

maszyny budowlane 4

2018

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401





 **KRYSTIAN**

ODZIEŻ CHRONIĄCA PRZED ZIMNEM

Dostarczamy odzież ochronną i korporacyjną oraz środki ochrony osobistej.

Jesteśmy spółką rodzinną działającą na rynku od trzech pokoleń. Od ponad 60 lat współpracujemy z podmiotami z sektora budowlanego, energetycznego, gazowniczego, stoczniowego oraz przemysłu chemicznego.

WWW.KRYSTIAN.COM.PL

Szanowni Państwo...

...czas to pieniądz! Każdą godzinę, której właściciel maszyny nie zmarnuje na przestoju, może zamienić na brzęczącą monetę. Truizm? Wyświechtany frazes? W pewnym sensie tak, ale jeżeli się głębiej zastanowić... Nikt przecież nie zaprzeczy, że czas efektywnego wykorzystania maszyn budowlanych ma kolosalne znaczenie dla ich użytkowników. Pozwala bowiem prawidłowo skalkulować koszty przedsięwzięcia, określić jego harmonogram, a nawet termin ukończenia. Czas poświęcony na wykonanie zadania ma decydujący wpływ na osiągnięcie optymalnej wydajności. Zasada wydaje się być niezwykle prosta – im dłużej maszyna pracuje bez usterek i awarii, im skuteczniej uda się ograniczyć jej bezproduktywne przestoje związane z konserwacją i naprawami, tym szybciej można ukończyć daną inwestycję. Oczywiście wpływ na to mają także inne czynniki. Przede wszystkim parametry i stan techniczny maszyny oraz warunki panujące na danym placu budowy. Wiadomo, że plany wykonawcy pokrzyżować mogą choćby utrzymująca się dłużej niska temperatura czy większe opady atmosferyczne. Prawdą oczywistą jest także to, że taka sama koparka łatwiej i szybciej poradzi sobie z miękkim gruntem niż skalistym podłożem. Ale to nie wszystko. Maszyna – zakładamy naturalnie, że jest nowoczesna i w pełni sprawna technicznie – jest na tyle dobra, na ile dobry jest jej operator. Takiego zdania była większość kierujących robotami budowlanymi w dużych przedsiębiorstwach, którzy doceniają operatorów mających wysokie kwalifikacje i długoletnie doświadczenie. By mogli oni pracować efektywnie i bezpiecznie, w ich rękach powinien znaleźć się sprzęt wysokiej klasy. Odpowiednie wykorzystywanie jego walorów stanowi gwarancję postępu. Operatorzy powinni pracować w dobrych warunkach. Korzystać z maszyn, a nie z nimi walczyć. Na wydajność wpływają przecież czynniki oddziałujące bezpośrednio na obsługującego maszynę, powodujące gorsze samopoczucie, stres czy zwykłe zmęczenie. Wywołują one nie tylko spadek wydajności, ale wręcz zagrożenie dla przebywających na placu budowy. Kondycja psychofizyczna operatora jest zatem kluczem do optymalnego wykorzystania maszyny. Stąd też dążenia producentów sprzętu do zapewnienia maksymalnego komfortu operatorowi, stworzenia sprawnie działającego układu człowiek-maszyna. Znaczenie dla końcowego efektu ma tu dosłownie każdy szczegół...

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. Historia kołem się toczy, a duch współczesnych nam start-upowców ma wiele wspólnego z tym, co działo się w pierwszych dniach automobilu. Wystarczy przytoczyć przykład roku 1888, gdy dwa lata po wynalezieniu samochodu, Karl Benz i Gottlieb Daimler powrócili z kolejnymi pomysłami torującymi drogę do świata mobilności
10. Zimą pracownikom budowlanym często doskwiera niska temperatura, mroźny wiatr czy opady śniegu. Właśnie dlatego powinni być oni odpowiednio chronieni nosząc nadającą się na tę porę roku odzież
11. Zimą na budowie trudniej! – nasza rozmowa z Dariuszem Smolińskim, inspektorem Państwowej Inspekcji Pracy
12. Ogólnopolskie Stowarzyszenie Transportu, Energetyki, Mechanizacji Budownictwa i Ochrony Pracy analizuje zmiany zachodzące w konstrukcji maszyn oraz związane z nimi rosnące wymagania w zakresie ergonomii
14. „Girls GO Technology, czyli dziewczyny oswajają technologię” to cykl innowacyjnych w formie warsztatów poświęconych technologiom zorganizowany przez Mercedesa z myślą o uczennicach liceów i techników powiatu jaworowskiego
18. Do rozpoczęcia kolejnej edycji targów Bauma pozostały niewiele ponad trzy miesiące. Organizacja tak gigantycznej imprezy stanowi nie lada wyzwanie logistyczne...
20. Volvo Construction Equipment prezentuje szeroką gamę rozwiązań Volvo Assist, z których każde wykorzystuje nowoczesny montowany w kabinie wyświetlacz Volvo Co-Pilot. Szwedzki koncern daje się tym samym poznać jako prekursor najnowocześniejszego w branży podejścia do kwestii zarządzania pracą maszyn budowlanych
22. Odpowiedzią Mercedes-Benz Vans na rosnące oczekiwania klientów są nowe standardy obsługi w Van ProCenter. Zmiany, jakie zaszły w sieciach dealerskich wiążą się z większą dostępnością ekspertów, czasem jakim dysponują oraz najwyższej jakości obsługą
23. Mobilne maszyny budowlane wkraczają coraz śmielej w przestrzeń powietrzną. Stwierdzenie to wydaje się być absurdalne, ale gdy się głębiej zastanowimy... Bezzałogowe systemy latające zaczynają towarzyszyć nam niemal na co dzień. Także nad placami budowy
24. W październiku grupę dwustu użytkowników maszyn marki Hyundai zawiązała do europejskiej centrali koncernu w belgijskim Tessenlo. Gospodarze zorganizowali dla nich imprezę pełną atrakcji
27. Firma Epiroc w swojej ofercie posiada szeroki zakres maszyn dostosowywanych do zapotrzebowania oraz wymogów współczesnego górnictwa i budownictwa podziemnego. Produkty, które oferuje Epiroc charakteryzują się wysoką jakością oraz gwarantują najwyższą efektywność
28. Swe pierwsze usługi telematyczne Doosan wprowadził już w roku 2005 i – co ciekawe – miało to miejsce w Chinach. Dziś z zainstalowanym systemem DoosanConnect na całym świecie pracuje ponad sześćdziesiąt tysięcy koparek, ładowarek kołowych i wozideł przegubowych tej marki
29. Miniony rok był dla firmy Serwis-Kop szczególnie, głównie ze względu na okrągły jubileusz dziesięciolecia działalności. Przez tę dekadę wiele się zmieniło, Serwis-Kop od samego początku stawia na jakość oferowanych produktów, przystępne ceny oraz profesjonalną obsługę
30. W listopadzie Deutz AG dokonał oficjalnego otwarcia ośrodka dydaktycznego zwanego Centrum Innowacji. Mieści się ono w nowoczesnym budynku, gdzie w doskonale wyposażonych salach inżynierowie i konstruktorzy zatrudnieni w firmie otrzymali możliwość pracy nad rozwojem najlepiej rokujących konstrukcji prototypowych
32. Koncern Caterpillar wprowadza nowy pakiet technologii Cat Connect, umożliwiający zdalną diagnostykę sprzętu oraz aktualizację oprogramowania systemowego. W ten sposób firma udostępnia użytkownikom produkowanych przez siebie maszyn narzędzie, które pozwala w znacznym stopniu ograniczyć bezproduktywne przestoje



**maszyny
budowlane** **4**
serwis i eksploatacja 2018

Prenumerata – zamówienie

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz kwartalnik wystarczy wypełnić poniższy formularz i przesać 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

.....

.....

.....

.....



DAF w 3D cyfrową innowacją roku

Firma DAF Trucks zdobyła prestiżową nagrodę czasopisma Computable 2018 za opracowany przez spółkę internetowy konfigurator ciężarówek DAF w 3D. To nowoczesne narzędzie internetowe pozwala klientom DAF na skon-



Firma DAF Trucks odebrała prestiżową nagrodę czasopisma Computable 2018 za innowacyjny internetowy konfigurator ciężarówek DAF w 3D

figurowanie idealnego dla nich pojazdu. Nagrody Computable to najważniejsze trofeum informatyczne w Holandii, przyznawane przez jury składające się z ekspertów ds. informatyki oraz czytelników magazynu Computable. Nagroda dla DAF została przyznana w kategorii „Cyfrowa Innowacja Roku”. Konfigurator 3D DAF Truck Configurator umożliwia stworzenie ciężarówki optymalnie dopasowanej do określonego zastosowania. Dwie, trzy albo cztery osie, napęd pojedynczy albo podwójny, oś przednia napędowa albo tylna nienapędowa, kabina dzienna, nocna lub przestronna kabina Space albo Super Space? Każdy z wymienionych wariantów ciągnika i nadwozia można w prosty sposób skonfigurować online. 3D DAF Truck Configurator jest innowacyjnym narzędziem. Swemu użytkownikowi oferuje bowiem możliwość obejrzenia danej ciężarówki w najdrobniejszych szczegółach. W tej branży taką możliwość oferuje jedynie DAF. Dlatego też według jury ekspertów Computable Awards i czytelników magazynu Computable, firma ta w pełni zasłużyła na zwycięstwo w kategorii „Cyfrowa Innowacja Roku”.

Proaktywny monitoring Volvo na budowie TAP

Budowa gazociągu TAP (Trans Adriatic Pipeline) od Morza Kaspijskiego do Europy jest już mocno zaawansowana. Zespawano 97% stalowych rur, a 89% ułożono pod ziemią. Całkowita długość rurociągu to 878 km od Grecji do Włoch. Firma SPIECAPAG jest odpowiedzialna za wykonanie odcinka o długości 187 km na terytorium Grecji i 215 w Albanii. W projektach tej wielkości możliwość uniknięcia awarii maszyn ma ogromne znaczenie. Rozwiązaniem okazał się Proactive Monitoring – system telematyczny Volvo CE. Działa na wszystkich 91 maszynach Volvo pracujących w Albanii. System ten pozwala urządzeniom komunikować się z pracownikami na miejscu i poza nim. Nieustannie działa w tle monitorując wszystkie aspekty stanu maszyny, przeglądając i analizując tysiące kodów i alarmów, by wyróżnić tylko te najważniejsze.



Proactive Monitoring – system telematyczny Volvo CE pozwala szybko wykrywać i rozwiązywać problemy zapewniając maksymalną sprawność floty maszyn

Wacker Neuson Polska buduje!

W wtorek jedenastego grudnia w Wysogotowie pod Poznaniem, w miejscu, gdzie niedługo stanie nowa siedziba poznańskiego oddziału firmy Wacker



W Wysogotowie, gdzie niedługo stanie nowa siedziba poznańskiego oddziału firmy Wacker Neuson Polska, uroczyste wmurowany został akt erekcyjny

Neuson, wmurowany został akt erekcyjny pod jej budowę. Poznański oddział został uruchomiony ponad dwadzieścia lat temu, była to druga lokalizacja firmy w Polsce. Wacker Neuson odniósł duży sukces na terenie Wielkopolski. Okazało się, że obecna infrastruktura jest niewystarczająca – stąd konieczność uruchomienia nowej inwestycji.

Nowy budynek o powierzchni sześciuset metrów kwadratowych stanie na ponad półhektarowej działce położonej niecałe dwieście metrów od starej lokalizacji. Klienci firmy nie będą mieli zatem żadnych problemów z trafieniem pod nowy adres. Lepsze warunki pracy przełożą się wyższy standard obsługi klientów. Oddział będzie przystosowany do obsługi całej palety sprzętu, w tym też największych maszyn, które są w ofercie firmy. – *Założa to mieszanka doświadczenia i młodości i jesteśmy przekonani, że dzięki wsparciu tym nowym elementem infrastruktury, będziemy mogli dalej rozwijać się ku korzyści naszych klientów na terenie Wielkopolski* – podsumował Mariusz Pietraszewski.

Elektryczna mini od JCB

JCB 19C-1E to pierwsza elektryczna koparka tej firmy, umożliwiająca cichą i bezemisyjną pracę. Pozwala na prowadzenie robót we wnętrzach budynków, w tune-



Opcja szybkiego ładowania pozwala także na doładowanie mini-koparki w ciągu 2,5 godziny. Maszyna nie musi być podłączona kablem w czasie pracy.

lach i garażach czy też w centrach miast. Jest to elektryczna wersja sprawdzonej minikoparki 19C-1 zachowująca jej zalety, dodająca jednak takie możliwości, jak wykorzystanie w miejscach, w których głośna praca i spaliny mogą uniemożliwiać użycie maszyn z silnikami Diesla.

Maszyna wyposażona jest w trzy akumulatory litowo-jonowe o pojemności 312 Ah (15 kWh), a wygodna ładowarka pokładowa pozwala na „zatankowanie” maszyny w ciągu pięciu-ośmiu godzin. Standardowy układ hydrauliczny load-sensing zapewnia wysoką moc kopania, taką samą jak standardowa koparka 1,9 ton. Zaawansowany system zarządzania funkcjonowaniem akumulatora pozwala na utrzymanie pełnej dyspozycyjności maszyny.

Bardzo wydajny silnik elektryczny zapewnia maszynie większy moment obrotowy niż standardowy silnik wysokoprężny. Posiadanie elektrycznej maszyny w swojej flocie stanie się wkrótce przewagą, a może nawet warunkiem udziału w niektórych przetargach. Producenci maszyn nie mają wyjścia...

Coraz więcej wielkich „kotów”

Już 40 tysięcy dużych spycharek wyprodukował Caterpillar. Historia tych maszyn rozpoczęła się ponad 40 lat temu. Dzięki nowej konstrukcji ich podwozia wyglądają odmiennie niż w innych spycharkach. Podniesione koła napędowe zwiększają wydajność, upraszczają konserwację, skracają czas przestojów dzięki modułowym podzespołom oraz powodują, że zwolnice i powiązane elementy układu napędowego znajdują się poza środowiskiem pracy. Podwozie tego typu dopasowuje się do podłoża lepiej niż standardowe owalne gąsienice, co poprawia trakcję, wydłuża żywotność podwozia i zwiększa komfort operatora.

Linie dużych spycharek tworzą obecnie modele D9, D10 oraz D11. I właśnie ostatni z wymienionych modeli okazał się być jubileuszowym, czterdziestotysięcznym. Kluczyk do spycharki odebrał Louis DeLuca z firmy Teck podczas uroczystości 25 października w East Peoria. Maszyna będzie wykorzystywana w Kolumbii Brytyjskiej, w Dolinie Elk, gdzie firma Teck eksploatuje złożę węgla koksowego.



Podniesione koła napędowe zwiększają wydajność i upraszczają konserwację, powodują, że elementy układu napędowego znajdują się poza środowiskiem pracy

– Jesteśmy zaszczycon i cieszymy się, że kopalnie Teck w dolinie Elk polegają na sprzęcie Cat, by osiągać założone cele produkcyjne – powiedział Greg Hepler z Caterpillar.

Bezpieczniej w maszynie Hyundai

Aby uniknąć niebezpieczeństwa podczas pracy, operator powinien zacząć od najprostszych spraw, jak na przykład utrzymywanie przejrzystości szyb. Czyste okna to nie tylko mniejsze zmęczenie oczu i mniej rozpraszających bodźców wokół, ale przede wszystkim pełna kontrola nad otoczeniem. Praca może być jeszcze bardziej bezpieczna, jeśli mamy do dyspozycji któryś ze wspomagających operatora systemów – jak na przykład hyundaiowski AAVM (Advanced Around View Monitoring). Kamery ogarniające zasięgiem widok



dosłownie dookoła maszyny – czyli w promieniu 360 stopni – to rzeczywiście znakomite rozwiązanie.

Cały system składa się z dwóch elementów: AVM – zapewniającego podgląd w obrębie 360 stopni oraz IMOD, który wykrywa obiekty znajdujące się w pobliżu maszyny i alarmuje operatora. System, zastosowany trzy lata temu w koparkach serii HX, jest nieustannie doskonały. Pozwala spojrzeć na pracę maszyny w sposób, jakiego żaden operator nie może osiągnąć bez pomocy kamery, na przykład z lotu ptaka. Nie znaczy to oczywiście, że nad maszyną unosi się dron – da się to bowiem uzyskać dzięki nałożeniu obrazu z kilku odpowiednio ustawionych kamer i przetworzeniu go. Efekt jest tak dobry, że w niedalekiej przyszłości może być wykorzystany w konstrukcji maszyn autonomicznych. Na razie jednak człowieka za sterami maszyny całkowicie zastąpić się nie da...

Dziesięć lat współpracy!

W Trębaczewie koło Działoszyna odbyła się niecodzienna uroczystość. Cementownia Warta i Volvo Maszyny Budowlane Polska świętowały dziesięciolecie współpracy. – *Zaczęło się skromnie od ładowarki Volvo L120F. Po jakimś czasie pracę rozpoczęły wozidła przegubowe oraz duże koparki, w tym z największą z dostępnych w Europie EC750EL, a obecnie jest to już flota dwudziestu pięciu maszyn, które przepracowały łącznie ponad pół miliona motogodzin. Cementownia stała się krajową wizytówką Volvo. Liczę, że te dziesięć lat to początek, a okazji do świętowania kolejnych rocznic owocnej współpracy będzie jeszcze wiele. Maszyny i nasze organizacje pewnie będą się zmieniały, ale współpraca będzie trwała* – powiedział Mariusz Wiśniewski, dyrektor sprzedaży Volvo Maszyny Budowlane Polska.

Dyrektor serwisu Volvo Maszyny Budowlane Polska, Marcin Samborek dodał: – *Nie ma lepszej rekomendacji niż 37.000 godzin przepracowanych na przestrzeni dziesięciu lat przez L120F. To wspólna zasługa – pracowników Cementowni, ale i Tomasza Sochara – mechanika, który z trzyma pieczę nad stanem technicznym maszyn oraz Mariusza Hejduka – lokalnego kierownika serwisu. Im oraz wszystkim tu obecnym dziękuję.*

Reprezentujący użytkownika maszyn Sławomir Kaźmierczak, członek zarządu i dyrektor do spraw produkcyjno-technicznych Cementowni Warta powiedział: – *W imieniu zarządu i dyrekcji Cementowni Warta dziękuję za te dziesięć lat wszystkim osobom, które pracowały i pracują na obecne wyniki. Z wielką satysfakcją mogę stwierdzić, że przez tę dekadę sprzęt Volvo nigdy nie spowodował zatrzymania wydobycia kamienia w cementowni, a co za tym idzie nie wstrzymywał następnych etapów pro-*



W Trębaczewie koło Działoszyna odbyła się niecodzienna uroczystość. Cementownia Warta i Volvo Maszyny Budowlane Polska świętowały dziesięciolecie współpracy

dukcji. Zatrzymywały nas siarczyste mrozy unieruchamiające maszyny innych marek, jednak nigdy maszyn Volvo. Na koniec mogę się pochwalić, że jestem „ojcem chrzestnym” wspomnianej ładowarki L120F. Chodzi o to, że przekonałem poprzedni zarząd do jej interwencyjnego zakupu. Przypomina mi o tym model tej maszyny, który po dziś dzień zdobi moje biurko.

Jako ostatni głos zabral Sławomir Goszczak – kierownik Zakładu Transportu, główny koordynator współpracy obu firm:

– *Te dziesięć lat to okres wyjątkowej pracy dla poprawy osiągniętych wyników. Korzystając z okazji chciałbym podziękować wszystkim obecnym tego dnia w naszej hali serwisowej, ale szczególnie regionalnemu szefowi sprzedaży Volvo Maszyny Budowlane Polska Sebastianowi Broncelowi, który wykazuje się profesjonalizmem, wiedzą, zrozumieniem naszych potrzeb oraz cierpliwością.*

Wyburzanie z narzędziami Rotar

Rotar jest producentem najwyższej jakości osprzętu wyburzeniowego do maszyn budowlanych. W produkcji wykorzystuje najnowsze rozwiązania techniczne, dba także o jej najwyższą jakość. W ofercie firmy znajdują się bębnowe i czerpakowe łyżki przesiewające, chwytaki przeładunkowe oraz przeznaczone do sortowania i wyburzeń, a także nożyce wyburzeniowe i do cięcia stali. Narzędzia wyburzeniowe linii RDC/RDP wykonane z najwyższej jakości trudnościeralnej stali Hardox i Weldox oraz komponentów hydraulicznych uznanych marek cechują się bezawaryjnym działaniem i dużą wydajnością. Potwierdziły to prace wyburzeniowe na terenie byłej amerykańskiej bazy lotniczej w Lahr.

Przy użyciu nożyc tnąco-kruszących Rotar RDC dokonano tam kompleksowej rozbiórki obiektów wojskowych. Nowy właściciel terenu zdecydował, że budynki zostaną usunięte w ciągu pięciu tygodni. Wykonawca robót zastosował w tym celu dwie pary nożyc RDC zamontowane na koparkach Liebherr R 934 i R 954. Największe tego typu narzędzie Rotar RDC 42 S wyburzało nieprzerwanie betonowe ściany o grubości od trzydziestu do nawet sześćdziesięciu centymetrów. W sumie prace wymagały pokruszenia blisko czterech tysięcy ton betonu. W celu zapewnienia prawidłowej utylizacji odpadów ich powierzchnia została wcześniej potraktowana frezem do betonu. Prace przebiegły bezproblemowo, nożyce okazały się wydajne i bezawaryjne i nie sprawiały operatorom najmniejszych kłopotów. Dzięki dużemu rozwarciu szczęk oraz zamontowa-

nemu seryjnie zaworowi przyspieszającemu ich ruch, cykle robocze zostały znacznie skrócone. Pozwoliło to zaoszczędzić nie tylko czas, ale i paliwo. Operatorzy chwalili nie tylko parametry robocze i wysoką sprawność narzędzi, ale także niezwykle łatwą i szybką obsługę serwisową. Zęby wymienia się bardzo prosto. Zaletę stanowi też to, że zużyte można odwrócić o 180° i dalej eksploatować.

Firma dokonująca kompleksowych wyburzeń na terenie byłej bazy lotniczej używa na co dzień wszystkich rodzajów nożyc Rotar RDC. Będące w posiadaniu użytkownika narzędzia mają ciężar od 1.950 do 4.100 kilogramów.



Dzięki zastosowaniu stali Hardox i Weldox oraz komponentów hydraulicznych uznanych marek nożyce Rotar cechują się bezawaryjnym działaniem i wydajnością

KIEDYŚ MASZYNA BUDOWLANA BYŁA IDEALNYM MIEJSCEM DLA KOTA

...ALE WSZYSTKO MA SWÓJ KRES!



BIEDULEK CAŁKIEM POPARZONY!

NOWE SILNIKI EMITUJĄ MNIEJ SPALIN, ALE ZA TO WIELE CIEPŁA. KOTY ŚPIĄCE NA ICH POKRYWACH NIE WYTRZYMUJĄ



LICZNE PROTESTY OBRONCÓW ZWIERZĄT



WETERYNARZE MAJĄ PEŁNE RĘCE ROBOTY



EKOLOGI SPIERALI SIĘ Z OBRONCAMI ZWIERZĄT



TEMAT NIE SCHODZIŁ Z ŁAMÓW PRASY

CZEŚĆ PRODUCENTÓW USPRAWNIA UKŁADY CHŁODZENIA



Jak Gottlieb Daimler i Karl Benz mobilność napędzali...

Historia kołem się toczy, a duch współczesnych nam start-upowców ma wiele wspólnego z tym, co działo się w pierwszych dniach automobilu. Wystarczy przytoczyć przykład roku 1888, gdy dwa lata po wynalezieniu samochodu, Karl Benz i Gottlieb Daimler powrócili z kolejnymi pomysłami torującymi drogę do nowego świata mobilności. Wizjonerska siła i odważne, elastyczne podejście – oto cechy, które charakteryzowały raczkującą wtedy firmę.

Młode firmy prześcigają się w opracowywaniu rewolucyjnych pomysłów, które mają zmienić przyszłość. To typowe przykłady start-upów, z małymi zespołami oraz wysokim poziomem elastyczności i innowacyjności. Szczególny nacisk kładą na nowoczesne rozwiązania techniczne. Brzmi to bardzo współcześnie, ale tak naprawdę nie różni się od sytuacji panującej pod koniec XIX wieku, kiedy to mieliśmy do czynienia z podobnym do dzisiejszego rozkwitem start-upów.

W centrum znaleźli się pionierzy motoryzacji – Gottlieb Daimler i Karl Benz. Już przed 1884 rokiem obaj niezależnie od siebie dokonali pionierskich osiągnięć. Karl Benz wspólnie z inwestorami założył w Mannheim spółkę Benz&Cie. i rozpoczął tam produkcję dwusuwowego silnika swojej kon-



W sierpniu 1888 roku żona Karla Benz, Bertha wraz z synami Eugenem i Richardem odbyła pierwszą w historii motoryzacji daleką podróż samochodem

strukcji. Nowa jednostka miała liczne zastosowania jako stacjonarne źródło napędu. W tym samym czasie Gottlieb Daimler i Wilhelm Maybach zaprojektowali w Cannstatt wysokoobrotowy silnik czterosuwowy. Tak narodziły się podstawy do produkcji pierwszych samochodów: dochody ze sprzedaży dwusuwowych jednostek pozwoliły Benzowi opracować automobil, a Daimler i Maybach, dysponując innowacyjnym silnikiem, mieli źródło napędu dla swojej zmotoryzowanej bryczki. W roku 1886 Benz zaprezentował pierwszy samochód świata – opatentowany pojazd silnikowy. Równocześnie Daimler otrzymał pozwolenie na użytkowanie zmotoryzowanego powozu i w czterokołowym pojeździe zamontował swoją jednocylindrową jednostkę.

Dwa lata później, w roku 1888, inżynierowie włączyli wysokoobrotowy silnik spalinowy w wiele innowacyjnych koncepcji – i sprawili, że mobilność awansowała na nowy poziom. Zarówno Daimler, jak i Benz mieli dwie obawy, z jednej strony o znalezienie dla silnika nowych zastosowań, z drugiej

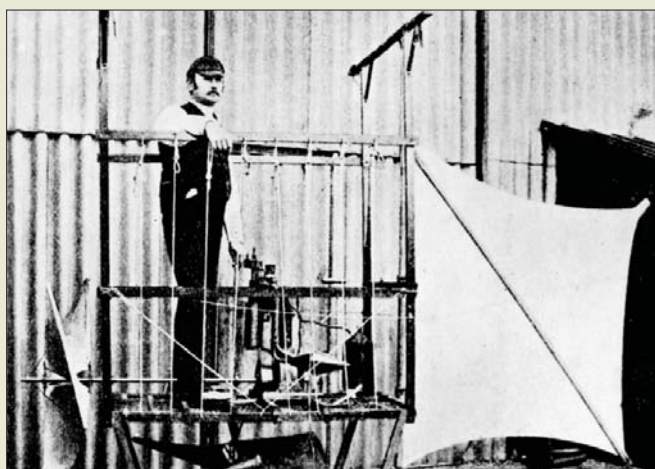


Siódmego października 1888 roku gazeta „Schwäbische Kronik” poinformowała o odbytej dzień wcześniej jeździe testowej spalinowego tramwaju Daimlera

– o skuteczne wykazanie potencjalnym klientom niezawodności napędu nowo powstałego samochodu. Gottlieb Daimler z zaangażowaniem badał nowe zastosowania dla silnika spalinowego, opracowanego we współpracy z Wilhelmem Maybachem. Po pierwszym motocyklu na świecie – Reitwagen z roku 1885 – oraz zmotoryzowanym powozie (1886) w roku 1888 narodziły się kolejne innowacyjne koncepcje.

Jako pierwsza powstała zmotoryzowana pompa strażacka: w wozach strażackich, wciąż jeszcze ciągniętych przez konie, silnik Daimlera przejął napęd pompy gaśniczej. Idea była imponująca – nowa pompa była gotowa do pracy niemal natychmiast, podczas gdy wersję parową niełatwo było uruchomić. Co więcej, okazała się znacznie wydajniejsza niż siłkawki napędzane siłą mięśni albo tak zwane gazowe, które nasycaly wodę dwutlenkiem węgla.

Daimler zgłosił patent na swoją zmotoryzowaną pompę strażacką 29 lipca 1888 roku. Dokument uzyskał 15 kwietnia następnego roku. Na potrzeby ochrony przeciwpożarowej inżynier zaopatrzył jednokonny silnik w małą, pomocniczą skrzynię biegów – w taki sposób, że pompa gaśnicza mogła pracować w wyjątkowo efektywnym zakresie prędkości obrotowych (180 obr./min). Jeszcze w tym samym roku udoskonalił swój



Jednocylindrowy silnik Daimlera zasiliał dwa śmigła statku powietrznego, który w roku 1888 odbył dziewięć podróży na odcinku ponad czterech kilometrów

wynalazek: podczas XIII święta niemieckich strażaków (28-31 lipca 1888) w Hanowerze zaprezentował wydajniejszy wariant z dwucylindrowym silnikiem, generującym już moc 4 KM. Podczas gdy Daimler poszukiwał w Cannstatt nowych obszarów zastosowań dla swojego silnika, w Mannheim zbliżał się pierwszy wielki sprawdzian rewolucyjnego wynalazku w postaci samochodu. W sierpniu 1888 roku Bertha Benz, żona Karla Benza, wraz z synami Eugenem i Richardem wyruszyła w pierwszą w historii motoryzacji daleką podróż autemobilem. Standardową wersją Benza Patent-Motorwagen, znaną też jako Model 3, pokonała 106-kilometrową trasę z Mannheim do Pforzheim. Trójkołowiec miał silnik o mocy 2,5 KM. W ten sposób odbyła się udana światowa premiera automobilu, a równocześnie jego test w prawdziwych warunkach jazdy. Wyprawa dowiodła codziennej przydatności



W roku 1888 narodziły się kolejne innowacyjne koncepcje wykorzystania silników Daimlera, z których pierwszą stała się zmotoryzowana pompa strażacka



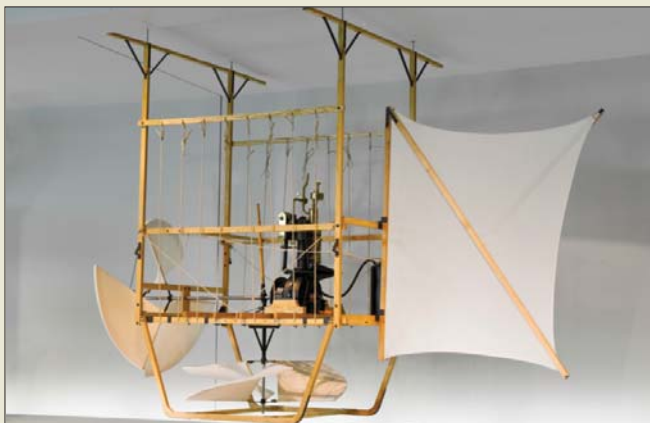
Gottlieb Daimler we współpracy z Wilhelmem Maybachem opracował w roku 1885 pojazd Reitwagen będący pierwszym na świecie motocyklem

wynalazku i pozwoliła zebrać Karlowi Benzowi spostrzeżenia do przeprowadzenia dalszych udoskonaleń pojazdu na drodze do uruchomienia seryjnej produkcji.

Wkrótce Karl Benz odniósł kolejny sukces prezentując Patent-Motorwagen oraz kilka stacjonarnych jednostek napędowych podczas pierwszej wystawy maszyn i silników odbywającej się od 1 sierpnia do 15 października 1888 roku w Monachium. Przy okazji pokazał publicznie swój automobil. Dwunastego września 1888 roku otrzymał złoty medal za pierwszy seryjny samochód z silnikiem spalinowym.

Podczas gdy Bertha Benz potwierdziła przydatność pojazdu w dalekiej podróży, a Karl Benz z sukcesami prezentował swój Patent-Motorwagen publiczności, Gottlieb Daimler znalazł jeszcze więcej zastosowań dla swojego silnika. Szczególnie efektowny był pierwszy lot pojazdem silnikowym, odbyty 10 sierpnia 1888 roku. Tego dnia o 9 rano statek powietrzny należący do Friedricha Hermanna Wölferta wyruszył w swoją podróż na odcinku ponad czterech kilometrów, rozpoczynającym się na dziedzińcu fabryki Daimlera i zakończonym nieopodal Kornwestheim. Wypełniony wodorem zbiornik „przezwycięzał” siłę grawitacji, a 2,5-konny wysokobrotowy jednocylindrowy silnik Daimlera zasiliał dwa śmigła (poziome i pionowe), odpowiadając za napęd oraz wyważenie. Tego ranka stało się jasne, że czterosuwowy silnik ma ogromny potencjał jako napędowa jednostka lotnicza.

Minęło zaledwie kilka lat, odkąd przedsiębiorstwo Daimlera zaczęło swoją działalność jako innowacyjna „firma garażowa” z siedzibą w letnim domu konstruktora w Cannstatt. Dziś ówczesny start-upowy duch pozostaje nie mniej żywy jak 130 lat temu. Widać to między innymi na przykładzie obecnego zaangażowania Daimler AG w Volocopter. Ten awiacyjny start-up z Bruchsal ma na celu wdrożenie w ciągu zaledwie kilku lat autonomicznych, elektrycznych taksówek powietrznych (eVTOL). W roku 1888 silnik Gottlieba Daimlera nie tylko uniósł się w powietrze, ale wprawił też w ruch nowy pojazd szynowy. Po tym, jak w roku 1887 Daimler, w ramach Cannstatter Volksfest, zaprezentował miniaturowy tramwaj z benzynową jednostką, rok później pokazał jego pełnowymiarową wersję. Siódmego października 1888 roku gazeta „Schwäbische Kronik” poinformowała o odbytej dzień wcześniej jeździe testowej „nowym spa-



W roku 1888 silnik wynaleziony przez Gottlieba Daimlera unosząc w powietrze pojazd powietrzny przyczynił się do rozwoju lotnictwa

linowym tramwajem Daimlera”. Pojazd, należący do firmy kolejowej ze Stuttgartu i zasilany jednocylindrowym silnikiem o mocy 4 KM, mógł przewieźć do dwudziestu osób.

U podstaw innowacji i inicjatyw z roku 1888 leżało pełne pasję dążenie do nowego zdefiniowania możliwości mobilności. Dziś pasja ta nazywa się „CASE”. To strategia koncernu Daimler AG na rzecz intuicyjnej mobilności przyszłości – skomunikowanej, autonomicznej, współdzielonej i elektrycznej. Rozpoczętej już dziś – a od jutra obecnej na drogach całego świata.

Odzież ochronna na sezon jesienno-zimowy

Zimą pracownicy budowlani są szczególnie narażeni na negatywny wpływ czynników atmosferycznych. Podczas pracy często doskwiera im niska temperatura potęgowana przez mroźny wiatr czy opady śniegu. Właśnie dlatego pracownicy placu budowy powinni być skutecznie chronieni nosząc odpowiednią dla tej pory roku odzież, środki ochrony indywidualnej oraz obuwie. Odpowiednie buty to podstawa komfortu pracy. Chronią przed zimnem, wnikaniem wilgoci i poślizgnięciem. Same buty, choćby najlepsze, jednak nie wystarczą. Gdy chwyci mróz, nie należy zapominać o zakładaniu do pracy odpowiednio ocieplanych spodni. Dobrym rozwiązaniem są także zakładane pod nie kalesony. Równie istotne znaczenie ma kurtka termoizolacyjna będąca środkiem ochrony indywidualnej, a nie zwykłą odzieżą roboczą. Właśnie dlatego musi ona spełniać określone parametry ochrony przed niskimi temperaturami oraz posiadać oznakowanie CE. Tylko odpowiednio ubrany pracownik, mimo wystawienia na niesprzyjające warunki atmosferyczne, może wykonywać zadania bezpiecznie i wydajnie. Dlatego właśnie niezwykle ważny jest wybór odpowiedniej odzieży ochronnej, która sprawdzi się w niskiej temperaturze, przy silnym mroźnym wietrze. Nie przesiąknie także podczas opadów deszczu czy śniegu. Na co zatem zwrócić uwagę przy wyborze zimowych ubrań na plac budowy?

Wybór odzieży ochronnej stosowanej zimą jest bardzo szeroki. Dostępne są ocieplane spodnie, ogrodniczki, kamizelki, kurtki oraz kombinezony. Rodzaj wybranej części garderoby zależy od miejsca, charakteru i warunków wykonywanej pracy. Parametry efektywnej i wynikowej izolacyjności cieplnej, a także przepuszczalności powietrza, pozwalają na optymalne dobranie modelu odzieży do sposobu i miejsca wykonywania obowiązków służbowych. Należy pamiętać, iż odzież zimowa musi chronić ciało pracownika, zapewniając komfort i bezpieczeństwo, nie tylko przed niskimi temperaturami, ale także przed silnym, marznącym wiatrem czy opadami atmosferycznymi, a także potem. Dlatego właśnie odzież taka powinna być wodoszczelna oraz zapewniać odpowiednią cyrkulację powietrza. W przypadku odzieży ocieplanej dużą rolę odgrywa gramatura tkaniny – im większa, tym lepiej. Wybierając kurtkę ocieplaną należy zwrócić uwagę na wydawałoby się mało istotne elementy takie jak: ściągacze przy rękawach, tunel w pasie zapewniający dopasowanie do sylwetki użytkownika czy wiatroszczelny kaptur, a także liczne kieszenie zapewniające wygodę pracy. Te elementy zapewnią komfortową pracę w niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

– Zimą odzież ochronna ma przede wszystkim chronić pracownika przed odmrożeniami i wychłodzeniem. PW Krystian posiada w swej ofercie kolekcję odzieży ochronnej WinterGuard, certyfikowaną zgodnie z normami EN 342 oraz EN 343. Jest to szeroka gama odzieży kategorii II, przeznaczona do komfortowej pracy w temperaturach ujemnych lub przy złych warunkach pogodowych. Nasi specjaliści pomogą dobrać odpowiednią odzież w zależności od wykonywanej pracy. Produkty WinterGuard doskonale sprawdzają się zimą przy pracach zewnętrznych, jak i w przestrzeniach zamkniętych takich jak chłodnie czy miejsca nieogrzewane – mówi Elżbieta Rogowska Wiceprezes Zarządu ds. Operacyjnych. Najlepszą ochronę przed niskimi temperaturami gwarantuje stosowanie ubrań z certyfikatem EN 342 skutecznie chronią-

cych pracownika i utrzymującej go w cieple. Nie wolno także zapominać, że optymalną ochronę przed zimnem daje jedynie odzież sucha. Najskuteczniejszą ochronę dają ubrania szczelnie zapinane, nie tylko pod szyją, ale także wokół nadgarstków. Prawdłowo ubrany pracownik w warunkach zimowego placu budowy powinien też nosić rękawice oraz czapkę, które zapobiegają lokalnemu wychłodzeniu. Ważne też, aby ubiór roboczy pozostwał w zgodności z normą EN 343 i chronił pracowników wykonujących zadania na terenie otwartym przed wiatrem i opadami atmosferycznymi, a przy tym pozwalał skórze oddychać i skutecznie odprowadzał wilgoć z potu. Jest to o tyle ważne, że ubrania robocze użytkowane w różnych warun-



Zimowa pogoda ma negatywny wpływ na komfort, bezpieczeństwo oraz wydajność pracy. Dlatego właśnie niezwykle ważny jest wybór odpowiedniej odzieży

kach pogodowych muszą nadawać się do noszenia podczas wykonywania ciężkiej pracy fizycznej. Materiał, z którego szyta jest odzież zgodna z normą EN 343, jest testowany na odporność na rozerwanie, rozciągania i defasonowanie. Sprawia to, że poddała wszelkim wyzwaniom, jakie stawia zimowa aura. W okresie zimowym na pracodawcy ciążą dodatkowe obowiązki związane z koniecznością zapewnienia pracownikom odpowiednich warunków pracy. Podstawą jest dobór odpowiedniej odzieży o ergonomicznym kroju i właściwościach zapewniających komfort termiczny. Niskie temperatury, opady śniegu czy oblodzenie nie są okolicznościami zwalniającymi pracodawcę z obowiązków z zakresu bhp – wręcz przeciwnie. Należy dążyć do wszelkich starań, aby praca w takich warunkach, która nie należy do przyjemnych, jednak jest konieczna, była jak najmniej obciążająca dla pracownika. Więcej informacji na temat odzieży ochronnej można znaleźć na stronie www.krystian.com.pl

Zimą na budowie trudniej!

Maszyny Budowlane: – W co powinien zaopatrzony pracownik na placu budowy w zimie?

Dariusz Smoliński: – Zimą pracownicy budowlani są szczególnie narażeni na czynniki atmosferyczne: wiatr, zimno, deszcz, śnieg. Z tego powodu odzież, środki ochrony indywidualnej oraz obuwie muszą być dostosowane do warunków panujących o tej porze roku. Nie jest dopuszczalne, aby te same buty służyły pracownikom latem i zimą, a tak się niestety bardzo często zdarza. Nie chodzi tu jedynie o ciepłochronność obuwia, ale także o jego nienasiąkliwość poprzez podeszwę i cholewkę. Ważne też, aby podeszwa dawała ochronę przed poślizgnięciem. Ważne są odpowiednie ocieplane spodnie lub kalesony pod spodniami. Pracownik powinien zakładać kurtkę termoizolacyjną, która musi spełniać określone parametry ochrony przed niską temperaturą oraz posiadać oznakowanie CE. Podobnie rzecz ma się z rękawicami i nakryciem głowy. Wychłodzenie ciała jest czynnikiem obniżającym wydajność pracy. Dlatego w interesie przedsiębiorcy jest odpowiednie wyposażenie pracownika w środki ochronne. Dobór środków ochrony indywidualnej powinien być dokonywany na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uzależniony od rodzaju wykonywanych prac i miejsca ich wykonywania. Przecież inną odzież musi mieć zapewniona osoba wykonująca roboty stanu surowego, a inną zatrudniona przy robotach wykończeniowych wewnątrz budynku. Ważna jest nie tylko sama odzież, ale także miejsce jej przechowywania oraz urządzenia umożliwiające jej suszenie. Często baraki są nieogrzewane w nocy, więc rano odzież jest zimna i wilgotna, a tym samym nie spełnia swoich podstawowych właściwości ciepłochronnych. Dlatego pomieszczenia do ogrzewania się pracowników, szatnie oraz suszarnie odzieży to ważna składowa zimowych placów budowy.

MB – Jakie są wymagania w sprawie dostarczania przez pracodawców ciepłych posiłków oraz napojów?

DS: – Zgodnie z przepisami pracodawca zapewnia posiłki pracownikom wykonującym prace w okresie zimowym, który trwa od 1 listopada do dnia 31 marca. Tym samym robotnicy budowlani, co do zasady, w okresie zimowym powinni otrzymywać posiłki. Posiłki powinny zawierać około 50-55 procent węglowodanów, 30-35 procent tłuszczów, 15 procent białek oraz mieć wartość kaloryczną około 1.000 kcal. Jeżeli pracodawca nie ma możliwości wydawania posiłków ze względu na rodzaj zadań wykonywanych przez pracownika lub ze względów organizacyjnych – to może zapewnić w czasie pracy korzystanie z takich posiłków w punktach gastronomicznych lub zorganizować przyrządzanie posiłków przez pracownika we własnym zakresie z otrzymanych produktów. Jednakże w drugim przypadku pracownik musi mieć dostęp do jadalni wyposażonej w urządzenia kuchenne, aby móc sobie przygotować – na przykład odgrzać – posiłek. Pracodawca jest także zobowiązany do zapewnienia napojów zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej -10°C oraz przy pracach związanych z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 6.280 kJ u mężczyzn oraz 4.187 kJ u kobiet. Napoje



Rozmowa z Dariuszem Smolińskim,
inspektorem Państwowej Inspekcji Pracy

powinny być zapewnione w ilości zaspokajającej potrzeby pracowników. W okresie zimowym zaleca się napoje gorące. Co się zaś dotyczy posiłków, to powinny być wydawane w czasie określonych regulaminowo przerw, w praktyce po każdych trzech-czterech godzinach pracy. Natomiast napoje należy zapewnić pracownikom w ciągu całej ich zmiany roboczej.

MB – Czy pracodawcy odpowiednio dbają o pracowników w zimie, nie zapominając o swoich obowiązkach?

DS: – To zależy, są bowiem pracodawcy wzorcowo wypełniający swoje obowiązki. W szczególności dotyczy to sytuacji związanych z realizacją dużych inwestycji budowlanych. Tych przedsiębiorców należy stawiać za wzór. Są także zachowujący się zgoła odmiennie, nie przykładający do BHP należytej wagi. Należy jednak liczyć, że z biegiem czasu sytuacja będzie się poprawiać i wszystkie firmy budowlane będą spełniać najwyższe standardy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

MB – A jeżeli chodzi o maszyny budowlane, to czy ich kabiny są zawsze wyposażone w sprawne ogrzewanie?

DS: – To jest oddzielna kwestia. Maszyny wyposażone w kabiny – w szczególności te nowej generacji – zazwyczaj mają ogrzewanie. To samo dotyczy jakości wykonania i zabezpieczenia przed niską temperaturą kabin operatorów. Nowe urządzenia zazwyczaj spełniają wszystkie wymagania ergonomii. Niestety starsze urządzenia nie zawsze mają kabiny wyposażone w systemy grzewcze. W niektórych przypadkach ogrzewanie bywa niesprawne techniczne. Na szczęście sytuacje takie stają się coraz rzadsze. Pozostają jeszcze maszyny bez kabin, na przykład mikrooparki. Należy pamiętać, że operator siedzący w fotelu takiej maszyny szybciej wytraca ciepło. W przypadku eksploatacji maszyny niewyposażonej w ogrzewaną kabinę czas pracy należy ograniczać, a obsługujący ją pracownik musi mieć zapewnioną możliwość ogrzania się w udostępnionym pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym.

Rozmawiała Redakcja MB

Trudna decyzja o zakupie maszyny?

Ogólnopolskie Stowarzyszenie Transportu, Energetyki, Mechanizacji Budownictwa i Ochrony Pracy (OSTEMBiOP) prowadzi działania mające na celu podniesienie bezpieczeństwa i komfortu pracy operatorów. W tym celu analizuje zmiany zachodzące w konstrukcji maszyn oraz związane z nimi rosnące wymagania w zakresie ergonomii. Zwracają na nie szczególną uwagę nie tylko wszyscy liczący się producenci maszyn roboczych, ale także ich nabywcy. W poniższym tekście postanowiliśmy zatem wspólnie zastanowić się, czym kierują się oni przy podejmowaniu ostatecznej decyzji o wyborze sprzętu konkretnej marki i czym światowi potentaci starają się przekonać ich do swoich wyrobów.

Polscy użytkownicy maszyn budowlanych z biegiem lat nabrali mnóstwa doświadczeń eksploatacyjnych, nie brakuje im rozeznania w ich cechach i możliwościach technicznych. Warto zatem sprawdzić, czym kierują się wybierając konkretną maszynę i markę. Już pobieżna analiza danych udostępnionych nam przez OSTEMBiOP pokazuje, że rozrzut czynników jest ogromny. O dojrzałości polskiego rynku, świadczy to że cena zakupu przestała mieć decydujące znaczenie ustępując miejsca ogólnym warunkom zakupu i dogodności finansowania. Coraz bardziej nabywcy interesują się też spadkiem wartości maszyny i możliwością szybkiej odsprzedaży. Przy wyborze konkretnej maszyny brana pod uwagę jest za to jej trwałość i niezawodność. Oba z czynników bardzo często identyfikowane są z konkretnym producentem. Widać zatem wyraźnie, jak ogromne znaczenie ma budowanie pozytywnego wizerunku marki. Osiągnięcie efektu wymaga od producenta odpowiedniego zaangażowania i nie ustawiania w dążeniach do zdobycia akceptacji i przychylności użytkowników. Nie bez znaczenia są również relacje na linii dealer-nabywca. Doświadczenia zebrane w czasie współpracy, a także osobiste relacje z handlowcami czy innymi przedstawicielami dealerów stanowią często decydujący impuls do podjęcia takiej a nie innej decyzji co do zakupu maszyny.

Stale zyskującym na znaczeniu czynnikami są także poziom obsługi technicznej oraz jej koszty. Nabywcy sprzętu cenią sobie nie tylko przystępne ceny serwisu, ale także szybkość działania, kompetencje oraz wyposażenie umożliwiające przeprowadzanie skomplikowanych napraw w warunkach polowych. Bardzo zbliżony wpływ na decyzję o zakupie maszyny ma nowoczesność zastosowanych rozwiązań technicznych. Techniczne zaawansowanie konstrukcji wpływa bowiem bezpośrednio na wydajność pracy i niezawodność sprzętu oraz gwarantuje wyższy komfort operatorowi i mechanikom.

Kolejnym czynnikiem jest zainteresowanie maszyną rynku wtórnego. Wiąże się ono nie tylko ze stanem technicznym sprzętu, ale także jego uniwersalnością i prestiżem, jakim cieszy się dana marka. Zauważyć także wypada, że maszyny wysoko wyspecjalizowane cieszą się zdecydowanie mniejszym zainteresowaniem na rynku wtórnym, a tym samym znacznie dłużej czekają na nabywcę.

Podejmujący decyzję o zakupie danej maszyny kierują się także łatwością jej serwisowania i codziennej obsługi technicznej. Nieskomplikowany serwis przekłada się przede wszystkim na ograniczenie strat czasu, który trzeba nań poświęcić. Ograniczenie bezproduktywnych przestojów ma także znaczenie dla osiągnięcia optymalnej wydajności maszyny.

Użytkownicy zgoła inaczej kalkulują teraz koszty eksploatacji sprzętu. To ten czynnik w połączeniu z ceną zakupu maszyny decyduje bowiem o tym, czy można uznać ją za tanią albo drogą. Brane pod uwagę są przede wszystkim koszty paliwa, wymiany płynów eksploatacyjnych i elementów ulegających cyklicznemu zużyciu. Analizując przedstawione powyżej wyniki podkreślić należy, że decydujący wpływ na decyzję wyboru mają dotychczasowe doświadczenia eksploatacyjne firmy oraz oceny dominujące wśród eksploatujących maszyny budowlane. Znaczenie mają zatem trwałość i niezawodność sprzętu, dostępność i efektywność działania serwisu, mała utrata wartości oraz dotychczasowe doświadczenia z współpracą z dealerem.

Polski rynek jest zatem dojrzały, jego reakcje są wielce podobne do tych, jakie obserwujemy w krajach wysoko rozwiniętych. Na obecny stan pracowano jednak latami. Po roku 1989 doświadczenia z eksploatacji nowoczesnego sprzętu budowlanego miała jedynie garstka użytkowników. Nawet duże firmy miały przecież w swojej dyspozycji niemal wyłącznie maszyny produkcji krajowej i byłego bloku wschodniego. Dziś większość nabywców może podjąć decyzję bazując na własnych doświadczeniach. Firmy, które zmieniają profil wkraczając na nowe obszary działania wymagające stosowania ciężkiego sprzętu są oczywiście pozbawione własnych doświadczeń. Przy wyborze korzystają z wiedzy zaprzyjaźnionych fachowców, do których mają zaufanie lub niezależnych ekspertów, co pozwala na w miarę obiektywną ocenę rzeczywistej wartości składanych im ofert.

Oczywiście producenci maszyn starają się zainteresować nimi jak największą liczbę klientów. W tym celu muszą przygotować dla nich jak najatrakcyjniejszą ofertę. Czyli chcą dostarczyć klientom dokładnie to, co odpowiada ich oczekiwaniom. A konkretnie? Jak już stwierdziliśmy, dla nabywców liczy się trwałość i to zarówno całej maszyny, jak i jej poszczególnych komponentów. Dlatego też żywotność nawet skomplikowanych pod względem technicznym podzespołów jest stale wydłużana. Tym samym producenci starają się także maksymalnie wydłużyć okres bezawaryjnej eksploatacji sprzętu.

Jednym ze szczególnych priorytetów dla producentów jest podniesienie komfortu pracy operatora. Chodzi przede wszystkim o środowisko, w jakim pracuje. Dążenia konstruktorów idą w kierunku zredukowania hałasu, drgań, wibracji oraz wnikania do kabiny szkodliwych substancji. Liczy się także coraz bardziej ergonomia pracy przejawiająca się w dbałości o zachowanie właściwej pozycji operatora, optymalne rozmieszczenie elementów sterujących, ograniczenie wysiłku fizycznego oraz poprawę widoczności.

Dużą uwagę zwraca się także na ułatwienie obsługi serwisowej, a szczególny nacisk kładziony jest na skrócenie do niezbędnego minimum czasu przeglądów oraz zwiększenie dostępności punktów serwisowych. Automatyzacja i elektronizacja odgrywają także niebagatelne znaczenie w uatrakcyjnieniu maszyn i urządzeń budowlanych. Automatyzacji podlegają przede wszystkim powtarzalne procesy i cykle robocze oraz funkcjonowanie układów napędowych. Elektronizacja z kolei obejmuje głównie układy telematyczne umożliwiające monitorowanie pracy maszyn. Wprowadzane innowacje techniczne, technologiczne i zmiany konstrukcyjne powinny

również prowadzić do obniżania ceny wyrobu, kosztów eksploatacji bieżącej oraz całkowitych kosztów ponoszonych przez nabywców sprzętu. Priorytety producentów oparte są na starannie przemyślanych racjonalnych przesłankach. Ich celem jest zdobycie rozstrzygającego argumentu finansowego – osiągnięcie najniższych jednostkowych kosztów użytkowania. W polskich warunkach to nadal bardzo istotny argument. Decyzje o zakupie maszyny powinny być zatem podejmowane na podstawie podobnych przesłanek, pozwalających minimalizować jednostkowe koszty pracy. Osiągnięcie tego celu wymaga uzyskania wzrostu produkcji przy zachowaniu lub nawet obniżeniu kosztów eksploatacji. Wzrost produkcji możliwy jest przede wszystkim dzięki: podniesieniu wydajności technicznej, redukcji przestojów technicznych, obniżeniu tempa narastania zmęczenia operatora, poszerzeniu możliwości roboczych.

Obniżenie kosztów eksploatacji wymaga podniesienia niezawodności podzespołów oraz skrócenia czasu i redukcji kosztów napraw, zmniejszenia liczby i częstotliwości obsługi okresowej, skrócenia czasu jej trwania oraz obniżenia kosztów (zwykle wykonuje ją serwis dealera), zminimalizowania liczby czynności oraz skrócenia czasu trwania przeglądów oraz obsługi codziennej (czynności te wykonuje operator): uodpornienia maszyny na błędy operatora zarówno w zakresie techniki i technologii pracy, jak i obsługi. Podnoszenie wydajności technicznej jest nierozdzielnie związane z parametrami maszyny. W celu łatwego porównywania maszyn opracowano normy, w których sprecyzowano jakie parametry producent jest zobowiązany zawrzeć w prospekcie maszyny oraz warunki wyznaczania tych parametrów. Następnym było wyrównanie podstawowych parametrów technicznych konkurujących wyrobów.

Przyjmuje się, że roczna zwłoka w zakupie maszyny powoduje różnicę w uzyskiwanej wydajności rzędu czterech procent. Wynika ona z jednej strony ze spadku wydajności na skutek zużycia maszyny już eksploatowanej, a z drugiej – z postępu technicznego w nowych konstrukcjach. Zauważyć też wypada, że obniżenie zaledwie o pięć procent kosztów produkcji przekładających się na wydajność, przy uwzględnieniu perspektywy dziesięciu tysięcy godzin pracy (odpowiada to średnio pięciu lat eksploatacji – jest to równoznaczne z przejechaniem przez samochód ciężarowy około miliona kilometrów, może stanowić poważny argument dla powzięcia ostatecznej decyzji o wyborze konkretnego dostawcy sprzętu. Nietypowe warunki pracy mogą oczywiście w znaczny sposób pogłębić te różnice (a tym samym ewentualne zyski lub straty), ale ocena przydatności maszyny z uwzględnieniem specyfiki realizowanych przy jej udziale prac, jest niewątpliwie zadaniem dla eksperta. Drugim, nie mniej istotnym, obszarem podnoszenia efektywności pracy maszyn jest zwiększenie w ogólnym bilansie czasu rzeczywistego wykorzystania maszyn, a jednocześnie ograniczenie liczby i trwania Planowych Przestojów Technicznych (PPT). Produktywność maszyny można bowiem podnieść nie tylko poprzez wzrost wydajności technicznej, ale również poprzez wydłużanie efektywnego czasu roboczego. Planowe przestoje techniczne są integralną częścią procesu eksploatacji. Wynikają one z konieczności wykonania następujących czynności:

- przegląd maszyny przed rozpoczęciem pracy – polega na ogólnym sprawdzeniu jej stanu, poziomu płynów eksploatacyjnych oraz gotowości do rozpoczęcia pracy – powinien być wykonywany nie rzadziej niż co 10 godzin;

Co powinno być brane pod uwagę przy ocenie maszyny zdaniem przedsiębiorców:

1. cena i dostępność do serwisów,
2. długość okresu gwarancji,
3. wielofunkcyjność maszyny/możliwości stosowania różnego rodzaju narzędzi roboczych,
4. konstrukcja ROPS i FOPS,
5. wydajność na wejściu i wydajność efektywna,
6. użycie nowoczesnych zaawansowanych technologicznie jednostek napędowych (duża moc przy małym zużyciu paliwa) z odpowiednimi systemami np. tryb ECO – elektroniczne ograniczenie obrotów silnika bez redukcji mocy,
7. ewentualność zaopatrzenia w filtr cząstek stałych (do umożliwienia pracy w budynkach),
8. nowe rozwiązania w układzie hydraulicznym w celu lepszej sterowności maszyny,
9. wyposażenie silników w automatyczny system wyłączenia w okresie bezczynności,
10. maksymalnie zmniejszony poziom emisji spalin i poziom hałasu,
11. minimalne zużycie paliwa przy dużych obciążeniach i pracy w utrudnionych warunkach,
12. przystosowanie do pracy w pochyleniach,
13. maksymalnie skrócony czas przejścia z położenia transportowego w położenie robocze z dowolnym osprzętem,
14. komfort wibroakustyczny i cieplny,
15. przystosowanie do pracy w zmiennych warunkach/duży zakres temperaturowy,
16. wyposażenie w najnowocześniejsze systemy ochronne np. System Cat Smart Boom (tłumi drgania wysięgnika i stabilizuje maszynę podczas jazdy),
17. wielopozycyjność kierownicy,
18. zastosowanie dużych panoramicznych szyb w kabinie maszyny,
19. wyposażenie w przełącznik jog/shuttle do kontrolowania wielu funkcji maszyny,
20. ergonomiczność klawiatury i wskaźników z funkcją ekranu dotykowego,
21. duża pojemność zbiornika paliwa.

- przegląd maszyny podczas pracy – powinien być wykonywany co dwie-trzy godziny i ma na celu zlokalizowanie potencjalnych źródeł awarii (pojawienie się przecieków, nadmierne przegrzewanie się podzespołów, rozluźnianie połączeń itp.).
- obsługa codzienna po zakończeniu pracy (zmiany) – jest najbardziej pracochłonna wymaga bowiem ogólnego przeglądu stanu maszyny, sprawdzenia i uzupełnienia płynów eksploatacyjnych i paliwa, sprawdzenia szczelności i stanu połączeń podzespołów, przesmarowania wszystkich podstawowych połączeń sworzniowych. Wskazane jest także mycie maszyny, a zwłaszcza jej układu bieżnego (szczególnie podczas pracy na mokrych gruntach gliniastych);

- obsługa okresowa – o zakresie i częstotliwości określonych przez producenta – (regulacja mechanizmów, wymiana płynów i filtrów);
- obsługa sezonowa – przystosowanie maszyny do zmieniających się warunków klimatycznych;
- naprawy bieżące – polegają na okresowej wymianie siłami własnymi części ulegających planowemu zużyciu (np. krawędzie tnące, zęby itp.);
- naprawy średnie – polegają na okresowej wymianie podzespołów (lub współpracujących części) ulegających planowemu zużyciu (np. układy bieżne) – wymagają zwykle użycia wyspecjalizowanego oprzyrządowania – realizowane są zazwyczaj przez serwis;
- naprawy główne – wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach polegające na weryfikacji i wymianie (naprawie) w razie potrzeby wszystkich podzespołów, dla przywrócenia początkowego potencjału technicznego.

Prowadzenie napraw głównych powoduje trwałe wyłączenie maszyny z eksploatacji – zwykle na czas dłuższy niż miesiąc – istotnie zwiększając czas PPT, ograniczając czas dyspozycyjny oraz produktywność. Z tego względu nie występują one w systemie eksploatacji nowoczesnych konstrukcji. Z pewnością wielu spośród dzisiejszych użytkowników maszyn budowlanych ma mgliste pojęcie o tym, że maszyny starszej konstrukcji ze względu na niską trwałość podzespołów wymagały gruntownej odnowy technicznej co 1.500-3.000 godzin – w zależności od typu maszyny i warunków pracy, a koszty takiej naprawy przekraczały niejednokrotnie połowę ceny zakupu. Przeciąganie czy wręcz rezygnacja z planowanych napraw głównych nie przynosiła oczywiście użytkownikowi żadnych korzyści czy oszczędności. Wprost przeciwnie, pociągała za sobą wysoką awaryjność i była równoznaczna z drastycznie obniżoną gotowością techniczną maszyny. Ograniczała również wydajność techniczną z powodu zmniejszenia prędkości roboczych w wyniku zużycia maszyny i zmniejszenia mocy silnika spalinowego.

Dzisiejsze maszyny są w pełni dyspozycyjne przez blisko dziewięćdziesiąt procent czasu. Producenci nie ustają w staraniach, by jeszcze śrubować ten wynik. W tym celu wprowadzają szereg nowych rozwiązań mających na celu skracanie czasu trwania przeglądów i obsługi technicznej. Uzyskują to poprzez poprawę dostępności punktów kontrolnych i monitoring stanu technicznego maszyny. Pracochłonność obsługi codziennej obniżana jest poprzez wprowadzanie uszczelnień przegubów, koncentrację punktów obsługowych, stosowanie automatycznych układów centralnego smarowania i uzupełniania płynów, zaworów szybkiego tankowania. Na szczególną uwagę zasługuje dążenie do zapewnienia dostępu do punktów serwisowych bezpośrednio z poziomu gruntu.

Oczywiście istnieje także inna możliwość skrócenia czasu obsługi – zwłaszcza codziennej – poprzez jej nierzetelne wykonywanie. Niestety, jest to u nas nadal dość często spotykane. Należy jednak pamiętać starą prawdę: „człowieka oszukać można, maszyny oszukać się nie da”. I warto przyłożyć się do należytej obsługi swego sprzętu. Tym bardziej, że trzeba wykonywać ją coraz rzadziej. Częstotliwość obsługi okresowej w starych maszynach wynosiła przeciętnie 50-60 godzin, w nowocześniejszych dwieście pięćdziesiąt, a najnowsze wymagają obsługi zaledwie co około pięćset godzin. Skuteczną metodą redukcji nakładów na obsługę okresową jest

ograniczanie asortymentu i ujednolicanie płynów eksploatacyjnych. Warto więc zwrócić uwagę na niezbędne ilości, rodzaj oraz częstotliwość wymiany płynów eksploatacyjnych. Może mieć to istotne znaczenie dla ponoszonych kosztów użytkowania maszyny. W procesie eksploatacji należy się liczyć z przestojami spowodowanymi awarią. Czas ich trwania istotnie wpływa na zaburzenia w harmonogramie robót – może nawet spowodować niedotrzymanie terminów. Wywołane tym straty mogą znacznie przewyższać ewentualne koszty napraw. Rozwiązaniem może być stałe utrzymanie wysokich rezerw mocy produkcyjnych w postaci rezerwowych maszyn lub (zdecydowanie tańsze rozwiązanie) utrzymywanie na wysokim poziomie tzw. gotowości technicznej. Wymaga ono jednak od maszyny wysokiej podatności diagnostycznej – pożądanym jest pokładowy system monitorowania – oraz wysokiej podatności naprawczej – niezbędna jest tzw. budowa modułowa, która umożliwi naprawę maszyny poprzez wymianę całych zespołów. Pracochłonność wymiany dowolnego zespołu nie powinna przekraczać kilku godzin. Czas niezbędny do usunięcia awarii świadczy o nowoczesności konstrukcji. Skracanie w nowoczesnych maszynach czasu cyklu roboczego, wydłużanie czasu roboczego, kosztem PPT oraz czasu napraw zwiększa nawet o kilkadziesiąt procent tzw. wydajność eksploatacyjną (jest to wydajność określana w dłuższym przedziale czasowym – tydzień, miesiąc, rok – na podstawie objętości zrealizowanych robót i liczby godzin roboczych w rozpatrywanym okresie). Oznacza to, że w stosunku do starszych rozwiązań konstrukcyjnych, tę samą pracę może wykonać maszyna znacznie mniejsza – efektywniej wykorzystująca czas roboczy. Niewątpliwą zaletą takiego rozwiązania jest obniżenie bieżących kosztów eksploatacji, a szczególnie ograniczenie zużycia paliwa (niższa moc i masa maszyny) oraz kosztów pracy układu bieżnego (np. mniejsze ogumienie). Przeciwwskazaniem może być potrzeba osiągania parametrów granicznych (np. niezbędna minimalna wysokość podnoszenia, maksymalny udźwig itp.) – narzucających minimalną wielkość maszyny. Z drugiej strony nie należy zapominać, że nawet najlepsza na świecie maszyna jest niczym bez dobrego operatora, któremu warto zaoferować lepsze warunki pracy (dobry operator to bowiem nie tylko wzrost wydajności maszyny, ale również niższa jej awaryjność). Dążenie do podniesienia komfortu pracy opierać się winno na przesłankach ekonomicznych. Wskaźnikiem jakości rozwiązań w zakresie ochrony operatora przed niekorzystnymi oddziaływaniami może być poziom hałasu w kabinie podczas pracy maszyny. Obniżenie hałasu zaledwie o 3 dB (z uwagi na zastosowanie skali logarytmicznej) wymaga od producenta dwukrotnego obniżenia hałaśliwości maszyny i jest to poważny problem technologiczny.

Drugim elementem podnoszenia komfortu pracy jest ograniczenie liczby czynności manualnych i zmniejszenie bezpośredniego wysiłku operatora. Stąd dążenie do automatyzacji powtarzalnych faz cyklu roboczego, wprowadzanie joysticków oraz systemu Load-Sensing. Zmniejszeniu zaangażowania operatora sprzyjają również systemy monitorowania pracy maszyny. Analiza przedstawionych możliwości technicznych i porównanie ich z uwarunkowaniami działania firmy (dziennie objętości realizowanych prac, stopień wykorzystania czasu roboczego, niezbędna rytmiczność i terminowość) pozwala na sprecyzowanie indywidualnych zaleceń. Pełniejsza ocena wymaga jednak oszacowania jednostkowych kosztów eksploatacji.

Dziewczyny oswajają technologię

Projekt „Girls GO Technology, czyli dziewczyny oswajają technologię”, to skierowany do młodych Jaworzanek program Mercedes-Benz Manufacturing Poland. Wartość programu dostrzegła firma Siemens i wspólnie z Mercedesem poprowadziła warsztaty na temat Przemysłu 4.0. Dziewczyny z Jawora znalazły się w wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. „Girls GO Technology, czyli dziewczyny oswajają technologię” to program stworzony z myślą o uczennicach liceów i techników powiatu jaworowskiego, które z okna swojego pokoju widzą budującą się fabrykę Mercedesa w Jaworze. To dla nich Mercedes zorganizował cykl warsztatów poświęconych technologiom i cyfryzacji, we współpracy z Geek Girls Carrots, Randstad Polska, Politechniką Wrocławską – Wydziałem Techniczno-Przyrodniczym w Legnicy oraz WSSE „INVEST-PARK” i Klastra Edukacyj-



„Girls GO Technology, czyli dziewczyny oswajają technologię” to program stworzony z myślą o uczennicach liceów i techników powiatu jaworowskiego



Dzięki udziałowi w warsztatach dziewczyny naprawdę oswajają technologię, mogą poznać i zrozumieć rozwiązania, które rewolucjonizują współczesny przemysł

nego Invest in EDU. W listopadzie do grona partnerów dołączyła firma Siemens. – *Naszym celem jest zaszczepienie w dziewczynach przekonania, że nauki ścisłe są dla nich. Dzięki naszym warsztatom dziewczyny naprawdę oswajają technologię, mogą poznać i zrozumieć rozwiązania, które rewolucjonizują współczesny przemysł. Cieszę się, że nasz projekt zyskał nowego partnera, firmę Siemens, z którym łączy nas przekonanie, że kobiet w przemyśle jest zdecydowanie za mało, że ich potencjał pozostaje niewykorzystany* – powiedziała dr Ewa Łabno-Falęcka, dyrektor komunikacji marketingowej i relacji zewnętrznych MBMPL.

W listopadzie odbył się czwarty z serii pięciu warsztatów tego-rocznej edycji. Po sztucznej inteligencji, tworzeniu stron internetowych i business planów przyszedł czas na „oswojenie” zagadnień związanych z cyfryzacją i digitalizacją produkcji. Uczestniczki dowiedziały się m.in. jak w przemyśle wykorzystuje się wirtualną rzeczywistość (ang. virtual reality, VR) oraz czym jest „cyfrowy bliźniak”, wykorzystywany w przemyśle do projektowania i budowy pojazdów oraz linii technologicznych. Za pomocą rozszerzonej rzeczywistości (ang. augmented reality, AR) mogły odwiedzić „smart factory” i zobaczyć, jak wszystkie te rozwiązania stosuje się w praktyce. – *Przemysł i produkcja bardzo się zmieniają. Przemysł 4.0, czyli czwarta rewolucja przemysłowa, to fascynująca przygoda, w której nie może zabraknąć kobiet. Wspólnie z Mercedes-Benz Manufactu-*

ring Poland edukujemy młode dziewczyny i pokazujemy im, że nauki ścisłe i inżynieria to obszary, w których mogą realizować swoje aspiracje i marzenia – powiedział Cezary Mychlewicz, dyrektor ds. marketingu branż przemysłowych w Siemens.

„Girls GO Technology” nie jest pierwszym edukacyjnym projektem dla kobiet, w który zaangażowany jest Siemens. Firma jest pomysłodawcą programu „Inżynierki 4.0”, skierowanego do studentek uczelni technicznych, którego celem jest zwiększenie ich kompetencji cyfrowych w obszarze Przemysłu 4.0. W ramach projektu odbywają się między innymi warsztaty prowadzone przez ekspertów od technologii przemysłowej, finansów w przemyśle i komunikacji. Do partnerstwa w projekcie „Inżynierki 4.0” została zaproszona również spółka Mercedes-Benz Manufacturing Poland. – *„Girls GO Technology” za-*



Za pomocą rozszerzonej rzeczywistości uczestniczki warsztatów mogły odwiedzić „smart factory” i zobaczyć, jak wszystkie te rozwiązania stosuje się w praktyce

szczępia fascynację naukami ścisłymi w uczennicach szkół średnich, „Inżynierki 4.0” ośmielają studentki do tego by odważnie sięgały po stanowiska w branży przemysłowej. Wierzę, że wspólnie przygotowujemy nowe pokolenie specjalistek od nowych technologii – powiedziała dr Ewa Łabno-Falęcka.

Projekt „Girls GO Technology, czyli dziewczyny oswajają technologię” będzie kontynuowany także w roku 2019. Nabór nowych uczestniczek odbędzie się już w styczniu, a cykl warsztatów potrwa od lutego do czerwca.

Rutyniarz i debiutant. Nasi finaliści odczuwają niedosyt!

Główną, ale nie jedyną atrakcją wynikającą z przynależenia do Klubu Operatorów działającym przy firmie Volvo Maszyny Budowlane Polska jest udział w krajowych zawodach i wieńczącej je finałowej rozgrywce dla najlepszych w Europie. Tegoroczny finał konkursu Klubu Operatorów odbył się w Niemczech. Polskę reprezentowali Hubert Cylwik i Krzysztof Konieczny. Pierwszy z nich to absolutny debiutant, który przebojem – i jak sam mówi, dosłownie w ostatniej chwili – wdarł się do krajowej czołówki operatorów. Rok 2018 był dla niego czasem debiutów, zarówno na arenie krajowej, jak i międzynarodowej. Krzysztof Konieczny to z kolei rutyniarz, od lat brylujący w krajowej rywalizacji. Obaj jechali na finały pełni optymizmu, ostatecznie jednak mimo, że wzajemnie się wspierali i ofiarnie walczyli z europejską czołówką, nie awansowali do ścisłego finału. Tym razem miejsca na podium zajęli Austriak przed Finem i Belgiem. To już jednak historia, a konkursowa karuzela niebawem znów zacznie się kręcić. W krajowych eliminacjach wziąć będą mogli wszyscy należący do Klubu Operatorów Volvo. Wystarczy, że wypełnią stosowny formularz. Warto podkreślić też, że



Hubert Cylwik i Krzysztof Konieczny okazali się zwycięzcami krajowych eliminacji. Nasza reprezentacja na europejskie finały stanowiła mieszankę świeżości i rutyny

członkostwo w Klubie Operatorów jest całkowicie bezpłatne. Wszyscy chętni do doskonalenia swych umiejętności i podjęcia rywalizacji w krajowych zawodach mogą znaleźć szczegółowe informacje na stronie: www.volvokluboperatorow.pl

Krzysztof Konieczny

– Jaki wynik udało się Panu osiągnąć w europejskim finale Konkursu Operatorów Volvo?

– Z całkiem niezłą punktacją ukończyłem zawody na dwunastej pozycji. Doceniając klasę przeciwników i biorąc pod uwagę ich dokonania, uważam, że to niezły wynik.

– Apetyty były jednak znacznie większe. W rozmowie z naszą redakcją przed finałami mówił Pan, że polskich operatorów dzieli od europejskiej czołówki niewiele. Co zatem sprawiło, że nie stanął Pan na podium?

– Można powiedzieć, że zabrakło mi nieco praktyki. Pierwszy raz w życiu siedziałem za kierownicą wozidła i stąd wziął się słabszy wynik w tej konkurencji. Nie miałem co prawda punktów karnych, ale czas przejazdu był przydługi. A w imprezie takiej rangi dosłownie każda sekunda jest na wagę zwycięstwa. Pałam chęcią rewanżu, znajduję sposób, aby poćwiczyć na tym sprzęcie i przy następnej okazji mam nadzieję uzyskać najwyższe noty.

– Wozidło sprawiło Panu nieco kłopotów, a które z zadań wykonał Pan najlepiej?

– Byłem zadowolony z wyników we wszystkich konkurencjach na koparkach, gdyż okazałem się lepszy od finalistów i zwycięzców z zeszłorocznej edycji imprezy, takich jak Ermes Gemo z Włoch czy Ulrich Hunziker ze Szwajcarii. Pokonanie ich poczytuję sobie za nie lada sukces.

– Jakie są Pańskie ogólne wrażenia odnośnie finałów?

– Co do organizacji poszczególnych konkurencji i całej imprezy wszystko zostało dopięte na ostatni guzik. Życzyłbym sobie żeby kolejne edycje mistrzostw były zorganizowane równie świetnie, a okazały się lepsze, jeśli chodzi o mój wynik. Poziom przeciwników z roku na rok jest coraz wyższy, zarówno na szczeblu europejskim, jak i podczas eliminacji w Polsce. Wszyscy starają się dorównać zwycięzcy finału, reprezentującemu Austrię Othmarowi Pletzerowi. Ponieważ władam niemieckim, to przy okazji konkursu miałem okazję trochę porozmawiać z nim i innymi uczestnikami na tematy związane z branżą budowlaną, ale nie tylko. Panowała atmosfera koleżeńskiego współzawodnictwa, bardzo liczy się to w kwestii integracji operatorów. Stworzenie możliwości spotkania się z zagranicznymi kolegami po fachu pozwala na wymianę doświadczeń i poznanie szczegółów dotyczących charakterystyki i warunków pracy w innych krajach.

Hubert Cylwik

– Zadebiutował Pan w europejskim finale Konkursu Operatorów Volvo. Jaki wynik udało się osiągnąć?

– Zgadza się, dopiero co po raz pierwszy wziąłem udział w krajowych eliminacjach, a już dostałem się do finałowej rozgrywki. A nie obyło się bez perturbacji, bo o kwalifikacjach w Białymstoku dowiedziałem się dosłownie w ostatniej chwili i ledwo zdążyłem na start. W europejskim finale uplasowałem się na dziewiętnastym miejscu, ale nie czuję z tego powodu wstydu. Przy tak mocnych przeciwnikach dla absolutnego debiutanta jest to przyzwoita lokata.

– W finałowej rozgrywce nie czuł żadnych kompleksów, aby walczyć jak równy z równym z najlepszymi. Czego zabrakło do osiągnięcia wyższej pozycji?

– Kompleksów nie miałem, odczuwałem radość, że mogłem rywalizować z europejską czołówką. Odczuwam jednak pewien niedosyt, bo gdyby trochę lepiej wytłumaczono mi zasady rozgrywania niektórych konkurencji, to pewnie na koniec mógłbym znaleźć się wyżej w tabeli.

– Która konkurencja podobała się Panu najbardziej, a która sprawiła Panu najwięcej kłopotów?

– Naprawdę byłem zachwycony jazdą wozidłem przegubowym, w tej konkurencji miałem jeden z lepszych wyników. Trudniej było mi natomiast poradzić sobie z koparką ECR355E. Głównie ze względu na jej dużą wagę i rozmiary. Na co dzień pracuję na mniejszych maszynach i obsługa ich bardzo się różni. Zupełnie inaczej wygląda na przykład reakcja na ruch joystickiem.

– Czy reprezentacja któregoś z krajów przeważała podczas finałowej rozgrywki?

– Poziom rywalizacji był bardzo wysoki. Szczególnie rzucał się w oczy profesjonalizm ekip z Niemiec i Austrii, które zdecydowanie najlepiej radziły sobie w zawodach.

– Jak ma Pan ogólne wrażenia?

– Zorganizowano bardzo ciekawe konkurencje, całość była świetnie przygotowana, jest to naprawdę super wydarzenie. Podczas całej imprezy panowała miła atmosfera. Cieszę się, że miałem możliwość porozmawiania i wymienienia doświadczeń z kolegami z innych krajów. Na pewno będę walczył o udział w kolejnych finałach, a jeżeli się do nich zakwalifikuję, to także o jak najwyższe miejsce w końcowej rozgrywce.

KLUB OPERATORÓW DLA FACHOWCÓW



KLUB
OPERATORÓW

KLUB OPERATORÓW

20
LAT

1998 - 2018

Idea powołania do życia klubu, który zrzeszałby operatorów maszyn budowlanych Volvo ma już 20 lat i sukcesywnie obejmuje kolejne rynki. Obecnie kilkanaście tysięcy operatorów z całej Europy, w tym kilkuset z Polski, regularnie spotyka się z kolegami z branży, dzieli spostrzeżeniami na portalach społecznościowych oraz rywalizuje w klubowym konkursie.

Nie słyszałeś o Klubie Operatorów? Odwiedź naszą stronę internetową, wypełnij formularz on-line i weź udział w przyszłorocznej edycji naszego konkursu.



Bauma 2019 – targi pełne rekordów i niespodzianek

Do rozpoczęcia kolejnej edycji targów Bauma pozostały niewiele ponad cztery miesiące. Najbliższa impreza prezentująca maszyny budowlane i górnicze, pojazdy budowlane i wszelkiego rodzaju urządzenia odbędzie się w dniach 8-14 kwietnia 2019 roku w Monachium. Organizacja tak gigantycznej imprezy to nie lada wyzwanie logistyczne. Jak się okazuje – coraz większe, bo wraz z kolejną edycją rośnie powierzchnia ekspozycji, w Monachium pojawia się coraz więcej wystawców oraz odwiedzających. Choć wydawało się to nierealne, na targowych terenach wygospodarowano miejsce na dwie dodatkowe hale ekspozycyjne, tym samym ich liczba wzrosła teraz do osiemnastu. Powiększono także całkowitą powierzchnię wystawienniczą na terenie otwartym. Nowe, niezwykle nowoczesne Centrum Konferencyjne Północ zlokalizowane w Hali C6 zapewni dodatkowe sale, w których odbywać się będą mogły prezentacje i sympozja. Dzięki wyłączeniu z ruchu kołowego części ulicy Paul-Henri Spaak powstanie natomiast „Bauma Boulevard” – międzynarodowa strefa gastronomiczna.

Z całą pewnością nie jest łatwo zarządzać tak rozległym terenem i tak olbrzymią liczbą stoisk, jednak organizatorzy Bauma wykorzystujący swą dużą wprawę i doświadczenie czynią to niezwykle efektywnie. Jest zatem więcej niż pewne, że nadchodząca edycja monachijskich targów pobije kolejne rekordy. Przede wszystkim w zakresie frekwencji. W Monachium oczekiwanych jest ponad trzy i pół tysiąca wystawców z pięćdziesięciu pięciu krajów – czyli prawie o stu więcej niż w roku 2016. Nowatorskie przedsięwzięcie, jakim jest Bauma PLUS, umożliwi jeszcze większej liczbie firm zaprezentowanie swoich produktów i usług. Z kolei Virtual Reality przeniesie do hali targowej plac budowy. Co więcej, wszystko wskazuje na to, że liczba odwiedzających imprezę przekroczy sześćset tysięcy. Ciekawe, ilu z nich przyjedzie z Polski? Przed trzema laty było ich ponad sześć tysięcy. W opinii organizatorów liczba ta podczas zbliżającej się edycji targów powinna zostać przekroczona. Wskazuje na to bardzo wysokie zainteresowanie imprezą. – Po raz kolejny zwiększyliśmy powierzchnię targów. Naszym priorytetowym celem jest zapewnienie



Tereny ekspozycji sprzed trzech lat przedstawiały się wprost imponująco. Zapowiada się, że w kwietniu przyszłego roku czekają nas jeszcze piękniejsze widoki



Choć wydaje się to nieprawdopodobne, organizatorzy Bauma wygospodarowali miejsce na dwie dodatkowe nowoczesne hale ekspozycyjne

miejsca na ekspozycję dla jak największej liczby wystawców. Przygotowując targi Bauma 2019 bijemy więc nadal własne rekordy, można powiedzieć, że prześcigamy samych siebie – także pod względem odgrywanej coraz większe znaczenie cyfryzacji. Wkracza ona praktycznie we wszystkie dziedziny naszego życia i branże. Obserwujemy uważnie te zmiany i tworzymy stale nowatorskie cyfrowe formaty i serwisy, zarówno na potrzeby własne, jak i naszych klientów. Cyfryzacja i wirtualna rzeczywistość nie za-



Organizacja tak gigantycznej imprezy to nie lada wyzwanie logistyczne. Z każdą kolejną edycją Bauma rośnie powierzchnia ekspozycji, liczba wystawców i targowych gości

stąpią wprawdzie realnych targów, ale z całą pewnością staną się ich nieodzownym uzupełnieniem – mówi Klaus Dittrich, członek zarządu organizatora imprezy, Międzynarodowych Targów Monachijskich.

Powyższą opinię w pełni potwierdzają działania organizatorów Bauma. Oto bowiem pierwszy raz w historii największych targów przemysłowych na świecie odwiedzający halę B0 otrzymają możliwość wirtualnego zapoznania się z pełną ofertą wystawiających się w niej firm. Oczywiście tak szeroka prezentacja nie byłaby możliwa ze względu na ograniczoną powierzchnię stoisk. Ale od czego jest rze-

czywistość rozszerzona, czyli system łączący świat rzeczywisty z generowanym komputerowo? Daje ona wprost nieograniczone możliwości zaprezentowania oferty. Wykorzystuje bowiem obrazy z kamer, na które nakładana jest generowana w czasie rzeczywistym grafika 3D. Zwiedzający ekspozycję w hali B0 będą mogli więc zanurzyć się w wirtualnym świecie i za pomocą specjalnych okularów obserwować wydarzenia rozgrywające się w hali wzbogacone o elementy wytworzone przez komputery i nałożone na świat realny. Organizatorzy zapowiadają wykorzystanie najnowocześniejszych technik umożliwiających nie tylko połączenie obrazu i dźwięku, ale także symulację realnych odczuć na przykład w postaci podmuchów powietrza. Targowi goście – mimo, że przez cały czas przebywać będą w zamkniętym pomieszczeniu, przeniosą się wirtualnie na plac budowy czy do kopalni surowców skalnych, by oglądać w działaniu maszyny budowlane i ciężkie pojazdy. – Powierzchnia targowych stoisk ma swoje ograniczenia, przestrzeń cyfrowa jest natomiast bezkresna. Dzięki nowym, wirtualnym sposobom prezentacji przeniesiemy plac budowy do hal targowych i poszerzymy nasze cyfrowe portfolio – tłumaczy komisarz targów Bauma, Mareile Kästner.

Możliwość wirtualnego zaprezentowania oferty wystawieniczej to oczywiście nie jedyna nowość przyszłorocznej Baupy. Organizatorzy zapowiedzieli wprowadzenie modeli bauma PLUS, które pozwolą wprowadzić na targi jeszcze szerszą grupę wystawców. Dzięki udziałowi w projekcie Bauma PLUS ONSITE będą oni mogli zaprezentować się korzystając z ograniczonej przestrzeni. Z kolei Bauma



Organizatorzy Baupy nigdy nie narzekali na brak frekwencji. Zapewne tendencja wzrostowa utrzyma się także podczas przyszłorocznej edycji imprezy

PLUS MOVE tworzyć będzie elastyczny obszar kooperacyjny, na którym targowi goście będą mogli spotkać się z wystawcami. Stanowi to nie tylko szansę dla firm: – Odwiedzający targi Bauma mogą zyskać jeszcze bardziej kompleksowy obraz dostawców branży. Za pomocą naszych nowych produktów chcemy również przyciągnąć sześćset tysięcy odwiedzających z całego świata i tym samym potwierdzić nasz status jako największych targów na świecie – wyjaśnia Klaus Dittrich.

Connecting Global Competence




BICIE SERCA NASZEJ BRANŻY

Wszyscy kluczowi gracze. Wszystkie trendy. Wszystkie innowacje.

Bauma to więcej niż wiodące światowe targi: to bicie serca branży. Z liczbą 600.000 uczestników, dodatkowymi halami oraz większą powierzchnią. Dla jeszcze lepszego biznesu.

TWOJA WIZYTA.
TWÓJ BIZNES.
TWÓJ BILET.





Monachium, 8-14 kwietnia 2019 r.
www.bauma.de

Kontakt: Biuro Targów Monachijskich w Polsce, info@targiwmonachium.pl, tel. +48 22 620 44 15



Volvo Co-Pilot – pomocnik operatora

Volvo Construction Equipment prezentuje szeroką gamę rozwiązań Volvo Assist, z których każde wykorzystuje nowoczesny wyświetlacz Volvo Co-Pilot montowany w kabinie. Szwedzki koncern daje się poznać jako reprezentant najnowocześniejszego w branży podejścia do kwestii zarządzania maszynami, a to za sprawą szerokiej gamy inteligentnych systemów sterowania Volvo Assist przeznaczony dla użytkowników z rynku europejskiego. Program obejmuje udoskonalone systemy Load Assist przeznaczonych dla ładówek kołowych, Haul Assist dla wozideł przegubowych, Dig Assist dla koparek, Compact Assist dla walców do gruntu i asfaltu oraz Pave Assist dla rozścielaczy do asfaltu.

Wszystkie programy Volvo Assist wykorzystują niedawno unowocześniony wyświetlacz pokładowy Volvo Co-Pilot. Zaprojektowano go tak, aby umożliwił bardziej precyzyjną realizację zadań, a tym samym zwiększał rentowność maszyny. Dziesięciocalowy ekran dotykowy to w gruncie rzeczy intuicyjna w obsłudze, skalowalna platforma, która używa danych pokładowych maszyny i wysoce precyzyjnych czujników do generowania informacji w czasie rzeczywistym. Dzięki

do ważenia pokładowego. Zapewnia w ten sposób dostęp operatora do informacji o aktualnym załadunku łyżki, i to z dokładnością do jednego procenta.

System ważenia pokładowego używa czujników ciśnienia i położenia do natychmiastowego rejestrowania wszystkich danych na temat załadunku, tak aby eliminować ewentualne zakłócenia utrudniające pracę. Dane z maszyny są również kierowane do systemu telematyki Caretrack, co pozwala na zdalny dostęp do takich danych, jak łączna masa przetransportowanych ładunków, liczba przewiezionych ton w przeliczeniu na litr paliwa oraz liczba cykli roboczych. Dzięki tym informacjom operatorzy i kierownicy floty skuteczniej zarządzają produktywnością wozideł i zapobiegają ich przedładowywaniu, co z kolei przekłada się na mniejsze zużycie podzespołów pojazdu, opon oraz paliwa.

Haul Assist to pierwszy program Volvo Assist, który umożliwia bezpośrednią komunikację między maszynami, a w tym wypadku – między wozidłami przegubowymi. System Haul Assist łączy w sobie aplikacje do ważenia pokładowego, wskazywania pozycji na mapie i kontrolowania



Haul Assist to pierwszy program Volvo CE, który umożliwia bezpośrednią komunikację między maszynami łącząc w sobie aplikacje do ważenia pokładowego, wskazywania pozycji na mapie i kontrolowania prędkości. Optymalizuje w ten sposób ładowność umożliwiając dokładne pozycjonowanie innych maszyn na placu budowy

ki niej operator działa wydajniej, a prace są sprawniej realizowane. Każdą platformę Volvo Assist wyposażono w intuicyjny w obsłudze zestaw zwiększających produktywność aplikacji, które pomagają operatorowi monitorować postępy i wyniki pracy w czasie rzeczywistym.

System Load Assist dla ładówek kołowych L110H-260H dodatkowo unowocześniono, aby zwiększyć wydajność operatora i usprawnić przebieg prac. Ta udoskonalona platforma wykorzystuje między innymi wyświetlacz Volvo Co-Pilot i apli-

prędkości, optymalizując w ten sposób ładowność, umożliwiając dokładne pozycjonowanie innych maszyn na placu budowy i zmniejszając zużycie paliwa. System Haul Assist jest dostępny dla siedmiu modeli wozideł przegubowych, począwszy od modelu A25G po A60H.

System Dig Assist, który wizualizuje produktywność na trzech poziomach (2D, In Field Design, 3D), jest teraz dostępny w kilku koparkach gąsienicowych (EC220E, EC250E i EC300E) i kołowych (EW160E, EWR150E oraz EWR170E)

od Volvo o masie od 15 do 30 ton. Dzięki systemowi sterowania maszyną Dig Assist firma Volvo wprowadza na rynek autentyczną nowość, a mianowicie trzy poziomy pomocy dla operatora, umożliwiające mu dużo bardziej produktywnie realizowanie zadań związanych z kopaniem. I to bez względu na to, czy staje przed prostym, czy wymagającym wyzwaniem lub projektem. W pełni trójwymiarowy widok jest możliwy dzięki technologii firmy Topcon, a w przyszłości podobne rozwiązanie w dziedzinie obrazu 3D udostępni firma Trimble. Aby zapewnić klientom maksimum korzyści, cały sprzęt jest opracowywany przez spółkę Volvo CE i montowany fabrycznie. Oznacza to, że podlega gwarancji Volvo CE, a jego serwisem zajmują się wyłącznie specjaliści Volvo CE.

System Compact Assist dla nowej generacji walców, od SD75B do SD160B, wykorzystuje technologie mapowania stopnia zagęszczenia (CMV) oraz rejestrowania liczby przejazdów, tak aby uzyskiwać zagęszczenie o większej regularności i lepszej jakości przy niższych kosztach. System Compact Assist przypisuje poszczególnym przejazdom walca i obszarom zachodzenia bębna inne kolory, dzięki czemu operator od razu widzi luki i może zapewnić jednolite zagęszczenie na całej powierzchni. W przypadku walców do asfaltu DD105 system Compact Assist jest dostępny w postaci dwóch modułów: standardowego systemu Compact Assist, służącego do rejestrowania i wyświetlania mapy przejazdów i temperatury, oraz systemu Compact Assist z technologią Density Direct, który pozwala obliczać szacowane zagęszczenie materiału w czasie rzeczywistym.

System Pave Assist jest dostępny w całej gamie rozścielaczy Volvo o szerokości 2,5 metra. Wchodzące w jego skład narzędzia to między innymi Material Manager, Weather View i opcjonalne Thermal Profiling. Material Manager umożliwia przydatne obliczenia, takie jak odległość i tonaż rozścielanego materiału, pole powierzchni oraz emisja CO₂. Pozwala zaoszczędzić mnóstwo czasu przeznaczanego wcześniej na wielogodzinne pomiary i ręczne sporządzanie dokumentacji. Teraz potrzebne informacje są dostępne na pokładzie maszyny, a raporty tworzone są w sposób zautomatyzowany.

Narzędzie Weather View informuje operatora o aktualnych i przyszłych warunkach pogodowych, pomagając kierownikowi placu budowy w planowaniu prac. Narzędzie Thermal Mapping monitoruje temperaturę mieszanki rozścielanego asfaltu za stołem – jeden z kluczowych czynników decydujących o jakości i trwałości kładzonej nawierzchni.

Podsumowując, system Pave Assist oferuje operatorom rozścielaczy asfaltu dostęp do gromadzonych w czasie rzeczywistym informacji na temat jakości i wydajności prowadzonych prac, zarówno w ich trakcie, jak i po zakończeniu.

Platformy Volvo Co-Pilot i Volvo Assist zostały stworzone specjalnie z myślą o maszynach Volvo. Stanowią rezultat zakrojonych na szeroką skalę procesów produkcji i testowania, tak aby spełniać najwyższe standardy jakości. Bazujący na systemie Android wyświetlacz, który swą formą przypomina tablet, zaprojektowano tak, aby można go było łatwo rozbudowywać o dodatkowe funkcje. Dzięki temu klienci i dealerzy Volvo mają błyskawiczny dostęp do nowych na rynku aplikacji. Volvo CE oferuje nowe funkcje wszystkim nabywcom systemu Volvo Co-Pilot za pośrednictwem swoich dealerów, a to dzięki możliwości bezprzewodowego aktualizowania oprogramowania. Dealer może na żądanie klienta zdalnie włączyć nową funkcję maszyny.



System Haul Assist z aplikacją do ważenia pokładowego jest dostępny dla siedmiu modeli wozideł przegubowych, od modelu A25G po A60H



Ekran Volvo Co-Pilot z systemem Load Assist przypominający swą formą tablet, zaprojektowano tak, aby można go było łatwo rozbudowywać o dodatkowe funkcje



Pave Assist daje operatorom rozścielaczy dostęp do gromadzonych w czasie rzeczywistym informacji na temat jakości i wydajności prowadzonych prac

Van ProCenter – większa dostępność, większa mobilność

Odpowiedzią Mercedes-Benz Vans na większe oczekiwania klientów są nowe standardy obsługi w Van ProCenter. Zmiany, jakie zaszły w sieciach dealerskich, wiążą się z większą dostępnością ekspertów, czasem, jakim dysponują oraz najwyższej jakości obsługą na każdym etapie zakupu pojazdu dostawczego. Marki premium wymagają usług premium. Czego jeszcze możemy się więc spodziewać?

Czym tak naprawdę jest Van ProCenter, wyjaśnia René Achinger, dyrektor zarządzający Mercedes-Benz Vans w Polsce: – *Van ProCenter oznacza nie tylko wyższy standard. To także obecny w każdej takiej placówce zespół wyszkolonych ekspertów, gotowy, by zapewnić klientom najlepszą możliwą obsługę w zakresie pojazdów dostawczych.*

Ideę tę można rozwinąć, przytaczając cztery główne aspekty, które wiążą się z obsługą klienta. Po pierwsze specjaliści. Odpowiednio przygotowany zespół ekspertów potrafi dobrać najkorzystniejsze rozwiązania dla każdego przedsiębiorcy. Na klientów czekają specjaliści ds. sprzedaży, flot firmowych, zabudów i modyfikacji pojazdów, a także eksperci ds. finansowania i usług. Takie wsparcie jest na wagę złota. Doradcy w Van

przyjechać pod wskazany przez klienta adres i zaprezentować mu konkretny pojazd.

Po czwarte mobilność. Oprócz wysokiej dostępności pojazdów, klient ma możliwość skorzystania z wygodnej usługi, dzięki której może zaoszczędzić czas. „Door to door” to korzystne rozwiązanie dla pojazdu wymagającego serwisu. Wystarczy zamówić odbiór samochodu w konkretnych godzinach, a po zakończonej obsłudze zostanie on z powrotem dostarczony do właściciela. W czasie naprawy przedsiębiorca ma możliwość korzystania z auta zastępczego, nie ma więc mowy o przestojach w firmie.

Podczas zakupu samochodu dostawczego należy wziąć pod uwagę wiele czynników. Eksperci z Van ProCenter dokładnie poznają potrzeby klientów, przedstawiając im najkorzystniejsze rozwiązania. Klient zapraszany jest do stanowiska, które pozwala na swobodną rozmowę. Na pierwszym miejscu są oczywiście wiedza i doświadczenie, ale równie ważna jest prezentacja modeli i wersji. Za pomocą aplikacji na iPadzie doradca może zademonstrować w klarowny sposób najważniejsze opcje, które pomogą przy podjęciu decy-



Mercedes-Benz Vans wprowadza nowe standardy obsługi w Van ProCenter. Zmiany, jakie zaszły w sieciach dealerskich wiążą się z większą dostępnością ekspertów, czasem jaki mogą poświęcić klientom oraz najwyższej jakości obsługą na każdym etapie zakupu pojazdu dostawczego

ProCenter analizują wszystkie potrzeby i oczekiwania klientów i dopiero na ich podstawie proponują optymalne rozwiązania.

Po drugie dostępność. Wydłużone godziny pracy ekspertów ułatwiają dostęp do usług klientom prowadzącym firmy. Specjaliści nie tylko całkowicie poświęcają czas, by dobrać najlepsze rozwiązania względem pojazdów, ale również dbają o komfort. Bez problemu można umówić się na rozmowę w siedzibie klienta, by porozmawiać o potrzebach. Ponadto na placu zostały przygotowane różne wersje zabudowy, które można obejrzeć już podczas wizyty w salonie. Niektóre warianty zabudów są również dostępne od ręki.

Po trzecie bogata oferta. Każdy z przedsiębiorców ma inne potrzeby i oczekiwania względem swojej floty lub pojazdu. W Van ProCenter jest więc dostępna cała gama samochodów dostawczych – od Citana po Sprintera. Auta są wyekspozowane w salonie i gotowe do zakupu. Już w ciągu 48 godzin można odbyć jazdę testową dowolnym modelem. Czas to pieniądź, dlatego doradcy mogą również

zji. Ponadto przy stanowisku można wyświetlić informacje na dużym ekranie, co znacząco podnosi komfort klienta. – *Chcemy, żeby najwyższa jakość i standardy Mercedes-Benz Vans były dostępne na każdym etapie kontaktu z naszą marką. Krótko mówiąc, chodzi o to, żeby klient zainteresowany czy to zakupem, czy serwisem pojazdu dostawczego, miał zawsze zapewnioną najlepszą obsługę* – mówi René Achinger. Dotychczas salony Van ProCenter nastawione na ten standard usług uruchomiło ośmiu dealerów w kraju. Są to: Mercedes-Benz Wróbel Wrocław, Mercedes-Benz Sosnowiec, Auto Idea Łomianki/Warszawa, MB Motors Janki/Warszawa, Mojsiuk Szczecin, Auto-Studio Łódź, Sobiesław Zasada Automotive Kraków oraz Auto Frelik w Bydgoszczy. Jednak to nie koniec. Za sukcesem podążą również cztery kolejne salony, które wdrożą nową jakość obsługi do końca 2019 roku. Duża dostępność salonów Van ProCenter umożliwia wszystkim klientom biznesowym kontakt z najlepszymi doradcami – warto więc skorzystać z niej już teraz.

Czy dron staje się mobilną maszyną budowlaną?

Mobilne maszyny budowlane wkraczają coraz śmielej w przestrzeń powietrzną. Stwierdzenie to wydaje się być absurdalne, ale gdy się głębiej zastanowimy... Bezałogowe systemy latające określane dronami przestały być nieosiągalnym sprzętem kosztującym krocie, w różnych wersjach – zarówno co jakości, jak i ceny – zaczynają towarzyszyć nam niemal na co dzień. Coraz częściej widzimy drony unoszące się nad różnego rodzaju placami budowy. Klasycznym zastosowaniem są działania inspekcyjne. Wysyłając bezałogowy pojazd w powietrze – oczywiście po uprzednim wyposażeniu go w specjalistyczne narzędzia, takie jak czujniki pomiarowe czy systemy kamer wysokiej rozdzielczości – z miejsc trudnodostępnych można uzyskać nie tylko obraz, ale i szczegółowe dane. A to wszystko bez konieczności budowania rusztowań, stosowania wind zewnętrznych czy drabin. Drony okazują się wręcz niezbędnym narzędziem podczas wykonywania ekspertyz budowlanych w miejscach niebezpiecznych, na przykład na terenach skażonych czy w obiektach grożących zawaleniem.

Niezwykle opłacalne okazuje się stosowanie bezałogowych systemów latających do monitorowania procesu budowlanego. Za ich pomocą można śledzić na żywo wszelkiego rodzaju działania na budowie, na przykład pracę maszyn, przyczyniając się do optymalizacji pracy i podnoszenia bezpieczeństwa. Drony często także służą do diagnozowania przyczyn zakłóceń i opóźnień wykonywania robót. Gromadzone przez nie dane mogą zostać wykorzystane do zidentyfikowania wąskich gardeł powodujących obniżenie efektywności działania. Pozwala to poznać przyczyny opóźnienia, zapobiec jego pogłębianiu. Wyciągnięcie odpowiednich wniosków pozwoli także w przyszłości usprawnić działania i tym samym uniknąć perturbacji na budowie. Takiego zdania są wytyczający kierunki strategii japońskiego koncernu Komatsu od lat zaliczającego się do ścisłej czołówki światowych producentów maszyn budowlanych. Japończycy stawiają od lat na podniesienie wydajności pracy i efektywności wykorzystania sprzętu. Tak powstały inteligentne maszyny iMC, które w znac-

nym stopniu ułatwiają pracę operatorów. Komatsu idzie w swych staraniach dalej, chce podnosić bezpieczeństwo i wydajność pracy wdrażając najnowocześniejsze technologie. Komatsu chce wykorzystywać na szeroką skalę bezałogowe statki latające, które pozwoliłyby pójść krok dalej w kierunku stworzenia zespołów inteligentnych, autonomicznych maszyn, które podołałyby zadaniom na placu budowy bez udziału operatorów. W tym celu tworzy system scentralizowany system sterowania pracą maszyn, w którym kluczowa rola przypada dronom. Za ich pomocą tworzone są bowiem szczegółowe mapy placów budowy, na podstawie których w sposób półautomatyczny wykonują zadania inteligentne spycharki i koparki Komatsu. Zdejmują one z z milimetrową dokładnością warstwy ziemne, z równą precyzją niwelują teren, czas trwania pojedynczego cyklu roboczego ustalic co do sekundy. Komatsu jest w stanie w sposób inteligentny kontrolować przebieg procesu budowlanego – począwszy od pierwszych pomiarów, aż po finalizację robót.

Drony wykorzystywane przez dział Komatsu Smart Construction są wykorzystywane nie tylko do tworzenia szczegółowych map i modeli 3D umożliwiających precyzyjną pracę maszynom do robót ziemnych. Służą także do monitorowania postępu robót i prawidłowości ich wykonania. Bezałogowe statki powietrzne Komatsu mogą konwertować przechwycone obrazy do precyzyjnych modeli 3D. Za ich pomocą można szybko i łatwo stworzyć dokładne mapy i chmury punktów, a także rozpoznać kosztowne błędy na budowie i przewidzieć opóźnienia harmonogramu robót. W chwili obecnej Komatsu utworzyło kilka testowych placów budowy, na których bada możliwości stosowania nowych technologii, które mogą już wkrótce wejść do powszechnego użytku. Plany zakładają, że ludzie na placach budowy w coraz większym stopniu sprawować będą funkcje kontrolne, a maszyny staną się z czasem autonomiczne. W dążeniu do tego celu niezbędne są dane z placów budowy. Zdaniem specjalistów Komatsu Smart Construction w ich pozyskiwaniu i przetwarzaniu istotną rolę mają do odegrania drony.



Stosowanie bezałogowych statków powietrznych w porównaniu z tradycyjnymi metodami zbierania danych daje ogromną przewagę. Podczas gdy zespół inżynierów-geodetów pracujący bezpośrednio w terenie był w stanie zgromadzić dane z kilkudziesięciu miejsc, dron podczas piętnastominutowego lotu zebrał miliony informacji

Hyundai Construction Equipment Europe zaprosił do Tessenderlo

W październiku grupa dwustu użytkowników maszyn marki Hyundai zawiązała do europejskiej centrali koncernu w belgijskim Tessenderlo. Gospodarze zorganizowanej z wielkim rozmachem imprezy dla zacieśnienia kontaktów z klientami końcowymi zaproponowali im „zanurzenie się w świecie Hyundaia”. Chodziło przede wszystkim o to, by zorganizowana grupa klientów mogła poznać z bliska zasady funkcjonowania zaliczającego się do światowej czołówki producenta maszyn budowlanych i zebrać praktyczne doświadczenia testując różnego rodzaju maszyny. Oferta prezentowanego sprzętu wykraczała zdecydowanie poza to, co można zobaczyć podczas największych targów branżowych.

Na starcie imprezy klienci otrzymali informacje o pełnym zakresie usług, technologii produkcji i rodzajach maszyn przeznaczonych na rynki europejskie. Program pierwszego dnia uzupełniono również o rys historyczny Hyundai Heavy Industries. Gości zapoznano także ze strukturami europejskiej sieci dealerskiej oraz zorganizowano im wycieczkę z przewodnikiem po fabryce. Później całą grupę zaproszono na pobliski poligon demonstracyjny, gdzie każdy z chętnych mógł samodzielnie przetestować wybrane przez siebie maszyny w rzeczywistych warunkach pracy. Do dyspozycji gości oddano najnowsze modele Hyundaia – różnej klasy koparki kołowe i gąsienicowe oraz ładowarki kołowe. Teren poligonu został podzielony na sektory, których gospodarzami byli specjaliści od poszczególnych produktów służący wszystkim zainteresowanym pomocą i radą. Ekspertki podkreślali zalety maszyn, przedstawiali ich parametry i zastosowane rozwiązania tech-

niczne. – *Naszym celem było zapewnienie naszym obecnym i potencjalnym klientom możliwości zebrania doświadczeń eksploatacyjnych w skali wykraczającej daleko poza to, co można poczynić podczas tradycyjnych targów branżowych. Dlatego też poprosiliśmy naszych gości o założenie kasków, ubrań oraz obuwia roboczego i zajęcie miejsca w kabinach naszych maszyn. O tym, jak dobry jest sprzęt Hyundaia, najlepiej przekonać się w praktyce w warunkach takich, jakie panują na budowie* – powiedział Paul Sysmans, dyrektor marketingu w Hyundai Heavy Industries Europe.

Impreza okazała się „strzałem w dziesiątkę”, przybyli do Tessenderlo mogli zapoznać się bowiem z bardzo ciekawą ekspozycją i samodzielnie przetestować kilkanaście najnowszych modeli maszyn koreańskiej marki. Wśród uczestników imprezy była też grupa z Polski przybyła na zaproszenie krakowskiej spółki Amago, wyłącznego dealera Hyundai Heavy Industries w naszym kraju.

W Tessenderlo przedstawiciele koreańskiego koncernu nie tylko chwalili się dotychczasowymi dokonaniem, ale też ujawnili ambitne plany na bliższą i nieco dalszą przyszłość. W ciągu najbliższych pięciu lat produkcja maszyn, która przekracza teraz pięćset tysięcy sztuk, ma zwiększyć się ponad dwukrotnie. Sięgnie zatem miliona sztuk rocznie. Zdaniem gospodarzy liczba ta jest całkowicie realna, a realizacja planów pozwoli na trwałe uplasować koreański koncern w pierwszej piątce światowych producentów maszyn budowlanych.

Kolejny przystanek imprezy zaplanowano w Antwerpii, gdzie goście mogli zapoznać się z możliwościami zlokalizowanego



Gospodarze nie kryli dumy z nowej siedziby głównej europejskiej centrali Hyundai Heavy Industries, na każdym kroku podkreślając, że oddanie do użytku nowoczesnego obiektu stanowi milowy krok naprzód w rozwoju nie tylko europejskiego oddziału, ale całego koncernu

OSIĄGNIJ STAN PEŁNEJ ŚWIADOMOŚCI

NOWY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA HYUNDAI 360°



RULE THE GROUND

NOWA FUNKCJA BEZPIECZEŃSTWA HYUNDAI 360°

Do wyposażenia opcjonalnego nowej gamy koparek Hyundai należy najnowocześniejszy system kamer AAVM (Advanced Around View Monitoring), gwarantujący pełnię bezpieczeństwa operatora maszyny i personelu na placu budowy.

Ta unikatowa technologia daje operatorowi kontrolę nad polem widzenia we wszystkich kierunkach. System AAVM ostrzega również operatora o obiektach pojawiających się w odległości roboczej od maszyny. Ten oferowany wyłącznie przez firmę Hyundai system jest najbezpieczniejszym tego typu rozwiązaniem dostępnym obecnie na rynku.



AMAGO Sp. z o.o.
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki
tel.: 12 687 54 00

www.amago.pl



Wszyscy chętni mogli przetestować wybrane przez siebie maszyny najnowszej generacji w rzeczywistych warunkach roboczych

tam centrum logistycznego Hyundai Heavy Industries. Jego lokalizację wybrano nieprzypadkowo, antwerpski port morski zapewnia bowiem najwyższy poziom usług logistycznych w całej Europie. Zresztą nie tylko z racji idealnego położenia i optymalnych połączeń komunikacyjnych. To właśnie do Antwerpii statkami trafiają maszyny z fabryk Hyundai Heavy Industries w Korei Południowej. Przez miejscowy gigantyczny plac składowy przewija się rocznie ponad pięć tysięcy różnego rodzaju maszyn koreańskiej marki, od minisprzętu po gigantyczne ładowarki kołowe oraz koparki gąsienicowe.

Przybyli z najdalszych zakątków Europy goście otrzymali możliwość zwiedzenia nowoczesnego trzykondygnacyjnego biurowca firmy o powierzchni użytkowej 5.400 metrów kwadratowych. Nowy budynek zaprojektowany został przez Infrabo, znaną belgijską firmę architektoniczną i projektową. Swe podwoje otworzyły także liczący aż trzynaście tysięcy metrów kwadratowych magazyn części zamiennych oraz imponujące wyposażenie centrum serwisowe. Zwiedzający mogli się przekonać, że w magazynie dostępnych jest stale aż 96 procent wszystkich części katalogowych. Ewentualne braki są błyskawicznie uzupełniane. W razie potrzeby są sprowadzane są bowiem pocztą kurierską z głównego magazynu zlokalizowanego w Korei Południowej.

Gospodarze nie kryli dumy z nowej siedziby głównej europejskiej centrali Hyundai Heavy Industries. Na każdym kroku podkreślali, że oddanie do użytku nowoczesnego obiektu stanowi milowy krok naprzód w rozwoju nie tylko europejskiego oddziału, ale całego koncernu. Na łącznej powierzchni ponad osiemdziesięciu tysięcy metrów kwadratowych firma jest w stanie pracować racjonalnie i wydajnie. Przede wszystkim w lepszych warunkach podejmować klientów, przedstawicieli lokalnych dealerów i zintensyfikować szkolenia techniczne dla całej sieci serwisowej.

Hyundai Heavy Industries potwierdza swymi działaniami, że jest dynamicznie rozwijającą się firmą. Świadczy o tym chociażby usprawnienie logistyki, dzięki czemu znacznie lepiej funkcjonuje dział części zamiennych. Ma to kluczowe znaczenie dla klientów firmy. Stanowisko menedżera do spraw części zamiennych Hyundai Heavy Industries na rynek europejski piastuje Agnieszka Kilshaw. Polka, mająca trzynastoletnie doświadczenie w branży odpowiedzialna jest za kompleksową logistykę, która odgrywa kluczową rolę dla maksymalnego skrócenia czasu dostaw zamówionych części i komponentów.



Doskonale zaopatrzonego magazynu części zamiennych zlokalizowano na imponującej powierzchni aż trzynastu tysięcy metrów kwadratowych



Uczestnicy wyprawy mogli zapoznać się z walorami kilkunastu maszyn Hyundai wyposażonych w specjalistyczne systemy sterowania i narzędzia robocze

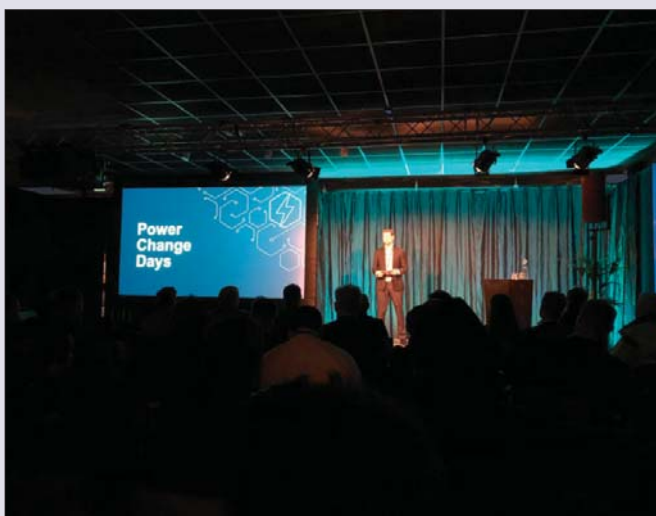
malnego skrócenia czasu dostaw zamówionych części i komponentów. – Dla firmy takiej jak Hyundai Construction Equipment dział części zamiennych jest prawdziwym motorem napędowym. Jest to filar, bez którego nie moglibyśmy funkcjonować, ponieważ wszystkie pozostałe działy zależą od naszej skuteczności i szybkości działania. Moja wizja jest bardzo jasna. Głównymi filarami są wysoka dostępność części zamiennych, najwyższy poziom usług serwisowych i ogólne zadowolenie klienta. Podobnie jak nasi konkurenci dążymy do osiągnięcia lepszych wyników i rozwoju firmy. Jednak dla nas, w dziale części zamiennych, kluczową wartością jest wsparcie oraz usatysfakcjonowanie klienta – powiedziała Agnieszka Kilshaw.

Epiroc – bezemisyjna flota maszyn drugiej generacji

Firma Epiroc w swojej ofercie posiada szeroki zakres maszyn oraz rozwiązań dla techniki górniczej. Profil jej usług i asortyment dostosowywany jest do zapotrzebowania oraz wymogów współczesnego górnictwa i budownictwa podziemnego. Produkty, które oferuje Epiroc charakteryzują się wysoką jakością oraz gwarantują najwyższą efektywność podczas podziemnych prac górniczych. Maszyny górnictwa i budownictwa podziemnego służące do załadunku i odstawy, wiertnice podziemne, systemy wentylacyjne, specjalistyczny sprzęt do budowy tuneli w tym wiertnice, kotwiarki oraz torkretnice. Korzystanie z urządzeń zasilanych akumulatorowo w górnictwie podziemnym daje wiele korzyści, takich jak przyjazna dla pracowników atmosfera w podziemnych chodnikach. Zaletą jest praca bez emisji szkodliwych substancji zawartych w spalinach oraz obniżone koszty eksploatacji. – *Angażujemy się w rozwój górnictwa podziemnego, chcemy zapewnić mu zrównoważoną przyszłość, dzięki zasilanym akumulatorowo, bezemisyjnym maszynom* – mówi Stevan Topalovic, wiceprezes do spraw marketingu górnictwa podziemnego w Epiroc.



Epiroc oferuje szeroki zakres maszyn oraz zaawansowanych technologicznie rozwiązań dla współczesnego górnictwa i budownictwa podziemnego



Podczas „Power Change Days” w Örebro Epiroc zaprezentował walory drugiej generacji zasilanych akumulatorowo maszyn dla budownictwa podziemnego

Podczas imprezy „Power Change Days” z dumą prezentujemy nasze maszyny akumulatorowe drugiej generacji – ładowarki ST14 i ST18 Scooptram oraz wozidło MT42 Minetruck mogące przewozić 42 tony ładunku. Prezentujemy również możliwości naszych maszyn do budowy tuneli, wiertnic kotwiących, wiertnic i wiertarek przemysłowych.

– *Podczas zorganizowanej przez nas w szwedzkim w Örebro imprezy „Power Change Days” postanowiliśmy zademonstrować nie tylko nasze zasilane akumulatorowo maszyny drugiej generacji, ale także przeszkolić wybranych partnerów lokalnych w zakresie całej nowej oferty sprzętu i związanym z nim usług. Na naszej arenie innowacji, nazywanej „wieżą kontrolną”, prezentujemy również zaawansowane rozwiązania z zakresu automatyzacji i omawiamy strategię zwiększania bezpieczeństwa oraz wydajności poszczególnych operacji górniczych* – dodaje Stevan Topalovic.

Głównym tematem imprezy stały się zdobycze techniczne oraz dogłębna analiza dotycząca zmian technologii wydobycia stosowanej w podziemnych zakładach górniczych. Za-

proszeni eksperci dzielili się swoją wiedzą i doświadczeniami eksploatacyjnymi maszyn elektrycznych, produkcji i utylizacji akumulatorów oraz szeroko pojętych badań mających na celu usprawnienie wydobycia w górnictwie podziemnym. – *Eksploatacja i wydobycie kopalin w przyszłości stanie się bezemisyjna, zdigitalizowana i autonomiczna. Jest to jednak związane z koniecznością zastosowania nowych funkcji kontrolnych, ulepszonych sprzętu i wydajnych systemów zarządzania spełniających wymagania zrównoważonego przemysłu* – powiedział Anders Hedqvist, wiceprezes do spraw badań i rozwoju podziemnego wydobycia w Epiroc.



Zasilane akumulatorowo maszyny Epiroc są w stanie sprostać wysokim wymaganiom przemysłu wydobywczego pod względem wydajności i bezpieczeństwa

W celu aktywnego wdrażania i kształtowania zmian technologicznych, jak również dla rozwoju drugiej generacji maszyn dla górnictwa podziemnego, Epiroc połączył siły z renomowanymi partnerami, jakimi są firmy Northvolt i ABB. Tworzone wspólnymi siłami zasilane akumulatorowo maszyny są specjalnie zaprojektowane, aby sprostać wysokim wymaganiom przemysłu wydobywczego pod względem bezpieczeństwa, wydajności i niezawodności.

Wypracuj sukces z DoosanConnect!

Swe pierwsze usługi telematyczne Doosan wprowadził już w roku 2005 i – co ciekawe – miało to miejsce w Chinach. Dziś z zainstalowanym systemem DoosanConnect na całym świecie pracuje ponad sześćdziesiąt tysięcy koparek, ładowarek kołowych i wozideł przegubowych tej marki. Wraz z wprowadzeniem systemu do powszechnego użytku sukcesywnie rosną udziały koreańskiego koncernu w wymagających rynkach Europy i Ameryki Północnej.

System DoosanConnect został opracowany z myślą o zwiększeniu sprawności zarządzania placem budowy i wydajności pracy poprzez monitorowanie w czasie rzeczywistym parametrów silnika i elementów układu hydraulicznego maszyn Doosan oraz innych maszyn budowlanych, jak również o dostarczaniu informacji na temat ich lokalizacji i dostępności oraz tworzeniu map i reprezentacji graficznych. Użytkownicy co miesiąc otrzymują przejrzysty w formie raport zawierający szczegółowe dane dotyczące godzin pracy i zużycia paliwa, co pozwala im wydajniej wykorzystywać maszyny i odpowiednio planować okresową wymianę filtrów i olejów. Doosan planuje powiększyć gamę maszyn obsługiwanych przez system DoosanConnect oraz opracować nowe, bazujące na systemie telematycznym usługi do zarządzania materiałami eksploatacyjnymi oraz innowacyjne w swej zawartości, rozszerzone pakiety serwisowe.

DoosanConnect jest dostępny jako standardowe wyposażenie wszystkich koparek Doosan zgodnych z normą Stage IV (o masie powyżej 14 ton), wszystkich ładowarek kołowych Doosan zgodnych z normą Stage IV oraz wozideł przegubowych zgodnych z normą Stage IV. Dostępny jest również w zestawie do montażu w starszych modelach.

System DoosanConnect dostarcza, poprzez satelitę i sieci komórkowe, obszernych informacji na temat wydajności maszyny. To jedyne w swoim rodzaju narzędzie dostarczające tak szczegółowych danych pozwalających zmniejszyć koszty i zwiększyć efektywność pracy.

System pozwala zarządzającym flotą na błyskawiczne kompilowanie całego szeregu raportów, w tym dotyczących stanu technicznego floty, informacji na temat efektywnego wykorzystania maszyn, ich lokalizacji, godzin pracy, zużycia paliwa, czasu bezczynności, kodów błędów, systemu ostrzeżeń, raportów na temat historii serwisowania. Według koncernu Doosan system telematyczny DoosanConnect, zapewnia znaczne korzyści dzięki wykorzystaniu danych eksploatacyjnych, które pomagają zwiększyć wydajność, takich jak zmiana przestojów maszyny na podstawie zużycia paliwa, bezpieczeństwo maszyny i bezpieczeństwo ogólne.

System umożliwia oczywiście kontrolę nad wieloma maszynami Doosan znajdującymi się w różnych lokalizacjach, wspomagając monitorowanie stopnia ich zużycia w celu oceny doboru sprzętu do danego zastosowania. Może również stanowić narzędzie dla operatorów, wspomagając wydajność pracy oraz podając informacje dotyczące maszyn zastępczych w przypadku przerw w działaniu spowodowanych konserwacją lub awarią. Całość chroniona jest przez system zabezpieczający przed kradzieżą i umożliwiający odzyskanie maszyny. Można również monitorować lokalizację, aby upewnić się, że znajdują się tam, gdzie powinny być, co pomaga zapobiec ewentualnej kradzieży sprzętu.

Dane operacyjne pozwalają na monitorowanie zużycia paliwa i monitorowanie pracy w wybranym trybie mocy w zależności od zastosowania. Jest to pomocne w określeniu, czy operator jest w stanie wprowadzić zmiany, aby zmniejszyć zużycie oleju napędowego podczas wykonywania tego samego zadania. Ma on możliwość wyboru różnych trybów w maszynie, a tym samym jak najlepszego dopasowania mocy do konkretnego zastosowania.

W przypadku pojawienia się problemów DoosanConnect pomaga skrócić czas przestoju maszyny. Za pośrednictwem strony internetowej przesyłane są raporty błędów i kody

DOOSAN Construction Equipment
DOOSAN CONNECT
Telematics Service

JOB SITE MANAGEMENT

WORK EFFICIENCY MANAGEMENT

PROACTIVE SERVICE

PREVENTIVE MAINTENANCE

System DoosanConnect jest dostępny jako standardowe wyposażenie wszystkich maszyn Doosan napędzanych silnikami zgodnych z normą Stage IV

ostrzeżeń, a właściciele lub ich przedstawiciele są lepiej przygotowani, aby rozwiązać problem, ponieważ mają więcej danych na temat wadliwego działania maszyny. Dzięki wykorzystaniu strony internetowej autoryzowane serwisy Doosan są w stanie zdiagnozować zdalnie każdy problem techniczny bez konieczności fizycznej obecności mechanika przy maszynie. Informacje dostępne dzięki systemowi DoosanConnect pozwalają właścicielom firm na lepsze planowanie pracy i szacowanie kosztów. Dokładne raporty dotyczące użytkowania maszyny, takie jak liczba roboczogodzin przepracowanych podczas wykonywania określonego zadania, dają nowe możliwości optymalizacji wykorzystania sprzętu.

Serwis-Kop podsumowuje. To był kolejny udany rok!

Miniony rok był dla firmy Serwis-Kop szczególny, głównie ze względu na okrągły jubileusz dziesięciolecia działalności. Przez tę dekadę wiele się zmieniło ale jedno pozostało niezmiennie – domena, która towarzyszy firmie Serwis-Kop od samego początku – jakość oferowanych produktów, dobre ceny i profesjonalna obsługa – jako trzy filary, na jakich firma była budowana – i na których konsekwentnie bazuje do dnia dzisiejszego.

Rok 2018 był niezwykle dynamiczny. Branża budowlana w przeżywała prawdziwy boom. Przez większość czasu odnotowywane były wzrosty wartości produkcji budowlanej. Ruszyło wiele inwestycji. Okres ten można zatem z punktu widzenia firmy Serwis-Kop uznać za udany, przekładał się dla niej bowiem na wzrost liczby usatysfakcjonowanych klientów, jak i nowych odbiorców. Chcąc zawrzeć komentarz dotyczący kończącego się roku w dwóch słowach, można stwierdzić, że był on nad wyraz pracowity i owocny. W ciągu minionych dwunastu miesięcy Serwis-Kop rozbudował bardzo mocno swój magazyn. Niezmiennie znajdują się w nim części zamienne do maszyn JCB i Cat – w szerokiej gamie oryginałów, OEM i zamienników – oraz asortyment do maszyn Case, Volvo i Komatsu.

Dzięki temu, że firma konsekwentnie stawia na współpracę wyłącznie ze sprawdzonymi, godnymi zaufania dostawcami, grono jej klientów powiększyło się znacznie w porównaniu z poprzednimi latami. Godne podkreślenia jest także to, że wzrosła liczba klientów zagranicznych.

Serwis-Kop czyni wiele, by usprawnić obsługę klientów. W tym celu firma dokonała modyfikacji w funkcjonowaniu systemu przyjmowania zamówień telefonicznych. Wdrożone zmiany znacznie podniosły komfort kontaktu klientów z han-

dlowcami. Firmie przybyło też wykwalifikowanych pracowników, którzy niezmiennie wspierają klientów służąc im rzetelną, fachową pomocą i informacją. Zakończono inwestycje budowlane prowadzone w firmie. Handlowcy zyskali nowe, większe i bardziej komfortowe biuro, rozbudowany został także dział sprzedaży bezpośredniej. Najważniejsze posunięcie to powiększenie powierzchni magazynowych, co umożliwia bezproblemową i szybką realizację zamówień, tak zwaną „od ręki” – bez zbędnego tracenia czasu i oczekiwania na realizację poczynionego zamówienia.

Przypieczętowaniem słuszności obranego kierunku rozwoju oraz potwierdzeniem osiągnięć firmy Serwis-Kop są nagrody, którymi uhonorowano ją w 2018 roku. Serwis-Kop jest niezwykle dumny z „Podkarpackiej Nagrody Gospodarczej”, która przyznawana jest najlepszym i najaktywniejszym firmom z regionu. Firma poczytuje sobie za zaszczyt otrzymanie lauru „Przedsiębiorstwo Fair Play”, nagrody dla respektujących na co dzień wartości etyczne w swojej działalności, rzetelnie traktujących pracowników i kontrahentów, wywiązujących się ze zobowiązań podatkowych, włączających się w działania charytatywne, a jednocześnie odnoszących sukcesy gospodarcze. Serwis-Kop wyróżniony został także tytułem „Orla Wprost” w województwie podkarpackim – nagrodą przyznaną przedsiębiorstwom charakteryzującym się dynamicznym rozwojem, najwyższym wzrostem zysków, brakiem strat, czystym kontem w bazach dłużników oraz odpowiednią rentownością. Serwis-Kop otrzymał też wyróżnienie w rankingu „Diamenty Forbesa” w kategorii firm rodzinnych. Jednak niezmiennie największym sukcesem dla Serwis-Kop pozostaje zadowolenie klientów i możliwość kontynuowania z nimi dobrej, długoletniej współpracy.



Importer i dystrybutor części zamiennych
do maszyn budowlanych
JCB CAT KOMATSU CASE VOLVO

FEI Serwis-Kop
Podkarpacka 57A,
35-082 Rzeszów

tel.: +48 17 864 31 00
kom.: +48 607 700 547
kom.: +48 695 944 818
fax: +48 17 864 25 96

e-mail: serwiskop@yahoo.com
e-mail: daniel@serwis-kop.pl
e-mail: tomasz@serwis-kop.pl

**ŁYŻKI PODSIĘBIERNE
DO WSZYSTKICH TYPÓW
KOPAREK I MINI KOPAREK**



Sklep internetowy www.serwis-kop.pl

DEUTZ uruchomił supernowoczesne Centrum Innowacji

W listopadzie Deutz AG dokonał oficjalnego otwarcia ośrodka dydaktycznego zwanego Centrum Innowacji. Mieści się ono w nowoczesnym budynku, gdzie w doskonale wyposażonych salach o łącznej powierzchni trzystu osiemdziesięciu metrów kwadratowych inżynierowie i konstruktorzy zatrudnieni w firmie otrzymali możliwość pracy nad własnymi pomysłami, rozwojem konstrukcji prototypowych, tak aby finalnie doprowadzić do wdrożenia najlepszych rozwiązań do seryjnej produkcji.

Zespołowe opracowywanie projektów, praca w sieci i burza mózgów znajdują się w naczelnym miejscu centrum kompetencji. Różnorodne formy działania, takie jak konsultacje mentorskie, szkolenia w firmach eksploatujących na co dzień silniki Deutz i warsztaty pomagają pracownikom firmy w ostatecznym zdefiniowaniu i realizacji pomysłów. Koncepcja innowacyjności „Deutz Accelerator” dodatkowo wspiera ich w rozwijaniu pomysłów i tworzeniu innowacyjnego modelu biznesowego. Wszyscy korzystający z centrum kompetencyjnego korzystają również z najnowszych zdobyczy technologicznych, takich jak Microsoft Surface Hub będą-

czenie niskoemisyjnych silników Diesla z jednostkami elektrycznymi. Silnik elektryczny i wysokoprężny mają moc po 55 kW, co daje łączną maksymalną moc wyjściową zespołu 110 kW. Zastosowany w konstrukcji akumulator litowo-jonowy ma pojemność 40 kWh przy napięciu 400 voltów. Mechaniczne połączenie między silnikiem elektrycznym a silnikiem Diesla osiągane jest za pośrednictwem przekładni ze sprzęgłem, które umożliwia odłączenie silnika wysokoprężnego od układu elektrycznego. Jest to bardzo praktyczne rozwiązanie, daje bowiem możliwość zasilania pojazdu czy maszyny wyłącz-



Już jesienią 2017 roku Deutz AG jako pierwszy na świecie wyprodukował silnik spełniający normę emisji spalin Euro 5, która wchodzi w życie w roku 2019



Prezes zarządu DEUTZ AG Frank Hiller testuje najnowsze rozwiązania z zakresu wirtualnej rzeczywistości znajdujące się w Centrum Innowacji

cym dużym urządzeniem do organizowania profesjonalnych wideokonferencji ze zintegrowaną tablicą i aplikacjami Microsoft OfficeWindows. Mają także stały dostęp do drukarki 3D i systemu rozszerzonej rzeczywistości łączącego świat rzeczywisty z generowanym komputerowo. Centrum kompetencyjne Deutz wykorzystuje obraz z kamery, na który nakładana jest generowana w czasie rzeczywistym grafika 3D.

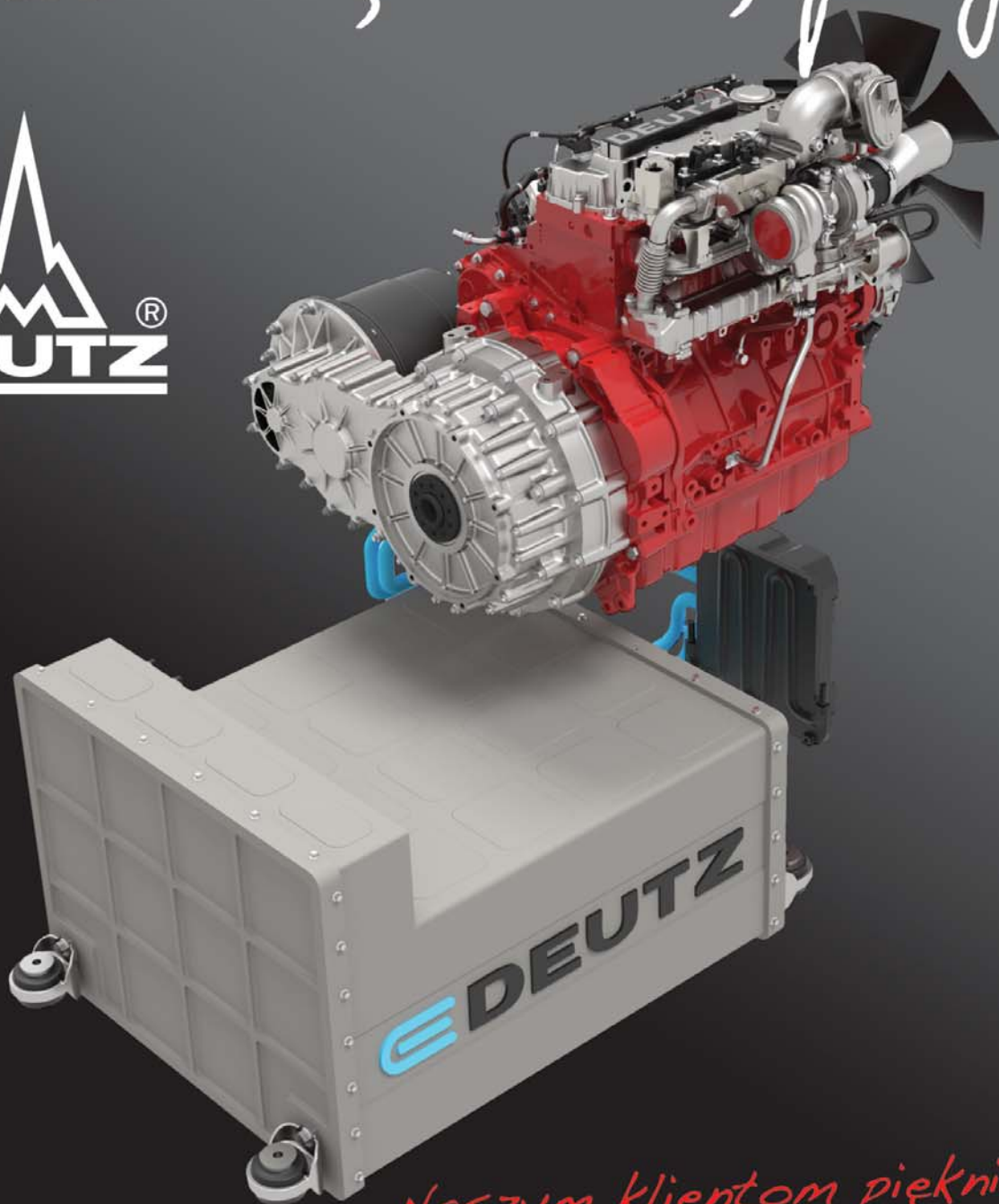
Prezes zarządu Deutz AG Frank Hiller podczas swojej wizyty w Centrum Kompetencyjnym podkreślił jego nowoczesne wyposażenie. – *Udało się nam stworzyć perfekcyjnie wyposażoną placówkę, która pozwoli przeobrazić kreatywne pomysły naszych inżynierów w innowacje jutra* – powiedział.

A skoro już mowa o innowacyjnych konstrukcjach, to Deutz ma czym się pochwalić. Podczas odbywających się w Paryżu targów Intermat niemiecka firma zaprezentowała pierwszy opracowany we własnym zakresie napęd hybrydowy złożony z wysokoprężnej jednostki TCD o pojemności 2.9 litra i silnika elektrycznego. Konstrukcja ta stanowi pierwszy efekt ogłoszonego w roku 2017 programu E-Deutz, który ma na celu łą-

nie elektrycznie. Zwiększona maksymalna moc wyjściowa systemu umożliwia zastosowanie silnika spalinowego o niższej wydajności i mocy znamionowej niż ma to miejsce w przypadku napędu konwencjonalnego w tej samej klasie. Kolejną zaletą napędu hybrydowego Deutz jest opcja włączenia dodatkowych funkcji umożliwiających oszczędzanie paliwa, takich jak na przykład system start-stop. – *Dzięki wdrożeniu strategii E-Deutz nasza firma przoduje w dziedzinie elektryfikacji i inwestowania w czystszy i bardziej wydajną technologię. Staramy się być liderem rynku innowacyjnych systemów napędowych w sektorze przemysłowym* – mówi Frank Hiller.

W tym roku Deutz AG zaprezentował także spalinowe jednostki napędowe spełniające normę emisji Euro Stage V oraz nowe silniki rzędowe o pojemności od 9 do 18 litrów. Nowości uzupełniła darmowa aplikacja Deutz Connect służąca do zdalnego diagnozowania silnika. Klienci firmy mogą ponadto korzystać z nowego serwisu internetowego, dającego im możliwość nawiązania błyskawicznego kontaktu z lokalnym partnerem serwisowym w celu zakupu części zamiennych. Jest to możliwe przez całą dobę, siedem dni w tygodniu. – *Rozszerzamy naszą ofertę produktów i usług we wszystkich dziedzinach. Deutz Connect i nowy serwis internetowy to przykłady tego, jak inwestujemy w cyfryzację, aby zaoszczędzić czas i pieniądze naszych klientów. Nasza rozszerzona gama silników z certyfikatem Euro Stage V będzie również zawierać komponenty napędu E-Deutz. Dzięki temu jesteśmy idealnie usytuowani na rynku dzięki innowacyjnym systemom napędowym, które zapewniają wyraźne korzyści dla środowiska* – twierdzi Michael Wellenzohn, członek zarządu Deutz AG.

Silniki są naszą pasją



*Naszym klientom pięknie
dziękujemy za zaufanie.
i zapraszamy do współpracy
w 2019 roku!*

BTH
FAST

Biuro Techniczno-Handlowe FAST

Wyłączny dealer DEUTZ AG

Walendów, ul. Nad Utratą 117. 05-830 Nadarzyn

Tel.: 22 739 81 00, 22 498 06 98, Fax: 22 739 41 30 E-mail: info@bthfast.eu

Zdalna diagnostyka Cat skraca czas serwisowania sprzętu

Koncern Caterpillar wprowadza nowy pakiet technologii Cat Connect, umożliwiający zdalną diagnostykę sprzętu oraz aktualizację oprogramowania systemowego. W ten sposób firma udostępnia użytkownikom produkowanych przez siebie maszyn narzędzie, które pozwala w znacznym stopniu ograniczyć bezproduktywne przestoje, a tym samym zwiększyć efektywność pracy.

Nowe usługi zdalnej diagnostyki Cat obejmują dwa kluczowe elementy – rozwiązywanie problemów technicznych na odległość oraz zdalną aktualizację oprogramowania. Wykorzystanie gromadzonych danych telematycznych umożliwia autoryzowanym serwisom Cat zdalne utrzymywanie maksymalnej sprawności i wydajności sprzętu. – Niesprawna maszyna lub popsuty silnik pozbawiają ich użytkownika dochodów, co znajduje odzwierciedlenie w spadku opłacalności prac wykonywanych przez daną firmę. Usługi zdalnej diagnostyki stanowią rozwiązanie zapewniające skuteczne i efektywne serwisowanie sprzętu. Klienci mogą bowiem nadal korzystać ze swoich maszyn podczas przeprowadzania przez dealera przeglądu i diagnostyki kodów usterek z własnego biura. W wielu przypadkach, jeśli wymagana jest naprawa, dealer może wysłać właściwego technika, wyposażonego w odpowiednie części i narzędzia, do dokonania pełnej naprawy maszyny lub silnika za pierwszym razem, umożliwiając zaoszczędzenie czasu i pieniędzy – twierdzi Herwig Peschl, kierownik do spraw globalnego marketingu Caterpillar.

Nowa usługa zdalnego rozwiązywania problemów analizuje w czasie rzeczywistym dane dotyczące maszyn, dzięki czemu dealer może przeprowadzić testy diagnostyczne na podłączonym produkcie i wskazać potencjalne źródła problemów. Zapewnia to technikowi w serwisie stacjonarnym oszczędności z tytułu czasu podróży do miejsca dokonania naprawy i ogranicza czas bezproduktywnych przestojów związanych z koniecznością przeprowadzenia diagnostyki. Nawet podczas jej trwania maszyna nie jest zatrzymywana, operator może więc kontynuować wykonywanie powierzonych mu zadań, dzięki czemu zachowana jest wydajność pracy, a maszyna może być wykorzystywana w sposób optymalny. Po ustaleniu przyczyny usterki, co umożliwia odczytanie kodu lub alarmu o odstępstwie od normy w pracy maszyny, serwis dealera może rozwiązać problem zdalnie, zapewniając użytkownikowi maszyny oszczędności czasu i środków finansowych, a także niwelując niedogodności wpływające na nieterminową realizację planów produkcyjnych. W razie konieczności dokonania naprawy technicy dysponują jeszcze przed wyjazdem do uszkodzonej maszyny właściwymi danymi, częściami, narzędziami oraz instrukcjami niezbędnymi do jak najszybszego dokonania naprawy w miejscu postoju maszyny. Mogą też dokonać jej w najbardziej dogodnym momencie dla użytkownika, tak aby nie zakłócać harmonogramu robót. Zdalne rozwiązywanie problemów technicznych ułatwia serwisowi udzielanie szybszej pomocy użytkownikom przy jednoczesnym odczuwalnym zmniejszeniu liczby bezproduktywnych przestojów.

Dzięki usłudze zdalnej aktualizacji oprogramowania maszyny Cat są zawsze wyposażone w jego najnowszą wersję. Dzięki temu cechują się wysoką wydajnością, maksymalną sprawnością i minimalnym czasem przestojów. Nowa usługa Cat

umożliwia zdalną aktualizację oprogramowania podłączonego urządzenia lub silnika maszyny w najbardziej dogodnym czasie, dostosowanym do charakteru wykonywanego zadania. Aktualizacja odbywa się zdalnie, bez konieczności wizyty technika serwisu w miejscu pracy maszyn.

Korzystający z usługi zdalnej aktualizacji oprogramowania klienci Cat otrzymują od dealera lub, w niektórych przypadkach, bezpośrednio od firmy Caterpillar powiadomienia o dostępności nowej aktualizacji. Oprogramowanie maszyn i silników można następnie zaktualizować na miejscu, bez konieczności oczekiwania na przybycie technika serwisu i ręczne zainstalowanie przez niego aktualizacji. Korzyścią płynącą z takiego rozwiązania jest możliwość instalacji aktualizacji w najbardziej dogodnym dla klienta terminie, na przykład w godzinach nocnych, gdy maszyny nie są eksploatowane. Po odebraniu przez użytkownika maszyny powiadomienia push o nowym pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego produktu upoważniony do tego użytkownik potwierdza gotowość maszyny lub silnika do rozpoczęcia aktualizacji, rozpoczyna i doprowadza do końca cały proces, a także weryfikuje parametry pracy urządzenia po zakończeniu aktualizacji.



Pakiet Cat Connect umożliwia zdalną diagnostykę sprzętu oraz aktualizację oprogramowania, co ma odczuwalny wpływ na podniesienie efektywności pracy

W ten sposób przekonuje się, że działa ono prawidłowo. Z usługi umożliwiającej zdalne rozwiązywanie problemów technicznych mogą obecnie korzystać użytkownicy koparek Cat nowej generacji. Z kolei zdalnej aktualizacji oprogramowania Cat dokonać można we wszystkich modelach koparek nowej generacji oraz w koparkach hydraulicznych 336F XE, samobieżnych równiarkach drogowych z serii M3, ładowarkach kołowych średniej wielkości z serii L i M – od 950M do 972 XE. Usługa dotyczy także dziesięciu modeli silników wysokoprężnych i gazowych produkowanych przez koncern Caterpillar. Nowe usługi zdalnego rozwiązywania problemów i aktualizacji oprogramowania są dostępne w maszynach i silnikach z fabrycznie wbudowaną kartą PLE641 lub PLE742 i oprogramowaniem telematycznym w wersji 2017B lub nowszej. Wraz z kolejnymi aktualizacjami usługi zdalnego serwisowania będą dostępne dla kolejnych maszyn i urządzeń. Klienci mogą uzyskać więcej informacji na temat nowych usług zdalnego serwisowania Cat, kontaktując się z lokalnym dealerem lub odwiedzając stronę: Cat Remote Services.

NEW RANGE. NEW RULES.

MASZYNY NASTĘPNEJ GENERACJI



DO 45%

**WIĘKSZA
PRODUKTYWNOŚĆ**

DO 25%

**MNIEJSZE
ZUŻYCIE PALIWA**

DO 15%

**NIŻSZE KOSZTY
EKSPLOATACJI**

Oto maszyny z najnowocześniejszą, nigdy wcześniej niespotykaną technologią.
Maszyny, które zmieniają zasady gry na placu budowy.
Maszyny, które zmieniają świat. TWÓJ ŚWIAT!

DNA Program – skuteczna forma zabezpieczenia i identyfikacji

Maszyny budowlane to sprzęt cieszący się zainteresowaniem amatorów cudzej własności. Nic zatem dziwnego, że ich właściciele chcą w optymalny sposób zabezpieczyć swe narzędzia codziennej pracy zarówno przed kradzieżą, jak i nieuczciwymi praktykami nieautoryzowanych serwisów i warsztatów. Słyszymy nieraz, że w trakcie rutynowego przeglądu bądź naprawy dochodzi niekiedy do podmiany podzespołów i komponentów. W efekcie maszyna opuszcza warsztat w gorszym stanie technicznym, a żywotność jej podzespołów zostaje znacznie ograniczona. Skutecznym sposobem uchronienia się przed utratą maszyny i nieuczciwymi praktykami jest skorzystanie z możliwości zabezpieczenia i identyfikacji maszyny w technologii DataDotDNA. Zabezpieczenie polega na naniesieniu na newralgiczne jej elementy i podzespoły poliestrowych mikrocząsteczek o średnicy od 0,5 do 1 milimetra. Mikrocząsteczki zabezpieczające mienie czyli DNA Program mogą być nanoszone na maszyny. Zastrzeżona dla DataDotDNA międzynarodowym patentem technika natryskowa przy użyciu sprężonego powietrza pozwala na szybkie i równomierne zabezpieczenie dużych powierzchni zarówno otwartych, jak i w profilach zamkniętych. W ten sposób mikrocząsteczki tworzą na zabezpieczanym sprzęcie swoisty „kod genetyczny”, który skutecznie zniechęca do kradzieży i podmiany komponentów i podzespołów. Zabezpieczenia DNA Program mają bowiem wartość dowodową, co powoduje prawne konsekwencje dla amatorów cudzej własności. Właściciel maszyny zabezpieczonej w systemie DNA Program otrzymuje specjalny certyfikat. Zabezpieczona maszyna opatrywana jest w widocznych miejscach rzucającymi się z daleka w oczy naklejkami informacyjno-prewencyjnymi informującymi o dokonaniu zabezpieczenia. Odstrasza to skutecznie profesjonalnych złodziei. Wiedzą bowiem, że zarówno kompletna maszyna, jak i jej poszczególne elementy można łatwo zidentyfikować. Oznacza to, że w praktyce ani ona sama, ani jej elementy nie nadają się do dalszej odsprzedaży. Skuteczną barierę dla handlu kradzionym mieniem tworzą poliestrowe mikrocząsteczki natryskiwane na niewidoczne z zewnątrz obszary. Zawierają one nakładany metodą laserową niepowtarzalny kod jednoznacznie identyfikujący właściciela maszyny. Wspomniany kod zawierać może na przykład dane z tabliczki znamionowej maszyny, jej numer seryjny, PESEL właściciela czy też NIP, albo nazwę firmy. Ponieważ w pojedynczej cząsteczce zawrzeć można aż dwadzieścia jeden znaków alfanumerycznych o dowolnej treści, daje możliwość precyzyjnego i jednoznacznego opisanie właściciela zabezpieczonego sprzętu. Do odczytania danych zawartych w mikrokapsułkach wystarczy dysponować lampką emitującą światło UV, na przykład czytnika banknotów. Następnie trzeba zdrapać jedną mikrocząsteczkę z pola świecącego w ultrafiolecie i odczytać kod identyfikacyjny przy pomocy szkła powiększającego lub mikroskopu.

Głównymi zaletami zabezpieczeń wykonanych w technologii DataDotDNA są:

- przystępna cena,
- czytelność oznaczenia jednoznacznie identyfikującego właściciela maszyny,
- szybkość wykonania zabezpieczenia,

- prosty odczyt,
- trwałość określana na co najmniej dwadzieścia lat,
- duża skuteczność ograniczająca ryzyko kradzieży,
- długi okres trwałości zabezpieczenia.

Technologia DNA dzięki swojej cenie, prostocie i jednoczesnej wysokiej skuteczności szybko zaczęła być postrzegana jako nowa, skuteczniejsza alternatywa w walce z wieloma patologiami. Wiele tysięcy mikrocząsteczek DNA naniesionych na powierzchnie zabezpieczanej maszyny sprawia, że ich usunięcie staje się praktycznie niemożliwe i nieopłacalne. Zauważmy, że mikrocząsteczki są mikroskopijne, a ich liczba bardzo duża. Sprawia to, że złodziej czy nieuczciwa osoba serwisująca maszynę nigdy nie będzie w stanie uzyskać absolutnej pewności, czy zdołała odnaleźć i usunąć wszystkie. Wystarczy bowiem przeoczenie jednej takiej mikrocząsteczki, aby w sposób jednoznaczny ustalić pochodzenie maszyny i stwierdzić, czy pochodzi ona z kradzieży.

Okres trwałości potwierdzony został na podstawie oświadczenia producenta odnośnie trwałości poszczególnych komponentów systemu oraz testów przeprowadzonych przez Instytut Transportu Samochodowego. Dowiodły one, że mikrokapsułki nie ulegają degradacji, nie mają negatywnego wpływu na odporność na korozję materiałów, na których zostały naniesione. Pozostają ponadto odporne na działanie olejów, soli, słabych kwasów, zasad, benzyny oraz oleju napędowego, wody i rozpuszczalników. Substancja nanosząca mikrocząsteczki jest odporna na działanie środków chemicznych. Wiele tysięcy cząsteczek znajduje się w trudnodostępnych otworach technologicznych, dlatego nawet próby mechanicznego ich usuwania czy zamalowania nie przynoszą skutku. Oznacza to, że mikrocząsteczek DNA Program nie można usunąć bez pozostawienia śladów. Co ciekawe, pozostają one także w pomieszczeniu, w którym dokonywano próby „oczyszczenia” maszyny.

Cząsteczki DNA Program nanosić można zarówno na maszyny nowe, jak i używane. W drugim z przypadków przed dokonaniem zabezpieczenia weryfikuje się zgodność danych na podstawie przedstawionych dokumentów z widniejącymi na tabliczce znamionowej. W przypadku konieczności wymiany części w wyniku dużej naprawy można zamówić dodatkowy zestaw tysiąca lub dwóch tysięcy mikrocząsteczek zawierających obowiązujący kod identyfikacyjny i uzupełnić nimi zabezpieczenia nowych elementów i podzespołów maszyny.

Od wielu lat spółka regularnie przeprowadza w Legionowie i w Szczytnie szkolenia dla policjantów z wydziałów do walki z przestępczością samochodową, którzy to uważają, że DNA Program tworzy przełomowe narzędzie pozwalające przeciwdziałać procederowi kradzieży, paserstwa czy podmian części lub podzespołów pojazdów i maszyn. Stanowi korzystną ekonomicznie metodę zabezpieczania i identyfikacji mienia, której niezawodność i skuteczność została potwierdzona przez wiele prestiżowych firm oraz instytucji rządowych na całym świecie (w Polsce rządowy program „Razem Bezpieczniej”). Baza pojazdów zabezpieczonych w systemie DNA Program dostępna na stronach internetowych www.dnaprogram.pl, gdzie każdy może dokonać weryfikacji sprawdzając, czy pojazd lub maszyna o danym kodzie identyfikacyjnym nie zostały zgłoszone jako ukradzione.



Zabezpiecz swoją maszynę!



...05X9876543
...pl www.dnaprogram.pl
DNAAUTO05X9876543 DN
www.dnaprogram.pl www.dnapro
X9876543 DNAAUTO05X987654
rampl www.dnaprogram.pl www.dn
DNAAUTO05X9876543 DNAAUT
eprogram.pl www.dnaprogram.pl
543 DNAAUTO05X987654
ol www.dnaprogram.pl
DNAAUTO05X9876543

www.dnaprogram.pl

10.000 mikrocząsteczek DNA
naniesionych na podzespoły i elementy
daje komfort i poczucie bezpieczeństwa
chroniąc maszynę poprzez prewencję



Twoje
DNA



DNA Twojej
maszyny

rzeczywisty
rozmiar 1 mm

KOMATSU**Serwis Komatsu zawsze blisko**

- Region Południowo-Wschodni z centralą w Warszawie
- Rejon Zachodni z centralą w Poznaniu
- Rejon 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 Sulęjówek
tel: 22 783 00 62
fax: 22 760 12 97
info@komatsupoland.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. Hawelańska 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 Walusiak ul. Kupiecka 93/12 65-058 Zielona Góra

VERO

Dystrybutor 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@ketrall.pl

www.ketrall.plwww.podwoziagąsienicowe.plwww.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, sprzężarki, 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

Części do maszyn budowlanych

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

(58) 765 15 94
(0) 665 371 267

ATL
Kompleksowa Obsługa Maszyn Budowlanych

www.atl-czesci.pl

CZĘŚCI DO MASZYN BUDOWLANYCH



MŁOTY HYDRAULICZNE



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**



JARO

Remonty kapitalne maszyn górniczych



JARO S.A.

58-120 Jarosów,
powiat świdnicki woj. dolnośląskie
tel.: 601 625 636, 609 072 656, 074 854 98 00

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 NAPĘDOWE

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

MOSTY NAPĘDOWE

SKRZYNIE BIEGÓW

PRZEKŁADNIE

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 NAPĘDOWE

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

ZMIENNIKI MOMENTU

MOSTY NAPĘDOWE

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

NAJMOCNIEJSZE NA ŚWIECIE
ŁAŃCUCHY OCHRONNE NA KOŁA


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



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 ZAMIENNE DO SILNIKÓW PRZEMYSŁOWYCH
I MASZYN BUDOWLANYCH**



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

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 GÓRNICICTWA**

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



**SERWIS I CZĘŚCI ZAMIENNE
DO MASZYN JCB**



www.interhandler.pl





WÓZKI WIDŁOWE

Opony, felgi, serwis



MASZINY BUDOWLANE

Opony, felgi, serwis



MASZINY 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
- MASZINY BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANICH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKĄ MECHANICZĄ KORPUŚÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIKACZÓW I ŚLIKACZNIC, PIERŚCIENI, PŁASZCZYŹN, WAŁKÓW 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.

nasza infolinia czeka na Twój telefon

32 338 03 00

ELEMENTY PODWOZIA

do wszystkich rodzajów maszyn budowlanych

CZĘŚCI ZAMIENNE

Caterpillar® Komatsu® Volvo®



www.glimat.pl

GTR

GLIMAT TRACTOR PARTS

www.glimat.pl



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

Gannet Guard System SA

GanTrack

odzyskiwanie maszyn
budowlanych po kradzieży

GanFleet

monitoring i lokalizacja GPS

GanTotal

pełna ochrona i monitoring GPS



Gannet Guard Systems S.A.

ul. Pileckiego 63; 02-781 Warszawa

tel.: +48 22 884 62 60

email: poczta@gannet.pl; www.Gannet.pl



DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA **DWA LATA**
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA
DWA LATA DWA LATA DWA LATA DWA LATA



Volvo CE wprowadza dwuletnią gwarancję na części zamienne, aby przekonać klientów o wartości oryginalnych części zamiennych i podzespołów Volvo. Zaufanie, jakie pokładamy w jakości naszych części, podkreśla nasze zaangażowanie na rzecz zadowolenia klientów i wzmacnia więzi partnerskie między nami.

Oryginalne części zamienne i podzespoły Volvo zostały zaprojektowane i skonstruowane zgodnie z najwyższymi standardami, tak aby działały w doskonałej harmonii z maszynami Volvo. Montując je w swojej maszynie, możesz oczekiwać optymalnej wydajności, niezawodności i długiego czasu eksploatacji.

