

# maszyny budowlane 2

2011

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401



**CAT**

NIEZBĘDNIK UŻYTKOWNIKÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

# KONIEC ZIMY-CZAS ZAJRZEĆ DO KLIMY

## Serwis BOMAG-a klimatyzację naprawia

Sprawna klimatyzacja zapewnia komfort pracy oraz posiada szczególne zalety związane z bezpieczeństwem i zdrowiem operatora. W przegrzanej kabinie szybciej przychodzi przemęczenie i spada zdolność koncentracji. Dezynfekcja i wymiana filtrów kabinowych zapobiega gromadzeniu się bakterii i grzybów, które mogą wywołać katar, kaszel, łzawienie oczu i reakcje alergiczne.

**DEZYNFEKCYJA  
GRATIS\***

System klimatyzacji wymaga corocznej kontroli i konserwacji, aby wszystkie komponenty pracowały niezawodnie. Serwis BOMAG oferuje kompleksową obsługę serwisową i konserwacyjną klimatyzacji w maszynach budowlanych.

**FAYAT BOMAG**  
POLSKA

SERWIS: (22) 482 04 04  
SERWIS kom.: (0) 669 688 677  
CENTRALA: (22) 482 04 00  
marek.bienczyk@bomag.com

FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o. ul. Szyszkowa 52, 02-285 Warszawa



\* Zapytaj o szczegóły

## *Szanowni Państwo...*

*gwałtownie rosnące ceny paliwa spędzają sen z oczu przedsiębiorcom budowlanym. Tankując swe maszyny muszą sięgać coraz głębiej do kieszeni. Minister finansów podczas kwietniowej debaty nad jego odwołaniem bronił się co prawda, że gdzie indziej jest drożej, ale słaba to pociecha. W Luksemburgu paliwo jest rzeczywiście bardzo drogie, za to zarobki są wysokie. Nie należy zatem ograniczać się do wyciszania suchych liczb, lecz wziąć także pod uwagę rentowność prowadzonej działalności. Wysokość średnich zysków osiągniętych przez polskie małe i średnie firmy budowlane plasuje je niestety w europejskim ogniu. Czy pocieszający jest fakt, że nasi budowlancy mają się lepiej niż Bułgarzy i Rumuni?!*

*Ograniczenie zużycia paliwa stawiają sobie za cel wszyscy producenci maszyn budowlanych. O tym, że traktują to poważnie, przekonać mogła choćby wizyta na targach Samoter we włoskiej Weronie. Wszyscy muszą sprostać wyzwaniu wynikającemu z wprowadzenia nowych restrykcyjnych norm emisji spalin. Niejako przy okazji czynią wiele, by ograniczyć objętość gazów przedostających się z rur wydechowych do powietrza, którym oddychamy. Niektórzy użytkownicy maszyn budowlanych wyznający zasadę, że liczy się jedynie „tu i teraz” narzekają, że „ekologiczne” maszyny są droższe, bardziej skomplikowane i trudniejsze w obsłudze. To prawda, ale przecież innej drogi nie ma!*

*Uwagę odwiedzających wspomniany Samoter zwracało, że światowi potentaci wśród producentów maszyn budowlanych jak jeden mąż akcentować zaczęli znaczenie obsługi serwisowej. Stąd w stoiskach większości z nich pojawiły się pojazdy serwisowe oraz mechanicy w roboczych kombinezonach. To akurat nas cieszy. Mamy bowiem nadzieję, że wielkie koncerny nie zejną z obranego kursu, a my długo jeszcze będziemy zasypywani materiałami umożliwiającymi pisanie i zamieszczanie na naszych łamach ciekawych tekstów...*

**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](http://www.posbud.pl)

**Redakcja:** tel. 022 644 28 80; **Dział Reklamy i Marketingu** tel. 022 859 19 65÷66, fax 022 859 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 adiuścacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.*

## W numerze m.in.:

6. Hanomag miał długą i burzliwą historię. Niemiecka firma wielokrotnie przechodziła z rąk do rąk
10. Maszyny muszą pracować! Tak uważa Robert Tataruk, szef serwisu w poznańskim oddziale Komatsu Poland, z którym rozmawialiśmy nie tylko o maszynach...
12. Volvo Construction Equipment od lat podejmuje konsekwentne działania na rzecz efektywnego wykorzystania paliwa stanowiącego jak wiadomo coraz bardziej ważki czynnik w kosztach eksploatacji maszyn budowlanych
14. Nowe jednostki napędowe Scania łączą w sobie szereg innowacyjnych rozwiązań technicznych zapewniających radykalną redukcję emisji zanieczyszczeń, a jednocześnie charakteryzują się niskim zużyciem paliwa
15. Oszczędność czasu, gwarancja i pewność stosowania części przeznaczonych specjalnie do maszyn tej marki to nie wszystkie powody, dla których warto korzystać z serwisu Komatsu
18. Zespół wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników serwisu Haulotte udzieli wszelkiej pomocy również przez telefon
20. Wspinanie się do maszyny po elementach konstrukcyjnych bądź pionowych drabinach nie jest ani wygodne, ani bezpieczne. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie ruchomej platformy wejściowej LD01 Access System
21. Usługa Mascus Locator to wielojęzyczny wykaz firm z całego świata, które związane są z maszynami ciężkimi i samochodami ciężarowymi
22. Grupa maszyn drogowych Caterpillar nie jest co prawda przesadnie rozbudowana, ale spełnia wymagania rynku europejskiego i ma wiele ciekawych rozwiązań
24. BOMAG jako wiodący producent maszyn drogowych skoncentrował się na rozwoju ich konstrukcji. W tym celu wykorzystuje innowacyjne technologie, dzięki którym może zaoferować maszyny spełniające zasady ekonomiki eksploatacji, ekologii i ergonomii
28. New Holland ponownie przedstawił swoje rozwiązania pozwalające spełnić przejściowe normy emisji spalin Tier 4, które weszły w życie z początkiem roku 2011. Przepisy normy Tier 4 zostaną wprowadzone w dwóch fazach

## Zaufaj naszemu doświadczeniu.

### Używane samojezdne żurawie wieżowe firmy Liebherr.



- Sprawdzona jakość firmy Liebherr
- Żurawie po kompleksowym przeglądzie i renowacji
- Fabryczna gwarancja dla każdego żurawia

Liebherr-Polska Sp. z o.o.  
 Hansa Liebherra 8, 41-710 Ruda Śląska  
 ☎ +48 32 342 69 50, E-Mail: info.lpi@liebherr.com  
 www.liebherr.pl

# LIEBHERR

**maszyny  
budowlane** **2**  
2011  
serwis i eksploatacja

## Prenumerata - zamówienie

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

*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. Będę 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 .....

**TargiKielce**  
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE



**AUTOSTRADA-POLSKA**



**MASZBUD**



**TRAFFIC-EXPO**

**10-13.05.2011**

**ZAPROSZENIE/INVITATION**

## VISTA 2011 – mistrzostwa świata serwisów Volvo Trucks

**V**ISTA, czyli mistrzostwa świata dla mechaników i personelu serwisów Volvo Trucks osiągnął fazę półfinałową. Wszystkie osiem zespołów, które dotarły do tego szczebla będą walczyć przeciwko sobie w holenderskim Beesd.

– *Doskonała poziom wiedzy naszych mechaników i perfekcyjna praca serwisów dają powody do dumy! Prawie tysiąc spośród naszych pracowników zdecydowało się wziąć udział we współzawodnictwie mającym wyłonić mistrzostwów świata. Godne podkreślenia jest, że uczynili to kosztem swego czasu wolnego* – powiedział Jan Rothbauer, opiekujący się drużynami mechaników Volvo Trucks z Niemiec, Austrii i Szwajcarii.

Zwycięzcy zawodów w Holandii zakwalifikują się do finałowej rozgrywki - VISTA 2011, która odbędzie się w czerwcu w szwedzkim Göteborgu.

Do tegorocznej edycji mistrzostw VISTA 2011 zgłosiła się rekordowa liczba 13.704 uczestników z 75 krajów. Utworzyli oni 3.740 zespołów. Po trzech rundach składających się z pytań teoretycznych 150 zespołów przeszło do półfinałów. W dziewięciu miejscowościach całego świata rozegranych zostanie szesnaście półfinałów. Tylko trzydzieści zespołów awansuje do ostatecznej rozgrywki w Göteborgu. – *Należy doceniać każdego, kto udanie przebrnął przez trzy rundy eliminacji. Ze względu na niezwykle wysoki poziom rywalizacji, wszyscy półfinałiści mogą być z siebie dumni* – ocenia Johanna Lundberg kierująca projektem VISTA 2011.

Celem zawodów jest konsekwentny rozwój i podnoszenie umiejętności pracowników oraz poziomu usług świadczonych przez serwis Volvo Trucks. Każdy z uczestników, który przeszedł wszystkie rundy zawodów VISTA 2011 odbył tym samym 90 godzin dodatkowego treningu. Zyski z tego czerpać będą warsztaty dealerów w poszczególnych krajach.



Każdy z uczestników, który przeszedł wszystkie rundy zawodów VISTA 2011 odbył tym samym 90 godzin dodatkowego treningu

– *Do tej pory nasi uczestnicy odbyli już ponad tysiąc godzin dodatkowych zajęć praktycznych. Właśnie dlatego VISTA jest tak ważna dla podniesienia poziomu usług świadczonych przez warsztaty* – dodaje Jan Rothbauer. Do współzawodnictwa VISTA może przystąpić każdy z mechaników zatrudnionych w światowej sieci serwisowej Volvo Trucks. Według danych przekazanych przez szwedzki koncern są to największe na świecie zawody dla mechaników i personelu serwisów. W pierwszej edycji konkursu, która odbyła się w roku 1957 brali udział wyłącznie mechanicy Volvo ze Szwecji. Z biegiem lat VISTA nabrała międzynarodowego charakteru. Tegoroczna edycja bije wszelkie rekordy w tym względzie. Biorą w niej bowiem udział uczestnicy z siedemdziesięciu pięciu krajów ze wszystkich kontynentów.

Organizator XVII Międzynarodowych Targów Budownictwa Drogowego AUTOSTRADA-POLSKA, XIII Międzynarodowych Targów Maszyn Budowlanych i Pojazdów Specjalistycznych MASZBUD oraz VII Międzynarodowych Targów Infrastruktury TRAFFIC-EXPO ma zaszczyt zaprosić do zwiedzenia ekspozycji.

Organiser of the 17<sup>th</sup> International Fair of Road Construction Industry AUTOSTRADA-POLSKA, the 13<sup>th</sup> International Construction Equipment and Special Vehicles Fair MASZBUD and the 7<sup>th</sup> International Fair of Infrastructure TRAFFIC-EXPO have a great pleasure to invite you to visit the exhibition.

Uroczyste otwarcie: 10 maja 2011 r., godz.10.00,  
Centrum Konferencyjne Targów Kielce, ul. Zakładowa 1

Grand opening: 10 May 2011, at 10 a.m.,  
Targi Kielce, Zakładowa 1, Kielce - Poland

Godziny otwarcia: 10.00 - 17.00  
(w ostatnim dniu: 10.00 - 15.00)

Opening hours: 10 a.m. - 5 p.m.  
(the last day: 10 a.m. - 3 p.m.)

Zaproszenie upoważnia 1 osobę do bezpłatnego wstępu  
This invitation is valid for 1 person



ul. Zakładowa 1, 25-672 Kielce, Poland  
Dyrektor Grupy Projektów/ Projects Director - Bogusława Grzechowska  
tel. +4841 365 12 10, grzechowska.b@targikielce.pl

## Współpraca/ Co-operation:



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

## Patronat medialny/ Media patronage:



INFRASTRUKTURA **Builder**

[www.autostrada-polska.pl](http://www.autostrada-polska.pl)

[www.maszbud.com](http://www.maszbud.com)

[www.traffic-expo.pl](http://www.traffic-expo.pl)

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

## JCB stawia na opony Michelin

JCB wybrał opony Michelin Power CL na pierwsze wyposażenie swych najnowszych modeli koparko-ładowarek 2CX, 3CX i 4CX. Po radialnej oponie Michelin XMCL, Power CL jest drugą oponą Michelin wybraną na oryginalne wyposażenie maszyn produkowanych przez brytyjski koncern. Opona została wybrana po serii testów w różnych warunkach terenowych, jakie zostały przeprowadzone na należącym do JCB poligonie w Rocester w Wielkiej Brytanii. Power CL jest oponą rolniczo-przemysłową o konstrukcji



Power CL jest drugą oponą Michelin wybraną na oryginalne wyposażenie maszyn produkowanych przez JCB

diagonalnej opracowaną specjalnie z myślą o zastosowaniu w koparko-ładowarkach, kompaktowych ładowarkach kołowych i teleskopowych nośnikach osprzętu. Opona posiada odporny na uszkodzenia bieżnik z masywnymi klockami ułożonymi blisko siebie w centralnej części czoła. Takie rozwiązanie zmniejsza do minimum ryzyko przebicia. Dzięki odpowiednio dobranej mieszance gumy, bieżnik jest odporny na uszkodzenia podczas użytkowania na agresywnym podłożu. Odporność opony na przebicia i uszkodzenia zwiększa także diagonalna konstrukcja karkasu oraz rodzaj i liczba warstw opasania Power CL. Kąt ułożenia warstw opasania znakomicie chroni i usztywnia bok opony, zapewniając lepszą stabilność podłużną i poprzeczną, co jest szczególnie ważne w teleskopowych nośnikach osprzętu pracujących z maksymalnym wysięgiem ramienia.

Do nowych modeli koparko-ładowarek 2CX, 3CX i 4CX można montować opony w pięciu rozmiarach: 340/80-18 (12,5-18) 340/80-20 (12,5i-20) 400/70-20 (16,0/70-20) 480/80-26 (18,4-26) 440/80-28 (16,9-28). Michelin Power CL jest dostępna w 11 rozmiarach: od 280/80-18 TL do 420/80-30 TL. Gama opon Power CL jest jedną z pięciu, które składają się na ofertę Michelin Compact Line przeznaczonych do maszyn budowlanych, rolniczych oraz wykorzystywanych do prac ziemnych, inżynierii lądowej i w drogownictwie.

## Nowoczesna kabina lakiernicza Blowtherm w łódzkim serwisie Scania

Serwis Scan-Partner ze Rzgowa koło Łodzi może pochwalić się nowoczesną kabiną lakierniczą firmy Blowtherm S.p.A specjalizującej się w produkcji najwyższej klasy sprzętu dla branży lakierniczej. Linia produktów Blowtherm S.p.A. zawiera najnowszej generacji kabiny suszarniczo-lakiernicze, stanowiska przygotowawcze, pomieszczenia do przygotowywania lakierów. Firma zajmuje się również doradztwem oraz modernizacją istniejących obiektów. Produkty te są zaprojektowane przez nowoczesną firmę, która posiada bogate doświadczenie w branży systemów grzewczych i przemysłowych. Blowtherm S.p.A. od ponad pięćdziesięciu lat niezmiennie stawia na nowoczesną technologię i innowacyjne rozwiązania. Swoją asortyment sprzedaje w ponad sześćdziesięciu krajach na całym świecie i jest rozpoznawany jako światowy lider w dziedzinie kabin lakierniczo-suszarniczych dla pojazdów kołowych, trakcyjnych, a nawet samolotów. Urządzenia charakteryzuje wysoka wydajność, oszczędność energii oraz łatwość obsługi

W autoryzowanym serwisie Scania w Łodzi zamontowano należącą do najnowocześniejszych tego typu urządzeń kabinę lakierniczą Blowtherm TI 5030. Mieszczą się w niej autokary, ciągniki, naczepy oraz kabiny pojaz-

dów. Wymiary kabiny TI 5030 wynoszą bowiem piętnaście metrów długości, pięć szerokości i pięć wysokości. Kabina posiada możliwość dzielenia i w przypadku lakierowania samej kabiny ciągnika można ją zmniejszyć do rozmiarów 10x5 metra. Przed kabiną znajduje się strefa przygotowawcza z zamykanymi kurtynami. Zakres temperatury w kabinie wynosi od 20 do 80°C, zaś moc pieców 290 i 232kW.



W serwisie Scania w Rzgowie koło Łodzi zamontowano należącą do najnowocześniejszych tego typu urządzeń kabinę lakierniczą Blowtherm TI 5030

## Hanomag - burzliwy rozkwit i zmierzch legendy

Wszystko zaczęło się w będącej dziś dzielnicą Hanoweru miejscowości Linden, gdzie w roku 1835 Georg Egestorff założył jedną z najstarszych niemieckich fabryk produkujących maszyny. Firma przybrała nazwę Eisen-Giesserey und Maschinenfabrik zu Linden. Od samego początku miała też związki z branżą budowlaną. Ojciec właściciela zwany „Wapiennym Johannem” posiadał kopalnie węgla kamiennego, kamieniołomy i cegielnie. Zajmował się także handlem materiałami budowlanymi.

Jego syn zupełnie niespodziewanie postanowił sprzedać dobrze prosperującą fabrykę. W roku 1868 kupił ją berliński przedsiębiorca i finansista Bethel Strousberg. Chciał w ten sposób niezależnić się od dostawców parowozów dla swych linii kolejowych. Nowy właściciel racjonalizując procesy wytwarzania zdołał znacznie powiększyć zdolności produkcyjne fabryki. Z biegiem lat produkcja się rozwijała, dostarczano parowozy przede wszystkim dla kolei w Prusach oraz w innych regionach Niemiec. Blisko połowa produkcji była eksportowana. Hanomag w roku 1923 dostarczył pięć parowozów dla Polskich Kolei Państwowych.



Pierwsza niemiecka spycharka ujrzała światło dzienne w roku 1933. Maszyna była dziełem inżynierów Hanomaga i dostarczającej osprzęt firmy Menck&Hambrock

Wróćmy jednak do historii firmy z Linden. A jest ona pełna zwrotów. Oto bowiem właściciel zakładów Bethel Strousberg zdecydował w roku 1871 o ich sprzedaży. Wkrótce przeszły one na własność konsorcjum bankowego, które zdecydowało o zmianie formy działalności tworząc przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego Hannoversche Maschinenbau AG. Jako adres telegraficzny przyjęła ona skrót Hanomag. Z biegiem czasu stał on się jedną z bardziej znaczących marek w branży maszynowej. Zanim w roku 1912 zlecono mu produkcję ciągników gąsienicowych konstrukcji berlińskiego inżyniera Ernsta Vollmera, Hanomag wytwarzał parowozy i kotły parowe. Mające zastosowanie cywilne maszyny były używane wyłącznie jako ciągniki. Przełom stanowiło skonstruowanie w roku 1933 wspólnie z firmą Menck&Hambrock spycharki gąsienicowej K 50. Part-



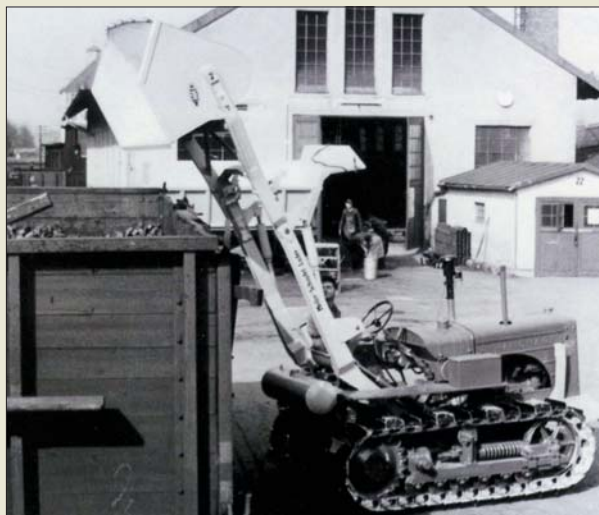
Hanomag wytwarzał wyłącznie dwuosiove równiarki. Maszyny wyróżniały się dobrymi parametrami roboczymi, mogły poruszać się po drogach z prędkością do 40,5 km/h

ner Hanomaga dostarczał osprzęt do maszyny w postaci lemiesza i zrywaka.

Hanomag produkował też na własne potrzeby silniki Diesla. Prace konstrukcyjne zapoczątkowano w roku 1928. Trzy lata później efekt tych dokonań przedstawiono na Salonie Maszyn Rolniczych w Paryżu. Do roku 1951 Hanomag wyprodukował ponad trzydzieści tysięcy jednostek napędowych własnej konstrukcji.

W roku 1951 Hanomag uruchomił produkcję ładowarek czołowych. Maszyny imponujące bogatym wyposażeniem wytwarzano na bazie własnej konstrukcji ciągnika kołowego. Duża liczba takich maszyn po odpowiednim doposażeniu w lemiesz oferowana była pod marką Frisch und Meiller. Nie brakowało też domorosłych konstrukcji osprzętu, w który użytkownicy ciągników doposażali je we własnym zakresie.

Na rok 1958 przypadła kolejna zmiana własnościowa. Hanomag został przejęty przez niemiecki koncern Rhe-



Najbardziej widocznym „znakiem szczególnym” produkowanego po II Wojnie Światowej Hanomaga K 55 była kierownica, która zastąpiła toporne dźwignie



instahl. W połowie roku 1960 wyprodukowana została pierwsza ładowarka kołowa Hanomag. Model oznaczono symbolem B 70 AF in Serie. Po modernizacji i zwiększeniu mocy silnika z 70 do 80 KM maszyna ta otrzymała symbol B 8. Maszyna wyposażona została w innowacyjny układ kierowania opracowany przez inżynierów Hanomaga. Nie była to jeszcze oczywiście maszyna przegubowa. Typowym dla tamtych lat było rozwiązanie polegające na kierowaniu za pomocą tylnych kół. W celu zmniejszenia promienia skrętu maszynę wyposażono w blokowanie jazdy poprzez hamulec na kole sterującym. Skuteczność hamowania podnosił stosunkowo niewielki, bo wynoszący dwa metry rozstaw kół. Mankamentem takiego rozwiązania była chybotliwość maszyny odczuwana szczególnie podczas przejazdów z większymi prędkościami.

Począwszy od roku 1970 Hanomag skoncentrował się wyłącznie na produkcji maszyn budowlanych. W roku 1974 Hanomag zostaje przejęty przez firmę Massey Ferguson. W Hanowerze produkowane są maszyny budowlane i kompaktory. Kolejne lata stanowiły dość burzliwy okres w dziejach firmy. Zakłady Hanomaga



Spycharka gąsienicowa K 7 stanowiła jedną z najbardziej udanych konstrukcji Hanomaga. Cechowała ją solidna budowa, niezawodność i łatwość obsługi

w roku 1980 przejął wówczas powszechnie szanowany niemiecki przedsiębiorca Horst-Dieter Esch, by wraz z wieloma innymi fabrykami maszyn budowlanych wcielić je do swego międzynarodowego holdingu IBH, który wkrótce zbankrutował. W roku 1984 Horst-Dieter Esch został skazany na sześć i pół roku więzienia i grzywnę 90.000 marek zachodniemieckich za oszustwa związane z upadłością holdingu IBH.

Lata siedemdziesiąte i osiemdziesiąte ubiegłego stulecia przyniosły Hanomagowi sukcesy w produkcji i sprzedaży ładowarek kołowych. Na placach budowy i kopalniach surowców skalnych zastępowały one stopniowo droższe w eksploatacji ładowarki gąsienicowe, podajniki taśmowe i pracę robotników.

Rok 1989 przyniósł kolejny zwrot. Większościowy pakiet akcji przejmuje Komatsu, drugi co do wielkości producent maszyn budowlanych na świecie. Od roku 1990 Hanomag wchodzi oficjalnie w skład działającej w skali



Lata siedemdziesiąte i osiemdziesiąte ubiegłego stulecia przyniosły Hanomagowi sukcesy w produkcji i sprzedaży ładowarek kołowych

globalnej Grupy Komatsu. Na przełomie lat 1991-92 Japończycy uruchamiają w Hanowerze produkcję ładowarek kołowych, a po kolejnych czterech latach, jako większościowy udziałowiec decydują o zmianie nazwy na Komatsu Hanomag Aktiengesellschaft. Firma rozpoczyna produkcję średnich ładowarek kołowych Komatsu i kompaktorów. Z Hanoweru trafiają one na rynki krajów europejskich.

W roku 2000 Komatsu poszerzyło zakres produkcji o różnego rodzaju osprzęt roboczy do maszyn. Dwa lata później Komatsu nabyło wszystkie akcje Hanomaga stając się stuprocentowym udziałowcem firmy, która zarejestrowana zostaje pod nazwą Komatsu Hanomag (KOHAG), jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

Zawarcie w nazwie członu „Hanomag” świadczy o renomie niemieckiej marki, jaką cieszyła się zawsze szczególnie jeżeli chodzi o produkcję ładowarek kołowych. Komatsu zdecydowanie stawia na współpracę z niemiecką kadrą inżynierską. Działający w Hanowerze ośrodek badawczo-rozwojowy ma spore osiągnięcia w konstruowaniu maszyn wszelkich typów, także tych, których produkcja odbywa się w innych fabrykach należących do Komatsu. Daje to gwarancję, że mimo postępującej globalizacji marka Hanomag nie zaniknie całkowicie.

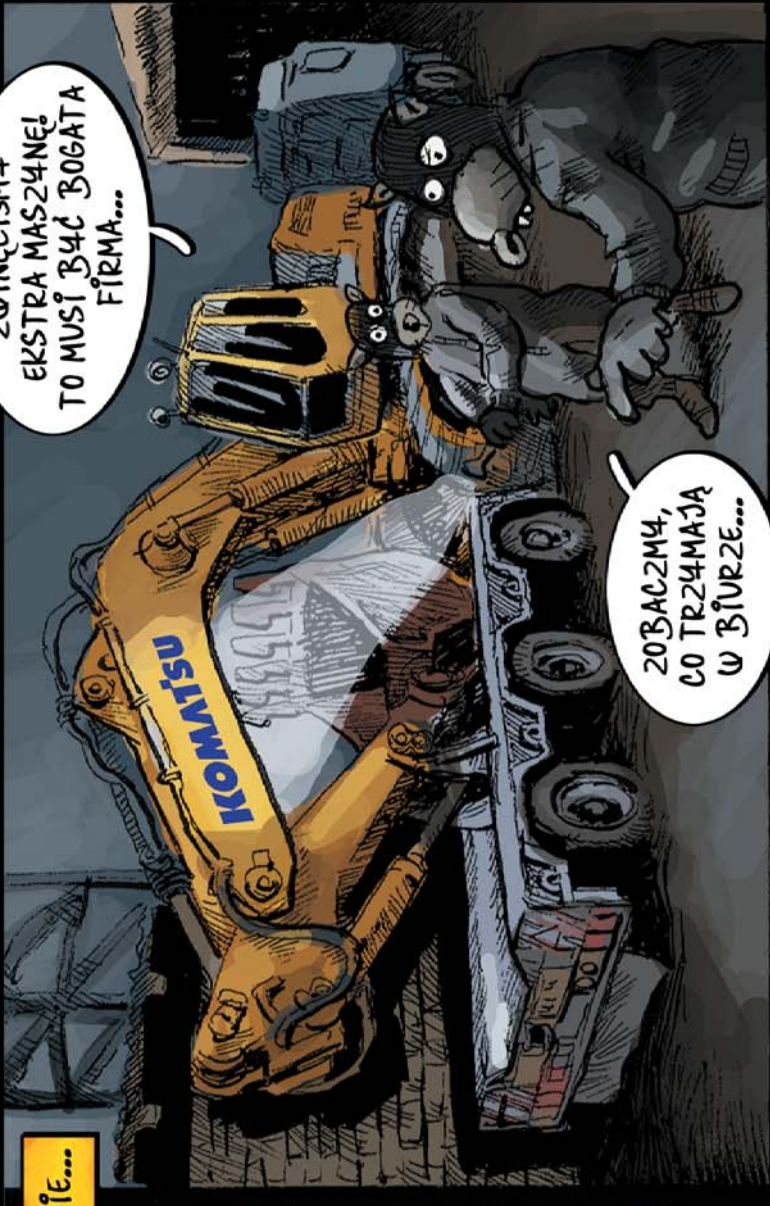


Od roku 2000 Komatsu poszerzyło zakres produkcji zakładów w Hanowerze, których zabytkowy biurowiec widać w tle, o osprzęt roboczy

# PLAC BUDOWY SPÓŁKA 200

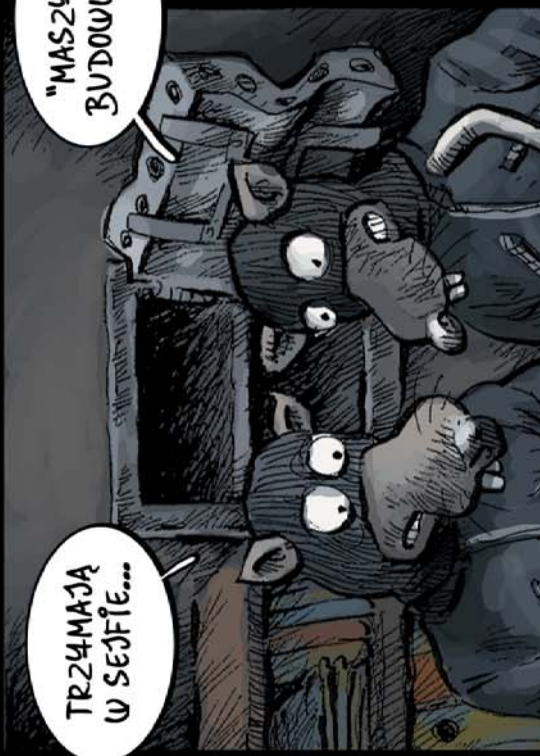


NOC NA BUDOWIE....



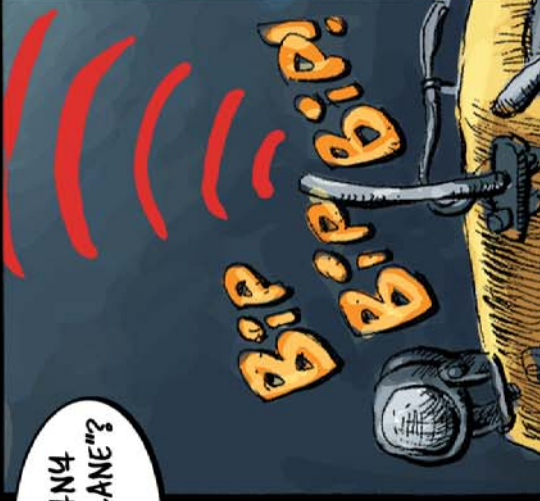
ZWIŃNELIŚMIĄ  
EKSTRA MASZYNĘ  
TO MUSI BYĆ BOGATA  
FIRMA...

ZOBACZMĄ,  
CO TRZYMAMĄ  
W BIURZE...



"MASZYNĄ  
BUDOWLANĄ"?

TRZYMAMĄ  
W SEJFIE...





URATOWAŁY  
NAS DWIE RZECZY!  
ZACZĘTALI SIĘ  
W "MASZYNACH  
BUDOWALNYCH"...

A DO TEGO  
MAMY W MASZYNIE  
SYSTEM KOMTRAX!



URATOWAŁY  
NAS DWIE RZECZY!  
ZACZĘTALI SIĘ  
W "MASZYNACH  
BUDOWALNYCH"...

A DO TEGO  
MAMY W MASZYNIE  
SYSTEM KOMTRAX!

## Maszyny muszą pracować!

**Maszyny Budowlane:** – Od czasu naszego ostatniego spotkania w naszej redakcji nie zaszły diametralne zmiany. Odwrotnie niż u Pana. Pan zmienił barwy...

**Robert Tataruk:** – Nie do końca. Uprzednio przez pięć lat pracowałem na stanowisku szefa serwisu w firmie Grausch i Grausch w Poznaniu. W głównej mierze zajmowałem się tam maszynami marki Komatsu. Teraz doszło do zasadniczej zmiany. Polega ona na stworzeniu oddziału Komatsu Poland w Poznaniu. Chcąc pozostać wierny japońskiej marce w grudniu ubiegłego roku przyjąłem ofertę zatrudnienia od Komatsu Poland. Pełnię teraz funkcję szefa serwisu jej poznańskiego oddziału.

**MB:** – Pańskie zadania zatem się praktycznie nie zmieniły. Pańskim niewątpliwym atutem jest to, że zna Pan klientów, a klienci znają Pana...

**RT:** – Chciałem pracować w Poznaniu i zajmować się nadal marką Komatsu. Oczywiście moim atutem jest znajomość lokalnego rynku. Okazało się to szczególnie pomocne w pierwszej fazie, kiedy to wraz z współpracownikami organizowaliśmy oddział serwisowy Komatsu Poland. Musi on funkcjonować zgodnie ze standardami określonymi przez koncern Komatsu. W początkowej fazie moim głównym zadaniem był dobór pracowników. Zarówno mechaników, jak i osób zapewniających sprawną obsługę klientów. A mamy ich dużo, zakres naszej działalności obejmuje bowiem województwa: wielkopolskie, lubuskie, dolnośląskie i zachodniopomorskie. Celem, jaki sobie stawiamy jest to, żeby każdy kto eksploatuje maszynę Komatsu nie tylko korzystał, ale był także w pełni zadowolony z naszych usług. Aby w razie wystąpienia problemu z maszyną nie został pozostawiony sam sobie. Kontakt z serwisem, obojętnie w jakim zakresie, czy to przeglądu okresowego, czy mniejszej lub większej naprawy nie powinien przecież wiązać się z dodatkowymi problemami. Wystarczy przecież, że użytkownik maszyny i tak ma kłopoty na swoim placu budowy. Każda awaria pociąga przecież za sobą szereg perturbacji. Dlatego serwis Komatsu jest po to, by wspierać klienta, a nie dostarczać mu dodatkowych trosk.

**MB:** – Maszyny muszą pracować, a nie ładnie się prezentować przed siedzibą firmy. To Pańskie słowa. Można traktować je jako swoistą maksymę?

**RT:** – Takie jest moje zdanie i nim kieruję się w moich działaniach. Klient kupuje maszyny, by nimi pracować, a nie czynić z nich ekspozycję. Przecież w ten sposób zarabia na życie! Dlatego zawsze dbam o to, by skupić wokół siebie fachowców, którzy są w stanie błyskawicznie uwolnić klientów od problemów z maszynami.

**MB:** – Szybkość reakcji serwisu i przeprowadzenie skutecznej naprawy zależy także od dostępności oryginalnych części zamiennych i komponentów...

**RT:** – Pracujemy właśnie nad skompletowaniem zasobów naszego lokalnego magazynu. Będziemy dysponować praktycznie wszystkim, począwszy od takich detali, jak filtry, drobne uszczelnienia i sworznie, a skończywszy na kompletnych podzespołach. Oczywiście nie będziemy tu mieć wszystkiego, ale ewentualne sprowadzenie z magazynu centralnego każdej brakującej części odbywać się będzie błyskawicznie. Zamawiający otrzyma ją napóźniej w ciągu 48 godzin. Oferujemy oryginalne części w przystępnych cenach. W ten sposób staramy się przekonywać klientów, by nawet dokonując przeglądów czy naprawiając maszyny we własnym zakresie stosowali wyłącznie oryginalne części autoryzowane przez Komatsu. Na pewno im się to opłaci. Szczególnie w dłuższej perspektywie.

**MB:** – Wspominał Pan, że kompletuje kadrę techniczną o odpowiednich kwalifikacjach. To chyba trudne zadanie?

**RT:** – To niestety smutna prawda. Znalezienie dobrego pracownika jest coraz trudniejsze. Dzieje się tak z prostej przyczyny, od lat kuleje nauczanie. Dobry mechanik to prawdziwy skarb. Tak się składa, że jako nauczycielowi zawodu przez ostatnie cztery lata udawało mi się prowadzić praktyczne szkolenia dla przyszłych mechaników maszyn budowlanych. Mam tę satysfakcję, że kilku z moich wychowanków znalazło zatrudnienie i są chwaleni przez swych pracodawców. Szkolenia dla adeptów zawodu mam nadzieję kontynuować w poznańskim oddziale Komatsu Poland. Od lat współpracuję z Zespołem Szkół Budowlanych przy ulicy Grunwaldzkiej w Poznaniu. Mam nadzieję, że uczniowie zainteresowani maszynami budowlanymi będą się u nas uczyli zawodu. Uważam, że to także dobra reklama marki Komatsu. Oczywiście to melodia przyszłości, teraz musiałem stworzyć zgrany zespół mechaników o odpowiednim doświadczeniu. Myślę, że mi się to udało. Każdy z mechaników zatrudnionych w poznańskim oddziale Komatsu Poland jest w stanie przeprowadzić skuteczną naprawę dowolnej maszyny tej marki. Także skomplikowaną, jak na przykład remont główny silnika czy połączeń sworzniowo-tulejowych. Moi pracownicy podnoszą na bieżąco swe kwalifikacje przechodząc cykliczne szkolenia organizowane zarówno w kraju, jak i za granicą przez Komatsu Poland.

**MB:** – Czy dużo młodych ludzi zainteresowanych jest zdobyciem zawodu mechanika maszyn budowlanych?

**RT:** – Problemem jest to, że mechanik zajmujący się sprzętem budowlanym postrzegany bywa przez uczniów - a chyba także przez ich rodziców - jako ktoś gorszy. Mechanik samochodowy to przy nim ktoś. Przecież naprawia fajne auta, mercedesy, audi, volvo... Skoro obcuje na co dzień z najnowocześniejszymi

**Rozmowa z Robertem Tatarukiem  
szefem serwisu w poznańskim oddziale Komatsu Poland**

technologiami, to się rozwija. A mechanik maszyn budowlanych? W powszechnej opinii ma do czynienia z prymitywnym sprzętem. Na dodatek pokrytym grubą warstwą brudu... Nic bardziej mylnego. No może rzeczywiście za wyjątkiem brudu. Nie da się go uniknąć, ale można usunąć. Zawsze staram się walczyć z takimi stereotypami dotyczącymi pracy mechanika maszyn budowlanych i mam pewne sukcesy. Udało mi się przekonać do maszyn całkiem sporą grupę zdolnych młodych ludzi. Chwalą sobie swą pracę i z pewnością dziś nie chcieliby już wrócić do „leczenia” samochodów. Problemem są również obawy części adeptów zawodu, którzy uważają, że nie poradzą sobie z maszynami budowlanymi. Nie bardzo wiem dlaczego. Przecież są to typowe konstrukcje. Dochodzi tylko hydraulika. A z nią przecież także można sobie poradzić. Nikt z młodych ludzi nie musi także przez całe życie być mechanikiem. Może się rozwijać, iść na studia...

**MB:** – Czym oprócz zespołu mechaników dysponuje Pan w nowym oddziale Komatsu Poland w Poznaniu?

**RT:** – Mamy sześć w pełni wyposażonych samochodów serwisowych, które można określić mianem mobilnych warsztatów. Dysponujemy jedną z większych hal wśród serwisów maszyn budowlanych o powierzchni tysiąca metrów kwadratowych. Specjalnie wzmocniona posadzka pozwala na wprowadzenie nawet najcięższych maszyn. Dysponujemy odpowiednim osprzętem, systemami diagnostycznymi i narzędziami. Zatrudniamy również doświadczonych diagnostów, fachowców specjalizujących się w naprawach podzespołów elektronicznych, którymi nowoczesne maszyny są wprost naszpikowane.

**MB:** – Jak ocenia Pan kulturę techniczną użytkowników maszyn? Czy na co dzień dbają o sprzęt?

**RT:** – Chciałbym, aby tak było, dlatego angażuję się w tym względzie. Zawsze przed przekazaniem zakupionej u nas maszyny staram się spotkać z jej właścicielem. Organizuję szkolenia dla operatorów, zarówno teoretyczne, jak i praktyczne. W ten sposób nabywają wiedzę, jak poprawnie eksploatować maszynę, co należy przecież do ich obowiązków. Coraz więcej firm udaje się przekonać, że warto dbać o maszynę. Nie zdawanie się wyłącznie na systemy diagnostyczne i sprawdzenie przed rozpoczęciem pracy stanu maszyny przyczynia się do wydłużenia okresu jej bezawaryjnej eksploatacji. Zakrawa to na truizm, ale taka jest prawda.

**MB:** – Komatsu od lat promuje swój system telematyczny Komtrax. Z jakim skutkiem? Przeciwna temu systemowi jest ponoć większość operatorów?

**RT:** – Może i większość, ale wyłącznie tych, którzy nie-



należycie wykonują powierzone im zadania. Komtrax pozwala to wychwycić, dlatego staje się swoistą bronią w rękach właściciela firmy. A przecież operatorzy zatrudniani przez właściciela maszyny powinni „grać z nim w jednej drużynie”. W innym przypadku współpraca nie ma sensu. Jeżeli bowiem Komtrax wykazuje, że maszyna mająca kopać rowy godzinami nie wykazuje aktywności układu hydraulicznego, a operator twierdzi, że wszystko jest w najlepszym porządku i pracuje normalnie, to jak to traktować?! Po prostu oszukuje on swego pracodawcę. Nie ma zatem sensu zatrudnianie takiego człowieka. Komtrax natomiast pozwala uzyskać cały szereg danych ułatwiających eksploatację maszyny i ułatwiających pracę serwisu. Korzyści są więc niezaprzeczalne, a wnioski nasuwają się wręcz same. Korzystajmy z Komtraksu informując o tym zatrudnianego operatora. Jeżeli jest fachowcem, to z pewnością nie będzie miał nie tylko nic przeciwko temu, ale dodatkowo ułatwi sobie pracę mogąc śledzić na bieżąco parametry robocze obsługiwanej maszyny.

**MB:** – Co sądzi Pan o wprowadzaniu coraz bardziej rygorystycznych norm emisji spalin?

**RT:** – Trudno przypuszczać, by w najbliższym czasie udało się na szeroką skalę stosować alternatywne układy napędowe, choćby hybrydowe. Komatsu ma co prawda wymierne sukcesy w tym względzie, ale takich maszyn nie sprzedaje się wiele. Nadal jesteśmy skazani zatem na silniki emitujące spaliny. Stosowanie układów redukujących ich toksyczność wiąże się ze wzrostem skomplikowania konstrukcji maszyn. Narzekają na to użytkownicy. Uważam jednak, że nie ma odwrotu, każdy z producentów stanął przed zadaniem skutecznej redukcji emisji toksycznych spalin. I jest to z całą pewnością krok we właściwym kierunku.

**Rozmawiał: Jacek Barański**

## Volvo CE dba o racjonalne wykorzystanie paliwa

**V**olvo Construction Equipment od lat podejmuje konsekwentne działania na rzecz efektywnego wykorzystania paliwa stanowiącego jak wiadomo coraz bardziej ważki czynnik w kosztach eksploatacji maszyn budowlanych. Nie tylko ze względu na drastycznie rosnące ceny paliwa, ale także konieczność wdrażania technologii proekologicznych.

Do oszczędności paliwa Volvo CE zachęcało już podczas ubiegłorocznych targów Bauma w Monachium. Szwedzki koncern zaprezentował wówczas całą gamę rozwiązań przynoszących redukcję zużycia paliwa. Obejmowała ona nie tylko silniki oraz układy napędowe – także hybrydowe – ale również sposób pracy operatorów. Volvo CE zwiększa nakłady na inwestycje w nowe technologie, by stać się liderem rynku w dziedzinie efektywności wykorzystania maszyn i ochrony środowiska. Szwedzki koncern koncentruje się przy tym na czterech podstawowych elementach.

Pierwszym z nich są silniki wysokoprężne służące do napędu maszyn. Wszystkie wyposażone zostały w zaawansowaną technologię Volvo (V-ACT), która pozwoli zoptymalizować efektywność spalania paliwa i zmniejszyć poziom emisji szkodliwych substancji. Technologia V-ACT obejmuje zaawansowany układ wtłokowania paliwa, nowy bardziej wydajny układ sterowania dopływem powietrza oraz ulepszony system sterowania pracą silnika. Funkcja wewnętrznej recyrkulacji spalin (I-EGR) z możliwością wyłączenia oraz technologia kontroli emisji zgodna z normami Tier 4/Stage 3B pozwolą w efektywny sposób obniżyć ilość cząstek stałych w spalinach.

Drugim elementem pozwalającym na znaczące oszczędności paliwa jest rewolucyjny w swej konstrukcji układ przeniesienia napędu o nazwie OptiShift. Na początek znalazł on zastosowanie w ładowarkach kołowych Volvo L150F-L220F. Na układ OptiShift składa się nowy przemiennik momentu obrotowego z funkcją blokady i kierownicą osadzoną na sprzęgle jednokierunkowym, a także opatentowana przez Volvo funkcja cofania przez hamowanie (RBB). Testy przeprowadzone w warunkach rzeczywistych wykazały, że OptiShift pozwala ograniczyć zużycie paliwa nawet o piętnaście procent. Volvo współpracuje blisko z użytkownikami swych maszyn. Przekazywane przez nich opinie i sugestie analizowane później dogłębnie przez ośrodki badawczo-rozwojowe ułatwiają pracę konstruktorów opracowujących i wdrażających nowe technologie. Ale nie tylko, Volvo podpowiada użytkownikom maszyn sposoby ich właściwej eksploatacji. Nie tylko pod względem właściwej obsługi serwisowej, ale także wykształcenia odpowiednich nawyków u operatorów. Dotyczą one choćby nich stylu pracy, który musi być przyjazny dla środowiska naturalnego. Polega to na ograniczeniu przyspieszania



*Każda eksploatowana maszyna musi być tankowana. Volvo CE dokłada starania, by czynność ta była wykonywana jak najrzadziej, bez negatywnego wpływu na wydajność i jakość prowadzonych robót*

i hamowania oraz korzystaniu z najbardziej ekonomicznego zakresu prędkości obrotowej silnika. Taki sposób pracy pozwala nie tylko ograniczyć wielkość emisji degradujących środowisko naturalne spalin, ale również zmniejsza zużycie paliwa. W niektórych przypadkach oszczędności sięgają nawet do dwudziestu pięciu procent, bez negatywnego wpływu na wydajność i jakość prowadzonych robót.

Volvo CE stawia na innowacyjność. Konstruktorzy koncentrują się zatem nie tylko na umocnieniu pozycji koncernu, jako największego na świecie producenta dużych silników Diesla, ale opracowali także technologię napędu hybrydowego ładowarki kołowej. Efekt ich prac, zgodnie z danymi producenta, cechuje wyższa efektywność i ekonomika eksploatacji niż tradycyjnego silnika wysokoprężnego. Biorąc pod uwagę, że w typowej ładowarce przepracowuje on do czterdziestu procent całkowitego czasu eksploatacji na biegu jałowym, to zastosowanie napędu hybrydowego może przyczynić się do oszczędności paliwa wynoszących nawet dziesięć procent. Dzieło szwedzkich inżynierów w postaci nowatorskiego układu napędowego gotowe jest do natychmiastowego wdrożenia do seryjnej produkcji. „Hybryda” sprawdziła się bowiem podczas testów praktycznych pracując bezawaryjnie nawet w ekstremalnie trudnych warunkach.



# TYTAN PRACY DOSTAŁ NOWE SERCE NOWA GENERACJA WOZIDEŁ VOLVO

Nowe serce to nowa gama silników Volvo: D11, D13 i D17, wyposażonych w aktywny filtr cząstek stałych (DPF), spełniających najsurowsze normy emisji spalin EU STAGE IIIB. Dzięki zastosowanej przełomowej technologii, udało nam się stworzyć silnik, który ma jeszcze wyższy moment obrotowy, a jednocześnie zużywa mniej paliwa. Dodajmy do tego system automatycznej kontroli trakcji (ATC), załączający właściwą kombinację napędu w zależności od warunków pracy jako wyposażenie standardowe, możliwość regulacji kąta rozładunku, nowy panel sterowania i jeszcze wyższy komfort pracy operatora.

Dowiedz się więcej o wozidlach Volvo na naszej stronie internetowej [www.volvoce.pl](http://www.volvoce.pl).  
Obejrzyj film o nowych wozidlach na naszym kanale [www.youtube.com/volvocepl](http://www.youtube.com/volvocepl).

Volvo Maszyny Budowlane Polska Sp. z o.o.

05-831 Młochów, al. Katowicka 215, tel. 22 383 46 50, fax 22 383 46 69, Gdynia 601 162 015, Katowice 605 784 470, 601 460 248, Kielce 605 784 625, Kraków 601 370 343, Łódź 605 786 566, Olsztyn 605 786 757, Poznań 601 162 321, Szczecin 601 370 149, Warszawa 601 289 090, 605 789 859, Wrocław 601 181 261, Zielona Góra 605 782 302.

**VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT**



## Silniki Scania spełniają normę Euro 6

Scania prezentuje 13-litrowe silniki o mocy 440 i 480 KM, spełniające normę emisji spalin Euro 6, opracowane z myślą o różnych segmentach transportu. Dla użytkowników pojazdów oznacza to możliwość inwestowania w najnowszą technologię kontroli emisji spalin. Nowe jednostki napędowe łączą w sobie szereg innowacyjnych rozwiązań technicznych zapewniających radykalną redukcję emisji zanieczyszczeń, a jednocześnie charakteryzują się równie niskim zużyciem paliwa, jak silniki Scania Euro 5. – *Jesteśmy dumni, że możemy już teraz udostępnić to wyjątkowe dzieło naszych inżynierów. Nowe jednostki napędowe odznaczają się równie wysokimi osiągnięciami i niskim zużyciem paliwa, jak ich odpowiedniki spełniające normę emisji spalin Euro 5. Nasze nowe silniki umożliwiają użytkownikom wykonanie olbrzymiego kroku w przyszłość. Inwestują oni bowiem w najbardziej proekologiczną technologię spośród dostępnych na rynku odnosząc przy tym realne korzyści w postaci niższych opłat drogowych i innych ulg, które z czasem mogą być wprowadzane przez władze. Nie zapominajmy również o innym aspekcie ekonomicznym, polegającym na tym, że pojazdy wyposażone w silniki spełniające najnowszą normę emisji spalin zachowają wyższą wartość przy odsprzedaży* – mówi Martin Lundstedt, wiceprezes firmy Scania odpowiedzialny za sprzedaż i marketing.

Norma Euro 6 stanowi radykalny krok w redukcji dopuszczalnego poziomu emisji zanieczyszczeń. Jej przepisy ograniczają emisję tlenków azotu i cząstek stałych do około jednej piątej wartości określonych normą Euro 5. Ponadto, procedurę testową rozszerzono o obowiązek zliczania cząstek stałych, co w praktyce oznacza, że emisja tego składnika spalin będzie jeszcze niższa. Będzie wynosić ona około jednej szóstej poziomu określanego przez normę Euro 5.

– Całość prac rozwojowych Scania wykonała we własnym zakresie. Połączyliśmy wszystkie nowe techniki opracowane przez nas w ciągu ostatnich lat: recykulację spalin, turbosprężarkę o zmiennej geometrii, wysokociśnieniowy układ wtryskowy Common Rail, selektywną redukcję katalityczną i filtrowanie cząstek stałych. Połączyliśmy również nasze własne układy sterowania silnikiem i kontroli emisji zanieczyszczeń w jeden zintegrowany system. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby uniknąć jakichkolwiek kompromisów pod względem zużycia paliwa. Klienci przekonają się, że ekonomika paliwowa, własności trakcyjne i reakcje nowych silników są na identycznym poziomie, jak w naszych jednostkach napędowych Euro 5 – konkluduje Jonas Hofstedt, wiceprezes Scania Powertrain Development.

W 2008 roku Parlament Europejski uchwalił normę Euro 6, która dotyczy poziomu zanieczyszczeń emitowanych przez ciężkie pojazdy samochodowe. W przypad-



Scania prezentuje 13-litrowe silniki o mocy 440 i 480 KM, spełniające normę emisji spalin Euro 6. Nowe jednostki napędowe opracowane z myślą o różnych segmentach transportu. Dla użytkowników pojazdów oznacza to możliwość inwestowania w najnowszą technologię kontroli emisji spalin...

ku nowo wyprodukowanych pojazdów norma Euro 6 wchodzi w życie w Unii Europejskiej i kilku sąsiadujących z jej granicami krajach 31 grudnia 2012 roku. W przypadku pojazdów nowo rejestrowanych – rok później. W myśl przepisów normy Euro 6 dopuszczalna wartość emisji tlenków azotu ma wynieść 0,4 g/kWh, a więc o osiemdziesiąt procent mniej niż w przewidywała to norma Euro 5. Limity emisji cząstek stałych zostaną zmniejszone o 66% i mają wynosić 0,01 g/kWh (0,02/0,03 g/kWh, zależnie od cyklu testowego, w przypadku Euro 5). Liczba cząstek stałych: 6,00x10<sup>11</sup> cząstek/kWh (cykl badań w stanach przejściowych) oraz 8,00x10<sup>11</sup> cząstek/kWh (cykl badań w stanach stacjonarnych). Tak więc dopuszczalna liczba cząstek stałych wynosi odpowiednio: 600 lub 800 miliardów cząstek na kilowatogodzinę (kWh). Jedna kilowatogodzina odpowiada energii zużywanej w ciągu około trzydziści sekund przez czterdziestonowy zestaw drogowy jadący z typową prędkością podrózną. W przypadku Euro 5 nie ma obowiązku zliczania cząstek, jednak szacuje się, że ich liczba została zredukowana o blisko 99%.

Norma Euro 6 stanowi pierwszy krok w kierunku wdrożenia ogólnoświatowych zharmonizowanych norm emisji spalin, które obowiązywałyby w Europie, Ameryce Północnej i Japonii, a to z kolei ułatwiłoby koordynację i opracowywanie przyszłych norm. Poziomy emisji Euro 6 są zbliżone do tych wprowadzonych w USA (EPA-10) i Japonii (Post NLT) z początkiem minionego roku. Euro 6 jest pierwszą normą, która przewiduje certyfikację silników według cyklu WHDC (ogólnoświatowy zharmonizowany cykl badań).

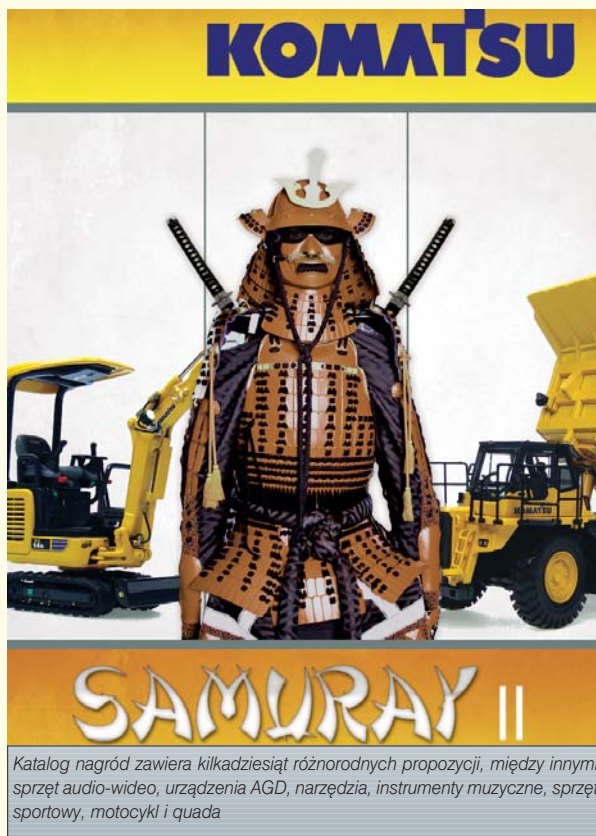


## Komatsu Poland – program lojalnościowy „Samuray”

Oszczędność czasu, gwarancja i pewność stosowania części przeznaczonych specjalnie do maszyn tej marki to nie wszystkie powody, dla których warto korzystać z serwisu Komatsu. Kolejną wartością jest specjalistyczny program promocyjny dla partnerów Komatsu Poland „Samuray” – system nagradzający klientów kupujących oryginalne części i korzystających z usług serwisu Komatsu.

Ruszyła druga edycja tego programu. Jej uczestnicy będą otrzymywać punkty za korzystanie z usług serwisowych oraz kupowanie części bezpośrednio w Komatsu Poland. Każda wydana w ten sposób złotówka zamieniana jest na jeden punkt. Co można uzyskać za te punkty? Katalog nagród zawiera kilkadziesiąt różnorodnych propozycji: sprzęt audio-wideo, urządzenia AGD, narzędzia, instrumenty muzyczne, sprzęt sportowy, motocykl i quada. Najlepiej obejrzeć nagrody samemu zaglądając na stronę [www.samuray.pl](http://www.samuray.pl)

Aby przystąpić do programu „Samuray” wystarczy dokończyć zakup lub skorzystać z serwisu i wypełnić kupon zgłoszeniowy. Każdy uczestnik programu może sprawdzić liczbę punktów na swoim koncie korzystając z indywidualnego dostępu do strony [www.samuray.pl](http://www.samuray.pl) Uczestnicy otrzymują także karty członkowskie, które upoważniają do korzystania z dziesięcioprocentowego rabatu w Biurze Podróży Almatu.



Katalog nagród zawiera kilkadziesiąt różnorodnych propozycji, między innymi sprzęt audio-wideo, urządzenia AGD, narzędzia, instrumenty muzyczne, sprzęt sportowy, motocykl i quada

# KOMATSU

infolinia: 535 002 884

## Karta zgłoszeniowa

Chcę przystąpić do programu promocyjnego „SAMURAY”

Nazwa Firmy

Imię i nazwisko uczestnika

Ulica

Kod

Miasto

Telefon

NIP

E-mail

Data wypełnienia i podpis

Wybierz swoją nagrodę główną

Quad Kingway 250 MR CAT

Wycieczka do Senegalu

Ładowarka Komatsu - voucher na wypożyczenie

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w karcie zgłoszeniowej przez organizatora programu „SAMURAY” (zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych Dz. U. nr 133, poz 883)

**KOMATSU**

Call the experts® dla  
pełnego nadzoru Twojej maszyny.

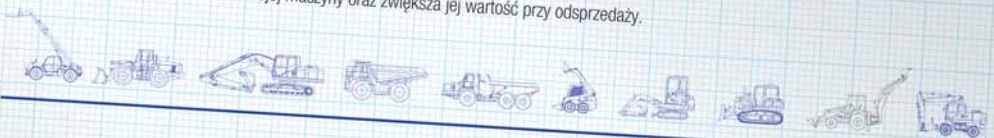




**KOMTRAX™ zapewnia stałą kontrolę nad Twoją maszyną.**

KOMTRAX™ oznacza możliwość pełnego zarządzania flotą!  
Śledzi położenie Twojej maszyny, wyświetla gdzie i w jak sposób jest ona używana, dzięki czemu możesz umieścić ją w miejscu gdzie będzie najbardziej produktywna. KOMTRAX™ to ciągły i pełny monitoring maszyny z uaktualnieniem jej statusu pracy. Ostrzeżenia i alarmy są wysyłane na specjalną stronę www lub bezpośrednio na Twój adres e-mail, co pomaga w planowaniu przeglądów. KOMTRAX™, wydłuża żywotność Twojej maszyny oraz zwiększa jej wartość przy odsprzedaży.

**KOMTRAX**



Komatsu Poland Sp. z o.o. • Trakt Brzeski 72 • 05-070 Sulejów k/Warszawy  
tel. 022 783 00 62 • fax 022 760 12 97

Odwiedź naszą stronę internetową: [www.komatsupoland.pl](http://www.komatsupoland.pl) • Wyślij zapytanie: [info@komatsupoland.pl](mailto:info@komatsupoland.pl)

## Polityka serwisowa Haulotte Polska

**H**aulotte Polska, filia europejskiego lidera oraz trzeciego co do wielkości światowego producenta podestów roboczych do pracy na wysokości oraz urządzeń do podnoszenia ładunków, oferuje sprzedaż kompletnej gamy sprzętu oraz serwis, którym objęte są wszystkie urządzenia sprzedawane przez firmę.

Polityka serwisowa prowadzona przez Haulotte Polska ma na celu zapewnienie najwyższej sprawności technicznej maszyn i urządzeń, wdrażanie rozwiązań serwisowych zgodnych ze standardami Grupy Haulotte i wymagań klientów oraz działania profilaktyczne, dzięki którym możliwe jest zapobieganie poważniejszym awariom. W ramach działalności serwisowej firma Haulotte Polska oferuje pełen zakres usług: konserwacje i przeglądy maszyn i urządzeń, obowiązkowe przeglądy okresowe oraz obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną. Serwis dysponuje halą o powierzchni 1.000 m<sup>2</sup>, która znajduje się przy siedzibie firmy w Jankach koło Warszawy. Haulotte Polska utrzymuje dział techników mobilnych wyposażonych w samochody serwisowe umożliwiające działalność na terenie całego kraju.

Wszyscy mechanicy/serwisanci posiadają wieloletnie doświadczenie w branży maszyn. Większość z nich pracuje prawie od początku istnienia firmy.

Pracownicy stale podnoszą swoje kwalifikacje. Kilka razy w roku uczestniczą w szkoleniach organizowanych w fabrykach Haulotte Group. Dzięki temu mechanicy są w stanie skutecznie konserwować i zapobiegać usterkom nawet w najnowszych urządzeniach.

Zespół wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników serwisu Haulotte udzieli wszelkiej pomocy również przez telefon. Technicy nie tylko pomogą usunąć usterkę lub dopasować rozwiązania serwisowe do potrzeb i specyfiki klienta, ale również zaoferują wsparcie techniczne odnośnie budowy oraz konserwacji maszyn Haulotte.

Przy siedzibie Haulotte Polska w podwarszawskich Jankach funkcjonuje doskonale zaopatrzone magazyn części zamiennych do wszystkich urządzeń i maszyn marki Haulotte. Oryginalne części zamienne trafiają w ciągu 24 godzin od złożenia zamówienia do klientów zarówno w całej Polsce, jak i w innych krajach, które obsługuje Haulotte Polska, to znaczy na Węgrzech, Rumunii, Bułgarii, Czechach, na Słowacji i w Białorusi (w zależności od dostępności magazynu). Stany magazynowe placówki w Jankach są stale uzupełniane, do dyspozycji klientów są wszystkie części, które najczęściej się zużywają. Jeżeli jednak jakaś część nie jest dostępna i musi zostać sprowadzona bezpośrednio z magazynu centralnego Haulotte z Francji, wówczas czas oczekiwania nie zmienia się. Zamówienie jest realizowane również w ciągu dwudziestu czterech godzin. W tym roku firma Haulotte Polska wdrożyła nową aplikację o nazwie „Easy Spare Parts”. Przy jej pomocy klienci



*Haulotte Polska posiada dział serwisu mobilnego. Szybka reakcja na terenie całego kraju możliwa jest dzięki odpowiednio wyposażonym samochodom serwisowym pełniącym rolę przewoźnych warsztatów*

mogą nie tylko wyszukiwać, ale i zamawiać w trybie on-line części zamienne, komponenty i podzespoły do urządzeń i maszyn marki Haulotte. Dzięki temu użytkownicy sprzętu Haulotte zyskali szerszy dostęp do katalogów części zamiennych oraz mogą szybciej i w wygodniejszy sposób dokonywać zamówień na potrzebne części.

Odpowiednio eksploatowane i serwisowane maszyny dłużej służą swym użytkownikom. Dlatego też serwis Haulotte Polska organizuje szkolenia z zakresu prawidłowej obsługi maszyn i urządzeń, a także szkoli w zakresie kompleksowych czynności konserwacyjnych oraz naprawy maszyn. Wszystkie szkolenia są dopasowywane do indywidualnych potrzeb klientów, a uczestnicy, którzy je odbyli, otrzymują stosowny certyfikat.

Serwis Haulotte Polska blisko współpracuje z serwisami innych filii Grupy oraz mechanikami klientów odpowiedzialnymi za utrzymanie maszyn w pełnej sprawności. Współpraca ta polega głównie na wymianie doświadczeń w zakresie lokalizowania usterek, naprawy maszyn oraz ich bieżącej konserwacji. Pozwala to na skuteczniejszą pomoc klientom, dla których najważniejsze jest przecież wyeliminowanie bezproduktywnych przestoju maszyn spowodowanych awariami lub koniecznością przeprowadzenia rutynowych przeglądów i konserwacji. Kontakt z serwisem Haulotte Polska możliwy jest pod numerem telefonu 22 720 53 86 lub drogą elektroniczną pod adresem mailowym: [serwis@haulotte.com](mailto:serwis@haulotte.com). Informacji na temat sprzedaży części zamiennych zasięgnąć można pod numerem telefonu 22 720 54 61 lub pod adresem: [czesci@haulotte.com](mailto:czesci@haulotte.com). W celu jak najlepszego sprostania wymaganiom klientów Grupa Haulotte stale poszerza swoją ofertę i konsekwentnie poprawia jakość świadczonych usług.

THE PEOPLE AND MATERIAL LIFTING EQUIPMENT SPECIALIST



***Close to you***  
***worldwide***

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



**Haulotte**   
GROUP

More than lifting

Haulotte Polska - ul. Graniczna 22, 05-090 Raszyn-Janki, - Tel. +48 22 720 08 80 - Fax. +48 22 720 35 06 - [haulottepolska@haulotte.com](mailto:haulottepolska@haulotte.com)

## Jak bezpiecznie dostać się do dużej maszyny?

W dużych maszynach budowlanych kabina operatora znajduje się na dość znacznej wysokości, często nawet kilka metrów nad poziomem gruntu. Wspinanie się do niej po elementach konstrukcyjnych bądź pionowych drabinach nie jest ani wygodne, ani bezpieczne. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie ruchomej platformy wejściowej LD01 Access System produkowanej przez firmę Australian Equipment Engineering.

Ideą przyświecającą australijskim inżynierom było stworzenie najbezpieczniejszego systemu wejściowego do dużych maszyn, łatwego w użyciu i nienarażonego na uszkodzenia podczas normalnej pracy.

Opuszczane schody zapewniają operatorowi bezpieczną drogę w obu kierunkach, do kabiny i z powrotem. Jeżeli tylko to jest możliwe stosowane są schody, których kąt nachylenia wynosi 45 stopni. Schody są uruchamiane automatycznie po zablokowaniu przyciskiem układu jezdny maszyny. Kolejne użycie przycisku powoduje jednoczesne podniesienie schodów. Układ jazdy pozostaje jednak zablokowany aż do momentu ich całkowitego podniesienia. Następnie są one składane, bądź umieszczone poziomo wzdłuż kabiny, na odpowiedniej wysokości uniemożliwiającej ich uszkodzenie. Natrafienie podczas opuszczania lub podnoszenia schodów na jakąkolwiek przeszkodę powoduje ich

unieruchomienie, dalszy ich ruch jest możliwy po ponownym użyciu przycisku blokującego układ jezdny.

Platformę wejściową można zainstalować po dowolnej stronie maszyny, w zależności od potrzeb użytkownika i wymogów operacyjnych. Gotowe rozwiązania konstrukcyjne do wielu typów maszyn zapewniają jej bezproblemowy montaż. Urządzenie korzysta z układu hydraulicznego maszyny. Brak dodatkowych zasilaczy zewnętrznych znacznie upraszcza jego konstrukcję. System wymaga minimalnej konserwacji, praktycznie nie ma możliwości spowodowania przestoju maszyny przez jego awarię.

Firma Australian Equipment Engineering produkuje platformy wejściowe, które mogą być zastosowane w spycharkach gąsienicowych, koparkach i ładowarkach kołowych. Siedziba firmy znajduje się na południowych przedmieściach Perth w Australii Zachodniej. Dzięki dogodnej lokalizacji – w pobliżu portu i lotniska – jest w stanie w bardzo krótkim czasie dostarczyć swoje wyroby w dowolne miejsce na całym świecie.

Australian Equipment Engineering szczerzy się wysokim poziomem obsługi klienta. Wieloletnie doświadczenie i wysokie kwalifikacje kadry w połączeniu z najnowszą technologią produkcji i zapewniają wysokiej jakości, w pełni dostosowane rozwiązania, które znacznie poprawiają bezpieczeństwo pracy.



Uruchomione przyciskiem blokującym układ jezdny, schody łagodnie odchylają się od maszyny, umożliwiając dostęp do kabiny operatora w bezpieczny sposób. Jest to rozwiązanie dużo wygodniejsze od typowych fabrycznych systemów wejściowych

## Maszyny i pojazdy budowlane dostępne w Mascus Locator

Mascus.pl to giełda internetowa na której znaleźć można interesujące oferty dotyczące między innymi używanych maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych. Teraz wyszukanie interesujących maszyn i zlokalizowanie oferujących je firm stało się jeszcze prostsze. Wszystko za sprawą możliwości skorzystania z narzędzia Mascus Locator.

Usługa Mascus Locator to wielojęzyczny wykaz firm z całego świata, które związane są z maszynami ciężkimi i samochodami ciężarowymi. Przeglądając zestawienie bardzo łatwo i szybko odnaleźć można producentów, dealerów, importerów lub eksporterów, których specjalnością są nowe lub używane maszyny i pojazdy budowlane. Ponadto aplikacja Mascus Locator daje użytkownikowi szereg innych możliwości. Pozwala na przykład w prosty sposób błyskawicznie zlokalizować wypożyczalnie sprzętu ciężkiego, punkty napraw oraz firmy oferujące usługi finansowe lub transportowe. Szczególnie istotny jest fakt, iż Mascus Locator umożliwia profesjonalną prezentację firm z areny międzynarodowej, w lokalnych językach użytkowników. Internauta zainteresowany maszynami i pojazdami dla budownictwa, będzie więc w stanie łatwo i szybko odnaleźć interesujące go koparki, koparko-ladowarki, dźwigi, żurawie, wywrotki czy wozidła, zarówno w swoim kraju, jak i na całym świecie.

W obrębie usługi Mascus Locator skorzystać można z trzech atrakcyjnych pakietów do wyboru. Użytkownik, który zdecyduje się na bezpłatny pakiet „Podstawowy”, jako wynik wyszukiwania otrzyma dane teleadresowe firmy oferującej interesującą go maszynę czy pojazd, mapę dojazdu, zakres jej działalności oraz formularz kontaktowy. Kolejny z pakietów o nazwie „Standard” jest już płatny. W zamian za wniesioną opłatę użytkownik otrzymuje dodatkowe możliwości. W stosunku do wersji podstawowej pakiet „Standard” wzbogacony zostaje o logo firmy, opis jej działalności w jednym języku, prezentację ogłoszeń oraz pięć słów

Cechy	Biznes	Standard	Podstawowy
Nazwa firmy i adres	✓	✓	✓
Dane kontaktowe i adres strony	✓	✓	✓
Mapa z planem dojazdu	✓	✓	✓
Logo	✓	✓	✗
Linki do przedstawicieli	✓	✗	✗
Opis działalności	15 języków	1 język	✗
Marki	5 marek	1 marka	✗
Słowa kluczowe	10 słów kluczowych	5 keywords	✗
Ceny	50 PLN miesięcznie	45 PLN miesięcznie	Bezpłatny

[Kliknij tutaj aby zamówić](#)  
[Wróć do pakietów Lokalizatora](#)

Dobranie odpowiedniego pakietu usługi Mascus Locator umożliwiła zawierająca szczegółowe dane porównywarka...

czowych na liście wyszukiwania. Płatny jest także trzeci z pakietów – „Biznes”. Pozwala za to dodatkowo otrzymać opis działalności firmy w piętnastu językach, pięć słów kluczowych na liście wyszukiwania oraz bezpośredni link do przedstawicielstwa wybranej firmy. W wyborze najodpowiedniejszego pakietu Mascus Locator pomocne być może zestawienie, które znaleźć można na stronie internetowej firmy Mascus. Dobry wybór jest o tyle istotny, że w zależności od rodzaju pakietu istnieją różne drogi dołączenia swej firmy do wykazu oraz zaprezentowania jej oferty i możliwości. Karta firmowa w wykazie Mascus Locator prezentowana na liście wyszukiwania może zawierać informacje uzależnione od wyboru pakietu. W pakiecie „Biznes” widoczne będą: mapa dojazdu, logo i opis działalności firmy, oferowane przez nią marki maszyn i pojazdów oraz słowa kluczowe.

**MASCUS**  
www.mascus.pl

**Internetowa giełda używanych maszyn budowlanych**

**60 000 ogłoszeń!**

## Maszyny Caterpillar do remontów i budowy dróg

**A**naliza sprzedaży maszyn do budowy i remontów dróg w Polsce pozwala na śmiało stwierdzenie, że kryzys w tej branży został już zażegnany. Dostawcy sprzętu unikają co prawda podawania konkretnych liczb dotyczących transakcji, wszyscy twierdzą jednak zgodnie, że ten segment rynku nabiera intensywnego przyspieszenia. Ekspertsi przewidują, że jeżeli nawet po roku 2012 będziemy mieli do czynienia z niewielkim spadkiem sprzedaży maszyn drogowych, to i tak pozostanie on nadal na zadowalającym, stabilnym poziomie. Duże zainteresowanie maszynami do budowy i remontów dróg wynika z licznych projektów budowlanych otwartych w ramach przygotowań do Euro 2012. Wielu przedsiębiorców decyduje się na rozbudowę i modernizację parku maszynowego, by przyspieszyć zakończenie prac. Wiadomo przecież, że sprzęt dwudziestoletni ma znacznie mniejszą wydajność niż produkowany obecnie. Z tego choćby powodu warto więc poczynić zdecydowanie śmielsze inwestycje, by uniknąć kary za opóźnienia w wykonaniu prac. Chociaż nowe maszyny są wysokiej jakości i mogą służyć bardzo długo, przewiduje się że duże firmy będą je wykorzystywały przez okres około pięciu lat. Po tym czasie wiele z nich zdecyduje się na wymianę sprzętu, dzięki czemu będą mogły liczyć na wysoką cenę w przypadku odsprzedaży, a jednocześnie unikną przestoju wynikających z pojawiających się w miarę eksploatacji coraz częściej mniej lub bardziej poważnych awarii i usterek.

Jednym z największych dostawców sprzętu do budowy i remontów dróg jest firma Caterpillar. Jej ofertę można podzielić na maszyny do robót ziemnych oraz typowo drogowe. W pierwszej grupie znajdują się spycharki, równiarki i walce do podbudowy, drugą tworzą zaś maszyny do robót nawierzchniowych: rozścielacze asfaltu, walce i maszyny do regeneracji nawierzchni. Grupa maszyn drogowych Caterpillar nie jest co prawda przesadnie rozbudowana, ale spełnia wymagania rynku europejskiego i ma wiele ciekawych rozwiązań.

Spośród maszyn „asfaltowych” bardzo interesujący jest nowy rozścielacz Caterpillar AP655D. Napędzana ekologicznym silnikiem CAT Acert o mocy 122 kW (166 KM) maszyna weszła do produkcji w ubiegłym roku. Wyposażona jest w stół o szerokości regulowanej w zakresie od 2,55 do 5 metrów. Opcjonalnie stół może być rozszerzany do 8 metrów. Caterpillar AP655D dostępny jest w wersji ze zmienną częstotliwością ubijania i wibracji, z ogrzewaniem elektrycznym lub LPG, elektrycznym zapłonem oraz automatyczną, niezależną regulacją temperatury płyty centralnej i płyt ruchomych. Najważniejszym rozwiązaniem w tej maszynie jest jednak gąsienicowy układ jezdny MTS (Mobil-trac System). Caterpillar oferuje to rozwiązanie jako jedyne na rynku europejskim.

Gąsienice rozścielacza mają szerokie pasy wykonane



Najważniejszym rozwiązaniem zastosowanym w rozścielaczu AP655D jest gąsienicowy układ jezdny MTS (Mobil-trac System) zapewniający dużą siłę uciążu, a jednocześnie błyskawiczne przemieszczanie się maszyny

z gumy o powierzchni przylegania 3020x406 mm, co zapewnia dużą siłę uciążu, a jednocześnie szybkie przemieszczanie maszyny. W ten sposób połączono najlepsze cechy układu jezdny: przyczepność i trakcję typowe dla maszyny gąsienicowej oraz prędkość przejazdu typową dla rozścielacza kołowego. Dla modelu AP655D wynosi ona 14,8 km/h, zaś w przypadku maszyn na gąsienicach stalowych tylko nieco 5 km/h. Wzmocnione stalowym kordem pasy gąsienicowe są bardzo trwałe, producent udziela na nie 4.000 mth gwarancji obejmującej zerwanie.

Zamiast gąsienicy z wysokimi klockami można stosować pasy gładkie, o jeszcze większej żywotności. Zapewnia to cienka warstwa asfaltu, która przylega do powierzchni gąsienicy, niejako ją impregnując i wzmacniając. Ponadto gumowy pas łatwo układa się na wszelkich nierównościach, dzięki czemu skutecznie pochłania drgania. Inną zaletą podwozia MTS jest automatyczny system napinania pasów, co zwalnia operatora od częstych kontroli, przyczyniając się do zwiększenia wydajności.

Interesującą nowością jest produkowany od końca ubiegłego roku 10-tonowy walec wibracyjny do asfaltu CD54 z silnikiem CAT o mocy 74,5 kW (101 KM). Wyróżnia się on dzielonymi oraz osobno napędzanymi i sterowanymi bębnami, dzięki czemu posiada kilka trybów jazdy, a także wydajnie pracuje na zakrętach, bez ryzyka zniszczenia nawierzchni. Oprócz tego dzielone bębny o szerokości 1,7 metra wyposażone są w funkcję „offset” (przesunięcie boczne) pozwalającą na zagęszczanie nawierzchni o szerokości do trzech metrów i dokładniejszą pracę przy krawędziach.



# MASZYNY DROGOWE CATERPILLAR JAKOŚĆ I PRECYZJA



## Bergerat Monnoyeur oferuje na polskim rynku pełną gamę maszyn Caterpillar do robót drogowych

Oferta CAT obejmuje maszyny do regeneracji nawierzchni, spycharki i ładowarki gąsienicowe, rozścielacze asfaltu, frezarki do nawierzchni, walce do gruntu i asfaltu, koparki, ładowarki kołowe, zgarniarki kołowe i równiarki samobieżne.

Wybierając ofertę Bergerat Monnoyeur, wszystkie sprawy związane z zakupem, obsługą techniczną i usługami towarzyszącymi załatwisz wygodnie w jednym miejscu.

**Sprawdź naszą ofertę!**

[www.b-m.pl](http://www.b-m.pl)

**Bergerat  
Monnoyeur**



## Tendencje rozwojowe maszyn BOMAG

**B**OMAG jako wiodący producent maszyn drogowych skoncentrował się na rozwoju ich konstrukcji. W tym celu wykorzystuje innowacyjne technologie, dzięki którym może zaoferować maszyny spełniające zasady ekonomiki eksploatacji, ekologii i ergonomii. Z pewnością warto przybliżyć kierunki działania firmy BOMAG wyznaczające tendencje rozwojowe maszyn drogowych.

Główną przesłankę stanowi budowa maszyny. Musi ona odznaczać się wysoką jakością i solidnością montażu, być pewna w działaniu i w pełni bezpieczna dla użytkownika. O większości z tych kwestii producent myśli już na wstępnym etapie prac w biurze konstrukcyjnym. Kolejne przemyślenia i pomysły konstruktorów po uprzedniej weryfikacji włączane są w proces konstrukcyjny maszyny. Do seryjnej produkcji trafiać mogą przecież jedynie w pełni dojrzałe konstrukcje. BOMAG zapewnia, że wszystkie jego maszyny są projektowane i wykonywane właśnie według tych zasad. Zanim trafią na plac budowy podlegają testom w każdej fazie rozwoju konstrukcji. Maszyny na placach budowy muszą tylko jedno - pracować! I to jak najefektywniej i bez zaburzających cały proces technologiczny przestołów.

Istotną kwestię stanowi ekonomika eksploatacji. Każda inwestycja, także w maszynę budowlaną, musi być opłacalna. Nikt nie kupuje przecież maszyny dla zabawy czy dlatego, że ceni sobie dany typ lub markę. Pod uwagę przy zakupie muszą być brane parametry robocze, przede wszystkim wydajność. Nabywca maszyny interesuje, jaką powierzchnię może zagęścić w danym czasie, jaką wydajność ma zakupiony przez niego kompaktor, jaki odcinek może sfrezować swym nowym nabytkiem. Istotne dla niego jest także zużycie paliwa potrzebnego do wykonania zadania. Pamiętać należy, że wszystkie sytuacje, w których maszyna nie pracuje, bo wymaga na przykład rutynowego przeglądu lub usunięcia usterki, powodują spadek wydajności i trudne do przewidzenia perturbacje nie tylko dla użytkownika maszyny ale także innych uczestników procesu budowlanego. Dlatego BOMAG uważa, że przerwy eksploatacyjne powinny być skrócone do niezbędnego minimum. Aby to osiągnąć konieczna jest stała dostępność części zamiennych i komponentów. Większość maszyn odgrywających kluczową rolę w danym procesie budowlanym jest po kilku latach eksploatacji odsprzedawana. Chodzi o to, by ich wartość w momencie odsprzedaży była dla sprzedającego satysfakcjonująca. Szczególnie jeżeli przez cały czas eksploatacji ją zgodnie z zaleceniami producenta, dbał o wykonywanie przeglądów, stosował wysokiej jakości płyny eksploatacyjne.

BOMAG produkuje maszyny zgodnie z zasadami ekolo-



*BOMAG wykorzystuje innowacyjne technologie, dzięki którym może zaoferować maszyny spełniające zasady ekonomiki eksploatacji, ekologii i ergonomii*

gii. Także prawidłowa eksploatacja maszyn nie powoduje degradacji środowiska naturalnego. BOMAG skutecznie ograniczył emisję spalin i hałasu emitowanego przez maszyny. Są to wymogi, które spełnić dziś musi każdy producent maszyn budowlanych. Normy ograniczające uciążliwość maszyn dla środowiska naturalnego są zresztą coraz bardziej zaostrzane. Istotne dla firmy BOMAG stało się wykorzystanie alternatywnych źródeł energii. Nie tylko ze względu na rosnące ceny oleju napędowego. Maszyny produkowane przez BOMAG muszą zużywać mniej paliwa, firma wprowadziła do seryjnej produkcji walec wyposażony w hybrydowy układ napędowy. A skoro już mowa o ekologii, to warto zwrócić uwagę na kwestię recyklingu. Badania wykazują, że maszyny złomowane są po dziesięciu-dwunastu latach eksploatacji. BOMAG dba o to, by jak najwięcej elementów maszyn po odpowiednim przetworzeniu nadawało się do ponownego wykorzystania.

Recykling to w przypadku BOMAGA nie tylko kwestia odzysku elementów maszyn wycofanych z eksploatacji, ale także produkcja sprzętu przeznaczonego do remontu nawierzchni drogowych. Niemiecki producent wdraża tu nowatorskie technologie. Mają one na celu umożliwienie efektywnego zagospodarowywania i ponownej obróbki materiałów odzyskanych z nawierzchni drogowych. Są to standardowe rozwiązania w krajach rozwiniętych. W mniej zaawansowanych technologiach takie znajdują się niestety ciągle jeszcze w powijakach.

Do obsługi niemal każdej maszyny potrzebny jest operator. Konstruktorzy firmy BOMAG ani na moment o tym nie zapominają. Każdy z obsługujących maszyny marki BOMAG pracuje w maksymalnie komfortowych warunkach. Maszyny BOMAG są proste w obsłudze. Ogranicza to zmęczenie operatora, co z kolei pozwala mu lepiej koncentrować się na wykonywanym zadaniu.

# podążaj właściwym śladem ...



**SOLIDEAL®**

**SOLIDEAL POLSKA S.A.**

**OGUMIENIE PRZEMYSŁOWE**

Najnowocześniejsze technologie, mieszanki naturalnego kauczuku oraz długie i wyczerpujące testy sprawiają, że opony SOLIDEAL znajdują zastosowanie nawet w najcięższych warunkach pracy. Trwałość opon SOLIDEAL wpływa znacząco na obniżenie jednostkowego kosztu godziny pracy oraz na dłuższą eksploatację maszyny.

**SOLIDEAL POLSKA S.A.**

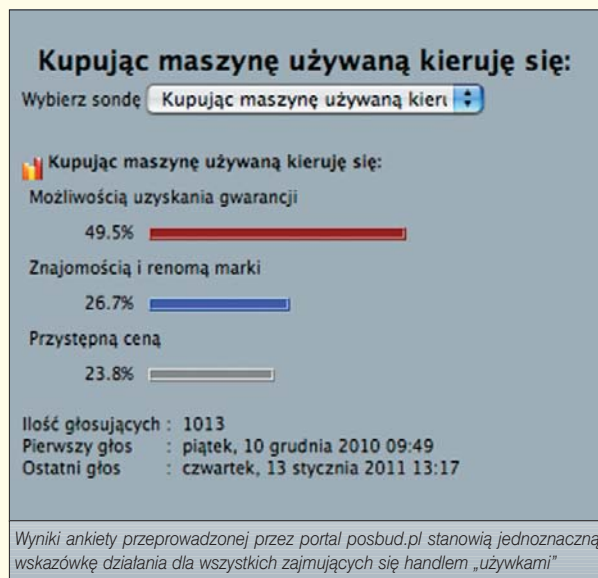
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa  
tel. 022 783 35 89, 783 35 90, fax 022 783 35 82  
biuro@solideal.pl **www.solideal.pl**

**Zapraszamy do odwiedzenia naszego  
stoiska podczas trwania targów  
Autostrada w Kielcach  
w dniach 10-13 maj 2011r.  
Hala C, nr 5**

## Maszyny używane – dobra alternatywa

Okazuje się, że na maszynach budowlanych daje się zarobić także w kryzysie. Dokładniej mówiąc, na używanych. Mimo przeciwności, z jakimi na co dzień boryka się branża budowlana rynek używanego sprzętu dynamicznie się rozwija, a popyt zdaje się podążać krok w krok za podażą. Oferowanych jest dużo dobrych maszyn w atrakcyjnych cenach. Skąd się biorą? Sprzedawcy nowych maszyn coraz częściej gwarantują ich odkupienie od klientów odnawiających swój park maszynowy. Rynek napędza także zła kondycja finansowa firm wykonawczych. Często słyszymy przecież o upadłości firm budowlanych i ich podwykonawców, ograniczenie inwestycji – prowadzi do zwiększenia oferty maszyn używanych. Wybór maszyn używanych o stosunkowo niedługim okresie eksploatacji, w pełni sprawnych technicznie stale rośnie, a ceny stają się coraz bardziej przystępne. Poszukujący maszyn wyspecjalizowanych także nie pozostaną raczej z pustymi rękami. Życie ułatwiają im zresztą firmy, które do tej pory kojarzone były raczej jako sprzedawcy maszyn fabrycznie nowych. I nic w tym dziwnego, przemawiają za tym bowiem tendencje obserwowane w wielu krajach Europy. Podczas gdy sprzedaż maszyn fabrycznie nowych drastycznie zmalała, zainteresowanie używanymi maszynami budowlanymi rośnie. Co prawda nie jak w latach światowej koniunktury 2006-07 o sto procent rocznie, ale ciągle jeszcze o blisko dwadzieścia. Zmieniają się za to priorytety nabywców. Wyniki ankiety przeprowadzonej na przełomie roku przez nasz portal [www.posbud.pl](http://www.posbud.pl) wyraźnie pokazują, że najważniejszym kryterium dla nabywców przestała być przystępna cena. To, co jest tanie w zakupie nie koniecznie musi być takie w trakcie eksploatacji. Tanie staje się wówczas drogie, a niekiedy nawet bardzo drogie. Awarie maszyny wiążą się z poważnymi perturbacjami, nie tylko dla ich użytkownika. Liczyć zaczęła się za to szeroko pojęta obsługa posprzedająca oraz pomoc w sfinalizowaniu transakcji. Kupując u autoryzowanego sprzedawcy nabywca zyskuje pewność źródła pochodzenia sprzętu, może także uzyskać gwarancję. Choć podlega ona ograniczeniom, to jednak daje większe poczucie bezpieczeństwa i możliwość otrzymania fachowej pomocy w przypadku awarii.

Dużą rolę odgrywa też znajomość marki i jej prestiż. Nawet najwięksi producenci pracują na to latami. Dużą rolę odgrywa w tym względzie również poziom obsługi posprzedającej. W tym względzie duże pole do popisu ma również serwis. Era maszyn niezniszczalnych przechodzi do legendy. Jednak odgrywa ona ciągle kolosalne znaczenie. Na tym właśnie bazuje renoma marki. Największym zainteresowaniem cieszy się Caterpillar. Tak dzieje się od lat – i choć konkurenci starają się różnymi sposobami zmniejszyć dystans do lidera – to pozycja ame-



rykańskiego giganta wydaje się być niezagrożona. Tym bardziej, że nawet w trudnych czasach światowego kryzysu finansowego używane Caterpillary cieszyły się zdecydowanie największym zainteresowaniem kupujących. Caterpillar dzierży zatem miano lidera „używek”. Analizy rynkowe i ankiety przeprowadzane wśród użytkowników maszyn budowlanych na całym świecie potwierdzają wyraźnie, że zaufanie do marki Caterpillar jest niezmiernie wysokie. Czy oznacza to, że konkurenci Amerykanów mogą bić się wyłącznie o drugą pozycję? Chwilowo tak to wygląda. Grupa pościgowa, na czele której znajdują się Liebherr i JCB ma jednak daleko dalej idące ambicje. Podobnie zresztą jak goniące czołówkę Volvo i cieszące się od co najmniej dwóch lat stale rosnącym zainteresowaniem Komatsu. Maszyny Wacker Neuson i wchodzącej w skład tego koncernu marki Kramer również coraz częściej wskazywane przez respondentów, jako godne zaufania. Także z tego powodu Wacker Neuson zdecydował się na uruchomienie w Niemczech Centrum Maszyn Używanych, które ma obsługiwać klientów z całej Europy. Reasumując, w sprzedaży maszyn używanych Caterpillar ciągle może cieszyć się pozycją niezagrożonego lidera. Nie oznacza to, że choćby przez moment może zlekceważyć konkurentów. W dobie kryzysu światowe rynki zostały wprost zalane używanymi maszynami w dobrym stanie technicznym i – co jest przecież niezmiernie istotne – w przystępnych cenach. Walka o drugi stopień na podium będzie zażarta i trudno dziś wskazać jednoznacznie faworyta do zajęcia tej pozycji. Różnice między konkurującymi firmami są bowiem bardzo nieznaczne. Ważne dla wszystkich pozostaje jednak to, że większość zainteresowanych używanymi maszynami chce kupić z gwarancją maszynę znanej mu cieszącej się renomą marki.

## HKL Baumaschinen Polska zabłyśnie na Autostradzie

**P**odobnie jak i w poprzednich latach HKL Baumaschinen Polska zaprezentuje swą ofertę na targach Autostrada-Polska w Kielcach. Jako dealer maszyn budowlanych uznanych producentów ze światowej czołówki firma zademonstruje szeroką gamę sprzętu, takich marek jak: New Holland Construction, Kramer Allrad czy Wacker Neuson.

Spośród maszyn New Holland na szczególną uwagę zasługują ciężkie koparki gąsienicowe, ładowarki kołowe o masie powyżej 19 ton, równiarki i nowe modele koparko-ładowarek. Wśród tych ostatnich flagowy model B115B o mocy 112KM i na równych kołach. Nowe koparko-ładowarki ulepszono z myślą o zmniejszeniu zużycia paliwa, przy jednoczesnym podniesieniu ich wydajności i trwałości. Zadbano też o znaczną poprawę komfortu pracy operatora. Zastosowanie pompy wielotłoczkowej Danfoss nowej generacji, która zarządza przepływem oleju hydraulicznego w zależności od aktualnego zapotrzebowania, zapewnia ograniczenie spalania o 10%. Zastosowanie nowych podzespołów, m.in. skrzyni biegów, przedniej osi i tylnej osi marki Carraro w znaczący sposób zwiększa trwałość i gwarantuje bezawaryjną pracę maszyny przy dużych obciążeniach.

HKL Baumaschinen Polska oferuje ładowarki kołowe marki Kramer Allrad o wadze operacyjnej w zakresie 1,8-8,4 t. Kompaktowe maszyny Kramer - „made in

Germany” odznaczają się niskimi kosztami eksploatacyjnymi i nadzwyczajną wydajnością. Uznanie użytkowników cieszy się stabilność maszyn Kramer, nawet na bardzo pochyłych zboczach. Szeroki wybór dodatkowego osprzętu roboczego znacznie poszerza zakres zastosowań tych maszyn. Ładowarki Kramer po latach użytkowania mają wciąż relatywnie wysoką wartość odsprzedażową.

Kolejnymi maszynami prezentowanymi w Kielcach są minikoparki gąsienicowe Wacker Neuson. W ofercie producenta znajduje się 14 modeli o ciężarze roboczym od 0,9 do 14 ton. Dzięki dodatkowemu obiegowi hydraulicznemu tu również mamy do wyboru wiele opcji osprzętu do zamontowania, np.: młoty i świdy. W czterech modelach o konstrukcji „zero tail” cała kabina mieści się w obrębie gąsienic. Minimalizuje to ryzyko kolizji i zwiększa wydajność, operator może bowiem bardziej skupić się na kopaniu. Producent wykazuje, że te większe modele dorównują parametrom kopania koparko-ładowarek, przy znacznie niższych kosztach eksploatacji. Minikoparki, zaprojektowane według tych samych standardów, co wielkie koparki gąsienicowe, cieszą się popularnością jako maszyny nowe, używane czy pod wynajem. Ich główni nabywcy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne i instalacyjne cenią sobie ich wydajność, łatwość utrzymania i wytrzymałość.

## Odwiedź nas - zrealizujemy Twoje plany.



Sprawdź pełną ofertę na [www.hkl.pl](http://www.hkl.pl)

**HKL BAUMASCHINEN**  
Wynajem. Sprzedaż. Serwis.



## New Holland skutecznie zwalcza uciążliwe spaliny

**N**ew Holland ponownie przedstawił swoje rozwiązania pozwalające spełnić przejściowe normy emisji spalin Tier 4, które weszły w życie z początkiem roku 2011. Przepisy normy Tier 4 zostaną wprowadzone w dwóch fazach. W praktyce oznacza ona wprowadzenie największych ograniczeń w emisji zanieczyszczeń przez silniki maszyn budowlanych. Z początkiem roku 2014 i wejściem w życie finalnych wymagań normy Tier 4 emisja cząstek stałych (PM) i tlenku azotu (NOx) będzie ograniczona o dziewięćdziesiąt procent w stosunku do wymagań przewidywanych normą Tier 3.

Aby sprostać nowym wyzwaniom New Holland stosuje dwie różne technologie: recyrkulacji schłodzonych spalin (CEGR) oraz selektywnej redukcji katalitycznej (SCR). Zastosowanie tych rozwiązań do poszczególnych maszyn New Holland będzie dopasowane do charakterystyki technicznej poszczególnych maszyn, ich przeznaczenia. Przy wyborze konkretnego rozwiązania konstruktorzy New Holland kierują się zawsze chęcią obniżenia kosztów eksploatacyjnych. Takie podejście zagwarantuje nie tylko osiągnięcie optymalnych parametrów maszyn, ale pomoże zarazem w obniżeniu kosztów ich eksploatacji. Pozwoli to nabywcom zrekompensować sobie wydatki wynikające z wyższej ceny zakupu maszyn z układem napędowym spełniającym nowe standardy. Stosując swoje rozwiązania New Holland oparł się na bogatych doświadczeniach firmy FPT (Fiat Powertrain Technologies), będącej pionierem wśród producentów systemów ograniczających toksyczność emitowanych spalin. Do tej pory FPT z dużym powodzeniem stosował układy wykonane w technologiach CEGR i SCR w pojazdach ciężarowych. Układy redukcji emisji spalin były nieustannie rozwijane. Ich udoskonalenia przyniosły w rezultacie znaczące obniżenie kosztów eksploatacji i wysoką wydajność przy niskiej emisji spalin i konkurencyjnej cenie.

Podejście New Holland do problematyki redukcji emisji spalin polega na znalezieniu optymalnego rozwiązania do każdego modelu z aktualnej linii produktowej. Zastosowana technologia musi przynieść użytkownikowi maszyny jak najlepsze efekty. Dla przykładu w układzie CEGR wykorzystano gazy wylotowe do czyszczenia i regeneracji filtra cząstek stałych. Pozwoliło to osiągnąć nie tylko dobre parametry pracy, trwałość układu napędowego i innych podzespołów maszyny, ale także obniżyć koszty codziennej obsługi.

New Holland najwcześniej spośród konkurentów, bo już z początkiem roku 2011 zastosował w niektórych ze swoich maszyn układ redukcji spalin oparty na selektywnej redukcji katalitycznej. Stworzyło to dobrą pozycję wyjściową. Przyspieszenie prac nad tą technologią pozwoliło skierować badania w kierunku rozwoju układów



*New Holland w zależności od rodzaju i przeznaczenia danej maszyny stosuje dwie różne technologie pozwalające spełnić zapisy normy Tier 4 - recyrkulacji schłodzonych spalin (CEGR) lub selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)*

napędowych maszyn budowlanych nowej generacji wyznaczających nowe standardy wydajności, ekonomicznej eksploatacji i parametrów roboczych. Układ CEGR pozwala skutecznie zredukować emisję tlenku azotu (NOx) przez silnik maszyny. Efekt osiągany jest poprzez obniżenie temperatury spalin oraz ich częściową recyrkulację. Poziom cząstek stałych PM redukowany jest za pomocą specjalnego filtra zamontowanego na kolektorze wylotowym. SCR jest z kolei układem, którego działanie polega na obróbce spalin. W jej wyniku szkodliwy tlenek azotu (NOx) tworzący się w trakcie procesu spalania rozpada się w azot i wodę – substancje naturalnie spotykane w środowisku. Technologia selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) wymaga zastosowania dodatku chemicznego o nazwie AdBlue (DEF – Diesel Exhaust Fluid), który jest wtryskiwany do spalin przed ich przejściem przez katalizator, w którym tlenki azotu przetwarzane są w nieszkodliwy dla otoczenia azot i parę wodną. Zoptymalizowany proces spalania redukuje tworzenie się cząstek stałych do tego stopnia, że nie ma potrzeby instalowania filtra cząstek stałych. New Holland twierdzi, że układ SCR nie nastręcza trudności obsługowych. Przeciętne zużycie środka AdBlue wynosi bowiem tylko około pięciu procent spalonego paliwa. Dlatego zbiornik AdBlue musi być uzupełniany co czwarte-pięte tankowanie oleju napędowego. Testy praktyczne wykazały, że w warunkach rzeczywistych odbywa się to raz na osiem do dziesięciu dni. Dla wygodę użytkownika środek AdBlue będzie dostępny w sieci dealerskiej New Holland w pojemnikach o zróżnicowanej objętości. O konieczności uzupełnienia AdBlue przypominać operatorowi będzie optyczny i akustyczny wskaźnik w kabinie maszyny.

[www.newholland.com](http://www.newholland.com)



**GOTOWI DO SPEŁNIENIA NORMY TIER 4**



**PRZEDSTAWICIELE PRODUCENTA I SERWIS MASZYN MARKI NEW HOLLAND:**

**AGROHANDEL s.j.** 59-220 Legnica, ul. Jaworzyńska 261, tel. (76) 850 61 13, kom. 0603 103 082, [www.agrohandel.com.pl](http://www.agrohandel.com.pl)

**AGROS WRÓŃSCY Sp. z o.o.** 98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3, tel. (34) 311 07 82, kom. 0694 192 899, [www.agros-wronscy.pl](http://www.agros-wronscy.pl)

**P.H. AGROSKŁAD** 97-225 Ujazd, Józefin 39, tel. (44) 719 35 75

**HKL BAUMASCHINEN POLSKA Sp. z o.o.** 60-462 Poznań, ul. Szarych Szeregów 23, tel. 061 665 79 00, fax 061 842 57 01, [www.hkl.pl](http://www.hkl.pl)

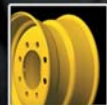
**RENTRAK Sp. z o.o.** 16-070 Choroszcz/Białystok, Porosły Kolonia 1c, tel. (85) 651 15 41, kom. 0507 181 259, [www.rentrak.pl](http://www.rentrak.pl)

**PHU PERKOZ Sp. z o.o.** 87-300 Brodnica, ul. Sikorskiego19a, tel.(54) 49 34 057, kom. 0604 795 595, [www.perkoz.com.pl](http://www.perkoz.com.pl)

**ROLSERWIS S.A.** 09-402 Płock, ul. Sierpecka 10, tel. (24) 269 71 19, kom. 0608 391 449, [www.rolserwis.pl](http://www.rolserwis.pl)

# SOLIDEAL®

"THE NATURAL CHOICE"



SOLIDEAL®

OPONY DO MASZYN  
BUDOWLANYCH I DROGOWYCH

tel. 22 783 17 87  
www.solideal.pl

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL FIRM:



Silniki wysokoprężne,  
części zamienne Deutz  
- nowe, regenerowane, używane, Serwis



Silniki benzynowe i wysokoprężne,  
części zamienne Subaru Robin  
Motopompy, Agregaty, Serwis



Generatoren GmbH  
Prądnice synchroniczne,  
części zamienne, serwis Mecc Alte

Osprzęt do silników i agregatów  
prądowładczych

**BTH**  
**FAST**

Walendów, ul. Nad Utratą 117  
05-830 Nadarzyn

tel.: 22 498 06 98÷99, 498 07 00÷01, 22 739 81 00, 739 41 31  
fax: 22 739 41 30, www.bthfast.com.pl, e-mail: info@bthfast.eu

**Ketral.pl**  
części i maszyny budowlane

Używane części, podzespoły, osprzęt



W CIĄGŁEJ SPRZEDAŻY:

- zwolnice, dyferencjały
- kabiny, ramiona i osprzęt
- skrzynie biegów i redukcyjne
- reduktory oraz wieńce obrotu
- elementy podwozi gąsienicowych

KETRAL CONSTRUCTION PARTS AND EQUIPMENT

42-350 Koziegłowy, Rzeniszów ul. Zielona 2  
tel. 34 31 42 581, fax 34 31 42 604  
e-mail: info@ketral.pl

Skup uszkodzonych maszyn: tel kom. 602 751 037

www.maszynybudowlane-czesci.pl

**RENOX**  
1992 ROK ZAŁOŻENIA

- PODWOZIA GĄSIENICOWE DO WSZYSTKICH MASZYN
- CZĘŚCI DO KAŻDEJ MASZYN CAT, JCB I VOLVO



PRH RENOX SP.J.  
11-041 OLSZTYN, Sokola 4, POLAND  
tel. +48 (89) 523 91 52-53, fax +48 (89) 523 90 82  
renox@renox.pl

www.renox.pl





**NEW HOLLAND**  
**CONSTRUCTION**

**BUILT AROUND YOU**

PRZEDSTAWICIELE PRODUCENTA MASZYN MARKI NEW HOLLAND:

**AGROHANDEL s.j.**

59-220 Legnica, ul. Jaworzynska 261,  
tel. 76 850 61 13, kom. 603 103 082, www.agrohandel.com.pl

**AGROS WRONŃCY Sp. z o.o.**

98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3,  
tel. 34 311 07 82, kom. 694 192 899, www.agros-wronscy.pl

**P.H. AGROSKŁAD**

97-225 Ujazd, Józefin 39,  
tel. 44 719 35 75

**HKL BAUMASCHINEN POLSKA Sp. z o.o.**

60-462 Poznań, ul. Szarych Szeregów 23,  
tel. 61 665 79 00, fax 61 842 57 01, www.hkl.pl

**RENTRAK Sp. z o.o.**

16-070 Choroszcz/Białystok,  
Porosły Kolonia 1c, tel. 85 651 15 41, kom. 507 181 259, www.rentrak.pl

**PHU PERKOZ Sp. z o.o.**

87-300 Brodnica,  
ul. Sikorskiego 19a, tel. 54 49 34 057, kom. 604 795 595, www.perkoz.com.pl

**ROLSERWIS S.A.**

09-402 Płock,  
ul. Sierpecka 10, tel. 24 269 71 19, kom. 608 391 449, www.rolserwis.pl

**www.newholland.com**



### Umowy serwisowe na maszyny Caterpillar

- dostępne dla wszystkich typów maszyn CAT
- tylko u nas wyłącznie oryginalne części i oleje CAT
- dodatkowa weryfikacja i ocena stanu maszyny
- najszybsza i największa sieć serwisowa w Polsce
- najlepiej wyszkoleni mechanicy
- profesjonalny sprzęt diagnostyczny
- centralny i regionalne magazyny części w Polsce
- elastyczne godziny pracy

Teraz umowy serwisowe na 2000mtg, 4000mtg i 6000mtg w promocyjnych cenach.  
Sprawdź - kontakt na stronie [www.b-m.pl](http://www.b-m.pl) lub pod numerem 22 768 71 00

**Bergerat Monnoyeur Sp.z .o.o.**

ul. Kolejowa 75 tel. 22 768 71 00  
05-092 Łomianki e-mail: [b-m@b-m.pl](mailto:b-m@b-m.pl)  
k/Warszawy, [www.b-m.pl](http://www.b-m.pl)



**IVECO**  
**MOTORS**

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

### SERWIS TECHNICZNY i CZĘŚCI ZAMIENNE DO SILNIKÓW:

- Fiat Powertrain Technologies
- IVECO MOTORS
- IVECO aifo
- FIAT aifo

**TEZANA**

ul. Generała Kutrzeby 9  
05-082 Stare Babice k/Warszawy  
tel. (022) 752-93-22, fax (022) 752-93-45  
e-mail: [biuro@tezana.pl](mailto:biuro@tezana.pl) - [www.tezana.pl](http://www.tezana.pl)

**INTRAC**



- profesjonalne usługi serwisu maszyn budowlanych i leśnych
- oryginalne części zamienne oraz materiały eksploatacyjne
- gwarancja dostępności części zamiennych do wszystkich typów maszyn
- gwarancja na wykonane usługi
- stacjonarne serwisy - 1rbh tylko 89 zł netto
- atrakcyjny system rabatowy



**INTRAC Polska Sp. z o.o.**

Centrala: Wolica, Al. Katowicka 3, 05-830 Nadarzyn,  
tel./fax 22 641 02 03, tel. kom. 693 921 330  
Oddział Gdynia: 81-061 Gdynia ul. Hutnicza 40 (teren BE Grupu)  
tel./fax 58 783 37 40, tel. kom. 693 921 321  
Oddział Olkusz: Al. 1000-lecia 1, 32-300 Olkusz  
tel./fax 32 645 53 00-01, tel. kom. 693 921 325  
Oddział Zamość: ul. Zagłoby 10, 22-400 Zamość  
tel./fax 84 627 09 89, tel. kom. 693 921 300

e-mail: [info@intrac.pl](mailto:info@intrac.pl)  
[www.intrac.pl](http://www.intrac.pl)

infolinia: 0601 INTRAC  
0601 468 7 2 2

**KOMTRAX**

System Komtrax pomaga utrzymać maszynę w dobrej kondycji technicznej, przekazuje na bieżąco ostrzeżenia o wszelkich odstępstwach od normy w jej pracy, powiadamia także z odpowiednim wyprzedzeniem o konieczności wykonania obsługi technicznej

**KOMATSU**

Komatsu Poland Sp. z o.o.

05-070 Sulejówek, ul. Trakt Brzeski 72  
tel. 22 783 00 62, fax 22 760 12 97  
info@komatsupoland.pl


**Allison**  
Transmission®

Generalny Importer

**TEZANA**

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

ul. Generała Kutrzeby 9  
05-082 Stare Babice k/Warszawy  
tel. (022) 752-93-22, fax (022) 752-93-45  
e-mail: biuro@tezana.pl www.tezana.pl

- automatyczne skrzynie biegów
- doradztwo techniczne
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
  - system ReTran
  - części zamienne
- oleje przekładniowe TranSynd

**Manitou Polska Sp. z o.o.**

Kowanówko, ul. Obornicka 1A,  
64-600 Oborniki Wlkp.  
tel. 61 297 75 35,  
fax 61 297 21 19,  
www.pl.manitou.com



Rozbudowana sieć serwisowa zapewnia szybki dojazd i doskonałą efektywność działania.

Nasi technicy są w stanie dotrzeć wszędzie i w bardzo krótkim czasie.


**MANITOU**
**FAYAT BOMAG**  
POLSKA

Zaufaj profesjonalistom



Oryginalne części zamienne jeszcze nigdy nie były w tak dobrej cenie, a serwis tak blisko Ciebie

**FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o.**  
ul. Szyszkowa 52, 02-285 Warszawa  
tel. 22 482 04 00, faks 22 482 04 01  
e-mail: poland@bomag.com

# 9th INTERNATIONAL TRADE FAIR OF MUNICIPAL AND ROAD INFRASTRUCTURE

15-17 November 2011

INFRA  
struktura  
2011

## The Infrastructure Trade Fair characteristics

- **the exhibitors from road sector i.e.:**
  - heavy goods vehicles (HGV's)
  - drilling machines
  - earth-moving machines
  - concrete and asphalt mixing plants
- **business visitors i.e.:**
  - contractors and sub-contractors;
  - distributors of heavy vehicles and construction equipment;
- **the Business Meetings Day devoted to construction vehicles and equipment sector:**
  - Business Mixer for CEO's
  - conferences, debates, seminars.

Organiser: MT Targi spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.  
tel. (0-22) 529 39 00, e-mail: infrastruktura@mttargi.pl

[www.infrastruktura.info](http://www.infrastruktura.info)



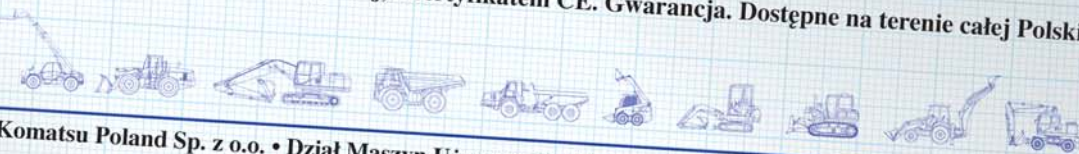
# KOMATSU



## Maszyny używane z sieci dystrybucyjnej Komatsu

Przygotowane do sprzedaży zgodnie z najwyższymi standardami Komatsu Europe.  
Udokumentowany przebieg i historia serwisowa.

Pewność zakupu maszyny legalnej, z certyfikatem CE. Gwarancja. Dostępne na terenie całej Polski



Komatsu Poland Sp. z o.o. • Dział Maszyn Używanych • Trakt Brzeski 72 • 05-070 Sulejów k/Warszawy  
tel. 22 783 00 62 • fax 22 760 12 97

Odwiędź naszą stronę internetową: [www.komastupoland.pl](http://www.komastupoland.pl) • Wyślįj zapytanie: [used@komastupoland.pl](mailto:used@komastupoland.pl)

