie i spostrzeżenia usatysfakcjonowanych użytkowników, którzy chwalą zwłaszcza niskie zużycie paliwa i komfortową kabinę tej maszyny. Wielu klientów twierdzi nawet, że jest to najoszczędniejsza i najbardziej komfortowa koparka o masie 20–25 ton, na jakiej kiedykolwiek pracowali – lepsza nie tylko od starszych modeli Volvo, lecz także od podobnych maszyn innych producentów. Dzisiaj EC220E należy do najlepiej sprzedających się koparek gąsienicowych Volvo CE w Europie Zachodniej i krajach skandynawskich.

Jörgen Bäckström, właściciel firmy budowlanej Jidab AB z Dalby w pobliżu szwedzkiego Malmö, zakupił Volvo EC220E sześć miesięcy temu, w miejsce swojej starej koparki EC210B, która była co prawda niezawodna i wytrzymała, ale nie spełniała nowych wymogów Stage IV dotyczących emisji substancji szkodliwych. Wrażenia z półrocznej eksploatacji potwierdzają, że Jörgen Bäckström dokonał trafionego wyboru. Właściciel koparki odnotowuje, że w porównaniu z modelem EC210B nowa maszyna zużywa przeciętnie o trzy litry paliwa na godzinę mniej. A to oznacza zaoszczędzenie około pięciu tysięcy litrów oleju napędowego rocznie i wymierne korzyści finansowe dla jego firmy, nie mówiąc już o mniejszym obciążeniu środowiska naturalnego. Co więcej, operatorzy pracujący na koparce chwalą sobie sposób integracji przycisków z dźwigniami i możliwość zaprogramowania ich zgodnie z indywidualnymi preferencjami, co umożliwia łatwe sterowanie różnymi funkcjami, na przykład zestawem telefonicznym Bluetooth, kamerami zewnętrznymi, systemem audio, wycieraczkami szyby przedniej oraz trybem działania układów hydraulicznych. Jörgen Bäckström podkreśla, że widoczna na każdym kroku dbałość o szczegóły ma duży wpływ na komfort pracy operatora, a co za tym idzie – na efektywność wykorzystania koparki i zwiększenie produktywności.

W świetle tej i wielu innych entuzjastycznych opinii użytkowników, firma Volvo CE zleciła testy porównawcze z udziałem koparki Volvo EC220E oraz pięciu maszyn czołowych marek konkurencyjnych należących do tej samej klasy wagowej. W testach wzięła udział między innymi dobrze znana koparka z napędem hybrydowym. Testy, które miały przynieść odpowiedź na pytanie – czy EC220E naprawdę jest tak dobra, jak o niej mówią? – odbyły się w Wielkiej Brytanii i Norwegii. Na wszystkich maszynach pracował ten sam doświadczony operator, który najpierw dokładnie i bez pośpiechu zapoznał się z każdą z testowanych maszyn. Był to warunek, by testy uznać za rzetelne i uczciwe.

Każda z maszyn wykonywała zadanie polegające na załadunku ciężarówki mieszanką piasku i żwiru używaną przy budowie dróg. Mierzono masę ładunku (w tonach), czas trwania jednego cyklu roboczego (w sekundach) i zużycie paliwa



Testowane maszyny dokonywały załadunku ciężarówek. Mierzono masę ładunku, czas trwania pojedynczego cyklu roboczego oraz zużycie paliwa

(w litrach). Maszyny pracowały w siedmiu cyklach załadunku realizowanych zarówno w trybie wysokiej mocy, jak i skonfigurowanym indywidualnie. Pomiary wykonano pięciokrotnie w okresie dziesięciu dni, aby określić wartości średnie, a następnie obliczono produktywność (w tonach na godzinę) i efektywność wykorzystania paliwa (w tonach na litr), przy założeniu, że jedna roboczogodzina trwa pełne 60 minut.

Koparka Volvo EC220E okazała się najlepsza zarówno w kategorii produktywności, jak i efektywności wykorzystania paliwa – pokonując nawet maszynę o napędzie hybrydowym. W trybie wysokiej mocy koparka Volvo EC220E osiągnęła nawet o 15% większą produktywność i o 22% większą efektywność wykorzystania paliwa niż maszyny konkurencyjne. W trybie skonfigurowanym indywidualnie koparka Volvo EC220E osiągnęła produktywność o 23% wyższą niż ostatni ze sklasyfikowanych konkurentów i o 19% większą efektywność wykorzystania paliwa. Ponadto pomiary wykazały, że Volvo EC220E ma o 6% większy udźwóg niż konkurenci, a w opinii operatora wyróżniała się największą precyzją i płynnością sterowania. – *Mieliśmy poczucie, że Volvo EC220E to jedna z najlepszych, jeśli nie najlepsza koparka w swojej klasie. Tym bardziej cieszą nas tak dobre wyniki bezpośredniego porównania z maszynami konkurencyjnymi. Z punktu widzenia obecnych i przyszłych klientów wyniki te potwierdzają ekonomiczne i środowiskowe zalety koparki EC220E. Została ona zaprojektowana z wielką dbałością o szczegóły. Dzięki temu jest to jedna z najbardziej ekonomicznych, produktywnych i komfortowych maszyn na rynku* – tłumaczy Per-Erik Lindström, wiceprezes ds. północnego obszaru sprzedaży Volvo CE w regionie EMEA. Kurt Deleu, dyrektor Volvo CE ds. koparek w regionie sprzedaży EMEA, mówi: – *Volvo CE nie ogranicza się do sprzedaży maszyny, lecz oferuje cały pakiet rozwiązań technicznych i usług, który umożliwia maksymalnie produktywną i rentowną eksploatację. Orientacja na potrzeby klienta widoczna jest także na poziomie konstrukcyjnym naszego sprzętu. O tym, że nasza filozofia sprawdza się w praktyce, świadczy między innymi fakt, że EC220E zużywa mniej paliwa nawet od konkurencyjnej koparki z częściowo elektrycznym napędem hybrydowym.*



BO 2>1

1 rok to standardowy w okresie gwarancji na części zamienne Volvo oraz zespoły regenerowane Volvo REMAN zakupione w Volvo Maszyny Budowlane Polska. Jednakże, od stycznia 2016, na wybrane części i zespoły zakupione i zamontowane na maszynie przez Serwis Volvo Maszyny Budowlane Polska – **gwarancja zostaje wydłużona do 2 lat. Wykorzystaj to!** Więcej szczegółów na www.volvoce.pl.

GWARANCJA 2 LATA.

Volvo Maszyny Budowlane Polska



Sukces CASE Construction Equipment na targach Bauma 2016

Ekspozycja CASE Construction Equipment na targach Bauma 2016 wywołała olbrzymie zainteresowanie. W ciągu trwania imprezy przez efektowne stoisko przewijały się tłumy. Jego układ stanowił podkreślenie skoncentrowania się CASE CE na potrzebach klientów. W poszczególnych sektorach obejmujących budownictwo ogólne, infrastrukturalne, eksploatację surowców skalnych i recykling każdy mógł znaleźć coś dla siebie. Tym bardziej, że oprócz szerokiej palety maszyn marki CASE prezentowano również pojazdy Iveco dla branży budowlanej. Na szczególną uwagę zasłużyły szczególnie takie samochody, jak wystawiane po raz pierwszy publicznie Eurocargo 4x4 o średniej masie roboczej, 7,2-tonowa wywrotka Daily 4x4 oraz należące do segmentu pojazdów ciężkich wywrotka Trakker 6x6 i Astra HD9 8x6. Miało to na celu podkreślenie kompleksowości oferty CNH Industrial dla firm budowlanych.

W stoisku o powierzchni 3.216 metrów kwadratowych, marka zaprezentowała swoją pełną gamę maszyn i usług. Swe możliwości prezentował zespół serwisu i części zamiennych. Odwiedzający stoisko zapoznawani byli z warunkami rozsze-



Odpowiednie narzędzia robocze sprawiają, że kompaktowe ładowarki kołowe CASE śmiało określić można mianem nośników osprzętu

zonej gwarancji, programów planowanych przeglądów, redukcji kosztów eksploatacji oraz szybkiego dostępu do części i serwisu technicznego. Specjaliści CNH Industrial Capital oferowali pakiety finansowe dostosowane do indywidualnych potrzeb budowlanych firm wykonawczych.

Premierę na Baumie miały nowe modele koparek gąsienicowych CASE z serii D, koparko-ładowarka 580ST z nowym wysięgnikiem i ramieniem sekcji koparkowej. Zmiany konstrukcyjne w sekcji koparkowej polegają między innymi na ułożeniu siłowników w jednej linii oraz zastosowaniu zewnętrznego mechanizmu Extendahoe.

Targowym gościom zaprezentowano także nowe funkcje systemów telematycznych SiteWatch i SiteControl oraz nowy, zoptymalizowany osprzęt do kompaktowych ładowarek kołowych. Zainteresowanie budził także aplikacja Stand Experience, która pozwoliła odwiedzającym wybrać się w wirtualną podróż, zapewniając w czasie zwiedzania stoiska dostęp do multimedialnych prezentacji różnych produktów i usług. Moc wrażeń zapewniał gościom symulator koparki. Każdy mógł chociaż na chwilę wcielić się w rolę operatora prawdzi-



Ekspozycja CASE Construction Equipment wywołała olbrzymie zainteresowanie. W ciągu trwania Baumi przez efektowne stoisko przewijały się tłumy

wej maszyny. Swych sił spróbowało ponad 750 osób. Większość z nich wzięła udział w konkursie z wykorzystaniem symulatora. Zadaniem polegało na jak najszybszym odślonięciu logo CASE. Każdego dnia, najszybszy zawodnik nagradzany był cennym upominkiem.

CASE CE nie ograniczył swej ekspozycji do targowych terenów. Dwa razy dziennie wszyscy chętni przewożeni byli do pobliskiej żwirowni, gdzie mieli okazję przetestować najnowsze maszyny przeznaczone dla kopalni surowców skalnych. Pokazy cieszyły się dużym zainteresowaniem, ostatecznie wzięło w nich udział dwustu pięćdziesięciu gości z całego świata. Wszyscy podkreślali możliwość zobaczenia i przetestowania maszyn w realnych sytuacjach roboczych. CASE CE podczas targów Bauma zaprezentował nowe moż-



Równiarnice 856C CASE przyznano nagrodę Diesel Progress Excellence in Equipment Engineering za osiągnięcia w dziedzinie inżynierii i projektowania maszyn

liwości swego systemu telematycznego SiteControl. Może on teraz wykorzystywać sieć ponad pięciuset stacji bazowych RTK o dużym zagęszczeniu, których właścicielem jest CNH Industrial. Pozwala to użytkownikom pracować z systemem SiteControl w niemal każdym miejscu bez potrzeby korzystania ze stałej stacji bazowej dla sygnałów korekcyjnych RTK. Będąca w posiadaniu CNH Industrial sieć jest największa z obecnie dostępnych, budowana jest w oparciu o najnowocześniejsze technologie. Dlatego też sygnał jest stabilniejszy i dokładniejszy – jeżeli jedna ze stacji bazowych nie funkcjo-

KRÓL WSZECHSTRONNOŚCI



KOPARKO-ŁADOWARKA 580ST

1. KOPARKA "NA ŻYCZENIE"

CASE jest jedynym producentem, który oferuje 2 różne konstrukcje części koparkowej:

- Dobrze znaną 'CASE DNA' do najcięższych zadań
- O geometrii 'in-line' dla zwiększenia dostosowania do różnych potrzeb.

2. ŁADOWARKA "NA MIARĘ"

Klienci CASE mogą wybrać odpowiedni dla siebie typ ramion ładowarkowych:

- Ramiona ładowarkowe proste dla większego udźwigu i niższych kosztów utrzymania
- Ramiona ładowarkowe 'tool carrier' do najtrudniejszych zadań i szybkich cykli załadunkowych.

3. ZOPTYMALI- ZOWANE OSIĄGI

580ST można wyposażać w różnego rodzaju pompy hydrauliczne i układy sterujące, niezależnie od wyboru rodzaju konstrukcji części koparkowej czy typu ramion ładowarkowych, spełniając różne potrzeby Klientów.

Jedyny autoryzowany
przedstawiciel w Polsce

INTRAC 

tel. 22 641 02 02 lub 693 927 510

www.intrac.pl

CASE Customer Assistance
00800-2273-7373

www.casece.com

EXPERTS FOR THE REAL WORLD
SINCE 1842

CASE
CONSTRUCTION

nuje prawidłowo, jej zadanie przejmie natychmiast kolejna bez zakłócania sygnału i bez obniżenia dokładności. Serwer oblicza określony zestaw danych korekcyjnych dla lokalizacji maszyny w danym momencie, co gwarantuje najwyższą dokładność niezależnie od odległości maszyny od stacji bazowej. Korekta transmitowana jest w wielu formatach, co ma na celu zapewnienie maksymalnej zgodności ze spycharkami, równiarkami i koparkami wielu różnych marek.

W stoisku CASE CE prezentowano także zaktualizowaną wersję interfejsu użytkownika portalu telematycznego SiteWatch, który zaprojektowany został całkowicie na nowo z wykorzystaniem najnowszych technologii informatycznych. Ma to na celu poprawę nawigacji, wzbogacenie systemu o nową funkcję umożliwiającą prognozowanie terminów obsługi serwisowej i przeglądów. To pierwsza tego typu funkcja znacząco ułatwiająca zarządzanie flotą maszyn budowlanych.

Oferta CASE CE oprócz maszyn obejmowała także osprzęt roboczy. Dużym zainteresowaniem cieszyły się narzędzia robocze do kompaktowych ładowarek kołowych. Premierę na targach miał nowa linia zoptymalizowanego osprzętu CASE typu plug-and-play, który jest doskonale zsynchronizowany z kompaktowymi ładowarkami kołowymi. Na uwagę zasługują szczególnie pakiet zimowy składający się z odśnieżarki, pługu śnieżnego, pługu śnieżnego „U” wraz ze szczotką oraz pakiet drogowy, w skład którego oprócz szczotki kątowej i podbierającej wchodzi także frezarka do asfaltu.

Odpowiednie narzędzia robocze sprawiają, że kompaktowe ładowarki kołowe CASE śmiało określić można mianem nośników osprzętu. Także dlatego, że rozwijając konstrukcje tych maszyn inżynierowie CASE CE nie zapomnieli o ułatwieniu sterowania osprzętem, takich jak trzecia i czwarta linia hydrauliczna, tryb pełzania, wysokie natężenie przepływu oraz joystick typu „wszystko w jednym”. Inżynierowie CASE CE na specjalnej konferencji podczas Baumi zapowiedzieli rychłe wykonanie kolejnego kroku na drodze rozwoju konstrukcji narzędzi roboczych. Będą one zoptymalizowane w sposób pozwalający idealnie dopasować je do wymogów współpracy z kompaktowymi ładowarkami kołowymi.

CASE CE chce odgrywać wiodącą rolę wśród producentów koparek gąsienicowych. W Monachium firma zaprezentowała aż pięć nowych modeli tych maszyn wchodzących w skład Serii D. Koparki CX130D, CX160D i CX180D należą do maszyn o średniej masie roboczej. Z kolei CX490D oraz CX500D to koparki ciężkie przeznaczone do pracy w szczególnie trudnych warunkach.



Konferencja prasowa w stoisku CASE CE cieszyła się olbrzymim zainteresowaniem. Ten kto spóźnił się choć chwilę brał w niej udział na stojąco



Oprócz niezwykle szerokiej palety maszyn marki CASE podczas Baumi prezentowano również pojazdy Iveco przeznaczone dla branży budowlanej



Ładowarki kołowe CASE wyróżniają się pod względem wydajności, ekonomiki użytkowania, ergonomii oraz bezpieczeństwa i ochrony środowiska



Andy Blandford, wiceprezydent Construction Equipment EMEA CNH Industrial cierpliwie odpowiadał na pytania naszego wysłannika na pokazy w żwirowni



CASE zaprezentowała pięć nowych modeli koparek gąsienicowych z serii D. Model CX490D plasuje się w segmencie ciężkim maszyn tego typu

Genius Cab – kabina przyszłości nagrodzona na Baumie

Naukowcy Politechniki w Dreźnie wraz z partnerami z przemysłu tworzącymi grupę „Concept Cab Cluster” (CCC) opracowali nowatorską koncepcję kabiny o nazwie „Genius Cab”. Może ona w niedalekiej przyszłości stanowić standardowe wyposażenie maszyn budowlanych. Podczas zakończonych niedawno targów Bauma 2016 kabina Genius Cab uhonorowana została nagrodą Innovation Award w kategorii wzornictwa przemysłowego. Nagroda stanowi uhonorowanie prac specjalistów z branży przemysłowej, ekspertów w zakresie ergonomii oraz naukowców. Ze strony przemysłu pracę grupy „Concept Cab Cluster” wspierali specjaliści z firm AURORA, BOSCH, Fritzmeier, GRAMMER, HELLA, HYDAC, MEKRA Lang, SAVVY Telematic Systems AG, S. M. A., agencji wzornictwa przemysłowego Lumod, jak również Politechniki w Dreźnie i Związku Inżynierów Przemysłu Maszyn Budowlanych (VdBUM).

Zespół konstruktorów od samego początku czynił starania wspomnienia producentów maszyn roboczych. Na podstawie badań i analiz zachowania operatorów i rzeczywistych warunków panujących na placach budowy wypracowano procedury umożliwiające projektowanie kabin przyszłości. Ich projekt uwzględnia wszelkie wymagania stawiane konstrukcji – sztywność, możliwości montażowe, zastosowanie optymalnych materiałów i komponentów, wygodę pracy operatora (tu pod uwagę wzięto widoczność, ergonomię, wentylację oraz intuicyjną obsługę maszyny i dodatkowego osprzętu roboczego oraz łatwość codziennej obsługi technicznej kabiny). W projekcie chodziło przede wszystkim o stworzenie ergonomicznej przestrzeni pracy przy zachowaniu przestronnego wnętrza. Zintegrowanie systemów pozwoliło zwiększyć bezpieczeństwo i wydajność pracy operatora.

Inspiracją dla projektujących wnętrze kabiny był oszlifowany, oprawiony diament. Owym „diamentem” jest oszklwienie kabiny osadzone na przestrzennej ramie nośnej. Jej elementy spełniają także funkcję poręczy i miejsca mocowania elementów oświetlenia roboczego typu LED. – Wszystkie zastosowane w kabinie Genius Cab innowacje zaspokajają konkretne potrzeby użytkownika maszyny. Stwarza to okazję do ostatecznego wdrożenia produkcji i możliwość zarządzania ryzykiem i kosztami. Podstawą jest przy tym, by przy opracowaniu koncepcji kabiny myśleć o jej wnętrzu i zewnątrz i odpowiednio je kształtować. Czyniliśmy to we ścisłej współpracy z operatorami maszyn – tłumaczy profesor Jens Krzywinski z Politechniki w Dreźnie.

Ładowarki, koparki i inne rodzaje maszyn budowlanych staną się wkrótce łatwiejsze i bardziej intuicyjne w obsłudze. Ich operatorzy będą pracować szybciej, efektywniej i będą mniej narażeni na ryzyko wypadku. Zapewni to umiejętne połączenie ergonomicznej budowy kabiny i wyposażenia jej w nowoczesne rozwiązania technologiczne. – Genius Cab uzmysławia, co już dziś możliwe jest w maszynie pod względem technologicznym, gdy swe siły zjednoczą wiodący dostawcy podzespołów i technologii. Nasz projekt daje branży zdecydowanie więcej niż tylko impulsy dla zastosowań innowacji na skalę przemysłową. Prace nad koncepcją Genius Cab stanowiły doskonały poligon doświadczalny dla wszystkich jego uczestników – podkreśla profesor Jens Krzywinski.



Projekt kabiny przyszłości uwzględnia wszelkie wymagania stawiane tego rodzaju konstrukcji – odpowiednią sztywność, możliwości montażowe, zastosowanie optymalnych materiałów i komponentów oraz wygodę pracy operatora

Firmy wchodzące w skład grupy koncepcyjnej podzieliły zadania między siebie. Konstruktorzy bawarskiego przedsiębiorstwa Fritzmeier opracowali konstrukcję nośną kabiny wykorzystując do tego celu aluminium zamiast stalowych profili. Dzięki temu kabina jest zdecydowanie lżejsza niż inne tego rodzaju konstrukcje. Może to w efekcie prowadzić do zmniejszenia zużycia paliwa podczas codziennej eksploatacji maszyny wyposażonej w kabinę o nowatorskiej konstrukcji. Ponadto inżynierowie Fritzmeiera ukształtowali profile nośne w ten sposób, by bez przeszkód poprowadzić w nich okablowanie. W profile wkomponowano także zewnętrzne oświetlenie robocze. Wkomponowanie reflektorów w profile dało oszczędność miejsca, ograniczyło też ryzyko uszkodzeń mechanicznych i poprawiło ogólny wygląd kabiny.

Diody we wnętrzu kabiny świecą w różnych kolorach. W połączeniu z radarem antykolizyjnym mogą przekazywać operatorowi ważne sygnały świetlne ułatwiające obsługę maszyny. I tak, światło zielone oznacza brak zakłóceń w funkcjonowaniu maszyny, światło czerwone natomiast napotkanie przeszkody. W kabinie zainstalowano elektrycznie regulowany fotel. W maszynach budowlanych tego rodzaju rozwiązanie stanowi jeszcze ciągle rzadkość. W podłokietnikach znalazły się interfejsy „człowiek-maszyna”. Technologie przemysłowych interfejsów człowiek-maszyna (HMI) korzystają z zaawansowanych rozwiązań występujących w technologiach użytkowych przeznaczonych dla odbiorców indywidualnych. Jednym z nich jest ekran dotykowy (Touch Display) ułatwiający sterowanie wszystkimi funkcjami maszyny.

System Cat Grade z technologią Assist ułatwia pracę

Wydajność maszyny zależy nie tylko od jej osiągnięć, ale także umiejętności operatora. Dlatego Caterpillar opracował układ Cat Grade z technologią Assist, który sprawia, że praca koparki hydraulicznej może być jeszcze bardziej efektywna, bez względu czy operator posiada bogate doświadczenie czy dopiero rozpoczyna pracę na tego typu maszynach. To pierwszy układ tego typu z funkcją Assist odpowiedzialną za automatyzację profilowania terenu, która umożliwia osiągnięcie zakładanego celu w czasie krótszym nawet o 45% niż przy zastosowaniu koparki bez jakiegokolwiek systemu wspomagania pracy operatora.

Rozwiązania te znacząco wpływają na ilość ruchów jakie musi wykonać operator, tym samym redukując zmęczenie i możliwość popełnienia błędów. Integracja funkcji Assist z systemem Cat Grade, wyświetlaczem i joystickami pozwala operatorowi na łatwe stworzenie prostego projektu 2D w kabinie i szybkie rozpoczęcie robót za naciśnięciem przycisku automatyzującego pracę osprzętu. Operatorzy mogą korzystać z tej funkcji już w najprostszej wersji systemu, a więc bez konieczności stosowania infrastruktury przesyłu danych. Zapewnia ona wysoką dokładność, dzięki czemu rozwiązanie doskonale sprawdza się przy realizacji projektów wymagających dużej precyzji i szybkości wykonania.

Integracja z maszyną, a w szczególności z układem hydraulicznym, gwarantuje precyzyjne sterowanie ruchem narzędzia roboczego, dzięki czemu operator może uzyskać wymagane nachylenie skarpy, podłoża czy dna wykopu przy mniejszym nakładzie pracy. Jednocześnie gdy zachodzi konieczność kształtowania złożonych powierzchni, system ten może być



Funkcja Assist jest aktywowana, gdy krawędź tnąca łyżki osiąga zadany wcześniej przez operatora poziom

ustawić kąt skrawania odpowiedni do danej pracy, a następnie wczytać zapamiętane ustawienie przy kolejnych cyklach roboczych. Aby ograniczyć ryzyko zbyt głębokiego skrawania, system obejmuje funkcję, która uniemożliwia zagłębienie krawędzi tnącej poniżej określonego poziomu. Zapobiega to dodatkowym nakładom, jakie byłyby ponoszone na przykład ze względu na dodatkowe roboczogodziny, paliwo, powtórna kontrolę pracy czy zasypywanie zbyt głębokiego wykopu w przypadku konieczności wykonania poprawek.

Jednym z podstawowych elementów wchodzących w skład systemu Cat Grade z technologią Assist jest funkcja Protect zabezpieczająca operatora i maszynę podczas pracy w pobliżu różnych przeszkód. Dzięki automatycznej kontroli układu hydraulicznego zapobiega ona ruchom poszczególnych elementów osprzętu (wysięgnika, ramienia czy łyżki) powyżej lub poniżej określonego poziomu. Korzystając z niej operator nie musi obawiać się, że w chwili nieuwagi uderzy w nisko umieszczony strop budynku albo zaczepi o linię wysokiego napięcia. W każdej sytuacji wszystkie funkcje automatyzujące pracę osprzętu mogą być szybko wyłączone za pomocą łatwo dostępnego przycisku, umożliwiając bezproblemowe przejęcie całkowitej kontroli nad maszyną.



Integracja z układem hydraulicznym maszyny daje możliwość precyzyjnego sterowania ruchem łyżki, dzięki czemu operator uzyskuje wymaganą głębokość wykopu

łatwo rozbudowany o rozwiązanie Cat AccuGrade, umożliwiające realizację projektów trójwymiarowych.

Funkcja Assist jest aktywowana, gdy krawędź tnąca łyżki osiąga zadany wcześniej przez operatora poziom. W tym momencie system automatycznie dostosowuje położenie wysięgnika oraz łyżki tak, aby uzyskać wartości ustawione przez operatora. Od tej chwili sterowanie ogranicza się jedynie do kontroli prędkości ruchu ramienia. Czynności te operator wykonuje przy użyciu tylko jednego joysticka. Ponadto system umożliwia również automatyzację ruchów łyżki i utrzymywanie stałego kąta narzędzia roboczego. Operator może więc



Operator steruje jedynie prędkością ruchu ramienia używając pojedynczej dźwigni, co ogranicza liczbę wykonywanych samodzielnie czynności

ŚREDNIE ŁADOWARKI KOŁOWE CAT® SERII M WSZECHESTRONNOŚĆ ZASTOSOWAŃ

Innowacyjny układ sterowania maszyną,
by praca stała się jeszcze łatwiejsza.

Głęboka integracja systemów pracy maszyny
oraz ulepszenia osi i hydrauliki skutkują
obniżeniem zużycia paliwa o 10%*.

Wersja „Aggregate handler” pozwala
zwiększyć wydajność o 7% w przypadku
materiałów sypkich**

Modele 966M XE i 972M XE są liderami
na rynku w swojej klasie pod względem
zużycia paliwa. Technologia XE umożliwia
obniżenie zużycia paliwa średnio o 25%
w porównaniu z tradycyjną przekładnią
hydrokinetyczną.

* W porównaniu z maszynami serii K.
** W porównaniu do standardowej łyżki.

CHCESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ?
Skontaktuj się z naszym przedstawicielem
w regionie!

ZAPRASZAMY

NA NASZE STOISKO PODCZAS
TEGOROCZNYCH
TARGÓW AUTOSTRADA
W DNIACH 31.05-02.06



Liebherr – nowa generacja systemów Common-Rail

Na targach Bauma 2016 firma Liebherr zaprezentowała drugą generację systemu Common-Rail 11.2 w nowej wersji zabudowy – jako system „Top-Feed”. Dotychczas firma Liebherr oferowała system 11.2 tylko w wersji Side-Feed, w której paliwo było doprowadzane poprzez króciec rury tłocznej bocznie do wtryskiwacza. W wersji Top-Feed przyłącza przewodów ciśnieniowych umieszczone są u góry przy wtryskiwaczach. Stwarza to kolejne możliwości dla opcji pozycjonowania szyn i przewodów ciśnieniowych. Dodatkowo zaprojektowano także nowy wariant dyszy, powiększony z 7 do 9 mm, o maksymalnym przepływie dyszy wynoszącym 2.200 ml/30 s. Wraz z nowym dodatkowym wariantem, system może być dostosowany do specyficznych wymagań. W zależności od geometrii silnika i dostępnej przestrzeni do zabudowy, można wybrać wariant Side-Feed lub wariant Top-Feed. Produkcja seryjna zostanie uruchomiona prawdopodobnie w połowie tego roku. Aktualnie wykonywane są próby eksploatacyjne systemu. Tak jak pierwsza generacja systemu Common-Rail 11.2, także



Wtryskiwacze nowej generacji systemu Common-Rail firmy Liebherr przewidziane są, ze względu na ich duży zakres przepływu także do silników wysokiej mocy

nowa generacja obejmuje zakres mocy od 120 do ok. 800 kW, w wyjątkowych przypadkach nawet do 1.000 kW. Pompa 2-cylindrowa Inline z obudową skrzyni korbowej smarowaną olejem, tłoczy przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 200 bar do 300 litrów paliwa na godzinę. Wtryskiwacze przy stabilnym systemie wtrysku wielokrotnego dostarczają maksymalną ilość konieczną dla pełnego obciążenia, wynoszącą 300 mg. Dysze można dostosowywać do wymaganej mocy silnika. Zakres ilości przepływu wynosi przy tym pomiędzy 600 a 2.220 ml/20 s. Dzięki takiemu szerokiemu zakresowi możliwe jest ich stosowanie także w silnikach wysokiej mocy.

Zalety pierwszej generacji zostały zachowane i poszerzone w drugiej generacji systemu Common-Rail 11.2, oferowany przez firmę Liebherr, nadal nie wykazuje nieszczelności trwałej. Dzięki temu znacznie zredukowana została ilość paliwa powracająca do zbiornika i tym samym powiązany wydatek energetyczny. Rezultatem jest zminimalizowanie konieczności zabudowy lub wielkości dodatkowego systemu chłodzącego. Występująca nieszczelność wynikająca z przełączania jest mniejsza niż 40 ml/min przy pełnym obciążeniu. Trójdrożny zawór sterujący pozwala na dopasowanie – indywidualne w przypadku danego silnika – prędkości otwarcia iglicy i umożliwia dodatkowo wyjątkowo szybki przebieg zamykania iglicy dyszy. W ten sposób

zachować można prawidłową równowagę pomiędzy możliwie całkowitym spalaniem i możliwie niewielkim zużyciem paliwa.

W celu uniknięcia strat powstających w czasie przepływu, wtryskiwacz nie posiada elementu dławiącego pomiędzy przyłączem wysokiego ciśnienia i gniazdem iglicy dyszy. Dzięki dodatkowej, relatywnie dużej pojemności zasobnika na paliwo (Mini-Rail) we wtryskiwaczu minimalizowany jest spadek ciśnienia od wejścia do gniazda dyszy podczas wtrysku. Dzięki połączeniu tych czynników konstrukcyjnych można było znacznie obniżyć średnie zapotrzebowanie pompy wysokociśnieniowej na moc napędową.

Unowocześniona pompa wysokociśnieniowa posiada poza tym układ smarowania olejem zamiast paliwem. Daje to tę zaletę, że okres eksploatacji pompy jest niezależny od jakości stosowanego paliwa. Dzięki zapewnieniu optymalnego smarowania elementy łożysk są bardzo wytrzymałe, tak że nawet w przypadku niskich obrotów można uzyskiwać wysokie ciśnienia systemowe. Pompa wstępnego tłoczenia została zrealizowana w wersji wirnika wewnętrznego (wirnik G). Charakteryzuje się wysoką wydajnością układu zasysania, zwłaszcza w fazie rozruchu. Główna pompa tłocząca dzięki napędowi mimośrodowemu przyczynia się do zapewnienia wyjątkowo spokojnej eksploatacji.

Dla nowej generacji systemu Common-Rail 11.2 całkowicie zmodernizowano sterownik silnika ECU3. Jako rozwiązanie All-in-One zawiera wszystkie funkcje w zakresie sterowania i regulacji, zarówno te dotyczące silnika i systemu Common-Rail, jak również systemu uzupełniającego przetwarzania spalin. Umożliwia on zachowanie w silnikach 4- i 6-cylindrowych wymagań przepisów dyrektyw Offroad dotyczących emisji spalin dla poziomu IV lub Tier 4 final oraz przepisów Onroad Euro V i Euro VI. Oprócz przepisów ECE R10 sterownik firmy Liebherr spełnia wymagania ustalone przez cały szereg kolejnych istotnych norm, w tym norm ISO 26262 i ISO 13849 dotyczących bezpieczeństwa funkcyjnego.

Sterownik ECU3 posiada swobodnie programowalne interfejsy dla klienta I/O i obsługuje standardowe, międzynarodowe, standaryzowane protokoły komunikacyjne takie jak J1939, XCP i UDS. Dzięki zoptymalizowanej koncepcji w zakresie chłodzenia dla większości aplikacji wystarczające jest chłodzenie powietrzem. W przypadku wyższych temperatur otoczenia można wyposażyć obudowę w układ chłodzenia paliwem. Sterownik ECU3 wytrzymuje najtrudniejsze obciążenia i ekstremalne warunki otoczenia, jest bezpieczny i niezawodny, charakteryzuje się długim okresem eksploatacji.

Pierwsza wersja systemu wtryskowego Common-Rail własnego projektu została zaprezentowana przez firmę Liebherr na początku 2013 roku. System, stosowany seryjnie, potwierdził swoją przydatność już rok wcześniej we własnych silnikach, spełniających wymagania emisji spalin ustalonych dla poziomu Stage IIIB lub Tier 4i. Od tego czasu paleta produktów w zakresie systemów wtryskowych była unowocześniana i uzupełniana, w celu spełnienia wymagań dla emisji spalin określonych w dyrektywie dla poziomu IV lub Tier 4f. Wraz z systemem wtryskowym Common-Rail 11.5 zaprezentowano kolejną wersję dla silników o pojemności skokowej do pięciu litrów na cylinder i mocy 220 kW na cylinder. Podczas gdy system 11.2 wykorzystywany jest także we własnych silnikach, system 11.5 został zaprojektowany przede wszystkim dla klientów spoza grupy firm Liebherr.

Doświadczyc postępu.

Zalety spycharek gąsienicowych firmy Liebherr:

- Mocne silniki i bezstopniowe hydrostatyczne napędy jezdne
- Oszczędne zużycie paliwa dzięki stałej prędkości obrotowej silnika i trybowi Eco
- Wzorcowy komfort w kabinie operatora zapewniający wydajną pracę



Liebherr-Polska Sp. z o. o.
ul. Hansa Liebherra 8
41-710 Ruda Śląska
Tel.: +48 32 342 69 50
E-mail: info.lpl@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.pl

LIEBHERR

Grupa firm

Kto dobrze smaruje, ten bez przestojów pracuje!

Sezon budowlany wystartował wcześniej niż zazwyczaj. Wyższe temperatury sprzyjają prowadzeniu intensywnych prac na placach budowy. Zwłaszcza robotom ziemnym i betoniarskim. Meteorolodzy zapowiadają kolejne suche lato, z równie wysokimi temperaturami, jak rok temu. Jeżeli prognozy się sprawdzą, konieczne będzie przygotowanie pojazdów i maszyn do pracy w cięższych warunkach. Wysoka temperatura nie tylko utrudnia chłodzenie, ale także ma wpływ na zwiększone zapylenie negatywnie wpływające na smarowanie sprzętu.

Warunki pracy na placu są w większości przypadków bardzo trudne. Nawet zwykły samochód samowyladowczy nie ma lekko. Zapylenie w kamieniołomie, gdzie rano trzeba odebrać kruszywo, mocno odciska swe piętno. Bazalt, bądź granit ze względu na swe właściwości ciernie pyłą „na ostro”. Najgorszy jest jednak wapień i jego pochodne. Nie dość, że niszczy elementy pojazdu wykonane z tworzyw sztucznych, to na dodatek wchodzi w reakcję z filmem olejowym na cylindrach silnika czy siłownikach hydraulicznych.

Ogromna pylistość skutecznie blokuje filtry. Na budowie występuje inna kategoria pyłów. Gлина czy il doskonale miesza się z powietrzem wciągany do silnika. Wystarczy podjechać tyłem na budowany właśnie nasyp, a wszystkie płyny smarujące pojazdu znowu poddawane są piekielnej próbie. Rozładunek kruszywa powoduje także wysiloną pracę silnika napę-



Prognozy meteorologów zapowiadają kolejne suche lato. Związane z tym zapylenie stanowi wielkie obciążenie dla układów smarowania, olejów i filtrów

dżającego pompę hydrauliczną. Jeszcze gorzej rzecz ma się z maszynami budowlanymi – część z nich pracuje w ekstremalnie trudnych warunkach. Kwestia smarowania odgrywa w nich kluczową rolę. Pozwala wydłużyć żywotność pojazdów i maszyn. Jaki olej sprawdza się w takich warunkach?

Sławomir Krężel z firmy Krężbud zaleca Mobil Delvac. Jego firma eksploatuje różne pojazdy różnych marek i roczników – to wywrotki, dźwigi oraz ciągniki siodłowe. Bardzo dobrze jest oceniany zwłaszcza Mobil Delvac MX ESP 15W-40,



Gospodarka olejowo-smarna w firmie budowlanej to obok paliwa i opon najbardziej neuralgiczny obszar wpływający na niezawodność parku maszyn

który powstał jako rezultat prac rozwojowych podjętych przez ExxonMobil razem z głównymi producentami sprzętu i jest zalecany do użycia w różnorodnych zastosowaniach, gdy praca przebiega w warunkach wysokiego obciążenia, czyli w samochodach ciężarowych, maszynach roboczych, budownictwie, górnictwie kruszyw. Co ciekawe, w Krężbudzie nie praktykuje się zwyczaju wcześniejszej wymiany olejów – przed zalecanym terminem. Dzieje się tak ze względu na znaczne zapylenie, w jakim przychodzi pracować pojazdom i maszynom. Te spośród nich, które są na gwarancji i w leasingu zalewa się olejami wskazanymi przez producentów i tylko w autoryzowanych serwisach. To często unikatowe oleje producenta maszyny – na przykład wyłącznie do przedniego mostu koparko-ladowarki. Stosowanie ich jest warunkiem umowy gwarancyjnej. Podobnie jest z wymienianymi przy tej okazji filtrami. Nieco inaczej wygląda sytuacja po wygaśnięciu gwarancji. Wówczas o lojalności względem dostawców filtrów można zapomnieć. Liczą się dostępność, czas dostawy oraz cena. Dlatego firma korzysta z różnych źródeł. Szkoda tylko, że trudno nawiązać stałą współpracę w jednym dostawcą. Powszechnym zjawiskiem jest brak ciągłości oferty. I wcale nie chodzi o cenę, a o odpowiednie zapasy magazynowe. Trochę szkoda, bo przy flocie kilkudziesięciu pojazdów i maszyn można pozyskać stałego, dobrego i, co jest szczególnie istotne, wiernego klienta. Widać zatem, czego brakuje krajowym dostawcom materiałów eksploatacyjnych – stałości oferty oraz utrzymywania zapasów.

Inaczej w kwestii doboru olejów wygląda sytuacja w firmie Miazga z Dzierżoniowa. Korzysta ona z produktów kilku marek, które spełnić muszą trzy warunki - być zgodne z zaleceniami producenta pojazdu lub maszyny, mieć odpowiednią jakość oraz cenę. Przed złożeniem zamówienia sprawdza się, czy producent maszyny zaleca daną markę oleju. Bywały bowiem przypadki, że lista zalecanych olejów nie zawierała pewnego producenta olejów, podczas gdy ten wskazywał, że właśnie jego wyrób zalecany jest do tego konkretnego zastosowania. W razie wystąpienia awarii i udowodnienia przez serwis dostawcy maszyny czy pojazdu zastosowania oleju innego niż zalecany, użytkownik stoi zdecydowanie na straconej pozycji. Fabryka uzna, że awaria nastąpiła z jego winy. Chodzi tu nie tylko o utratę gwarancji, ale także spadek komfortu pracy. Dobry przykład w tym względzie stanowi maszyna Volvo, w której po upływie gwarancji, użytkownik stosował olej o tych samych parametrach, ale innej marki niż zalecany przez producenta. W efekcie pisały hamulce hydrauliczne maszyny. Po wymianie oleju na rekomendowany przez producenta problemy ustąpiły. Bardzo doceniany jest Castrol Enduron, ale trudno go zakupić w przystępnej cenie. Różnice są olbrzymie. Zdarzało się, że autoryzowany serwis oferował go po 56 złotych za litr, podczas gdy w pobliskiej hurtowni był niemal trzykrotnie tańszy. Oznacza to, że przy zakupie jednej dwustulitrowej beczce oznaczało to różnicę ponad trzech tysięcy złotych. Firma Miazga także nie wymienia olejów przed wskazanymi terminami. Oczywiście, brany jest pod uwagę czas pracy w zapyleniu, ale z reguły w maszynach wymiana dokonywana jest nie częściej niż 250-500 godzin czyli dokładnie tak, jak zaleca producent.

Ważnym elementem gospodarki olejowej są filtry. To pierwsza linia obrony przed pyłem, ale bywa, że pomijana. Bardzo powszechną praktyką w branży jest zbyt długie użytkowanie



Nieodłączna zasada prawidłowego użytkowania: wraz z olejem wymieniamy filtry, a im częściej filtr się zapycha tym jest lepszy, bo wzrasta żywotność maszyny



Ekspluatając maszyny w takich warunkach warto słuchać zaleceń producenta i stosować wyłącznie wskazane przez niego środki smarne

zanieczyszczonych filtrów. Niektórzy nie rozumieją także, że częsta wymiana nie jest dowodem słabej jakości filtra, ale wręcz jego świetnej pracy. Zasada im szybciej zatyka się filtr tym jest lepszy to niezbyt popularna prawda. Ale wystarczy chwilę się zastanowić, aby uznać jej rację. Skoro przepływające przez filtr medium szybko go zapycha, to znaczy, że filtr nie przepuścił dalej właśnie tych zanieczyszczeń. Oznacza, to że do elementów np. silnika dostało się mniej lub wcale groźnych cząstek, co w konsekwencji oznacza, że urządzenie pracuje w lepszych warunkach. Owszem, wiąże się to z kosztem wymiany, czasem postoju maszyny czy wołaniem serwisu, ale globalnie sprzyja to dłuższej żywotności maszyny. Gdy filtr długo się brudzi, oznacza to, że przepuszcza on zanieczyszczenia do układu, do ruchomych części urządzenia poważnie zagrażając jego sprawności. Inny powszechnym błędem – tym razem w urządzeniach z różnego rodzaju sprężarkami lub turbinami smarowanymi niezależnie – jest powszechne przekonanie, że olej do póki nie jest czarny, jest w porządku. To błąd, gdyż w takich systemach medium smarujące nie jest poddawane wysokim temperaturom, jak w silniku spalinowym i aż do zatarcia nie zmienia koloru. W takich przypadkach konieczna jest regularna wymiana oleju jak wskazuje producent, ponieważ nie ma organoleptycznej metody na określenie stanu środka smarnego. Kolor jest bez zmian, natomiast składniki oleju uległy już degradacji – można to wykazać wyłącznie laboratoryjnie. W sezonie budowlanym łatwo zapomnieć o olejach, smarach czy filtrach. Jednak szybko może się to zemścić w najmniej spodziewanym momencie. Pamiętajmy, że tylko ten kto smaruje, ten pracuje.

Opony w budownictwie – nie tylko najtańsze

Zwykło się mówić, że w Polsce w budownictwie liczą się tylko najniższe ceny i najniższe stawki. Niestety, najczęściej nie można powiedzieć tego o końcowych produktach budownictwa, czyli cenach metra kwadratowego domu czy biura, albo cenie jednego kilometra autostrady. Także patrząc na narzędzia nowoczesnego budownictwa trudno zauważyć najniższe ceny. Maszyny i ciężarówki również nie należą do najtańszych, a spodziewany zalew chińskich wyrobów, jak szybko się pojawił, tak szybko wycofał. Czy w oponach do maszyn także przestaje obowiązywać hasło „cena czyni cuda”? Wszystko zależy od obranej w firmie budowlanej lub sprzęto-transportowej filozofii. Generalnie możemy wymienić 4 podejścia spotykane w branży. Pierwszym z nich jest „cena zakupu”. To najprostsze rozwiązanie, zakładające, że w chwili zakupu powinna to być najtańsza opona. Część użytkowników maszyn i pojazdów budowlanych pracuje w bardzo brutalnych warunkach pracy. Są to najczęściej ci którzy jako pierwsi wkraczą na plac budowy, albo raczej „greenfield” – jak się przyjęło wśród inwestorów. To oni mają wozy lub samochody samowyladowcze z napędem na wszystkie koła, to oni budują tymczasową infrastrukturę placu budo-



Pierwsze objawy nadchodzącej awarii – naderwana kostka bieżnika w oponie ładowarki kołowej. W tym kamieniolomie jeszcze nie przekonali się do „kolczugi” chroniącej opony uznając, że jest ona zbyt droga

wy dla mniej mobilnych pojazdów, to ich opony najbardziej „dostają w kość”. Często bowiem okazuje się, że „greenfield” nie jest taki „green”, jak się wydawało na początku. Nieprzewidywalne warunki drogowe, zanieczyszczenia gruntu i duże tempo prac bardzo często powodują, że opony nie dożywają „naturalnej śmierci” pojawiającej się z reguły po dużym przebiegu. Wcześniej dochodzi bowiem do przebicia z rozerwaniem, wystrzału i tym podobnych zdarzeń całkowicie eliminujących ogumienie z dalszej pracy. Aby „nie pójść z torbami” wyjściem są najtańsze opony i to bez względu na ich trwałość. Tu świetnie sprzedają się produkty z Dalekiego Wschodu czy Rosji. Co ciekawe, takich opon nie znajdziemy tylko na kołach starych Kamazów, ale nawet najnowszego Volvo FMX. Plusem są niskie nakłady na zakup ogumienia, minusem częstsze korzystanie z usług oponiarskich w terenie, w najmniej spodziewanych momentach.

Innym sposobem jest „drugie życie”. Chodzi o opony bieżnikowane. Taka forma użytkowania opon jest nieco mniej popularna w budownictwie, z uwagi na trudne warunki pracy, ale także



Oponę można zniszczyć, a każde uszkodzenie to koszt. Wykwalifikowany pracownik lub przegląd serwisu oponiarskiego także kosztuje, ale o wiele mniej niż przestoje powodujące opóźnienia w harmonogramie prac

występuje. Dotyczy ona głównie opon w pojazdach samochodowych – zwłaszcza na osiach napędowych. Opony bieżnikowane w takim zastosowaniu pochodzą najczęściej z opon kierowanych, gdzie wcześniej eksploatowano nowe ogumienie i gdzie możliwości jego trwałego uszkodzenia są mniejsze. Dobry karkas może nawet mieć 3 „życia”, co znacząco poprawia wynik ekonomiczny. Jednak i ta metoda ma swoje wady. Pierwszą jest dość długi okres wprowadzenia i wstępne koszty. Zanim przybędzie wystarczająca ilość karkasów do bieżnikowania należy posiadać pulę opon nowych. Stosunek opon kierowanych do napędowych w typowych pojazdach budowlanych wynosi od 1:2 do 1:4, więc nabywanie własnych opon i przekazanie ich do regeneracji trochę potrwa. Rozwiązaniem może być zakup opon po bieżnikowaniu na wolnym rynku, ale tu zdania użytkowników są podzielone. Jedni narzekają na jakość „obcych bieżników”, inni na rosnące ceny takich produktów wynikające na małej podaży dobrej klasy karkasów pozyskiwanych od użytkowników opon nowych.

Trzecim sposobem gospodarowania oponami jest rosnący sektor opon nowych „premium”. I o dziwo, nie tylko na kołach szosowych pojazdów budowlanych, ale i tych pracujących w trudnym terenie. Przykładem jest firma Miazga z Dzierżonowa. Prace ziemne, wyburzenia i rozbiórki to specjalność tej rodzinnej firmy. Miazga ma na swoim koncie kilka spektakular-

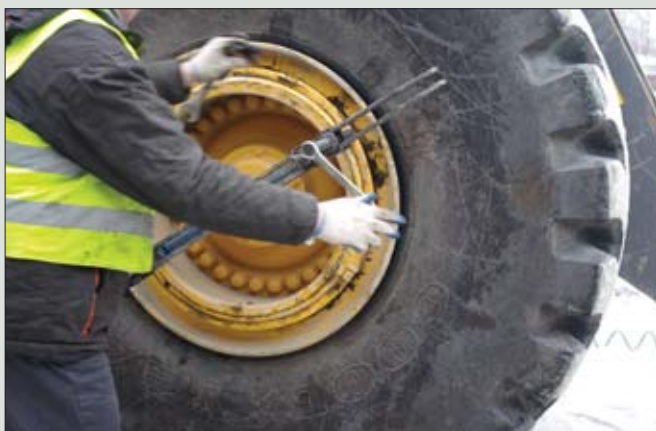


Gdy naczepa częściej przemieszcza się po asfalcie, a na placu budowy bywa tylko na chwilę, użytkownikowi oplaca się zainwestować w nowe ogumienie drogowe. Choć drogie na starcie, to przynosi oszczędności paliwa

nych wyburzeń, jak wieżowiec Poltegoru we Wrocławiu czy szpital w Zabrze. Park pojazdów i maszyn liczy prawie 80 jednostek na kołach i kilkadziesiąt na gąsienicach. Gama rozmiarów ogumienia zaczyna się od 17", a kończy się 26,5". To pojazdy dostawcze oraz największe maszyny kołowe. Znamienne jest, że każdego miesiąca ginie „śmiercią tragiczną” tylko około 4 opon. Przyczyną tak małej awaryjności są nowe opony klasy Premium oraz kilka prostych zabiegów. Jakiś czas temu, firma Michelin, zaprosiła przedsiębiorstwo Miazga do testów. W ramach badań „obuto” w opony Michelin samochody samowyladowcze w układzie 8x4. Firma Michelin prosiła jedynie o pomiary ciśnienia i sama przyjeżdżała na inspekcje. Trwałość tych opon skłoniła firmę Miazga do dalszego użytkowania nowego ogumienia. Każdego szofera zaopatrzonego w manometr i premie za dbanie o stan opon. Od tej pory w firmie obowiązują tylko nowe opony, w tym Firestone Sat3000 (świetne w ciężkim terenie), Solideal, Kormoran (do off-road'u) oraz Bridgestone uważana za najlepszy kompromis cenowo-jakościowy. Kolejnym powodem stosowania nowych opon z wyższej półki jest mała różnica ceny pomiędzy nimi, a „półką budżetową”. Kwota 300-500 złotych nie jest problemem – bardziej liczy się jakość. Ciekawostką firmy jest sprzedaż zużytych opon do bieżnikowania. Jeśli tylko karkas jest dobry to lepiej i łatwiej go od-



Specjalny dobór opon nie jest fanaberią. Koncerny oponiarskie stale monitorują eksploatację ogumienia, by w efekcie ustalić, jaki karkas, mieszanka, a nawet wzór bieżnika sprawdzi się najlepiej w konkretnych warunkach



Różnica między drogą, a nieco tańszą oponą często „pożerana” jest przez wydatki na usługi serwisowe. Czas stracony na bezproduktywne przestoje także ma swoją cenę, zwłaszcza w szczycie sezonu budowlanego

sprzedać, a zaoszczędzone w ten sposób środki zainwestować w nowe ogumienie. Opony do największych maszyn są bardzo kosztowne. Przykładem jest dźwig TADANO 6x6, którego jedna opona kosztuje w granicach 13 tysięcy złotych. Jednak filozofia przyjęta w firmie Miazga pozwala na takie wydatki. Czwartą filozofią jest „szwedzki stół”. Jak sama nazwa wskazuje, znajdziemy w tym przypadku opony różnego pochodzenia. Oczywiście, to nie jest wynik przypadku, ale świadomego podejścia, który ma kilka cennych zalet. Znając warunki pracy, sprzęt i koszty przy pewnym stopniu zaangażowania i kontroli można uzyskać spore oszczędności. Dzieje się tak w przypadku firmy Krężbud z Dolnego Śląska. Jej park maszynowy liczy około 30 pojazdów i maszyn budowlanych. Przedsiębiorstwo specjalizuje się w budownictwie ogólnym oraz transporcie budowlanym i ponadnormatywnym. Gama opon w firmie to 15-28", od samochodów dostawczych, po 45-tonową ładowarkę kołową. Po drodze są jeszcze opony pojazdów ciężarowych i mniejszych maszyn. Gospodarka ogumieniem wymaga sporo zaangażowania, gdyż zdaniem

szefa firmy – podobnie jak maszyny – należy je kupować w zależności od zadań. Jak to wygląda w praktyce? Nowe opony Goodyear Marathon LHS II + 295/80R 22,5 pracują w ciągnikach siodłowych z naczepami niskopodwoziowymi, „bieżniki” Colmec w wywrotkach na osiach napędowych (na kierowane zakładane są Marathony), naczepach i maszynach, a na jednej z maszyn opony „Made in China”. Opony Goodyear zastosowano w ciągnikach wykonujących rocznie do 100 tysięcy kilometrów przebiegu. Po tym czasie są nadal w świetnym stanie. W przeciwieństwie do wywrotek, nie poruszają się po najgorszych drogach za to często „na pusto”. To sprzyja trwałości. „Bieżniki” żyją od kilku dni do 20-30 tysięcy kilometrów. W samochodach poruszających się po kamieniołomach czy placach budowy nie stosuje się opon z najwyższej półki. Kamień pomiędzy „bliźniakami”, a nawet większe obciążenie, mogą zniszczyć dwie opony na raz. Z tej przyczyny w firmie Krężbud liczą się opony tanie, ale... łatwo dostępne. Nie zawsze jest to oczywiste. O ile zimą, kiedy nie ma pracy można poczekać dłużej na jakąś oponę, o tyle w sezonie budowlanym liczy się czas. Postój maszyny może oznaczać kosztowne kary umowne. Dlatego w szczycie sezonu budowlanego okazuje się, kto naprawdę jest poważnym dostawcą. Kiedyś konieczne było szybkie dostarczenie opony do ładowarki. Jedynym skutecznym dostawcą okazał się dystrybutor opon chińskich. Niestety, ogumienie „Made in China” rozczarowało szefa firmy. Chińskie opony traciły powietrze, trudno je uszczelnić i drogo kosztuje ich pompowanie. Gdy zeszło powietrze, trzeba je było pompować korzystając z pracy silnika ładowarki. A to bardzo kosztowne powietrze, gdy operację należy przeprowadzić dla kilku opon, kilka razy dziennie. A stracony czas płatnych godzin maszyny ma jeszcze większą wartość. Nic dziwnego, że była to pierwsza i ostatnia inwestycja w opony znad Żółtej Rzeki. Jednak pozostałe założenia „szwedzkiego stołu” pozostały bez zmian – w końcu się przecież sprawdzili. Która z czterech zaprezentowanych filozofii gospodarki ogumieniem sprawdza się w budownictwie? Okazuje się, że każda. Warunkiem wyboru jest rachunek ekonomiczny i sposób administrowania zakupami oraz usługami z nimi związanymi. Oczywiście, to co sprawdza się w jednej firmie nie musi przynosić automatycznie profitów innej. Dlaczego? Bo nie ma przecież dwóch takich samych firm.

Modesto na drodze do doskonałości!

Jeszcze kilka lat temu większość klientów zakupujących do swoich firm samochody serwisowe ograniczała ich wyposażenie do podłogi i kilku prostych szafek. Potem rozszerzono je o zabezpieczenia ścian i bardziej rozbudowane regały, często ze stołem roboczym i imadłem, stwarzającymi namiastkę warsztatu stacjonarnego. Obecnie elementy te stały się standardem, natomiast coraz więcej firm poszukuje rozwiązań specjalistycznych, które pozwalają na indywidualne dopasowanie zabudowy do konkretnych wymagań użytkownika. Ma je w swojej ofercie firma Modesto, będąca autoryzowanym przedstawicielem włoskiego producenta profesjonalnych zabudów do serwisów mobilnych StoreVan. Oprócz wytwarzanych w fabryce podłóg i ścian bocznych idealnie dopasowanych do każdego modelu samochodu, a także szerokiej gamy różnego rodzaju szafek, półek czy szuflad coraz częściej montuje na przykład przetwornice napięcie 12/230V z gniazdami przyłączeniowymi wewnątrz i na wewnątrz pojazdu, wydajne oświetlenie robocze (w tym zewnętrzne), ogrzewanie postojowe, kamery do monitoringu pracy ekipy serwisowej czy zewnętrzne zamki, zapobiegające włamaniu do przestrzeni ładunkowej pojazdu i kradzieży cennego wyposażenia. Ponadto wśród pojawiających się zamówień są już nie tylko zabudowy serwisowe, ale z zupełnie innych branż, gdzie pojazd jest wykorzystywany na przykład do handlu obwoźnego. Wysoka uniwersalność, a jednocześnie elastyczność systemu StoreVan pozwala jednak na bardzo swobodną aranżację praktycznie każdego samochodu nawet do najbardziej nietypowych zastosowań.



Od dwóch lat firma StoreVan korzysta z własnej, nowej lakierni spełniającej najwyższe światowe standardy pod względem jakości i ekologii

Produkty oferowane przez StoreVan/Modesto nieustannie ewoluują, gwarantując coraz lepsze właściwości użytkowe kompletnych zabudów. Wśród najistotniejszych zmian, jakie niedawno wprowadzono, jest zastosowanie stali o większej wytrzymałości, która dodatkowo poddawana jest procesowi powlekania cynkiem oraz lakierowana zanurzeniowo, co zapewnia niezwykłą odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne lakieru. Pozwoliło to na zmniejszenie grubości blach wykorzystywanych do produkcji poszczególnych ele-



Modesto posiada nowoczesne samochody demonstracyjne, na których przykładzie można przekonać się o uniwersalności i elastyczności zabudów StoreVan

mentów, dzięki czemu nadal są one odpowiednio trwałe i mają tę samą nośność, ale ich masa jest mniejsza, gwarantując jeszcze większą ładowność pojazdu. Na obniżenie masy zabudowy wpływa także zastosowanie nowych paneli bocznych wykonanych w technologii „window”. Nie muszą mieć one wypełnienia, ponieważ wewnątrz regału, a dokładnie obok sąsiedniego modułu, jest to całkowicie zbędne. Z punktu widzenia wieloletniej eksploatacji zabudowy serwisowej istotne znaczenie ma również lepsze zabezpieczenie przeciwkorozyjne z nowymi powłokami lakierniczymi. To efekt uru-



W modułach odwracalnych szuflady i „kuwety” wysuwają się wzdłuż samochodu, co zapewnia dostęp z zewnątrz pojazdu do przewożonego w nich ekwipunku

chomienia przez koncern Fami, do którego należy StoreVan własnej, nowoczesnej lakierni zgodnej z najwyższymi, światowymi standardami jakościowymi i ekologicznymi. Ciekawym, nowym rozwiązaniem, które jednocześnie wpisuje się w aktualne trendy konstruowania zabudów do serwisów mobilnych są moduły tak zwane odwracalne, w których szuflady czy pojemniki na akcesoria wysuwają się w kierunku wzdłużnym pojazdu. Montuje się je przy otworach drzwiowych, dzięki czemu zapewniają znakomity dostęp do przechowywanych rzeczy bez konieczności wchodzenia do wnętrza pojazdu. W najnowszym wykonaniu moduły odwracalne są „kompatybilne” pod względem głębokości z modułami standardowymi. Dlatego można w nich stosować zamiennie m.in. dwa rodzaje szuflad, będące kolejnym ukłonem StoreVan w stronę zróżnicowanych potrzeb i wymagań klientów. Wcześniej firma oferowała ten produkt tylko w wersji „premium”, czyli z mechanicznymi blokadami w pozycji otwartej i zamkniętej, przytrzymującymi szufladę na prowadnicy, a nie na elementach zewnętrznych, takich jak np. panele boczne. Takie rozwiązanie gwarantuje pewne unieruchomienie szuflady nawet pod dużym obciążeniem czy na stromych pochyłościach, jak również wysoką trwałość całego mechanizmu. Niestety jest ono droższe od konkurencyjnych systemów, dlatego zdecydowano się na wprowadzenie tańszego, alternatywnego rozwiązania. Nowe modele szuflad mają prowadnice z blokadami stosowanymi przez innych dostawców zabudów, a więc wykorzystującymi elementy zewnętrzne. Poza tym działają one tylko w pozycji zamkniętej, zapewniając dalszą redukcję kosztów i masy. W najnowszej ofercie firmy StoreVan jest dostępna szersza gama pojemników z tworzywa, które dodatkowo mogą być



Diody LED stanowiące oświetlenie półek w zabudowach StoreVan zapewniają niski pobór prądu, są trwałe i znakomicie doświetlają wszelkie zakamarki

wysuwane lub całkowicie wyjmowane z półek. Przybyła też nowa walizka StoreCase z pojedynczym przezroczystym otwieranym wiekiem, a także zestaw czterech skrzynek serwisowych StoreBox o różnych wysokościach. Te ostatnie mogą być dostarczone w komplecie z systemem transportowym w postaci wózka na dwóch kołach, który można łatwo przemieszczać po schodach lub 4-kołowej mini platformy. Pojemniki posiadają szeroką gamę wyposażenia wewnętrznego i są ze sobą łączone w pionie, ułatwiając zabranie ich bezpośrednio do miejsca pracy. Mogą być przewożone w spiętym zestawie zamocowanym np. do listwy mocującej, albo jako pojedyncze elementy, umieszczone bezpośrednio na półce stałej, wysuwanej lub w szufladzie.



PROFESJONALNE WYPOSAŻENIE SAMOCHODÓW SERWISOWYCH

Wszystkie produkty Store Van zostały zaprojektowane w celu optymalnego wykorzystania dostępnej przestrzeni ładunkowej. Pozwalają na łatwy dostęp do transportowanych przedmiotów i zapewniają maksimum bezpieczeństwa



Wejdź na stronę producenta www.storevan.com i sprawdź możliwości swojego samochodu – teraz w języku polskim!



W ofercie m.in.:

- moduły ściennie i podłogowe
- ściany i podłogi
- walizki stalowe oraz z tworzywa sztucznego

- żurawie i rampy ładunkowe
- rozwiązania do mocowania ładunków
- bagażniki dachowe
- akcesoria



ul. Grójecka 54, 05-530 Góra Kalwaria
tel. 22 71 77 330



www.modesto-polska.com

info@modesto-polska.com



**CZĘŚCI ZAMIENNE DO SILNIKÓW PRZEMYSŁOWYCH
I MASZYN BUDOWLANYCH**



**FILTRY, CZĘŚCI SILNIKOWE,
ELEMENTY UKŁADÓW HYDRAULICZNYCH,
OPONY PRZEMYSŁOWE, GAŚNICE**

u. Poznańska 152, 62-052 Komorniki
tel./fax 61 810 75 13 wew. 420 i 413
tel. kom.: 607 631 866, 601 66 99 95
e-mail: sklep@ewpa.pl, www.ewpa.pl

**MASZyny
DLA GÓRNICWA**

DRESSTA MASZyny BUDOWLANE

**GRAUSCH
GRAUSCH**

Grausch i Grausch
Maszyny Budowlane sp. z o.o.
ul. Obornicka 1, 62-002 Złotkowo
☎ +48 (61) 65 777 99
grausch@maszynybudowlane.pl

MASZynyBUDOWLANE.PL

DOOSAN SANDVIK HIROMEK INDECO MBI

**SERWIS I CZĘŚCI ZAMIENNE
DO MASZYN JCB**



IH JCB
INTERHANDLER

www.interhandler.pl

IOW

IOW SERVICE Sp. z o.o.

Kochlice, ul. Lubińska 1C
59-222 Miłkowice
tel. +48 76 852 21 17
fax. +48 76 852 21 19
service@iow.pl

UKŁADY NAPEĐOWE

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE

 **CARRARO SERVICE**

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

MOSTY NAPEĐOWE

SKRZYNIE BIEGÓW

PRZEŁADNIE

REMONTY

SERWIS



Największy magazyn oryginalnych części
zamiennych w Polsce!


www.CARRARO24.com

IOW

IOW SERVICE Sp. z o.o.

Kochlice, ul. Lubińska 1C
59-222 Miłkowice
tel. +48 76 852 21 17
fax. +48 76 852 21 19
service@iow.pl

UKŁADY NAPEĐOWE

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE

 **SPICER**

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

ZMIENNIKI MOMENTU

MOSTY NAPEĐOWE

SKRZYNIE BIEGÓW

REMONTY

SERWIS



Największy magazyn oryginalnych części
zamiennych w Polsce!


www.SPICER24.com

IOW

IOW SERVICE Sp. z o.o.

Kochlice, ul. Lubińska 1C
59-222 Miłkowice
tel. +48 76 852 21 17
fax. +48 76 852 21 19
service@iow.pl

ŁAŃCUCHY OCHRONNE

 **Erlau**

NAJMOCNIEJSZE NA ŚWIECIE
ŁAŃCUCHY OCHRONNE NA KOŁA


 **RUD**
www.ERLAU.pl

IOW

IOW SERVICE Sp. z o.o.

Kochlice, ul. Lubińska 1C
59-222 Miłkowice
tel. +48 76 852 21 17
fax. +48 76 852 21 19
service@iow.pl

CIĘGNA ELASTYCZNE

 **tigraflex**


IOW SERVICE oferuje elastyczne ciągnia typu
pchająco-ciągącego oraz kompletne
pulpity i manetki sterownicze.
Pełna oferta dostępna na tigraflex.pl

ZASTOSOWANIE

- MASZYNY PRZEŁADUNKOWE
- MASZYNY LEŚNE
- MASZYNY GÓRNICZE
- SPRZĘT KOLEJOWY
- MASZYNY SPECJALNE
- SPRZĘT BUDOWLANY
- MASZYNY ROLNICZE
- UKŁADY STEROWANIA OKIEN


www.TIGRAFLEX.pl

Części do maszyn budowlanych

- części do silników i hydraulika siłowa
- gąsienice gumowe
- klocki hamulcowe
- groty do młotów
- oleje i filtry

ATL
Kompleksowa Obsługa Maszyn i Serwis

☎ (58) 765 15 94
☎ (0) 665 371 267
www.atl-czesci.pl

CZĘŚCI DO MASZYN BUDOWLANYCH



MŁOTY HYDRAULICZNE



Chicago Pneumatic



ŁYŻKI DO KOPAREK



ANMAR
plus

GORLICE, UL. BIECKA 23A
TEL. 501 680 715

www.swiatkoparek.pl

ODBUDOWA CERTYFIKOWANA MASZYN CAT®

REAKTYWACJA



Twoja maszyna CAT® ma więcej niż 5 lat?
Zastanawiasz się nad zakupem kolejnej maszyny?
Mamy dla Ciebie rozwiązanie!

Podstawowe zalety odbudowy certyfikowanej:

- Przywrócenie maszynie pierwotnych osiągnięć i wydajności.
- Koszt odbudowy to 50-70% kosztów zakupu nowej maszyny.
- Szeroka gama gwarancji oraz umów serwisowych CSA.
- Amortyzacja maszyny jak maszyny nowej!
- Różne formy finansowania przedsięwzięcia przez CAT® Financial.

Dowiedz się więcej:
www.b-m.pl/odbudowacertyfikowana

Bergerat
Monnoyeur **CAT**

**SERWIS
GODNY
ZAUFAANIA**

OFERTA DLA
KAŻDEGO >>>



Autoryzowany dystrybutor:

WARYNSKI
Trade Sp. z o.o.

Warynski Trade Sp. z o.o.
ul. 450 Warynski, ul. Chłopska 340
tel. 22 632 11 64, fax 22 632 67 89
www.warynski-trade.com.pl



LIUGONG
TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

KOMATSU**Serwis Komatsu zawsze blisko**

Region Południowo-Wschodni z centralą w Warszawie

Region Zachodni z centralą w Poznaniu

Region Południowy z centralą w Mysłowicach

● Oddział regionalny

▲ Oddział lokalny

■ Serwis mobilny/punkt handlowy

• Serwis mobilny

Komatsu Poland Sp. z o.o.
ul. Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejów
tel: 22 783 00 62
fax: 22 780 12 97
info@komatsu.poland.pl

Oddział Mysłowice
ul. Katowicka 72
41-400 Mysłowice
tel. 32 202 51 70
fax 32 441 76 32
tel. 603 615 550 (dział handlowy)

Oddział Poznań
ul. Hasełska 1
61-625 Poznań
tel. 61 825 02 92
fax 61 826 01 18
tel. 601 889 186 (dział handlowy)

Biuro handlowe Bydgoszcz
ul. Fordońska 201
85-739 Bydgoszcz
tel. 601 377 880



BRIDGESTONE
PASSION for EXCELLENCE

Tri-Tech**GĄSIENICE GUMOWE NOWEJ GENERACJI****Informacja:**

Tel. + 48 605 271 458

Internet: www.vero.zgora.pl

Tel. +48 68 325 8007

E-mail: info@vero.zgora.pl

Dystrybutor w Polsce:

P.H. VERO Tomasz Wałusiak ul. Kupiecka 93/12 65-058 Zielona Góra

VERODystrybutor gąsienic
gumowych firmy

BRIDGESTONE
PASSION for EXCELLENCE

**Przekładnie jazdy i podwozia gąsienicowe**

**Istniejemy by Twoje maszyny
mogły być zawsze w ruchu**

KETRAL CONSTRUCTION PARTS AND EQUIPMENT
42-350 Koziegłowy, Rzeniszów ul. Zielona 2
Dział Sprzedaży: tel. 34 31 42 581, fax 34 31 42 604
e-mail: sprzedaz@ketral.pl

www.ketral.pl
www.podwoziagąsienicowe.pl

www.maszynybudowlane-czesci.pl**Specjaliści od Filtracji****SF-FILTER****Jedyny taki magazyn w Polsce.**

**Oferta ponad 80 marek
filtrów z jednego miejsca.**

**Aplikacje osobowe,
ciężarowe, maszyny
rolnicze i budowlane,
sprężarki, agregaty, przemysł.**

SF-FILTER Sp. z o.o.

ul. Towarowa 10, 59-300 Lubin

tel. +48 (76) 746 73 00

fax. +48 (76) 746 73 01

info@sf-filter.plwww.sf-filter.pl



**ROAD
FREE
COMPANY**



WÓZKI WIDŁOWE

Opony, felgi, serwis



MASZyny BUDOWLANE

Opony, felgi, serwis



MASZyny BUDOWLANE I ROLNICZE

Gąsienice gumowe

www.camso.co

**BTH
FAST**



Firma BTH FAST,
wyłączny dealer DEUTZ AG



Biuro Techniczno Handlowe FAST

Telefony: 22 739 81 00, 22 498 06 98

Faks: 22 739 41 30

e-mail: info@bthfast.eu

*Silniki
są naszą
pasją*



Zeskanuj
i znajdź nas!

www.bthfast.pl



POLSKIE RÓWNIARKI SZYTE NA MIARĘ

OFERUJEMY PONADTO:

- AUTOMATYCZNE SYSTEMY RÓWNIANIA PODŁOŻA DO MONTAŻU NA ŁADOWARKACH
- SPYCHARKI GĄSIENICOWE O NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM, ŁADOWARKI KOMPAKTOWE
- MASZyny BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANYCH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKĄ MECHANICZĄ KORPUŚÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIKACZÓW I ŚLIKACZNIC, PIERSIENI, PŁASZCZYZN, WALKÓW I OTWORÓW



MISTA SP. Z O.O., 37-450 STAŁOWA WOLA,
UL. W. GRABSKIEGO 36
TEL./FAX: +48 15 844 03 52, +48 15 813 49 30;
email: mista@mista.eu; mista@pro.onet.pl

www.mista.eu



GLIMAT
SP. Z O.O.

+ 48 32 338 03 00

nasza infolinia czeka na Twój telefon.

ELEMENTY PODWOZIA

do wszystkich typów maszyn budowlanych



www.glimat.pl

CZĘŚCI ZAMIENNE

CATERPILLAR® KOMATSU® VOLVO®
LIEBHERR® CASE® NEW HOLLAND®



Glimat Sp. z o.o. / ul. Główna 1c / 44-109 Gliwice

NAJWIĘKSZE WYDARZENIE DROGOWNICTWA W EUROPIE

TargiKielce
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE



Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego
* Transportu Drogowego * Infrastruktury * Techniki Parkingowej

31.05.-2.06.2016

WSPÓŁPRACA



Instytut Badawczy
Dróg i Mostów
www.ibdim.edu.pl

Targi Kielce SA,

Kontakt: Dyrektor Grupy Projektów - Bogusława Grzechowska
tel. 41 365 12 10, fax 365 14 26, e-mail: autostrada@targikielce.pl

W programie targów:

31 maja 2016

- Konferencja **Stalowe czy betonowe drogowe obiekty mostowe** - IBDiM oraz PIKS
- Konferencja **Biała księga branży drogowej** - OIGD
- Debata **Uwolnienie stawek za parkowanie - optymalizacja wykorzystania przestrzeni publicznej czy drenowanie kieszeni kierowców?** - Zespół Doradców Gospodarczych TOR

1 czerwca 2016

- Konferencja **Jak dobrze i efektywnie zarządzać infrastrukturą drogową i kolejową** - SITK, o. Kielce, GDDKiA o. Kielce
- Debata podczas **SALONU KRUSZYW: Kruszywa do rozjaśniania nawierzchni drogowych** - IMBiGS
- Konferencja **Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym droga trąci** - BLL
- Rozstrzygnięcie finału konkursu dla studentów uczelni technicznych **Przyszłość Dróg Zależy od Ciebie** - BLL

III edycja konkursu dla operatorów maszyn budowlanych - BIG BAU MASTERS

www.autostrada-polska.pl

POŻYCZKA MODERNIZACYJNA NA REMONT I DOPOSAŻENIE

W **SG EQUIPMENT LEASING POLSKA** wiemy jak ważną rolę odgrywają w Państwa pracy sprawny sprzęt i odpowiednio dobrane akcesoria dodatkowe takie jak np. łyżki, ramiona czy złącza do koparek i ładowarek... Właśnie dlatego, wychodząc naprzeciw zapytaniom naszych Klientów stworzyliśmy unikatowy produkt jakim jest **FINANSOWANIE REMONTU** lub **DOPOSAŻENIA MASZyny**.

Dzięki naszej **POŻYCZCE MODERNIZACYJNEJ** zawsze będziecie o dwa kroki przed konkurencją.

Dostępny **OKRES FINANSOWANIA** już od **12 MIESIĘCY**. Uproszczona ocena zdolności kredytowej umożliwi

szybkie przyznanie pożyczki i **AUTOMATYCZNĄ** zapłatę faktury wystawionej przez serwis dealera.

Oferujemy także standardowy leasing na maszyny i urządzenia budowlane.

maszyny@sgef.pl, www.sgef.pl

tel. 22 528 4586

