

# POŚREDNIK **budowlany**

(142)

# 6

LISTOPAD-GRUDZIEŃ 2019

ISSN 1427-213X



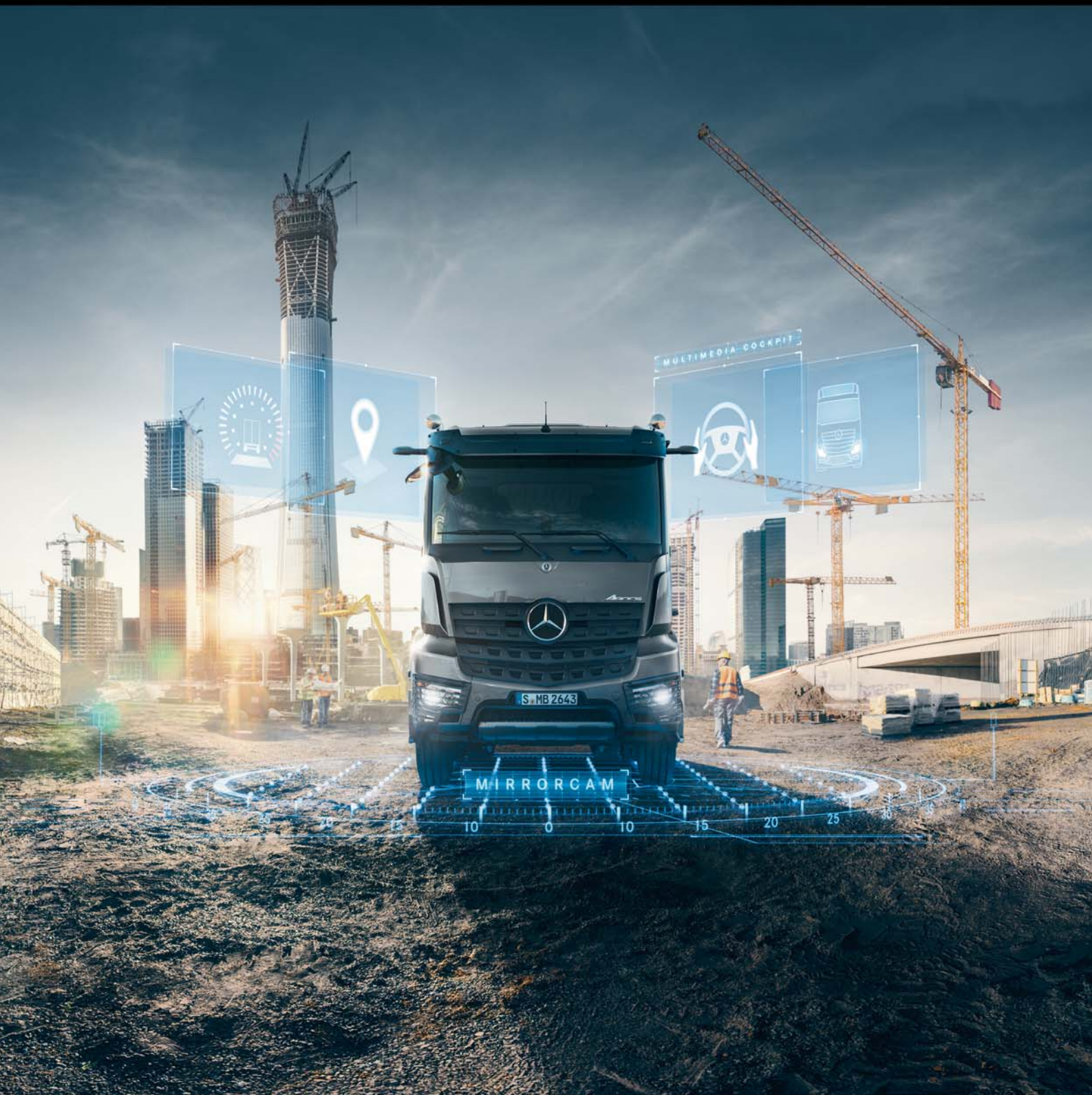
**m a s z y n y • n a r z ę d z i a • s p r z ę t**



**Rd RESCHKE  
POLSKA**

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





## Inteligentna siła na budowie.

Nowy Arocs przekonuje siłą i inteligencją. Nawet w trudnych warunkach szczegóły mają duże znaczenie. Dlatego Arocs robi wrażenie nie tylko swoją wyjątkową wytrzymałością, lecz także nowymi i inteligentnymi funkcjami, takimi jak innowacyjne MirrorCam czy najnowocześniejszy Multimedia Cockpit. Tym samym stanowi podstawę pełnej sukcesów i komfortowej pracy. Więcej informacji na stronie [www.mercedes-benz-trucks.com](http://www.mercedes-benz-trucks.com)

**Mercedes-Benz**  
Trucks you can trust







11

### Leasing zamiast wynajmu

Firma Granit wykonująca stany surowe obiektów mieszkalnych, przemysłowych i biurowych korzystając z leasingu mogła znacząco zmniejszyć koszty najmu sprzętu



20

### Wacker Neuson i Leica? Zgrany tandem!

Innowacyjne rozwiązania konstruktorów ładowarki Wacker Neuson WL 70 okazują się być idealnie dopasowane do wymogów technicznych systemu niwelacyjnego Leica Profiler



30

### Liebherr – koparki ósmej generacji

Produkowane we Francji koparki gąsienicowe Liebherr ósmej generacji cieszą się coraz większym popytem ze względu na dużą moc, produktywność oraz komfort pracy operatora



12

### Najważniejsi są ludzie!

Rozmowa z Tomaszem Przeradzki, prezesem zarządu Dynapac Sp. z o.o.



22

### Koparka do zadań specjalnych

Inżynierowie Case otrzymali zadanie stworzenia maszyny solidnej, mocnej, efektywnej a przy tym ekonomicznej w codziennej eksploatacji i precyzyjnej w działaniu



32

### Równiarki HBM? Dokładność i komfort!

Budowa dróg stanowi proces wymagający zachowania szczególnej staranności. Do jej osiągnięcia niezbędny jest odpowiedni sprzęt w postaci równiarek drogowych



14

### Plan zarządzania ruchem na budowie

Podstawą stworzenia bezpiecznego terenu budowy jest skoordynowanie ruchu ludzi, materiałów oraz maszyn. Plan zarządzania ruchem stanowi istotną część tego przedsięwzięcia



26

### Coraz szersza oferta Magna Tyres Group

Magna Tyres Group od ponad trzydziestu lat wytwarza najwyższej jakości ogumienie mające zastosowanie w ładowarkach, wozidlach, równiarkach, dźwigach i wózkach widłowych



34

### Hyundai buduje kanalizację

Koparka Hyundai HX300 LR z wysięgnikiem monoblok, wyposażona w dodatkowo w uniwersalną zagęszczarkę doskonale spisywała się przy budowie systemu kanalizacji



18

### Operatorem się jest, a nie bywa!

Potężna koparka najpierw się przechyliła, by w ułamku sekundy przewrócić się do wykopu. Biegli badający przyczyny wypadku stwierdzili, że jego przyczyną była wada materiałowa



28

### Lekki sprzęt dopełnia ofertę Dynapac

Z marką Dynapac kojarzymy rozścielacze i różnego rodzaju walce. Firma produkuje jednak także lżejszy sprzęt stanowiący doskonale uzupełnienie oferty dla branży drogowej



36

### Pierwsze takie Volvo w Europie!

Volvo CE w ścisłej współpracy z firmą SNS dostarczyło swą pierwszą w Europie koparkę podsiębierną. Maszyna trafiła do słowackiej kopalni dolomitu Dolkam Šuja

*Droży Czytelniczy,*

*konieczność ograniczenia emisji dwutlenku węgla nie może ominąć placów budowy. Liczba pracujących tam maszyn napędzanych silnikami spalinowymi nie jest co prawda porównywalna ze środkami transportu, ale jednak... Ograniczenie emisji spalin zgodne z kolejnymi normami jest etapem przejściowym, finalnie maszyny budowlane mają otrzymać ekologiczny napęd spalinowy. Jak zwykle forpocztę takich zmian stanowią Skandynawowie. Volvo CE nie tylko zapowiedziało, ale i elektryfikuje w praktyce swoje małe maszyny. Chce w ten sposób dołożyć swoją cegiełkę do powstrzymania zmian klimatycznych. Brzmi niezłe, ale czy sprawdzi się w praktyce? Czy wszyscy nie wpadamy w swego rodzaju pułapkę? Bo oto na placach budowy królować zaczęły maszyny napędzane czystą energią... No właśnie, pytanie na ile czystą? Do ich zasilania potrzebna jest energia elektryczna, w końcu trzeba przecież ładować akumulatory. Czy czynić to będziemy wykorzystując „właściwy” prąd? Czysty ekologicznie, bo wyprodukowany z odnawialnych źródeł? Nie wszędzie. My długo jeszcze będziemy „tankować” maszyny prądem wyprodukowanym z węgla. Nie staniemy się przecież z dnia na dzień Norwegami, którzy prawie dziewięćdziesiąt osiem procent swojej energii elektrycznej uzyskują z hydrosiłowni. I bynajmniej, nie są w tym światowym liderem. W wytwarzaniu czystego prądu zajmują szóste miejsce na świecie. Powiedzieć można, że dopiero szóste, bo przecież rozwijają tę technologię od przeszło wieku i – dzięki szczególnym warunkom geograficznym – mają gdzie to czynić. Norweski klimat sprzyja ekologicznej metodzie wytwarzania prądu. Kraj ten ma wiele zbiorników wodnych – rwących rzek, wodospadów i jezior. Niskie temperatury panujące tu przez większą część roku powodują ich małe parowanie. A to tylko zwiększa potencjał tamtejszych fabryk prądu, ekologicznych mniejszych i większych hydroelektrowni, których liczba sięga prawie tysiąca.*

*Jak na tym tle wygląda Polska? Nie uda się zmienić warunków geograficznych, nasza energetyka pewnie przez dekady opierać się będzie na węglu, a produkcja prądu ze spiętrzonej wody nie przekroczy dwóch procent całości. Choć z drugiej strony zauważyć należy nasze dokonania. Niestety, przede wszystkim w wymiarze czysto historycznym. Przykładem jest elektrownia Struga na rzece Słupia, zbudowana w roku 1890, co czyni ją jedną z najstarszych elektrowni wodnych na świecie.*

*Może rozwiązaniem będzie zatem rozwój farm wiatrowych? Inwestuje się w nie również w Polsce. Sto turbin wiatrowych stanie w Bałtyku. Ten typ energetyki ma jednak wielu przeciwników. Głównie ze względu na oszpecanie krajobrazu, ale nie tylko. Na przykład Hiszpanie nekani swego czasu przez kryzys, postanowili wówczas wyłączyć farmy wiatrowe, bo trzeba było do nich doplacać. I bądź tu mądry, by działać proekologicznie....*

Jacek Barański

Wydawca

#### Nasza okładka:



**Łyżka Reschke  
do urabiania i załadunku  
twardego materiału**

#### WYDAWNICTWO

Poland Marketing Barański Sp. z o.o.

CZŁONEK-ZAŁOŻYCIEL STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW MASZYN BUDOWLANYCH

Pasaż Ursynowski 1/45, 02-784 Warszawa, tel.: 22 859 19 65, 22 859 19 66, fax 22 859 19 67, www.posbud.pl

#### WYDAWCA

Jacek Barański

tel. 602 255 410,

e-mail: baranski@posbud.pl

#### REDAKTOR NACZELNA

Magdalena Ziemkiewicz

tel. 602 255 411

e-mail: ziemkiewicz@posbud.pl

#### MASZYNY BUDOWLANE

Jacek Barański, tel. 602 255 410

e-mail: baranski@posbud.pl

Marek Stańkowski, tel. 577 000 916

e-mail: stankowski@posbud.pl

#### POJAZDY BUDOWLANE

Michał Markiewicz, tel. 602 292 114

e-mail: m.m@posbud.pl

#### NOWE MEDIA

Jan Barański, tel. 602 719 281

e-mail: janab@posbud.pl

#### SPRZEDAŻ REKLAM

Jonasz Frąckiewicz,

tel. 602 711 376

e-mail: frackiewicz@posbud.pl

Druk: GREG, Otwock

„Pośrednik Budowlany – Maszyny, Narzędzia, Sprzęt” jest kolportowany bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną. Aktualnie obowiązujący cennik reklam znajduje się na ostatniej stronie każdego wydania.

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.





# targi budownictwa infrastrukturalnego

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

**Największe spotkanie  
branży w Polsce:  
spojrzenie w przyszłość,  
wymiana wiedzy,  
testowanie sprzętu,  
pokazy dynamiczne.**

**25**  
LAT

**budujemy  
nowy odcinek  
Autostrady!**

**6-8 maja 2020**





## Posbud na TRAKO!

Choć z kolejniactwem nie mieliśmy nigdy zbyt wiele wspólnego, od pewnego czasu coraz częściej bywamy w pobliżu torów. Teraz też – odwiedzając targi TRAKO, których trzynasta edycja trwa w Gdańsku. Tu tor z targową ekspozycją ma kilometr długości. Ale to, co nas najbardziej interesuje, wcale na nim nie stoi, choć zostało do tego zaprojektowane. Coraz bardziej powszechne prace przy remontach i budowie sieci kolejowej skłaniają kolejnych producentów maszyn do przygotowania oferty specjalnie dla tej branży. Kogo spotkaliśmy na targach, których liczba wystawców sięgnęła siedmiuset?



## Inżynieria Rzeszów odbuduje rurę pod Wisłą

Naprawa awarii rurociągu transportującego ścieki z lewobrzeżnej Warszawy do oczyszczalni Czajka jest już w toku. Miasto podpisało umowę na odtworzenie układu przesyłającego ścieki w ciągu półtora miesiąca. Aby dotrzymać takiego terminu, prace będą się odbywać przez dwadzieścia cztery godziny na dobę i przez siedem dni w tygodniu. Pod dnem Wisły znajdzie się stalowa rura oraz druga, dodatkowa, przygotowana na wypadek awarii.



## Operatorzy Volvo rywalizowali w Szwecji

Miniony weekend to nie tylko lekkoatletyczne emocje Mistrzostw Świata w Katarze. W sobotę 5 października w siedzibie Volvo Construction Equipment w szwedzkiej Eskilstunie zmierzyli się najlepsi z najlepszych operatorów. Kluby Operatorów skupiają już ponad dwadzieścia sześć tysięcy członków w osiemnastu krajach! Nasi reprezentanci, Jacek Kalata i Łukasz Wrosz, okazali się najlepsi w Polsce, ale tu czekało ich znacznie trudniejsze zadanie...



## Serafin uważa, że warto być na targach!

W ubiegłym tygodniu na terenie Toru Wścigów Konnych Służewiec w Warszawie odbywały się targi Green Area Show. Impreza poświęcona maszynom i narzędziom dla profesjonalistów zajmujących się zielenią przyciągnęła wiele znanych firm – między innymi P. U. H. Serafin. Oprócz kosiarek marki Grillo zaprezentowali cztery ładowarki Avant 225, 528, 635 i największą 745. Dzięki zorganizowaniu targów na murawie toru maszyny można było swobodnie przetestować



## Lawina betonu spadła na auta

Podczas wylewania betonu na budowie 140-metrowego wieżowca Generation Park w Warszawie awarii uległa pompa do betonu. W rezultacie część mieszanki spadła z dużej wysokości na samochody stojące na skrzyżowaniu przy rondzie Daszyńskiego. Jak określili poszkodowani, była to „lawina” kamieni i betonu. Samochody zostały uszkodzone – mają rysy na lakierze, wgniecenia w karoserii, a nawet wybite szyby.



## Liebherr ładuje bez ustanku!

Elektryczna maszyna przeładunkowa Liebherr ER 954 C High Rise Litronic przetworzyła już 50 tysięcy godzin w fabryce masy celulozowej UPM w Pietarsaari w Finlandii. I nadal jest w pełni sprawna. Maszyna pracuje praktycznie nieprzerwanie od 6 lat, jak obliczono, średnio przez 21 godzin 45 minut na dobę. Przetładowała już w sumie około 20 milionów metrów sześciennych drewna, co odpowiada około 4 milionom cykli roboczych.



## Kto czyta, wie więcej!

Jak dobrze wiedzą stali czytelnicy PosBudNews, nie jest to zwyczajny newsletter. Nie wrzucamy do niego „jak leci” wszystkiego, co przyślą nam różne agencje. Wybór artykułów jest niezwykle staranny, a znakomita większość to po prostu nasze autorskie materiały. Idea jest prosta – dostarczyć naszym elektronicznym Czytelnikom aktualne, ciekawe informacje z naszej branży. Często także ciekawostki, które nie pasują charakterem do poważniejszego, drukowanego wydania czasopisma. Dzięki takiej redakcyjnej polityce mamy pewność, że każdy, kto zauważy w skrzynce nasz newsletter, od razu go otwiera. Nie wyrzuca go do spamu, jak to się często zdarza z niechcianymi lub po prostu wtórnymi przesyłkami o podobnym charakterze.

Zapraszamy do zamówienia PosBudNews. Nasza baza adresowa nigdy nie służyła i nigdy nie będzie służyć innym firmom do celów marketingowych. To dziennikarska forma docierania do Państwa z aktualnymi informacjami. To od nas dowiedzie się w lutym, jak wypadnie Budma, bo tam będziemy i stamtąd o tym napiszemy. Tak samo w kwietniu na Construction Machinery Exhibition w Nadarzynie, w maju Autostradzie w Kielcach itd. Bądźmy w kontakcie!

**Magdalena Ziemkiewicz**  
Wydawca



### Bobcat Demo Days 2019

Kampus Bobcat dobrze znamy od samej jego inauguracji w 2007 roku, jednak zawsze chętnie tam wracamy. W tym roku zaproszono nas na organizowaną regularnie imprezę z cyklu Demo Days. Do udziału w aktywnej prezentacji najnowszych produktów Bobcat zaproszono ponad 700 klientów i dealerów z regionu EMEA. Po raz pierwszy mogli oni wypróbować jednotonową miniparkę elektryczną E10e oraz nową gamę podnośników teleskopowych Bobcat Waste Expert. Ponieważ Bobcat może pochwalić się siecią 180 dealerów w 120 krajach EMEA, Demo Days trwały ponad dwa tygodnie.



### Dzień otwarty Graco

Prawie 120 osób zgromadziło doroczne spotkanie klientów, dostawców współpracowników firmy Graco, które zawsze tradycyjnie odbywa się pod koniec października. Dopisała pogoda, która pozwoliła na przyjemnością zapoznać się z nowościami w ofercie Graco nie tylko pod dachem zakładu w Płochocinie, ale i obserwować sprzęt Palfinger w akcji, podczas pokazów przed halą. A pamiętamy lata, gdy przejmujący chłód trochę w tym przeszkadzał.



### Najdłuższy tunel drogowy przebity!

Prawie dwa i pół roku trwało drążenie najdłuższego tunelu drogowego w Polsce. Przebijany jest w ciągu „zakopianki” pod górą Luboń, między Skomielną Białą a Naprawą. Będzie miał 2 kilometry długości i dwie niezależne części – na razie przebito prawą nitkę, a lewej do końca brakuje mniej niż 40% (wydrążono już 1184 metry). Prace trwały od marca 2017 przez 24 godziny na dobę i siedem dni w tygodniu.





## D-ECOPOWER w nowej koparce DX350LC-7

Firma Doosan przedstawiła nową koparkę gąsienicową DX350LC-7 o masie 36 ton zgodną z normą Stage V. To pierwszy model zgodny z normą Stage V wyposażony w innowacyjną technologię Doosan D-ECOPOWER zapewniającą operatorom większą wydajność i mniejsze zużycie paliwa na godzinę oraz płynniejsze sterowanie. Oprócz wyższej wydajności i redukcji kosztów nowy Doosan został udoskonalony pod względem wygody operatora, czasu pracy i zwrotu z inwestycji z silnym naciskiem na niskie zużycie paliwa, większą moc, trwałość i uniwersalność.



## Dlaczego elektryczne?

Na naszych ulicach dominują już minikoparki, ale na razie z napędem tradycyjnym. Wkrótce przyjdzie jednak czas, że do wykonania prac w mieście niezbędne będą maszyny nisko lub zeroemisyjne. Producenci są na to przygotowani. Już po kilku tygodniach produkcji elektrycznych koparek 19C-1E JCB otrzymało zamówienie na dziesięć takich maszyn od brytyjskiej firmy rentalowej A-Plant. Wartość zamówienia to 350 tys. funtów. Minikoparka idealnie odpowiada rosnącemu zapotrzebowaniu rynku na ekologiczne maszyny, które umożliwiają pracę w centrach miast, wewnątrz budynków, w tunelach czy pod ziemią.



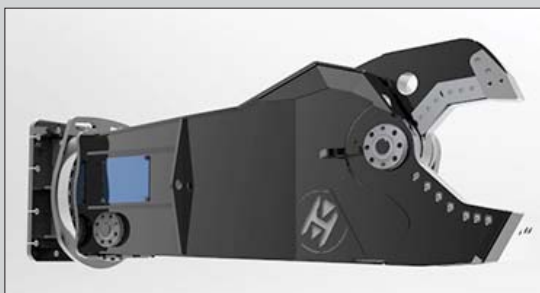
## Elektryczna ładowarka Volvo na testach

Niemiecka firma ogrodnicza Leick Baumschulen testuje ładowarkę kompaktową Volvo L25 Electric. Pierwsze wrażenia operatorów: pracuje jak zasilana dieslem z dodatkiem wszelkich korzyści wynikających z zasilania elektrycznością. Jedną z najprostszyc – maksymalnie ułatwiona codzienna obsługa. Nie ma potrzeby sprawdzania i uzupełniania paliwa ani płynów eksploatacyjnych. Trzeba po prostu włączyć na noc ładowanie, co wystarczy, by maszyna przepracowała 8-godzinną zmianę. W dodatku w ciszy, z mniejszymi wibracjami i bez emisji spalin.



## Wizualnie inny Hyundai

W ubiegłym tygodniu podczas dorocznej konferencji dealerów Hyundai Construction Equipment Europe zaprezentowano nowy design maszyn z serii A. Nowe, spełniające normę Stage V, ładowarki i koparki mają teraz szarozielony lakier ramienia i wysięgnika – taki jak obecny kolor podwozia. Wyraziste białe logo Hyundai na wysięgniku będzie teraz widoczne z dużej odległości.



## Hammer atakuje segment Premium

Firma HAMMERSrl, wchodząca w skład Grupy KINSHOFFER, łączącej najlepszych producentów osprzętu wyburzeniowego na świecie, jeszcze tym roku planuje premiery nowych urządzeń. Pojawia się na rynku na początku grudnia. Już dziś możemy zapowiedzieć, że będą to nożyce do stali/złomu – modele do koparek od 14 do 55 ton oraz pulverizery (gryzaki do betonu) do koparek od 12 do 55 ton.



## Spotkanie europejskich dealerów LiuGonga

Ponad 100 osób z 25 krajów wzięło udział w spotkaniu, które odbyło się w dniach 14-16 listopada w Stalowej Woli. Byli wśród nich europejscy dealerzy firmy, partnerzy, przedstawiciele władz, którzy podsumowali osiągnięcia ostatniego roku i omawiali wizję roku 2020 i lat kolejnych. Uroczyste oficjalnie otworzyło nowe Europejskie Centrum Szkoleniowe, w którym prowadzone będą specjalistyczne szkolenia dla sieci dealerów LiuGong.





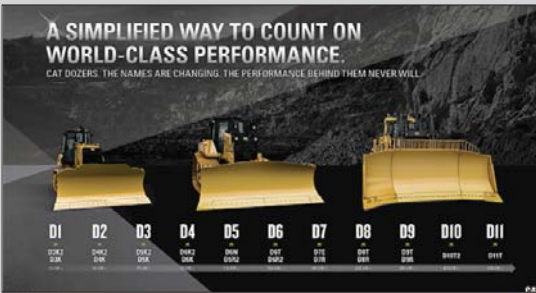
## Komatsu prezentuje ładowarkę WA475-10

W ubiegłym tygodniu na zaproszenie Komatsu Poland mieliśmy okazję wziąć udział w prezentacji ładowarki WA475-10. Miejsce, w którym zorganizowano prasowe spotkanie, było samo w sobie wyjątkowe, ponieważ wybrano na nie tor wyścigowy we francuskim Le Mans. Nie obawiano się ryzyka, że uwagę dziennikarzy przyciągną wyłącznie krążące po nim bolidy. Maszyna Komatsu królowała nawet w takiej scenerii. A o jej zaletach mogliśmy porozmawiać z Alexisem Muhlhofem, szefem produkcji Komatsu Europe International we Francji.



## JCB Fastrac z rekordem Guinnessa!

Każdy producent chwali swój pojazd czy maszynę określając, że jest najbardziej wydajna, najtańsza w eksploatacji, najbezpieczniejsza, najłatwiejsza w obsłudze. JCB może nie tylko mówić, że Fastrac to najszybszy ciągnik na świecie – ma tego oficjalne potwierdzenie. Najpierw w czerwcu rekord pobił Fastrac One, osiągając prędkość 103,6 mili (166,7 km) na godzinę. Opracowano jednak model Fastrac Two, o 10% procent lżejszy, mniejszy i bardziej opływowy. Ten dopiero pokazał, co potrafi!



## Od D1 do D11 – nowe nazwy spycharek CAT

Caterpillar upraszcza oznaczenia spycharek. Najnowszy model D5 oprócz wielu udoskonaleń zyskał także nową nazwę – zastępuje bowiem model D6N. W ciągu kilku kolejnych lat nazwy spycharek Cat zostaną zmienione tak, aby wskazywać ich wielkość od najmniejszej do największej – od D1 do D11 – przy czym do każdej klasy wielkości zostanie przypisany jeden model. Literowe modyfikatory wielkości, takie jak „N”, „K” i „T”, przestaną być używane. Co zmieniło się w nowej CAT D5?



## GDDKiA podsumowuje rok

O realizowanych i planowanych inwestycjach drogowych rozmawiano podczas zorganizowanego przez GDDKiA, drugiego już w tym roku spotkania z wykonawcami, firmami i stowarzyszeniami z branży budownictwa drogowego. W realizacji są obecnie 93 zadania drogowe o łącznej długości 1115 km i wartości 37,3 mld zł. W latach 2020-2026 GDDKiA zamierza ogłosić 220 przetargów na wykonanie zadań w ramach istniejącej sieci dróg.



## CEMEX kupuje setkę maszyn Doosan

Doosan Infracore Europe dostarczy 100 nowych ładowarek kołowych firmie CEMEX. Zgodnie z nową umową firma Doosan została wyłącznym dostawcą nowych ładowarek kołowych dla wszystkich europejskich oddziałów CEMEX mieszczących się we Francji, Anglii, Niemczech, Polsce, Czechach i Hiszpanii. Umowa obejmuje ładowarki kołowe z tyżkami o pojemności od 2,2 do 6,0 m<sup>3</sup> zaprojektowane do przenoszenia materiału i załadunku.



## Elektryczny transport na budowie

Firma Volvo Trucks jest przekonana, że elektryfikacja może stanowić konkurencyjną alternatywę nie tylko dla transportu miejskiego, ale także dla ciężkich pojazdów. Opracowała dwa europejskie koncepcyjne elektryczne samochody ciężarowe przeznaczone do transportu budowlanego i dystrybucji regionalnej. Mogą zapewnić lepsze środowisko pracy kierowcom i pracownikom budowlanym, ponieważ generują mniej hałasu i nie emitują spalin. Ze względu na niski poziom hałasu, te samochody ciężarowe mogą pracować przez więcej godzin w ciągu doby, co pozwoli usprawnić operacje na przykład w dużych projektach budowlanych.



## W Poznaniu zobaczymy maszyny dla prawdziwych fachowców!

W dniach 4-7 lutego przyszłego roku w Poznaniu odbędzie się najważniejsze wydarzenie branży budowlanej w tej części Europy. Mowa oczywiście o targach BUDMA, ale tym razem, po dwuletniej przerwie, na targowej arenie pojawi się to, na czym nam najbardziej zależy – najnowsze propozycje producentów i dystrybutorów maszyn, sprzętu budowlanego i rozwiązań dla budownictwa infrastrukturalnego prezentowane w ramach targów INTERMASZ oraz INFRATEC.

Poznańskich targów budownictwa szczególnie przedstawiać nie trzeba. Ponad tysiąc wystawców z kilkudziesięciu krajów, pięćdziesiąt tysięcy zwiedzających i wypełnione budowlanymi nowościami stoiska. BUDMA na stałe wpisała się w kalendarz najważniejszych imprez targowych nie tylko w naszym kraju. To, co najbardziej istotne dla naszej branży, to fakt, że w Poznaniu nie zabraknie najnowszych propozycji maszyn budowlanych i sprzętu peryferyjnego. A będzie o czym rozmawiać w stoiskach, bowiem wystawcy zapowiadają sporo nowości. W końcu czekaliśmy na to długie dwa lata.

Kogo i co zobaczymy na INTERMASZU? W strefie maszyn budowlanych spodziewać się możemy ekspozycji kilkudziesięciu firm prezentujących swoją najnowszą ofertę, a w tym znane i cenione na rynku marki, między innymi Volvo i Wacker Neuson, który pokaże praktycznie wszystkie swoje maszyny na czele z bestsellerem, czyli nowej generacji koparkami kompaktowymi serii ET. Nowych rozwiązań technologicznych możemy także spodziewać się na ekspozycji marek dystrybuowanych przez firmę Serafin, a więc Avant, Digga czy Hunklinger. Nowe propozycje oraz hity sprzedaży w swoich stoiskach zapowiadają też Volvo Maszyny Budowlane czy HKL Baumaschinen oferujący kilka mocnych marek, jak na przykład Kubota, Atlas Copco oraz sprzęt spod znaku Fayat Bomag. Rozwiązania dla sektora budownictwa infrastrukturalnego zaprezentuje między innymi

firma Melba Swintex, czołowy producent artykułów do tymczasowego zarządzania ruchem drogowym. Ciekawe rozwiązania i możliwości przedstawi także firma WS Schwichtenberg, producent między innymi form do bloków oporowych, zapór drogowych, płyt drogowych i gotowych wyrobów.

Przyszłoroczne targi to także silna reprezentacja firm oferujących rozwiązania z zakresu szalunków i rusztowań. I tak, w Poznaniu zobaczymy aktualną ofertę m.in. Bau-Form, Olan, Krause, MFE Formwork, Delta, Inter-Bis, Lockhard, Plettac czy Huck Polska.

A co z osprzętem? Tutaj znajdziemy sporo ciekawych rozwiązań. Szczególną uwagę warto zwrócić na szwedzkiego producenta tiltrotatorów, szybkozłazek, akcesoriów i osprzętu do koparek i koparko-ładowarek, firmę Steelwrist. Jeśli szukamy rozwiązań z zakresu rozładunku czy przeładunku towarów z pomocą przyjdzie nam firma Befard, która oferuje żurawie przeładunkowe typu HDS, ale także szeroką gamę hydraulicznego osprzętu roboczego.

Każdy sprzęt wymaga serwisowania, wymiany części użytkowych czy materiałów eksploatacyjnych. Z pomocą przyjdzie nam firma JK Elektro Technik, bezpośredni dystrybutor części, akcesoriów oraz oryginalnych części do maszyn budowlanych, wózków widłowych producentów, takich jak na przykład Iskra, Bosch, Valeo i Prestolite.

W Poznaniu zobaczymy także ofertę sprzętu brukarskiego oraz lekkich maszyn budowlanych, którą zaprezentuje firma Mimal. Odpowiedni transport elementów szklanych za pomocą zaawansowanych manipulatorów zapewni nam firma Glassland, a pozostałe materiały budowlane w komfortowy i bezpieczny sposób przewieziemy dzięki wózkom widłowym Hyundai, Hangcha, ładowarkami MERLO czy też podnośnikami marki Konecranes – te zaprezentuje firma Toolmex Truck, a ładowacze czołowe TUR znajdziemy w stoisku firmy Olimet.

## Targi AUTOSTRADA-POLSKA – prosta droga do sukcesu

Targi AUTOSTRADA-POLSKA to najważniejsze spotkanie branży budownictwa drogowego i infrastrukturalnego w Polsce. Jest to platforma do dyskusji i wymiany doświadczeń pomiędzy przedstawicielami najważniejszych firm budowlanych, specjalistami z branży, zarządcami dróg i inwestorami. Wydarzenie przyciąga również przedstawicieli branży badawczo-naukowej oraz administracji, producentów materiałów, surowców oraz maszyn budowlanych używanych w drogownictwie.

Wraz z targami AUTOSTRADA-POLSKA odbywają się imprezy towarzyszące – MASZBUD – poświęcony maszynom budowlanym i ROTRA prezentująca specjalistyczne pojazdy. Wiodące w branży firmy zademonstrują nowoczesne maszyny i sprzęt budowlany, materiały i surowce do budowy dróg oraz innowacyjne produkty i rozwiązania technologiczne. Nie zabraknie również zaprezentowanych podczas targów nowości.

Kolejnym z ciekawych elementów przyszłorocznej edycji Targów Budownictwa Drogowego będą pokazy dynamiczne. Podczas nich firmy będące wystawcami targów MASZBUD i AUTOSTRADA będą mogły bez dodatkowych opłat skorzystać z możliwości praktycznego zademonstrowania działania swoich maszyn oraz sprzętu budowlanego w rzeczywistych warunkach. Służyć do tego będzie specjalnie wydzielony i przygotowany teren. Usytuowana na nim

strefa pokazowa zostanie wytyczona bezpośrednio przy halach wystawienniczych. Organizatorzy zapowiadają, że strefa pokazów dynamicznych obejmie rozległy obszar nieuzbrojonego terenu.

Targi AUTOSTRADA-POLSKA, które w tym roku obchodziły jubileusz 25-lecia, odbędą się teraz w nowej odsłonie. Imprezie tradycyjnie towarzyszyć będzie jednak również bogaty program konferencji naukowo-technicznych, seminariów i prezentacji firm. Najmocniejszym punktem wydarzenia są fora i debaty, które stwarzają możliwość wymiany doświadczeń i rozmów o wyzwaniach czekających branżę.

By zaspokoić oczekiwania wystawców i odwiedzających ekspozycję, przyszłoroczna oferta wydarzeń towarzyszących targom została przygotowana w nowej, zróżnicowanej formule. Na specjalnie zaaranżowanych scenach tematycznych poruszane będą najważniejsze branżowe zagadnienia. Przestrzeń Targów Kielce zostanie przygotowana do wystąpień w ramach różnych, wybranych ścieżek tematycznych, co pozwoli uczestnikom wydarzenia wysłuchać wielu merytorycznych wykładów i zapoznać się z merztorzc fachowców.

Na tradycyjne święto branży drogowej organizatorzy targów AUTOSTRADA-POLSKA zapraszają w dniach od 6 do 8 maja 2020 roku do Targów Kielce!



WHL 753R



WHL 775R



EMT 553R

# WE START WHERE THE ROAD ENDS

## Światowy lider w projektowaniu, produkcji i dystrybucji opon i gąsienic do maszyn budowlanych i drogowych

Szeroka gama wysokiej jakości opon pneumatycznych, superelastycznych, opasek amortyzujących oraz felg do maszyn budowlanych i drogowych. Zapewniają one wysoką wydajność, wytrzymałość, bezpieczeństwo, komfort oraz wydłużony okres eksploatacji. Naszym celem jest dbanie o klienta i osiągnięcie przez niego najniższych kosztów eksploatacji - LOCS.

Camso Polska S.A.  
ul. Trakt Brzeski 35  
05-077 Warszawa  
tel. 22 783 35 89-90  
biuro@camso.co

[camso.co](http://camso.co)





## Leasing maszyn i urządzeń z większą dynamiką

**Związek Polskiego Leasingu reprezentujący polski sektor leasingowy poda, że w ciągu trzech pierwszych kwartałów 2019 roku firmy leasingowe sfinansowały aktywa inwestycyjne o łącznej wartości 56,9 mld zł, przy ujemnej dynamice rynku na poziomie -2,4% r/r**

Związek Polskiego Leasingu (ZPL) to organizacja reprezentująca 90 proc. rynku leasingu w Polsce, która skupia 30 podmiotów. Związek zrzesza głównie firmy leasingowe, ale także firmy i organizacje związane z rynkiem wynajmu (Polski Związek Wynajmu i Leasingu Pojazdów). ZPL reprezentuje interesy swoich członków współpracując z licznymi organizacjami biznesowymi i organizacjami pracodawców m.in. Związkiem Banków Polskich, Krajową Izbą Gospodarczą, Konfederacją Lewiatan. ZPL uczestniczy w pracach grup i zespołów roboczych przygotowujących i opiniujących projekty regulacji prawnych dotyczących branży leasingowej. Przedstawiciele ZPL utrzymują bieżące kontakty z przedstawicielami administracji publicznej i parlamentarzystami. ZPL monitoruje, opiniuje, przygotowuje lub zleca przygotowanie ekspertyz w zakresie regulacji dotyczących leasingu. Organizacja prowadzi także działania wizerunkowe i edukacyjne na rzecz propagowania leasingu jako narzędzia wspierającego rozwój przedsiębiorczości. Na gruncie europejskim Związek jest aktywnym członkiem Leaseurope, organizacji, w skład której wchodzi 45 związków z 32 krajów Europy. Polska organizacja leasingowa ma swojego reprezentanta w Radzie Dyrektorów Leaseurope, a także uczestniczy w pracach powołanych przez Leaseurope Grupy Sterującej ds. Motoryzacji, Grupy ds. Prawnych, a także współpracuje z innymi komitetami i grupami roboczymi w Leaseurope.

*– Na rynku leasingu mamy zbliżoną sytuację do tej, która miała miejsce w roku 2012, kiedy nasz sektor wyhamował z dwucyfrowego wzrostu do poziomu z roku 2011. Z tą jednak różnicą, że wówczas spowolnienie trwało bardzo krótko i już w następnym roku tempo wzrostu wróciło do poziomu dwucyfrowego. Tym razem z uwagi na wyraźne sygnały płynące z gospodarki, dotyczące zmniejszającej się dynamiki PKB, spodziewamy się wyhamowania także rozwoju rynku leasingu. W przyszłym roku oczekujemy dodatnich wyników tj. powrotu do poziomu finansowania branży leasingowej z roku 2018. Jednak przewidywany wzrost nie będzie już dwucyfrowy – powiedział Andrzej Sugajski, dyrektor generalny Związku Polskiego Leasingu. Dane ZPL pokazują, że w ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy tego roku firmy leasingowe za pośrednictwem leasingu i pożyczki inwestycyjnej, najczęściej sfinansowały pojazdy osobowe i dostawcze do 3,5 tony. Mają one 43,1% udział w strukturze rynku. Drugą najważniejszą kategorią aktywów były maszyny i inne urządzenia – w tym IT, z udziałem na poziomie 29%, natomiast trzecie miejsce zajmują środki transportu ciężkiego (26,3% udział). Zarówno nieruchomości jak i inne aktywa mają niewielki, wynoszący poniżej 1 procenta udział w rynku. Branża leasingowa w ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy tego roku sfinansowała pojazdy lekkie o łącznej wartości 24,5 mld zł, co stanowiło wynik o -8,5 proc. niższy niż przed rokiem. W ramach*

tej kategorii rynku raportowane są zarówno samochody osobowe, które odnotowały ujemną (-10,6 proc. r/r) dynamikę, jak i pojazdy dostawcze do 3,5 tony (+3,8 proc. dynamika r/r). W tym segmencie rynku przeważają umowy dotyczące finansowania samochodów osobowych (83 proc. udział) nad pojazdami dostawczymi do 3,5 tony (17 proc. udział).

Drugim obszarem bardzo istotnym dla branży leasingowej jest finansowanie maszyn i innych urządzeń (w tym IT). Ten segment rynku wyróżnił się +4,8 procentową dynamiką wzrostu (r/r), dzięki sfinansowaniu przez branżę leasingową aktywów o łącznej wartości 16,5 mld zł (dane po trzech kwartałach tego roku). W tym segmencie rynku dodatnie dynamiki były obserwowane w zakresie finansowania maszyn budowlanych (+4,3% r/r), maszyn do produkcji tworzyw sztucznych i obróbki metali (+4,2% r/r), IT (+14,9% r/r) czy innych maszyn (+22,8% r/r), natomiast w strefie spadków pozostawało finansowanie maszyn rolniczych (-7,7% r/r), maszyn poligraficznych (-12,7% r/r), maszyn dla przemysłu spożywczego (-8,7% r/r) czy sprzętu medycznego (-10,7% r/r).

Od stycznia do końca września 2019r. roku polscy leasingodawcy podpisali także nowe kontrakty, odnoszące się m.in. do takich aktywów jak ciągniki siodłowe, naczepy/przyczepy, pojazdy ciężarowe powyżej 3,5 tony, autobusy, samoloty, statki czy środki transportu kolejowego, o łącznej wartości niemal 15 mld zł. Dynamika finansowania środków transportu ciężkiego po trzech kwartałach

br. wyniosła +0,5 proc. (r/r). Finansowanie ciągników siodłowych w omawianym okresie wzrosło o +4,7% r/r, pojazdów ciężarowych powyżej 3,5 tony o +1,6% r/r, samolotów, statków i środków transportu kolejowego o +4,5% r/r, a pozostałych pojazdów o +23,8% r/r. Ujemne dynamiki uzyskało finansowanie naczep i przyczep (-2,3% r/r) oraz autobusów (-29,8% r/r).

Szacunki Związku Polskiego Leasingu pokazują, że największą, bo liczącą ok 71,4 proc. grupę korzystających z leasingu stanowią klienci o obrotach do 20 mln zł. Do tej grupy zaliczane są mikro i małe firmy. 28,3% stanowią klienci o obrotach powyżej 20 mln zł, a klienci indywidualni 0,2%. Finansowanie sektora publicznego w dalszym ciągu pozostaje marginalne.

Kwartalny pomiar badania koniunktury branży leasingowej pokazuje, że w IV kwartale bieżącego roku ankietowane firmy leasingowe oczekują nieznacznego wzrostu zatrudnienia, ale też pogorszenia jakości portfela. Jednocześnie w ostatnim kwartale roku firmy spodziewają się wyraźnego przyspieszenia aktywności sprzedażowej. Wyższy poziom finansowania jest oczekiwany we wszystkich badanych grupach środków trwałych, a wyraźne wzrosty finansowania mają dotyczyć pojazdów lekkich oraz maszyn i IT. Zdecydowanie słabsze, ale wciąż jeszcze pozytywne perspektywy rysują się dla finansowania środków transportu ciężkiego.

Prognoza wyników branży leasingowej pokazuje istotne wyhamowanie po sześciu latach intensywnego rozwoju rynku. Dynamika sektora leasingowego na koniec 2019r. może wynieść -4,5% r/r. W roku 2019 firmy leasingowe mogą udzielić łącznego finansowania o wartości 78,8 mld zł.



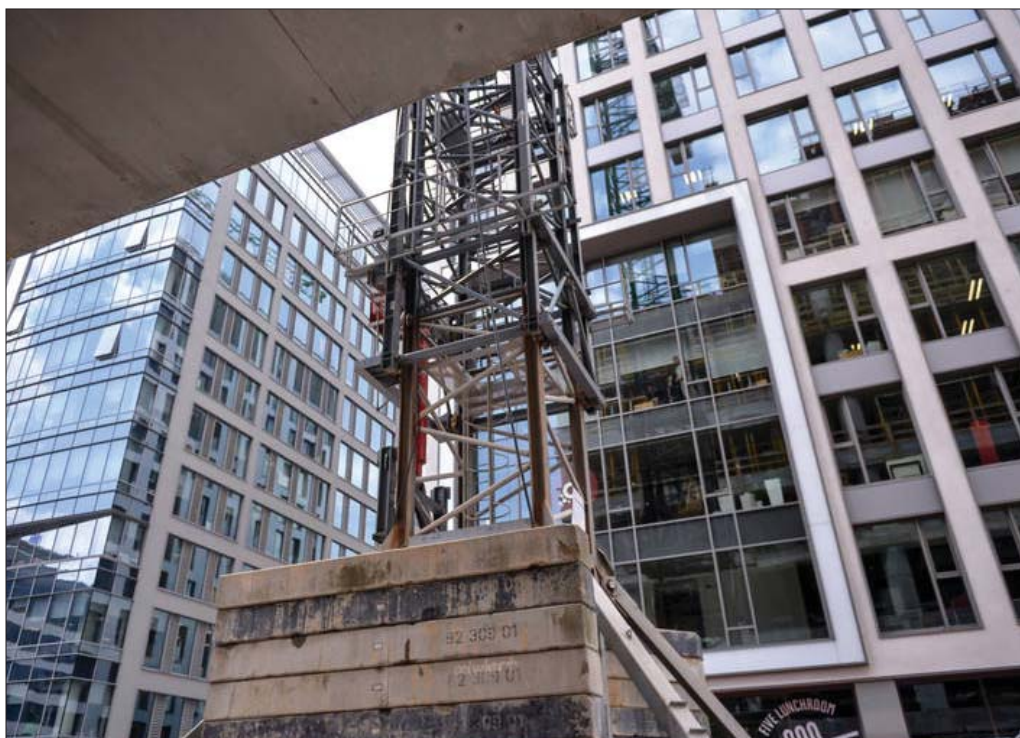
## Leasing zamiast wynajmu sprzętu budowlanego

**Firma Granit z Kartuz wykonująca stany surowe obiektów mieszkalnych, przemysłowych i biurowych dzięki korzystaniu z leasingu mogła znacząco zmniejszyć koszty najmu sprzętu budowlanego**

W bogatym portfolio firmy Granit znajduje się realizacja nowoczesnych osiedli mieszkaniowych, najwyższej klasy centrów biznesowych, obiektów handlowo-usługowych i przemysłowych. Jej przedstawiciele pracowali między innymi przy takich obiektach, jak Garnizon, Cztery Oceany, Słoneczna Morena, Euro Office Park, Olivia Business Cen-

*tuty „Rzetelnej firmy” czy „Gazeli Biznesu”, które otrzymaliśmy w dwóch ostatnich latach. Możemy pochwalić się również tym, że jako pionierzy zastosowaliśmy metodę prefabrykowanego-żelbetową, która pozwala na prowadzenie prac budowlanych cały rok, co znacznie skraca czas realizacji projektów – dodaje.*

na uwadze ciągły wzrost firmy Granit oraz dbałość o optymalizację wyników, zarząd dążył do obniżania kosztów najmu sprzętu budowlanego. – Przedstawiciele firmy zgłosili się do PKO Banku Polskiego, aby omówić możliwości sfinansowania zakupu kompletnych systemów szalunkowych, które wykorzystywane są w proce-



W bogatym portfolio firmy Granit znajduje się realizacja najwyższej klasy nowoczesnych kompleksów biznesowych, obiektów handlowo-usługowych i obiektów przemysłowych wznoszonych na terenie północnej Polski

tre, a także 180-metrowej Olivia Star – najwyższym budynku biurowym wzniesionym na terenie północnej Polski. Prezes Adam Bieszka podkreśla, że w ostatnich latach przedsiębiorstwo bardzo się rozwinęło. – *Dzieje się tak dzięki solidności w realizacji inwestycji, jakości i nieustannie wdrażanym innowacjom. O naszej silnej pozycji ugruntowanej 25-letnim doświadczeniem w branży świadczą przyznane nam ty-*

*Zarządowi firmy od lat pomaga Sławomir Splitt, doradca z PKO Banku Polskiego. – Z przedsiębiorstwem Granit współpracuję już od niemalże dziesięciu lat. W tym czasie zakres działalności spółki diametralnie się zwiększył. Najlepiej świadczy o tym fakt, że PKO Bank Polski współpracuje dziś z trzema spółkami wchodzącymi w skład grupy Granit – podkreśla Sławomir Splitt. W ostatnich latach, mając*

*się budowy stanów surowych obiektów. Podczas spotkania konieczne było ustalenie czy finansowanie ma się odbyć kredytem inwestycyjnym, czy leasingiem. Ostatecznie wybór padł na leasing – wspomina Sławomir Splitt.*

*Ze względu na przedmiot finansowania transakcja nie należała do najłatwiejszych. Na początku pojawił się nawet duży znak zapytania, czy jej przeprowadzenie będzie w ogóle możliwe. Kolejne roz-*

*mowy z potencjalnymi klientami toczyły się przy współudziale Regionalnego Dyrektora ds. Współpracy z Bankiem z PKO Leasing. – W trakcie licznych rozmów określone zostały parametry finansowe oraz warunki realizacji transakcji. Finalnie udało się zrealizować zakup. Podpisanie przedmiotowej umowy zarówno dla PKO Banku Polskiego, jak i dla klienta, okazało się wręcz milowym krokiem w finansowaniu sprzętu budowlanego oraz parku maszynowego – podkreśla Sławomir Splitt.*

Prezes firmy Granit Adam Bieszka był bardzo zadowolony ze sprawnego przeprowadzenia transakcji. – *Trudności związane z nietypowym przedmiotem leasingu udało się dość szybko rozwiązać dzięki pracownikom PKO Banku Polskiego, którzy nie bali się stanąć przed takim wyzwaniem. Podczas wielu rozmów i spotkań zawsze mogliśmy liczyć na merytoryczne wsparcie oraz rzetelne i klarowne odpowiedzi na nurtujące nas pytania odnośnie kwestii finansowych – dodaje.*

Dlaczego inwestycja w szalunki była tak ważna dla rozwoju firmy Granit? – *Zestawy szalunkowe są nieodzowną częścią każdej budowy, bo to dzięki nim wykonujemy roboty związane z realizacją stanu surowego, polegające na nadaniu betonowi konkretnej i trwałej formy. Dzięki możliwości leasingu znacznie ograniczyliśmy koszt związany z wynajmem zestawów szalunkowych, dzięki czemu możemy sprawniej planować nasze kolejne realizacje – wyjaśnia prezes Adam Bieszka.*

PKO Bank Polski kontynuuje współpracę z firmą Granit uczestnicząc w finansowaniu jej bieżącej działalności. Jest to w głównej mierze pomoc w zakresie inwestowania w efektywny, nowoczesny i ekonomiczny park maszynowy.



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



## Najważniejsi są ludzie!

### – Lubi Pan zagadki i łamigłówki?

– Owszem, a szczególnie te, które mogą szybko rozwiązać.

– **Liczę zatem, że pomoże mi Pan rozwiązać zagadkę waszych relacji z Bomagiem. Obie firmy mają tego samego właściciela, pod wieloma względami identyczny asortyment. W moim odczuciu nie ma szans, abyście się uzupełniali. W pewnym sensie jesteście zatem konkurentami?**

– Dynapac i Bomag to dwie odrębne firmy. Choć łączy nas właściciel czyli Fayat Group, to działamy całkowicie niezależnie. Nie ustaliśmy między sobą zasad funkcjonowania na rynku.

– **Chce mi pan powiedzieć, że konkurujecie na identycznych zasadach, jak z każdym innym rynkowym rywalem? To dla mnie kolejna zagadka...**

– Multibranding, bo tak należy określić to zjawisko, nie jest dla mnie niczym dziwnym ani nowym. Swego czasu gdy Dynapac funkcjonował w strukturach Atlas Copco, mieliśmy w ofercie identyczne urządzenia obu wspomnianych marek. Oferowaliśmy je poprzez odrębne sieci sprzedaży, próbowaliśmy dotrzeć niezależnie do klientów. Każda z marek chciała oczywiście zyskać jak najwięcej dla siebie. Zasady multibrandingu są jasno określone, jesteśmy konkurentami, działamy w sposób niezależny. Podobnie rzecz ma się w przemyśle motoryzacyjnym, gdzie różne marki znajdują się w rękach jednego właściciela. Fayat Group podąża tym śladem. Rozumiem jednak, że może się wydawać dziwne, gdy klient otrzymuje dwie konkurencyjne oferty od firm Bomag i Dynapac, mających tego samego właściciela. Niejednokrotnie spotykam się z pytaniami o sens takiej rywalizacji. Ale tak właśnie funkcjonuje multibranding.

– **Co najmniej dwukrotnie zanosilo się, że marka Dynapac pójdzie na zatracenie. Udało się ją zachować zarówno w strukturach Atlas Copco i później w Grupie Fayat. Pan także mocno o to walczył...**

– Jestem związany z Dynapac od dwudziestu pięciu lat. Grupa Fayat jest naszym szóstym właścicielem. Jestem usatysfakcjonowany faktem, że przejmując naszą markę Francuzi myśleli nie tylko o sprzęcie, ale także o ludziach. Przy podpisywaniu umowy ustaliliśmy, że pod skrzydła nowego właściciela przechodzimy wraz z całym personelem. Doświadczenie i osobisty wkład ludzi w rozwój marki są bowiem trudne do przecenienia. Będę powtarzał do znudzenia, że najważniejsi są ludzie. Pracownicy z działu sprzedaży, serwisu czy marketingu. Tylko oni mogą zapewnić innowacyjność działań. Dynapac przez lata był zresztą z tym kojarzony. Nasi kolejni właściciele nie zawsze byli skłonni do przeznaczania odpowiednich środków na innowacyjność, ale dla mnie pozostawała ona zawsze kluczową kwestią. Dlatego już na pierwszym spotkaniu z rodziną Fayat podkreślałem jej znaczenie. Podobnie zresztą jak pozostawienie w naszych rękach pełnego prawa do dysponowania marką Dynapac i jej propagowania.

– **Czy uważa Pan, że dzisiejsi użytkownicy maszyn cenią tradycję? Czy interesują ich dokonania producenta?**

– Znam ludzi, którzy pracowali na maszynach Dynapac jeszcze w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia na eksportowych budowach w Iraku czy Libii. Powoli przechodzą oni na eme-



**Rozmowa z Tomaszem Przeradzkiem, prezesem zarządu Dynapac Sp. z o.o.**

ryturę, naturalną kolejną rzeczą do zawodu wchodzi nowi, młodzi ludzie. Informacje o naszej marce są im znane. Żyjemy w rzeczywistości zdominowanej przez informację dostępną wszędzie i cały czas. Bardzo często nabywcy maszyn kierują się przy wyborze marki jej renomą. Po prostu chcą pracować na dobrym, sprawdzonym sprzęcie. Zauważam, że młode pokolenie ceni sobie tradycję. Oczywiście nie oznacza to, że producent może spocząć na laurach. Tradycja powinna być podstawą. Poza tym trzeba zdecydowanie stawiać na innowacyjne technologie.

– **Porozmawiajmy zatem o nich. Na tegorocznej Baumie Dynapac zaprezentował cały szereg nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych. Które spośród nich zyskały największe uznanie nabywców?**

– Moim zdaniem walce do robót ziemnych z rewolucyjnym systemem Seismic. To naprawdę unikatowa technologia, która trafiła już do Polski. Jedną z naszych wiodących firm drogowych zdecydowała się na zakup takich maszyn. Pracują one z powodzeniem na dwóch dużych placach budowy, potwierdzają swoją skuteczność i przyczyniają się do poprawy warunków pracy operatorów. Technologia Seismic polega na tym, że maszyna wyczuwa naturalną częstotliwość gruntu. Wszystko działa na zasadzie huśtawki – gdy wprowadzamy ją w ruch, po pewnym czasie nie musimy wkładać dużo siły, by dalej nią kotłować. Wyczuwając amplitudę wahań możemy utrzymywać jej ruch jednym palcem. Maszyna z systemem Seismic sama rozpoznaje naturalną częstotliwość gruntu i automatycznie dostosowuje amplitudę wibracji. Do tej pory walce działały przeciwnie do naturalnej częstotliwości gruntu. Potrzebna była zatem zdecydowanie większa ilość energii, aby optymalnie zageścić podłoże. Obecnie, według danych, które dostajemy od użytkowników, widzimy, że przy użyciu technologii Seismic do osiągnięcia założonego efektu potrzeba od dwudziestu do trzydziestu procent mniej energii. Zmniejsza to koszty i skraca czas pracy.

Z polskiego rynku mamy potwierdzenie, że walce z systemem Seismic zużywają mniej paliwa. W finalnym etapie zagęszczania możliwe jest wyeliminowanie przejazdów końcowych statycznych. Biorąc to wszystko pod uwagę widzimy, że ma to realne przełożenie na zmniejszenie kosztów. Komfort pracy operatora jest zdecydowanie lepszy. Do kabiny przenoszona jest mniejsza ilość wibracji. Sam tego doświadczyłem testując walec z technologią Seismic i porównując efekty z maszyną konwencjonalną. Jak wiemy komfort pracy ma niebagatelne znaczenie dla możliwości pozyskiwania pracowników. Nikt z naszych konkurentów nie ma w swojej ofercie takich rozwiązań.

**– Dynapac znany jest przede wszystkim z wysokiej klasy rozkładarek i walców, ale to nie wszystko. W waszej ofercie znajduje się także lekki sprzęt zagęszczający...**

– To prawda, mamy kompleksową ofertę, a co za tym idzie klientów o zróżnicowanych potrzebach. Zarówno duże firmy, jak i całkiem małe. Wszystkie chcemy jak najlepiej obsłużyć, szczególnie pod względem serwisu. Postanowiliśmy dokonać zmian w naszej sieci dystrybucyjnej i przekazać sprzedaż i serwis lekkiego sprzętu zagęszczającego w ręce subdealerów.

**– Lubi Pan jeździć po polskich drogach? Nawierzchnia nawet tych budowanych niedawno pozostawia często wiele do życzenia. Co zawodzi, skoro wykonawcy dysponują doskonałymi maszynami i technologiami?**

– Wszystko funkcjonuje należycie, o ile w procesie podejmowania decyzji o wyborze maszyn i technologii uczestniczą inżynierowie, czyli ludzie, którym rzeczywiście zależy na efektach. Nie zadowolają się oni kompromisami, nie czynią pozornych oszczędności. Inaczej się dzieje, gdy decyzję podejmuje księgowi. Niejednokrotnie mamy do czynienia z taką sytuacją. Problem pojawia się w momencie, gdy cena staje się najważniejszym kryterium decydującym o wyborze danej technologii czy maszyny. Księgowi nie mają odpowiedniej wiedzy technicznej, ale mimo to przejmują rolę realizatora inwestycji, choć zupełnie nie są do tego predystynowani. Jak już powiedziałem, podejmowane przez nich decyzje przynoszą najczęściej pozorne oszczędności mogące negatywnie wpłynąć na jakość wykonanych robót. Wiemy, jaka sytuacja panuje na polskim rynku, gdy firmy wykonawcze próbują na różne sposoby dojść do porozumienia z inwestorem. Niestety, my też odczuwamy tego skutki.

**– Czy problem nie leży też w tym, że zmieniła się sytuacja ogólna? Chodzi o to, że drogowcy mieli już swoje „pięć minut”, a teraz starają się uciekać na tory.**

– Rzeczywiście, jest taka tendencja. Liczba firm na rynku kolejowym jest bowiem zdecydowanie mniejsza, niż w przypadku drogowców. Wspomniana przez pana ucieczka na tory powodowana jest chęcią realizowania bardziej intratnych finansowo kontraktów. W tym momencie pojawia się pytanie, czy branża drogowa ma przyszłość? Uważam, że ma. Jeżdżę teraz dużo służbowo po świecie i widzę, że transport drogowy dynamicznie się rozwija i nadal pozostanie wiodącym sektorem gospodarczym w wielu krajach. Oznacza to, że trzeba będzie budować i remontować drogi. Pytanie tylko, w jakiej technologii? Jestem przekonany, że dla nas najlepszy jest asfalt. Uprzedzę ewentualne obiekcje i powiem, że optuję za takim rozwiązaniem wcale nie dlatego, że jestem w zarządzie Polskiego Stowarzyszenia Wykonawców Nawierzchni Asfaltowych. Po prostu jest to, co łatwo udowodnić, technologia tańsza i lepsza od cementowej.

**– Często podkreśla Pan znaczenie szkoleń dla użytkowników maszyn, którzy dzięki nim mogą w pełni wykorzystać walory zakupionego sprzętu. Czy Dynapac nadal stawia na rozwój tej sfery działań?**

– Wszelkie właściwości maszyny możemy wykorzystać tylko wówczas, gdy wiemy jak należy na niej pracować. Dlatego tak ważne są szkolenia. Ich kalendarz na spokojniejszy w branży okres zimowy mamy praktycznie w całości wypełniony. Prowadzi je zespół naszych pracowników, którzy mają nie tylko wiedzę teoretyczną, ale są też praktykami. Potrafią zatem znaleźć wspólny język zarówno z operatorami, jak i kierującymi pracami budowlanymi. Rozwijamy nasz system, wkroczyliśmy w końcową fazę przygotowań do wdrożenia szkoleń online.

**– Ciekaw jestem, jak wyobraża Pan sobie drogową maszynę przyszłości? Jaki będzie miała napęd?**

– Prowadzimy intensywne działania nad rozwojem konstrukcyjnym maszyn drogowych. Na początek nasi inżynierowie zajęli się systemami wspomagającymi pracę operatora. Proszę zauważyć, że futurystyczne, zdawać by się mogło, rozwiązania, takie jak radar odległościowy czy systemy wspomagające utrzymywanie się w pasie ruchu, w dzisiejszych samochodach stają się standardem. Sądzę, że podobnie będzie z maszynami drogowymi. Operatorzy zyskiwać będą coraz większe wsparcie systemowe. Konieczność ograniczenia emisji dwutlenku węgla sprawi natomiast, że maszyny napędzane będą silnikami elektrycznymi. Dynapac już dziesięć lat temu wyprodukował w pełni funkcjonalną maszynę z napędem elektrycznym. Był to mały walec tandemowy stworzony przy współpracy z naukowcami z politechniki w Sztokholmie. Technologia napędu elektrycznego będzie rozwijana. Ciężar akumulatorów nam nie przeszkadza, bo odpowiednie dociążenie walców jest podstawą.

**– Czy pańskim zdaniem etapem przejściowym na drodze do stworzenia drogowej maszyny autonomicznej będzie ograniczenie liczby operatorów?**

– Zdecydowanie tak. Tego rodzaju zjawisko obserwujemy w ciężarówkach, gdzie jeden kierowca prowadzi zespół bezzałogowych pojazdów. Dokładnie to samo może dziać się w przypadku maszyn drogowych. Oczywiście, mówimy o zastosowaniach poza terenami zabudowanymi. Za przykład niech posłuży praca walców, które przy budowie autostrady muszą pokonywać duże odległości. Odbывают się już testy praktyczne takich zestawów. Prace prowadzi operator jednego z walców, pozostałe cztery to maszyny bezzałogowe naśladujące ruchy walca pilotującego zestaw. Autonomia rozkładarek to bardziej skomplikowane zagadnienie, gdyż sterowanie ich pracą wymaga uwzględnienia większej liczby parametrów. Oczywiście nie jest to zadanie nie wykonalne. Konstruktorzy potrzebują jednak czasu.

**– A skoro już mowa o czasie, to zapytam, czy jest pan w stanie wygospodarować go nieco na jakieś hobby?**

– Choć obowiązki zawodowe coraz bardziej ograniczają mój czas wolny, to nie jestem sobie w stanie odmówić jazdy na nartach. Zainaugurowałem tegoroczny sezon podczas krótkiego wypadu do Austrii. Gorzej z moim drugim hobby, jakim jest pływanie na łodzi motorowej. Trzymam ją w Chorwacji, ale od trzech lat nie miałem okazji jej zwodować. Może uda mi się to wreszcie w przyszłym sezonie? Bardzo bym sobie tego życzył.

Rozmawiał: Jacek Barański



## Construction Machinery Exhibition w Ptak Warsaw Expo

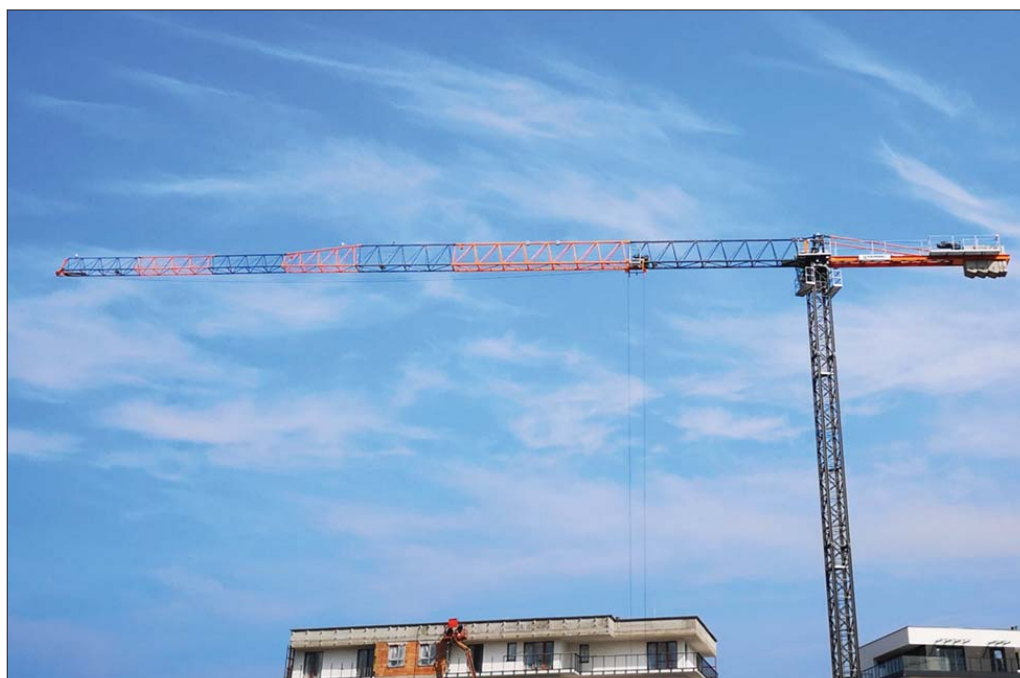
**Construction Machinery Exhibition to targi dla inżynierii lądowej i recyklingu, którym towarzyszyć będą dynamiczne pokazy. W ciągu trzech dni każdy z gości zaplanowanej w dniach 23-25 kwietnia 2020 roku imprezy będzie mógł nie tylko wziąć udział w dynamicznych prezentacjach sprzętu, ale także skorzystać ze specjalnie przygotowanych targowych ofert**

Imprezie towarzyszyć będą wydarzenia w przestrzeni zewnętrznej z poszczególnych dziedzin robót budowlanych. Między innymi będą to pokazy prac ziemnych, wyburzeniowych, recyklingowych oraz montażu rusztowań. W programie wydarzenia znalazło się też wiele paneli dyskusyjnych i konkursów. Jeden z nich przeznaczony został dla operatorów żurawi. Jego organizatorem jest Arkadiusz Hiller, przewodniczący ZZ Wspólnoty Pracy, operator żurawi wieżowych, jeden z założycieli związków zawodowych i propagator bezpieczeństwa pracy na budowie. Skąd wziął pomysł udziału w Targach Construction Machinery Show? – *Pojawienie się na targach Construction Machinery Show stanowi naturalną konsekwencję działań podejmowanych przez Związek Zawodowy Wspólnota Pracy mających na celu podniesienie prestiżu zawodu operatora żurawi wieżowych i szybko montujących. Na dzisiejszym placu budowy żuraw jest sprzętem absolutnie strategicznym, bez którego żadna poważna budowa nie może się obejść. Firmy budowlane, które posiadają zdolność planowania strategicznego widzą potrzebę inwestycji w ten kluczowy dla zwiększenia wydajności i bezpieczeństwa sprzęt budowlany. Dźwig nie jest już urządzeniem, na którym można zaoszczędzić kilkaset złotych miesięcznie. To inwestycja mająca decydujące znaczenie dla konkurencyjności firmy – tłumaczy Arkadiusz Hiller.* Kolejnym istotnym wydarzeniem, na którym nie mogło zabraknąć ZZ Wspólnota Pra-

cy jest wejście w życie nowego rozporządzenia o obliczaniu resursu urządzeń transportu bliskiego. Dzięki staraniom ZZ Wspólnota Pracy wraz z koalicjantami udało się uchwalić nowe prawo, które ukróciło proceder sprowadzania do Polski wyeksploatowanych dźwignic

*tacie udało się nam zorganizować w związek zawodowy.* Główną atrakcją zaplanowanego podczas targów konkursu dla operatorów żurawi, oczywiście poza zmaganiem zawodników, będzie możliwość zobaczenia w akcji pierwszego od trzech dekad żurawia rodzimej produkcji.

ono rewolucyjne zmiany w stosowaniu środków bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń transportu bliskiego. Jego zapisy w wielu kwestiach dotyczących ochrony osób pracujących na żurawach są innowacyjne w skali europejskiej. Między innymi jest to zapis o nieprzekraczalnym czasie



*Targom towarzyszyć będą wydarzenia w przestrzeni zewnętrznej z poszczególnych dziedzin robót budowlanych. W programie imprezy znalazło się wiele paneli dyskusyjnych i konkursów. Jeden z nich przeznaczony został dla operatorów żurawi*

z Zachodu nierzadko liczących sobie po dwadzieścia, a nawet i więcej lat. Arkadiusz Hiller tak wspomina początki swej pracy na żurawach: – *Nieco przypadkiem postanowiłem spróbować swych sił jako operator żurawia. Od pierwszego wejścia na górę zakochałem się w tej pracy. Niestety bardzo prędko przekonałem się także, jaka bylejąkość panuje w Polsce w tej dziedzinie. Chciałem to zmienić, dlatego zacząłem poszukiwać ludzi, którzy mają podobne przemyślenia na temat kondycji branży. W rezul-*

*Jest to sprzęt, który parametrami nie odbiega od światowych standardów i jest odpowiedzią na zapotrzebowanie polskich placów budowy.* Co do chwili obecnej udało się osiągnąć ZZ Wspólnota Pracy w działaniach na rzecz poprawy warunków pracy operatorów żurawi? Związek, poza pracami nad wspomnianym wcześniej rozporządzeniem dotyczącym resursu dźwignic, brał czynny udział w konsultacjach nad stworzeniem rozporządzenia dotyczącego BHP przy obsłudze żurawia wieżowego. Wprowadza

pracy na żurawiu wynoszącym osiem godzin na dobę. Związek Zawodowy Wspólnota Pracy ma jasno sprecyzowane plany na przyszłość. Zamierza skupić się na szkoleniu personelu obsługującego żurawie, tak by u podstaw wpajać wszystkim podstawowe zasady BHP obowiązujące przy pracach dźwigowych. Związek chce uświadaczać ludzi, że przepisy nie są po to by utrudniać im wykonywanie zadań ale po to, by chronić ich życie oraz zdrowie.



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



# CONSTRUCTION MACHINERY EXHIBITION

NAJWIĘKSZE TARGI  
MASZYN BUDOWLANYCH  
W POLSCE

PTAK  
WARSAW  
EXPO  
INTERNATIONAL EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

  
ufi  
Member



**23 – 25  
KWIECIEŃ  
2020**

## CRANE OPERATOR CHALLENGE POLSKA



**KRUPINSKI**<sup>®</sup>  
CRANES

 constructionpwe

 warsawconstructionexpo.com



## Plan zarządzania ruchem na budowie

**Podstawą stworzenia bezpiecznego terenu budowy jest odpowiednie skoordynowanie ruchu ludzi, materiałów oraz maszyn. Opracowanie planu zarządzania ruchem stanowi istotną część tego przedsięwzięcia. Powinien on obejmować wytyczenie ścieżek dla pieszych i dróg technologicznych dla maszyn i pojazdów, które zapewnią bezpieczne warunki dla przemieszczania się zarówno ludzi, jak i ciężkiego sprzętu**

Należy dbać o stan ich nawierzchni dróg technologicznych. Powinny one być na tyle szerokie, by w ich skrajni mieściły się wielkogabarytowe maszyny i pojazdy. Tyczenie dróg powinno odbywać się tak, by ograniczyć ich przebieg przez potencjalne przeszkody potęgujące zagrożenia w ruchu. O ile to możliwe, warto wytyczać drogi jednokierunkowe, gdyż łatwiej je oznakować i z nich korzystać. W miarę istniejących warunków należy unikać prowadzenia ciągów komunikacyjnych w pobliżu punktów newralgicznych, takich jak na przykład zbiorniki paliwa czy rurociągi mogące ulec uszkodzeniu pod wpływem uderzenia. Na niektórych drogach – na przykład wiodących na wyrobiska – zaistnieć może potrzeba zainstalowania barier bezpieczeństwa. Wskazane jest także, aby unikać tworzenia ostrych zakrętów z ograniczoną widocznością oraz ustalić odpowiednie limity prędkości sygnalizowane na rozstawionych wzdłuż trasy znakach drogowych. Należy też ustawić w widocznym miejscu ostrzeżenia o wszelkich ograniczeniach wysokości. Idealnie, jeśli znajdują się one odpowiednio wcześniej, niż sama przeszkoda. Warto ograniczyć cofanie maszyn, a jeśli zachodzi już taka konieczność, manewr ten powinien być dokładnie nadzorowany za pomocą sygnalizacji lub alarmu manewru cofania, czujników, lusterek lub kamer wstecznych.

Teren każdej budowy jest miejscem specyficznym. Liczni pracownicy różnych specjal-

ności spotykają się tu, by w wyznaczonych miejscach przez ściśle określony czas wykonywać powierzone im zadania. Po ich zrealizowaniu niemal natychmiast przystępują do realizacji kolejnych. Najczęściej w innym miejscu, na kolejnym placu budowy. Być może także z tego powodu pracodawcom brakuje niekiedy odpowiedniej determinacji, by dogłębnie, a nie pobieżnie zająć się kwestiami bezpieczeństwa i nakreślić najlepszy sposób identyfikacji i minimalizacji potencjalnych zagrożeń. Przed przystąpieniem do realizacji jakichkolwiek prac na terenie budowy należy najpierw przeanalizować zależność między wykorzystywanymi materiałami, sprzętem oraz stosowanymi procesami pracy. Szacuje się, że przyczyn sześćdziesięciu procent wypadków śmiertelnych na terenie budowy upatrywać należy w błędnych decyzjach podjętych przed rozpoczęciem pracy. Trzy najczęstsze przyczyny śmiertelnych wypadków to upadki z wysokości, potrącenia przez maszyny budowlane oraz wypadki przy podnoszeniu materiałów za pomocą dźwigów czy nośników teleskopowych. Oprócz wypadków śmiertelnych, nienależyte obchodzenie się z ciężkim sprzętem powoduje także obrażenia ciała będące jedynie wierzchołkiem góry lodowej drobnych wypadków oraz zakończonych szczęśliwie bez niebezpiecznych następstw incydentów. Niezależnie od stworzonych warunków praca na budowie zawsze związana jest z pewną dozą ryzyka. Ważne jest jednak, by pracować w sposób

przemysłany. Każda, nawet najprostsza czynność wykonywana bezmyślnie może stać się niebezpieczna. Na poczucie bezpieczeństwa wpływ ma wiele czynników, na przykład odpowiednia odzież ochronna. Kaski, obuwie z metalowymi wzmocnieniami oraz kamizelki ochronne są podstawą, pracownicy placu budowy niejednokrotnie korzystają także z okularów, masek, rękawic czy ochronników słuchu. Specjalistyczna odzież ochronna sprawia, że przebywający na placu budowy stają się bardziej widocznymi i podkreśla istotę kwestii bezpieczeństwa. W końcu to na pracownikach budowy, a więc ludziach najbardziej zagrożonych spoczywa lwią część odpowiedzialności za jego utrzymanie w należytym stanie. Najbardziej narażeni na niebezpieczeństwo są młodzi pracownicy nie legitymujący się odpowiednio długim stażem w zawodzie. Z reguły nie mając doświadczenia, bywają nieświadomi czyhających na nich zagrożeń. Dlatego jak najwcześniejsze zapoznanie tej grupy pracowników z zagadnieniami zarządzania ryzykiem w miejscu pracy staje się kluczowe dla uniknięcia niebezpieczeństw. Prowadzenie maszyny pod wpływem niektórych leków lub alkoholu jest oczywiście surowo zabronione, jednak w praktyce obserwujemy często przyzwolenie na tego rodzaju negatywne zachowania. A przecież nawet pozornie nieszkodliwe preparaty na obniżenie ciśnienia tętniczego, alergie czy wreszcie najzwyczajniejsze przeziębienie, powodować mogą komplikacje

objawiające się obniżeniem koncentracji, zawrotami głowy i sennością. W takich przypadkach obowiązywać powinna zasada „zero tolerancji”. Operatorzy powinni być świadomi stanu, w jakim się znajdują, po to, aby bezpiecznie pracować ze sprzętem budowlanym. Każdy uczestnik procesu technologicznego placu budowy powinien w pełni odpowiadać za bezpieczeństwo, stosując się do zasad i regulacji oraz zwracając uwagę, aby były one efektywnie komunikowane wszystkim zainteresowanym. Niejednokrotnie musi się to odbywać w kilku różnych językach, bo załoga placu budowy składa się nie tylko z Polaków, ale także z pracowników pochodzących z obcych krajów.

Wnikliwe zapoznanie się operatorów z dokumentacją techniczno-ruchową danej maszyny jest niezwykle istotne, gdyż kierowcy pojazdów i operatorzy maszyn budowlanych muszą sobie zdawać sprawę z ograniczeń, tak aby nie przekraczać ładowności, kąta nachylenia czy prędkości maksymalnej. Z chwilą wystąpienia problemu, muszą wiedzieć, jak się zachować. Na przykład, jeśli maszyna ma się przewrócić, operator powinien bezwzględnie pozostać w zapiętych pasach bezpieczeństwa i nigdy nie próbować salwować się ucieczką wyskakując z kabiny.

W ciągu ostatniego półwiecza w światowym budownictwie dokonały się diametralne zmiany. Uprzednio na placu budowy wykorzystywano głównie pracę fizyczną, teraz jest to obszar zmechanizowany, wprost naszpikowy różnego rodzaju urządzeniami i sprzętem. Maszyny zdominowały krajobraz każdej budowy. Do rąk pracowników placów budowy trafił sprzęt budowlany. Nie tylko wydajny, ale także podnoszący bezpieczeństwo pracy.



## Bezpieczna eksploatacja maszyn i urządzeń budowlanych

**Znowelizowane rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przeznaczonych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych reguluje kwestie dotyczące wymagań kwalifikacyjnych operatorów oraz zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące przy wykonywaniu robót tego rodzaju**

Rozporządzenie oczywiście nie stanowi uniwersalnej recepty na wszelkie problemy dotyczące bezpieczeństwa pracy przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego.

Inspekcja pracy corocznie prowadzi szereg kontroli dotyczących bezpieczeństwa związanego z użytkowaniem maszyn do robót ziemnych. Bada także przyczyny i skutki wypadków z ich udziałem. Wyniki tych kontroli są uwzględniane w corocznych sprawozdaniach Głównego Inspektora Pracy, Państwowa Inspekcja Pracy formułuje także wnioski i zalecenia w zakresie ewentualnych zmian w przepisach prawa.

Jednym z podstawowych elementów, jakie dostrzega PIP, jest niedostateczna wiedza operatorów koparek w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy. Doświadczenia wskazują, że kursy kwalifikacyjne organizowane przez ośrodki szkoleniowe zasadniczo koncentrują się na kwestiach związanych z budową i techniką obsługi maszyny, a w znacznie mniejszym stopniu na kwestiach związanych z szeroko rozumianym bezpieczeństwem pracy przy robotach ziemnych. Kontrole wykazują, że operatorzy w wielu przypadkach nie znają przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wykraczających poza rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz ogólnych przepisów w sprawie BHP. Nie jest im znane także ryzyko związane z wykonywaniem pracy w charakterze

operatora koparki nawet w tak podstawowym zakresie jak narażenie na hałas, wibracje miejscowe i ogólne. Przedsiębiorcy zatrudniający operatorów błędnie zakładają, że jeśli pracownik posiada uprawnienia kwalifikacyjne do obsługi koparki, to nie musi już odbyć szkolenia wstępnego w zakresie przydzielonej mu maszyny, a także nie trzeba go instruować w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót ziemnych. W wielu przypadkach inspekcja pracy stwierdza, że operatorzy nie mają dostępu do instrukcji obsługi powierzonego im sprzętu, a jeśli nawet mają – to często nie są zainteresowani jej treścią.

Powszechnie występującym zaniedbaniem jest lekceważenie przez operatorów zagrożeń i niestosowanie się do wskazań zawartych w instrukcjach obsługi. Charakterystycznym przykładem takiej sytuacji jest niestosowanie się do zaleceń producentów w zakresie stosowania pasów bezpieczeństwa podczas pracy w koparce. Operatorzy nie stosują się także do wskazań odnoszących się do obowiązku wykorzystywania odzieży roboczej i ochronnej, a także do odpowiedniego utrzymania porządku w kabinie. Śmieci i zbędne przedmioty w kabinie, szczególnie leżące na podłodze, mogą łatwo zablokować pedał, a przez to przyczynić się do wypadku. Operatorzy i ich pracodawcy nie dbają także o stan techniczny fotela. Wszelkie uszkodzenia siedziska nie tylko pogarszają komfort pracy, ale narażają operatora na szkodliwe wibracje ogólne. Dużym problemem występującym

podczas użytkowania maszyn jest ich wykorzystywanie do innych celów niż przeznaczenie urobku ziemi. W wielu przypadkach koparki użytkowane są niezgodnie z przeznaczeniem, jako „żurawie”. Zdarza się, że zawieszają do podnoszenia ładunku zaczepiane są bezpośrednio na zębach, spotyka się także dospawane do tyłek nieatestowane haki wykorzystywane przy podnoszeniu ładunków z użyciem lin.

Bardzo często inspektorzy stwierdzają brak instrukcji w zakresie wykonywania konkretnych robót z użyciem koparki. Obowiązek jej sporządzenia leży po stronie pracodawcy i kierownika robót. Wiele wypadków jest bezpośrednio związanych z tym, że do działania przystępuje operator, który uprzednio nie został zapoznany z organizacją pracy na budowie, ani z zagrożeniami, z jakimi może się na niej spotkać oraz nie otrzymał wytycznych w zakresie sposobu, w jaki ma być wykonane powierzone mu zadanie. Powszechnie stwierdzaną nieprawidłowością jest wykonywanie czynności z użyciem maszyny w sytuacji, gdy w obszarze jej operowania znajdują się osoby postronne lub pracownicy wspomagający jej operatora. Strefy niebezpieczne nie są wyznaczone i oznakowane zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Operatorzy godzą się na manipulowanie tyżką w bezpośrednim sąsiedztwie innego robotnika na przykład podsypującego ziemię lub wyrównującego teren, zapominając, że w przypadku zdarzenia wypadkowego to oni ponoszą odpowiedzialność

prawną. Jeśli obsługujący maszynę widzi, że w strefie jego pracy znajdują się inne osoby, to powinien wstrzymać jakiekolwiek działania.

Innym odnotowanym problemem jest ryzykowanie przez operatora ustawiającego koparkę w klinach odłamu gruntu i na nadmiernych pochyłościach. Wpadnięcie maszyny do wykopu lub jej przewrócenie jest częstym zdarzeniem skutkującym ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią obsługującego. Powodem wywracania się często jest także niestosowanie stóp stabilizujących lub podnoszenie ciężarów z użyciem koparki. Nadal obserwowane są również sytuacje skrajnej nieodpowiedzialności pracowników, polegające na transporcie osób w tyżkach lub nawet ich podnoszenie w celu dokonania prac na wysokości.

Zdarzają się sytuacje związane z naruszeniem infrastruktury podziemnej, na przykład kabli energetycznych, rur gazowych lub wodociągowych przy pracach ziemnych. Operator koparki powinien mieć świadomość, że przed rozpoczęciem pracy musi zostać zapoznany przez kierującego robotami z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla danego placu budowy, a w szczególności uzyskać informacje o wszelkich instalacjach podziemnych, na jakie napotkać może w trakcie wykonywania obowiązków związanych z pracami ziemnymi. Powinien także mieć wiedzę, jak ma się zachować w sytuacjach awaryjnych, na przykład natrafienia na elementy instalacji gazowej lub elektrycznej.



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



## Operatorem się jest, a nie bywa!

**Naprawdę nie dało się nic zrobić. Ani zapobiec, ani nawet zminimalizować skutków wypadku. Potężna koparka najpierw niebezpiecznie się przechyliła, by w ułamku sekundy przewrócić się do dwustopniowego, głębokiego na osiem metrów wykopu. Biegli sądowi badający przyczyny wypadku stwierdzili później, że jego powodem była wada materiałowa**

Jacek Nowicki, który tego feralnego dnia zasiadał w kabini maszyny, był więc bez winy, lecz marne to pocieszenie. Choć przeżył, to odniósł tak ciężkie obrażenia, że szpitalną salę mógł opuścić dopiero po roku od wypadku. Sparaliżowany od pasa w dół, na wózku inwalidzkim.

– Najciężej było mi pogodzić się wcale nie z tym, że nie będę chodził. Znacznie gorsza była dla mnie świadomość, że nigdy więcej nie wsiądę do koparki. Maszyny budowlane były całym moim życiem. Już w sali pooperacyjnej pytałem lekarzy, nie czy, ale kiedy będę mógł wrócić do pracy. Ich diagnozy były druzgocącym ciosem, sprawiły, że całe moje dotychczasowe życie się legło w gruzach – wspomina.

Zwyciężyła jednak pasja. Któregoś dnia Jacek Nowicki odwiedził dawną firmę, w której nadal eksploatowano koparkę Waryński. Dokładnie taką, na jakiej przed laty rozpoczął swą przygodę z zawodem. Nic zatem dziwnego, że nie mógł się oprzeć i poprosił kolegów, by pomogli mu wejść do kabiny. Było to niesamowite uczucie stanowiące impuls do walki. „Co prawda jestem inwalidą, ale nigdy nie przestanę być operatorem” – pomyślał. Postanowił powalczyć o realizację swych marzeń. Ogromnego wsparcia w powrocie do życiowej samodzielności udzieliła Jackowi Nowickiemu Fundacja Aktywnej Rehabilitacji. Ta pozarządowa organizacja wspiera osoby niepełnosprawne w przystosowaniu do życia w zmienionych warunkach. Jedną z form wsparcia są specjalne obozy aktywnej rehabilitacji, w których



Najwięcej kłopotów sprawiało samo wejście do maszyny. Rozwiązanie na szczęście szybko się znalazło, ważna okazała się przy tym nie siła, a technika



Niepełnosprawność nie przeszkodziła Jackowi Nowickiemu w powrocie do zawodu. Wypracował własne techniki umożliwiające normalną pracę

udział biorą osoby po ciężkich urazach. Działająca w Fundacji Aktywnej Rehabilitacji Lucyna Przybyło tak wspomina pierwsze spotkanie z Jackiem Nowickim: – W roku 2006 spotkałam młodego mężczyznę w niepewny sposób poruszającego na wózku inwalidzkim. Początkowo odrzuciłam propozycję wyjazdu na obóz. Na szczęście był ze mną instruktor na wózku, który sprawił, że pan Jacek zmienił zdanie. Na obóz aktywnej rehabilitacji pojechał z nami w roku 2007. Dziś Jacek Nowicki cieszy się, że dał się wówczas przekonać. – To było dziesięć dni bardzo intensywnej nauki. Na obozie nauczyłem się podstawowych czynności, dzięki którym po powrocie do domu byłem w stanie w miarę normalnie funkcjonować – tłumaczy. Dodaje także, że długo nie wierzył, że będzie to możliwe. Jeszcze w czasie trwania obozu przyszedł moment załamania, kiedy wracając z krótkiej wycieczki zobaczył na poboczu dużą koparkę. – Wróciły złe myśli, zacząłem rozpaczkać, że już nigdy nie będzie mi dane popracować na koparce. Mój sposób myślenia zmieniła wówczas pani Lucyna, która powiedziała, że nie ma rzeczy niemożliwych, a wypadek jest co prawda końcem pewnej drogi, ale też początkiem kolejnej. Wziąłem sobie do serca jej słowa i to mnie bardzo podbudowało.

Jacek Nowicki postanowił działać. Wyznaczył sobie cele, które konsekwentnie realizował. Powrót do samodzielnego funkcjonowania był tylko pierwszym etapem. Kolejnym był powrót do zawodu.



A im mniej szans mu na to dawano, tym większa była jego determinacja. Będąc na jego miejscu wielu nie odważyłoby się wsiąść z powrotem do maszyny. Jacek Nowicki postanowił jednak walczyć. Konsekwentnie pokonywał kolejne przeciwności losu. Pomagał też szczęściu kupując na przetargu starą koparkę, którą przystosował do obsługi bez używania nóg. Do rozwiązania pozostawała jednak ciągle kwestia dostawania się do kabiny. Z tym także sobie poradził. – *Opracowałem własną technikę wsiadania do maszyny. Z wózka wspinam się na koło lub gąsienicę, stąd podciągam na podłogę kabiny i w ten sam sposób na fotel. Nauczyłem się tego również dzięki Fundacji. To właśnie tam uświadomiono mi, że nigdy nie można się poddawać, a na co dzień liczy się przede wszystkim technika, a nie siła – tłumaczy.* Umiejętność samodzielnego zajmowania miejsca w fotelu miała okazać się wprost nieoceniona, gdy Jacek Nowicki postanowił przystąpić do egzaminu, by rozszerzyć uprawnienia umożliwiające obsługę większych maszyn. – *W trakcie przymusowej przerwy w wykonywaniu zawodu nieco zmieniły się przepisy dotyczące uprawnień operatorskich. Te, które posiadałem przed wypadkiem, pozwalały mi teraz pracować wyłącznie na małych maszynach. Postanowiłem zatem rozszerzyć uprawnienia, tak by obsługiwać większy sprzęt. Okazało się, że chcąc mieć uprawnienia na maszyny klasy do dwudziestupięciu ton, muszę odbyć kurs doszkalający i zdać egzamin. Otrzymawszy wsparcie finansowe od Fundacji Aktywnej Rehabilitacji zgłosiłem się do Ośrodka Szkolenia Zawodowego. Choć kierujący nim Jerzy Czerwiński doskonale wiedział, że jeżdżę na wózku, od samego początku zachęcał*

*mnie do zdobycia uprawnień na wszystkie koparki. Jestem mu za to bardzo wdzięczny – mówi Jacek Nowicki. Jednym z warunków przystąpienia do egzaminu było poddanie się kompleksowym badaniom w Wojewódzkim Ośrodku Medycyny Pracy. Lekarzy najbardziej interesowało, w jaki sposób niepełnosprawny operator będzie wchodził do umiejscowionej wysoko kabiny. Nie bardzo wierzyli, że*

*na maszynie budowlanej doznał ciężkich obrażeń, ze skutkami których musi mierzyć się do końca życia. Raz jeszcze okazało się, że rację mają twierdzący, że po stłuczce czy wypadku samochodowym kierowca musi jak najszybciej wrócić do jeżdżenia. Tylko w ten sposób przezwyciężyć bowiem może uraz psychiczny. Widocznie pan Jacek tak kocha swój zawód i maszyny budowlane, że*



Po ciężkim wypadku Jacek Nowicki nie tylko wrócił do zawodu, ale też rozszerzył uprawnienia umożliwiające mu obsługę większych koparek

uda mu się to samodzielnie. Okazało się jednak, że opracowana wcześniej technika wspinaczki doskonale sprawdziła się i tym razem. Także egzamin, zarówno w części teoretycznej, jak i praktycznej, nie stanowił dla Jacka Nowickiego najmniejszego problemu. Lucyna Przybyło z FAR przyznaje, że nieco obawiała się, czy ambitny plan rozszerzenia uprawnień się powiedzie: – *Wiadomo, że nie wszystkie marzenia się spełniają, ale wychodzę z założenia, że zawsze warto spróbować je zrealizować. O umiejętności pana Jacka byłam spokojna, obawiałem się jednak, czy, biorąc pod uwagę jego uraz, będzie w stanie poddać wyzwanie. Bardzo mi zaimponował, że wrócił do zawodu, bo to przecież właśnie podczas pracy*

*był w stanie przełamać traumę. Gdy dowiedziałam się, że chce rozszerzyć uprawnienia i pracować na większych maszynach, to myślałam tylko o problemie, jaki będzie miał z wchodzeniem do kabiny. Ale, jak wiemy, poradził sobie z tym bez żadnego problemu. Jacek Nowicki uzyskał uprawnienia operatora koparek jednonaczyniowych w klasie I oraz koparko-ładowarek. – Bardzo ucieszyło mnie podejście komisji egzaminacyjnej. Nie czułem się inaczej traktowany z powodu tego, że poruszam się na wózku inwalidzkim. Zarówno podczas części teoretycznej, jak i praktycznej wymagano ode mnie dokładnie tego samego, co od innych egzaminowanych. Wszystko poszło mi całkiem sprawnie. Zdałem! – cieszy się Jacek Nowicki.*

Dyrektor ośrodka szkolenia, Jerzy Czerwiński przyznaje, że pierwszy raz spotkał się z osobą z tak poważną niepełnosprawnością, która rozszerzyłaby uprawnienia operatorskie aż o dwie kategorie. – *Z tego co wiem jestem pierwszą w Europie, a być może i na świecie osobą z tak dużymi dysfunkcjami, która zdała egzamin na normalnych zasadach – nie kryje satysfakcji Jacek Nowicki.*

Rozszerzenie uprawnień nie było sztuką dla sztuki. Jacek Nowicki korzysta z nich, wrócił bowiem do zawodu. Nie znalazł stałego zatrudnienia, ale często zasiada w kabinie. Za każdym razem gdy uruchamia silnik, wspomina długą, najeżoną przeciwnościami drogę, jaką musiał przebyć, by znów pracować. Czy w dzisiejszych maszynach brakuje mu czegoś, co miałoby pozytywny wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa? – *Jestem przekonany, że dobrym rozwiązaniem byłby przycisk służący do awaryjnego zatrzymania maszyny. Najlepiej, by był jak największy i czerwony, tak by operator w chwili zagrożenia nie musiał go długo szukać. Przekręcenie i wyjęcie kluczyka ze stacyjki zajmuje zbyt dużo czasu. Gdybym feralnego dnia, w którym wydarzył się wypadek, miał pod ręką taki wyłącznik, to być może nic by mi się nie stało.*

Pytany, czy czuje się wzorem do naśladowania, przez chwilę zastanawia się nad odpowiedzią: – *Nigdy nie rozważałem tego w takich kategoriach. Zmagalem się z przeciwnościami losu dla samego siebie. Jeżeli jednak moja historia może przyczynić się do poprawy losu innych poszkodowanych w wypadkach, stać się inspiracją do walki o spełnienie marzeń, to nie mam nic przeciwko temu. Mogą brać ze mnie przykład.*



www.posbud.pl



## Wacker Neuson i Leica Geosystems tworzą zgrany tandem

**Innowacyjne rozwiązania zastosowane przez konstruktorów ładowarki kołowej Wacker Neuson WL 70 okazały się być idealnie dopasowane do wymogów technicznych systemu niwelacyjnego Leica Profiler. Dzięki temu użytkownicy korzystają z walorów swobodnego tandemu, który gwarantuje optymalne osiągi przy minimalnym zaangażowaniu środków**

O perfekcyjnym zsynchronizowaniu systemu Leica Geosystems z ładowarką WL 70 przekonał się właściciel przedsiębiorstwa Pro-Bruk Grzegorz Dydymski. Działa ono w branży od dwudziestu lat i od samego początku wykonuje usługi z zakresu budowy różnego typu nawierzchni drogowych. – *Od momentu założenia moja firma specjalizuje się w kompleksowym wykonawstwie nawierzchni z kostki brukowej i kamienia naturalnego. W tym czasie zrealizowaliśmy mnóstwo projektów, zarówno dla klientów indywidualnych, jak i dużych inwestorów,*

*szym czasie, terminowo i zgodnie z projektem. Do tego niezbędny jest odpowiedni sprzęt. Tym bardziej, że firma specjalizuje się w budowie nawierzchni przemysłowych, a to oznacza wielkie powierzchnie, gdzie jakość i czas wykonania odgrywa ogromną rolę. Dlatego właściciel firmy na początku tego roku zdecydował się na zakup najnowszego modelu ładowarki kołowej Wacker Neuson. – Zakup ładowarki WL 70 wraz z osprzętem służącym do niwelowania terenu to jedna z najlepszych decyzji, jakie podjąłem w ostatnim*

*znacznie precyzyjniej od ludzi. W efekcie zadanie realizowane jest szybciej i praktycznie bez konieczności dokonywania poprawek – wylicza Grzegorz Dydymski. Nie dziwi zatem, że ładowarka WL 70 wzbudza w swym*

*warka sprawdza się nie tylko w podstawowych funkcjach, ale jest także doskonałym nośnikiem skomplikowanego osprzętu roboczego. Sercem układu napędowego maszyny jest silnik Perkins o mocy 122KM spełniający*



Leica Geosystems dostarcza oraz integruje z maszyną zarówno łąty niwelacyjne, jak i pozostałe elementy pomiarowe

*od których otrzymywaliśmy zlecenia budowy nawierzchni liczącej wiele tysięcy metrów kwadratowych – informuje Grzegorz Dydymski. Realizacja licznych inwestycji nie byłaby możliwa bez posiadania odpowiedniej liczby profesjonalnego sprzętu. Właściciel firmy zdaje sobie bowiem sprawę, że chcąc konkurować na wymagającym rynku budowlanym musi oferować usługi na najwyższym poziomie, a do tego wykonane w możliwie najkró-*

*czasie. Przede wszystkim taki zestaw zastępuje pracę pięciu-sześciu pracowników. A to wcale nie wszystkie oszczędności, które mogłem poczynić. Maszyna wyposażona w profiler 3D nie tylko zastępuje ludzi, ale też umożliwia znacznie szybsze wykonanie prac. Pozwala to uzyskać wymierne oszczędności, gdyż szybciej realizując inwestycję mogę prędzej podjąć się następnego zadania. Dodatkowo warto zauważyć, że maszyna wykonuje pracę*



Ładowarka Wacker Neuson z systemem Leica jest w stanie dziennie wyrównać nawet siedem tysięcy metrów kwadratowych powierzchni



Właściciel Pro-Bruku Grzegorz Dydymski potwierdza, że ładowarka WL70 z systemem Leica zastępuje pracę nawet sześciu osób

*właścicieli wyłącznie pozytywne reakcje. Konstruktorzy Wacker Neuson w swych pracach wykorzystali bowiem najnowsze zdobycze techniki oraz długoletnie doświadczenie w produkcji takich maszyn. Dlatego ła-*

*aktualne normy emisji spalin. Umożliwia on ładowarce płynną pracę nawet pod dużym obciążeniem i pozwala na poruszanie się z prędkością do 40 km/h, dzięki czemu znacząco skraca się czas potrzebny na dojazd na budowę, a właściciel redukuje koszty transportu maszyny na lawecie. Natomiast dzięki zginanemu wahadłowo układowi kierownicemu o kącie oscylacji 12° i permanentnej, mechanicznej blokadzie obydwu mostów wszystkie cztery koła pozostają w stałym kontakcie z podłożem, a maszyna porusza się z maksymalną trącją. Nad wszystkim czuwa dodatkowa chłodnica oleju hydraulicznego, dzięki której możliwa jest wielogodzinna praca w temperaturach powyżej 40°C, bez uszczerbku dla właściwości*

oleju. Operator może korzystać z funkcji tempomatu prędkości (Hand-Inching) oraz tempomatu prędkości obrotowej silnika (Manual Throttle), które umożliwiają precyzyjne ustawienia ładowarki, optymalnie do aktualnych potrzeb łąty niwelującej. Te dwa systemy pozwalają na uzyskanie

zintegrowany z dżojstikiem i całym pulpitem sterowniczym. Dzięki temu nierówności terenowe nie mają wpływu na obsługę, a ramię operatora zawsze spoczywa w jednym miejscu. Na komfort wpływają również otwierane pod kątem 180 stopni drzwi kabiny oraz dogodne



Zainstalowany na ładowarce system Leica usprawnia i przyspiesza pracę. Do uzyskania pożądanej niwelety wystarczy bowiem pojedynczy przejazd maszyny

optymalnych obrotów silnika, przy jednoczesnej redukcji prędkości nawet do 0,1 km/h. Operator nie traci już czasu, na ciągłe operowanie pedałem gazu i hamulca i może w pełni skupić się na obsłudze systemu niwelującego.

W ładowarce zastosowano również system precyzyjnej regulacji przepływu oleju dla 3-sekcji hydraulicznej JOG DIAL. Dzięki temu delikatna hydraulika łąty niwelującej otrzymuje tyle oleju ile dokładnie potrzebuje. Praca staje się niezwykle płynna, a rozciągany materiał tworzy równą powierzchnię.

Warto też zwrócić uwagę na przestronność i wysoki komfort kabiny operatora. Dzięki dużej powierzchni przeszkleń obsługujący maszynę ma niezakłócony widok na cały obszar roboczy, a ergonomiczny pulpit sterowniczy ułatwia kontrolę nad wszystkimi funkcjami maszyny. Na większą wygodę i bezpieczeństwo wpływają także obszerne miejsce na nogi oraz wygodny fotel



Dżojstik i pulpit sterowniczy jest zintegrowany z wygodnym fotelem. Operator wszelkie informacje o stanie prowadzonych robót śledzi w czasie rzeczywistym na kolorowym wyświetlaczu


rozміszczenie punktów wymagających konserwacji i serwisowania. Zapewnia to między innymi odchylana kabina operatora, która ułatwia szybki i bezproblemowy dostęp do silnika oraz układów hydraulicznego i elektrycznego. Poza tym maska silnika otwiera się jednym ruchem, umożliwiając łatwe serwisowanie i konserwację zbiornika oleju hydraulicznego, filtra powietrza, wymianę oleju sil-

nikowego, płynu w chłodnicy czy dostęp do wskaźnika poziomu oleju. – Nasi operatorzy doceniają nie tylko wygodę obsługi maszyny, ale przede wszystkim skuteczność działania systemów ułatwiających wykonywanie nawet najbardziej skomplikowanych zadań. Sprzyjają temu zarówno rozwiązania opracowane przez konstruktorów Wacker Neuson, jak i inżynierów Leica Geosystems.



Jednym z elementów systemu Leica jest laserowy niwelator

Zresztą kompatybilność ładowarki z wymogami technicznymi systemu do niwelacji Leica Profiler 3D była jednym z głównych powodów wyboru maszyny akurat tego producenta – zaznacza Grzegorz Dydymski. Projektując ładowarkę inżynierowie koncernu Wacker Neuson brali pod uwagę nie tylko opinie użytkowników maszyn tego typu, ale także, tak jak w przypadku tego konkretnego modelu, wymogi dotyczące współpracy z zaawansowanym technologicznie osprzętem. W efekcie stworzono maszynę idealnie spisującą się z różnego rodzaju dodatkowymi urządzeniami, w tym z PolPlanerem wykorzystywanym do równania powierzchni za pomocą systemu Leica Geosystems. – Leica Geosystems dostarcza i integruje z maszyną zarówno łąty niwelacyjne, jak i instrumenty pomiarowe w postaci

czujników, masztów i hydraulicznych. W zależności od potrzeb można u nas zamówić System 2D działający w oparciu o czujniki i niwelator laserowy lub System 3D wykorzystujący tachimetr i przyrządy montowane na masztach. Całością zarządza komputer z intuicyjnym interfejsem instalowany w kabine operatora. Dzięki systemowi 3D użytkownicy naszego sprzętu są w stanie dziennie wyrównać od trzech do nawet siedmiu tysięcy metrów kwadratowych powierzchni. Ciekawostką stanowi fakt, że rekordziście w tym względzie udało się w sprzyjających warunkach jednego dnia wykonać aż dziesięć tysięcy metrów kwadratowych. Osiągnięcie znakomych rezultatów pracy z Profilerem 3D możliwe jest dzięki wysokiej jakości oferowanych przez nas rozwiązań, pracy operatora, którego dodatkowo szkolimy przy przekazaniu systemu, jak i pomocy technicznej, na którą mogą liczyć nasi klienci – tłumaczy Karol Orzechowski, menedżer z Leica Geosystems. O tym, że wartości te nie są w najmniejszym nawet stopniu przesadzone mogli przekonać się wszyscy, którzy zdecydowali się na zakup tak wyposażonej ładowarki. Warto też dodać, że szybkość działania systemu nie jest osiągnięta ani kosztem jakości, ani precyzji prowadzonych robót. – Plac manewrowy, który ostatnio wykonywaliśmy miał około siedmiuset metrów kwadratowych powierzchni. Mimo to, dzięki zastosowaniu do prac ładowarki Wacker Neuson WL 70 wyposażonej w system Leica Geosystems, do jego wyrównania potrzebowaliśmy tylko godziny. Bez tego sprzętu nie udało się nam uzyskać w tak krótkim czasie idealnie równej powierzchni. 

www.wackerneuson.pl



## Case CX370D – koparka do zadań specjalnych

**Konstruktorzy koparki Case CX370D otrzymali zadanie stworzenia maszyny solidnie zbudowanej, mocnej, efektywnej a przy tym ekonomicznej w codziennej eksploatacji i precyzyjnej w działaniu. Takiej, która bez najmniejszych problemów sprawdzałaby się w ciężkich robotach ziemnych czy pozyskiwaniu urobku w kopalniach surowców skalnych**

Czy podołali zadaniu? Najlepiej na ten temat mogą się wypowiedzieć użytkownicy nowych koparek. Jedną z nich pracuje we włoskim kamieniołomie, służąc do urabiania trwałego i atrakcyjnego wzorniczo kamienia Luserna. Głównym zadaniem operatora maszyny jest precyzyjne i szybkie przemieszczanie ważących kilkanaście ton bloków skalnych odspajanych od ściany metodą strzałową. Większość z nich jest ładowana na pojazdy, natomiast nadgabaryty odkładane na bok i na miejscu rozłupywane na mniejsze kawałki za pomocą dostarczanego wraz z maszyną młota hydraulicznego. Operator precyzyjnie kontroluje ogromną moc koparki, kamienne bloki podejmowane

ekonomiczną eksploatację we wszystkich fazach cyklu – podczas podejmowania i podnoszenia ładunku, obrotu wysięgnika oraz opróżniania łyżki. W razie potrzeby obsługujący maszynę w każdej chwili skorzystać może z dodatkowego zastrzyku energii, jaki daje funkcja Auto Power Boost. Pozwala ona automatycznie podnieść ciśnienie w układzie hydraulicznym dostosować je do aktualnych potrzeb. W trudnych warunkach panujących w kopalni jest to wprost nieoceniona pomoc nie tylko dla zachowania produktywności, ale także bezpieczeństwa.

W codziennej pracy operator wykonując standardowe czynności korzystać może z trzech predefiniowanych trybów ro-

produktywnością a oszczędnością paliwa. Z kolei tryb „SP” pozwala pracować z maksymalną mocą, co przynosi doskonale rezultaty na przykład podczas przemieszczania i załadunku ciężkich bloków skalnych.



Głównym zadaniem operatora maszyny jest precyzyjne i szybkie przemieszczanie ważących kilkanaście ton bloków skalnych odspajanych od ściany metodą strzałową



Maszyny eksploatowane w kopalniach surowców skalnych muszą cechować się solidną konstrukcją, a jednocześnie być precyzyjne w działaniu

są spod ściany szybko, sprawnie oraz w pełni bezpiecznie. Operator pracuje efektywnie korzystając z zalet sprawdzonego inteligentnego układu hydraulicznego CASE (CIHS). Jego wydatek dostosowywany jest automatycznie do potrzeb wynikających z konkretnego zadania. Zapewnia to

bocznych. W kombinacji ze wspomnianą funkcją Auto Power Boost są one w stanie zaspokoić praktycznie wszystkie potrzeby. Wybór trybu „A” umożliwi precyzyjne manewry narzędziem roboczym i podnoszenie wysięgnika. Praca w trybie „H” zapewnia idealną równowagę między

W takich zastosowaniach liczy się solidność konstrukcji. Dlatego wysięgnik i ramię zostały gruntownie przeprojektowane w oparciu o najnowsze analizy naprężeń. Zastosowanie odlewanych części o dużym stopniu wytrzymałości zmniejszyło podatność na odkształcenia. W rezultacie inżynierom Case CE udało się istotnie zwiększyć wytrzymałość wysięgnika przy jednoczesnym zachowaniu jego masy. W ten sposób zapewniono optymalną wydajność podnoszenia.

Koparka CX370D otrzymała też gruntownie zmodernizowane podwozie. Przede wszystkim konstruktorzy zmienili jego kształt w celu podniesienia wytrzymałości połączeń spawanych. Mario Righi przedstawiciel lokalnego dealera, który dostarczył maszynę do kamie-

niolomu, powiedział: – Koparka Case CX370D spełnia dokładnie potrzeby użytkownika. To maszyna o odpowiednio dobranej mocy i wielkości. Dzięki zastosowaniu dwuczęściowego wysięgnika bez problemu jest w stanie podnieść i przemieścić pojedynczo bloki skalne, każdy o masie sięgającej nawet dwudziestu ton. Oprócz tego konstrukcja koparki CX370D zapewnia operatorowi optymalne bezpieczeństwo i wygodę, których wymagają tak trudne warunki pracy. Kamery tylne i boczne w połą-

czeniu z szerokim ekranem zapewniają doskonałą widoczność na cały obszar roboczy wokół maszyny, a przestronna kabina ciśnieniowa doskonale warunki pracy dla obsługującego maszynę. Szczególnie istotne w przypadku maszyny eksploatowanej w kopalni surowców skalnych jest to, że jej kabina ma wzmocnioną konstrukcję zgodną z wymogami ROPS/FOPS (poziom II). Daje to optymalną ochronę operatorowi. Opcjonalnie użytkownik może zainstalować także różnego rodzaju osłony czołowe. Obsługujący koparkę ma dobry widok do tyłu, co wcale nie jest tak oczywiste w dzisiejszych maszynach. Ich tylne partie są stale podwyższane, co powodowane jest koniecznością pomieszczenia w komorze silnika coraz bardziej rozbudowanych układów





W Paryżu koparka CX370D wykorzystywana jest do prac ziemnych przy kompleksowej modernizacji tamtejszej sieci metra i budowie nowych stacji

chłodzenia i oczyszczania spalin. Praktyka pokazuje, że konstruktorom Case CE udało się z tym problemem doskonale uporać.

Koparka CX370D znajduje także zastosowanie w robotach ziemnych. W Paryżu wykorzystywana jest przy kompleksowej modernizacji tamtejszej sieci metra i budowie nowych, w pełni zautomatyzowanych linii. Do roku 2030 ma powstać ich dwieście kilometrów. Przed największym wyzwaniem staną wykonawcy sześćdziesięciu ośmiu podziemnych dworców. Każdy zaprojektowało inne biuro architektoniczne, co ma dodatkowo podkreślić ideę różnorodności towarzyszącą przedsięwzięciu wchodzącym w skład futurystycznego projektu Grand Paris.

Od samego początku w pracach ziemnych bierze udział wyposażona w trzysegmentowy wysięgnik koparka Case CX370D. Maszyna przez co najmniej rok wykorzystywana będzie do budowy podziemnej stacji kolejowej Boulogne-Billancourt. Skala tego placu budowy jest niespotykana. Operator koparki CX370D ma za zadanie wykopanie dziesięciu tysięcy metrów sześciennych mas ziemnych w ciągu miesiąca. Maszyna wyposażona w łyżkę o pojemności 2,2 m<sup>3</sup> kopie na głębokość pięciu metrów.

Miejscami zachodzi konieczność głębszego sięgania do wykopu, nawet na dwanaście metrów. Wymaga to innej konfiguracji wysięgnika. Case CE oferuje szeroki wybór ramion, w tym przeznaczone do pracy pod dużym obciążeniem ze wzmocnieniami płytowymi i prętami na spodniej stronie.

Wykonawca robót zdecydował się na rozwiązanie umożliwiające kopanie na większą głębokość, ale także wybieranie mas ziemnych z samego dna wykopu. Operator może także dojeżdżać bliżej do krawędzi wykopu i nie musi przemieszczać maszyny wraz z kolejnym cyklem roboczym.

Po zakończeniu pierwszej inwestycji maszyna zostanie przyniesiona do Porte-Maillot, aby wziąć udział w budowie tamtejszej stacji metra. W nowym miejscu koparka eksploatowana będzie niezwykle intensywnie, znajdując zastosowanie przy drążeniu przebiegającego trzydzieści dwa metry pod powierzchnią ziemi tunelu. Szacuje się, że maszyna wykopie sto osiemdziesiąt tysięcy metrów sześciennych ziemi. Koparka będzie też wykorzystywana do usuwania zatorów pojawiających się na trasie drążenia tunelu. Koparka będzie je także rozbijała z użyciem młota hydraulicznego. Operatorzy koparki CX370D chwalą sobie komfort jej kabi-

## SPECJALNA OFERTA FINANSOWANIA

### NA MASZyny KOMPAKTOWE\*

LEASING  
JUŻ OD **102%<sup>\*\*</sup>**



\* Liczba maszyn objętych promocją jest ograniczona ilościowo.

\*\* Finansowanie w formie leasingu operacyjnego na okres 36 miesięcy, wpłata początkowa 20%, wykup 0,1%, raty miesięczne. Promocją trwa do 31.03.2020 r. lub do wyczerpania limitu. Dostępne jest również elastyczne finansowanie dopasowane do potrzeb Klienta. Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 kodeksu cywilnego, będąc jedynie wstępną kalkulacją, niestanowiącą zobowiązania do udzielenia finansowania – zależnego m.in. od pozytywnej decyzji kredytowej. Szczegóły u dealerów CASE Construction Equipment.

Aby otrzymać szczegóły oferty, a także we wszystkich innych kwestiach, prosimy o kontakt bezpośredni z CASE pod numerem:

**CASE**  
00800-2273-7373

www.casece.com

**EXPERTS FOR THE REAL WORLD  
SINCE 1842**

**CASE**  
CONSTRUCTION



## KOPARKO-ŁADOWARKI TO CASE, OD ZAWSZE



Od ponad 50 lat, koparko-ładowarki marki CASE oznaczają wydajność, komfort, niskie zużycie paliwa, niezawodność oraz łatwą obsługę przeglądowną. Na ulicach, na drogach, w miastach czy na wsiach, koparko-ładowarki CASE pomagały modernizować nasze otoczenie... i tak będzie nadal.

**SPECJALNA OFERTA  
FINANSOWANIA\***

**LEASING  
JUŻ OD 102%**

\* Finansowanie w formie leasingu operacyjnego na okres 36 miesięcy, wpłata początkowa 20%, wykup 0,1%, raty miesięczne. Promocja trwa do 31.03.2020 r. lub do wyczerpania limitu. Dostępne jest również elastyczne finansowanie dopasowane do potrzeb Klienta. Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 kodeksu kodeksu cywilnego, będąc jedynie wstępną kalkulacją, niestanowiącą zobowiązania do udzielenia finansowania - zależnego m.in. od pozytywnej decyzji kredytowej. Szczegóły u dealerów CASE Construction Equipment.

**CASE**  
00800-2273-7373

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

**EXPERTS FOR THE REAL WORLD  
SINCE 1842**

**CASE**  
CONSTRUCTION

ny. Wyposażono ją w najnowszej generacji ergonomiczny fotel z wysokim oparciem i zawieszeniem pneumatycznym. Standardowe wyposażenie kabiny podnoszące wygodę pracy i ograniczające zmęczenie obsługującego maszynę obejmuje także między innymi kolorowy monitor LED, odbiornik radiowy, obszerny schowek z funkcją podgrzewania i chłodzenia, uchwyt na telefon komórkowy oraz ergonomiczny podłokietnik. Użytkownicy podkreślają ekonomikę eksploatacyjną nowej koparki. Napędzający maszynę najnowszej generacji sterowany elektronicznie silnik wyposażony został w wysokociśnieniowy układ wtryskowy „common rail”, co gwarantuje doskonałe osiągi i niskie zużycie paliwa. Podczas załadunku ciężarówek ziemią wybieraną

Zbiornik mieszczący aż 122 litry mocznika uzupełnia się przy co dziesiątym tankowaniu, a więc praktycznie raz na miesiąc. Istotne dla ograniczenia bezproduktywnych przestojów jest zmniejszenie częstotliwości wymiany oleju silnikowego. Teraz wymagana jest ona raz na pięćset przepracowanych godzin. Wszystkie tuleje koparki CX370D cechują się wydłużonymi interwałami inspekcji i konserwacji. Smarowanie sworzni przeprowadzać trzeba tylko co tysiąc motogodzin. Standardowa pompa do tankowania ma wydajność stu litrów na minutę, co pozwala znacznie skrócić przymusowy postój maszyny. W tym samym celu konstruktorzy maszyny zadbali o łatwość przeprowadzania rutynowych prac konserwacyjnych. Filtry, wle-



Wykonawca robót zdecydował się na wysięgnik w konfiguracji umożliwiającej kopanie na większą głębokość i wybieranie mas ziemnych z samego dna wykopu

z głębokiego na pięć metrów wykopu koparka spalała średnio tylko 17,6 litra oleju napędowego na godzinę. Do osiągnięcia tak dobrego wyniku przyczynia się także automatyczna funkcja obniżająca obroty silnika po pięciu sekundach pozostawania koparki w bezruchu. Operator może również wybrać ustawienie całkowitego wyłączenia jednostki napędowej po zaplanowanym czasie. Dodatkowym atutem jest także bardzo niskie zużycie AdBlue.

wy oraz rdzenie radiatora i zespołu chłodnic pogrupowano w przemyślany sposób, tak by maksymalnie uprościć do nich dostęp. Polscy klienci zainteresowani koparką CX370D mogą skontaktować się z dowolnym autoryzowanym dealerem na terenie kraju. Uzyskają tam dodatkowe informacje o maszynie oraz możliwościach sfinansowania zakupu i będą mogli umówić się na jej przetestowanie.



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



## LiuGong ma jasno sprecyzowaną wizję

**Ponad sto osób z dwudziestu pięciu krajów wzięło udział w spotkaniu, które w połowie listopada odbyło się w Stalowej Woli. Znaleźli się wśród nich europejscy dealerzy i partnerzy firmy. Wspólnie podsumowali dokonania mijającego roku i nakreślili ambitne plany na przyszłość**

Przy okazji zlotu dokonano oficjalnego otwarcia nowego Europejskiego Centrum Szkoleniowego, w którym prowadzone będą specjalistyczne kursy dla członków sieci dealerskiej LiuGong.

Zwracając się podczas otwarcia do przedstawicieli europejskich dealerów Zeng Guang'an, przewodniczący Grupy LiuGong, stwierdził, że choć firma, na czele której stoi, działa w skali globalnej, to rynki lokalne mają dla niej kluczowe znaczenie. Podkreślił również, że LiuGong znacznie zwiększył kwoty przeznaczona na inwestycje w badania naukowe i rozwój technologiczny, poprawę jakości oraz innowacje. – *Jesteśmy mocno zaangażowani w prace projektowe w Europie, produkcję w Europie oraz wspieranie użytkowników naszych maszyn w Europie. Staramy się ze wszelkim miarą wspierać naszych europejskich partnerów biznesowych, tak aby mogli odnosić sukcesy, rozwijając zrównoważony i dochodowy biznes oparty na najwyższym poziomie zadowolenia klientów* – powiedział. Przewodniczący Zeng wspominał także o obietnicy LiuGonga zwiększenia o dwanaście procent nakładów na badania naukowe i rozwój technologiczny. Oświadczył też, że celem LiuGonga do roku 2025 jest zajęcie znaczącego miejsca w dziesiątce największych producentów sprzętu budowlanego na świecie oraz znalezienie się wśród trójki wiodących firm w Chinach.

Wiceprezes LiuGong Europe, Hakan Ilhan, opisywał strategię „Manufactured in Poland”, która nakierowana jest

na wzrost sprzedaży maszyn na głównych rynkach europejskich. Szczególnym zainteresowaniem chińskiego koncernu cieszą się Francja, Niemcy, Wielka Brytania, a także oczywiście Polska.

Z kolei stojący na czele LiuGong Europe Howard Dale we wprowadzeniu do Vision 2020 wyjaśnił delegatom,

w listopadzie ubiegłego roku wysłannik naszego wydawnictwa gościł w Liuzhou z okazji sześćdziesięciolecia powstania firmy LiuGong. Poziomą infrastrukturą produkcyjną i ośrodków badawczych, które tam zobaczył w pełni potwierdzają słowa Eda Wagnera.

Uczestnicy zlotu dealerów byli także gośćmi Politechniki

natomiast wejście do sprzedaży nowych maszyn. Chodzi o koparki gąsienicowe serii F, których produkcja rozpocznie się w przyszłym roku. Maszyny o ciężarze roboczym od 1,5 do 120 ton mogą stać się rynkowym przebojem.

Howard Dale, którego nasza redakcja poprosiła o skomentowanie tegorocznego globalnego zlotu dealerów LiuGonga, powiedział: – *Była to bardzo udana impreza o bardzo ciekawym programie. Chodziło w niej o wymianę doświadczeń, które mogą pomóc w usprawnieniu organizacji europejskiej sieci*



Ponad sto osób z dwudziestu pięciu krajów wzięło udział w zlocie, który w połowie listopada odbył się w Stalowej Woli. Wśród gości imprezy znaleźli się europejscy dealerzy i partnerzy biznesowi chińskiej firmy

że już teraz realizowana jest obietnica intensyfikowania inwestycji, które otworzą przed europejską siecią dealerską zupełnie nowe możliwości. Głos podczas spotkania dealerów zabrał też Ed Wagner, dyrektor ds. Nowych Technologii w Liuzhou w Chinach, który zapoznał gości imprezy z wizją przyszłości, w której LiuGong będzie odgrywał ważną rolę. Chodzi tu o pojazdy elektryczne, których konstrukcja wchodzi w decydującą fazę rozwoju. W tym miejscu warto wspomnieć, że

Rzeszowskiej, z którą chińska firma ma podpisaną umowę o współpracy. Podczas wizyty zebrany przedstawiono plany ekspansji chińskiej firmy. Omawiali je Kris Kulkarni, nowo mianowany wiceprezes ds. Górnictwa w Ameryce Północnej, konsultant ds. Sprzętu Leśnego Erik Berglund, oraz Ercin Guleryuz, dyrektor ds. zarządzania produktem, który przedstawił najnowsze rozwiązania w zakresie telematyki oraz zarządzania flotami maszyn. Howard Dale zapowiedział

dealerskiej. Omówiliśmy również szczegółowo plany inwestycyjne mające na celu stymulowanie rozwoju produkcji w Stalowej Woli. Sugestie płynące ze strony dealerów z pewnością pomogą nam rozwijać konstrukcję maszyn, których potrzebują europejscy użytkownicy. Nasze spotkanie odbyło się zgodnie z filozofią „Win, Win, Win”. Było bowiem wygraną dla LiuGonga, dla naszych klientów i wygraną dla Polski.



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



## Coraz szersza oferta Magna Tyres Group

**Magna Tyres Poland jest dystrybutorem opon przemysłowych i wielkogabarytowych produkowanych przez Magna Tyres Group. Mająca swą siedzibę w holenderskim Waalwijk firma od ponad trzydziestu lat wytwarza najwyższej jakości ogumienie mające zastosowanie w ładowarkach, wozidłach, równiarkach, dźwigach, żurawiach i wózkach widłowych**

Możliwość korzystania z wieloletnich doświadczeń, stałe rozwijanie technologii produkcji oraz stosowanie do produkcji ogumienia najwyższej jakości, starannie wyselekcjonowanych mieszanek i komponentów pozwoliło firmie na dynamiczny rozwój i szybką międzynarodową ekspansję. Dziś walory opony z logo Magna są doceniane przez użytkowników nie tylko w Europie, ale i na innych kontynentach. Stałe inwestycje w rozwój sieci dystrybucyjnej dały spodziewany efekt. Aktualnie firma obecna jest w ponad stu krajach całego świata.

Ekspansja Magna Tyres Group na światowe rynki oparta jest na przejrzystej zasadzie. Firma wytwarza ogumienie przemysłowe klasy premium oferując je w przystępnych cenach. Producent udowadnia, że wysokiej jakości opona nie musi być droga. Zwraca też uwagę, że kluczowe znaczenie dla jakości wyrobów ma nie tylko utrzymywanie reżimu technologicznego, ale także stosowanie odpowiednio dobranych mieszanek i komponentów. Tworzeniem konstrukcji opon i opracowywaniem technologii wykorzystywanych przy ich produkcji zajmuje się ośrodek badawczo-rozwojowy zlokalizowany w Szanghaju. Kwestia przygotowania receptury mieszanek i doboru komponentów do produkcji opon od kilkudziesięciu lat spoczywa natomiast na firmie deRuijter International. Jest ona powiązana rodzinnie z Magna Tyres Group, korzysta z własnych bogatych doświadczeń i bazuje na najnowszych zdoby-

czach technologicznych. Przekłada się to na wysoką, w pełni powtarzalną jakość wyrobów. Opony z logo Magna są doceniane na całym świecie. I to nie tylko przez użytkowników, ale i uznanych producentów. Dowodem na to jest wybór produktów



MR400 IND

Magna Tyres Group na pierwsze wyposażenie. Magna Tyres Group docenia ten fakt, ale nie zamierza spoczywać na laurach. Ostatnio wprowadził na rynek nowe opony – MR400 IND, M-SKID2 oraz M-SKID4. Wszystkie o zwiększonej nośności i wytrzymałości, dzięki czemu nadają się idealnie do zastosowań w trudnych warunkach panujących na placach budowy. Opona MR400 IND stanowi interesującą pozycję w odnowionej gamie holenderskiego producenta, która z pewnością zainteresuje użytkowników niezwykle popularnych na polskim rynku koparko-ładowarek i ładowarek teleskopowych. Nowa opona przystosowana jest do pracy w różnorodnym terenie. MR400 IND o konstrukcji radialnej wykonana została z użyciem unikatowej mie-

szanki, co predestynuje ją szczególnie do długotrwałej pracy w trudnych warunkach. Stalowe opasanie o ulepszonej konstrukcji sprawia, że maszyna szybciej reaguje na polecenia operatora poprawiając tym samym kierowność. Budowa nowej opo-



M-SKID2

ny wydłuża jej żywotność nawet przy eksploatacji w najcięższych warunkach. Głęboki bieżnik poprawia trakcję, osiągi i ma doskonałe właściwości samooczyszczenia, dzięki czemu sprawdzi się na każdym placu budowy. Oferta Magna Tyres Group została poszerzona o dwa modele opon do ładowarek ze sterowaniem burtowym. M-SKID2 i M-SKID4 mają zmienioną konstrukcję ścian bocznych, które zyskały teraz dodatkowe wzmocnienia. Obudowa opon wykonana została z twardego i odpornego na zużycie nylonu. Dzięki takiemu rozwiązaniu ogumienie pozostaje stosunkowo lekkie, lepiej odprowadza ciepło z wnętrza i jest bardziej odporne na uszkodzenia mechaniczne i przebicia. Ulepszenia techniczne ścianek bocznych opon pozwoliły natomiast

zwiększyć ich nośność i wytrzymałość na obciążenia.

Opona M-SKID4 została zaprojektowana z myślą o zastosowaniu w ładowarkach o sterowaniu burtowym eksploatowanych w szczególnie trudnych warunkach. Sprawdzona w ciężkich zastosowaniach obudowa z twardego nylonu nie tylko zwiększa żywotność opony, ale ma także niebagatelny wpływ na bezpieczeństwo operatora oraz wydajność i ekonomikę eksploatacyjną maszyny. Szczególnie w kwestii obniżenia zużycia paliwa. Opona odznacza się



M-SKID4

również zdecydowanie lepszą ładownością, dzięki czemu ładowarki w nie wyposażone mogą przenosić znacznie większe ciężary.

Zespół konstruktorów Magna Tyres Group prowadził niezwykle intensywne prace nad opracowaniem nowego ogumienia. Chodziło o stworzenie opon do koparko-ładowarek, teleskopowych nośników osprzętu i miniładowarek o sterowaniu burtowym, które eksploatowane są na co dzień w szczególnie trudnych warunkach. Testy praktyczne i doświadczenia z pracy w rzeczywistych warunkach potwierdzają walory nowego, innowacyjnego ogumienia – czytamy w oświadczeniu wydanym przez ośrodek badawczo-rozwojowy Magna Tyres w Szanghaju.



[www.magnatyres.com.pl](http://www.magnatyres.com.pl)





# MAGNA TYRES CONSTRUCTION



## MAGNA TYRES POLAND SP. Z O.O.

ul. Krakowska 48, 32-064 Rudawa, Polska

[WWW.MAGNATYRES.COM.PL](http://WWW.MAGNATYRES.COM.PL)

[biuro@magnatyres.com.pl](mailto:biuro@magnatyres.com.pl)

**TELEFON:**

+48 12 626 08 55

### Region centralny:

RENATA SZYMAŃSKA +48 734 132 699  
[rszymanska@magnatyres.com.pl](mailto:rszymanska@magnatyres.com.pl)

### Region wschodni:

JACEK MISIOR +48 532 878 831  
[jmisor@magnatyres.com.pl](mailto:jmisor@magnatyres.com.pl)

### Region północny:

DARIUSZ BAGIŃSKI +48 606 732 157  
[dbaginski@magnatyres.com.pl](mailto:dbaginski@magnatyres.com.pl)

### Region zachodni:

MACIEJ MATUSIAK +48 666 897 884  
[mmatusiak@magnatyres.com.pl](mailto:mmatusiak@magnatyres.com.pl)

### Region południowy:

MARIUSZ WRÓŃSKI  
+48 793 101 141  
[mwronski@magnatyres.com.pl](mailto:mwronski@magnatyres.com.pl)  
KRZYSZTOF DĘBSKI  
+48 784 911 259  
[kdebski@magnatyres.com.pl](mailto:kdebski@magnatyres.com.pl)  
TOMASZ PABIAN  
+48 734 139 130  
[pabiantomasz@magnatyres.com.pl](mailto:pabiantomasz@magnatyres.com.pl)



## Lekki sprzęt dopełnia ofertę Dynapac

Z marką Dynapac kojarzymy duże maszyny – rozścielacze i różnego rodzaju walce. Firma produkuje jednak także najwyższej klasy lżejszy sprzęt stanowiący doskonale uzupełnienie oferty dla branży drogowej

Interesującym punktem oferty Dynapac są czterosuwowe, niskoemisyjne ubijaki. Urządzenia sprawdzają się doskonale przy pracach w najtrudniejszych warunkach wymagających wysokiej precyzji manewrowania. Licznik motogodzin i tachometr pozwala zaplanować przeglądy i zoptymalizować wykorzy-

Niektóre z prac wymagają zagęszczania nawierzchni w trudno dostępnych miejscach. W takich warunkach zastosować można zagęszczarki jednokierunkowe serii Dynapac DFP. Charakteryzują się one niezawodnością konstrukcji. Zastosowano w nich na przykład wygodne uchwyty tłumiące wibracje do wartości

na wodę zwiększając wszechstronność zastosowań. W ofercie lekkiego sprzętu Dynapac warto zwrócić uwagę na zagęszczarkę do asfaltu DFP7AX wyposażoną w specjalną płytę umożliwiającą szybkie ruchy bez uszczerbku dla jakości wykonywanej powierzchni asfaltu. Z kolei potężne urządzenia serii DRP

i trwałej obudowie łatwo radzą sobie nawet w ekstremalnych warunkach.

Dwubębnowy walec Dynapac z bezstopniową regulacją prędkości sprawdza się doskonale w sytuacjach wymagających idealnego wykończenia powierzchni gruntu lub asfaltu. Urządzenie uzyskuje wysoką wydajność dzięki zastosowaniu niezależnych układów wibracji na obu bębnach. Walec ma możliwość pokonywania wzniesień o nachyleniu nawet do 40%. Urządzenie wyposażono w elektryczny układ rozru-



stanie urządzeń w celu zwiększenia wydajności. Dostępne opcjonalnie rozwiązania, takie jak przedłużenie stopy, zapewniają efektywność wykorzystania ubijaka zwiększając jego wszechstronność i zakres zastosowań.

poniżej 2,5m/s<sup>2</sup>. Eliminuje to szkodliwe dla zdrowia operatora oddziaływanie wibracji i zapewnia mu komfort przez cały dzień pracy. Wyposażenie dodatkowe, takie jak koła transportowe, elastyczna mata oraz pojemny zbiornik

idealnie nadają się do zagęszczania gruntu na większych powierzchniach. Dzięki regulowanemu uchwytowi kierownicemu zagęszczarki rewersyjne Dynapac są idealne do precyzyjnej pracy. Dzięki solidnej konstrukcji

chowy. Uchwyt kierowniczy o specjalnej, antywibracyjnej konstrukcji zapobiega przenoszeniu szkodliwych wibracji na ramiona operatora. Walec jest nie tylko bezpieczny, ale także łatwy w obsłudze i codziennej konserwacji.

Dużym uznaniem cieszy się zdalnie sterowany walec przełubowy D. ONE. Gwarantuje optymalne rezultaty zagęszczenia. Maszyna może być wyposażona w bębny okółkowe o dwóch szerokościach oraz opcjonalnie w bęben gładki.

Firma Dynapac Sp. z o.o. zaprasza do współpracy partnerskiej firmy dystrybucyjne działające na terenie Polski, gotowe zająć się sprzedażą i serwisem lekkiego sprzętu zagęszczającego Dynapac.

**Zapraszamy do kontaktu:**  
Agnieszka Skupniewicz Dyrektor Operacyjny Dynapac Sp z o.o.  
agnieszka.skupniewicz@dynapac.com

tel. 693 27 99 59

**DYNAPAC**  
FAYAT GROUP



www.dynapac.com



*Dziękując naszym Klientom i Partnerom za zaufanie i udaną współpracę,  
życzymy zdrowych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia  
a w Nowym Roku 2020 wielu prostych dróg do sukcesu,  
dobrze ugruntowanych oczekiwań, równo ułożonych planów,  
solidnych relacji biznesowych i marzeń opartych na mocnej podbudowie*

*Zarząd i pracownicy  
Dynapac Sp. z o.o.*



 **DYNAPAC**  
FAYAT GROUP



## Liebherr – koparki gąsienicowe ósmej generacji

**Zakłady Liebherr-France SAS w Colmar zwiększają moce produkcyjne koparek gąsienicowych Liebherr ósmej generacji. Cieszące się popytem nowoczesne maszyny charakteryzują się dużą mocą, zwiększoną produktywnością oraz optymalnym komfortem operatora**

Nowa koparka gąsienicowa Liebherr R 934 (bazująca na rozwiązaniach konstrukcyjnych modeli poprzedniej generacji) poddana została szeregowi modyfikacji. Zespół projektantów z Colmar całkowicie zmienił podstawowy projekt, aby zwiększyć komfort, bezpieczeństwo i wydajność maszyn, a także osiągnąć jeszcze lepszą ergonomię pracy.

Silnik napędowy 35-tonowej koparki R 934 oparty został na specjalnej platformie opracowanej przez konstruktorów Liebherr-France SAS. Jednostka rozwija moc 272 KM i spełnia standardy normy emisji spalin Stage V.

Masa operacyjna modelu R 938 wynosi 38 ton. Maszyna napędzana jest silni-

roczą gamą osprzętu i narzędzi roboczych sprawia, że nowe koparki gąsienicowe Liebherr sprawdzają się w różnorodnych zastosowaniach. Maszyny są bardzo uniwersalne, doskonale spisują się zarówno w pracach ziemnych, niwelowaniu terenu oraz przy załadunku. Niekiedy mogą z powodzeniem zastąpić także średni dźwig.

W porównaniu z poprzednią generacją maszyn znacząco podniesiono siłę kopania oraz pociągową. Zmodernizowano też konstrukcję wieńca obrotu. Krzywa obciążenia i bezwładność napędu obrotu zostały zoptymalizowane nie tylko w celu podniesienia produktywności, ale także ograniczenia zużycia paliwa. Dzięki tym ulepszeniom koparki gąsie-

Koparki R 934 i R 938 dostępne są z różnymi wariantami podwozia. Wszystkie rodzaje zbudowane na planie litery „X” imponują wytrzymałością. Nabywcy mogą zamówić maszyny z nowym podwoziem WLC, które zapewnia optymalną stabilność wymaganą podczas eks-

platacji w szczególnie trudnych warunkach. Podwozie gąsienicowe jest całkowicie bezobsługowe, a rolki bieżne mają zapewnione stałe smarowanie, co zapewnia maksymalne wydłużenie żywotności praktycznie wszystkich elementów układu jezdnego.

Koparki R 934 i R 938 dostępne są z różnymi wariantami podwozia. Wszystkie rodzaje zbudowane na planie litery „X” imponują wytrzymałością. Nabywcy mogą zamówić maszyny z nowym podwoziem WLC, które zapewnia optymalną stabilność wymaganą podczas eks-



Nowe koparki gąsienicowe Liebherr wyróżniają się nie tylko innowacyjnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, ale także nowym wzornictwem



Wszystkie rodzaje podwozia, w które mogą zostać wyposażone nowe koparki gąsienicowe, zbudowane są na planie litery „X”, co zapewnia odpowiednią sztywność konstrukcji

kiem o mocy 299 KM. Koparka R 934 może pracować z łyżką o pojemności wahającej się od 1 do 2,5 m<sup>3</sup>. Z kolei w większej z maszyn – R 938 zastosować można łyżkę mieszczącą 3 m<sup>3</sup> urobku. To w połączeniu z wjątkowo sze-

nicowe R 934 i R 938 osiągają znacznie wyższy poziom efektywności w każdym zastosowaniu. Wraz z uruchomieniem produkcji koparek nowej generacji Liebherr zaczął oferować także innowacyjne elementy dodatkowego wyposażenia.

platacji w szczególnie trudnych warunkach. Podwozie gąsienicowe jest całkowicie bezobsługowe, a rolki bieżne mają zapewnione stałe smarowanie, co zapewnia maksymalne wydłużenie żywotności praktycznie wszystkich elementów układu jezdnego. Konstruktorzy koncernu Liebherr zadbali również o to, by praca operatora była wygodna i nie powodowała zmęczenia. Kabiny nowych koparek wyposażone zostały w pneumatyczne fotele z wielopłaszczyznową regulacją oraz siedmiocalowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości z antyrefleksyjną powłoką. Oświetlenie robocze wykonane w technologii LED całkowi-

wywrócenia się koparki. Tylne okno w sytuacjach awaryjnych służy jako wyjście ewakuacyjne. Szyba przednia i boczne są bardzo odporne na uszkodzenia, wykonane bowiem zostały z przyciemnianego laminowanego szkła. Także codzienne czynności obsługowe zostały maksymalnie uproszczone. Punkty serwisowe koparek R 934 i R 938 rozmieszczono w sposób umożliwiający swobodny dostęp z poziomu podłoża. Poziom wszystkich płynów eksploatacyjnych można łatwo kontrolować korzystając ze wskazań pojawiających się na czytelnym wyświetlaczu.



www.liebherr.pl



Doświadczyc postępu.



## **Nowa koparka gąsienicowa R 936 Compact: mniejsze wymiary i większa moc**

- Krótki promień skrętu wynoszący zaledwie 1,98 m zapewnia większe bezpieczeństwo i większą elastyczność na każdym placu budowy
- Mocny silnik o mocy 190 kW/258 KM, spełniający wymagania normy emisji spalin poziom V dzięki technologii Liebherr SCR, posiada większą moc
- Największa na rynku siła kopania zapewnia maksymalną wydajność
- Zoptymalizowana i prosta koncepcja konserwacji

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

# **LIEBHERR**



## Równiarki HBM? Jakość, dokładność i komfort!

**Budowa dróg stanowi wieloetapowy proces wymagający zachowania szczególnej staranności. Do jej osiągnięcia niezbędny jest odpowiedni sprzęt. W początkowych fazach budowy konieczne jest użycie równiarek. Na krajowym rynku dostępne są różnego rodzaju maszyny klasyfikowane przede wszystkim pod względem masy oraz mocy**

Produkcja równiarek HBM ma długie tradycje sięgające roku 1956, kiedy to w niemieckiej miejscowości Halle uruchomiono fabrykę tych maszyn. Przez lata konstrukcja równiarek była konsekwentnie dopracowywana, tak by jak najlepiej dostosowywać ją do zmieniających się wymagań rynku. W efekcie maszyny marki HBM należą dziś do zdecydowanie najmocniej-

lacja kąta cięcia dba o optymalne dopasowanie do oporów tarczenia materiału. Listwy prowadzące lemieszów środkowych wykonane ze stali Hardox są regulowane w poziomie i w pionie. Automatyczne blokady mechanizmu różnicowego w napędzanych osiach gwarantują optymalne siły pchania. Konstruktorzy HBM zdecydowali się na zastosowanie szeregu innowacyjnych rozwiązań,

łączy dealer równiarek HBM w Polsce – firma Full Maszyny Budowlane oferuje nowatorskie rozwiązania dotyczące wyposażenia opcjonalnego. Jedną z możliwości jest doposaże-

niowana. GravelStop może być wykorzystywany nie tylko w równiarkach, ale też w spycharkach. Jest to szczególnie istotne w przypadku firm wykonawczych mających w swym parku maszynowym oba typy maszyn. Równiarki HBM wyposażone są w przestronne kabiny, co w połączeniu z ergonomiczną konsolą obsługową i wygodnym fotelem stwarza operatorowi komfortowe warunki. Jest to olbrzymia zaleta, praca ob-



Równiarki HBM wyposażone są w przestronne kabiny, co w połączeniu z ergonomiczną konsolą obsługową i wygodnym fotelem stwarza operatorowi komfortowe warunki pracy

szych i najbardziej technologicznie rozwiniętych równiarek na światowym rynku. Zaawansowane technologicznie układy hydrauliczne typu Load Sensing umożliwiają precyzyjne ustawianie lemieszów środkowych. Montowane standardowo sprzęgło chroni lemieże środkowe przed uszkodzeniem powodowanym przeciążeniami. Najwyższej jakości wieniec obrotowy zamocowany gwarantuje najwyższą precyzję przy dokładnym wyrównywaniu nawierzchni. Inne korzyści to łatwo przychodzące ruchy obrotowe z przeniesieniem wysokiego momentu obrotowego. Hydrauliczna regu-



Ergonomiczne elementy obsługowe znacznie ułatwiają pracę operatora

między innymi hydrodynamicznego napędu tandemów kół tylnych wykorzystującego przekładnik (zmiennik) momentu obrotowego umieszczony przed skrzynią biegów. Wy-



Wyłączny dealer równiarek HBM w Polsce – firma Full Maszyny Budowlane oferuje nie tylko maszyny, ale także nowatorskie rozwiązania dotyczące wyposażenia opcjonalnego



Na czytelnym ekranie operator śledzić może postępy w wykonywanym zadaniu

nie równiarki w boczne, hydrauliczne ograniczniki lemieszów środkowych GravelStop (lewy/prawy). Sposób montażu ograniczników daje pełną możliwość sterowania nimi bezpośrednio z kabiny. Ponieważ pozwalają one przyspieszyć pracę, liczba przejazdów równiarką konieczna do zgodnego z założeniami wykonania zadania może być znacznie zredu-



Równiarkę doposażyć można w ograniczniki lemieszów środkowych GravelStop

slugującego maszynę polega bowiem na wielogodzinnym wykonywaniu powtarzalnych powodujących zmęczenie czynności. W ciągu całego dnia pracy operator równiarki rzadko opuszcza kabinę. Odpoczywa w niej także podczas przerw w pracy, a także spożywa posiłki. Właśnie z tego powodu Full Maszyny Budowlane wyposaża równiarki w przenośne lodówki. Co ciekawe, mają one nie tylko klasyczną funkcję chłodzenia, ale również podgrzewania potraw.



[www.full.com.pl](http://www.full.com.pl)



## Minirówniarki Easy Grader dotrą wszędzie!

Od niedawna w dystrybucji firmy Full Maszyny Budowlane znajdują się minirówniarki nowego rodzaju. Produkowane we Francji maszyny marki Easy Grader są z powodzeniem stosowane na mniejszych placach budowy, na boiskach sportowych, ścieżkach rowerowych czy chodnikach

Olbrzymią zaletą minirówniarek Easy Grader jest możliwość pracy wszędzie tam, gdzie nie dotrą większe maszyny. Kompaktowe gabaryty, masa wynosząca 2.700 kg oraz moc silnika sięgająca do 50 KM umożliwiają efektywną pracę także w ciasnej przestrzeni. Zastosowany w minirówniarkach Easy Grader napęd tandemowy (6x4) ze sprzęgłem kłowym pozwala wykorzystywać je praktycznie w każdym terenie.

Maszyny Easy Grader wyróżniają się także ze względu na swą praktyczność i łatwość obsługi. Dodatkową zaletę stanowi fakt, że równiarką Easy Grader można poruszać się po drogach publicznych. Maszyna zosta-

ła wyposażona w wymaganą w tym celu kierownicę z hydrostatycznym wspomaganie. Wszystkimi funkcjami operator może też sterować posługując się dwoma joy-

stickami. Maszyny Easy Grader zapewniają operatorowi maksymalny komfort pracy. Zaletami równiarki są między innymi regulowany fotel z pneumatycznym za-



Zastosowany w minirówniarkach Easy Grader napęd tandemowy (6x4) ze sprzęgłem kłowym pozwala wykorzystywać je praktycznie w każdym terenie

wieszeniem, optymalna widoczność we wszystkich kierunkach, stopniowe przyspieszenie to kolejne zalety. Na życzenie klienta minirówniarka Easy Grader może zostać wyposażona w szereg dodatkowych opcji – między innymi przedłużenie lemiesza, zdejmowany pług przedni, przygotowanie hydrauliki pod montaż laserowego systemu niwelacji, przyczepę transportową oraz centralne smarowanie.

Firma Full Maszyny Budowlane w przyszłym roku obchodzić będzie trzydziestolecie działalności. Zebrane w tym czasie doświadczenia w sprzedaży maszyn do budowy dróg pozwoliło na wyselekcjonowanie oferty produktowej pod względem jakościowym odpowiadającej twardym wymaganiom rynku. Domeną firmy jest również profesjonalne doradztwo w zakresie doboru maszyn i sprzętu.



[www.full.com.pl](http://www.full.com.pl)

## Równiarka o masie 2700 kg „Easy Grader”



- **OSIĄGI:**
- przesuw boczny +/- 250 mm
- **MOC:**
- Silnik o mocy 50 KM TIER III lub TIER V
- **KONTROLA TRAKCJI:**
- Napęd tandemowy ze sprzęgłem kłowym
- **NA KAŻDY TEREN:**
- Napęd 6x4
- **ŁATWE PROWADZENIE:**
- 2 joysticki + kierownica
- **PRAKTYCZNA:**
- dopuszczona do ruchu drogowego



**DOTRZE TAM, GDZIE NIE MOGĄ DOTRZEĆ INNE RÓWNIARKI**

### ZASTOSOWANIE

Chodniki, Ścieżki rowerowe, Boiska sportowe, Parkingi.



**FULL Maszyny Budowlane Sp. z o.o.**

ul. Bruszevska 20, 03-046 Warszawa  
tel. +48 22 819 40 40, e-mail: [full@full.com.pl](mailto:full@full.com.pl)

[www.full.com.pl](http://www.full.com.pl)



## Hyundai HX300 przy budowie kanalizacji

**Budowa i remonty sieci kanalizacyjnej wymagają przeprowadzenia kompleksowych prac ziemnych. Kluczowe znaczenie dla powodzenia całej inwestycji mają wykopki. Muszą być one wykonane precyzyjnie, w pełnej zgodzie z założeniami projektowymi nie tylko pod względem głębokości, ale także spadków oraz należytego zagęszczenia dna**

Projekt budowy infrastruktury kanalizacyjnej, do którego realizacji wykorzystywana jest koparka gąsienicowa Hyundai HX300 LR, przewiduje ułożenie nowych rur kanalizacyjnych na głębokości od trzech do nawet sześciu metrów. W tym celu niezbędne jest wydobycie z wykopów około dwunastu tysięcy metrów sześciennych gruntu. Część nadająca się do ponownego wykorzystania jest składowana po jednej stronie wykopu, pozostałe masy ziemne operator koparki ładuje na pojazdy, które wywożą je na odkład. To jeszcze nie koniec jego zadań. Musi on bowiem zasypywać wykopki przywożonym przez ciężarówki gruntem na wymianę o odpowiednich parametrach.

Koparka HX300 LR z wysięgnikiem monoblok i ramieniem o długości 3.500 milimetrów została wyposażona w uniwersalną zagęszczarkę MTS. Taka konfiguracja przynosi doskonałe efekty. Wąska konstrukcja narzędzia ułatwia jego prowadzenie w wykopie nawet na głębokości czterech metrów. W efekcie wykonawca robót może całkowicie zrezygnować z wiążącego się ze sporym ryzykiem wypadku ręcznego zagęszczania dna wykopów przy użyciu ubijaków. Okazało się to zbędne nawet w trudno dostępnych miejscach tuż przy ścianie.

Znaczna głębokość wykopów wymagała odpowiedniego skonfigurowania wysięgnika. On sam mierzy 10.200 milimetrów a jego ramię kolejnych 7.850. Szerokie na 800 milimetrów płyty gąsienic zapewniają maszynie stabilność, co umożliwi w pełni

bezpieczną pracę nawet przy pełnym wysięgu. Duży zasięg kopania maszyny HX300 LR sprawia, że wprost idealnie nadaje się ona do prac ziemnych związanych z wykopami i ich zabezpieczeniem. Maszyna wchodzi w skład typoszeregu HX (ciężar roboczy tworzących go

emisji spalin, wydajna hydraulika, a także systemy ułatwiające codzienną pracę operatora przekonują coraz większą liczbę nabywców z całej Europy. Operatorzy koparek hydraulicznych Serii HX podkreślają ich atut w postaci kabiny, która jest lepiej wyciszona i aż o trzysta procent prze-



*Koparka HX300 LR z wysięgnikiem monoblok i ramieniem o długości 3.500 milimetrów przy budowie kanalizacji została wyposażona w uniwersalną zagęszczarkę marki MTS*

koparek zawiera się w przedziale od 14 do 90 ton). Praktyka pokazuje, że inżynierom Hyundai Construction Equipment udało się stworzyć konstrukcję ergonomicznych i wydajnych koparek hydraulicznych. Silniki napędowe spełniające najnowsze normy

stronniejsza w porównaniu z poprzednią generacją koparek. Do produkcji maszyn Hyundai Construction Equipment stosuje najwyższej jakości stal i podzespoły. Chodzi o to, by były one w stanie bez najmniejszych problemów poddać trudnym warunkom pra-

cy na różnego rodzaju placach budowy, przy wyburzeniach i na kopalnianych wyrobiskach. Właśnie dlatego cała konstrukcja maszyn i jej poszczególne elementy poddawane są testom odporności na obciążenia cykliczne, wysoką temperaturę oraz wibracje i udary. Konstruktorzy koparek Serii HX wykorzystali innowacyjne rozwiązania i zaawansowane technologie, które wspomagają działania operatorów nawet w najbardziej skomplikowanych pracach. Zadbali także o zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa operatorom. W standardowym wyposażeniu maszyny znalazła się kamera wsteczna umożliwiająca monitorowanie obszaru za maszyną. Opcjonalnie koparkę doposażyć można w system kamer dookólnych AAVM oraz układ IMOD wykrywający przeszkody, które mogą znaleźć się na drodze maszyny.

Konstruktorzy koparki HX300 LR zwracają uwagę na ciekawy aspekt dotyczący ekonomiki jej eksploatacji. Rozpatrując wydajność maszyny najczęściej bierze się pod uwagę jej parametry użytkowe, takie jak choćby szybkość cykli roboczych czy przeciętne spalanie. Mało kto zajmuje się natomiast kosztami transportu. A przecież mają one także niebagatelny wpływ na wydatki związane z realizacją i terminowość wykonania danego zlecenia. Zasada jest prosta, im sprawniej i taniej uda się dostarczyć maszynę na plac budowy, tym szybciej jej użytkownik wykona wyznaczone mu zadanie. Ważącą około trzydziestu pięciu ton i długą na 14.560 milimetrów koparkę HX300 LR można bez najmniejszych problemów przetransportować na nowe miejsce przeznaczenia w jednej części, a więc bez konieczności wcześniejszego demontażu wysięgnika, na zwykłej przyczepie niskopodwoziowej.



## Wypożyczalnia Wacker Neuson OnSite Box – obsłuż się sam!

**Wacker Neuson zaproponował ciekawe rozwiązanie mogące zrewolucjonizować rynek wynajmu maszyn i sprzętu. Kontener OnSite Box wypełniony po brzegi sprzętem budowlanym umożliwia elastyczną i efektywną pracę. W praktyce jest to samoobsługowa wypożyczalnia**

Cyfryzacja wkracza coraz śmielej do branży budowlanej. Wykorzystując to Wacker Neuson oferuje usługi określone jako „Smart Customer Solutions”. Pomagają one podnieść wydajność każdego placu budowy. OnSite Box to

z kontenera OnSite Box, a po wykorzystaniu zwrócić w to samo miejsce. Płacą wyłącznie za czas używania sprzętu. W przyszłości dostęp do kontenera będzie możliwy poprzez aplikację na smartfon. Wypożyczalnia OnSite

kich działają paczkomaty lub systemy wspólnego użytkowania samochodów osobowych. Z kontenera OnSite Box w łatwy sposób wypożyczyć można małe maszyny i sprzęt budowlany. Klienci otwierają drzwi kontenera, wyszukują

cie bezpieczeństwa w przypadku awarii lub w razie potrzeby pilnego doposażenia dodatkowego sprzętu. Serwis nad maszynami oferowanymi w mobilnej wypożyczalni sprawuje najbliższy oddział Wacker Neuson. Ponieważ w ofercie znajdują się także maszyny o napędzie elektrycznym, wypożyczyć można do nich dodatkowe akumulatory i ładowarki sieciowe. Sprawia to, że maszyny i urządzenia są zawsze gotowe do użycia.

Mobilność OnSite Box zapewnia również oszczędność kosztów i czasu. Kontener może zostać na przykład ustawiony bezpośrednio na dużym placu budowy. Oszczędza to zarówno czas pozyskania niezbędnego sprzętu, jak i koszty jego transportu na miejsce wykonywania prac. – *Rozwiązanie OnSite Box stanowi idealne uzupełnienie naszych stacjonarnych wypożyczalni. Pozwala to nam znacząco skrócić dystans do klienta, nawiązać z nim bliższe relacje i lepiej go obsłużyć* – wyjaśnia Axel Fischer, dyrektor zarządzający Wacker Neuson.



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





Mobilna wypożyczalnia OnSite Box Wacker Neuson została zaprezentowana po raz pierwszy na tegorocznych targach Bauma w Monachium. Zdaniem specjalistów Wacker Neuson sprawdza się najlepiej w miejscach, w których firma nie ma lokalnego oddziału

jedno z tych „inteligentnych” rozwiązań dla branży budowlanej. Zainteresowani usługami samoobsługowej wypożyczalni, którzy uzyskają do niej dostęp za pomocą karty chipowej, mogą samodzielnie zabrać potrzebny sprzęt


Box działa już pełną parą, a Wacker Neuson gromadzi skrzętnie opinie jej użytkowników, które posłużą do poprawy jakości tego typu usług. Koncepcja mobilnej wypożyczalni oparta została na podobnych zasadach, na ja-

i zabierają ze sobą potrzebną im maszynę. Obowiązuje zasada „pay-per-use”, co oznacza, że klient płaci tylko za faktyczny czas użytkowania wypożyczonego produktu. OnSite Box daje wypożyczającym dodatkowe poczu-

# ALL IT TAKES!

Wszystkie produkty i usługi na stronie [www.wackerneuson.pl](http://www.wackerneuson.pl)



WACKER  
NEUSON

all it takes!



## Pierwsze takie Volvo w Europie!

**Volvo CE w ścisłej współpracy z firmą SNS dostarczyło swą pierwszą w Europie koparkę podsiębierną. Maszyna trafiła do słowackiej kopalni dolomitu Dolkam Šuja i służy tam do załadunku odstrzelonego urobku skalnego**

Koparka podsiębierna okazała się najlepszym rozwiązaniem dla kopalni Dolomit Dolkam Šuja. Ze złoża o powierzchni szesnastu hektarów pozyskuje ona około 540.000 ton dolomitu rocznie. W najbliższej przyszłości teren wyrobiska ma zostać powiększony do dwudziestu hektarów. Znacznie zwiększone mają zostać także zdolności produkcyjne kopalni. – O wyborze rodzaju sprzętu eksploatowanego przez kopalnię surowców skalnych przesądzają nie tylko warunki geologiczne panujące na wyrobisku, ale także preferencje regionalne. Widać wyraźnie, że im dalej na wschód Europy tym bardziej doceniane są koparki podsiębiernie – wyjaśnia Peter Lam, specjalista od wyburzeń i rozwiązań niestandardowych Volvo CE w regionie EMEA.

Główną zaletą koparki podsiębierniej jest duża siła odspajania generowana dzięki kinematyce wysięgnika i ramienia. Dzięki temu maszyna może być wyposażona w łyżkę o większej pojemności, co podnosi produktywność. W porównaniu z ładowarkami kołowymi koparka podsiębierna znacznie lepiej sprawdza się podczas pracy w ciasnej przestrzeni i odznacza się mniejszym zużyciem elementów konstrukcyjnych. Firma Dolkam Šuja zwróciła się do Volvo CE z zapytaniem o możliwość dostarczenia gąsienicowej koparki podsiębierniej, która najlepiej zaspokoiłaby jej potrzeby. W rezultacie powstała maszyna Volvo EC480EL zaprojektowana przez posiadającego cer-

tyfikat Volvo CE partnera do spraw specjalnych zastosowań. Jest nim południowokoreańska firma SNS.

Maszyna o ciężarze roboczym 47 ton została wyprodukowana w Korei Południowej przez należącą do Volvo CE fabrykę w Changwon. Konstruktorzy SNS wyposażyli koparkę w wysięgnik, ramię,

społy Volvo CE, w tym siłowniki hydrauliczne, sworznie, tuleje oraz układ połączeń śrubowych. Pozwoliło to zachować sprawdzoną jakość Volvo CE – podkreśla Peter Lam.

Koparka EC480EL nie jest oczywiście pierwszą maszyną podsiębierną wyprodukowaną przez Volvo CE. Przed pięcioma laty szwedzki koncern sprzedał tego typu maszynę, powstałą na bazie modelu EC700CL, klientowi z Indonezji. Koparka jest tam eksploatowana w ekstremalnie trudnych warunkach. Służy bowiem do przeładunku gorącego żużla. Wysoka temperatura ładunku spr-

SNS, południowokoreański partner Volvo CE, otrzymał dla koparki EC480EL znak CE. Stanowi to potwierdzenie, że maszyna spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Otwiera to przed producentem możliwość oferowania takich koparek klientom z krajów Unii Europejskiej.

– W Volvo CE jesteśmy elastyczni. Nasi klienci nie muszą ograniczać swego wyboru jedynie do standardowych produktów z naszego portfolio. Lubimy podejmować wyzwania związane z zaspokajaniem ich potrzeb i znalezie-



Konstruktorom koparki podsiębierniej EC480EL udało się wykorzystać wszystkie oryginalne podzespoły stosowane przez Volvo CE, w tym siłowniki hydrauliczne, sworznie, tuleje oraz układ połączeń śrubowych

łyżkę oraz dodatkową przeciwwagę. Następnie zmodyfikowana w ten sposób maszyna wróciła na kilka tygodni do Changwon, gdzie poddana została testom jakościowym przed dostarczeniem do klienta. – Maszyna sprawdziła się w praktycznym działaniu. Sądzę, że olbrzymią zaletą przeprowadzonej przez nas modyfikacji jest to, że ściśle współpracując z naszym partnerem, firmą SNS, mogliśmy wykorzystać wszystkie oryginalne podze-

wia, że stanowi on niebezpieczeństwo dla operatora klasycznej koparki. Maszyna podsiębierna ze względu na konstrukcję wysięgnika, ramienia i łyżki pozwala natomiast przemieszczać gorący żużel z dala od kabiny operatora.

Duże zainteresowanie koparkami podsiębiernymi Volvo CE wykazują też klienci z Indii. Głównie są to firmy z branży górniczej eksploatujące złoża w kopalniach odkrywkowych oraz zajmujące się przeładunkiem żużla.

niem najodpowiedniejszego rozwiązania z pomocą silnych partnerów – mówi Peter Lam. Od momentu przekazania użytkownikowi koparka EC480EL eksploatowana jest niezwykle intensywnie. Mimo to funkcjonuje bez zarzutu. Nie dziwi zatem, że bardzo często słowacki kamieniołom odwiedzany jest przez fachowców z branży surowców skalnych, którzy są zainteresowani zakupem tego typu maszyny.



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



# POJAZDY BUDOWLANE



◀ 38. Graco – specjaliści od nietypowych zleceń ▶



Wozidła kołowe Dual View w walce z powodzią 40. ▶



◀ 42. Nowy żuraw teleskopowy TADANO ATF 60G-3 ▶

Ciężarówki DAF na wystawie Solutrans w Lyonie 44. ▶





## Graco – specjaliści od nietypowych zleceń

Korzystając z wieloletnich doświadczeń firma Graco podejmuje się chętnie realizacji nawet najbardziej nietypowych zleceń. Jednym z nich – zarówno od strony projektowej, jak i technologicznej – jest zamontowanie żurawia Palfinger PK26002-SH na dwuosowym ciągniku siodłowym. Takie rozwiązanie umożliwi tworzenie zestawów ze standardowymi naczepami

Zastosowany do zabudowy żuraw Palfinger PK26002-SH jest bardzo nowoczesnym urządzeniem. Konstruktorzy zastosowali w nim cały szereg rozwiązań technologicznych i układów ułatwiających jego obsługę. Wśród nich wymienić należy przede wszystkim system P-FLOD, dzięki któremu składanie żurawia do pozycji transportowej oraz przygotowywanie do pracy odbywa się w sposób automatyczny. Wystarczy, że operator naciśnie w odpowiedniej kolejności dwa przyciski. Ustalona sekwencja pozwala uniknąć niebezpieczeństwa przypadkowego uruchomienia systemu. Operator może więc wykonywać te czynności znacznie szybciej i bezpieczniej.

Kąt obrotu żurawia wynosi 400 stopni. W mechanizmie obrotu zastosowano dodatkowy silnik, który nie tylko zwiększa moment obrotu, ale również kompensuje luzy. W żurawiu zastosowano ponadto tak zwany przeprost ramienia zginanego o 15°. Ułatwia to operowanie urządzeniem w niskich pomieszczeniach. Układ HPSC z kolei na bieżąco kontroluje stateczność pojazdu w zakresie 360° i bezstopniowo dostosowuje maksymalny udźwignięcie do aktualnego rozsunęcia podpór. Efektywność pracy żurawia podnosi też funkcja przyspieszonego teleskopowania. Jest ona realizowana poprzez wtórne wykorzystanie oleju z przestrzeni tłokowej oleju odzyskanego z tłoczyska. Dzięki temu wysuwanie wysięgnika staje się szybsze nawet o dwadzieścia procent. Zadaniem układu HPSC-Plus GEOM jest analizowanie położenia środka ciężkości ładunku

ku i ciężaru własnego, dzięki czemu można precyzyjnie monitorować stabilność maszyny. W celu osiągnięcia jak największego udźwignięcia system uwzględnia rzeczywiste rozstawienie podpór, a tym samym zapobiega ograniczeniu

przy danym rozstawieniu podpór, jest o tym ostrzegany przerywanym sygnałem akustycznym. Po osiągnięciu stu procent sygnał przechodzi w ciągły, a wszystkie ruchy mogące zakłócić stateczność żurawia są blokowane. W ten

ne hydraulicznie sekcje. Moment udźwignięcia dla wysięgu 4,2 metra wynosi 608 kNm (24,9 tm), natomiast maksymalny zasięg to 10,1 metra. Tyłne podpory zapewniają odpowiednią stabilność w trakcie prac przeładunko-



Dobry przykład możliwości produkcyjnych firmy stanowi zabudowa z wyposażonym w bezobsługowy system wysuwu sekcji wysięgnika żurawiem Palfinger typu PK26002-EH na podwoziu ciągnika siodłowego Volvo FMX 460



Stateczność pojazdu w czasie pracy żurawia zapewniają dwie pary podpór. Główne są zintegrowane z jego podstawą, a pomocnicze zamontowane na tyłe podwozia



Konstrukcja tylnych podpór umożliwia pracę pojazdu ze zwykłymi naczepami

go do wartości ustalonych dla połowicznego lub maksymalnego ich wysunięcia. Jeśli operator przekroczy dziewięćdziesiąt procent możliwego do osiągnięcia udźwignięcia

sposób udaje się skutecznie zapobiegać ryzyku wypadku spowodowanego przewróceniem się pojazdu. Wysięgnik żurawia Palfinger PK26002-SH ma trzy wysuwa-

wych. Nie zwiększa to wysokości siodła i umożliwia wykorzystywanie pojazdu wraz ze zwykłymi naczepami.



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



# GRACO

rok założenia 1991

## Żurawie, podnośniki i systemy załadunkowe



POJAZDY Z ŻURAWIAMI  
BUDOWLANYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI  
ZŁOMOWYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI  
LEŚNYMI



POJAZDY  
Z HAKOWCAMI



POJAZDY  
Z PODNOŚNIKAMI  
KOSZOWYMI

# GRACO PALFINGER



PRODUKCJA



SERWIS MOBILNY



ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE



AKCESORIA HYDRAULICZNE



OSPRZĘT ROBOCZY DO ŻURAWI



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

GRACO Sp. z o.o.  
ul. Żurawia 8, 05-860 Płochocin

tel. centrala: +48 22 631 17 71 (72)  
tel. sprzedaż: +48 22 862 39 46  
tel. serwis i cz. zam. +48 22 862 39 47  
fax: +48 22 632 15 04  
e-mail: [info@graco.pl](mailto:info@graco.pl)

# PALFINGER





## Wozidła kołowe Dual View w walce z powodzią

Niemiecki powiat Stendal został w minionych latach kilkakrotnie nawiedzony przez potężne powodzie. Część miasta Tangerhütte znalazła się całkowicie pod wodą zalana przez wody Łaby. By zapobiegać takim kataklizmom zbudowano wały przeciwpowodziowe. Ich wykonawca podczas prac ziemnych wykorzystywał miniwozidła Wacker Neuson, w tym także nowy model Dual View DV90 z obrotowym fotelem operatora

– *Potrzebujemy elastycznych, zwrotnych i niezawodnych środków transportu – mówi Steffen Stappenbeck, dyrektor zarządzający firmy Cont-Trans Entsorgungs GmbH budującej wały przeciwpowodziowe. – Wozidła Wacker Neuson przekonały nas swoją wydajnością i uniwersalnością. W szczególności najnowszy model Dual View, w którym siedzisko operatora*

*i przeciwdziała ich rozłaniu. Rozmach przedsięwzięcia sprawia, że jego realizacja trwa już szósty rok. Wykonawca robót ziemnych używa kilka miniwozideł Wacker Neuson, w tym najnowszy model Dual View DV90. – Kiedy po raz pierwszy usłyszałem o innowacyjnych wozidłach Dual View, od razu byłem do nich przekonany. Uważam, że koncepcja obracanego fo-*

*ności wykonywania skomplikowanych manewrów. Dzięki obróceniu o 180 stopni siedziska i całej konsoli sterowania operator może obserwować skrzynię ładunkową, albo też łatwo*



Konstrukcja wozidła DV90 o ładowności dziewięciu ton pozwala zoptymalizować bezpieczeństwo podczas załadunku i rozładunku, a także płynność przejazdów

*można obracać o 180 stopni, idealnie nadaje się do zadań, które wykonujemy – dodaje.*

W celu ochrony miasta Tangerhütte i jego przedmieść oraz terenów parku dzikich zwierząt Weissewarte przed podtopieniami i zalaniem przez rzekę Tanger, postanowiono wzmocnić i rozbudować sieć wałów przeciwpowodziowych. Ciągące się kilometrami wzdłuż koryta rzeki usypisko otacza tereny zalewowe. W ten sposób tworzy się rezerwar dla ewentualnych wód powodziowych

*tela jest niezwykle innowacyjna i od razu mogłem sobie wyobrazić, że taki pojazd ułatwi nam pracę przy usypywaniu wałów. Natychmiast podjąłem decyzję o zakupie takiego pojazdu, nawet bez wcześniejszego jego obejrzenia – wyjaśnia kierujący pracami Steffen Stappenbeck.*

Konstrukcja wozidła DV90 o ładowności dziewięciu ton pozwala zoptymalizować bezpieczeństwo podczas załadunku i rozładunku, a także efektywność przejazdów bez koniecz-



Skrzynię ładunkową można podczas jazdy obrócić na bok, tak by transportowany materiał mógł być w sposób kontrolowany wysypywany na pobocze wzdłuż trasy przejazdu

powrócić do pozycji do jazdy. Po przybyciu na miejsce przeznaczenia po prostu odwraca siedzisko, aby zyskać najlepszy widok na skrzynię ładunkową. Można ją następnie obrócić podczas jazdy, tak by transportowany materiał mógł być precyzyjnie wysypywany wzdłuż pobocza drogi. Przez cały czas, jaki upłynął od zakupu wozidła Dual View jest ono intensywnie eksploatowane i spisuje się bez zarzutu. Zarówno Steffen Stappenbeck, jak i operatorzy, którzy codziennie jeżdżą wozidłem, twierdzą, że nie da się go zastąpić żadnym innym pojazdem. – *Używamy wozidła Dual View na co dzień. Znacznie przyspiesza i ułatwia nam ono*

*wykonywanie robót ziemnych. Jazda takim pojazdem jest naprawdę przyjemna – dodaje jeden z operatorów.*

Wacker Neuson oferuje trzy modele wozideł z innowacyjnym obrotowym siedziskiem: DV60, DV90 i DV100 o ładowności odpowiednio sześciu, dziewięciu oraz dziesięciu ton. We wszystkich modelach całą konsolę sterowania można odblokować i łatwo obrócić. W rezultacie, w zależności od potrzeb, zmienia się kierunek, w którym patrzy

operator. Dlatego czasochłonne, a bywa że i niebezpieczne skręcanie i manewrowanie nie jest już konieczne. Oznacza to nie tylko bardziej wydajną pracę, ale także znacznie większe bezpieczeństwo nie tylko operatora wozidła, ale i innych osób znajdujących się w pobliżu. Dalsze sprawdzone funkcje bezpieczeństwa, takie jak napęd hydrostatyczny, odporny na zużycie hamulec postojowy i ergonomiczny joystick, który sprawia, że operator zawsze trzyma jedną rękę na kierownicy, dają gwarancję prostej i intuicyjnej obsługi

innowacyjnych wozideł Dual View.



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

# WYWROTKA I SAMOCHÓD CIĘŻAROWY W JEDNYM



## Wozidła kołowe Dual View DV60, DV90 i DV100

Firma Wacker Neuson, jako pierwszy producent na świecie zaprezentowała i wprowadziła do masowej produkcji wozidła z serii DV, w których zastosowano innowacyjny system sterowania DUAL VIEW, z fotelem i konsolą operatora obracaną o 180°. To rozwiązanie wpływa na efektywność i ekonomię pracy, skracając znacząco czas potrzebny na manewrowanie na placu budowy i oszczędzając paliwo.

Innowacyjna koncepcja Dual View: fotel operatora obracany o 180° oferuje optymalną widoczność podczas załadunku i jazdy. Opcjonalnie dostępna kabina z klimatyzacją w połączeniu z przednią kratą ochronną oferuje operatorowi najlepszą możliwą wygodę, ochronę i bezpieczeństwo. Wygodny i podlegający niskiemu zużyciu: hydrostatyczny napęd na wszystkie koła przyspiesza bezstopniowo bez utraty siły ciągnięcia i delikatnie przełącza się z jazdy do przodu na jazdę wstecz.

	Jednostka	DV60	DV90	DV100
Maks. obciążenie użytkowe	kg	6 000	9 000	10 000
Moc silnika	kW/KM	55,4/75,3	55,4/75,3	55,4/75,3
Szerokość	mm	2 330	2 420	2 420
Maks. pojemność wanny (z górką)	l	3 600	4 600	5 000
Typ wanny				



**WACKER  
NEUSON**  
*all it takes!*



## Nowy żuraw teleskopowy TADANO ATF 60G-3

**Żurawie samojezdne TADANO to wszechstronne urządzenia sprawdzające się w różnych zastosowaniach. W Europie dużą popularnością cieszy się model TADANO ATF 60G-3, który imponuje wydajnością, żywotnością oraz masą. Maszyna pozwala na podnoszenie ciężarów o 46% większych niż pozostałe żurawie tej klasy oraz ma o 62% więcej siły na wysięgniku**

TADANO ATF 60G-3 to terenowy żuraw teleskopowy montowany na podwoziu samochodu ciężarowego. Jego konstrukcja stanowi połączenie niemieckiej i japońskiej technologii oraz koncepcji rozwoju konstrukcyjnego tego typu maszyn. Duży udźwig i uniwersalność pozwala na szeroki zakres zastosowań żurawia. Konstruktorzy modelu 60G-3 zdecydowali się na zastosowanie klasycznej koncepcji napędu pod względem układu osi oraz umiejscowienia jednostki napędowej. W przeciwieństwie do konkurencyjnych dźwigów sześćdziesięcotonowych 60G-3 posiada dwie osie przednie i jedną tylną. Pozwalają one na skręt kół w zależności od prędkości. Żuraw wyposażono w rozwija-

nięciu na wysokości 44 metrów. Dźwig zaprojektowany został pod kątem 10-, 12, 13- i 16,5-tonowego obciążenia osi. Jego wymiary to:

- długość: 11,18 metra
- szerokość: 2,66 metra
- wysokość: 3,68 metra

Dzięki możliwości elastycznego obciążenia osi w zakresie od 10 do 16,5 tony, żuraw ATF 60G-3 znajduje szeroki zakres zastosowań. Na podkreślenie zasługuje fakt, że jest jedynym dźwigiem z dziesięcotonowym naciskiem osi oraz dwudziestotonowym hakiem. Kolejną zaletą jest duża mobilność. Warto bowiem zauważyć, że w wielu krajach przepisy dotyczące maksymalnego nacisku na oś pojazdu są ciągle zaostrzane. Z sytuacją taką mamy do czynienia z powodu rosnącego natę-



*Dzięki innowacyjnej budowie żurawie TADANO umożliwiają zarówno ekonomiczny dojazd na plac budowy, jak i sprawna eksploatacja w każdym terenie*

razem mocny i lekki. Za jego pomocą można podnieść większe i cięższe gabaryty aniżeli innym żurawiem tej samej klasy. Asymetryczna podstawa zewnętrzna zapewnia większe możliwości podnoszenia ładunków. Specjalny system dźwigu kontroluje wcześniej obliczone udźwigi, zapewniając bezpieczeństwo i użytkownika i trwałość każdej podpory, co jeszcze bardziej zwiększa jego wydajność. ATF 60G-3 bez najmniejszego problemu może przenosić na trzymetrowym wysięgniku obciążenia nawet do 40,9 ton. Oznacza to, że jest idealnym urządzeniem do efektywnej pracy w halach i ciasnych przestrzeniach. Czynnikiemami decydującymi o efektywności zastosowań i poziomu wykorzystania żurawia samojezdnego są wy-

trzymałość i zasięg. Mają one również kolosalne znaczenie dla określenia stopnia zwrotu z inwestycji w maszynę. Żuraw TADANO ATF 60G-3 imponuje 48-metrowym wysięgnikiem głównym i minimalnym kątem obrotu wynoszącym 21 stopni. Oznacza to w praktyce, że urządzenie poradzi sobie w każdym miejscu o ograniczonej przestrzeni. W porównaniu z konkurencyjnymi żurawiami sześćdziesięcotonowymi maszyna TADANO wyróżnia się większą – nawet o 5,5 metra wysokością podnoszenia na głównym wysięgniku i większym do 6 metrów zasięgiem. Żuraw ATF 60G-3 w porównaniu z maszynami konkurencyjnych marek ma największy boom. Główny wysięgnik składający się z siedmiu sekcji wyposażo-



*Produkowany w niemieckim Lauf-Pegnitz żuraw ATF 60G-3 odznacza się całym szeregiem zalet. Do najważniejszych należy to, że jest zarazem mocny i lekki*

jący moc 260 kW silnik marki Mercedes Benz oraz napęd 6x4x6 (w terenie 6x6x6). Wysięgnik żurawia o długości 48 metrów i minimalny jego kąt względem ziemi wynoszący 21 stopni, umożliwiają pracę przy całkowitym wysu-

żenia ruchu powodującego uszkodzenia nawierzchni dróg i mostów. Parametry żurawia ATF 60G-3 stanowią rozwiązanie problemu zaostrzenia uregulowań prawnych. TADANO ATF 60G-3 odznacza się wieloma zaletami. Jest za-

Główne parametry żurawia TADANO ATF 60G-3

- maksymalny udźwig: 60 ton
- długość wysięgnika: 9,5-48 metrów
- przedłużenie wysięgnika: 1,7/7,4 metra
- maksymalna wysokość krążka: 58,4 metra
- maksymalny zasięg: 44 metry
- liczba silników: 1 sztuka

ny został w siłownik o mocy 485 kN. W efekcie pozwala to na bezpieczne podnoszenie ładunków o masie 40 ton.

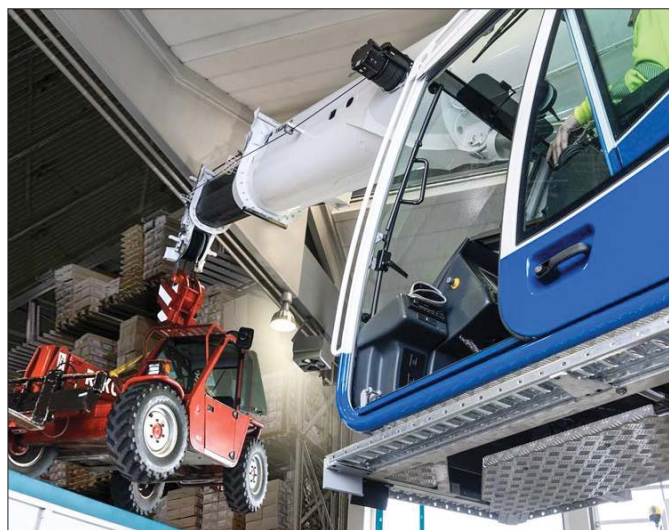
Konstruktorzy TADANO zadbali, żeby nic nie rozpraszało uwagi operatora żurawia. Chodzi o to, by mógł on w pełni skoncentrować się na wykonywanym zadaniu. Tylko wówczas może pracować wydajnie i w pełni bezpiecznie. Wpierają go w tym rozliczne układy i systemy. Inżynierowie TADANO zadbali o to, by kabina stała się miejscem przyjaznym dla obsługującego maszynę. Przebywając w niej powinien on czuć się komfortowo i bezpiecznie.

Ważny jest także komfort prowadzenia pojazdu. Podnosi go umieszczenie napędu z tyłu. Maszyna jest wyjątkowo cicha. Podczas jazdy hałas docierający do kabiny utrzymuje się na poziomie 71 dB, dzięki czemu operator operator nie odczuwa zmęczenia podczas przejazdów na plac budowy. Rura wydechowa znajduje się za kabiną i obraca się wraz z nią. Dzięki temu operator nie jest wystawiony na emisję szkodliwych

spalin oraz hałas.

Zabezpieczenie TADANO Soft-Stop zapobiega przypadkowemu manewrowaniu dźwigiem w obszarze przeciążenia podczas obracania i kołysania ładunku wywołanego jego nagłym zatrzymaniem. Ruch obrotowy jest łagodnie i płynnie wyhamowywany, w chwili gdy tylko krańcówca nadbudowy i granice elementu skręcanego zaczną się do siebie zbliżać.

TADANO od samego początku stawia na solidną technologię i niezawodność. Jeżeli użytkownik napotyka na jakiegokolwiek problemy z eksploatacją maszyny, serwis szybko i skutecznie przywróci jej pełną sprawność techniczną. Telefoniczne wsparcie klientów TADANO jest dostępne całą dobę. Udzielają go zarówno fabryka, jak i licznych oddziałów firmy na całym świecie. Jeżeli problem nie będzie mógł zostać rozwiązany zdalnie, do użytkownika zostanie jak najszybciej wysłany serwis z odpowiednimi częściami zamiennymi. Biuro Handlowe RUDA jest nie tylko autoryzowanym przedstawicielem fir-



Najmniejszy żuraw z rodziny ATF – trzyosiowy ATF60G-3 umożliwia podniesienie ładunku o masie do sześćdziesięciu ton

my TADANO w Polsce, ale także autoryzowanym serwisem silników Mercedes-Benz napędzających te maszyny. Firma sprawuje kompleksową obsługę serwisową oferowanych żurawi w każdym miejscu na terenie Polski.

W przypadku najbardziej skomplikowanych napraw i remontów istnieje również możliwość przeprowadzenia ich w warsztacie fabrycznym na terenie Niemiec. Tam najpierw zostanie wykonana bezpłatna inspekcja i diagnostyka uszkodzeń. Później klient otrzyma konkretną ofertę z ceną przywrócenia dźwigu do pełnej sprawności. W przypadku dłuższej trwającej naprawy istnieje możliwość wypożyczenia dźwigu zastępczego wybranego z bogatej oferty TADANO.

W czasie szkoleń technicznych przeprowadzanych przez producenta, operatorzy dźwigów i personel techniczny dowiadują się, jak przeprowadzić konserwację urządzenia i w jaki sposób zdiagnozować ewentualne uszkodzenie lub usterkę. Kursy szkoleniowe trwają najczęściej pięć dni i obejmują część teoretyczną w centrum szkoleniowym oraz praktyczną bezpośrednio przy dźwigu.

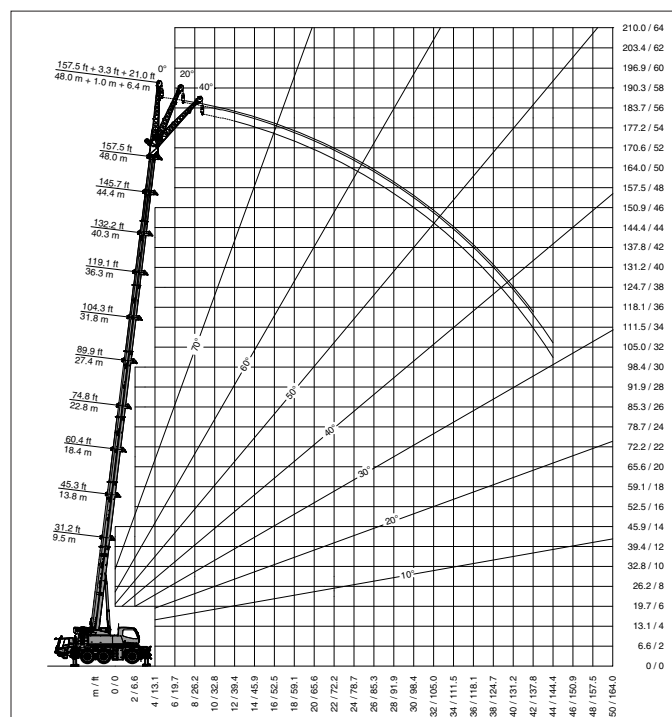
W pełni efektywną pracę dźwigu zapewnia system telematyczny TADANO HELLO-NET.

Umożliwia on zarządzanie w czasie rzeczywistym flotą pojazdów i sprzętu. Najnowszej generacji systemy komunikacji komórkowej i satelitarnej za pośrednictwem wybranego serwera informują o aktualnej pozycji dźwigu i jego statusie operacyjnym. Użytkownik sprzętu może łatwo i wygodnie uzyskać dostęp do tych danych za pośrednictwem komputera, a także przejrzeć je i przeanalizować. Równie łatwo i efektywnie może zarządzać planowaniem serwisu i konserwacji. Niekwestionowaną zaletą systemu TADANO HELLO-NET jest to, że pozwala on także na monitorowanie pracy żurawia innych producentów.

Producent maszyn, Grupa TADANO jest stabilnym i niezawodnym partnerem. W ciągu minionych dziesięciu lat firma wyprodukowała ponad pół miliona sztuk dźwigów oraz osiągnęła 1,2 miliarda euro obrotu. W chwili obecnej dysponuje pięcioma zakładami produkcyjnymi, ponad dwudziestoma oddziałami oraz setką punktów sprzedaży i serwisu. Zatrudnia ponad 3.400 pracowników. TADANO to marka rozpoznawalna na całym świecie, posiadająca znakomitą reputację pod względem solidności, jakości oraz niezawodności.



www.bh-ruda.pl



Czynnikami decydującymi o efektywności zastosowań i poziomie wykorzystania żurawia samojezdnego są wytrzymałość i zasięg działania



## Ciężarówki DAF na wystawie Solutrans w Lyonie

Firma DAF Trucks wzięła udział w organizowanej dwa razy w roku specjalistycznej wystawie Solutrans, która odbyła się w dniach od 19 do 23 listopada 2019 roku we francuskim Lyonie. W stoisku DAF Trucks wystawiony został między innymi innowacyjny pojazd DAF CF Electric

DAF Trucks zaprezentował w sumie trzy pojazdy, w tym podwozie nowej ciężarówki 8x4 DAF CF FAW o szerokim zakresie wykorzystania oraz pojazd przeznaczony do zastosowań ciężkich 4x2 XF Super Space Cab. Obok nich można było zobaczyć całkowicie elektryczny ciągnik DAF CF Electric, który obecnie przechodzi wszechstronne testy drogowe u użytkowników w Niemczech i w Holandii.

Nowe sztywne podwozie FAW, dostępne dla wersji CF i XF, charakteryzuje się potrójną osią tak zwanym tridemem, która obejmuje podwójną oś napędową zapewniającą świetną trąkcję oraz kierowaną wleczoną oś tylną, zapewniającą wyjątkowe możliwości manewrowania. Nowe podwozie 8x4 FAW o dopuszczalnej masie całkowitej do 44 ton znakomicie nadaje się do transportu dużych i ciężkich ładunków na przykład na placu budowy, na których jest mało miejsca na manewry. Nowe podwozie stanowi doskonałą podstawę dla wywrotki, betonomieszarki lub hakowca.

DAF CF Electric, który jest obecnie poddawany wszechstronnym testom drogowym u klientów, jest całkowicie elektrycznym ciągnikiem 4x2, przeznaczonym do dystrybucji towarów (dopuszczalna masa całkowita do 37 ton) w obszarach miejskich, gdzie standardem są naczepy jednoosiowe i dwuosiowe. Sercem układu przeniesienia napędu VDL E-Power Technology jest silnik elektryczny o mocy 210 kW zasilany akumulatorem litowo-jonowym o całkowitej pojemności wynoszącej 170 kWh. CF Elec-

tric ma zasięg do 100 kilometrów, dzięki czemu nadaje się do zeroemisyjnego transportu dużych ładunków na terenach miejskich. Stosowany w nim akumulator posiada funkcję szybkiego ładowania w czasie zaledwie trzydziestu



W stoisku DAF o powierzchni czterystu pięćdziesięciu metrów kwadratowych na wystawie Solutrans w Lyonie wystawione zostały trzy pojazdy ciężarowe o innowacyjnej konstrukcji



Na wystawie Solutrans w Lyonie we Francji DAF zademonstrował swoją wiodącą pozycję w zakresie rozwiązań dla zrównoważonego transportu



Nowa ciężarówka 8x4 DAF CF FAW odzwierciedla ambicje firmy w zakresie dalszego umocnienia pozycji w sektorze budowlanym

minut, a pełne ładowanie trwa tylko półtorej godziny.

Na wystawie Solutrans DAF zaprezentował również szeroką gamę swoich usług, od bardzo konkurencyjnych usług finansowych PACCAR po dopasowane do konkretnych potrzeb kontrakty serwisowe DAF MultiSupport, w ramach których oferowane są produkty na przykład dla budownictwa, z gwarancją maksymalnego czasu pracy bez bezproduktywnych przestoju.

Philippe Canetti, dyrektor zarządzający DAF Trucks Francje powiedział: – *Francja jest drugim pod względem wielkości rynkiem samochodów ciężarowych w Europie, na którym DAF świetnie sobie radzi dzięki wzorcowej w skali całej branży ofercie pojazdów i usług. O sukcesie firmy świadczy ciągły wzrost udziału DAF we francuskim rynku, na którym jest numerem jeden wśród marek importowanych ciągników siodłowych. Czynimy wszystko, aby podobny sukces odnieść także w segmencie podwozi.*



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



MASZyny I URZĄDZENIA BUDOWLANE

GENERALNY DYSTRYBUTOR



**WYSOKOPRĘŻNE  
SILNIKI  
PRZEMYSŁOWE**

CZĘŚCI ZAMIENNE



PRZEGLĄDY OKRESOWE  
NAPRAWY GWARANCYJNE  
I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

REMONTY  
KAPITAŁNE  
SILNIKÓW



**TECHBUD**

SILNIKI • NAPĘDY • MASZyny BUDOWLANE • AGREGATY

65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12  
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51

silniki@techbud.eu • www.techbud.eu

www.silniki.info.pl

**SPITZNAS**

Profesjonalne ręczne  
narzędzia hydrauliczne  
i pneumatyczne



**TRANSTOOLS** Sp. z o.o.

20-211 Lublin, ul. Gospodarcza 29  
tel. 81 444 31 06 do 08, fax 81 746 58 70

www.transtools.pl



Przekładnie jazdy  
i podwozia gąsienicowe



Istniejemy  
by Twoje maszyny  
mogły być zawsze  
w ruchu

KETRAL CONSTRUCTION PARTS AND EQUIPMENT

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

www.ketral.pl

www.podwoziagasicenowe.pl

www.maszynybudowlane-czesci.pl



**Bobcat**



ASCO EQUIPMENT Sp. z o.o.

ul. Lwowska 38, 40-397 Katowice

tel./fax: +48 (32) 250-05-91

asco@asco-eq.pl

www.bobcat-polska.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR

**YANMAR**

- SILNIKI PRZEMYSŁOWE
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- SERWIS



TECHBUD Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 12, 65-127 Zielona Góra

Tel. 68 470 72 50, Fax 68 470 72 51

www.yanmar.pl



**CAT 972 M XE**

Złoty medalista  
Międzynarodowych  
Targów Poznańskich

Bergerat  
Monnoyeur



**JCB**

INTERHANDLER



- MASZyny
- OSPRZĘTY
- SERWIS
- OPONY
- CZĘŚCI



INTERHANDLER Sp. z o.o., Toruń, ul. Wapienna 6  
tel. 56 610 28 20, office@interhandler.pl  
801 06 07 08, www.interhandler.pl



















**POLSAD**

[www.polsad.net](http://www.polsad.net)

Oddziały: Rzgów, Konin, Kalisz, Grójec

tel. 24 355 32 68

tel. kom. 695 923 238

Kutno, ul. Skłęczkowska 42



**25 LAT  
NA POLSKIM  
RYNKU**



**150 ODDZIAŁÓW**  
w Niemczech,  
Austrii oraz Polsce

**61 333 222 1**

Infolinia HKL do Twojej dyspozycji



**POWERS  
MASZyny**

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



Kruszarki  
i przesiewacze  
Kleemann



Maszyny Mobilne Rubble Master



Prasy Filtracyjne Matec



Przenośniki mobilne

**Powers Maszyny Sp. z o.o.**  
ul. Poznańska 99, Czapury, 61-160 Poznań  
tel. 61-624-75-52, fax 61-624-75-58  
e-mail: [maszyny@powers.pl](mailto:maszyny@powers.pl)

GENERALNY DYSTRYBUTOR



**JOHN DEERE**

NAPĘDY HYBRYDOWE  
PRZEKŁADNIE  
SPRZĘGŁA  
MOSTY



**FUNK  
MANUFACTURING**  
A John Deere Company

**TECHBUD**  
SILNIKI • NAPĘDY • MASZyny BUDOWLANE • AGREGATY

65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12  
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51  
[silniki@techbud.eu](mailto:silniki@techbud.eu) • [www.techbud.eu](http://www.techbud.eu)  
[www.silniki.info.pl](http://www.silniki.info.pl)



**WE START  
WHERE  
THE ROAD  
ENDS**



**Camso Polska S.A.**  
ul. Trakt Brzeski 35  
05-077 Warszawa  
tel. 22 783 35 89-90  
[biuro@camso.co](mailto:biuro@camso.co)




**camso.co**



# AMMANN LIGHT EQUIPMENT



**ASCO EQUIPMENT Sp. z o.o.**  
ul. Lwowska 38, 40-397 Katowice  
tel./fax: +48 (32) 250-05-91  
ammann@asco-eq.pl  
www.asco-eq.pl



**CERTIFIED  
STAGE V**

- SILNIKI PRZEMYSŁOWE I MORSKIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- PRZEGLĄDY GWARANCYJNE I POGWARANCYJNE



<b>D18</b>	<b>D24</b>	<b>D34</b>
<b>(1.8L)</b>	<b>P24</b>	<b>P34</b>
	<b>(2.4L)</b>	<b>(3.4L)</b>

**GENERALNY DYSTRYBUTOR:**

**TECHBUD Sp. z o.o.**  
ul. Gorzowska 12, 65-127 Zielona Góra  
tel 67 470 72 50, fax 68 470 72 51  
www.doosansilniki.pl

# BTH FAST

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG



**Biuro Techniczno Handlowe FAST**  
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



**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

**INSTYTUCJE**



**Stowarzyszenie  
Dystrybutorów  
Maszyn Budowlanych**

tel. 504 621 002,  
www.sdmb.pl  
e-mail: sdmb.jm@gmail.com

**OŚRODEK SZKOLENIA  
OPERATORÓW MASZYN**

Institutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

**Szkolenia dla operatorów maszyn  
budowlanych i drogowych  
oraz montażystów rusztowań**

w Warszawie oraz  
w naszych filiach na terenie Polski

**Upusty dla firm!**

02-673 Warszawa, ul. Racjonalizacji 6/8  
tel./fax 22 843-89-72, tel. 22 843-68-16  
e-mail: osrodek.szukolenia@imbigs.pl

**www.osom.pl**

**INSTYTUT  
MECHANIZACJI BUDOWNICTWA  
I GÓRNICZWA SKALNEGO**

ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa, tel. 22 843-02-01  
fax 22 843-59-81, imb@imbigs.pl; www.imbigs.pl

IMBIGS – jednostka notyfikowana UE – nr 1454

Badania maszyn i urządzeń budowlanych,  
rusztowań i konstrukcji tymczasowych

Oferujemy badania wytrzymałościowe  
obiektów o dużych gabarytach (5x5x4m)  
ze stali, betonu, tworzyw sztucznych, itp.

● certyfikacja i badania maszyn budowlanych  
na zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej:



maszynową, hałasową,  
niskonapięciową,  
kompatybilności  
elektromagnetycznej



● dobrowolna certyfikacja na znak



**PRZEMYSŁOWY INSTYTUT  
MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.**

05-230 Kobyłka ul. Napoleona 2  
centralna tel. +48 22 786 18 31, fax +48 22 786 18 30

- ◆ badania homologacyjne typu WE pojazdu albo typu pojazdu dla kategorii pojazdów: M, N, O;
- ◆ badania na dopuszczenia jednostkowe pojazdu kategorii M, N, O;
- ◆ badania stateczności pojazdów:
  - cysterny
  - autobusy
  - samochody pożarnicze
  - podnośniki hydrauliczne
  - pojazdy specjalne



e-mail: badania@pimb.com.pl  
tel: 22 786 18 60

**www.pimb.com.pl**



# POŚREDNIK budowlany

## Krótką charakterystyka

„Pośrednik Budowlany - maszyny, narzędzia, sprzęt” to fachowe czasopismo pośredniczące w kontaktach firm z branży budowlanej. Ukazuje się od stycznia 1996 roku, a począwszy od wydania 5/98 w formie odrębnego zeszytu co dwa miesiące przynosi informacje o nowościach na polskim i światowym rynku maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego.

Wydawnictwo kolportowane jest bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną w nakładzie 7.500 egzemplarzy.

## Adresaci

### Branża

1. Budownictwo ogólne	4.496
2. Roboty ziemne	115
3. Inżynieria lądowa i wodna	973
4. Specjalistyczne roboty budowlane	62
5. Kopalnie piasku, surowców skalnych i dla drogownictwa	311
6. Kopalnie węgla kamiennego (Bazy Transportu i Sprzętu)	68
7. Sprzedawcy maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego	138
8. Wypożyczalnie maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego	87
9. Warsztaty i stacje serwisowe sprzętu budowlanego	63
10. Organa administracji	509
11. Towarzystwa leasingowe/Banki	121
12. Biblioteki	34
13. Szkoły/Szkoły wyższe/Pracownicy naukowci	21
14. Rzeczoznawcy	19

Nakład bezpłatnie kolportowany	7.017 egz.
Nakład drukowany	7.500 egz.

Wydanie	Termin	Termin zamówień	Termin dostarczenia materiałów do druku
1/2019	26.01.2020	14.12.2019	04.01.2020
2/2019	15.03.2020	11.02.2020	25.02.2020
3/2019	10.05.2020	08.04.2020	23.04.2020
4/2019	12.07.2020	10.06.2020	24.06.2020
5/2019	05.10.2020	07.09.2020	21.09.2020
6/2019	14.12.2020	16.11.2020	30.11.2020

Termin ewentualnej rezygnacji: 5 tygodni przed ukazaniem się danego wydania.

## Formaty reklam i ceny

Format	Szer. x wys. mm	kolor
1/8 strony	182 x 32	900,- zł
	88 x 64	900,- zł
1/4 strony	182 x 64	1.500,- zł
	88 x 128	1.500,- zł
1/3 strony	88 x 173	2.500,- zł
	182 x 85	2.500,- zł
1/2 strony	182 x 128	4.000,- zł
	88 x 260	4.000,- zł
2/3 strony	182 x 173	5.000,- zł
1/1 strona	182 x 260	7.000,- zł
II. i III. okładka	210 x 297	7.500,- zł
IV. okładka	210 x 297	8.500,- zł

Uwaga: Reklamodawcy przysługuje prawo bezpłatnego zamieszczenia tekstu promującego oferowane przez niego wyroby i usługi.

## Rabaty

Przy zamieszczeniu w ciągu 12 miesięcy (rok ogłoszeniowy):	
3 reklam	5%
6 reklam	15%
Prowizja dla agencji reklamowych:	15%

## Tekst sponsorowany

Zamieszczenie jednej kolumny tekstu sponsorowanego kosztuje 5.000,- zł.

## Panorama firm od A do Z

Miniogłoszenia z logo firmy)	
w 3 wydaniach	
moduł 57 x 63 mm	800,- zł
moduł 57 x 129 mm	1.200,- zł
w 6 wydaniach	
moduł 57 x 63 mm	1.200,- zł
moduł 57 x 129 mm	1.800,- zł

## Formy płatności

Faktura VAT zostanie przesłana wraz z egzemplarzem dowodowym. Należność należy uiścić przelewem zgodnie z terminem płatności widniejącym na fakturze. Na życzenie klienta wydawca zobowiązany jest przedstawić potwierdzenie z poczty dotyczące wysokości kolportowanego nakładu.

Zamieszczanie reklam o formatach inne niż podane oraz reklama na pierwszej stronie okładki wymagają dopłat i są możliwe wyłącznie po otrzymaniu akceptacji redakcji. Dopłata za wybrane miejsce wynosi: 20%.

## DO WSZYSTKICH CEN DOLICZAMY 23% PODATKU VAT.

## Dane techniczne

Format: A4, 210 mm x 297mm  
Powierzchnia zadruku: 182 mm x 260mm  
Liczba szpalt: 4, szerokość szpalty 41mm  
Rodzaj druku: offset, zeszyt zszywany  
Materiały do druku: wyłącznie w formie elektronicznej. W przypadku konieczności opracowania graficznego reklamy redakcja dolicza poniesione koszty do ceny.



## Prenumerata - zamówienie 6/2019

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz dwumiesięcznik 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 „Pośrednik Budowlany - Maszyny, Narzędzia, Sprzęt”**

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”**

e-mail: .....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę czasopisma „Pośrednik Budowlany – Maszyny, Narzędzia, Sprzęt”- 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 .....

Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych, Pojazdów i Sprzętu Specjalistycznego

# INTERMASZ

4-7 LUTEGO 2020, POZNAŃ

ZAPRASZA  
**mtp**  
GRUPA

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



Międzynarodowe  
Targi Poznańskie

- + 1000 wystawców z 30 krajów z całego świata\*
- + 50 000 zwiedzających z 49 krajów
- + Ponad 100 merytorycznych i interaktywnych wydarzeń
- + Premiery i nowości rynkowe

Jedne z największych targów budownictwa w Europie



\*Blok targów budowlanych BUDMA, INTERMASZ, INFRADEC, KOMINKI

Równolegle z :

**budma**

Budownictwo i Architektura  
Najważniejsze targi branży budowlanej  
w Europie Środkowo-Wschodniej

**INFRADEC**

Rozwiązania  
dla Budownictwa  
Infrastrukturalnego





# CZAS ZMIENIAĆ ŚWIAT

Otwiera się przed Tobą świat, w którym wszystko jest możliwe i nawet góry można przenosić bez większego wysiłku. Koparka gąsienicowa HX220AL ma niezawodny, ekonomiczny silnik, który pozwala do minimum zredukować emisję szkodliwych substancji. Została ponadto wyposażona w wiele nowych rozwiązań, które zwiększają jej produktywność i dostępność, w tym system ECD (Engine Connected Diagnostics) do zintegrowanej diagnostyki, pozwalający na precyzyjną obsługę serwisową. Zastosowana funkcja Combination Speed ułatwia ustawienie czułości wysięgnika i ramienia oraz regulację przepływu w układzie hydraulicznym. Oprócz tego operator ma lepszą widoczność niezależnie od kąta patrzenia, a w konfiguracji z systemem kamer AAVM 360° (Advanced Around View Monitoring) zyskuje dodatkową parę oczu, co zwiększa bezpieczeństwo w miejscu robót.

**Poznaj efekt Hyundai!**

**Skontaktuj się z dealerem i sprawdź, w jaki sposób HX220AL pomoże Ci pracować wydajniej, produktywniej i bezpieczniej.**