

# POŚREDNIK budowlany

WRZESIEŃ-PAŹDZIERNIK 2020

(147)

# 5

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



1990-2020

30 LAT



**FULL**  
maszyny



## Gdy potrzeba większej siły.

**Nowy napęd Hydraulic Auxiliary Drive. Nowy. Lekki. Mocny.** Nowy napęd Hydraulic Auxiliary Drive ma zalety mocnego napędu na wszystkie koła, a jednocześnie jest lżejszy. Rezultat: większa ładowność i mniejsze zużycie paliwa zarówno w Actrosa, Antosa i Arocsa. Nie zapominajmy również o zwiększeniu momentu obrotowego w decydujących chwilach. Za naciśnięciem przycisku. Więcej informacji otrzymają Państwo u najbliższego dealera Mercedes-Benz lub w Internecie, na stronie [www.mercedes-benz.com/had](http://www.mercedes-benz.com/had)

**Mercedes-Benz**  
Trucks you can trust





9

### Przyszła kolej na... kolej

Powstała na bazie koparki kołowej JCB dwudrogowa maszyna JS22WR po uzyskaniu certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji z powodzeniem pracuje na polskich torach



18

### Odpowiednia łyżka to podstawa!

Przemieszczanie setek tysięcy ton węgla wymaga stosowania sprawdzonych maszyn, które ujawniają pełnię swych walorów dopiero wówczas, gdy wyposażą się je w odpowiednie łyżki



30

### Doosan DX420LC-7 – klasa sama w sobie

Najnowszej generacji 43-tonowa koparka gąsienicowa DX420LC-7 Stage V oferowana przez Doosan Infracore Europe jest efektywna i oszczędna w eksploatacji



12

### Gramy do tej samej bramki!

Rozmowa z Bartoszem Sottyszewskim, kierownikiem ds. e-innowacji w firmie Interhandler



21

### Koparki w natarciu!

Liugong Dressta Machinery rozwija produkcję nie tylko spycharek, układarek rur czy ładowarek. Ostatnimi czasy firma stawia na promocję szerokiej gamy koparek gąsienicowych



32

### Avant 860i – Hulk wśród ładowarek!

Niemal dwie tony udźwigu i wynosząca 3,5 metra wysokość podnoszenia to podstawowe parametry najmocniejszej ładowarki wyprodukowanej przez fińską firmę Avant



14

### Równiarki HBM? Dokładność i komfort!

Budowa dróg stanowi proces wymagający starannego doboru sprzętu. Gdy niezbędne jest użycie równiarek, z pomocą wykonawcom przychodzi firma Full Maszyny Budowlane



24

### „Parkur Tower” zniknął w oczach

Wyburzenie budynków wielokondygnacyjnych, to zadanie dla profesjonalistów. Sztuką jest nie tylko jak najszybsze rozebranie obiektu, ale także należyte zabezpieczenie miejsca robót



34

### Dressta spełnia marzenia

Od samego początku cel zespołu projektantów LiuGong Dressta był jasno określony. Chodziło o to, by stworzyć spycharkę wszechstronną, bezpieczną i efektywną



16

### Liebherr – ładowarki do wszystkiego!

Średnie ładowarki kołowe Liebherr sprawdzają się w najróżniejszych zastosowaniach począwszy od przeładunku materiałów sypkich aż po ogólne prace ziemne



26

### Zerowa emisja, stuprocentowa wydajność

W estońskim kamieniołomie Vão pracuje mobilny zakład przesiewająco-kruszący Keestrack. W jego skład wchodzi duża kruszarka udarowa R6e i trzypokładowy przesiewacz C6e



36

### Hyundai HL955A – maszyna nietuzinkowa

Ładowarka Hyundai HL955A znajduje zastosowanie w budownictwie ogólnym, drogowym i w kopalniach surowców skalnych. Nadaje się także idealnie do ciężkich prac przeładunkowych

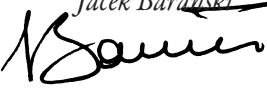
*Droży Czytelniczy,*

*miliard dwieście milionów złotych... Dużo to czy mało? Dziwne pytanie? Chyba nie, bo pandemia koronawirusa sprawiła, że takie kwoty nam spowszedniały. Bo przecież ciągle słyszymy, jak nie o setkach milionów, to o miliardach przeznaczanych na wsparcie dla firm i ratowanie pracowników przed zwolnieniami.*

*Miliard dwieście milionów złotych... Tyle długu ma cała polska branża budowlana. Dużo to czy mało? Z punktu widzenia szeregowego zjadacza chleba zatrudnionego na budowie to zawrotna suma. Można jednak spojrzeć na nią z innej strony. Wszak w Polsce blisko pół miliarda złotych rocznie wydajemy na... fajerwerki. Najwięcej wydajemy na nie przed Sylwestrem. W tym roku najpewniej nie będzie tak bogato, bo pewnie zamiast wystrzeliwać w niebo kolorowe race profesjonalści i amatorzy sztucznych ogni przechodzić będą narodową kwarantannę i czekać na nadejście Nowego Roku w swoich czterech ścianach...*

*Czy okaże się on lepszy od swego poprzednika? Wszyscy byśmy sobie tego życzyli, podobnie zresztą jak nasza budowlanka, która od samego początku okazuje się być impregnowana na zarazę. Główny Inspektorat Sanitarny nie odnotowuje w niej wielu zakażeń złowieszczym wirusem. Być może dlatego, że budowanie wymaga ruchu na świeżym powietrzu? Aktywność fizyczna podnosi naszą odporność i daje szansę na zachowanie zdrowia w czasach pandemii. Raz jeszcze potwierdza się, jak wielkim błędem było wiosenne zamykanie parków i lasów.*

*Dobrze, że nikt nie pomyślał, i miejmy nadzieję nie pomyśli o zawieszaniu klódek na bramach placów budowy. Budowanie to samo zdrowie! Wie o tym Emmanuel Olisadebe. Młodszy z Czytelników zapytają pewnie, któż to taki? Starsi za to pamiętają go doskonale. To pierwszy naturalizowany piłkarz w polskiej kadrze. Kiedyś pisało się po prostu Murzyn. Teraz trzeba trochę na siłę szukać zastępczego określenia. Tak czy inaczej, to dzięki bramkom strzelanym przez Nigeryjczyka Polska w roku 2002 pojechała na finałowy turniej o mistrzostwo świata w Korei Południowej i Japonii. Po zakończeniu kariery Olisadebe nie został trenerem ani menedżerem. Pomieszkał trochę tu i tam w Europie, po czym wrócił do rodzinnej Nigerii i stał się, jak sam to ujmuje, fanem budowlanki. Założył firmę, postawił pięć domów i jest zadowolony, bo czerpie profity z ich wynajmu. Ponoć rozgląda się już za kolejnymi działkami pod budowę. W Afryce, bo na Stary Kontynent się nie wybiera. Bynajmniej nie z powodu galopującej znów pandemii. Twierdzi, że nie jest na tyle ambitny, by żyć w Europie, gdzie człowiek poddawany jest ciągle paskudnej presji...*

Jacek Barański  
  
Wydawca

#### Nasza okładka:



Równiarka drogowa  
HBM

#### 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 adiustacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.



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

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



## Apel branży targowej

**Kiedy wiosną organizatorzy targów przynosili je pospiesznie na jesień, wszyscy liczyli, że do tego czasu o pandemii będziemy mogli zapomnieć. Tymczasem lato przeminęło, a wraz z nim szansa na ożywienie tego ważnego dla nas sektora. Targi odbywają się jesienią w Chinach – w Europie nie ma o tym mowy**

Co trudniejsze do zrozumienia – w lecie bez problemu organizowane były dni otwarte, festyny i pikniki. Nie zawsze z zachowaniem reguł epidemicznych. Tymczasem poważne i doświadczane organizacje targowe, które przygotowały na przyjęcie wystawców i publiczności cały arsenał środków i obostrzeń – poległy od czerwonej strefy wprowadzonej w całym kraju. Co dalej, boją się myśleć.

Półtora miliarda – tyle wsparcia rządowego potrzebuje branża targowa – konferencyjna, aby przetrwać i wyjść z kryzysu covidowego. Swoje oczekiwania przedstawiciele tego sektora gospodarki sformułowali jako postulaty i skierowali do premiera Mateusza Morawieckiego w apelu sygnowanym przez członków Polskiej Izby Przemysłu Targowego. Polska Izba Przemysłu Targowego proponuje, aby rząd wprowadził vouchery targowo – konferencyjne do wykorzystania przez trzy lata. W przyszłym roku byłoby to 400 milionów złotych, w 2022 – 300 milionów i taka sama kwota w 2023. – *W sumie miliard złotych na pobudzenie gospodarki za pośrednictwem targów* – potwierdza prezes Tomasz Kobierski prezes Międzynarodowych Targów Poznańskich, a także Rady Polskiej Izby Przemysłu Targowego – *To pozwoli nam na przetrwanie i stanie się konkurencyjnymi dla silnych targów krajów europejskich jak Francja, Hiszpania czy Kraje Beneluksu. Targi to najlepsza platforma, którą Polska mo-*

*że promować się na arenie międzynarodowej.* Tomasz Kobierski uważa, że potrzebne są rozwiązania sektorowe.

– *Branża turystyczna prosiła o 3,5 miliarda wsparcia i otrzymała je, między innymi w formie bonów turystycznych.*

– *Proponowane przez nas rozwiązania polegają na przekierowaniu środków przeznaczonych na dofinansowanie udziału MŚP w misjach i targach za granicą na wydarzenia targowe odbywające się w naszym kraju i w zasadzie nie generują dodatkowych nakładów* – twierdzi Andrzej Mochon, prezes Targów Kielce, wiceprezes Rady Polskiej Izby Przemysłu Targowego – *W ten sposób część tych funduszy zostanie wydana w Polsce, na czym zyskają m.in. PLL Lot, polskie hotele, polskie firmy targowe. Jest to ważne również dla samych beneficjentów (MŚP), którzy z powodu różnych obostrzeń krajowych i zagranicznych wywołanych epidemią i zamykaniem granic nie mogą w najbliższym czasie wyjechać za granicę w celu promocji eksportowej swoich produktów i usług.* Miliard w bonach targowo – konferencyjnych to niejedynie wsparcie jakiego oczekuje branża. Postuluje bowiem dodatkowo o czterysta do pięciuset milionów złotych na tak zwaną pomoc płynnościową, która pozwoli jej przetrwać zapaść w branży spotkań. Z najnowszych badań Urzędu Statystycznego z września 2020 roku wynika, że sektor targów przed pandemią Covid-19 generował łączne obroty w wysokości około 4,9 mld zł,

a do budżetu państwa co roku wpływało ok. 0,5 mld złotych podatku VAT. (...) firmy branży targowej od końca lutego bieżącego roku pozostają praktycznie bez pracy. Z wyżej wymienionych badań wynika, że w 80 procent firm obroty spadły co najmniej o połowę, w tym w połowie przypadków nawet o 90 procent. Branża targowa w czasie obecnego „przeboju” straciła już ponad 1 mld złotych.

Jak podaje PIPT polski rynek targowy zatrudniał przed pandemią około 97 tysięcy pracowników, w tym 60 procent na umowach cywilno-prawnych. Ze wspomnianych badań Urzędu Statystycznego wynika, że redukcja zatrudnienia spowodowana Covid-19 jedynie w branży targowej dotknęła już około sześćdziesiąt tysięcy osób. Badania PIPT pokazują natomiast, że w najbliższym czasie co czwarta firma zwolni ponad pięćdziesiąt procent pracowników. To tysiące osób, które zasilą szeregi bezrobotnych w naszych miastach i zgłoszą się po wypłatę zasiłku.

Obecna sytuacja, związana z wielomiesięczną przerwą w organizacji targów oraz z ograniczoną możliwością organizacji wydarzeń w kolejnych miesiącach, stanowi nie tylko zagrożenie dla branży targowej, ale może wpłynąć na recesję licznych segmentów rynku polskiego, w tym: rynku hotelowego, rynku lotniczego i transportowego, gastronomii, branży eventowej, turystyki kongresowej i konferencyjnej oraz całego obszaru wsparcia marketingowego. Do pandemii Polska była numerem jeden w Europie w dziedzinie budowy stoisk targowych. Przychody tych firm od marca w wielu przypadkach są równe zero. Na całym świecie od początku pandemii odwołano większość wystaw. Te, które odbywają się w Polsce od chwili odmrożenia przemysłu spo-

tkną są mniejsze o około 70 procent, co oznacza także zmniejszone przychody. Wszystkie ośrodki targowe w Polsce zapowiadają straty na koniec roku. Wystarczy spojrzeć na wrześniowy Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego w Kielcach, gdzie liczba wystawców i zwiedzających była mniejsza o ponad 70 procent niż w 2019 roku. Podobnie wyglądają wszystkie imprezy w kraju, o ile się odbywają.

– *Właśnie zmuszeni byliśmy odwołać największe w kraju Międzynarodowe Targi Książki w Krakowie* – informuje Grażyna Grabowska prezes Targów w Krakowie – *Wiele firm z branży targowo – kongresowej już ogłosiło upadłość, wkrótce usłyszymy o kolejnych. Ostatnie miesiące cofnęły branżę spotkań o 15-20 lat w przychodach, a koszty się nie cofnęły. Co miesiąc zmieniamy plany, budżety. Grzęźniemy w niebycie i spowolnieniu.* Bardziej dosadnie sytuację określiła prezes Ergo Areny z Sopotu: – *Znaleźliśmy się w stanie śmierci klinicznej* – powiedziała Magdalena Sekuła.

Branżę targową wspierają samorządowcy, którzy dotkliwie odczuwają zapaść w tej dziedzinie. Ta ma bowiem ogromny wpływ na gospodarkę regionów. – *Jedna złotówka wydana na targach to sześć złotych wydane w mieście* – zapewnia prezes Tomasz Kobierski.

O umorzenie całości otrzymanych kwot pomocy z PFR dla firm, a także o rekompensaty w wysokości połowy ubiegłorocznego przychodu dla firm, zwracają się do premiera Mateusza Morawieckiego przedsiębiorcy zrzeszeni w Komitecie Obrony Branży Targowej. Do tej spontanicznej, oddolnej inicjatywy swój akces zgłosili między innymi przedsiębiorcy „okołotargowi”, którzy od początku pandemii skazani są na faktyczny niebyt. Z powodu odwołania im-

prez targowych od ponad pół roku cierpią na brak zleceń, nie wypracowują żadnych dochodów, stojąc dziś na krańcu upadku. – *Od ponad pół roku, a więc od kiedy trwa pandemia Covid-19, branża targowa praktycznie nie istnieje, a patrząc na nią dziś, wyraźnie widać, że już w najbliższej przyszłości czeka ją tragiczny koniec* – ostrzegają w skierowanym do premiera Mateusza Morawieckiego piśmie i przypominają, że ich branża do niedawna traktowana była jak „oczko w głowie” rządzących, będąc jednym z głównych filarów, także eksportowych, polskiej gospodarki. Sytuacja zmieniła się w marcu. Z dnia na dzień organizatorzy targów musieli je odwołać, przez co także pracujące dla nich firmy pozbawione zostały zleceń, a więc faktycznej możliwości zarabiania. Pomoc z tarcz okazała się zbyt mała, czerwcowe odblokowanie tar-

gów – pozorne i właściwie pozbawione znaczenia. Władza pominęła właściwie olbrzymią część branży, wykreślając firmy „okołotargowe” z ujętego w tak zwanej Tarczy Turystycznej wsparcia we wrześniu. – *Targi to flagowy element polskiej gospodarki. Związanych z nim są dziesiątki tysięcy polskich firm i pracowników, którzy – na przykład jako podwykonawcy – reprezentują takie sektory jak drzewny, meblowy, metaloplastyczny czy informatyczny. Dziś polski przemysł targowy pozostawiony jest sam sobie* – piszą w petycji jej sygnatariusze. Przedsiębiorcy związani z sektorem targowym są dziś zdeterminowani, by walczyć o przetrwanie. Inaczej ich firmom grozi likwidacja, a całej branży targowej w Polsce – koniec. Zwracają się więc do premiera Mateusza Morawieckiego o:

- umorzenie całości otrzymanych kwot pomocy z PFR

dla firm, które pod rygorem odpowiedzialności karnej oświadczą, że 75 procent ich ubiegłorocznego przychodu była całkowicie zależna od organizacji, obsługi oraz innych usług świadczonych na rzecz imprez targowych w kraju i za granicą,

- rekompensatę w wysokości 50 procent ubiegłorocznego przychodu dla firm, które pod rygorem odpowiedzialności karnej oświadczą, że 75 procent ubiegłorocznego przychodu firmy była całkowicie zależna od organizacji, obsługi oraz innych usług świadczonych na rzecz imprez targowych w kraju i za granicą.

Autorzy petycji zwracają uwagę, że wszystkie firmy targowe ucierpiały wskutek przesunięcia lub odwołania imprez targowych. Wynajęte hale, zaprojektowane i wyprodukowane stoiska to wartości, których nie mogą teraz odzyskać w postaci wystawionych faktur

końcowych. Bez wsparcia jakiegokolwiek projektu dotyczące odrodzenia tego segmentu nie mają sensu – utrzymują. Wiele imprez, które wyrobiły sobie markę międzynarodową, zniknie z targowej mapy Polski i przeniesie się do innych części Europy. Przedsiębiorcy wskazują, że zrekompensowanie przestoju firm przez okres kolejnych dwanaście miesięcy pozwoli im przetrwać oraz wprowadzić programy częściowego przebranżowienia. Jest to jedyny sposób na uratowanie mającej ponad sto lat polskiej branży targowej. Branża ta jest na tyle znacząca i strategiczna dla gospodarki, a jednocześnie stosunkowo mała w porównaniu do innych branż, że problemy związane z Covid-19 bardzo łatwo mogą ją bezpowrotnie zniszczyć – zauważają sygnatariusze petycji.



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



# MASZYNY UŻYWANE I WYNAJEM



**NOWA APLIKACJA „INTERHANDLER”**

ANDROID APP ON  


 Download on the  
App Store

## Krupinski Cranes – żuraw dla człowieka

**Jacek Krupiński, cieszący się światowym uznaniem polski konstruktor żurawi wieżowych, będący zarazem współwłaścicielem firmy Krupinski Cranes podkreśla, że ambicją producenta jest stworzenie i oddanie w ręce operatora urządzenia, na którym ośmiogodzinna praca nie będzie morderką. Innymi słowy niezawodnego, wydajnego i bezpiecznego**

Operator żurawia wykonuje swą pracę w szczególnie trudnych warunkach. Przez cały czas musi bowiem znosić znaczne obciążenia fizyczne i psychiczne. Pracuje na wysokości, w zmiennych warunkach atmosferycznych. Narażony jest na hałas, wibracje, wyziewy i pył. Wykonuje powtarzające się czynności w wymuszonej pozycji ciała, często odczuwa dyskomfort fizjologiczny. W tej sytuacji trudno o skupienie i zachowanie bezpieczeństwa. A przecież to ono ma pierwszorzędne znaczenie dla osiągnięcia maksymalnej wydajności pracy. Właśnie dlatego operatorzy żurawi Krupinski Cranes pracują w komfortowych kabinach i korzystają z wielu udogodnień dających im poczucie bezpieczeństwa.

– W żurawach wieżowych mamy do czynienia z tylko dwoma rodzajami instalacji kabiny. Po pierwsze może być ona zintegrowana z konstrukcją nośną żurawia. Drugą opcją jest natomiast niezależna kabina zawieszona na konstrukcji. Obydwa rozwiązania znajdują zastosowanie, a wybór konkretnego uzależniony jest od wielu czynników, z których decydujące znaczenie mają z pewnością koszty produkcji – tłumaczy Jacek Krupiński.

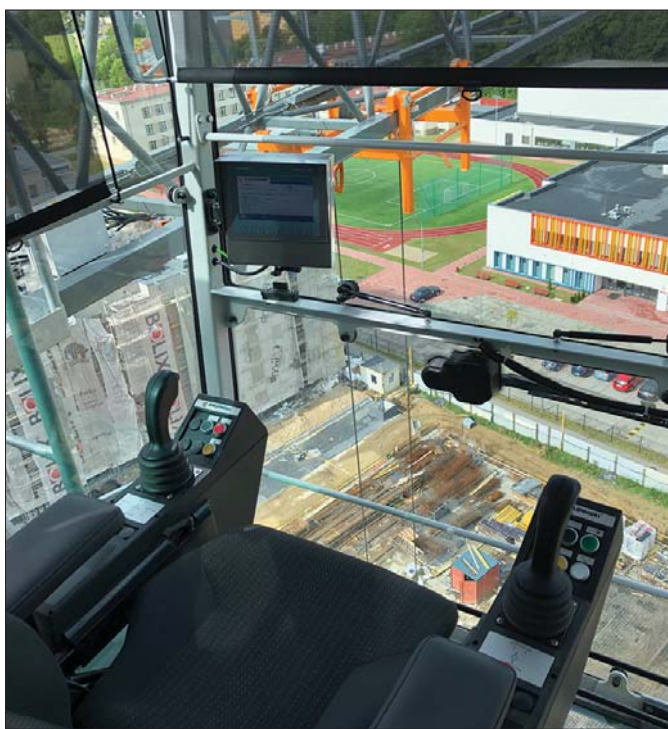
Warunki pracy operatorów żurawi stale się poprawiają. Kabinę stają się przestronniejsze i bardziej komfortowe. Duża powierzchnia przeszkleń, rolety i blendy przeciwsłoneczne, wycieraczki przedniej szyby i wiele innych elementów wyposażenia zapewniają lepszą widoczność. Wyposażenie opcjo-

nalne stanowi system kamer na zbloczu ułatwiających operatorowi obserwację obszaru placu budowy. Żurawie Krupinski Cranes wyposażone są też w efektywny system oświetleniowy umożliwiający pracę w warunkach ograniczonej

Aby dotrzeć do swojego umieszczonego bardzo wysoko miejsca pracy operator musi przebyć długą drogę. Z reguły oznacza to wspinaczkę po pionowych drabinkach z możliwością krótkiego odpoczynku na rozmieszczonych co sześć metrów podestach. Obowiązek montażu windy lub zapewnienie innej drogi dotarcia do kabiny, na przykład w formie pomostu, dotyczy żurawi, których kabina usytuowana jest na wysokości osiemdziesięciu metrów lub wyższej. Tak czy inaczej, do-



W drodze do kabiny operator żurawia korzysta z systemu drabinek i poręczy. Co sześć metrów rozmieszczone są podesty, na których operator może odpoczywać



Widoczność z fotela operatora na cały plac budowy jest doskonała. Efekt osiągnięto głównie ze względu na dużą powierzchnię przeszkleń nowoczesnej kabiny

widoczności, nawet nocą. Montowane fabrycznie oświetlenie robocze w postaci trzech lamp LED o mocy 24.000 lumenów każda przynosi bardzo dobre efekty.

Wiadomo, że codzienna wielogodzinna praca w pozycji siedzącej ma bardzo niekorzystny wpływ na kręgosłup. Dlatego też na każdej budowie zarządzane są przerwy technologiczne, podczas których obsługujący żuraw może odpocząć w wygodniejszej pozycji. W żurawach Krupinski Cranes może całkowicie rozłożyć fotel i przybrać w nim wygodną, niemal leżącą postawę.

stęp do kabiny żurawia wieżowego jest zawsze utrudniony. – Fakt ten wynika z samej konstrukcji maszyny. Producenci starają się co prawda, stosując różne rozwiązania techniczne, ułatwić operatorom wejście do kabiny i jej opuszczenie, ale z przyczyn technicznych mogą to czynić jedynie w bardzo ograniczonym zakresie – wyjaśnia Jacek Krupiński.

W przypadku kabiny zawieszanej na konstrukcji żurawia stosuje się niemal zawsze drzwi zamontowane na tylnej ścianie. Dostęp przez nie z obszernego podestu jest wygodny, a w wypadku zaśląbnięcia



operatora nie ogranicza akcji ratunkowej. W sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu operatora lub osób przebywających w górnej części żurawia powinny się one ewakuować. Gdy niemożliwe jest bezpieczne zejście przy użyciu systemu drabinek, muszą skorzystać ze specjalnego zestawu ratowniczego.

Dostęp do kabiny zintegrowanej w konstrukcji żurawia niemal zawsze zapewnia otwór w jej podłodze. W większości przypadków fotel operatora jest usytuowany nad włazem i dlatego musi być przesuwany lub obracany. Największym mankamentem tego rozwiązania jest ograniczona możliwość ewakuacji operatora. W przypadku jego zastąpienia nie można otworzyć włazu, a dostęp od zewnątrz jest bardzo utrudniony ze względu na wysokość. W takiej sytuacji konieczne jest wezwanie specjalnych jednostek ratownictwa wysokościowego.



Montowane seryjnie zespoły oświetlenia roboczego, w postaci trzech lamp LED o mocy 24.000 lumenów każda, dają bardzo dobre efekty

Praca w kabinach nowoczesnych żurawi staje się coraz bardziej bezpieczna. Wymagają tego przepisy, które jasno określają, że operator nie może wykonywać swych czynności dłużej niż osiem godzin

w ciągu doby. Niedopuszczalne jest także obsługiwanie żurawia, gdy temperatura w kabinie spada poniżej osiemnastu albo jest wyższa niż dwadzieścia osiem stopni Celsjusza. Dlatego Krupinski Cranes wy-

posaża kabiny w nowoczesną klimatyzację i mierniki umożliwiające śledzenie temperatury w ich wnętrzu. Operatorzy mają też do dyspozycji urządzenie pozwalające ustalić prędkość wiatru na wysokości wysięgnika żurawia. Wynika to z konieczności przestrzegania zakazu obsługiwanego ładunku wielkogymiarowe, jeżeli prędkość wiatru przekracza dopuszczalne wartości. Obsługujący żuraw korzystać może również z opcjonalnych systemów antykolizyjnych i czujników ostrzegających przed zagrożeniami podczas przemieszczania ładunku.

Operator żurawia wieżowego spędza codziennie wiele godzin w kabinie. W czasie dnia pracy opuszcza ją tylko w sytuacjach awaryjnych. Z tego powodu korzystać musi z urządzeń pozwalających mu utrzymywać stałą łączność z sygnalistą.

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





**KR 160-5**

- NAJNOWOCZĘSNIJSZY ŻURAW WIEŻOWY NA ŚWIECIE
- PIERWSZY ŻURAW NAPĘDZANY SILNIKAMI Z MAGNESAMI TRWAŁYMI
- 30% MNIJSZE ZUŻYCIE ENERGII



[www.krupinskicranes.com](http://www.krupinskicranes.com)  
+48 607 44 22 00

## Nowe żurawie wieżowe COMANSA 11LC

Po oficjalnej prezentacji online dla rynków europejskich Comansa ogłosiła, że zdobyte przez całe lata doświadczenie producenta żurawi wieżowych zostało wykorzystane w procesie konstrukcyjnym całej serii 11LC. Wkrótce skorzysta na tym także produkcja urządzeń serii 16LC

Zmieniona konstrukcja wózka Simple z ręczną zmianą przewleczenia oraz zmodernizowana kabina CUBE M to najważniejsze ulepszenia w żurawach wieżowych wprowadzone w najnowszej generacji urządzeń COMANSA 11LC.

tymalizowanej charakterystyce dzięki zastosowanym potencjometrom. Umożliwia to łatwe przesuwanie i precyzyjne pozycjonowanie ładunków. Oprócz tego w wersjach sześciotonowych dodano nową wersję mechanizmu

podnoszącego 18 kW, która wymaga mniejszego zasilania przy jednoczesnym zachowaniu wydajności bębna oraz funkcji prędkości. System Power Lift, który przy zmniejszonych prędkościach poprawia o dziesięć



Napędy wciągarki i wózka zapewniają ruchy liniowe o zoptymalizowanej charakterystyce dzięki zastosowanym potencjometrom. Umożliwia to łatwe przesuwanie i precyzyjne pozycjonowanie ładunków

Producent zapowiada, że nowe rozwiązania techniczne znajdują również zastosowanie w maszynach Serii 16LC. Usprawnienia konstrukcji obejmują zoptymalizowaną ergonomię dzięki nowym i uproszczonym elementom dostępu nie tylko do głowicy, ale także do sekcji wysięgnika, co daje łatwy dostęp do wózka. Co więcej, nowy pojedynczy wózek jest teraz dostępny jako opcja z ręczną zmianą pojedynczego lub podwójnego przewleczenia przez operatora bezpośrednio z poziomu gruntu. Napędy wciągarki i wózka zapewniają ruchy liniowe o zop-



Istotną innowacją w nowej generacji żurawi Comansa jest zmodernizowana, zintegrowana ze zmienioną i przeprojektowaną platformą kabina CUBE w rozmiarze „M”

procent wykres obciążenia podczas prac, które tego wymagają, jest teraz dostępny w standardzie. Opcjonalne silniki wciągarek 24 i 37 kW zostały wyposażone w system Effi-Plus, który znacznie zwiększa prędkość podnoszenia i opuszczania lekkich ładunków bez konieczności zwiększania mocy.

Kolejną istotną innowacją jest zmodernizowana zintegrowana ze zmienioną i przeprojektowaną platformą kabina CUBE w rozmiarze „M”. Rozwiązanie to ułatwia jej montaż i konserwację. Całkowicie przeszklony przód kabiny zapewnia doskonałą widoczność na ładunek i obszar roboczy. Pozwala to na bezpieczną pracę i osiągnięcie najwyższej wydajności. Ulepszone ustawienie siedziska i ergonomiczna pozycja podczas pracy zapewnia operatorowi żurawia pełen komfort.

System Quick Set, dostępny już w żurawach wieżowych serii 21LC, został wprowadzony w rodzinie 11LC jako opcja. Ta zaawansowana technologia ma na celu uproszczenie uruchamiania żurawi. Dzięki Quick Set czas konfiguracji i kalibracji został znacznie skrócony. System zapewnia łatwiejszą, bezpieczniejszą i bardziej intuicyjną regulację, umożliwiającą szybszą i mniej pracochłonną kalibrację. Comansa w dalszym ciągu oferuje cztery modele żurawi wieżowych w serii 11 LC. Są to modele 11LC90, 11LC132, 11LC150 oraz 11LC160. Asortyment uzupełnia nowe sześciotonowe urządzenie 11LC150. Wszystkie, jako konstrukcja z poziomym wysięgnikiem, mają swoje znane zalety, takie jak na przykład łatwiejszy, szybszy i bezpieczniejszy montaż, dłuższa żywotność konstrukcji oraz mniejsza odległość między nakładającymi się obszarami roboczymi żurawi.



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

## Interhandler – przyszła kolej na... kolej

**Zaprezentowana w ubiegłym roku na jubileuszowej gali trzydziestolecia firmy Interhandler koparka dwudrogowa JS22WR wywarła wrażenie na gościach stanowiąc wówczas gwóźdź programu. Dziś, po uzyskaniu certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji, kilka takich maszyn z powodzeniem pracuje w całej Polsce na torach czynnych**

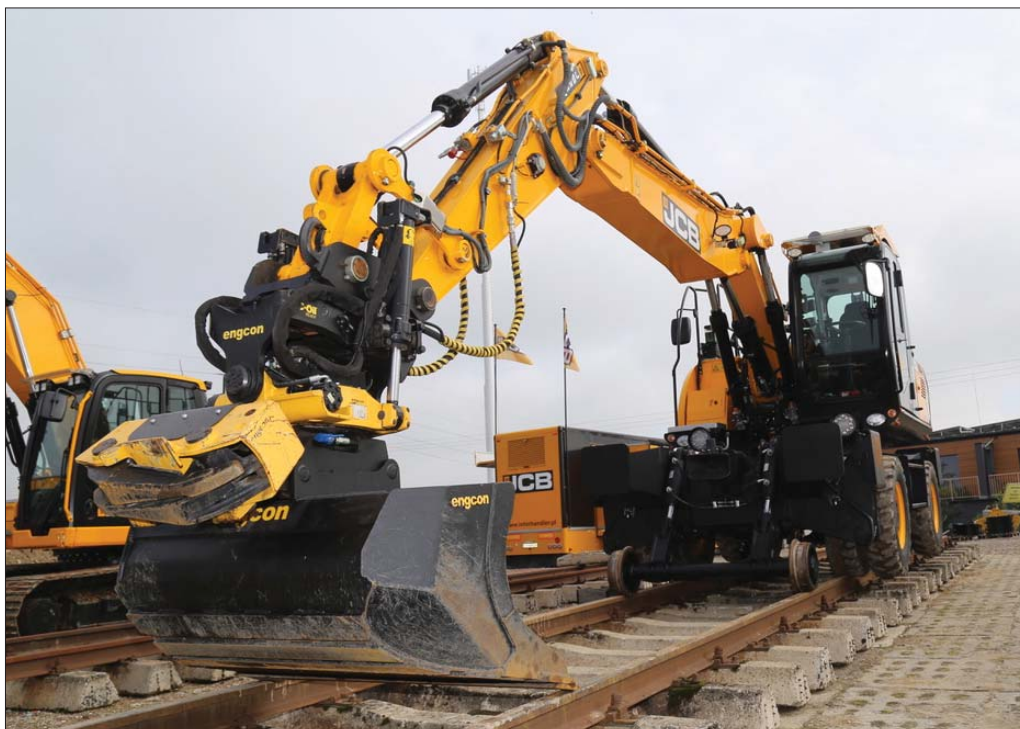
Nie dziwi, że Interhandler chciał mieć w swojej ofercie maszynę dwudrogową. Plan dla polskiej kolei zakłada olbrzymie inwestycje w modernizację i rozbudowę taboru oraz infrastruktury. Już za dziesięć lat po polskich torach jeździć mają pociągi dużych prędkości, które będą osiągać nawet 300 km/h. W dzisiejszych mocno niestabilnych czasach wydają się być one najpewniejszym środkiem lokomocji.

Na pozór wszystko wydawało się być proste. Interhandler będący wyłącznym przedstawicielem koncernu JCB mógł sprowadzać z Wielkiej Brytanii gotowe koparki dwudrogowe tej marki i sprzedawać je w Polsce. To prawda, ale nie do końca. Przepisy dopuszczające do eksploatacji pojazdy specjalne, w tym maszyny dwudrogowe, na torach czynnych różnią się bowiem na tyle, że sprzęt certyfikowany w Wielkiej Brytanii nie może tak po prostu wjechać na polskie tory. Najpierw musi zostać poddany żmudnemu procesowi certyfikacji. Biorąc pod uwagę związane z tym niedogodności Interhandler rozwiązał problem inaczej. – *Postanowiliśmy opracować własną konstrukcję. W ten sposób, na bazie produkowanej seryjnie koparki kotowej JCB, stworzyliśmy maszynę dwudrogową JS22WR. Po testach wewnętrznych, wprowadzeniu modyfikacji i poprawek poddaliśmy ją procesowi certyfikacji w Polsce uzyskując dopuszczenie do pracy na torach otwartych* – mówi Grzegorz Fereniec, dyrektor techniczny w firmie Interhandler.

Polskie przepisy są rygorystyczne, uzyskanie pozwolenia na pracę maszyny na torach otwartych wymagało olbrzymiej determinacji. Czas płynął, a na drodze do celu pojawiały się problemy, zakwestionowa-

no na przykład profil kółek wózka kolejowego, na których JS22WR miała się przemieszczać po torach. Gdy wszystko wydawało się być dopięte na ostatni guzik, nagle okazało się, że nie spełniają wszystkich

wymogów i inżynierowie Interhandlera znów mieli nieprzespane noce. W końcu jednak wszystko się udało i koparka dwudrogowa JS22WR mogła trafić do sprzedaży. Spotkała się z przychylnym przyjęciem, można więc powiedzieć, że trud jej konstruktorów nie poszedł na marne. – *Maszyna JS22WR okazała się przysłowiowym strzałem w dziesiątkę. Nie tylko przetarła nam drogę na polskie tory, ale zapisze się także na trwałe w historii polskiego kolejnic-*



*Koncepcja stworzenia dwudrogowej maszyny na bazie koparki kołowej JCB okazała się strzałem w dziesiątkę i przetarła Interhandlerowi drogę na polskie tory. Toruńska firma zbiera dziś owoce obranej swego czasu strategii*



*Grzegorz Fereniec, dyrektor techniczny w firmie Interhandler mówi, że proces certyfikacji JS22WR kosztował konstruktorów wiele trudu i nieprzespanych nocy*

*twą. Jesteśmy niezmiernie dumni z faktu, że została ona wpisana do Europejskiego Rejestru Maszyn Kolejowych* – dodaje Grzegorz Fereniec. Inżynierowie pracujący nad projektem maszyny JS22WR zmienili charakterystykę układu hydraulicznego maszyny bazowej oraz wprowadzili cały szereg zmian konstrukcyjnych. Najważniejszą jest oczywiście wyposażenie maszyny w systemy elektroniczne umożliwiające bezpieczną i efektywną pracę na torach. Z zewnątrz maszyna również różni się od typowej „kołowki”. Podwozie

zmodyfikowano instalując wózki kolejowe umożliwiające jazdę po torach. Oprócz tego maszynę wyposażono w zderzaki kolejowe, specjalne oświetlenie czy dźwiękowy sygnał ostrzegawczy. Tym samym JS22WR stał się w praktyce pojazdem kolejowym dopuszczonym do eksploatacji na torach, na których odbywa się normalny ruch pociągów.

Maszyna jest efektywnym narzędziem zarówno podczas pracy na torach, jak i poza nimi. Ma tę zaletę, że w zależności od potrzeb wykorzystywać ją można jako klasyczną koparkę kołową. Natychmiast po zjechaniu z torowiska może wykonywać typowe prace budowlane przemieszczając się na kołach ogumionych. Zarówno na torach, jak i w terenie maszynę JS22WR można wykorzystywać z całym szeregiem narzędzi roboczych. Dzięki temu operator może nie tylko kopać, ale także wbijać pale, wiercić otwory, zamiatać, odśnieżać, naprawiać nasypy, profilować skarpy, karczować krzaki, wykaszacz pobocza czy rozładowywać wagony. Już niebawem maszyna przystosowana zostanie do pracy z koszem roboczym, co sprawi, że wykorzystywać ją będzie można do konserwacji i napraw sieci trakcyjnej.

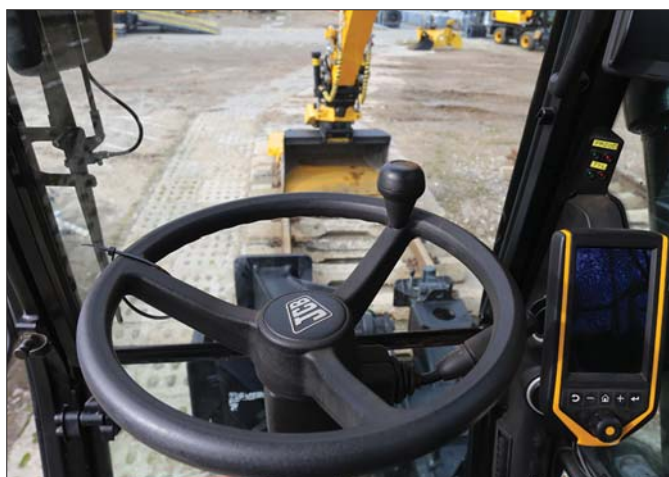
W tej chwili koparka dwudrogowa JS22WR dostępna jest w wersji z kabiną jednoosobową. Zapotrzebowanie rynku sprawiło jednak, że inżynierowie Interhandlera opracowali już konstrukcję kabiny, w której zmieszczą się dwie osoby. Operator i kierownik ruchu, którego zadaniem jest dbanie o zapewnienie bezpieczeństwa podczas pracy na otwartym torze. – *Rozwijamy konstrukcję maszyny, a jeżeli chodzi o produkcję, to stawiamy na jakość i spełnianie potrzeb nabywców. W chwili obecnej nasze zdolności produkcyjne wynoszą dwadzieścia ma-*



*W maszynie bazowej wprowadzono cały szereg zmian konstrukcyjnych i wyposażono ją w systemy elektroniczne umożliwiające bezpieczną i efektywną pracę na torach nawet podczas normalnego ruchu pociągów*



*Maszyna pracująca na otwartym torze musi być wyposażona w przewidziane przepisami specjalne oświetlenie robocze dla pojazdów kolejowych*



*Operator kolejowej koparki JS22WR pracuje w komfortowych warunkach w kabinie wyposażonej w systemy umożliwiające bezpieczne wykonywanie zadań na torowiskach*

*szyn rocznie. Jesteśmy jednak w pełni przygotowani na zwiększenie tej liczby do trzydziestu sztuk – zapewnia Grzegorz Fereniec.*

*Ktoś może twierdzić, że możliwości produkcyjne Interhandlera nie są imponujące, co sprawia że konkurenci toruńskiej firmy zyskują przewagę. Mają nie tylko większe możliwości techniczne, ale także przeznaczyć mogą bardziej pokaźne środki finansowe na prace badawczo-rozwojowe. Grzegorz Fereniec nie zgadza się z takim postawieniem sprawy: – Uważam, że mniejsza skala produkcji w naszym przypadku jest wręcz atutem. Maszyny powstające w Toruniu to nowoczesne, w pełni dopracowane konstrukcje. Każdemu egzemplarzowi opuszczającemu naszą halę produkcyjną poświęcamy szczególną uwagę. Dzieje się to zarówno w fazie montażu, jak i testów praktycznych. Jesteśmy elastyczni, pozostajemy w stałym kontakcie z użytkownikami naszych maszyn i uwzględniamy ich sugestie. Właśnie dlatego zdecydowaliśmy się poszerzyć naszą ofertę maszyn kolejowych i wdrożyć*

do produkcji zmodyfikowaną wersję JS22WR z większą, dwuosobową kabiną.

Absolutnie kluczową sprawą dla każdego producenta maszyn roboczych jest zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa pracy. Podczas robót wykonywanych na torach kwestia ta nabiera szczególnego znaczenia. Praca przy otwartym ruchu pociągów niesie ze sobą wiele niebezpieczeństw. Wystarczy moment nieuwagi, by doszło do tragedii. Najdrobniejsza pomyłka obsługującego maszynę skutkować może gigantycznymi i kosztownymi stratami materialnymi. Właśnie dlatego Interhandler wyposażył maszynę w opracowany we własnym zakresie autorski system bezpieczeństwa. Działa on w ten sposób, że ogranicza sferę działania maszyny, tworząc coś na kształt wirtualnej klatki. Na czas pracy na otwartym torze operator wraz ze swoją maszyną jest w niej zamyka-



Wózki, zderzaki, w jakie wyposażono maszynę, sprawiają, że pracując na torach staje się ona specjalistycznym pojazdem kolejowym

ny. Dzięki temu wysięgnik nie może wykroczyć poza zdefiniowany obszar. Zapewnia to optymalne bezpieczeństwo pracy i pozwala operatorowi skoncentrować się całkowicie na wykonywanym zadaniu. Nie musi on bowiem obawiać się, że zahaczy wysięgnikiem

o słup trakcyjny, rozwieszone nad torowiskiem przewody czy przejeżdżający po sąsiednim torze pociąg. Dodatkowe zabezpieczenie stanowią przyciski rozmieszczone w czterech narożnikach nadwozia maszyny. W razie zaistnienia jakiegokolwiek zagro-

żenia można ją zatrzymać także ręcznie, z zewnątrz.

Interhandler zapewnia użytkownikom maszyny JS22WR wsparcie posprzedażowe. Nie tylko pod względem doradztwa technicznego i serwisu, ale także finansowania zakupów. Dzisiejsza mocno skomplikowana sytuacja gospodarcza zmusza wiele firm do ograniczania wydatków. Interhandler przekonuje jednak, że zakup dwudrogowej koparki JS22WR traktować należy jako przyszłościową inwestycję. – *By osiągnąć dzisiejszą pozycję, musieliśmy przejść długą drogę. Wykazaliśmy się determinacją udowadniając, że potrafimy realizować wytyczone cele. Zapewniam, że nie powiedzieliśmy jeszcze ostatniego słowa. Chcemy sukcesywnie zwiększać udziały w rynku maszyn kolejowych i konsekwentnie poszerzać ich asortyment* – podsumowuje Grzegorz Fereniec.



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

## INNOWACJE DLA KOLEJNICTWA



[www.ihsystems.pl](http://www.ihsystems.pl)  
+48 22 108 99 99

## Gramy do tej samej bramki!

**– Unia Europejska konsekwentnie wprowadza kolejne normy limitujące emisję dwutlenku węgla. Konieczność ich spełnienia wymusza działania producentów nie tylko pojazdów, ale także maszyn roboczych. Jak wygląda w tym kontekście oferta JCB?**

– Od wielu już lat siłą napędową JCB stanowi innowacyjność. Potwierdzeniem tego jest fakt, że to właśnie brytyjski koncern jako pierwszy zaoferował napędzaną elektrycznie minikoparkę. Konstruktorzy JCB nie zamierzają zwalniać tempa. Ich dziełem jest pierwszy w pełni funkcjonalny prototyp koparki wodorowej. A wiedzieć warto, że jest to duża maszyna, jej ciężar roboczy wynosi bowiem dwadzieścia dwie tony. W tej chwili nie mogę jeszcze ujawnić pewnych szczegółów, ale zapewniam, że jeszcze w tym roku do innowacyjnej linii e-tech dołączą kolejne maszyny JCB o niekonwencjonalnym napędzie.

**– Ciągłe słyszymy, że elektromobilność wkracza na plac budowy. Wkracza, wkracza i jakoś wkręcić nie może. W ofercie znakomitej większości producentów są maszyny zasilane energią elektryczną, ale zbytniego zainteresowania nimi jakoś nie widać ...**

– Elektryczne maszyny budowlane to w Polsce w dalszym ciągu melodia przyszłości. Kiedy to się zmieni? Musimy być cierpliwi. Doszukiwałem się tu analogii do samochodów elektrycznych, które od wielu lat funkcjonowały w naszej świadomości, ale fizycznie dopiero od niedawna zaczęły się pojawiać w większych ilościach na ulicach polskich miast. Nie jesteśmy Norwegią, nie możemy zapominać, że w Polsce wciąż nie wytwarzamy czystej energii elektrycznej. Nie pozyskujemy jej ze źródeł odnawialnych, wytwarzamy ją w oparciu o węgiel. Widać jednak chęć zmian takiego stanu rzeczy. Obserwujemy konkretne działania, ale oczywiście musi upłynąć jeszcze wiele czasu, by zmiany stały się faktem. Z całą pewnością zmieniamy jednak swe podejście do kwestii ekologii, czystej energii. Coraz dynamiczniej rozwija się na przykład sfera fotowoltaiki, powstają też coraz to nowe farmy wiatrowe, w miastach bez problemu wypożyczać można elektryczne samochody.

**– No właśnie, w Polsce elektromobilność kojarzy się z samochodami ale zupełnie nie z maszynami budowlanymi. Jak zachęcić klienta do kupna takiej maszyny?**

– Trzeba je propagować, zachęcać do poznania ich możliwości. To dobrze, że potencjalny nabywca może usłyszeć, albo poczytać o takiej maszynie. Uzyskać rzetelne informacje. Ale to tylko połowa sukcesu. Nic nie zastąpi bowiem możliwości przetestowania maszyny elektrycznej, zapoznania się na żywo z jej walorami. W Interhandlerze pracujemy nad tym, by stworzyć naszym klientom ku temu okazję. W tym roku z oczywistych względów nie mogliśmy zorganizować zbyt wielu prezentacji maszyn elektrycznych w działaniu. Mogę jednak zapewnić, że mamy w planach specjalną akcję, która doprowadzi do przybliżenia naszej oferty maszyn o napędzie elektrycznym szerokiej publiczności.



**Rozmowa z Bartoszem Sottyszewskim,  
kierownikiem ds. e-innowacji  
w firmie Interhandler**

**– Co Pańskim zdaniem stanowi główne bariery dla wdrożenia elektromobilności na placu budowy? Czy jest to przede wszystkim cena zakupu?**

– Ewentualni nabywcy narzekają, że maszyny elektryczne są zbyt drogie w stosunku do swych odpowiedników o napędzie konwencjonalnym. Cena jest w tej chwili największą barierą. Maszyna budowlana jest kupowana w konkretnym celu, ma wykonać określone zadanie. To z kolei przekłada się na zarobek dla firmy. Duża kwota, którą trzeba wyasygnować na maszynę elektryczną hamuje popyt, przechyla szalę na korzyść maszyn o napędzie konwencjonalnym. To się jednak w niedalekiej przyszłości zmieni. Wraz z rozwojem technologii możemy spodziewać się stopniowej obniżki cen maszyn zeroemisyjnych.

**– Czy nie pojawią się jednak innego rodzaju bariery? Maszyny elektryczne nie pracują przecież tylko w zamkniętych pomieszczeniach. Niska temperatura może mieć negatywny wpływ na ich funkcjonalność...**

– Szacuje się, że zimą, gdy panują niskie temperatury, efektywność baterii spada, ale maksymalnie do piętnastu procent. W dłuższej perspektywie nie stanowi to jednak większego problemu. Wspomniany rozwój technologiczny sprawia, że rośnie pojemność i jakość baterii. JCB daje na swoje baterie litowo-jonowe pięć lat gwarancji, co utwierdza w przekonaniu, że jest pewne ich jakości.

**– Przeszkodą dla rozwoju elektromobilności może stać się też regeneracja i utylizacja baterii. Użytkownik może przecież obawiać się, że zostanie pozostawiony ze zużytymi akumulatorami sam sobie, bo koszty ich zagospodarowania są bardzo wysokie.**

– Jestem jednak pewien, że branża poradzi sobie z tym problemem. Jednym z praktykowanych rozwiązań jest wykorzystanie baterii, która podczas eksploatacji zmniejszyła swoją pojemność, jako akumulatora domowego. W ten sposób może magazynować energię z instalacji fotowoltaicznych i z powodzeniem funkcjonować w nowej roli.

**– Nasza redakcja zwróciła się swego czasu do Ministerstwa Klimatu i Ministerstwa Aktywów Państwowych z pytaniem o ewentualne dopłaty do elektrycznych maszyn budowlanych. Zgadnie Pan, jaką odpowiedź otrzymaliśmy?**

– Zapewne negatywną.

**– Punkt dla Pana! Na dodatek odpowiedziano nam, że dotacje nie są przewidywane, bo nikt z branży nie wyraził takiej potrzeby. Co Pan na to?**

– Co najmniej kilkakrotnie kontaktowaliśmy się w tej sprawie z Ministerstwem Klimatu i mamy podobne efekty. Dostaliśmy potwierdzenie otrzymania pytania o wsparcie dla maszyn elektrycznych i planowanych w tej sprawie konsultacjach społecznych, ale na tym się skończyło. Brak odpowiedzi jest tym bardziej rozczarowujący, że przecież ponad 5,5 procent światowej emisji dwutlenku węgla pochodzi z placów budowy. Nie jest to więc czysto teoretyczna dyskusja o maszynach, które może kiedyś pojawią się w ofercie największych producentów, tylko konkretne pytanie o wsparcie zainteresowanych zakupem sprzętu dostępnego już teraz. Udział „elektryków” w ofercie maszyn budowlanych będzie rósł i nie wyobrażam sobie sytuacji utrzymującej obecny stan rzeczy. Mam cichą nadzieję, że postępująca elektryfikacja samochodów osobowych przechyli szalę na naszą korzyść i zmusi rządzących do jasnych deklaracji. W końcu stymulacja rozwoju nowych technologii leży tak samo i w ich interesie. Wszyscy gramy do tej samej bramki i dążymy do ograniczania zanieczyszczenia środowiska.

**– A może postawić sprawę inaczej przekonując potencjalnego nabywcę, że warto zapłacić więcej za maszynę elektryczną, bo w dłuższej perspektywie przyniesie to po prostu konkretne korzyści?**

– Cena maszyny elektrycznej jest wyższa, ale z drugiej strony jej użytkownik ponosi zdecydowanie niższe koszty przeglądów. Maszyny elektryczne wyróżniają się od spalinych prostszą budową. Faktem jest, że ich system przeniesienia napędu składa się z kilkuset komponentów, a nie kilku tysięcy, jak ma to miejsce w sprzęcie spaliny.

**– Co jeszcze przemawia za „elektrykami”?**

– Nie można nie doceniać potencjału maszyn elektrycznych. Pamiętajmy, że przy takich samych parametrach i osiągnięciach, jak w przypadku sprzętu o konwencjonalnym napędzie, ich użytkownik może cieszyć się zerową emisją spalin i niemal bezgłośnie pracą. To otwiera przed nim nowe perspektywy, dając na przykład możliwość pracy wewnątrz budynków, w zatłoczonych centrach miast, a także podczas wykonywania zadań nocą lub w strefach ciszy. Możemy całkowicie zmienić postrzeganie placów budowy, które kojarzą się teraz z zanieczyszczeniami i hałasem.

**– A może już wkrótce nabywcy kompaktowych maszyn budowlanych nie będą mieli wyboru? Może dostępne będą jedynie maszyny elektryczne?**

– Choć niektórzy producenci silników zapowiedzieli, że nie będą już prowadzić prac nad rozwojem technologicznym jednostek Diesla, to nie spodziewam się, że tym samym maszyny budowlane o konwencjonalnym napędzie znikną z rynku. Elektryfikacja obejmie modele kompaktowe, ale w przypadku ciężkiego sprzętu nie będzie to już tak proste przedsięwzięcie. Zakładam zatem, że w segmencie ciężkim rozwijany będzie mieszany napęd spalinowo-elektryczny, a w przyszłości wodorowy. W najbliższym czasie jednak diesel wciąż będzie najczęściej spotykanym środkiem napędu maszyn, szczególnie tych większych.

**– Piastuje Pan stanowisko kierownika do spraw e-innowacji w firmie Interhandler. Czym zajmuje się Pan konkretnie na co dzień?**

– Do moich głównych zadań należy włączanie do naszej oferty maszyn zeroemisyjnych. Dbam także o spójność strategii firmy dla tego innowacyjnego segmentu.

**– Co sprawiło, że zdecydował się Pan na objęcie swej funkcji? Czy decyzja była rezultatem Pańskich przekonań i zainteresowań?**

– Muszę przyznać, że mam niebywałe szczęście, bo zawodowo robię to co lubię. Interhandler dał mi bowiem możliwość prowadzenia tak przyszłościowego projektu. Świadomość perspektyw, które się przed nami otwierają, stanowi dla mnie dodatkowy motor napędowy do działań. Będąc zwolennikiem ekologicznych rozwiązań jestem przekonany, że elektryfikacja przyniesie pozytywne efekty. W znaczącym stopniu wpłynie bowiem na zmniejszenie się tak zwanego śladu węglowego w branży budowlanej.

**– Dowiedzieliśmy się, że jest Pan zwolennikiem ekologicznych rozwiązań. Co jeszcze o sobie zdradziłby Pan naszym czytelnikom?**

– To z całą pewnością najtrudniejsze z pytań, jakie do tej pory padły w naszej rozmowie. Fascynują mnie nowe technologie, staram się je zgłębiać, co oczywiście pozostaje w związku z moim stanowiskiem w Interhandlerze.

**– Nie samą pracą jednak człowiek żyje...**

– Wolny czas staram się spędzać aktywnie. Bardzo lubię biegać, to dobra forma odprężenia, odskocznia od otaczających nas problemów. Tu dopada mnie jednak rzeczywistość. Mieszkam w centrum miasta i jeśli wybieram się na szybką przebieżkę, to dokucza mi słaba jakość powietrza. Można powiedzieć, że biegnąc pracuję, bo rozmyślałam jak ograniczyć zanieczyszczenia. Znajduję dodatkową motywację, by działać na rzecz ekologii.

**– Można zatem powiedzieć, że w Interhandlerze jest Pan właściwym człowiekiem na właściwym miejscu...**

– Cieszę się, że tak pan uważa.

**Rozmawiał: Jan Barański**

## Równiarki HBM łączą dokładność i komfort!

**Budowa dróg stanowi wieloetapowy proces wymagający zachowania szczególnej staranności przy doborze odpowiedniego sprzętu. W początkowych fazach budowy niezbędne jest użycie równiarek. Tu z pomocą wykonawcom przychodzi firma Full Maszyny Budowlane, która w swej bogatej ofercie posiada wysokiej klasy równiarki HBM**

Równiarki HBM cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem polskich użytkowników. Co ciekawe, wykorzystywane są do zadań specjalnych, jak i tych zwykłych, codziennych prac drogowych. Operatorzy chwalą sobie również wygodę użytkowania tych maszyn

spowodować jej uszkodzenia gałęziami i konarami. Obecnie w ciągłej produkcji znajdują się dwa typy równiarek HBM: BG 180 TA-7 (o masie 19 ton) oraz BG 120 TA-6 (jej masa wynosi 14 ton). Zaletą równiarek HBM jest spełnianie wszystkich norm emisji

spalin obowiązujących obecnie na terenie Unii Europejskiej. Równiarki zostały wyposażone w wydajne i oszczędne silniki Perkins. W maszynie BG 180 TA-7 zastosowano silnik o mocy 205 KM spełniający normę emisji spalin EU Stage V, natomiast równiarka

BG 120 TA-6 napędzana jest silnikiem o mocy 139 KM, który spełnia normę Stage IV. Jednostki napędowe stosowane przez producenta równiarek HBM wyróżniają sprawność procesu spalania, co jest bardzo ważne dla spełnienia restrykcyjnych norm unijnych. Warto dodać, że poza wyposażeniem w joysticki, maszyny HBM posiadają również kierownicę, która umożliwia poruszanie się po drogach publicznych. Fakt ten wyróżnia równiarki HBM na tle maszyn konkurencyjnych marek. Wyłączny dealer równiarek



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

i komfort, jaki daje im dobrze wyposażona kabina. Standardem jest wykorzystanie równiarek przy budowie i utrzymaniu dróg, ale ostatnio coraz częściej mają zastosowanie przy budowie dróg leśnych, która wymaga użycia niecodziennych rozwiązań i wyposażenia. Równiarki przeznaczone do prac w terenie leśnym posiadają okratowanie kabiny i światła. Te dodatkowe elementy stanowią skuteczną ochronę maszyny przed mogącymi



Na czytelnym ekranie operator śledzić może postępy w wykonywanym zadaniu



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



Ergonomiczne elementy obsługowe znacznie ułatwiają pracę operatora



Światła maszyn pracujących w lasach są zabezpieczone przed uszkodzeniem

HBM w Polsce – firma Full Maszyny Budowlane oferuje nowatorskie rozwiązania dotyczące wyposażenia opcjonalnego. Jedną z możliwości jest doposażenie równiarki w boczne, hydrauliczne ograniczniki lemiesza środkowego GravelStop (lewy/prawy). Sposób montażu ograniczników daje pełną możliwość sterowania nimi bezpośrednio z kabiny. Ponieważ pozwalają one przyspieszyć pracę, liczba przejazdów równiarką może być znacznie zredukowana. GravelStop może być wykorzystywany nie tylko w równiarkach, ale też w spycharkach. Jest to szczególnie istotne dla firm wykonawczych użytkujących na co dzień maszyny obu typów.



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



## Easy Grader dotrze w każde miejsce!

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 przykład boisk sportowych, ścieżek rowerowych czy ciągów pieszych

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 równiarkę Easy Grader można poruszać się po drogach publicznych. Maszyna została wyposażo-

na w wymaganą w tym celu kierownicę z hydrostatycznym wspomaganie. Wszystkimi funkcjami operator może też sterować posługując się dwoma joystickami.

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



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

szaniem, optymalna widoczność we wszystkich kierunkach czy możliwość stopniowego przyspieszenia.

Na życzenie klienta minirówniarka Easy Grader może zostać wyposażona w szereg dodatkowych opcji. Zamówić można między innymi przedłużenie lemiesza, zdejmowany pług przedni, przygotowanie hydrauliki pod montaż laserowego systemu niwelacji, przyczepę transportową oraz centralne smarowanie.

Firma Full Maszyny Budowlane szykuje się właśnie do obchodów trzydziestolecia 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

**FULL**  
maszyny

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

## Nowe ładowarki Liebherr – maszyny do wszystkiego!

Średniej wielkości ładowarki kołowe Liebherr sprawdzają się w najróżniejszych zastosowaniach począwszy od przeładunku materiałów sypkich i spaletyzowanych, aż po ogólne prace ziemne. Do najmocniejszych stron nowych ładowarek kołowych Liebherr należy między innymi znaczny wzrost osiągniętych mocy układu napędowego, modyfikacje wysięgnika oraz przeprojektowana kabina. Po raz pierwszy w tej klasie maszyn Liebherr zastosował innowacyjne systemy wspomaganie pracy operatora i nowy joystick sterujący – znane z dużych ładowarek kołowych XPower

Konstruktorzy nowych ładowarek zoptymalizowali ciśnieniem użytkownikom hydrostatyczny napęd jezdny we wszystkich trzech modelach. Zwiększyli moc silnika w maszynach L 538 i L 546, a w modelu L 546 zastosowali teraz nowy sześciocylindrowy silnik wysokoprężny. W rezultacie uzyskali trwałe wzrost wydajności przy zachowaniu wysokiej niezawodności. Dzięki napędowi hydrostatycznemu zużycie paliwa pozostaje na niskim poziomie, co obniża koszty eksploatacyjne i redukuje emisję dwutlenku węgla.

Nabywcy nowych średniej wielkości ładowarek kołowych Liebherr mają do wyboru dwa warianty wysięgnika. Z kinematyką „Z” lub równoległą. Liebherr zmodernizował oba warianty wysięgników. Dzięki zastosowaniu większych siłowników udało się uzyskać większą siłę podnoszenia. W porównaniu z poprzednią generacją maszyn wzrosła ona aż o dwadzieścia procent.

W przypadku wykonywania powtarzalnych cykli roboczych operator może ułatwić sobie zadanie programując wysokość podnoszenia wysięgnika i położenie łyżki. Wydajny układ hydrauliczny daje operatorowi maszyny możliwość wykonywania nakładających się ruchów podnoszenia i opuszczania wysięgnika, a także pochylania łyżki. W rezultacie rośnie wydajność i bezpieczeństwo pracy.

Dzięki dostępnemu opcjonalnie układowi amortyzacji wysięgnika w położeniach granicznych operatorzy chronią swe maszyny przed uszkodze-

niami mechanicznymi, a także redukują wibracje. Zwiększa to żywotność wszystkich podzespołów, zwłaszcza wysięgnika i zainstalowanego osprzętu. Modernizując kabinę konstruktorzy bazowali na doświadczeniach projektowych z dużych ładowarek kołowych Liebherr XPower. Dzięki przesunięciu pedałów ku przodowi maszyny

Aby ułatwić obsługę maszyny, firma Liebherr wykorzystwała szereg elementów konstrukcyjnych z kabiny operatora dużych ładowarek XPower. Dobrym tego przykładem jest ergonomiczna jednostka sterująca z odchylaną konsolą. Komfort zwiększają również przemysłowe innowacje, takie jak



Liebherr zastosował w nowych średniej wielkości ładowarkach kołowych kompleksowe rozwiązania optymalizujące wydajność, bezpieczeństwo i komfort obsługi

miejsce pracy operatora zwiększało na przestronności. Cechą charakterystyczną jest dziewięciocalowy, regulowany na wysokość wyświetlacz dotykowy, na którym pojawiają się wszystkie informacje dotyczące parametrów roboczych maszyny. Zoptymalizowana nawigacja w menu pozwala dostosować ustawienia do indywidualnych upodobań obsługującego maszynę.

przesuwana szyba okna po prawej stronie, która poprawia wentylację i umożliwia komunikowanie się z osobami pozostającymi na zewnątrz. Duże powierzchnie przeszkleń nowej kabiny zapewniają dobrą widoczność we wszystkich kierunkach. Podczas przeładunku kruszywa lub gruzu na przednią szybę spadać mogą odłamki. By zapobiec jej uszkodzeniu, fir-

ma Liebherr zaleca stosowanie opcjonalnej kratki ochronnej, którą można łatwo złożyć na czas czyszczenia.

Podobnie, jak w przypadku maszyn XPower nowe średnie ładowarki kołowe Liebherr doposażyć można w joystick sterujący. Podczas operacji wymagających wykonywania dużej ilości manewrów korzystanie z niego przynosi oszczędności paliwa i redukuje zmęczenie operatora. Krótkie, płynne ruchy ergonomicznym joystickiem są bowiem łatwiejsze i lżejsze niż intensywne kręcenie kierownicą. Ponadto lewe ramię operatora spoczywa na wygodnym podłokietniku nawet podczas zmiany kierunku jazdy. Obsługa zmodernizowanego joysticka odbywa się w sposób intuicyjny. Jego położenie odpowiada bowiem zawsze kątom skrętu ładowarki. Wraz ze sprzężeniem zwrotnym siły na joysticku daje to operatorowi pełne poczucie kontroli nad maszyną. Oczywiście nabywcy, o ile charakter ich pracy wymaga przejazdów po drogach publicznych, mogą zamówić ładowarki nowej generacji wyposażone w kierownicę.

Liebherr stosuje w średnich ładowarkach wszystkie układy wspomaganie znane z większych maszyn XPower. Należą do nich aktywne rozpoznawanie przeszkód z tyłu ładowarki, system ważący z Truck Payload Assist, czujniki monitorujące ciśnienie w oponach i adaptacyjne oświetlenie robocze. Dostępny jest również system monitorowania obszaru z przodu



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

# Doświadczyc postępu.



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

# LIEBHERR

## Odpowiednio dobrana łyżka to podstawa!

**Przemieszczanie setek tysięcy ton węgla, rudy żelaza oraz innych ładunków masowych przechodzących przez place składowe Portu Północnego w Gdańsku wymaga stosowania sprawdzonych i skutecznych maszyn przeładunkowych. Ważnym ogniwem łańcucha technologicznego są ładowarki kołowe, które ujawniają pełnię swych walorów dopiero wówczas, gdy wyposażone są w odpowiednie łyżki**

W roku 2008, kiedy to spółka Port Północny w Gdańsku stała się częścią belgijskiej grupy Sea-Invest, niemal natychmiast rozpoczęto prace mające na celu powiększenie terminala obsługującego import węgla i innych suchych towarów masowych.

Baza przeładunku węgla składa się z rozbudowanej boczny kolejowej oraz dwóch wywrotnic. Całość uzupełniają place składowe mieszzące około 1.600.000 ton węgla, i rozbudowane układy przenośników. Natomiast pirs ze stanowiskiem załadunkowym umożliwia przyjmowanie statków o długości do 280 i zanurzeniu do 15 metrów. Sprawny rozładunek cumujących tu jednostek umożliwiają między innymi trzy żurawie portowe. Spółka Port Północny posiada też własne lokomotywy i wyszkolonych maszynistów, co umożliwia dodatkowo obsługę kolejową innych terminali funkcjonujących na terenie Portu Gdańsk.

To właśnie w oparciu o pirs przeładunkowy oraz przyległe tereny powstał terminal importowy. Jego powstanie sprawiło, że Port Północny stał się jedną wszechstronną bazą przeładunkową dla suchych towarów masowych umożliwiającą przeładunki tych towarów na niespotykaną dotychczas w Polsce skalę. Do tego oczywiście potrzebne jest odpowiednie zaplecze transportowe, w tym poza kilometrami transporterów taśmowych niezbędna jest także odpowiednia liczba maszyn przeładunkowych. A do tego najlepiej nadają się różnego typu ładowarki.

W Porcie Północnym można napotkać ich pełen przekrój, w tym wielofunkcyjne imponujące potężne, maszyny stacjonarne. Jednak równie ważnym ogniwem w łańcuchu

prac przeładunkowych są ładowarki mobilne. Mogą one swobodnie przemieszczać się po wszystkich placach składowych, a do tego dysponują mocą umożliwiającą sprawne

przemieszczanie materiałów. – W pracach przeładunkowych wykorzystujemy kilkanaście ładowarek kołowych. Są to duże oraz bardzo duże maszyny, gdyż tylko takie są w stanie skutecznie przemieszczać odpowiednio ciężkie ładunki. Jednak moc maszyn optymalnie wykorzystać można dopiero wówczas, gdy wyposażą się je w odpowiednio dobrane łyżki ładowarkowe. Przede wszystkim musi to być sprzęt najwyższej jakości, wykonany z najlepszych materiałów. Klu-



Niezwykle ważnym ogniwem w łańcuchu prac przeładunkowych w Porcie Północnym są ładowarki mobilne. Mogą one swobodnie przemieszczać się po wszystkich placach składowych, a do tego dysponują mocą umożliwiającą sprawne przemieszczanie materiałów



Łyżki skonstruowane z myślą o zastosowaniu w Porcie Północnym mają imponujące parametry, każda z nich może pomieścić aż jedenaście tysięcy litrów ładunku

zowe znaczenie ma też pojemność łyżki, która musi być dostosowana do rodzaju przeładowywanego materiału. Właśnie dlatego nasze maszyny wyposażone zostały w łyżki ładowarkowe o dużej pojemności. Dwie z nich zakupiliśmy w firmie Dekpol Steel. Każda z nich jest wykorzystywana przede wszystkim w pracach przeładunkowych węgla – tłumaczy Piotr Kiedrowski, kierownik bazy sprzętu w spółce Port Północny.

Łyżki skonstruowane przez inżynierów Dekpol Steel mają imponujące parametry. Każda

# POZNAJ MOŻLIWOŚCI DEKPOL STEEL

Sprawdź nasz nowy katalog



## ŁADOWARKI KOŁOWE

Grupa  
W7

Masa robocza  
18 - 22T

### ŁYŻKI STANDARDOWE

Opis: łyżka standardowa z listwą tylną lub przykręcanymi ślizgami; system zębowy ESCO/CAT 3; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; lemiesz HB500; wręgi HB400;

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Dedykowana do
WGP-W7-2500L	2880	2500	LW/Z*	Volvo, Kin. Równoległa
WGP-W7-3000L	3000	3000	LW/Z*	Volvo, Kin. Równoległa
WGP-W7-3500L	3000	3500	LW/Z*	Volvo, Kin. Równoległa
WGP-W7-3100L	2920	3100	LW/Z*	Cat, Kin. Z
WGP-W7-3400L	2920	3400	LW/Z*	Cat, Kin. Z
WGP-W7-3600L	2920	3600	LW/Z*	Cat, Kin. Z

\*LW - wyposażenie lemiesz sztywny / ZB

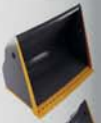


### ŁYŻKI O ZWIĘKSZONEJ POJEMNOŚCI

Opis: łyżka do materiałów lekkich max. 600kg/m<sup>3</sup>; lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
WLM-W7-5500L	3000	5500	LW*
WLM-W7-7000L	3000	7000	LW*
WLM-W7-9500L	3400	9500	LW*

\*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



### ŁYŻKI SKALNE

Opis: łyżka skalna z przykręcanymi ślizgami; kratownica zapobiegająca przesypaniu; twarżyta; system zębowy ESCO/CAT 3; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; lemiesz HB500; listwa boczna HB400; wręgi HB400; poszycie HB400; boki HB400

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Dedykowana do
WHD-W7-2600L	2880	2600	Z, S*	Volvo, Kin. Równoległa
WHD-W7-3000L	2880	3000	Z, S*	Volvo, Kin. Równoległa
WHD-W7-2900L	3035	2900	Z, S*	Cat, Kin. Z

\*S - łyżki segmenty



### ŁYŻKI WYSOKIEGO WYSYPU

Opis: łyżka z silownikami umieszczonymi z zewnątrz łyżki; lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; \*głębokość urotku max. 600kg/m<sup>3</sup>

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Typ
WHT-W7-5000L	3000	5000	LW*	Łyżka standard
WHT-W7-7000L	3000	7000	LW*	Do materiałów lekkich*
WHT-W7-9500L	3400	9500	LW*	Do materiałów lekkich*

\*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



## ŁADOWARKI KOŁOWE

Grupa  
W7

Masa robocza  
18 - 22T

### ŁYŻKI AŻUROWE

Opis: przedział doposażony i rozstaw zębów; lemiesz HB500; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; system zębowy ESCO/CAT 3

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
W5-W7-2500L	2900	2500	LW/Z*
W5-W7-3000L	2900	3000	LW/Z*
W5-W7-3500L	2900	3500	LW/Z*

\*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



### ŁYŻKI Z DOCISKIEM

Opis: lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
W6-W7-3000L	2900	3500	LW*
W6-W7-4000L	2900	4000	LW*
W6-W7-4500L	2900	4500	LW*

\*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



### WIDLY

Opis: łożyska kaski FEM44; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Waga na parę	Widły	Szerokość karetki
W8-W7-8000G-1000	8000kg	150x60x1200	1500
W8-W7-8000G-1600	8000kg	150x60x1600	1500
W8-W7-8000G-C	10000kg	150x70x1600	1500



### SZYBKOZŁĄCZA ŁADOWARKOWE

Opis: szybkozłączki odpowiadające standardom Volvo, Komatsu, CAT, 3CB, Liebherr i innym; mocowanie hydrauliczne

KOD	Rodzaj szybkozłączki	Wersja
W9-W7-BM	TYP VOLVO BM	Hydrauliczna



katalog.dekpolsteel.pl



Wyzwaniem dla konstruktorów było zwiększenie pojemności łyżki przy jednoczesnym zachowaniu jej wagi. Chodziło o to, by zredukować liczbę przejazdów ładowarek

z nich waży 5,5 tony, ma szerokość 4.500 milimetrów i pojemność 11.000 litrów. Przystosowano je do pracy z ładowarkami Cat 988, potężnymi pięćdziesięcotonowymi maszynami, które dzięki silni-

śmy wzmocnienia ze stali trudnościeralnej HB400. Rozwiązanie to pozwala jednocześnie usztywnić całą konstrukcję, co w praktyce przekłada się nie tylko na podniesienie trwałości łyżki, ale także wydajności



Łyżki dostarczone do Portu Północnego skonstruowano i wyprodukowano w oparciu o najwyższe standardy technologiczne i jakościowe

kowi o mocy ponad 400 kW doskonale sprawdzają się przy transporcie ciężkich ładunków. Ładowarki wyróżniają się wytrzymałością oraz wydajnością, a konstruktorzy Dekpol Steel zadbali, aby parametry łyżek pomogły maksymalnie wykorzystać ich osiągi. Na podkreślenie zasługuje staranność dopracowania konstrukcji łyżek. – W obszarach szczególnie narażonych na zużycie zastosowali-

ładowarki – tłumaczy Paweł Larisch, główny konstruktor w spółce Dekpol Steel. Szczególnym wyzwaniem dla konstruktorów było zwiększenie pojemności łyżki przy jednoczesnym zachowaniu jej wagi. Chodziło o to, by zredukować liczbę przejazdów ładowarek Cat 988 wymaganych do pełnego załadunku. – Pracowaliśmy nad możliwie jak najlepszym umiejscowieniem środka ciężkości oraz

uzyskaniem efektu zapewniającego operatorowi optymalną widoczność na obszar roboczy przed maszyną. W tym celu zastosowaliśmy mocowanie na nietypowe szybkozłącze, które umożliwia zaczep łyżki jak najbliżej maszyny, a tym samym przesunięcie do tyłu środka ciężkości. Jego położenie jest bowiem istotnym czynnikiem przy obliczeniach, które pozwalają określić, jak dużą pojemność możemy uzyskać przy danej gęstości przemieszczanego materiału – dodaje Paweł Larisch. Inżynierowie Dekpol Steel wyliczyli, że maksymalna pojemność łyżki, która nie przekro-

czy momentu destabilizującego maszyny, wynosi 11.000 litrów. Taka ilość materiału nabieranego do łyżki pozwala na bezpieczną pracę i zapewnia optymalne wykorzystanie ładowarek eksploatowanych w Porcie Północnym przy przeladunku przymowanego na ogromnych hałdach węgla. Skonstruowane specjalnie do nich łyżki znacznie ułatwiają i przyspieszają pracę operatorów. Nie muszą się oni obawiać, że nabiorą do łyżki zbyt dużo materiału. Do weryfikacji nie potrzebują też wagi i dzięki temu ich praca jest płynniejsza, a jednocześnie bezpieczna, zarówno dla nich samych, jak i po-



Właściwy dobór łyżki nie tylko znacznie przyspiesza pracę operatorów, ale czyni ją także łatwiejszą. Obsługujący maszynę nie ma obaw, że nabiorze do łyżki zbyt dużo materiału



Piotr Kiedrowski jest zadowolony z łyżek dostarczonych przez Dekpol Steel

zostałych pracowników znajdujących się w zasięgu działania ładowarek. – Z łyżek ładowarkowych skonstruowanych i wyprodukowanych przez Dekpol Steel korzystamy wprawdzie dopiero od kilku miesięcy, ale już teraz możemy wydać o nich opinię. Są one eksploatowane niezwykle intensywnie, dlatego z całym przekonaniem możemy stwierdzić, że się sprawdziły i okazały się bardzo udanym zakupem. Ich parametry i jakość wykonania są porównywalne z wyrobami czołowych producentów, a przemawia za nimi korzystna cena – podsumowuje Piotr Kiedrowski.



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

## LiuGong Dressta Machinery – koparki w natarciu!

**Liugong Dressta Machinery rozwija produkcję spycharek gąsienicowych, układarek rur, ładowarek kołowych oraz koparek gąsienicowych. Ostatnimi czasy firma stawia na promocję tych właśnie maszyn. Do sprzedaży trafiła niedawno nowa generacja minikoparek. Liugong Dressta Machinery zaprezentowała polskim użytkownikom także ciężką maszynę w postaci pięćdziesięcotonowej koparki 950E**

W październiku Liugong Dressta Machinery zaprezentowała dużą pięćdziesięcotonową koparkę. Prezentację prowadzono przy zachowaniu reżimu sanitarnego na własnym poligonie firmy w Stalowej Woli. Gospodarzy pochwalić należy za wybranie formuły imprezy. Okazała się ona optymalna. Do Stalowej Woli zaproszono starannie wyselekcjonowaną grupę klientów, którzy z racji charakteru prowadzonych prac korzystają na co dzień z ciężkiego sprzętu. Gospodarzom nie chodziło jednak o to, by zebrać jak największą grupę w jednym miejscu i czasie. Wprost przeciwnie, na poligonie pojawiali się pojedynczy klienci, a każdemu z nich dano dużo czasu na zapoznanie się z walorami koparki. Pozwalało to w spokoju przetestować maszynę. Bez zbytniego pośpiechu, co jest szczególnie ważne, gdy testuje się tak potężny sprzęt.

– *Wdrożyliśmy do produkcji nowe na polskim rynku modele koparek i zorganizowaliśmy ich pokaz tak, aby dać możliwość zapoznania się z ich możliwościami naszym klientom. W tym celu przygotowaliśmy plac testowy, na którym można popracować maszyną i samodzielnie sprawdzić siłę i precyzję jej działania. W zależności od konfiguracji maszyna sprawdza się w ciężkich warunkach kopalni surowców skalnych czy przy wyburzeniach, ma wszelkie dane ku temu, by znaleźć nabywców w Polsce* – zapewnia Artur Dwojak, Dyrektor Sprzedaży Krajowej w Liugong Dressta Machinery.

Jednym z pierwszych testujących koparkę 950E był Jerzy Golec z firmy Goltrans. Na pokaz przyjechał z Lublina. – *Podstawowym zakresem działania naszej firmy są roboty ziemne. Wykonujemy wykopyszerokoprzestrzenne, niwelacje terenu, a także rozbiórki i wyburzenia. Mamy spychar-*

*zaprozonym na taką imprezę – podkreślał Jerzy Golec.*

Trwające przez sześć dni pokazy spełniły swoje zadanie, pozwoliły bowiem organizatorom nie tylko zacieśnić kontakty z klientami, ale także poznać ich opinie o maszynie. Każdy z testujących sprzęt był proszony o wypełnienie ankie-

*do cenimy sobie bezpośrednie kontakty z praktykami użytkującymi tego typu maszyny. Ich uwagi i sugestie są niezwykle pomocne w codziennej pracy naszych konstruktorów* – dodaje Artur Dwojak.

Każdego dnia testy ciężkiej koparki obserwował Howard Dale. Zapytany o aktualną sytuację firmy i plany na najbliższą przyszłość powiedział, że Liugong będzie stawiał na rozwój technologicznych wszystkich grup produktowych, ze szczególnym uwzględnieniem koparek gąsienicowych. Aktywność koncernu Liugong w segmencie minikoparek



*Koparka Liugong 950E w zależności od konfiguracji znajduje zastosowanie w najcięższych warunkach podczas robót ziemnych, w kopalniach surowców skalnych i zakładach wydobywczych oraz pracach wyburzeniowych i rozbiórkach*

*kę Dressta, z której jesteśmy bardzo zadowoleni. Charakter naszej pracy sprawia, że konieczne jest zastosowanie koparek. Dlatego bardzo ucieszyłem się z możliwości przetestowania Liugonga 950E. Na poligonie w Stalowej Woli mogłem poczuć moc maszyny i sprawdzić jej możliwości w rzeczywistych warunkach roboczych. To przywilej być*

*ty i wyrażenie opinii. Zespół specjalistów z Liugong Dressta Machinery pozostawał przez cały do dyspozycji gości imprezy. – Znamy wartość naszego sprzętu, doskonale wiemy, co należy do najsilniejszych stron prezentowanej maszyny. Stale dążymy jednak do tego, by doskonalić nasz sprzęt pod względem konstrukcyjnym. Dlatego tak bar-*

*gąsienicowych w Polsce stanowi pewne novum. Wśród producentów panuje bowiem przekonanie – „małe maszyny, dużo pracy, niewielkie zyski”. Dlatego też „miniówki” Liugong od razu zostały zaprojektowane tak, aby sprawiać jak najmniej kłopotu mechanikom. Z najmocniejszymi silnikami oraz hydrauliką stanowią one wzór wytrzymałości.*

Na drugim biegunie koparkowej oferty znajdują się coraz większe maszyny, takie jak pięćdziesięciotonowa 950E znajdująca zastosowanie przede wszystkim w kopalniach surowców skalnych czy pracach wyburzeniowych. Ciekawe, czy Liugong Dressta Machinery wykaże się cierpliwością i odpowiednią determinacją w promowaniu i wsparciu użytkowników tak szerokiego spektrum maszyn – począwszy od maluchów, aż po prawdziwe giganty. – *Mogę zapewnić, że determinacji nam nie zabraknie. Nasze zaangażowanie w segment mniejszych maszyn to starannie przemyślana decyzja, stanowiąca część strategii budowania wizerunku marki. Mamy wszelkie dane ku temu, by odnieść sukces również w tym segmencie rynku* – mówi Howard Dale, przewodniczący zarządu LiuGong Dressta Machinery. Jego słowa zdają się znajdować potwierdzenie w liczbach. Tylko w pierwszym miesiącu sprzedaży w Polsce minikoparki Liugong znajdowały średnio jednego nabywcę dziennie. Firma otrzymała także sporo zapytań od klientów i ma zamówienia na dostawy kolejnych maszyn. – *Duże zainteresowanie naszymi minikoparkami cieszy i potwierdza słuszność obranej strategii. Daje też nadzieje na bliższą i dal-*

*szą przyszłość, co jest szczególnie ważne w dobie nękającej światową gospodarkę pandemią koronawirusa* – komentuje Howard Dale. Przewodniczący zarządu Liugong Dressta Machinery podkreśla, że oferta koparek gąsienicowych ma być kompleksowa. Oznacza to rychłe wprowadzenie do sprzedaży ciężkich maszyn, większych niż prezentowany w Stalowej Woli model 950E. Firma zamierza uzupełnić ofertę o koparkę klasy dziewięćdziesięciu ton. Jeżeli nic nie stanie na przeszkodzie, jej oficjalny debiut ma odbyć się podczas przyszłorocznych tar-



Mimo kryzysu spowodowanego pandemią koronawirusa LiuGong Dressta Machinery wkracza w nową fazę i poszerza swój asortyment o ciężkie koparki



W czasie spotkania podczas pokazów Howard Dale i Jan Barański ze względu na zagrożenie koronawirusem przez cały czas zachowywali reżim sanitarny



Niezwykle istotną kwestią dla wydajności maszyny jest dobór osprzętu. Podczas pokazów koparka 950E pracowała z łyżką skalną o specjalnej konstrukcji

gi posprzedażowej. To właśnie cechuje produkowane przez nas maszyny i jest dowodem na to, że swego czasu warto było pójść pod prąd. Gdy nasi konkurenci przenosili produkcję do Chin, my obraliśmy odwrotny kierunek. Produujemy w Polsce. Dlatego nasze maszyny w pełni zaspokajają potrzeby europejskich użytkowników. W Polsce ulokowany jest także główny magazyn części zamiennych, ośrodek badawczo-rozwojowy i europejska centrala firmy. To naprawdę przynosi efekty. Mimo utrzymujących się od długiego czasu problemów całej gospodarki powodowanych kryzysem pandemicznym, udało się nam sprzedać więcej maszyn niż przed rokiem – podkreśla Howard Dale. Wielkość sprzedaży stymulowana jest także poprzez wsparcie nabywców w zakresie doboru i finansowania sprzętu. Zainteresowani kupnem nowych maszyn otrzymują propozycję leasingu fabrycznego. Finansujący zapewniają, że to oferta najlepsza z możliwych. Takie traktowanie potrzeb klientów stanowi skuteczny środek budowania wizerunku marki.



www.liugong.com



**ZBUDOWANE W POLSCE**  
**WSPIERANE Z POLSKI**



Dowiedz się  
więcej

LiuGong jest jedynym chińskim producentem maszyn budowlanych, który stawia europejskich klientów na pierwszym miejscu poprzez produkcję koparek i ładowarek kołowych w samym sercu Europy.



- **POLSKA PRODUKCJA**
- **SZEROKA GAMA KOPAREK I ŁADOWAREK KOŁOWYCH**
- **GWARANCJA 3 LATA / 5000 MTG**



[polska@liugong.com](mailto:polska@liugong.com)



505 555 475

[f FACEBOOK.COM/LIUGONGEUROPE](https://www.facebook.com/liugongeuropa) | [WWW.LIUGONG-EUROPE.COM](http://WWW.LIUGONG-EUROPE.COM)

**TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.**

 **LIUGONG**

## „Parkur Tower” zniknął szybko i planowo

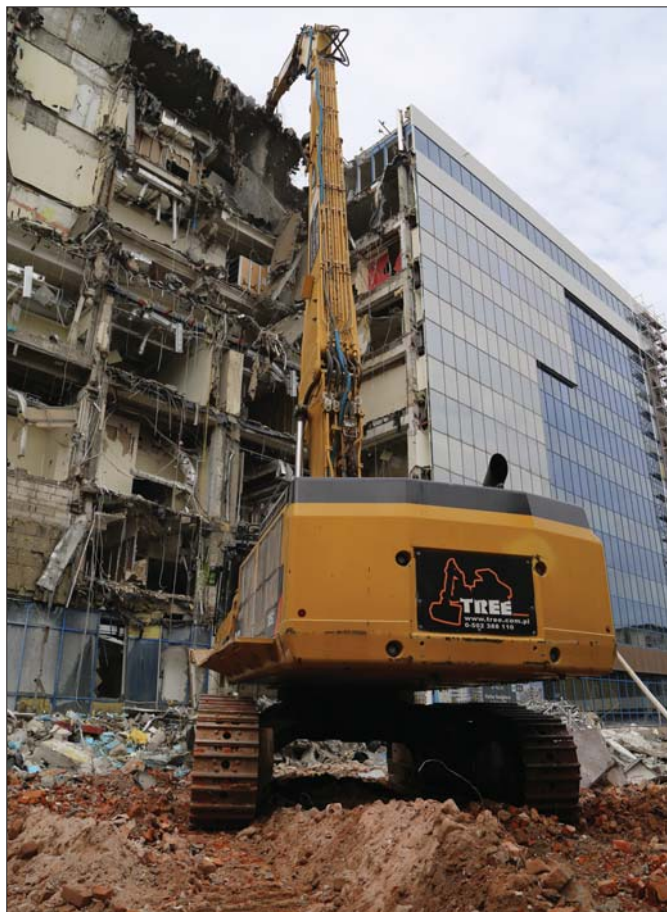
**Wyburzanie budynków, szczególnie wielokondygnacyjnych, to zadanie dla profesjonalistów. Sztuką jest nie tylko jak najszybsze rozebranie obiektu, ale także należyte zabezpieczenie miejsca robót. Szczególnie, jeśli „demolka” musi być przeprowadzona w gęstej miejskiej zabudowie mieszkaniowej**

„Parkur Tower” to osmiopiętrowy kompleks biurowy, w którym do niedawna było tłoczno od pracowników. Obiekt pamiętał jeszcze minioną epokę, zbudowano go bowiem w latach siedemdziesiątych. Mimo gruntownej modernizacji w roku 2006 nie sprostał próbie czasu. Kolejna przebudowa i przeróbki nie miały ekonomicznego uzasadnienia, a dogodnie położenie blisko lotniska Chopina i trasy szybkiego ruchu dopełniły reszty. Budynek postanowiono rozebrać, a dla atrakcyjnej działki znaleźć nowe przeznaczenie.

Decyzja okazała się nieodwołalna, a prace wyburzeniowe powierzono specjalistycznej firmie Tree. Postawione przed nią zadanie – co najmniej z dwóch powodów – nie należało do najłatwiejszych. Biurowiec usytuowany był bowiem na działce sąsiadującej z budynkiem mieszkalnym. – *Przygotowania do wyburzenia „Parkur Tower” zaczęliśmy jeszcze na początku września. Z zadaniem mieliśmy uporać się jak najszybciej. Obiekt miał zniknąć z powierzchni, a wszystkim zainteresowanym bardzo zależało na czasie* – mówi Marcin Miller z firmy Tree.

Do głównych prac wyburzeniowych Tree wykorzystuje niemal stutonową koparkę Cat 385C L o zasięgu 43 metrów sprawiającą, że maszyna z poziomu gruntu radzi sobie doskonale nawet z najcięższymi pracami. Oczywiście, aby koparka pracowała efektywnie, niezbędny jest odpowiedni sprzęt.

Koparka Cat 385C L cieszy się uznaniem firm wyburzeniowych ze względu na solidność



*Do głównych prac wyburzeniowych zastosowano niemal stutonową koparkę Cat 385C L, która pracując z poziomu gruntu radziła sobie doskonale nawet z najtrudniejszymi zadaniami*



*Profesjonalne firmy wyburzeniowe wykorzystują maszyny, które zostały fabrycznie przystosowane do wykonywania tego typu zadań. Pozwala to skrócić czas trwania robót i uczynić je bardziej efektywnymi*

konstrukcji i wydajność układu hydraulicznego. Maszyna zachowuje optymalną stabilność i może bezpiecznie przemieszczać się po nierównym terenie wokół wyburzanego wielopiętrowego obiektu. Istotne znaczenie w tym względzie ma budowa ramy podwozia. Jest ona wykonana z profili stalowych o budowie skrzynkowej, co sprawia że podwozie ukształtowane na planie litery X odznacza się wyjątkową sztywnością oraz odpornością na zginanie i skręcanie. Dzieje się tak dzięki uzyskaniu optymalnego rozkładu wszystkich obciążeń, jakim podlega koparka wyburzeniowa podczas codziennej pracy. Dzięki temu maszyna sprawdza się w najtrudniejszych zastosowaniach.

Ważną kwestią pozostaje także możliwość precyzyjnego manipulowania sprzętem nawet przy pełnym rozłożeniu wysięgnika. A warto wiedzieć, że podczas wyburzania biurowca „Parkur Tower” wykorzystywano ważące ponad dwie tony nożyce Atlas Copco CB 2500. Właśnie dlatego koparka wyburzeniowa musi być nie tylko odpowiednio wyważona, ale także wyposażona w mocny, odporny na odkształcenia wysię-

gnik. – *Efektywne i bezpieczne wyburzenia wymagają stosowania odpowiednich maszyn i prawidłowo dobranej osprzętu. Koparka Cat 385C L sprawdza się doskonale służąc nam od lat. Ceniemy sobie solidność jej konstrukcji i wydajny układ hydrauliczny. Ma to olbrzymie znaczenie, jeżeli weźmiemy pod uwagę ciężar narzędzi roboczych oraz fakt, że samo ramię wysięgnika bez osprzętu waży prawie dwadzieścia ton. Do sprawnego działania potrzeba dużej siły – tłumaczy Marcin Miller.* Wykonujący prace rozbiórkowe musi zadbać o zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim jej uczestnikom i osobom postronnym. Podstawowym zabezpieczeniem jest ogrodzenie terenu wyburzeń.

– Na bezpieczeństwo wykonywania pracy tego typu maszyny przede wszystkim ma wpływ operator zasiadający na fotelu maszyny jak i przygotowanie platformy roboczej i budynku przy którym maszyna będzie pracować.

To oczywiście nie wystarczy, jeżeli prace wyburzeniowe, tak jak miało to miejsce w przypadku „Parkur Tower”, muszą być prowadzone w sąsiedztwie budynku mieszkalnego. Aby zneutralizować zagrożenie spadającymi odłamkami burzonej konstrukcji, firma Tree zastosowała ciekawe zabezpieczenie w postaci wykonanej z pasów gumowych kurtyny. Zawieszona na dźwigu blisko rozbieranego budynku odgradzała go od sąsiedniego i okazała się bardzo skuteczna. Nie utrudniała przy tym pracy operatorowi koparki nie ograniczając jej zasięgu. Oprócz ogrodzenia i kurtyny do zabezpieczenia terenu wykorzystane zostały także siatki zawieszane ponad płotem oraz na wzniesionych specjalnie rusztowaniach. Ich zadaniem jest wychwytywanie odłamków konstrukcji wyburzanego obiektu, które spadając w sposób niekontrolowany mogłyby



Odpowiedni zasięg roboczy koparki wyburzeniowej poprawia bezpieczeństwo pracy. Dodatkowo maszyna wyposażona jest także w wytrzymałą ramę, większe silowniki wysięgnika czy też dodatkową przeciwwagę pozwalającą zachować pełną stabilność



Zraszacze zamontowane na ramieniu wysięgnika koparki ograniczają zapylenie, co poprawia widoczność z kabiny i ułatwia manipulowanie osprzętem



Aby zneutralizować zagrożenie spadającymi odłamkami burzonej konstrukcji, firma Tree stosuje zabezpieczenie w postaci wykonanej z pasów gumowych kurtyny

stanowią poważne zagrożenie. Podczas wyburzeń sprawiają one również unoszące się wokół chmury pyłu. Zapylenie nie tylko zagraża znajdującym się w pobliżu ludziom i zabudowaniom, ale przede wszystkim ogranicza widzialność operatora koparki. Szczególnie, gdy maszyna pracuje na pełnym zasięgu, w warunkach ograniczonej widoczności płynne operowanie osprzętem staje się praktycznie niemożliwe. – *Radzimy sobie z tym problemem działając zapobiegawczo. By ograniczyć rozprzestrzenianie się pyłu podczas prac, zraszamy punktowo i polewamy wodą cały obszar miejsc inwazyjnych. Wykorzystujemy w tym celu zarówno stanowiące wyposażenie maszyny zraszacze przytwierdzone do ramienia wysięgnika, jak i systemy zewnętrzne, takie jak tłoczące wodę hydrofony z systemem węży pożarniczych czy armatki wodne. Zapewnienie dobrej widoczności operatorowi koparki jest bardzo ważne, szczególnie gdy prace prowadzone są na dużym wysięgu – tłumaczy Marcin Miller.*



www.b-m.pl

## Keestrack – zerowa emisja, stuprocentowa wydajność

**W estońskim kamieniołomie Vão nieopodal Tallina z dużym powodzeniem pracuje mobilny zakład przesiewająco-kruszący Keestrack. W jego skład wchodzi duża kruszarka udarowa R6e i trzypokładowy przesiewacz C6e. Zasilane z sieci elektrycznej maszyny mogą wyprodukować w ciągu godziny 400 ton kruszywa w czterech frakcjach. Tak duża wydajność osiągnięta jest przy niskich kosztach eksploatacyjnych i ze znikomym negatywnym wpływem na środowisko naturalne**

Dwa estońskie kamieniołomy Vão i Maardu pokrywają niemal dwadzieścia procent rocznego zapotrzebowania kraju na kruszywa. Ich roczne wydobycie wynosi około 750 000 ton. Jeszcze do niedawna surowiec był przetwarzany w trzech stacjonarnych zakładach przesiewająco-kruszących, których łączna wydajność wynosiła 400 ton na godzinę. Taki sposób zagospodarowania surowca był nieefektywny. Nie tylko ze względów ekonomicznych, ale także ekologicznych. Wydobycie i obróbka surowca wiązała się z emisją pyłu i hałasu, co z racji rzadko spotykanego usytuowania kamieniołomów powodowało olbrzymie problemy. Z biegiem czasu wyrobiska przesuwały się coraz bliżej liczącej 120.000 mieszkańców dzielnicy mieszkaniowej Lasnamäe w Tallinie.

W tej sytuacji właściciele kamieniołomów postanowili zmienić organizację produkcji kruszyw. Na pierwszym planie znalazły się wydajność i ochrona środowiska. Ponieważ eksperci oszacowali, że liczące 176 hektarów wyrobisko (całkowity areal liczy 250 ha) przy dzisiejszej wartości wydobycia może być eksploatowane jeszcze przez co najmniej siedem lat, eksploatujący kamieniołomy zaplanowali inwestycje w maszyny zeroemisyjne i technologie przyjazne środowisku. Zrezygnowano na przykład całkowicie ze stosowania metody strzałowej. Kamień jest odpajany od ściany w 95 procentach za pomocą koparek wy-

posażonych w młoty hydrauliczne. Zarządzający kamieniołomami Vão i Maardu postanowili, że do obróbki surowca służyć będą nowoczesne maszyny i urządzenia nie emitujące uciążliwych spalin i hałasu. Przy okazji kompleksowej modernizacji procesu pozyskiwania i obróbki surowca za priorytet

R6e jest niezwykle solidną maszyną o dużej mocy przerobowej. Można do niej ładować kamień o dużej wielkości. Budowa kruszarki sprawia, że jej użytkownik otrzymuje materiał końcowy najwyższej jakości. Maszynę uzupełnia przesiewacz Keestrack C6e, który dzięki zastosowaniu pojemnego ko-

wana koncepcja napędu spalinowo-elektrycznego wykorzystywana w maszynach w wersji „e”. Ciekawym rozwiązaniem okazała się też opcja zasilania zakładu z lokalnej sieci energetycznej. Udało się to zastosować w kamieniołomie Vão, gdzie zakład przesiewająco-kruszący pracuje całkowicie bez



*W pełni elektryczny zakład przesiewająco-kruszący Keestrack eksploatowany jest na wyrobisku, które przesuwa się coraz bliżej w kierunku liczącej aż sto dwadzieścia tysięcy mieszkańców dzielnicy mieszkaniowej Lasnamäe w Tallinie*

uznano przede wszystkim wszystkim ochronę okolicznych mieszkańców i ograniczenie stopnia zanieczyszczenia środowiska. Po trwającej kilka miesięcy analizie ofert wszystkich wiodących dostawców sprzętu, właściciele kamieniołomów wybrali mobilny zakład firmy Keestrack składający się z dużej kruszarki udarowej R6e i współpracującego z nią trzypokładowego przesiewacza C6e. Wchodząca w skład zakładu kruszarka

zaspowego oraz wytrzymałego podawacza i szerokiego przenośnika taśmowego wyróżnia się optymalną wydajnością.

Jego kalibrację i uruchomienie nadzorował ośrodek badawczo-rozwojowy Keestrack Group z Austrii. Przepustowość zakładu określono na 375 ton surowca na godzinę we frakcjach od 0/800 do 0/63. Oprócz wysokiej wydajności kruszenia za wyborem oferty firmy Keestrack przemawiała także wyrafino-

użycia silników spalinowych, a zatem w sposób bezemisyjny. Keestrack R6e zasilany jest ze specjalnie zainstalowanej stacji transformatorowej o mocy 400 kVA przystosowanej do pracy na wyrobiskach zakładów górniczych. Stacje transformatorowe są przystosowane do zasilania z sieci lokalnej i przeznaczone do zasilania urządzeń i maszyn elektrycznych za pośrednictwem dwóch dwustumetrowych kabli. Do przesiewacza C6e dopro-



## **RAZEM** MOŻEMY WIĘCEJ

**Amago Sp. z o.o.** jest jedynym oficjalnym dystrybutorem i serwisem mobilnych kruszarek i przesiewaczy marki Keestrack w Polsce.



A M A G O

**Amago Sp. z o.o.**  
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki  
Tel. 12 687 54 00

[amago@amago.pl](mailto:amago@amago.pl)

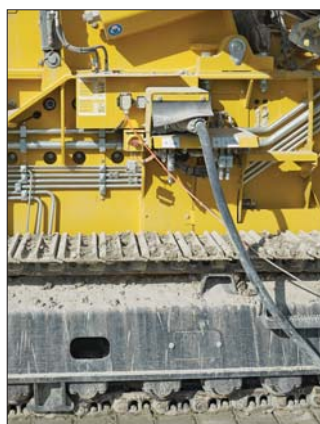


[www.amago.pl](http://www.amago.pl)



Przesiewacz C6e dzięki pojemnemu koszowi zasypowemu oraz wytrzymałemu podawaczowi i szerokiemu przenośnikowi taśmowemu wyróżnia się optymalną wydajnością

wadzony został kabel zasilający oraz osobny przewód sygnałowy służący do wymiany danych między sterownikami systemu. Mocne silniki elektryczne służące do napędu kruszarki (250 kW) i zespołu pomp hydraulicznych układu w układzie (R6e: 90 kW; C6e: 45 kW), a także w dużej mierze elektryczne napędy pasowe i jednostki pomocnicze pracują całkowicie bez emisji uciążliwych dla środowiska spalin. Jeśli w miarę postępowania wydo-



Do przesiewacza Keestrack C6e doprowadzony został kabel zasilający oraz osobny przewód sygnałowy



Bezpośrednio na wyrobisku tallińskiego kamieniołomu produkowane jest kruszywo w czterech frakcjach: 0/4, 4/16, 16/32 oraz 32/63

bycia mobilny zakład przesiewająco-kruszący musi zostać przeniesiony na nowe miejsce, kruszarka i przesiewacz są błyskawicznie odłączane od sieci energetycznej i samodzielnie przemieszczają się podążając za pracującą pod ścianą koparką. Na czas

przejazdu maszyny zasilane są przez pokładowy silnik wysokoprężny. Niezależny napęd spalinowy umożliwia też eksploatację mobilnego zakładu przesiewająco-kruszącego w oddalonym o około dziesięć kilometrów kamieniołomie Maardu. Na nowe

miejsce pracy zestaw jest przewożony na przyczepach niskopodwoziowych. Transport ułatwia stosunkowo niska masa całkowita zestawu Keestrack, która wynosi niecałe 95 ton. Wchodząca w skład mobilnego zakładu Keestrack kruszarka R6e waży blisko 62 tony, a ciężar roboczy przesiewacza C6e wynosi około 32 tony.

czynione są także na paliwie. Średnie zużycie oleju napędowego przez cały zakład, pracujący w mieszanym trybie spalinowo-elektrycznym przy pełnym obciążeniu, wynosi 80 litrów na godzinę, co odpowiada 0,2 litra na tonę wyprodukowanego surowca. Na tej podstawie wyliczyć można proporcjonalny udział w całkowitych kosz-



Skrzynka zaciskowa stanowiąca integralny element składowy silnika elektrycznego umieszczona została w pobliżu kruszarki R6e



Dzięki dwóm dwustumetrowym ciągom kablowym biegnącym od stacji transformatorowej maszyny mogą być zasilane prądem na obszarze całego wyrobiska

Od mniej więcej połowy roku trzyosobowe zespoły składające się z operatorów koparki i ładowarki oraz mechanika osiągały założony dzienny cel produkcyjny wynoszący 3.000 ton kruszywa na jednej długiej lub alternatywnie dwóch krótkich zmianach. Przynosi to znaczące oszczędności w porównaniu z wcześniejszą pracą tryzmianową, która wykonywana była łącznie przez piętnaście osób. Oszczędności

tach operacyjnych w wysokości 0,58 euro na tonę produktu finalnego. Przy zasilaniu z sieci (około 1 kWh/t) koszty spadają do 0,42 euro na tonę wyprodukowanego kruszywa. Specjaliści firmy Keestrack obliczyli, że w bezpośrednim porównaniu z zasilaniem silnikiem Diesla, ograniczenie kosztów operacyjnych dzięki wykorzystaniu tańszej energii



## Wacker Neuson – wysoka wydajność, niewielkie gabaryty

**Wacker Neuson wzbogacił swą ofertę koparek, która obejmuje maszyny od 800 kilogramów do 15 ton. Dwa nowe modele ET42 i EZ50 (Zero Tail) umożliwiają jeszcze wydajniejszą i wygodniejszą pracę. Dzięki niezwykle solidnej konstrukcji oraz zastosowaniu zaawansowanych rozwiązań technologicznych maszyny sprawdzają się doskonale w wielu zastosowaniach**

Dla użytkowników maszyn tej klasy największe znaczenie ma odpowiednia moc, zwarte gabaryty oraz komfort i bezpieczeństwo. Koparka ET42 o konwencjonalnej budowie i maszyna EZ50 ze ściętym tyłem idealnie łączą powyższe cechy. Mocne jednostki napędowe i wydajny układ hydrauliczny pozwalają na wykorzystanie maszyn w ekstremalnie niesprzyjających warunkach atmosferycznych, nawet gdy temperatura otoczenia przekracza 45°C.

Nowe minikoparki wyróżniają się wysokimi siłami podnoszenia i kopania, co przyspiesza cykle robocze. Trzypunktowa kinematyka wysięgnika daje z kolei wyższą siłę odspajania, większą głębokość kopania oraz wysokość wysypu.

Innowacyjny układ hydrauliczny „Load Sensing Flow Sharing” zapewnia precyzyjne ruchy roboczych i wysoką wydajność. Wydatek automatycznie dostosowuje się do obciążenia, a opór joysticka nie zmienia się, co sprawia, że operator przez cały czas zachowuje pełną kontrolę nad maszyną. Dzięki czterem dodatkowym obwodom nowe koparki pracować

mogą z szeroką gamą narzędzi roboczych. Dzięki zastosowaniu wyłącznika ciśnieniowego ich wymiana odbywa się błyskawicznie. Sprawa to, że praca operatora staje się bardziej płynna, a obsługa wygodniejsza.



*Dzięki swoim kompaktowym gabarytom najnowszej generacji koparki Wacker Neuson ET42 oraz EZ50 nadają się doskonale do pracy na ograniczonej przestrzeni*

Dzięki opcjonalnej funkcji auto-stop silnik wyłącza się automatycznie po dłuższym okresie bezczynności, zapewniając oszczędności paliwa, a tym samym większą efektywność użytkowania. Kwestia bezpieczeństwa miała dla konstruktorów nowych koparek niebagatelne zna-

czenie. Obie maszyny wyposażone zostały w system Active Working Signal (AWS). Jego działanie polega na tym, że podczas pracy zapala widoczny z daleka czerwony pas z diodami LED umieszczonej z klapą silnika. Opcjo-

nie niekorzystnych warunkach pogodowych.

Zarówno koparka ET42, jak EZ50 dzięki kompaktowej budowie idealnie nadają się do zastosowania na ciasnych placach budowy. Model EZ50 ze ściętym tyłem umożliwia w pełni bezpieczną pracę przy ścianach budynków, na poboczach drogowych lub wzdłuż innych przeszkód. Dzieje się tak dlatego, że tył maszyny nie wystaje nigdy poza obrys gąsienic.


Tłoczek siłownika ramienia jest chronione przed uszkodzeniem za pomocą osłony wykonanej z elastycznego tworzywa sztucznego. Dzięki temu ograniczyć można liczbę awarii oraz bezproduktywnych przestojów. Podnosi to stopień efektywności wykorzystania maszyn oraz ogranicza koszty ich bieżącej eksploatacji.

Operatorzy nowych koparek Wacker Neuson pracują w warunkach. Kabiny dają poczucie komfortu i bezpieczeństwa. Sterowanie maszyną odbywa się za pomocą ergonomicznych joysticków, pokrętki Jog-Dial, dużego czytelnego monitora oraz klawiatury.




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

nalnie maszyny doposażyć można w tylną kamerę, z której obraz przekazywany jest na siedmiocalowy wyświetlacz. Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest także zestaw dodatkowy reflektorów LED umożliwiających prowadzenie prac po zmierzchu czy też w ekstremal-



# ALL IT TAKES!

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



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

## Doosan DX420LC-7 – klasa sama w sobie

Najnowszej generacji 43-tonowa koparka gąsienicowa DX420LC-7 Stage V oferowana przez Doosan Infracore Europe jest efektywna i oszczędna w eksploatacji. Maszyna wyróżnia się najniższym zużyciem paliwa i największą wydajnością w swojej klasie. Napędzana jest największym w tym segmencie silnikiem Diesla Scania DC13, który rozwija moc 257 kW (344,4 KM) i spełnia z nawiązką wymagania określone europejską normą emisji spalin Stage V

Dzięki zastosowaniu super-wydajnej technologii oczyszczania spalin DOC/DPF+SCR jednostka napędowa Scania spełnia wymogi normy emisji spalin Stage V bez konieczności korzystania z układu recyrkulacji spalin. Konstruktorzy Doosan Infracore wykorzystali także technologię Smart Power Control nowej generacji (SPC3), która umożliwia ograniczenie zużycia paliwa od trzech do nawet dziesięciu procent w porównaniu z osiągnięciami silnika stosowanego uprzednio w maszynie DX420LC-5.

Operator może korzystać teraz z czterech predefiniowanych trybów roboczych, które ułatwiają obsługę koparki DX420LC-7. W maszynach poprzedniej generacji obsługa była bardziej skomplikowana, gdyż operator korzystał ze skomplikowanej kombinacji ośmiu trybów roboczych i opcji systemu SPC. Teraz operator może wybrać ustawienie (P+, P, S lub E) zarówno w jednokierunkowym, jak i dwukierunkowym trybie pracy.

Ponadto dzięki wykorzystaniu systemu SPC3 i nowego głównego zaworu sterującego Doosan Mottrol podczas testów wewnętrznych nowa koparka DX420LC-7 okazała się o dwa procent wydajniejsza niż model poprzedniej generacji DX420LC-5. Pozwala to uzyskać dla maszyny tej wielkości najlepszą siłę kopania, obrót i siłę trakcyjną, a także najlepsze właściwości związane z podnoszeniem. Konstruktorzy Doosan Infracore zadbali o optymalną sterowność maszyny i maksymalny komfort obsługującego ją operatora. Pracuje on



Nowa 43-tonowa koparka gąsienicowa DX420LC-7 Stage V oferowana przez Doosan Infracore Europe jest efektywna i oszczędna w eksploatacji. Maszyna wyróżnia się najniższym zużyciem paliwa i największą wydajnością w swojej klasie

w gruntownie zmodernizowanej przestronnej i ergonomicznej kabinie. Podobnie jak ma to miejsce w przypadku wszystkich koparek Doosan napędzanych silnikami spełniającymi normę emisji spalin Stage V, kabina jest niezwykle funkcjonalna. W standardzie znajdziemy cały szereg elementów wyposażenia, które zapewniają precyzyjne sterowanie we wszystkich zastosowaniach. Operator maszyny korzysta także między innymi z nowej generacji ośmiociałowego do-

### Podstawowe dane techniczne koparki Doosan DX420LC-7

Masa robocza:	43,5 tony
Pojemność łyżki:	1,92 m <sup>3</sup>
Głębokość kopania:	7.635 mm
Zasięg kopania:	11.430 mm
Wysokość kopania:	10.615 mm
Szerokość całkowita (z gąsienicami 600 mm):	3.350 mm
Wysokość:	3.470 mm
Długość całkowita w pozycji jazdy:	11.740 mm
Promień zataczania nadwozia:	3.760 mm
Moc kopania na łyżce (ISO):	26,0-27,6 tony
Moc kopania na ramieniu (ISO):	18,9-20,1 tony
Prędkość jazdy: zakres niski	3,2 km/h
zakres górny	5,3 km/h
Silnik (SAE J1995 netto):	257 kW
Scania DC13 Stage V	(344,4 KM)



tykowego panelu sterowania z kolorowym monitorem LCD. Jego powierzchnię zwiększono teraz o trzydzieści procent. Do dyspozycji operatora jest także system stereofoniczny zintegrowany z panelem wskaźników (z funkcją przesyłania strumieniowego Bluetooth). Maszyna wyposażona została w system uruchamiania bez kluczyka, zmodernizowany układ klimatyzacji. Bezpieczeństwo pracy podnosi zestaw kamer przekazujących obraz w promieniu 360° wokół maszyny, umożliwiając operatorowi pełny podgląd obszaru roboczego. W skład systemu wchodzi kamera przednia, dwie kamery boczne i kamera cofania. Monitor wyświetlający obraz z kamer działa niezależnie, jest bowiem całkowicie odseparowany od panelu sterowania.

Dzięki nowej technologii DOC/DPF+SCR konserwacja filtra cząstek stałych w silniku



Operator koparki DX420LC-7 korzysta może z czterech predefiniowanych trybów roboczych, które znacznie ułatwiają jej obsługę

wysokoprężnym (DPF) została znacznie ograniczona ze względu na sześciokrotnie dłuższy okres automatycznej regeneracji (sześćdziesiąt godzin) i okres oczyszczania z popiołu, który wynosi sześć tysięcy godzin, w porównaniu z poprzednimi filtrami DPF w maszynach generacji DX-3. Operator ze swojego fotela

w kabinie może teraz na bieżąco kontrolować stopień zanieczyszczenia filtra DPF. Dane pojawiają się na panelu wskaźników. Śledząc je operator może również sprawdzić, czy regeneracja została pomyślnie wykonana.

Koparka DX420LC-7 została fabrycznie wyposażona w najnowocześniejszy bezprzewo-

dowy system telematyczny DoosanCONNECT. Umożliwia on zarządzanie flotą przez sieć. Jest to niezwykle przydatne narzędzie do sprawowania kontroli nad wydajnością i bezpieczeństwem pracy maszyn. System telematyczny ułatwia też planowanie przeglądów i konserwacji zapobiegawczej maszyny.

Jako wiodąca marka w dziedzinie technologii informatycznych i komunikacyjnych (ICT), firma Doosan Infracore uczyniła niezwykle krok w przyszłość, oferując użytkownikom koparek generacji DX-7 dożywnię, bezpłatną obsługę kart SIM. Oznacza to, że mogą oni bez żadnych ograniczeń korzystać ze wszystkich funkcji systemu DoosanCONNECT, o ile posiadają kartę SIM jednej z sieci komórkowych. Obsługa transmisji satelitarnej będzie natomiast oferowana bezpłatnie przez okres trzech lat.



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



**WYDAJNOŚĆ W CZASIE  
RZECZYWISTYM.  
TECHNOLOGIA BEZ  
OGRANICZEŃ.**

**Firma Doosan utrzymuje wiodącą pozycję w zakresie opracowywania zaawansowanych technologii i rozwijania innowacyjnych rozwiązań.**

Doosan zapewnia nie tylko doskonałą wydajność każdej maszyny, lecz również pakiet technologii zwiększających efektywność pracy na całym placu budowy. Dane uzyskane dzięki technologii dronów oferują branży robót ziemnych nowe możliwości poprzez bardzo dokładne szacowanie obciążenia pracą, planowanie floty oraz monitorowanie postępów prac w czasie rzeczywistym w celu zmaksymalizowania produktywności.

Więcej informacji na temat naszych nowych technologii znajduje się na stronie: [eu.doosanequipment.com](http://eu.doosanequipment.com) | [www.maszynybudowlane.pl](http://www.maszynybudowlane.pl)

**Powered by Innovation**

**DOOSAN**

## Avant 860i – Hulk wśród ładowarek!

**Niemal dwie tony udźwigu, wynosząca 3,5 metra wysokość podnoszenia oraz prędkość jazdy nawet do trzydziestu kilometrów na godzinę. To podstawowe parametry największej i najmocniejszej ładowarki przegubowej wyprodukowanej przez cenioną fińską firmę Avant**

Choć ładowarki przegubowe Avant mają imponujące parametry i możliwości, to żadna z nich nie może dorównać modelowi 860i. To zdecydowanie największa i najmocniejsza maszyna uznana na całym świecie pro-

W standardzie maszyna wyposażona została w wysięgnik teleskopowy o zasięgu do 825 milimetrów. Ładowarki Avant Serii 800 znakomicie sprawdzają się w takich dziedzinach, jak budownictwo, kształtowanie

krajobrazu, prace komunalne oraz we wszelkich zastosowaniach związanych z przemieszczaniem ładunków. Nowa wielofunkcyjna, mocna superładowarka Avant 860i dzięki wydajnemu układowi hydraulicznemu może pracować



Avant stosuje liczne rozwiązania techniczne niespotykane w ładowarkach innych producentów. Przemysłowa przegubowa konstrukcja, sprawiająca że operator zajmuje miejsce w przedniej części maszyny i ma doskonały widok na osprzęt i obszar roboczy

ducenta z Finlandii. Siłą i kolorem przypomina znanego z filmów i komiksów superbohatera Hulka.

Maszyny Serii 800, podobnie jak pozostałe miniładowarki Avant, wyposażono w napęd hydrostatyczny obsługiwany przez wysokoprężny silnik Kohler KDI 1903 TCR. Jednostka z turbodoładowaniem i systemem Common Rail rozwija moc 42 kW/57 KM spełniając przy tym europejską normę emisji spalin EU Stage V.

Avant 860i, Hulk wśród ładowarek waży 2,5 tony mierząc 3,4 metra długości, 2,2 wysokości i 1,5 szerokości.



W wyposażeniu ładowarki Avant 860i znajduje się wielofunkcyjny wyświetlacz z informacjami o obrotach silnika, godzinach pracy czy zużyciu paliwa

wać z większością spośród dwustu wymiennych narzędzi Avant. Każde z nich można podłączać dosłownie jednym ruchem za pomocą multizłącza. Łatwy załadunek i rozładowywanie nawet wysokich ciężarówek to tylko jedno z wielu zastosowań tego giganta wśród ładowarek. Co ważne, system samopoziomujący utrzymuje ładunek w odpowiedniej pozycji zarówno podczas podnoszenia, jak i opuszczania wysięgnika.

Standardowo Avant 860i wyposażony jest w otwartą kabinę z ramą bezpieczeństwa z certyfikatem ROPS oraz daszkiem FOPS. Opcjonalnie w ofercie jest również nowoczesna, ogrzewana kabina GT ograniczającą do minimum hałas i wibrację. Kabinę GT możemy doposażyć w klimatyzację, fotel z pneumatycznym zawieszeniem, radio, oświetlenie umożliwiające poruszanie się w ruchu drogowym czy światła robocze. Wszechstronność ładowarek Avant podnosi możliwość wykorzystywania narzędzi wymiennych. Najlepsze efekty oraz optymalną wydajność pracy operator może osiągnąć tylko wówczas, gdy maszyna została wyposażona w osprzęt zaprojektowany specjalnie dla niej.

Wymiary, pomocnicza moc hydrauliczna i inne cechy Avanta pozostają w doskonałej równowadze z osprzętem. Avant 860i może być wyposażony we wszelkiego rodzaju łyżki – standardową, 4w1, do materiałów ciężkich, do wysokiego załadunku czy do prac wyburzeniowych. Prowadzący prace budowlane użytkownik ma do wyboru również osprzęt roboczy w postaci koparki, minikoparki, koparki łańcuchowej, młota hydraulicznego, wiertnicy, betoniarki, agregatów oraz wielu innych narzędzi. Ładowarki Avant i osprzęt zostały zaprojektowane do użytku przez cały rok, dzięki czemu maszyna nigdy nie stoi

bezczylnie. Opcje kabin, oświetlenia i pozostałe rozwiązania technologiczne w ładowarkach czynią je niezawodnymi zarówno w czasie upalnego lata, jak i mroźnej zimy. Maszyny i narzędzia robocze Avant posiadają cechy umożliwiające ich pełne wykorzystanie przez cały rok. Szeroka gama wymiennych narzędzi roboczych sprawia, że maszyna znajdzie zawsze zastosowanie, niezależnie od pory roku czy warunków atmosferycznych.

Fiński Avant stosuje liczne rozwiązania techniczne niespotykane w ładowarkach innych producentów. Przemysłowa przegubowa konstrukcja, sprawiająca że operator zajmuje miejsce w przedniej części maszyny i ma doskonały widok na osprzęt i obszar roboczy, oznacza niskie umiejscowienie środka ciężkości maszyny. Jest to niezwykle ważny czynnik wpływający na zachowanie stabil-



Ładowarki Avant i przeznaczony do nich osprzęt zostały zaprojektowane do użytku przez cały rok, dzięki czemu maszyny nigdy nie stoją bezczynnie

ności. Ponadto sztywny przegub, który nie obraca się na boki, umożliwia zachowanie stabilności, a jednocześnie zapewnia najlepszą możliwą przyczepność dzięki zaawansowanemu systemowi 4x4. Innym rozwiązaniem

wartym uwagi jest niecentryczne, pojedyncze teleskopowe ramię wysięgnika. Taka konstrukcja zapewnia obsługującemu maszynę doskonałą widoczność na obszar roboczy przed maszyną i strefę pracy narzędzia roboczego.

W Polsce pierwsze miniładowarki przegubowe Avant pojawiły się już w roku 2002. Wyłącznym dystrybutorem maszyn i narzędzi wymiennych Avant na rynku polskim jest firma Serafin P.U.H. Od roku 2006 firma Andrzeja Serafina dostarczyła polskim klientom ponad 1.200 ładowarek i różnorodnego osprzętu fińskiego producenta.

Serafin P.U.H. to firma o rodzinnych tradycjach, od roku 2005 z powodzeniem funkcjonująca na rynku maszyn budowlanych, rolniczych, ogrodniczych, przeznaczonych do prac komunalnych oraz służących do przetwórstwa i przechowywania zbóż i nasion. Firma oferuje również serwis stacjonarny i mobilny, posiada rozbudowany magazyn części zamiennych oraz autoryzowane punkty sprzedaży maszyn i narzędzi roboczych.



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



tel. +48 12 43 44 110

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

# CZAS NA MOC

ATRAKCYJNA OFERTA LEASINGOWA

**AVANT 860i**  
Już za 2.790 zł netto/m-c w leasingu operacyjnym AVANT Finance cena ładowarki: 226.700 zł netto

**AVANT 735**  
Już za 1.930 zł netto/m-c w leasingu operacyjnym AVANT Finance cena ładowarki: 156.810 zł netto

Opłata wstępna 30%, okres leasingu 60 miesięcy, wykup 1%. Zawarcie umowy jest uzależnione od oceny zdolności leasingowej klienta. Niniejsza informacja nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 i następnego kodeksu cywilnego.



## Dressta TD-16N – spełnione marzenie operatora

**Dressta TD-16N to przełomowa spycharka, której konstrukcja wyznacza nowe standardy w zakresie widoczności z kabiny. Już od samego początku cel zespołu projektantów LiuGong Dressta był jasny. Chodziło o to, by stworzyć jak najlepszą, wszechstronną spycharkę**

Zespół kierowany przez Dyrektora Wykonawczego ds. Nowych Technologii, Eda Wagnera oraz Dyrektora Wykonawczego ds. Wzornictwa Przemysłowego Gary'ego Majora od samego początku wychodził z założenia, że wygoda i komfort pracy operatora będzie kluczem do zaprojektowania czegoś naprawdę wyjątkowego. Ed Wagner wspomina: – *W centrum naszych zainteresowań był operator. Dobraliśmy lemiesz i gąsienice, by następnie zabudować wokół nich resztę maszyny.* Rezultatem prac jest spycharka o wyjątkowej widoczności wokół kabiny operatora (309 stopni). Gary Major tak komentuje ten fakt: – *Podobnie jak w przypadku naszej poprzedniej, wielokrotnie nagra-*

*jednym z podstawowych kryteriów projektowych. Wiemy bowiem, jak ważna jest widoczność, nie tylko ze względów bezpieczeństwa, ale także dla wydajności i komfortu pracy operatora.*

Nowa spycharka charakteryzuje się konstrukcją z centralnie umieszczoną kabiną, hydrostatycznym układem napędowym, zbiornikiem paliwa położonym z przodu i układem chłodzenia z tyłu maszyny. Spycharka wyposażona jest standardowo w lemiesz 6-WAY, pozwalający na jednoczesne ruchy w trzech płaszczyznach. Elementy sterowania są łatwo dostępne i intuicyjne w obsłudze dzięki zastosowaniu elektrohydraulicznych joysticków. Masa operacyjna spycharki wynoszą-

operatora. Gary Major skomentował to tak: – *Praktycznie każdy operator zaliczył upadek wspinając się do kabiny spycharki po gąsienicy. TD-16N jest pierwszą maszyną, w której nie musi on wchodzić na gąsienice. Po pierwsze dlatego, że korzystać może ze specjalnie*

*do niej. To naprawdę dobry pomysł! Codzienne kontrole także są ułatwione. Przeprowadzając je nie trzeba wchodzić na gąsienice, bo wszystko można zrobić z poziomu podłoża.*

– *Otrzymanie wyróżnienia Red Dot Awards jest dla nas ogromnym zaszczytem – skomentował to wydarzenie przewodniczący zarządu Dressty Howard Dale. – Jest to niewiarygodne osiągnięcie, które podkreśla niesamowitą pracę, jaką codziennie wykonują Ed, Gary i cały zespół projektantów. Pokazuje to, jak daleką*



TD-16N jest jedyną spycharką w swojej klasie z „bezgąsienicowym” dostępem do kabiny. Stopnie ułatwiają też dostęp do punktów obsługi serwisowej



Dressta TD-16N to wyjątkowa spycharka o niezrównanej widoczności z kabiny. Operator ma widok w promieniu 309 stopni wokół maszyny

dzanej równiarki 4180D, postanowiliśmy zapewnić operatorowi TD-16N najlepszą widoczność w tej klasie maszyn. Sądzę, że to nam się w pełni udało. Moim zdaniem prawdą jest również stwierdzenie, że dobra widoczność z kabiny operatora staje się

ca 19.090 kg i moc netto 170 KM stanowią parametry gwarantujące wydajność, z jakiej słyną maszyny Dressty. Chociaż zapewnienie jak najlepszej widoczności było głównym priorytetem zespołu projektowego, to równie ważną rolę odgrywało bezpieczeństwo

zaprojektowanych antypoślizgowych stopni umiejscowionych w tylnej części maszyny. W połączeniu z poręczami stopnie te zawsze umożliwiają łatwy dostęp do kabiny i opuszczenie jej z zachowaniem trzech punktów podparcia. TD-16N jest jedyną spycharką w swojej klasie z takim „bezgąsienicowym” dostępem. Po drugie stopnie te umożliwiają dostęp do wszystkich punktów obsługi przy codziennych czynnościach kontroli, konserwacji i tankowania z poziomu gruntu.

Irlandczyk Neil John Mckeown, który znalazł się w grupie operatorów mogących testować maszynę jeszcze przed targami ConExpo, był pod wyraźnym wrażeniem tego rozwiązania: – *Stopnie z tyłu maszyny rzeczywiście ułatwiają dostęp*

drogę przeszła nasza firma i dokąd zmierza. Chińscy producenci zazwyczaj nie słyną z projektów wzorniczych, ale my staramy się dążyć do doskonałości w tym względzie. Rośnie nasza reputacja w branży śledzącej nasze dokonania. Nasze inwestycje w badania i rozwój konstrukcji osiągnęły rekordowy poziom. Dokonujemy gigantycznego skoku jakościowego w projektowaniu i produkcji maszyn. Dwukrotnie zdobyte nagrody Red Dot Awards to fantastyczne osiągnięcia, ale są one tylko początkiem naszej drogi na szczyt. Jestem głęboko przekonany, że branża już wkrótce przekona się, że Dressta oferuje coś zgoła wyjątkowego.



www.dressta.com





# NOWA TD-25M



## POTEŻNA MOC BEZ WYSIŁKU



### 42 TONY NIEPOWSTRZYMANEJ MOCY

-  NOWA KABINA NAJWYŻSZEJ KLASY
-  WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%
-  WIĘKSZE LEMIESZE O DUŻEJ POJEMNOŚCI STWORZONE DO CIĘŻKIEJ PRACY
-  ZAPROJEKTOWANA DO PRACY W GÓRNICTWIE, LEŚNICTWIE I BUDOWNICTWIE

**DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:** napisz na [INFO@DRESSTA.COM](mailto:INFO@DRESSTA.COM) lub odwiedź stronę [WWW.DRESSTA.COM](http://WWW.DRESSTA.COM)

## Hyundai HL955A – maszyna nietuzinkowa

**Nowa ładowarka Hyundai HL955A znajduje zastosowanie w budownictwie ogólnym i drogowym oraz w kopalniach surowców skalnych. Nadaje się także idealnie do ciężkich prac przeładunkowych. Maszyna jest chwalona za układ hydrauliczny o uproszczonej budowie, efektywne systemy wspomagające operatora i ergonomiczne rozmieszczenie elementów sterowania**

Do napędu ładowarki HL955A zastosowano silnik Cummins B6.7 Stage V. Jednostka słyńska z niezawodności sprawia, że maszyna z łatwością radzi sobie z najcięższymi zadaniami w ekstremalnych warunkach. Silnik wyposażony został w cały szereg układów optymalizujących jego działanie. Podobnie jak wszystkie maszyny serii A, HL 955A jest również wyposażony w uniwersalny układ oczyszczania spalin, który pozwala oszczędzać paliwo i redukuje do minimum toksyczność spalin.

Kabina HL955A została zaprojektowana z myślą o wygodzie i bezpieczeństwie operatora. Przestronne miejsce pracy zostało optymalnie zabezpieczone przed hałasem i wibracjami. Warto podkreślić, że poziom docierającego do wnętrza hałasu wynosi zaledwie 67 dB, co jest jedną z najniższych wartości w tej kategorii maszyn.

Wysokiej jakości regulowane siedzisko i podłokietnik ułatwiają dostęp do wszystkich elementów sterowania funkcjami maszyny. Elektroniczne układy umożliwiają monitorowanie parametrów roboczych maszyny i zapewniają operatorowi rozrywkę podczas ciężkiego dnia pracy.

Precyzyjne systemy wspomagające operatora, takie jak zoptymalizowany regulator mocy, pozwalający uzyskać odpowiedni balans między momentem obrotowym i prędkością, pomagają w pełni wykorzystać możliwości maszyny. Podczas pracy w trybie Smart-Power silnik zużywa nawet do pięciu procent mniej paliwa i osiąga stałą wydajność nawet w najtrudniejszych warunkach robo-

czych. W wyposażeniu standardowym znalazł się precyzyjny system ważenia Hyundai. W zależności od potrzeb może on działać automatycznie lub w trybie ręcznym. System pomaga operatorowi pracować wydajniej chroniąc jednocześnie maszynę przed przeciążeniami. W ce-

zwala to oszczędzać paliwo bez utraty wydajności. Wybór trybu Smart Power zapewnia również osiągnięcie idealnej równowagi między siłą trakcyjną a odspajającą. W przypadku trwającego dłużej braku aktywności, silnik maszyny wyłącza się automatycznie. Dzięki temu spa-



*Cieżar roboczy ładowarki HL955 wynosi piętnaście ton, co pozwala dodatkowo zwiększyć stopień jej wykorzystania. Parametr ten sprawia, że łatwo przewozić ją na przyczepie niskopodwozowej bez konieczności uzyskania specjalnych pozwoleń*

lu zwiększenia płynności prac przeładunkowych operator jest natychmiast informowany o ewentualnych nieprawidłowościach. Komunikaty pojawiają się w formie czytelnych symboli na dwukolorowym wyświetlaczu w kabinie. W zależności od potrzeb operator może wybrać różne tryby robocze. Na przykład „Smart Power” optymalizujący prędkość obrotową silnika podczas pracy w trudnych warunkach. Po-

da nie tylko zużycie paliwa, ale także emisja spalin.

Kinematyka wysięgnika na planie litery Z w HL955 została starannie dopracowana, tak aby w kombinacji z podnoszeniem równoległym zapewnić optymalną równowagę między siłami podnoszenia i wywrotu.

Maszynę zamówić można także w wersji z pięciobiegową przekładnią ze sprzęgłem blokującym. Opcjonalny termostat do chłodzenia skrzyni

biegów utrzymuje ją w optymalnej temperaturze roboczej, chroniąc w ten sposób jej komponenty i zwiększając wydajność pracy.

Inteligentna funkcja zwalniania sprzęgła (ICCO) minimalizuje straty energii w przemienniku momentu obrotowego i zapobiega nadmiernej utracie mocy podczas hamowania. Zmniejsza to nagrzewanie się oraz stopień zużycia tarcz hamulcowych.

Konstrukcja układu hydraulicznego została maksymalnie uproszczona. Węże hydrauliczne nie muszą być podłączone do każdego zaworu ste-

rującego z osobna, co pozwoliło ograniczyć do absolutnego minimum liczbę newralgicznych punktów, w których potencjalnie dochodzić może do rozszczelnienia układu.

Ładowarka HL955A wyposażona jest w najwyższej klasy osie o zwiększonym nacisku. Opcjonalny układ chłodzenia oleju osi zapobiega ich przegrzaniu podczas pracy pod dużym obciążeniem lub częstego hamowania.



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

# DWUDROGOWA, MOCNA, PRECYZYJNA



A M A G O

**Dwudrogowa palownica.** Pierwsza maszyna marki AMAGO.  
Umożliwia precyzyjną pracę na torach i poza nimi.  
**WARTO POSTAWIĆ NA SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA.**

**AMAGO Sp. z o.o**  
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki  
amago@amago.pl

**[www.amago.pl](http://www.amago.pl)**

## Steelwrist poszerza ofertę szybkozłączy do minikoparek

Wydajność maszyn ma kluczowe znaczenie na każdym placu budowy. W pewnej mierze zależy ona od szybkości wymiany osprzętu. Większość wykonywanych prac przy użyciu minikoparek wymaga stosowania różnych narzędzi roboczych. Właśnie z tego powodu Steelwrist włączył do swej oferty szybkozłącze S30 do minikoparek oraz uchylne złącza Tilt Coupler

Oba szybkozłącza przeznaczone do instalacji na małych koparkach o ciężarze roboczym do dwóch ton, wykonane zostały w całości z zastosowaniem odlewów stalowych. Konstruktorzy Steelwrist mają bogate doświadczenia w praktycznym stosowaniu tego typu rozwiązań technologicznych. Pierwsze szybkozłącze wykonane z odlewów ze stali firma wprowadziła do sprzedaży już przed ośmioma laty. O wysokiej jakości i żywotności tej konstrukcji, świadczy fakt, że na placach budowy w różnych krajach pracuje kilka tysięcy takich urządzeń. Zalety płynące ze stosowania odlewów stalowych są teraz doceniane

w sytuacjach, gdy stosunek wytrzymałości do ciężaru przewyższa rozwiązania spawane. Ponadto zarówno szybkozłącza TCX, jak i S30 są wyposażone w przedni hak zabezpieczający, który spełnia wymagania nowych przepisów dotyczącymi bezpieczeństwa ich użytkowania.

Inżynierowie Steelwrist zadbali o to, by najnowszej generacji wykonane z odlewów stalowych szybkozłącza TCX S30-180 i S30-180 były uniwersalne, solidne i przede wszystkim efektywne. Zarówno szybkozłącze S30, jak i uchylne złącze TCX wykonane zostały z materiałów o zoptymalizowanej grubo-



Najnowszej generacji imponujące funkcjonalnością szybkozłącze TCX wejście do sprzedaży już na początku przyszłego roku

### COMMITMENT TO EFFICIENCY

Szeroki zakres produktów zapewniający najlepszą wydajność koparki!



**STEELWRIST**  
EARTHMOVING EFFICIENCY

Piotr Kmieć  
+48 577 510 007  
piotr.kmiec@steelwrist.com

ści, bez stosowania łączenia na spawy. Obie konstrukcje wyróżniają się dużymi powierzchniami styku sworznia. Wszystko to ma decydujący wpływ na solidność konstrukcji, co przekłada się na wydłużenie żywotności, nawet przy eksploatacji w ekstremalnie trudnych warunkach roboczych. Oba typy szybkozłączy, w zależności od potrzeb nabywcy, mogą być dostarczane z zamknięciem ręcznym lub hydraulicznym. Steelwrist Tilt Coupler stanowi połączenie solidnego silnika przechylnego i opatentowanej przez Steelwrist technologii blokady przedniego sworznia. Tilt Coupler wybierany jest przez użytkowników, którzy w codziennej pracy nie wykorzystują pełnej

funkcjonalności tiltrotatora i wystarczy im szybkozłącze z funkcją przechylania. W konstrukcji złącza Tilt Coupler zastosowano odlewy ze stali, wytrzymałe bezpośrednio mocowanie oraz tuleje rozprężne. Dzięki funkcji przechylania wyposażona w nie koparka staje się znacznie bardziej wszechstronna. Instalacja złącza jest łatwa, a kompaktowy TCX ma niewielką wagę. Można go stosować do minikoparek w przedziale od 0 do 2 ton, a dostępny jest w wersji z mocowaniem bezpośrednim wraz z złączem S30, zarówno ręcznym, jak i hydraulicznym. TCX zastępuje w ofercie sprzęt uchylne TMX.



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



# POJAZDY BUDOWLANE



◀ 40. Graco – specjaliści od nietypowych konstrukcji

Polska premiera nowych modeli Volvo 42. ▶



◀ 44. Arocs – innowacyjny pojazd budowlany

## Graco – specjaliści od nietypowych konstrukcji

Wykorzystując wieloletnie doświadczenia Graco jest w stanie zrealizować nawet bardzo niekonwencjonalne zlecenia. Jednym z bardziej nietypowych – zarówno od strony projektowej, jak i technologicznej – była instalacja żurawia Palfinger PK 37.002 TEC 7 na trzyosiowym ciągniku siodłowym Scania XT P400 w zestawie z naczepą do transportu materiałów budowlanych

Żurawie Serii TEC to urządzenia o dużej mocy przeznaczone do wykonywania złożonych operacji, takich jak podnoszenie na znaczną wysokość lub prace instalacyjne wymagające przemieszczania ciężkich ładunków. Charakterystyczną cechą żurawi TEC jest wielokątny profil wysięgnika, tzw. P-Profil, który zapewnia optymalną wytrzymałość i lekkość. Palfinger PK 37.002 TEC 7 ma osiem wysuwanych hydraulicznie sekcji wysięgnika. Moment udźwigu urządzenia dla wysięgu 7,4 metra wynosi 343,3 kNm (35,0 tm), natomiast maksymalny zasięg 21,6 metra. W urządzeniach o takich parametrach roboczych niezbędne jest stosowanie tylnych podpór zapewniających optymalną stabilność pojazdu w trakcie pracy. Ich instalacja wiąże się jednak z koniecznością zastosowania ramy pośredniej o określonej wysokości. W podwoziach pod skrzynie stałe czy wywrotkach nie ma to większego znaczenia, ale w przypadku ciągnika siodłowego powoduje podniesienie siodła wykluczające możliwość wykorzystywania pojazdu ze zwykłymi naczepami. By rozwiązać ten problem, firma Graco zaprojektowała i wykonała ramę pośrednią o specjalnej konstrukcji. Jej główną część stanowi płyta ze stali Domex. Dzięki zastosowaniu dodatkowych wzmocnień nabiera ona odpowiedniej sztywności i tym samym pełnić może rolę standardowej konstrukcji, przy jedynie nieznacznie zwiększonej wysokości położenia siodła.

Zastosowany do zabudowy żuraw jest bardzo nowoczesnym urządzeniem. Jego obsługę



Jednym z bardziej nietypowych zleceń realizowanych przez Graco była instalacja żurawia Palfinger PK 37.002 TEC 7 na trzyosiowym ciągniku siodłowym Scania XT P400 w zestawie z naczepą do transportu materiałów budowlanych



W celu maksymalnego uproszczenia obsługi żurawia, opcjonalnie można doposażyć go w cały szereg systemów wspomagających pracę operatora

ułatwia system P-FOLD, dzięki któremu składanie żurawia do pozycji transportowej oraz rozkładanie do pracy odbywa się w pełni automatycznie. W mechanizmie obrotu o nieograniczonym kącie zastosowano dodatkowy silnik, który nie tylko zwiększa moment obrotu, ale również kompensuje

łazy. W urządzeniu zastosowano ponadto tak zwany przeprost ramienia zginanego o 15°, który ułatwia operowanie nim w pomieszczeniach z niskimi stropami.

Z kolei układ HPSC na bieżąco kontroluje stateczność pojazdu w zakresie 360° bezstopniowo dostosowując maksymalny

udźwig do aktualnego stanu rozsunienia podpór. W celu osiągnięcia jak największego udźwigu system uwzględnia rzeczywiste rozstawienie podpór, a tym samym zapobiega ograniczeniu go do wartości ustalonych dla połowicznego lub maksymalnego ich wysunięcia. Jeśli operator przekroczy dziewięćdziesiąt procent możliwego do osiągnięcia udźwigu przy odnotowanym w danym momencie rozstawieniu podpór, jest o tym natychmiast ostrzegany przerywanym sygnałem akustycznym. Po osiągnięciu stu procent możliwości urządzenia sygnał ostrzegawczy przechodzi w tryb ciągły, a wszelkie ruchy mogące zaburzyć stateczność żurawia są natychmiast blokowane. W ten sposób udaje się skutecznie zapobiegać ryzyku wypadku spowodowanego przewróceniem się pojazdu.



[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



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



## Polska premiera nowych modeli Volvo

**Volvo Trucks Polska zaprezentowało najnowszą gamę pojazdów Volvo FH, Volvo FH16, Volvo FM i Volvo FMX. To największa w historii firmy premiera. Nowe modele – z gwarancją jeszcze większego komfortu jazdy, bezpieczeństwa i lepszych osiągnięć – weszły już do sprzedaży**

– To historyczny moment i ogromne przedsięwzięcie. Jeszcze nigdy nie wprowadzaliśmy na rynek czterech modeli równocześnie. W naszych działaniach inspirujemy się przede wszystkim potrzebami naszych klientów i kierowców. Prezen-

cję maskownicy wlotu powietrza oraz komfortową i przestronną kabinę (a w zasadzie pięć rodzajów kabin z różnymi wersjami wykończenia), w której udało się wygospodarować 600 litrów dodatkowej przestrzeni.

we zapewniają kierowcy jeszcze lepszą widoczność. Dodatkowo, w modelach można zamontować do ośmiu kamer, w tym kamerę narożną po stronie pasażera, przesyłającą widok z boku pojazdu na dodatkowy wyświetlacz. Komfort prowadzącego dodatkowo zwiększa nowy wybierak skrzyni biegów I-Shift i możliwość regulacji kolumny kierownicy w trzech płaszczyznach, co pozwala lepiej



Koncern Volvo Trucks dostarcza kompletne rozwiązania transportowe dla profesjonalistów, oferując pełną gamę pojazdów ciężarowych o średniej i dużej ładowności

towane pojazdy są odpowiedziami właśnie na te potrzeby – nie ma wątpliwości Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca Volvo Trucks Polska. Volvo FH i Volvo FH16 zyskały nowy wygląd, w tym reflektory główne LED w kształcie litery V z aktywnymi światłami mijania, nową konstruk-

Jednak największe zmiany zaszły w Volvo FM i Volvo FMX. Modele te zyskały nowe kabiny z możliwością dodatkowej ich optymalizacji pod kątem różnych zastosowań. Większa szyba przednia, nowe lusterka, obniżona linia drzwi, węższe słupki przednie i reflektory dodatko-



Małgorzata Kulis, dyrektor zarządzająca Volvo Trucks Polska wraz z ekipą pracowników firmy prezentowała walory nowych samochodów

dostosować indywidualną pozycję kierowcy podczas jazdy. Kabina jest wyciszona i bardziej przestronna (kabina Globtrotter ma 960 litrów pojemności, o 340 litrów więcej, a kabina dzienna – 190 litrów, o 60 litrów więcej).

– Wnętrza wszystkich modeli zostały ulepszone z myślą o potrzebach kierowców. Zyskali oni łatwy dostęp do najróżniejszych sterowników, przycisków czy paneli dotykowych, a także większą przestrzeń i lepszą widoczność. Nowe funkcjonalności nie tylko pozwalają poprawić komfort pracy kierowców, ale przede wszystkim mają wzmocnić ich bezpieczeń-

stwo na drodze – tłumaczy Małgorzata Kulis.

Zmiany wprowadzone w Volvo FM i FMX zwiększają także wydajność pojazdów. Nowa oś zespolona, wytrzymująca nacisk do 38 ton, dzięki czemu DMC pojazdu może wynosić nawet 150 ton, pozwala zwiększyć ładowność nawet o 5,6 tony. Po modernizacji przedniego zawieszenia nacisk na przednią oś może wynosić do 10 ton lub – w przypadku podwójnej przedniej osi – do 20 ton.

Pod maską nowych modeli znajduje się – doskonale znany już klientom Volvo Trucks – ekonomiczny silnik D13TC z technologią Turbo Compound. Zużywa on nawet

o dziesięć procent mniej paliwa w przewozach długodystansowych niż silnik poprzedniej generacji. – *Ekonomia paliwowa jest nam bardzo bliska i poczyniliśmy w tej kwestii duże postępy. Oszczędności w nowych modelach będą jeszcze większe, m.in. dzięki zastosowaniu jeszcze szybszych przelozień tylnych osi. Niezmiennie ważne są dla nas także najwyższa jakość i ochrona środowiska naturalnego. Jesteśmy dumni z tego produktu – zapewnia Małgorzata Kulis.*

Dostawy pojazdów mają ruszyć w marcu przyszłego roku.



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



Dzięki zastosowaniu licznych nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych Volvo FMX zyskało reputację jednego z najwytrzymalszych samochodów budowlanych



Solidny partner w transporcie budowlanym.  
Więcej informacji na [www.volvotrucks.pl](http://www.volvotrucks.pl)

**PRZEDSTAWIAMY  
NOWE VOLVO FMX**

Volvo Trucks. Driving Progress



## Nowy Arocs – innowacyjny pojazd budowlany

**Praca na budowie jest ciężka, dlatego wymaga stosowania solidnych pojazdów. Nowy Mercedes-Benz Arocs posiada wszelkie atuty, czyniące go doskonałym narzędziem do realizacji zadań w transporcie budowlanym. Są to mocne silniki, różnorodne konfiguracje napędu i solidny układ jezdny, stanowiący bazę nośną dla specjalistycznych zabudów**

Bogata oferta Arocса umożliwia klientom tworzenie indywidualnych rozwiązań transportowych, dostosowanych do realizowanych zadań. Wymagania dzisiejszego transportu budowlanego jednak na tym się nie kończą. Operacje w branży budowlanej to logistyczne mistrzostwo – realizuje się je często w ekstremalnych warunkach i wymagają zastosowania nowoczesnej techniki. Dokładnie taki rodzaj innowacji pojawia się w budownictwie wraz z nowym Arocsem. Wyposażony w system Predictive Powertrain Control (PPC) najnowszej generacji, asystenta martwego pola i Active Brake Assist, a także we wchodzące na rynek MirrorCam, Multimedia Cockpit oraz platformę łączności sieciowej Truck Data Center (TDC) – wyznacza nowe standardy w zakresie ekonomiczności, cyfryzacji, bezpieczeństwa i łączności sieciowej. Teraz również Mercedes-Benz Arocs korzysta z rozbudowanego systemu Predictive Powertrain Control, sterującego tempomatem i skrzynią biegów. Jest on użyteczny także w ruchu międzymiastowym i zapewnia duży spadek zużycia paliwa właśnie Arocсовi, jeżdżącemu często lokalnymi drogami. Nowa generacja PPC, oprócz systemu lokalizacji pojazdu GPS, korzysta z cyfrowych map drogowych, danych topograficznych oraz informacji o kształcie zakrętów, geometrii skrzyżowań i rond oraz o znakach drogowych. Arocs może więc zawsze wybierać bieg i prędkość umożliwiające paliwooszczędną jazdę, nie tylko na zjazdach

i podjazdach, ale także na krętych drogach, co czyni jazdę nim maksymalnie oszczędną i komfortową. Dewiza Arocса brzmi: „nie ma rzeczy niemożliwych”. Szeroka oferta Arocса obejmuje konfiguracje osi od 4×2 i 4×4, poprzez trzyosiowe 6×2, 6×4, po 6×6. Pojaz-

dzyskać niską masę własną i wysoką ładowność. Arocs Grounder jest natomiast ekstremalnie wytrzymałym pojazdem do szczególnie wymagających zadań. Z kolei trzy-, cztero-, a nawet pięćosiowe ciągniki z typoszeregu SLT sprawdzają się w transporcie ciężkim i ponadgabarytowym,



*Bogata oferta Arocса umożliwia tworzenie indywidualnych rozwiązań transportowych dostosowanych optymalnie do realizowanych zadań na placu budowy*

dy czteroosiowe dostępne są w układzie 8×2 z osią wleczoną, w układzie 8×4, 8×4 z osią wleczoną, 8×6 i 8×8. W ofercie przewidziano zawieszenie stalowe i pneumatyczne, ramę do przeważającej eksploatacji drogowej lub ramę do eksploatacji terenowej, liczne rozstawy osi, kabiny kierowcy na trasy dzienne i do transportu dalekobieżnego oraz trzy systemy napędu na wszystkie koła. Wieńczą ją ciągniki do transportu ciężkiego i pojazdy specjalne. Przygotowane fabrycznie wersje specjalne ułatwiają klientom wybór. Arocs Loader, jako dwuosiowy ciągnik siodłowy lub podwozie betonomieszarki, został kompleksowo zaprojektowany w taki sposób, aby

do 250 ton całkowitej masy zestawu ciężarowego.

Arocs jest na drodze nawet o pięć procent oszczędniejszy od modeli pozbawionych inteligentnego sterowania tempomatem i skrzynią biegów. System PPC jest teraz dostępny także dla pojazdów do transportu ciężkiego do 120 ton, pojazdów z napędem na wszystkie koła, napędem Hydraulic Auxiliary Drive (HAD) lub wyposażonych w turbosprzęgło z retarderem (TRK) – z wyjątkiem betonomieszarek. Zużycie paliwa obniża się jeszcze bardziej w połączeniu z MirrorCam, dzięki udoskonalonej aerodynamice opływowych obudów kamer, umieszczonych po bokach na ramie dachowej kabiny.

Dostępny opcjonalnie w nowym Arocсовi system MirrorCam zastępujący tradycyjne lusterka główne i szerokokątne – składa się z dwóch skierowanych do tyłu kamer, z których obraz widoczny jest na dwóch 15-calowych wyświetlaczach umieszczonych na słupkach A w kabine kierowcy. Arocs to pierwsza budowlana ciężarówka dostępna z tym systemem.

Udoskonalona aerodynamika to zaledwie jedna z pozytywnych cech MirrorCam. Zastosowanie kamer ma swoje zalety także z punktu widzenia wygody obsługi pojazdu, a przede wszystkim bezpieczeństwa. Ułatwiają one pracę kierowcom obsługującym dostawy materiałów budowlanych z licznymi punktami rozładunku. Po pierwsze rezygnacja z lusterek daje dużo lepszą widoczność na wszystkie strony. Kierowca widzi bardzo dobrze także na ukos do przodu, co dotąd zwykle utrudniały obudowy lusterek. Po drugie niemożliwe stało się nieprawidłowe ustawienie lusterek, ponieważ kamera obejmuje zawsze ten sam pełen obraz, widoczny dla kierowcy z każdej perspektywy. Łatwość zabudowy Arocса poprawiła się znacznie nie tylko dzięki nowym funkcjom oprogramowania – swój udział w tym ma również optymalizacja osprzętu pojazdu. Dla wszystkich wersji czteroosiowych dostępny jest teraz fabrycznie pionowy układ wydechowy. Dzięki niemu z boku ramy zwiększa się przestrzeń do montażu zabudowy i osprzętu, na przykład dodatkowych zbiorników paliwa czy schowków. Kolejną zaletą tego rozwiązania, w porównaniu z dotychczasowym bocznym układem wydechowym, w którym jedynie rura wydechowa była prowadzona pionowo, jest zmniejszenie masy pojazdu.



[www.mercedes-benz-trucks.pl](http://www.mercedes-benz-trucks.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

**Ketral.pl**

- ZWOLNICE
- GĄSIENICE
- KOŁA
- ROLKI

**Części do podwozi gąsienicowych**

**KETRAL**  
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.podwoziagasicowowe.pl  
www.gasicenicegumowe24.pl

**AMMANN**

Kontakt: Marek Hachuła  
kom. 603 662 829  
email: marek.hachuła@asco-eq.pl

Kontakt: Tomasz Głanowski  
kom. 605 044 674  
e-mail: tomasz.glanowski@asco-eq.pl

**SPRZEDAŻ – SERWIS  
CZĘŚCI ZAMIENNE**

**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

**STAL-HURT**

**HARDOX®  
WEARPARTS**

Producent lemiesz z blach  
**HARDOX**  
do wszystkich typów  
maszyn budowlanych

Zaufało nam już ponad  
**20 000 klientów**

tel./fax 75 74 10 358  
e-mail: biuro@stal-hurt.com  
www.stal-hurt.com

**JCB**

**INTERHANDLER**

• MASZYNY • OPONY  
• OSPRZĘTY • CZĘŚCI  
• SERWIS

Znajdź oddział ↓

**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**






**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



**CERTIFIED STAGE V**

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



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

**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

**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

**INSTYTUCJE**



**Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych**  
 tel. 504 621 002,  
 www.sdmb.pl  
 e-mail: sdmb.jm@gmail.com

**OSRODEK SZKOLENIA OPERATORÓW MASZYN**  
 Instytutu 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.szkozenia@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:



- dobrowolna certyfikacja na znak

**PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.**  
 05-230 Kobyłka ul. Napoleona 2  
 centrala 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
6/2020	21.12.2020	25.11.2020	07.12.2020
1/2021	29.01.2021	04.01.2021	15.02.2021
2/2021	15.03.2021	11.02.2021	25.02.2021
3/2021	10.05.2021	08.04.2021	23.04.2021
4/2021	27.08.2021	19.07.2021	04.08.2021
5/2021	15.10.2021	06.09.2021	15.09.2021

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 szpałt: 4, szerokość szpałty 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 5/2020

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 .....



**MPT 732**



**MEX HXD**



**MPT 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)



# PRZEJMIJ KONTROLĘ Z NOWĄ KOPARKO-ŁADOWARKĄ CAT®



## PEŁNA WYGODA, PEŁNA KONTROLA

dzięki zintegrowanym w fotelu operatora elektro-hydraulicznym joystickom.

- ✓ Większa wydajność, lepsza widoczność oraz doskonała ergonomia wnętrza kabiny.
- ✓ Możliwość obsługi maszyny przy częściowo odwróconym fotelu operatora i jednoczesnym zachowaniu bardzo dobrej widoczności.
- ✓ Funkcja Dual Mode, czyli jednoczesna obsługa części koparkowej, jak i ładowarkowej.
- ✓ Mocny i wydajny silnik, który zużywa do 10% mniej paliwa.



[www.bm-cat.com/pl-pl](http://www.bm-cat.com/pl-pl)



Bergerat  
Monnoyeur

