

# POŚREDNIK komunalny

# 2

(35)

MARZEC-KWIECIEŃ 2021

ISSN 2544-2279



m a s z y n y • p o j a z d y • s p r z ę t



**ENERGREEN®**  
Professional Machines



WEX 583S



MPT 793S

# TOUGH IS OUR WAY OF LIFE

TLH 732S



MPT 753



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

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

## RECYKLING I GOSPODARKA ODPADAMI

- 4** **Manitou NewAg niczym sportowe auto**  
Manitou dąży do umocnienia swej pozycji lidera europejskiego rynku. Francuski producent wprowadza nowości, także w postaci limitowanych edycji maszyn.



- 6** **Gdzie konkurenci się nie mieszczą...**  
Obsługa nowatorskich instalacji wymaga wiedzy i odpowiedniego sprzętu. Właśnie z tego powodu na potrzeby zakładu w podwarszawskim Nadarzynie firma zakupiła ładowarkę Mecalac AS1600.

## WYWIAD POŚREDNIKA



- 10** **Produkujemy pojazdy skrojone na miarę**  
Rozmowa z **Marcinem Pyszno**, dyrektorem kieleckich zakładów STOKOTA

## PRZESTRZEŃ MIEJSKA I DROGI



- 12** **DAF CF 480 FAX**  
Wraz z kierowcą firmy D. M Truck Transfer Łukaszem Zjawińskim dane nam było poznać i ocenić walory pojazdu prezentowanego w zestawie z komunalną naczepą kontenerową i żurawiem HDS firmy Hiab.

- 16** **Palfinger stawia na telematykę**  
Fleet Monitor to specjalna platforma, która wspiera pracę menedżerów i dyspozytorów flot. Dla operatorów ciężarówek i dźwigów przeznaczono z kolei bardzo praktyczną aplikację Operator Monitor stanowiącą idealne narzędzie stymulujące wydajność pracy.



- 18** **Maszyny nowej kategorii**  
Maszyna VSV francuskiej firmy NOREMAT może być dla wielu użytkowników optymalnym narzędziem pomocnym w utrzymaniu terenów zielonych znajdujących się wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

- 20** **Energreen nie zwalnia tempa**  
Wśród polskich odbiorców największą popularnością cieszyły się zdalnie sterowane roboty gaśnicowe, ale znaczny wpływ na końcowy rezultat miały także maszyny ILF.



- 22** **Nowości ENERGREEN w roku 2021**  
Grupa Energreen jest niezwykle zadowolona z osiągniętych efektów finansowych. Ubiegłoroczne obroty były o trzy procent większe w porównaniu z rokiem 2019.



- 24** **Ekspert w pielęgnacji zieleni**  
Wieloletnie doświadczenie w produkcji maszyn zielonkowych i komunalnych stawia SaMASZ w roli eksperta od pielęgnacji terenów zielonych.

- 26** **STIHL CONNECTED Bądźmy w kontakcie!**  
Interesującą propozycję przygotowała firma Stihl. Mianowicie jej inżynierowie opracowali system STIHL CONNECTED, który kompleksowo ułatwia pracę profesjonalistom zajmującym się zarządzaniem flotą maszyn.



- 28** **Zamiatarki na każdą porę**  
Zainteresowani profesjonalnym sprzętem komunalnym z całą pewnością powinni wziąć pod uwagę ofertę spółki Centrum Sprzętu Komunalnego HSTC. Przede wszystkim warto, by zainteresowali się obszerną gamą modeli zamiatarek.



- 30** **Ładowarka Bobcat na służbie u strażaków**  
Brygady strażackie na całym świecie wyposażane są w nowoczesny, zaawansowany technologicznie sprzęt. Poza konwencjonalnymi wozami strażackimi często potrzebują wsparcia maszyn innego rodzaju.



- 32** **Mały LiuGong dużo może**  
Kompaktowa, ale wydajna i mocna. Skonstruowana w oparciu o najnowsze technologie, ale mimo to łatwa w serwisowaniu i obsłudze.



- 35** **Utrzymanie dróg z Pronarem**  
Wprawdzie zima się skończyła, ale służby drogowe nie mają wolnego. Wiosna i lato to także okres wyjątkowej pracy.

- 38** **Ciągniki Valtra? 3xE!**  
Przedsiębiorstwa działające w gospodarce komunalnej muszą wykazywać się dużą elastycznością, być zawsze w pełnej gotowości do realizacji szerokiego zakresu zadań.

- 40** **Niezawodny tercet New Holland**  
Mimo coraz większej liczby specjalistycznych maszyn nadal najbardziej poszukiwane są te imponujące wszechstronnością, zdolne efektywnie realizować szeroki zakres zadań.

- 42** **Tandemowe walce wibracyjne JCB**  
Kompaktowe wymiary, wydajność, niezawodność i trwałość to podstawowe cechy charakteryzujące tandemowe walce wibracyjne brytyjskiej firmy JCB.



## RECYKLING I GOSPODARKA ODPADAMI

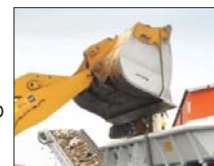


- 34** **Sprawdzona w trudnych warunkach**  
O tym, że maszyny przeładunkowe Liebherr doskonale spisują się nawet w ekstremalnych warunkach, przekonało się już wielu spośród ich użytkowników.



- 37** **Merlo sięga pod dach!**  
Sprawna obsługa tak skomplikowanej instalacji wymaga zastosowania różnego rodzaju maszyn. Wspólnym mianownikiem dla nich jest nie tylko wydajność i uniwersalność, ale także bezpieczeństwo.

- 52** **Łyżka łyżce nierówna!**  
Jedynie ładowarki z optymalnie dobranymi łyżkami załadowniczymi są w stanie wykonywać wznaczone im zadania w sposób szybki, bezpieczny i w pełni skuteczny.



- 54** **Hyundai na składowisku**  
Dwie ładowarki kołowe Hyundai znajdują zastosowanie na składowisku odpadów na terenie wyłączono z eksploatacji kamieniołomu.

- 56** **Zamiatarka uliczna VIAJET**  
Od współczesnych zamiatarek ulicznych oczekuje się, aby pracowały cicho i bezpyłowo, ale także żeby były skuteczne oraz wydajne.

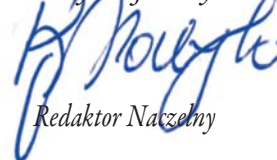
- 58** **Skrojony na miarę potrzeb**  
Uniwersalny zestaw asenizacyjny do wywozu nieczystości płynnych produkowany w fabrykach STOKOTA to doskonały przykład połączenia współczesnych, innowacyjnych technologii z rozwiązaniami wynikającymi z opinii klientów.

- 42** **Odpady? Zbierz! Pojemniki? Umyj!**  
Przedsiębiorstwa odpowiedzialne za odbiór odpadów są zobowiązane nie tylko do systematycznego opróżniania pojemników, ale także muszą dbać o ich czystość. Jednak regularne mycie pojemników to czynność pracochłonna i kosztowna.

*Droży Czytelnicy,*

*okazuje się, że jest duża szansa, aby jeszcze w tym roku rozstrzygnęła się sprawa ustawy wdrażającej rozszerzoną odpowiedzialność producentów (ROP). Z wykazu prac legislacyjnych rządu wynika, że przyjęcie ustawy planowane jest na przełomie trzeciego i czwartego kwartału bieżącego roku. Nowe przepisy mają doszczelnić system ze względu na występujące sytuacje potwierdzania odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych niezgodnie ze stanem faktycznym oraz sytuacji niewystarczającego finansowania przetwarzania odpadów opakowaniowych przez wprowadzających takie produkty. Pomoc w tym ma między innymi rozdzielenie strumienia opakowań produktów oraz odpadów opakowaniowych na opakowania przeznaczone dla gospodarstw domowych oraz pozostałe opakowania (głównie handel, usługi, przemysł). W projekcie znajdzie się też opłata opakowaniowa, która będzie ponoszona przez wprowadzających produkty w opakowaniach przeznaczone dla gospodarstw domowych. Opłata opakowaniowa nie zlikwiduje obowiązującej opłaty produktowej, gdyż ta pierwsza będzie związana z wprowadzaniem do obrotu produktów w opakowaniach przeznaczonych dla gospodarstw domowych, a druga jest związana z niezrealizowaniem ustawowych celów w zakresie przetwarzania odpadów opakowaniowych, w tym także innych niż przeznaczone dla gospodarstw domowych (tj. zbiorczych i transportowych). Wysokość stawek ma zostać określona w rozporządzeniu, ale szacuje się, że dochody z tytułu opłaty opakowaniowej w 2023 roku wyniosą 1,5 mld zł. Nowe przepisy przewidują ponadto przekształcenie organizacji odzysku opakowań w organizacje odpowiedzialności producentów, a także zmiany w ich funkcjonowaniu oraz wprowadzić mechanizm wynagrodzenia dla tych organizacji. Poza tym nowelizacja przepisów ustanowi też obowiązek dla przedsiębiorców wprowadzających napoje w butelkach z tworzyw sztucznych o pojemności do 3l zapewnienia w tych opakowaniach udziału materiałów pochodzących z recyklingu, a także wprowadza obowiązek osiągnięcia poziomu selektywnego zbierania butelek PET do 3 litrów. To tylko niektóre zmiany, jakie znajdują się w przepisach. O ich konieczności mówi się od dawna, gdyż bez takich zmian nie ma co marzyć aby Polska była w stanie osiągnąć wymagane przez UE poziomy recyklingu plastikowych opakowań.*

Krzysztof Matyszko



Redaktor Naczelny

#### WYDAWNICTWO

Poland Marketing Barański Sp. z o.o.

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

#### WYDAWCA

Jacek Barański  
tel. 602 255 410  
e-mail: baranski@poskom.pl

#### REDAKTOR NACZELNY

Krzysztof Matyszko, tel. 505 455 314  
e-mail: matyszko@poskom.pl

#### SEKRETARIAT REDAKCJI

tel. 22 859 19 65  
e-mail: poskom@poskom.pl

#### INTERNET

Michał Markiewicz, tel. 602 292 114  
e-mail: m.m@poskom.pl

#### NOWE MEDIA

Jan Barański, tel. 602 719 281  
e-mail: janab@poskom.pl

#### SPRZEDAŻ REKLAM

Jonasz Frąckiewicz, tel. 602 711 376  
e-mail: frackiewicz@posbud.pl  
Aleksandra Rosiak, tel. 602 212 365  
e-mail: a.rosiak@poskom.pl

#### „Pośrednik Komunalny – Maszyny, Pojazdy, Sprzęt”

jest kolportowany bezpłatnie do osób prywatnych, firm i instytucji związanych z branżą komunalną.

Aktualnie obowiązujący cennik reklam znajduje się na ostatniej stronie każdego wydania

Druk: GREG, Otwock

#### Nasza okładka:



Samojezdna kosiarka  
wysięgnikowa ILF ALPHA

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 adiacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.



**STIHL**



# AKUMULATOROWA MOC W RĘKACH PROFESJONALISTÓW

DLA TYCH, KTÓRZY DAJĄ Z SIEBIE WSZYSTKO.



WIĘCEJ INFORMACJI U AUTORYZOWANYCH DEALERÓW STIHL ORAZ NA [WWW.STIHL.PL/AP-SYSTEM](http://WWW.STIHL.PL/AP-SYSTEM)

**CAŁY ASORTYMENT NA RATY RRSO 0%**

RRSO to Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania. Oferta ważna od 27.03. do 30.06.2021 r.



**Manitou dąży do umocnienia swej pozycji lidera europejskiego rynku. Francuski producent wprowadza nowości, także w postaci limitowanych edycji maszyn. Takich jak chociażby ładowarki teleskopowe w wersji NewAg. Z taśm produkcyjnych zeszyły dokładnie 133 sztuki takich maszyn, które przeznaczono na rynki krajów Europy. Aż jedna trzecia z nich trafiła do polskich użytkowników. Manitou Polska postanowiło udostępnić jedną z takich ładowarek na pokaz i testy. Oczywiście stosując się do wszelkich ograniczeń podyktowanych zmaganiem z pandemią koronawirusa.**

Limitowana seria NewAg obejmuje dwa modele ładowarek teleskopowych: MLT 737-130 PS+ oraz MLT 741-140 V+. Główna różnica polega na tym, że pierwsza z maszyn wyposażona została w skrzynię biegów Powershift, druga natomiast w innowacyjną przekładnię bezstopniową CVT. Znakomita większość, bo aż 113 z 133 ładowarek przeznaczonych na rynki krajów europejskich to maszyny wyposażone w klasyczną skrzynię biegów. Skąd aż taka przewaga? – Oczywiście wynika to z potrzeb nabywców. Skrzynia Powershift pozwala na jazdę zarówno w trybie automatycznym, jak i manualnym. W drugim przypadku przyciski na joysticku z łatwością pozwalają na zmianę biegów. Jako Manitou Polska wiemy, że prym w Europie jeśli chodzi o stymulację sprzedaży – mówi Wojciech Mańkiewicz z Manitou Polska. – Większość klientów wybiera maszyny ze skrzyniami Powershift, stąd taka właśnie proporcja. Do Polski trafiły tylko dwie ładowarki ze skrzynią CVT, reszta to dwadzieścia sześć modeli 737-130 PS+ – dodaje.

Manitou Polska zdecydowało się na zaprezentowanie maszyny w wersji NewAge podczas imprezy prasowej, która – wyjątkowo jak na dzisiejsze czasy – odbyła się na żywo. Na placu

△ Ładowarka MLT 737-130 PS+ z limitowanej serii NewAg wyposażona została w klasyczną skrzynię biegów typu Powershift

▽ Intuicyjną obsługę ładowarki umożliwiają rozmieszczone ergonomicznie kolorowe przyciski

przed główną siedzibą firmy czekała ładowarka 737-130 PS+, przy której zachowując zasady reżimu sanitarnego, można było spędzić pełną godzinę i w tym czasie poznać jej walory. Odślaniał je Michał Świątek, sprawujący pieczę nad praktyczną częścią pokazu. – Od samego początku rzuca się w oczy zmieniony wygląd maszyny. Nadwozie ozdobiono szarymi okleinami. Także rama, drzwi i maska malowane są w spo-





sób wyróżniający wyłącznie tę specjalną edycję NewAg. Maszyny wyposażono we w pełni ledowe reflektory, elektryczne lustro z prawej strony oraz kamery monitorujące obszar roboczy z boku i z tyłu – podkreśla.

Rzeczywiście, już z daleka można zobaczyć, że doskonale znane Manitou 737 wygląda inaczej. Po otwarciu drzwi do kabiny uwagę przykuwa wcięcie w ramie, które ułatwia wejście do środka. Zajmując miejsce w fotelu ma się wrażenie, że wsiadło się do sportowego samochodu. – Fotel, podłokietnik i koło kierownicy – wszystkie te elementy są obszyte skórą. To cecha charakterystyczna tej serii, nie znajdziemy takiej opcji w konwencjonalnych modelach 737. Fotel ma pneumatyczne zawieszenie, system automatycznego dopasowania do ciężaru operatora i tłumienia wibracji. Pozwala to dodatkowo zwiększyć komfort operatora. Jest to też jedna z pierwszych maszyn Manitou, która jest wyposażona w automatyczny hamulec postojowy, dobrze znany z zastosowania w samochodach nowej generacji – podkreśla Michał Świątek.

Intuicyjną obsługę ładowarki umożliwiają kolorowe przyciski. Czerwone dotyczą układów bezpieczeństwa, niebieskie pozwalają sterować hydrauliką, pomarańczowe układem napędowym, zaś czarne pozostałymi funkcjami roboczymi. Wszystkie rozmieszczone są w zgodzie z zasadami ergonomii. W podłokietniku ulokowano pokrętko, które pozwala operatorowi łatwo sterować funkcjami maszyny. Wybrane ustawienia pojawiają się na czytelnym ekranie o dużej powierzchni.

Pod maską maszyny znajdujemy najnowszej generacji silnik wysokoprężny marki Deutz. Układ redukujący toksyczność spalin obejmuje katalizator, filtr cząstek stałych oraz filtr SCR. Producent zadbał też o ochronę środowiska i zasobność portfela użytkownika stosując system Eco-stop. Jego działanie polega na tym, że po wyjściu operatora z kabiny silnik wyłącza się samoczynnie po upływie ustalonego wcześniej czasu.

Kolejnym ciekawym rozwiązaniem jest tłumienie drgań podczas jazdy z wypełnioną tyłką. W trybie automatycznym amortyzacja włącza się wtedy, gdy maszyna przekroczy prędkość pięciu kilometrów na godzinę, co zapobiega gubieniu ładunku. Wyróżnikiem ładowarek Manitou jest też półautomatyczny system zmiany trybu skrzętu. Operator może wybrać opcję czterech kół skrzętnych, dwóch kół skrzętnych oraz tryb „kraba”, czyli jazdę skosem. Za każdym razem przy przejściu „przez środek” system wspomaga operatora i dostosowuje oś do wybranego trybu. Wyświetlacz jasno pokazuje, kiedy koła są ustawione na wprost.

Warto wspomnieć także o systemie EasyConnect służącym do luzowania ciśnienia na wysięgniku. Umożliwia on podpięcie pod hydraulikę osprzętu nawet przy włączonym silniku.

Wojciech Mańkiewicz, którego zapytaliśmy o cel wprowadzenia do sprzedaży ładowarek w specjalnej limitowanej edycji, tłumaczy że Manitou



△ Nadwozie maszyny ozdobiono szarymi wstawkami. Także ramę, drzwi i maskę pomalowano w szczególny sposób

▷ Dopracowane w każdym szczególe wnętrze maszyny jest niezwykle komfortowe



△ Do Polski trafiło najwięcej, bo aż dwadzieścia osiem maszyn serii NewAg



△ Wojciech Mańkiewicz jest pewien, że maszyny z serii NewAg nabiorą wartości



△ Michał Świątek, sprawował pieczę nad praktyczną częścią pokazu



uczyniło to z myślą o użytkownikach, którzy mają już w swoim parku maszynowym sprzęt tej marki, ale szukają czegoś naprawdę unikatowego. – Skłoniły nas do tego sugestie klientów. Okazało się, że ci, którzy mają już nasze maszyny, chcieli mieć dodatkowo coś wyjątkowego, maszynę która za kilka lat nabierze jeszcze większej wartości. Fakt specjalnego wzornictwa, wykończenia wnętrza, wyglądu, tabliczki z numerem – zaczęło to nabierać wartości kolekcjonerskiej. To dla nas duże wyróżnienie, dowód na to, że nasi wieloletni klienci i partnerzy ufają nam i naszym produktom – mówi Wojciech Mańkiewicz.

Ładowarki 737-130 PS+ i 741-140 V+ sprawdzają się doskonale w różnego rodzaju pracach komunalnych, na wysypiskach czy w sortowniach odpadów. Bogata oferta osprzętu i system Easy Connect (ECS) sprawiają, że decydując się na właśnie te modele klient otrzymuje maszynę uniwersalną, wydajną, bezpieczną i ekonomiczną w eksploatacji, a na dodatek unikatową ze względu na specjalne wyposażenie i walory estetyczne.

Fakt, że właśnie do Polski trafiło najwięcej maszyn serii NewAg utwierdza w przekonaniu, że nasz rynek staje się coraz bardziej znaczący dla francuskiego producenta. W dobie odwoływanych prezentacji i imprez targowych docenić szczególnie wypada determinację Manitou Polska, które mimo wszelkich przeciwności zdecydowało się zaprezentować maszynę w akcji. Miejmy nadzieję, że da to początek powrotu do normalności i takie pokazy będą odbywać się coraz częściej.



# Gdzie konkurenci się nie zmieszczą...



◀ Podczas załadunku maszyny kompostującej ładowarka przemieszcza się w labiryncie wąskich korytarzy

## ...tam **Mecalac AS1600** wjedzie

Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman działa konsekwentnie, stawiając na nowoczesne, innowacyjne i ekologiczne rozwiązania w procesie kompleksowego zagospodarowania odpadów. Obsługa nowatorskich instalacji wymaga wiedzy i odpowiedniego sprzętu. Właśnie z tego powodu na potrzeby zakładu w podwarszawskim Nadarzynie firma zakupiła ładowarkę Mecalac AS1600. Maszyna użytkowana jest na co dzień w dość specyficznych warunkach.

Praca na terenie zakładu wre. Ludzie uwijają się jak w ukropie, maszyny działają na pełnych obrotach. Wypełnione po brzozy odpadami samochody raz po raz przekraczają bramę. Wszystko pozostaje w ciągłym ruchu także dzięki rozwiązaniom usprawniającym procesy technologiczne. PU Hetman wdraża innowacje. W ubiegłym roku firma zdecydowała się na zastosowanie boksów, w których prowadzony jest proces stabilizowania odpadów. Ich specyficzna budowa sprawia jednak, że są trudne w obsłudze. Ładowarka o konwencjonalnej budowie tu się nie sprawdzi. Po prostu nie będzie w stanie wjechać w obramowany betonowymi blokami tor i obrócić się tak, by załadować materiał do maszyny kompostującej. – *By uporać się z problemem braku miejsca, trzeba było znaleźć maszynę, która zmieściłaby się w wąskim korytarzu. Po analizie parametrów ładowarek dokonaliśmy wyboru. W naszym zakładzie pojawił się Mecalac AS1600 – mówi Artur Piotrkowski, kierownik produkcji w PU Hetman. – Tę ładowarkę kupiliśmy specjalnie z myślą o wykorzystaniu przy biostabilizatorach. Bardzo szybko okazało się, że był to przysłowiowy strzał w dziesiątkę. Maszyna sprawdza się idealnie. Jest stabilna, mocna i niezawodna. Jej zwarta*

*budowa i zadziwiająca zwrotność sprawiają, że doskonale sprawdza się w wąskich przestrzeniach – dodaje.*

Na czym polega sekret skuteczności Mecalaca? W klasie jedenastotonowych ładowarek AS1600 nie ma sobie równych. Imponuje precyzją manewrów, a dokładność podczas sortowania, przenoszenia i ładowania odpadów ma kluczowe znaczenie. Szczególnie dlatego, że tego rodzaju prace bardzo często prowadzone być muszą w wąskiej przestrzeni. Operator ładowarki Mecalac AS1600 w takich warunkach radzi sobie obracając osprzęt o 180°, dzięki czemu wysypuje odpady bezpośrednio do maszyny kompostującej, wykonując mniejszą liczbę cykli roboczych.

– *Mecalac AS 1600 pozwala nam na oszczędność czasu i kosztów oraz ograniczenie stopnia zużycia sprzętu. Przed zakupem ładowarki obrotowej do obsługi instalacji potrzebny był hakowiec z kierowcą, kontener, operator obsługujący ładowarkę, kolejny operator pracujący na koparce chwytakowej. Trzeba było też wygospodarować miejsce na zamontowanie rękawa. Teraz całość prac wykonać można jedną ładowarką. Przyznam, że trudno mi teraz wyobrazić sobie nasz zakład bez AS1600 – komentuje Artur Piotrkowski.*



# ŁADOWARKA OBROTOWA AS600



## ZAŁADUNEK JESZCZE NIGDY NIE BYŁ TAK PROSTY



**MECALAC AS600 TO ROZWIĄZANIE DLA FIRM, KTÓRE DĄŻĄ DO USPRAWNINIENIA PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH, ŚWIADOMIE ZARZĄDZAJĄ PRZESTRZENIĄ PRACY I OCZEKUJĄ NIEPRZECIĘTNEJ WYDAJNOŚCI.**



## MECALAC

MECALAC Polska Sp. z o.o.

Centrala:  
43-170 Łaziska Górne  
ul. Jaworowa 1  
tel.: 32 221 32 19  
e-mail: [biuro@mecalac.com](mailto:biuro@mecalac.com)

Oddział we Wrocławiu:  
55-040 Kobierzyce, Śleza  
ul. Brzozowa 2  
tel.: 71 390 12 26

[WWW.MECALAC.PL](http://WWW.MECALAC.PL)

Na maszynie na co dzień pracuje Artur Budny. Operator nie mający wcześniej doświadczeń z marką Mecalac docenia walory AS1600. – Powiem wprost, od razu „polubiliśmy się” z maszyną. Najczęściej pracuję w miejscach o ograniczonej przestrzeni, jakimi są wąskie korytarze. Dlatego szczególnie cenię sobie zwartą budowę i zwinność ładowarki, dzięki którym mogę nią wjechać w naprawę trudno dostępne miejsca. Atutem AS 1600 jest też wyjątkowa stabilność, dająca pewność działania. Wiem, że jestem bezpieczny, bo nawet po maksymalnym skręceniu głowicy z napelnioną łyżką nie dojdzie do przechyłu wytrącającego maszynę z równowagi – tłumaczy.

Wspomniana przez operatora zwrotność ładowarki pozwala na wykorzystywanie jej do innych zadań. Głównym pozostaje oczywiście załadunek maszyny kompostującej, ale AS 1600 doskonale sprawdza się także przy belowaniu makulatury. Warunki pracy są tu podobne, ładowarka musi poruszać się na mocno ograniczonej przestrzeni. Nie ma mowy, by zmieściła się w nich maszyna o konwencjonalnej budowie. Artur Piotrkowski wspomina, że kiedyś belowanie makulatury wymagało zaangażowania sporego zespołu ludzi i zastosowania wózka widłowego. Teraz wystarczy operator AS1600 i jego maszyna. Dzięki jednej ładowarce udało się usprawnić dwa kluczowe procesy w zakładzie, kompostowanie odpadów i belowanie makulatury. Trudno się zatem dziwić, że zarząd PU Hetman jest zadowolony z zakupu. – Ładowarkę AS1600 eksploatujemy dopiero od niespełna roku. Do tej pory mieliśmy dwie rutynowe akcje serwisowe przeprowadzone przez mechaników Mecalac Polska. Obydwie odbyły się w zaplanowanych interwałach, po przepracowaniu przez maszynę kolejnych pięciuset godzin. Za każdym razem ekipa Mecalac Polska przyjechała na miejsce i wykonała swoją pracę tak, jak lubię czyli... niezauważalnie. Wszystko odbyło się szybko i sprawnie. Maszyna była niemal natychmiast gotowa do pracy. Wysoko oceniam pracę serwisantów Mecalac Polska – mówi Artur Piotrkowski.

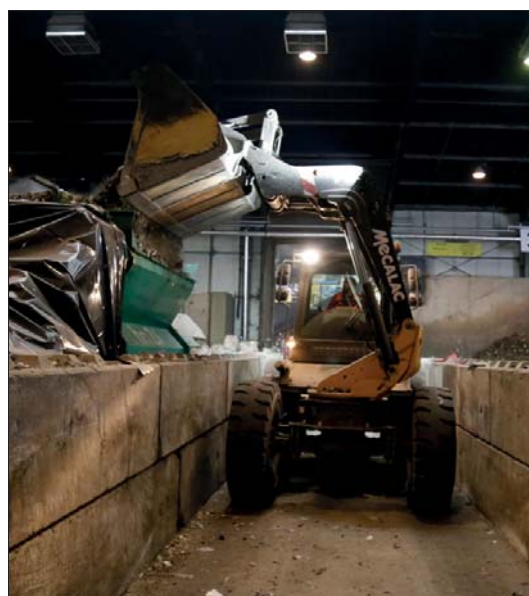


△ ▷ Podczas pracy w miejscach o ograniczonej przestrzeni operator radzi sobie obracając wysięgnik o 180°, dzięki czemu wysypuje odpady bezpośrednio do maszyny kompostującej



△ Artur Budny niezwykle ceni sobie zwartą budowę oraz nadzwyczajną zwrotność swojej maszyny

▽ Mecalac AS 1600 to topowy model w klasie ładowarek jedenastotonowych. Maszyna spełnia najwyższe wymagania w zakresie wydajności i komfortu obsługi



Artur Budny chwali komfort swego miejsca pracy. Kabina AS1600 jest przestronna, dobrze wygłuszona i zabezpieczona przed przedostawaniem się do jej wnętrza szkodliwych pyłów i wyziewów. Obsługujący maszynę ma doskonałą widoczność na wszystkie strony. Mocne oświetlenie robocze pozwala utrzymywać ją także podczas wykonywania prac w pomieszczeniach zamkniętych, do których nie dociera światło dzienne. Mecalac AS 1600 jest pierwszą maszyną tej marki w zasobach PU Hetman. Pozytywne wrażenia eksploatacyjne pozwalają przypuszczać, że nie ostatnią. – Niczego nie wykluczam, choć będzie to oczywiście decyzja zarządu. Ze swojej strony mogę potwierdzić, że dzięki jednej ładowarce kołowej usprawniliśmy dwa kluczowe procesy w naszym zakładzie. Poczyniliśmy też znaczne oszczędności eksploatacyjne. Zadania wykonujemy też znacznie szybciej i bezpieczniej. Znaleźliśmy dokładnie taką maszynę, jakiej potrzebowaliśmy. Jeśli ktoś poprosi mnie o opinię na temat AS1600, to będzie ona ze wszech miar pozytywna. Z ręką na sercu polecić mogę tę ładowarkę! – podsumowuje Artur Piotrkowski.



Cholerzyn, 09.04.2021



## OŚWIADCZENIE w sprawie współpracy z firmą KEESTRACK:

W dniu 15.03.2021, otrzymaliśmy od naszego partnera, firmy KEESTRACK, niespodziewany list kończący naszą współpracę. To była smutna i przykra wiadomość nie tyle z biznesowego, ile etycznego punktu widzenia. Zerwanie współpracy nie było bowiem wynikiem jakichkolwiek zaniedbań po stronie AMAGO.

Kiedy po latach emigracji wróciłem do Polski, na naszej pierwszej stronie internetowej napisałem:

*„Jest wrzesień 1996. Poza mną 15 lat pracy na kontynencie amerykańskim, europejskim i afrykańskim. W Polsce rozpędza się proces ekonomicznych zmian. Poza mną cztery lata wiercenia studni dla mieszkańców Czadu, Beninu i Burkiny Faso a także kolejne szczeble kariery od handlowca do dyrektora handlowego we Francji, Niemczech i USA. Polska zmienia system gospodarczy i budzi się do nowego życia. Polska otwiera się dla ludzi odważnych i przedsiębiorczych.*

*Poza mną godziny negocjacji czyli pokaźny bagaż doświadczeń i portfel oszczędności. Pozostaje decyzja powrotu do Ojczyzny i powołanie do życia Spółki AMAGO.*

*Niektórzy twierdzą, że w interesach nie ma serca, że ekonomią rządzi bezduszna matematyka, że nie ma przyjaciół i zasad, że wszystkim rządzi ZYSK. Nie zgadzam się z tą tezą. Swoją pracą i filozofią Spółki pragnę udowodnić, że biznes to także uczciwość i etyka zawodowa.*

*Swoją postawą i zasadami Spółki, pragnę również ukazać naszym zagranicznym partnerom prawdziwy obraz Polaka, jakże odmienny od często spotykanego stereotypu. (cwaniaka, chuligana i zwykłego złodzieja).*

*Wszystkim naszym Klientom i Współpracownikom, dzięki którym rozwijanie naszej Spółki na bazie tej ideologii, a nie tylko na czystej matematyce, jest możliwe... serdecznie dziękuję...”*

Minęło 25 lat od kiedy napisałem ten tekst. Myślę, że konsekwentnie realizowałem założone wówczas zasady, by nagle w 2021 roku, przekonać się, że stereotyp opisany powyżej wciąż wisi nad naszym, ale nie tylko naszym, narodem.

Szanowni Państwo – musimy z tym żyć. Nie zamierzamy grać podobnymi kartami. Swoją wytężoną i uczciwą pracą, dalej będziemy pokazywać, że nasz sukces jest owocem wiedzy, doświadczenia, ambicji i zaangażowania a nie biznesowego chuligaństwa, braku zasad i zwykłej nieuczciwości.

Oczywiście, ze względu na nasze wieloletnie doświadczenie, w dalszym ciągu świadczyć będziemy usługi serwisowe na maszynach KEESTRACK łącznie z dostawą części zamiennych.

Wkrótce, poinformujemy już o naszym nowym produkcie przeznaczonym do kruszenia i przesiewania.

Wszystkim naszym klientom dziękuję za dotychczasową współpracę,

Serdecznie pozdrawiam,

**Marek WIĄCEK**  
**PREZES ZARZĄDU**



# Produkujemy pojazdy skrojone na miarę

*Rozmowa z Marcinem Pyszno,  
dyrektorem kieleckich zakładów STOKOTA*

**– Większość kojarzy nazwę STOKOTA z logotypem widniejącym na specjalistycznych pojazdach, których dużo porusza się po naszych drogach. Jednak nie wszyscy wiedzą, co kryje się za tą nazwą. Czy mógłby Pan przybliżyć nam zakres działalności STOKOTA?**

– STOKOTA dostarcza pojazdy specjalistyczne do przewozu paliw i substancji niebezpiecznych. Koncentrujemy się na trzech filarach – paliwo, aviation – a więc specjalistyczne cysterny do tankowania samolotów oraz Waste&Cleaning – branża przemysłowo-kanalizacyjno-asenizacyjna. Nasze pojazdy Waste&Cleaning przeznaczone do czyszczenia instalacji przemysłowych lub pracy w strefach zagrożonych wybuchem, często eksploatowane są na terenie zakładów zamkniętych. Nie widać ich na drogach, najczęściej więc można zobaczyć nasze cysterny przewożące paliwo. Planujemy wrócić na rynek LPG; nową naczepę do transportu gazu można obejrzeć na naszej stronie internetowej.

**– Gdzie są produkowane pojazdy STOKOTA?**

– Wszystkie nasze pojazdy produkowane są w dwóch polskich zakładach. Fabryka w Elblągu wytwarza zbiorniki do wszystkich typów pojazdów oraz specjalizuje się w produkcji naczep dla branży paliwowej oraz aviation. Z kolei zakład w Kielcach specjalizuje się w produkcji zabudów cystern paliwowych oraz pojazdów specjalistycznych z branży Waste&Cleaning. Łącznie w Stokota Poland zatrudniamy ponad dwieście pięćdziesiąt osób, z czego w zakładzie kieleckim pracuje ponad sto.

**– Czy odbiorcami Państwa pojazdów są klienci wyłącznie krajowi, czy też macie odbiorców zagranicznych?**

– Z roku na rok konsekwentnie zwiększamy nasze możliwości produkcyjne, a tym samym podaż produktów w Polsce. Obecnie ponad połowa pojazdów trafia na rodzimy rynek, a pozostałe są przeznaczone na eksport. Nasze analizy z ostatnich lat pokazują, że polscy klienci, przede wszystkim zakłady komunalne, decydują się na importowane pojazdy. A przecież przy obecnych kursach walut są one po prostu drogie. Dodatkowo, są mniej dopasowane do polskich warunków lub wręcz

niedostosowane do serwisowania przez lokalne warsztaty. Właśnie z tych powodów planujemy konsekwentnie powiększać liczbę konstrukcji przeznaczonych dla krajowych odbiorców.

**– Do kogo przede wszystkim trafiają są Wasze wyroby?**

– W branży Waste&Cleaning nasze działania promocyjne kierujemy ostatnio głównie do zakładów komunalnych eksploatujących sieci kanalizacyjne. Takie przedsiębiorstwa zakupów pojazdów do czyszczenia kanalizacji muszą dokonywać w procedurze przetargu. Zależy nam przede wszystkim na tym, aby na etapie przygotowania przetargu nikt nas nie wykluczał zapisując wygórowane wartości przyszłych dostaw oraz by nie pojawiały się zapisy dotyczące konstrukcji danej zabudowy charakterystyczne tylko dla jednego producenta. Nasza stała oferta skierowana jest do firm z branży zbiórki olejów przepracowanych i emulsji wymagających transportu zgodnego z umową ADR. Nasze pojazdy chętnie kupują firmy funkcjonujące w elektrociepłowniach, hutach oraz wszędzie tam, gdzie wymagane są bardzo wysokie wartości ciśnienia wody.

**– Jak ważną rolę odgrywają produkty Waste & Cleaning?**

– Wartość obrotu generowanego przez Waste & Cleaning to około 30% naszego biznesu, a więc znaczna część naszych przychodów. W tej branży bardzo ważne jest dla nas zadowolenie klienta. Bardzo cieszą nas pozytywne informacje zwrotne od użytkowników którzy nierzadko twierdzą, że przekroczyliśmy ich oczekiwania.

**– Jakiego rodzaju są to pojazdy i w jakich konkretnie obszarach znajdują zastosowanie?**

– Są to głównie pojazdy dwufunkcyjne co oznacza, że możemy równocześnie realizować czyszczenie strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem oraz odsysać powstające w trakcie tego procesu nieczystości. Taki pojazd musi być wyposażony w cylindryczny zbiornik wykonany w technologii ciśnieniowo-próżniowej oraz wydzielony w nim dodatkowy zbiornik na czystą wodę. Rozwiązaniem często wybieranym przez naszych klientów są zbiorniki wodne wykonane w formie dodat-

kowych, konforemnych zbiorników bocznych, połączonych w celu wyrównywania poziomu wody. Uzbrajając taki zbiornik w odpowiednie pompy, nawijaki na węże lub wysięgnikowe ramię ssawne otrzymujemy w efekcie mobilny, samodzielny i w pełni funkcjonalny sprzęt przeznaczony do udrażniania kanalizacji, czyszczenia rurociągów, zbiorników oraz wielu innych specyficznych zastosowań.

### **– Jakie substancje można nimi przewozić?**

– To temat rzeka, ale generalnie ich zakres regulują odpowiednie przepisy. W produkowanych przez nas można zbiornikach przewozić każdy produkt płynny lub sypki, który nie będzie reagował agresywnie z materiałem, z którego został wykonany płaszcz zbiornika. Do produkcji zbiorników korzystamy z pięciu gatunków stali. Najszersze zastosowanie ma stal nierdzewna 316Ti. Pojazdy przewożą najczęściej odpady po produktach ropopochodnych, emulsje, oleje przepracowane, odpady kwasowe i zasadowe o dopuszczalnym stężeniu, a także ścieki i odpady komunalne.

### **– Czy w Polsce istnieje duży popyt na takie pojazdy?**

– Normy ekologiczne wynikające z przepisów unijnych oraz ustawa o BDO wymagają przeładunku, przewożenia i składowania odpadów w odpowiedni sposób. To przekłada się na zwiększony popyt na pojazdy specjalistyczne. Dynamicznie rosnąca liczba kilometrów sieci kanalizacyjnej w Polsce oraz zwiększające się przychody gminnych zakładów komunalnych spowodowały, że nawet mniejsze z nich potrzebują specjalistycznego sprzętu. Przysłowiowy beczkowóz z kawałkiem węża i podpiętą pod traktor pompą już nie wystarczy.

### **– Czym wyróżniają się pojazdy STOKOTA? Co je odróżnia od wyrobów konkurencji?**

– Bazujemy na sprawdzonych od lat technologiach oraz komponentach od renomowanych dostawców. Bardzo dobrym przykładem jest stosowany przez nas czteroelementowy, bezobsługowy system recyklingu montowany głównie w pojazdach do czyszczenia sieci kanalizacyjnej. Wiemy, że nasza konkurencja szuka rozwiązań dla wyższych wydatków wodnych niż proponowany przez nas 400 litrów na minutę, ale ten system w połączeniu, np. z odporną na nieczystości pompą Uraca P 3-45, daje najlepsze rezultaty, jeżeli chodzi o trwałość takiego rozwiązania. Poza tym stawiamy na jakość wykonania, dajemy naszym klientom przejrzyste warunki gwarancji, nie wiążemy odbiorców żadnym abonamentem lub przymusowymi akcjami serwisowymi typu aktualizacje sterownika zabudowy lub oprogramowania. Działamy bez pośredników, więc możemy zaproponować klientowi atrakcyjną cenę i bezpośredni nadzór nad produkcją. Za nami przemawia też nasze doświadczenie w branży Waste&Cleaning poparte wyprodukowaniem ponad dziewięćset pojazdów specjalistycznych.

### **– Jakie typy pojazdów cieszą się największym zainteresowaniem odbiorców?**

– Na polskim rynku są to wszystkie pojazdy ze stałej oferty, czyli typu kombi do obsługi sieci kanalizacyjnej oraz pojazdy

do zbiórki olejów przepracowanych. Kolejna rzecz która nas wyróżnia na tle konkurencji to pełna customizacja realizowanych pojazdów. Większość to projekty wykonywane pod konkretne zamówienie i specyfikację danego klienta.

### **– W jaki sposób została zorganizowana obsługa posprzedażowa w Państwa firmie?**

– Naszym standardem jest bezpłatny pierwszy przegląd gwarancyjny. Zależy nam, aby go zrealizować przed upływem dwóch miesięcy od momentu wydania pojazdu. Oprócz podstawowych czynności obsługowych jest to także doskonała okazja do wymiany praktycznych doświadczeń z klientem. Możliwe są też zmiany nastaw fabrycznych dla pomp i ustawień ich wydatków lub innych parametrów pracy. Swoje zobowiązania realizujemy poprzez dwa serwisy przyfabryczne oraz serwis mobilny. Wszystkie nasze pojazdy posiadają własną książkę obsługi serwisowej w języku polskim oraz schematy wszystkich instalacji. Większość prac nieremontowych klienci mogą wykonać własnymi siłami. Chciałbym też dodać, że ze względu na produkcję pojazdów do transportu materiałów niebezpiecznych jesteśmy pod stałym nadzorem Transportowego Dozoru Technicznego. Wymaga to od nas utrzymania wysokich standardów pracy oraz ciągłego kształcenia i certyfikowania naszych pracowników.

### **– Czy serwisujecie tylko pojazdy własnej produkcji?**

– Nie tylko. Serwisujemy lub modernizujemy także pojazdy innych producentów. Choćby na łamach Państwa czasopisma w zeszłym roku ukazało się zdjęcie z remontu naczepy wymagającej spawania na dużym odcinku płaszcza zbiornika.

### **– Czy w waszych warsztatach prowadzone są kompleksowe remonty pojazdów używanych?**

– Obecnie jesteśmy w trakcie dużego remontu polegającego na przełożeniu naszej 15-letniej zabudowy na nowe podwozie. Oprócz odświeżenia powłoki lakierniczej wykonamy nowe rurociągi, instalacje elektryczną i hydrauliczną. Wiadomo, że podobne zlecenie będziemy też realizować w drugiej połowie roku. Sam fakt, że klient nie decyduje się na zakup nowego zbiornika, lecz chce pracować na naszym zbiorniku, który ma piętnaście lat, to dla nas powód do dumy.

### **– Obecnie trwa dyskusja o zmianach w przepisach dotyczących transportu odpadów niebezpiecznych, tak zwanych ADR-ach. Czy nowe regulacje będą miały znaczący wpływ na proces ich produkcji?**

– Zgodnie z normą przepisy ADR podlegają aktualizacji co dwa lata. Dlatego zawsze na bieżąco zapoznajemy się ze zmianami. Największym wyzwaniem w najbliższym czasie będzie opracowanie bardzo precyzyjnego systemu pomiarowego dla ładowanych odpadów. Ze względu na specyfikę odpadów i ładunku podciśnieniowego pomiar bezpośredni – taki jak ten przeprowadzany w cysternach paliwowych – nie jest możliwy. Jeszcze w tym roku planujemy wprowadzić na rynek pojazd z nowatorskim systemem pomiarowym.

**Rozmawiał: Krzysztof Małyško**



# DAF CF 480 FAX

Prosto z Holandii na tournée po Polsce przyjechał ciągnik DAF CF 480 FAX. Przez dwa tygodnie poddawany był sprawdzianom zarówno na terenie zakładów utylizacji odpadów, jak na terenach miejskich o gęstej zabudowie. Dokonywał przejazdów zarówno na długich dystansach w warunkach autostradowych, jak po drogach lokalnych. Dwa dni spędzone w Sosnowcu, dwa w okolicach Krakowa, potem jeszcze Nowy Sącz i Rzeszów, aż w końcu pojazd w stanowiącym jeden z wyróżników marki DAF efektownym kolorze „Jamaica Blue” trafił do Warszawy i w nasze ręce. Wraz z kierowcą firmy D. M Truck Transfer Łukaszem Zjawińskim dane nam było poznać i ocenić walory pojazdu prezentowanego w zestawie z komunalną naczepą kontenerową i żurawiem HDS firmy Hiab.



Jeździliśmy ciągnikiem DAF CF 480 FAX w najnowszej wersji. Pojazd wyposażono w kabinę Super Space Cab. Z pewnością jej wysoki standard, przestronność i wygodę szczególnie docenią kierowcy jeżdżący na długich dystansach. W transporcie komunalnym Super Space Cab to chyba jednak przesada, łóżka do spania czy przestrzeń do przygotowywania i spożywania posiłków w takim zastosowaniu raczej się nie przydadzą. Z drugiej strony rozumiemy jednak, że producent auta chciał zaprezentować pełnię możliwości jeżeli chodzi o miejsce pracy kierowcy.

Wysoka jakość wykończeń, regulowany wielopłaszczyznowo fotel, wygodny podłokietnik, ergonomicznie rozmieszczone przełączniki, pokręta i klawisze, intuicyjnie sterowany komputer pokładowy i pewnie leżąca w dłoniach kierownica... To tylko niektóre z zalet kabiny Super Space Cab. Są też inne, jak choćby wysoka deska rozdzielcza. To przemyślane rozwiązanie, ma tę zaletę że

△ Podczas przejazdów po ulicach miast kierowca ciężkiego pojazdu musi mieć „oczy dookoła głowy”

podczas jazdy kierowca patrząc na zegary i wskaźniki, nie musi stale opuszczać wzroku, dzięki temu nie narzeka na ból szyi i jest także mniej znużony. Łukasz Zjawiński poproszony o komentarz na temat swego miejsca pracy mówi: – *Pierwsze na co zwracam uwagę to wejście*

▷ Silnik pojazdu przystosowany jest do uwodornionego oleju roślinnego HVO. To wysokiej jakości paliwo do silników wysokoprężnych powstaje na biokomponentach



do kabiny. Jest ona umieszczona wysoko, ale najniższy z trzech stopni umieszczono tuż nad poziomem gruntu, więc zajęcie miejsca w fotelu nie trwa długo i nie wymaga dużego wysiłku. Kabina jest naprawdę świetna, mogą ją tylko chwalić. Duży zakres regulacji fotela pozwala zająć optymalną pozycję. Podkreślić szczególnie wypada doskonałą widoczność z kabiny, co jest trudne do przecenienia szczególnie podczas jazdy w gęstej zabudowie, terenie zabudowanym. Chcąc jeździć bezpiecznie po mieście pojazdem o takich gabarytach, trzeba mieć po prostu „oczy dookoła głowy”. Koncentracji na prowadzeniu samochodu sprzyja także to, że kabina została doskonale wygłuszona. W jej środku jest cicho, co cenię sobie szczególnie w czasie wielogodzinnej pracy.

O ile z zewnątrz samochód wygląda podobnie, jak auto poprzedniej generacji, to pod karoserią kryją się już duże zmiany. Pojazd napędza rozwijający imponującą moc 486 KM silnik PACCAR MX-13 o pojemności 12,9 litra. Jednostka została całkowicie przeprojektowana, co pozwoliło zwiększyć moment obrotowy oraz spełnić normę emisji spalin Euro 6. DAF stosuje układ łączący katalizator SCR oraz aktywny filtr cząstek stałych. Co ciekawe, gabaryty układu redukcji spalin udało się zmniejszyć aż o czterdzieści procent, a ciężar o pięćdziesiąt kilogramów. Zbiornik AdBlue o pojemności dziewięćdziesięciu litrów, co starcza na przejechanie nawet ośmiu tysięcy kilometrów, ulokowano bezpiecznie za kabiną.

Optymalne wykorzystanie mocy silnika zapewnia dwunastobiegowa automatyczna skrzynia TraXon o wysokiej kulturze pracy. Szeroki zakres przełożeń pozwala utrzymywać silnik na niskich obrotach przy prędkości podróźnej oraz zapewnia niezwykle szybką reakcję na niższych biegach. Dlatego kierowca, sterujący przekładnią za pomocą intuicyjnego pokrętki, nie miał najmniejszych problemów ze sprawnym pokonywaniem rond, ciasnych skrzyżowań oraz manewrowaniem w ciasnej przestrzeni parkingów czy placów przeładunkowych.

Co można powiedzieć o prowadzeniu ciągnika DAF CF 480 FAX? Przejechaliśmy nim wiele kilometrów. Na trasie szybkiego ruchu czy drogach



△ Lukasz Zjawinski mający długoletnie doświadczenia z marką DAF był zadowolony z osiągnięć testowanego ciągnika

▷ Najniższy ze stopni umieszczono tuż nad poziomem gruntu, co znacznie ułatwia wejście do kabiny

△ Optymalne wykorzystanie mocy silnika zapewnia dwunastobiegowa automatyczna skrzynia TraXon o wysokiej kulturze pracy



lokalnych, których nawierzchnia często pozostawiała przecież wiele do życzenia, prowadził się wręcz idealnie. Zarówno z pustym kontenerem, jak i w pełni załadowany sunął po drodze niczym po szynach. Trasa do centrum podwarszawskiego Piaseczna, gdzie zamierzaliśmy sprawdzić, jak pojazd radzi sobie w ciasnych przestrzeniach, przebiegała Południową Obwodnicą Warszawy. W tych warunkach kierowca mógł wykorzystać tempomat PCC czy system ostrzegania o wyjeździe z pasa ruchu. Sterowanie tempomatem odbywa się z kierownicy, a główny przycisk, którym ustawiać można odległość do poprzedzającego pojazdu, znajduje się dokładnie pod kciukiem. Obsługa tempomatu od pierwszego użycia nie sprawia najmniejszych kłopotów.

W modelu DAF CF 480 FAX w konfiguracji 8x2 zastosowano podwójne kierowane osie przednie, a także jedną kierowaną oś wleczoną. W ten sposób wraz z naczepą kontenerową pojazd idealnie sprawdza się w zbieraniu i transporcie ciężkich odpadów, tak zwanych „gabarytów”. Auto, jak na swoją masę i gabaryty, zadziwiająco łatwo pokonuje ostre zakręty. Zastosowanie kierowanej osi wleczonej pozwoliło zmniejszyć promień skrętu pojazdu oraz tarcie podczas wykonywania manewrów z małą prędkością.

O zaletach ciągnika można było przekonać się zaraz po wjeździe do centrum Piaseczna. Przejazd stanowił pewne wyzwanie także dlatego, że położone nieopodal Warszawy miasto mimo wczesnej



## PRZESTRZEŃ MIEJSKA I DROGI

pory było już znacznie zatłoczone. – *Dużo jeżdżę ciężkimi pojazdami po terenie zabudowanym. Rozwiązanie z kierowanymi przednimi i tylną osią wleconą jest doskonałe i świetnie sprawdza się w tych warunkach. Gdy trzeba przejechać wąską uliczką, zawrócić na małej przestrzeni, czy pokonać miejskie rondo albo wykonać ostry skręt... W każdej z wymienionych sytuacji auto poradzi sobie bez najmniejszych problemów – chwali Łukasz Zjawiński.*

Testowany zestaw tworzył ciągnik z ciężkim żurawiem HDS posadowionym za kabiną. Zdalne sterowanie radiowe za pomocą panelu Space X4 RC ułatwia pracę kierowcy i podnosi jej bezpieczeństwo. Zwiększa również wydajność, pozwala bowiem obsługiwać żuraw z większą prędkością cykli obrotowych. W zastosowaniach komunalnych kierowca może użyć żurawia do wstępnego sortowania i załadunku odpadów, nawet bardzo dużych i ciężkich. Uruchomienie żurawia następuje błyskawicznie. Wielkogabarytowe odpady można w łatwy sposób załadować do kontenera, a później wyjąć z niego po dotarciu na plac przeładunkowy sortowni.

Proszony o podsumowanie jeżdż testowych Łukasz Zjawiński powiedział: – *Testowanie tego samochodu było dla mnie wielką przyjemnością. Mam często do czynienia z marką DAF, więc potrafię wychwycić i docenić zmiany konstrukcyjne poczynione względem poprzednich modeli. Z uwagi na charakter pracy tego pojazdu uważam, że szalenie ważne jest jego zawieszenie. Jego konstrukcja ma bardzo duży wpływ na zwrotność zestawu podczas przejazdów w terenie zabudowanym i wykonywania manewrów na ciasnych placach przeładunkowych.*



△ Podpory stabilizujące dają poczucie pełnego bezpieczeństwa, kierowca może przemieszczać nawet bardzo ciężkie ładunki

▷ Zdalne sterowanie radiowe za pomocą panelu Space X4 RC ułatwia pracę kierowcy

▽ Zasięg pracy posadowionego za kabiną żurawia robi piorunujące wrażenie!



△ K



**DAF LF ORAZ CF ELECTRIC**

# W pełni elektryczne rozwiązanie transportowe



Bądź trendy i przygotuj się na nową erę w transporcie. W pełni elektryczne ciężarówki i ciągniki DAF CF oraz LF Electric to czyste powietrze wokół nas i dowód, że Twoja firma dba o środowisko naturalne.

Więcej informacji: [www.daftrucks.pl/daf-electric](http://www.daftrucks.pl/daf-electric)

**A PACCAR COMPANY** DRIVEN BY QUALITY

**DAF**



# Palfinger stawia na telematykę

Fleet Monitor to specjalna platforma, która wspiera pracę menedżerów i dyspozytorów flot. Dla operatorów ciężarówek i dźwigów przeznaczono z kolei bardzo praktyczną aplikację Operator Monitor stanowiącą idealne narzędzie stymulujące wydajność pracy. Oba rozwiązania telematyczne pozwalają śledzić istotne dane na temat floty pojazdów i maszyn i monitorować sposób ich wykorzystywania. Dzięki temu flota każdego z użytkowników korzystających z aplikacji Fleet Monitor oraz Operator Monitor podlega pełnej integracji, co pozwala nią optymalnie zarządzać.

Innowacyjne rozwiązania telematyczne Palfinger ułatwiają funkcjonowanie menedżerom flot i operatorom, umożliwiając wdrożenie konserwacji predykcyjnej i wydłużając do maksimum czas sprawnego funkcjonowania. Podłączone dane mogą być wykorzystywane do lepszego planowania czynności serwisowych, co przekłada się na szybsze usuwanie usterek. Fleet Monitor i Operator Monitor to inteligentne narzędzia cyfrowe pozwalające podnieść wydajność i produktywność. Pierwsze z nich zapewnia zarządzającemu flotą wgląd w jej stan. Dokonujący przeglądu może się zapoznać ze wszystkimi danymi technicznymi i warunkami eksploatacji poszczególnych pojazdów i urządzeń, zarówno marki Palfinger, jak i innych.

System telematyczny to przydatne narzędzie do planowania usług i konserwacji, które umożliwia użytkownikowi zachowanie kontroli nad czasem pracy i monitorowanie poziomu bezpieczeństwa floty. Narzędzie pokazuje, które z maszyn są aktualnie używane oraz gdzie i jak długo pracują. Fleet Monitor zapewnia również przegląd terminów przeglądów serwisowych



△ System telematyczny umożliwia zachowanie kontroli nad czasem użytkowania i śledzenie poziomu bezpieczeństwa floty



△ Operator żurawia może również przeglądać nadchodzące terminy serwisowania i planować z wyprzedzeniem prace remontowe

i nadchodzących prac konserwacyjnych. Osobno dla każdego urządzenia i pojazdu we flocie, co umożliwi planowanie operacji w najdrobniejszych szczegółach i pomaga ograniczyć czas przestoju. Komunikaty o nieprawidłowym działaniu i alarmy online oznaczają, że można podjąć kroki w celu usunięcia potencjalnych błędów w obsłudze urządzenia lub pojazdu. Na podstawie gromadzonych informacji menedżer floty natychmiast ustalić może, jakie działania należy podjąć i jak usterka wpływa na pozostałą część procesu technologicznego. W ciągu kilku sekund może ustalić, czy dany problem jest w stanie rozwiązać sam operator, czy też pojazd wymaga naprawy w autoryzowanym serwisie. Oszczęda to czas przywrócenia pojaz-

du do pełnej sprawności. Narzędzia Palfingera umożliwiają również obsługę flot mieszanych. W systemie Fleet Monitor dane operacyjne są przygotowywane w znormalizowanym formacie ISO, co oznacza, że można je zintegrować z systemami zarządzania flotą wielu producentów.

Listy kontrolne konserwacji są również kluczową funkcją monitora operatora. Aplikacja mobilna – dostępna na Androida i iOS – wspiera operatorów dźwigów w ich codziennej pracy, pomagając im w efektywnej, bezpiecznej i płynnej obsłudze żurawia. Mobilna lista kontrolna konserwacji na telefonie komórkowym operatora żurawia informuje ich, kiedy muszą wykonać czynności serwisowe na żurawiu – zawiera instrukcje. Ułatwia im to zaplanowanie terminu kolejnego smarowania i planowanie z wyprzedzeniem prace remontowe. Terminowe przeglądy oraz fachowa i regularna konserwacja wydłuża żywotność pojazdów i urządzeń. Aplikacja pokazuje operatorowi dokładny stan żurawia oraz jego promień roboczy z uwzględnieniem aktualnej sytuacji stabilizatora. Przekazuje również wyczerpujące informacje – w formacie wideo, tekstowym oraz graficznym – na temat wszystkich indywidualnych funkcji żurawia przewoźnych Palfinger. Gdy na monitorze pojawi się komunikat o błędzie, platforma przeprowadza operatora przez proces naprawczy. W celu rozwiązania problemu nie musi on przeglądać instrukcji obsługi, gdyż ma bezpośredni dostęp przez telefon komórkowy do kodów statusu, dzięki czemu może błyskawicznie zorganizować profesjonalną naprawę. Aplikacja pokazuje również adresy najbliższych warsztatów i ich dane kontaktowe.

# GRACO

rok założenia 1991

## Żurawie, podnośniki i systemy ładunkowe



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





# Maszyny nowej kategorii



**Maszyna VSV francuskiej firmy NOREMAT może być dla wielu użytkowników optymalnym narzędziem pomocnym w utrzymaniu terenów zielonych znajdujących się wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Dodatkowym plusem jest możliwość wykorzystania jej przez cały rok, gdyż w zimie można ją zmienić w skuteczny pług odśnieżny z posypywarką soli drogowej.**

W Polsce VSV (po francusku Véhicule Service Viabilité „Pojazd Utrzymania Dróg”) nie jest jeszcze zbyt dobrze znana, ale pierwsze egzemplarze z powodzeniem zdają już egzamin w warunkach terenowych. Jednak w wielu europejskich krajach wkrótce po jej premierze w 2013 roku znalazło się dużo klientów, którzy postanowili zaufać marce i sprawdzić, jak maszyna poradzi sobie w rzeczywistych warunkach.

– *To prawda, że w Polsce marka Noremat nie jest jeszcze powszechnie znana, ale firma właśnie obchodzi jubileusz 40-lecia istnienia. Zatrudnia 300 pracowników i do tej pory zdobyła zaufanie 10.000 klientów. Dodatkowo zdecydowana większość z tej grupy to stali klienci, którzy sięgają po produkty Noremat kolejny raz. Jestem przekonany, że wkrótce jakość naszych produktów sprawi, że ich ilość także w Polsce będzie dynamicznie rosła. To francuski producent dostarczający profesjonalne rozwiązania dla utrzymania dróg i krajobrazu (koszenie i sprzęt do przycinania) oraz zbierania biomasy (sprzęt do przetwarzania odpadów zielonych)* – przekonuje Dawid Deremaux, Menedżer d/s Rozwoju Eksportowego w Noremat

Na pewno szansę na zdobycie licznych klientów ma produkowany przez Noremat pojazd VSV. Nie jest on adaptacją innych modeli, a samodzielną konstrukcją nowego typu pojazdu stworzonego od podstaw. Projekt VSV wymagał 4 lat badań i analiz

przez działy R&D firmy Noremat, w wyniku których powstała wielofunkcyjna maszyna łącząca w sobie cechy wielu narzędzi. Dzięki temu z równym powodzeniem może skosić trawę, przyciąć gałęzie, podlać i kwiaty i krzewy, umyć znaki drogowe oraz bariery, a zimą usunąć śnieg i zlikwidować gołoledź. Bogate oprzyrządowanie jest dopasowane do współpracy z głowicami roboczymi i całą konstrukcją pojazdu, a także z wysięgnikiem, dysponującym zasięgiem 7,3 metra. Użytkownicy docenią także funkcjonalną skrzynię ładunkową, w której można bezpiecznie przewozić dodatkowe narzędzia i materiały.

– *Główną zaletą VSV jest unikatowa kabina oraz możliwość wykorzystywania maszyny przez cały rok. Poza tym maszyna wyróżnia się rozwiązaniem, które umożliwia jednemu operatorowi obsługiwaniu dwóch głowic jednocześnie. Należy pamiętać, że mnogość zastosowań nie powoduje mniejszej sprawności. Jednak jej najważniejszą, podstawową funkcją jest koszenie poboczy, skarp, nasypów i rowów. Tam jej rozwiązania widoczne są najpełniej, a efekty przynoszą największy zysk* – tłumaczy Dawid Deremaux.

Innowacyjna kabina to nie jedyne rozwiązanie, które poprawia efektywność pracy. Konstruktorzy zadbali, aby miejsce pracy było maksymalnie wygodne i bezpieczne. I tak optymalną widoczność zapewniają duże przeszklenia oraz za-



**VSV** | TWÓJ PARTNER NA CAŁY ROK  
POJAZD UTRZYMANIA DRÓG



[www.noremat.fr](http://www.noremat.fr)

krzywiony kształt kabiny. Dzięki temu oraz wysunięciu kabiny do przodu operator ma doskonały widok na cały obszar roboczy, a także umożliwia bezpieczne poruszanie się po drogach publicznych. Komfort pracy poprawia także doskonałe wyciszenie osiągnięte dzięki umieszczeniu silnika w pewnej odległości od kabiny. W efekcie odczuwalny hałas nie przekracza 64 dB. Odseparowanie silnika wpływa także na tłumienie drgań, co korzystnie wpływa na zdrowie operatora. Istotnym elementem, który wpływa na jakość pracy jest konsola sterująca. W VSV, aby ułatwić sterowanie, konsolę umieszczono w wysuwanym podłokietniku. Zgrupowano w niej wszystkie elementy sterujące nośnika, ramienia i narzędzi przednich oraz tylnych. Konsola jest zintegrowana z regulowanym fotelem, a konstrukcja wysuwanego podłokietnika zapewnia doskonałe wsparcie przedramienia w każdych warunkach pracy.

Maszyna VSV jest napędzana przez 4-cylindrowe jednostki Perkinsa, dostępne w dwóch wersjach mocy. W zależności od potrzeb klienta mogą zdecydować się na wersje 102 kW (138 KM) lub 110 kW (149 KM). Umożliwiają one poruszanie się w trybie drogowym z prędkością maksymalną 40 km/h, a w trybie pracy do 21 km/h. Prędkość obrotowa silnika i obwody hydrauliczne są regulowane automatycznie zgodnie z wybranymi narzędziami. Hydraulika została tak zaprojektowana,



△ Kabina maszyny VSV to ergonomiczne i nowoczesne stanowisko pracy, w którym operator ma do dyspozycji szereg rozwiązań zapewniających wysoki komfort oraz optymalne sterowniki. Dzięki temu jeden pracownik jest w stanie obsługiwać jednocześnie dwie głowice

▷ VSV to maszyna, którą można wykorzystywać przez cały rok. Wyposażona w lemiesz oraz posypywarkę skutecznie usunie nadmiar śniegu i zlikwiduje gołoledź



◁ Liczne oprzyrządowanie w szybki sposób zmieni maszynę VSV w uliczną zamiatarkę lub szorowarkę



▽ W pracach związanych z utrzymaniem dróg wiele kłopotu sprawia mycie oznakowania pionowego. VSV wykona to sprawnie i dokładnie



aby ograniczyć spadki ciśnienia, co daje średnią oszczędność paliwa od 15 do 20 procent.

Bezpiecznemu poruszaniu się oraz pracy pomaga także specjalnie zaprojektowane podwozie, które dzięki obniżonemu środkowi ciężkości zapewnia dobrą stabilność w każdych warunkach. Z kolei znajdujący się po lewej stronie pojazdu silnik stanowi naturalną przeciwwagę do wysięgnika podczas pracy. Nie jest zatem konieczne dodatkowe balastowanie, które zwiększyłoby całkowitą wagę pojazdu. Stabilność zapewnia także ułożenie kół, które zostały maksymalnie wysunięte.

Użytkownicy docenią na pewno uproszczoną, łatwą do przeprowadzenia konserwację maszyny. Pokrywy na zawiasach umożliwiają natychmiastowy dostęp do przedziałów silnika i chłodnic.

Do tego VSV posiada przestronną skrynkę z narzędziami oraz specjalną komorę na wkłady ze smarem. Dzięki szybkiemu dostępowi do smarowniczek, filtrów, zbiornika oleju, a także zbiornika wody wszystkie zabiegi konserwacyjne są proste do przeprowadzenia, co zwiększa trwałość pojazdu, a w efekcie jego rentowność. – W Polsce zarówno dystrybucją maszyn, jak i ich serwisowaniem zajmuje się spółka Komunal.pl. Chciałbym zaznaczyć, że firma NOREMAT udziela na swoje produkty dwa lata pełnej gwarancji. Chciałbym zapewnić, że wszyscy mechanicy Komunal.pl posiadają niezbędne umiejętności w serwisowaniu naszych maszyn, odbyli pełne szkolenia i posiadają niezbędne certyfikaty – zapewnia Dawid Deremaux.



# ENERGREEN®

## nie zwalnia tempa



**Rok 2020 dla firmy Energreen w Polsce był niesamowicie udany. Pod względem sprzedaży spółka osiągnęła rekordowy wynik uzyskując ponad 1.200.000 euro. Wśród polskich odbiorców największą popularnością cieszyły się zdalnie sterowane roboty gaśnicowe, ale znaczny wpływ na końcowy rezultat miały także wielofunkcyjne maszyny ILF.**

– Cieszymy się, że już po czterech latach obecności, udało się nam zdobyć zaufanie tak wielu klientów tak w Polsce. Przyznam się, że ubiegły rok nas wręcz zaskoczył, gdyż osiągnięty poziom przekraczał nasze oczekiwania. Widocznie nasza intensywna praca w poprzednich latach zaczęła przynosić owoce i choć utrzymanie takiej dynamiki wzrostu będzie trudne do powtórzenia, to liczymy na systematyczny rozwój – informuje Ireneusz Tomków z Energreen Polska.

Rekordowe wyniki firma Energreen zanotowała nie tylko w Polsce, ale także w ujęciu całkowitej sprzedaży swoich produktów. Władze spółki Energreen nie zamierzają „spocząć na laurach” i chcą utrzymać dynamikę sprzedaży także w tym roku. W tym celu firma przygotowała wiele nowości i praktycznie cała gama produktów została odnowiona.

– Rok 2021 natomiast przynosi nowości w całej gamie produktów Energreen. Maszyny Robo oprócz zmiany nazwy (obecnie RoboEVO) zyskały też nowy silnik. Jest nim czterdziestokonna jednostka produkowana przez sprawdzonego producenta YANMAR. Silnik spełnia najnowsze normy emisji spalin STAGE V, a odświeżeniu uległ również wygląd zewnętrzny. Pojazd ma zwartą budowę, co znacznie zmniejsza ryzyko przedostania się do środka maszyny gałęzi, trawy czy innych zanieczyszczeń – zapewnia Ireneusz Tomków.

RoboEVO wyposażony jest standardowo w dwa pałąki ochronne oraz światła LED. Jednak operatorzy docenią przede wszystkim nowe funkcje dodane do maszyny. Na pewno komfort pracy poprawia funkcja automatycznego napinania gaś-

nic. W nowym modelu RoboEVO odbywa się ono automatycznie za pomocą hydrauliki. Kolejną bardzo przydatną funkcją jest automatyczne „pływanie” głowicy na siłownikach. W poprzednim modelu odbywało się w sposób mechaniczny, natomiast obecnie jednym guzikiem na pilocie operator może uruchomić automatyczne „pływanie” przednich siłowników. W efekcie głowica automatycznie dostosowuje się do terenu i dzięki temu można zająć się wyłącznie kontrolą jazdy. Zmiany zostały również układy jezdny samej maszyny. Teraz koło napędowe gaśnicy ma styczność z podłożem, co znacznie poprawiło trakcję maszyny. Nacisk na podłoże w wersji leśnej wynosi 20 kg/m<sup>2</sup> (przy masie przekraczającej 1.700 kg) i jest to najlepszy wynik z dostępnych na rynku maszyn. Sterowanie odbywa się za pomocą najbardziej popularnego i niezawodnego na świecie radiokontrolera marki AUTEK.

Kolejną nowością jest dodanie do oferty całkowicie nowego modelu – RoboMIDI, o mocy 60 KM. Profesjonalna maszyna przeznaczona jest do pracy w najcięższych warunkach terenowych. Radzi sobie bez problemu zarówno na grząskim, podmokłym podłożu, jak i niestabilnych luźnych powierzchniach. Ofertę samojezdnych, zdalnie sterowanych pojazdów Energreen uzupełniają modele z napędem 23- i 75-konnym.

W Polsce w ubiegłym roku prawdziwą furorę zrobiła samojezdna kosiarka wysięgnikowa ILF. Wszystko wskazuje na to, że flagowa maszyna Energreen może liczyć na jeszcze większą popularność w tym roku, tym bardziej, że konstruktorzy wprowadzili do produkcji jej zmodernizowaną wersję o na-



◁ Maszyny serii Robo to zdalnie sterowane urządzenia, które bez trudu wykonają prace tam, gdzie inne nie dałyby rady. Praca operatora jest bezpieczna i wymaga niewielkiego wysiłku

zwie ALPHA. W odróżnieniu do serii Robo, jest napędzana jest silnikiem John Deere o pojemności 4,5 litra. Jednostka rozwija moc 173 KM, a pod względem norm emisji spalin spełnia najnowsze wymagania. Zastosowanie mocniejszego silnika pozwoliło także na niewielkie, ale istotne, zwiększenie mocy hydraulicznej. Dzięki temu obecnie maszyna podczas pracy jest jeszcze bardziej wydajna, a cykle pracy uległy skróceniu. Wydajność poprawiają także wytrzymałe, pomysłowe wysięgniki teleskopowe, dostępne w trzech różnych wersjach i długościach roboczych (od ośmiu do dwunastu metrów). W efekcie maszyna ma niezwyklej potencjał wydajności, a także imponuje bardzo niskim zużyciem oleju napędowego, co ostatecznie sprawia, że jest również bardzo ekonomiczna. Do tego jedna z najnowocześniejszych na rynku kabin, która gwarantuje praktycznie nieograniczoną widoczność w zakresie 360 stopni. Można ją obracać o 90 stopni, jest dźwiękoszczelna i klimatyzowana, a opcjonalnie można ją wyposażyć



△ Kompaktowe wymiary oraz podwozie wyposażone w szerokie gąsienice zapewniają stabilność i wydajność w każdych warunkach



◁ Maszyna nie tylko skosi trawę, ale także usunie zbędne gałęzie z drzew i krzewów

▽ W wielu wypadkach idealnym rozwiązaniem jest wykorzystywanie jednocześnie maszyn ILF i Robo

w świetlik ze szkła pancernego. Wnętrze zostało całkowicie przeprojektowane, a cały system sterowania poszczególnymi funkcjami jest zastąpiony najnowszymi rozwiązaniami. I tak teraz operator ma do dyspozycji nowy joystick sterujący wysięgnikiem, do tego panel z obrotowym padem umożliwiający bardzo szybkie sterowanie funkcjami. Natomiast na słupku A umieszczony został nowy, kolorowy wyświetlacz, który umożliwi ciągłą obserwację podstawowych parametrów maszyny. Panel sterowania jest ergonomiczny, a wszelkie główne funkcje obsługiwane są przy pomocy dotykowego ekranu. Na podkreślenie zasługuje także funkcja umożliwiająca bezprzewodową diagnostykę.

– Zalety ILF doceniają profesjonalści, których praca wymaga sprawnych, wydajnych urządzeń ułatwiających pielęgnację dużych powierzchni zielenie. Zapewne dlatego można je często dostrzec na terenach przylegających do głównych dróg naszego kraju. Tak się dzieje między innymi wzdłuż dróg ekspresowych S7, S8, S22, a także autostradzie A4. Do tej pory w Polsce sprzedano aż siedem maszyn ILF, a na początku tego roku wpłynęły kolejne zamówienia dotyczące nowego modelu Alpha. Warto też wiedzieć, że Energreen Polska dysponuje maszyną demonstracyjną, która od maja rusza w trasę po naszym kraju i wszyscy zainteresowani będą mogli na własne oczy przekonać się o jej zaletach w rzeczywistych warunkach – zapewnia Ireneusz Tomków.

Systematyczne wprowadzanie na rynek kolejnych nowości oraz utrzymanie wysokiej jakości produkcji byłoby niemożliwe bez odpowiednich inwestycji w bazę fabryczną. Dobrym tego przykładem jest zakończone ostatnio budowa nowej hali fabrycznej w Cagnano (Włochy). Nowa hala produkcyjna i skrzydło administracyjne zajmują łącznie 20 000 m<sup>2</sup>, ale powstała tam też – kosztem 20 milionów euro – najnowocześniejsza malarnia proszkowa. Przyczyni się ona nie tylko do lepszej estetyki maszyn, ale przede wszystkim do większej trwałości lakierowanych elementów.





**ILF SELF-PROPELLED**

HYDROSTATIC  
SELF-PROPELLED  
MACHINES



**NEW!** **ILF ATHENA**



**ILF KOMMUNAL**



**ILF S1500**



**ILF B2000**

**Robo**

REMOTE CONTROLLED  
MACHINES



**RoboMAX**

**RoboGREEN<sup>evo</sup>**

**RoboMINI**

SLOPE  
**50°**



**RoboMINI**



**NEW!**

[www.energgreen.it](http://www.energgreen.it)



FHU IRENEUSZ TOMKÓW  
Ul. Podgórska 2 Pielnia  
38-530 Zarszyn  
Mobile: +48 504 145 362  
E-mail: i.tomkow@energgreen.it



**ENERGREEN®**  
Professional Machines



# Ekspert w pielęgnacji zieleni



**Wieloletnie doświadczenie w produkcji maszyn zielonkowych i komunalnych stawia firmę SaMASZ w roli eksperta w dziedzinie pielęgnacji terenów zielonych. Potwierdza to także szeroka gama produkowanego specjalistycznego sprzętu, która jest stale wzbogacana i modernizowana. Konstruktorzy na bieżąco wprowadzają coraz to nowsze rozwiązania technologiczne oraz modyfikacje wynikające z sugestii użytkowników.**

O jakości i przydatności produktów firmy SaMASZ najlepiej świadczą pochlebne opinie użytkowników, którzy w przeważającej części są stałymi klientami podlaskiego producenta. Podkreślają, że ich zaufanie firma zdobyła nie tylko jakością i przydatnością oferowanego sprzętu, ale także profesjonalną opieką posprzedażową. Dzięki temu narzędzia są zawsze gotowe do pracy, a przestoje z powodu nieprzewidzianych awarii zdarzają się bardzo rzadko. Poza tym zwracają uwagę na bardzo szeroką gamę maszyn i urządzeń, które umożliwiają prowadzenie różnorodnych prac związanych z pielęgnacją terenów zielonych.

Na pewno większość tych prac ułatwią ramiona wysięgnikowe, w tym model KWT 651E/EP. Produkt cieszy się dużym uznaniem użytkowników, ale został też doceniony przez jury Międzynarodowych Targów Poznańskich, które w roku 2019 nagrodziło go złotym medalem. Ramię dostępne jest w standardowej wersji „E” lub opcjonalnej „EP”. Odmiana „E” ma stero-

wanie elektryczne, przy którym ramię porusza się ze stałą prędkością regulowaną zaworami dławiącymi. W przypadku wersji „EP” sterowanie jest proporcjonalne, co oznacza, że prędkość ruchu ramienia zależy od stopnia wychylenia joysticka, a ponadto można jednocześnie zarządzać pracą obu silowników (tzw. składanie ruchów). Wysięgnik KWT 651E/EP bardzo łatwo rozpoznać, ponieważ zastosowano w nim kilkudziesięciocentymetrowe odsadzenie najdalej wysuniętego członu w kierunku przodu ciągnika. W ten sposób głowica kosząca „wyprzedza” pozycję operatora i dzięki temu do jej obserwacji nie trzeba odwracać głowy do tyłu.

Warto wiedzieć, że ramię wysięgnikowe może być wyposażone w szereg różnych narzędzi roboczych (głowic roboczych). Do współpracy z nim producent przygotował 7 głowic lekkich typu lama i 12 ciężkich typu KW. Poza tym ramię można wyposażać w szereg przydatnych przystawek, takich jak: frezarka do pni ściętych drzew, odmularka do czyszczenia rowów melioracyjnych, przycinarki do gałęzi, krzaków i żywopłotów, równiarka do profilowania pobocza drogi oraz myjka szczotkowa do znaków, tablic i barier energochłonnych.

Maksymalny zasięg pracy ramienia KWT 651E/EP wynosi 6,65 m, a urządzenie jest przeznaczone do ciągników rolniczych o mocy co najmniej 90 KM. Dodatkowo zalecana masa ciągnika – umożliwia odpowiedni balans do pracy z maksymalnym zasięgiem – powinna wynosić 5 ton. Natomiast masa samego wysięgnika to 1230 kg. Układ hydrauliczny zasila WOM ciągnika: w wersji standardowej z prędkością obrotową 540 obr./min, na zamówienie – 1.000 obr./min.

W trosce o maksymalnie bezproblemową i bezpieczną eksploatację ramienia wysięgnikowego w układzie pompa hydrauliczna-silnik hydrauliczny zamontowano chłodnicę oleju, która zapobiega przegrzaniu medium podczas intensywnej i długotrwałej pracy. Standardowo są też montowane filtry oleju hydraulicznego z wbudowanym wskaźnikiem zanieczyszczenia,



▲ Głowica kosząca serii Lama to nowoczesne urządzenia, które charakteryzują się wysoką trwałością i skutecznością

a także bezpiecznik hydrauliczny, który w przypadku najechania na przeszkodę powoduje odchylenie ramienia do tyłu, a tym samym zapobiega jego uszkodzeniu.

KWT 651 jest jednym z najchętniej wybieranych ramion z oferty SaMASZ-u. Jednak w niektórych przypadkach – z racji ukształtowania terenu, ale też z powodu wygody i tempa prac – potrzeba ramienia o bardzo dużym zasięgu. Dlatego konstruktorzy zaprojektowali ramię wysięgnikowe Camel o zasięgu aż 9 metrów. Poza imponującym zasięgiem urządzenie charakteryzuje się wieloma nowoczesnymi rozwiązaniami, które czynią je jeszcze bardziej skutecznym narzędziem. Umożliwia to między innymi hydraulicznie rozsuwana druga część ramienia teleskopowego oraz możliwość jednoczesnego sterowania trzema siłownikami. Od niedawna w gamie maszyn SaMASZ dostępna jest także lekka głowica kosząca Lama 101P. Wyróżnia się ona obrotowym kominem wyrzutowym, który pozwala na precyzyjne sterowanie kierunkiem wyrzutu skoszonego materiału. Rozwiązanie to w znaczący sposób podnosi efektywność pracy przy wykaszaniu rowów melioracyjnych, ponieważ nie zalega w nich utrudniająca odpyły wody skoszony materiał. Obrót komina jest realizowany hydraulicznie i bezstopniowo z kabiny ciągnika. Głowica Lama101P zapewnia szerokość roboczą 1 metra. Jest wyposażona w wał bijakowy o średnicy 108 mm, wyposażony w 20 noży. Masa kompletnego urządzenia wynosi 250 kg. Można je wykorzystywać do współpracy z ramionami wysięgnikowymi Koller, KWT oraz Camel, w tym z różnymi mocowaniami, na przykład obrotowym mechanicznym (zakres obrotu 45°), obrotowym hydraulicznym (zakres obrotu 180°) i mocowaniem z zawieszaniem umożliwiającym kopiowanie terenu w zakresie 260 mm.



▲ Maksymalny zasięg ramienia KWT 651 przekracza 6,5 metra co umożliwia skuteczne koszenie całego pasa przydrożnej zieleni

W ofercie firmy SaMASZ znajdują się również kosiarki bijakowe na pantografie klasy średniej – KANGU (140, 190 i 220) oraz ciężkiej – KBRP 160 i KBRP 200. Maszyny idealnie nadają się dla służb komunalnych. Charakteryzują się szerokim zakresem pracy w poziomie, co umożliwia omijanie przeszkód, np. znaków drogowych, bez zmiany toru jazdy ciągnika. Poza tym umożliwiają koszenie powierzchni o nachyleniu od +90° do -60°. Zaletą maszyn jest zastosowanie pantografu, który zapewnia idealne dopasowanie się do podłoża, a tym samym optymalną jakość koszenia.






**Malowanie katalforetyczne KTL przekłada się na 3-krotnie wyższą niż standardowa odporność na warunki atmosferyczne, odporność chemiczną i mechaniczną**





**KTU**  
TOP OCHRONA ANTYKOROZYJNA

  
CZĘŚCI ZAMIENNE SZYBKA DOSTAWA

  
SERWIS FABRYCZNY

**Znajdź najbliższego dilerą na: [www.samasz.pl](http://www.samasz.pl) lub skontaktuj się z Menedżerem Regionalnym:**

- » +48 504 216 585 warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, pomorskie
- » +48 508 118 412 podlaskie, mazowieckie
- » +48 502 265 934 dolnośląskie, lubuskie, łódzkie, opolskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie
- » +48 506 192 269 śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie, lubelskie

**W ofercie 70 modeli maszyn do letniego utrzymania dróg!**



# STIHL CONNECTED

## Bądźmy w kontakcie!

Interesującą propozycję przygotowała firma Stihl. Mianowicie jej inżynierowie opracowali nowoczesny system STIHL CONNECTED, który kompleksowo ułatwia pracę profesjonalistom zajmującym się zawodowo pielęgnacją zieleni oraz zarządzaniem flotą maszyn.

System STIHL CONNECTED to praktyczne rozwiązanie, które pozwala na koordynację i kontrolę pracy dowolnego urządzenia lub nawet całego parku maszynowego. Przede wszystkim ułatwia planowanie pracy, właściwe i ekonomiczne wykorzystanie maszyny, a także analizowanie wykonanych przez nią zadań w ciągu dnia, miesiąca, roku. W ten sposób przedsiębiorca może zminimalizować koszty eksploatacji i uniknąć nieprzewidzianych przestoju związanych z niepotrzebnymi naprawami, wynikającymi z przekraczania

sugerowanych przez producenta terminów przeglądów serwisowych. To pozwala uniknąć przykrych niespodzianek, ale przede wszystkim pozwala oszczędzać czas i pieniądze. Nie trzeba robić notatek i zakładać grubych skoroszytów – STIHL CONNECTED zapamiętuje czas pracy urządzenia i dzięki temu umożliwia przeprowadzenie przeglądu serwisowego, czy wymianę oleju we właściwym czasie. Poza tym we właściwym momencie podpowiada o potrzebie przeglądów serwisowych czy wymianie oleju.



**Całość systemu STIHL CONNECTED oparta jest na trzech powiązanych ze sobą elementach:**

- STIHL SMART CONNECTOR to rodzaj zasilanego baterią miniaturowego nadajnika, który po przytwierdzeniu do pilarki, kosiarki mechanicznej czy kosiarki przesyła informacje o czasie i parametrach pracy urządzenia poprzez połączenie bluetooth do smartfonu, na którym musi znajdować się wcześniej pobrana aplikacja.
- APLIKACJA STIHL CONNECTED, udostępniona do pobrania na urządzenie mobilne z systemem Android lub iOS to łącznik między nadajnikiem danych STIHL SMART CONNECTOR i znajdującą się w chmurze bazą, czyli portalem STIHL CONNECT PRO, gdzie informacje dotyczące użytkownika maszyn są magazynowane i poddawane analizie. Dane te można również przeglądać bezpośrednio z poziomu aplikacji na własnym smartfonie.
- PORTAL STIHL CONNECT PRO to swoiste centrum monitorowania pracy urządzeń STIHL, w którym zebrane dane poddawane są analizie. Tu można zasięgnąć informacji o czasie pracy dowolnego urządzenia z posiadanego parku maszyn i planowanych dla niego rutynowych przeglądach oraz czynnościach serwisowych, by w razie potrzeby zaplanować wizytę w serwisie. Na podstawie danych GPS uzyskanych ze smartfonu można sprawdzić też lokalizację urządzeń. Portal znajduje się na <https://connect.stihl.com>. Należy się tam zarejestrować i założyć konto użytkownika. Jest to bezpłatne.

To oczywiście nie wszystkie zalety stosowania systemu. Ma on wiele przydatnych funkcji, a w chmurze systemu można nawet zapisywać dokumenty dotyczące zakupu i historii urządzenia. Dodatkowo właściciel maszyny otrzymuje indywidualne konto, na którym te dane są przechowywane i są do jego wglądu w każdej chwili. Dlatego wymierne korzyści ze wsparcia jakie daje STIHL CONNECTED uzyska zarówno profesjonalista zarządzający całą flotą urządzeń, jak i indywidualny użytkownik, który produkty marki STIHL wykorzystuje sporadycznie.

Specjaliści zajmujący się profesjonalną pielęgnacją terenów zielonych polecają system STIHL CONNECTED jako rodzaj współczesnego sztabu dowodzenia, który umożliwia bezpłatne monitorowanie własnych urządzeń (system współpracuje także z urządzeniami innych marek) i zarządzanie nimi z bliska lub z każdego miejsca na Ziemi. Dzięki zapisanej historii własnej maszyny, umożliwia sprawdzenia bieżącego stanu urządzenia, gdzie się znajduje, jaką pracę wykonuje, a także ocenia jego aktualne parametry techniczne. Pomoże w porę wykryć możliwe usterki, co ustrzeże przed poważnymi awariami i dopilnuje terminowych przeglądów serwisowych.





# Zamiatarki na każdą porę



**Zainteresowani profesjonalnym sprzętem komunalnym z całą pewnością powinni wziąć pod uwagę ofertę spółki Centrum Sprzętu Komunalnego HSTC. Przede wszystkim warto, by zainteresowali się obszerną gamą modeli zamiatarek. Tym bardziej, że wśród nich znajdują się specjalistyczne pojazdy zbierające pochlebne opinie profesjonalistów z całego świata.**

Wśród dystrybuowanych przez HSTC zamiatarek wyróżniają się przede wszystkim pojazdy RAVO, ale wielu zwolenników zdobyły także maszyny SCARAB i MATHIEU-Azura. Wspólnym mianownikiem wszystkich jest wysoka jakość, która wsparta nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi pozwala wykonywać efektywnie powierzone zadania.

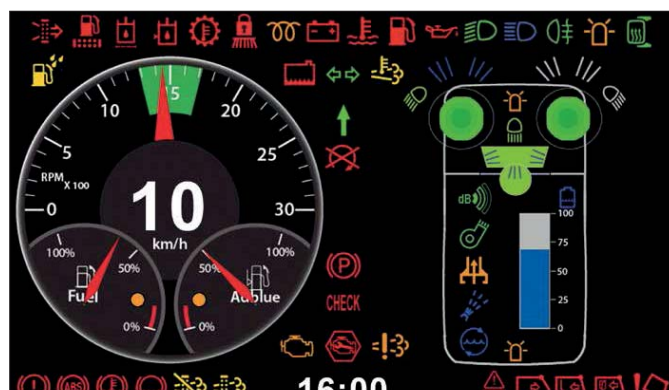
Największą renomą cieszą się zamiatarki firmy RAVO, a wśród nich niekwestionowanym liderem jest model RAVO 5 iSeries, który przez wielu uznawany jest za najlepszą maszynę do zamywania ulic. Znajduje to odzwierciedlenie w rzeczywistości, gdyż jej charakterystyczny, rozpoznawalny wygląd od wielu lat jest powszechnie znany na ulicach europejskich miast. Zapewne największy wpływ na jej popularność wywiera doskonała jakość, ale nie bez znaczenia są także pozostałe walory, jak ekonomiczność i ekologiczność, a także możliwość dopasowania maszyny do indywidualnych potrzeb.

Zamiatarka w całości została zaprojektowana i zbudowana w Holandii, a na jej końcówce kształt wpłynęło ponad półwieczne doświadczenie inżynierów w konstruowaniu tego rodzaju pojazdów. To oraz opinie klientów sprawiły, że zamiatarka jest wyposażona w wiele innowacyjnych rozwiązań. Doskonałym tego przykładem jest inteligentny ekologiczny system monitoringu RAVO – iSystem. Został specjalnie opracowany, aby operator miał pełną kontrolę nad maszyną. System sterowania został wszechstronnie przetestowany, a wbudowany ekran LCD umożliwia sprawdzenie parametrów układu elektronicznego i hydraulicznego. System ten ułatwi też konserwację maszyny, gdyż na ekranie można na bieżąco śledzić wszystkie funkcje zamiatarki, np. godziny zamywania i pracy silnika, okresów międzyobsługowych lub sprawdzić układ hydrauliczny, światła wskaźniki, różny poziom ciśnienia itp.

Projektując maszynę konstruktorzy nie zapomnieli o stworzeniu jak najwygodniejszego miejsca pracy. Pomogła w tym

współpraca z doświadczonymi operatorami, którzy sugerowali, jakie rozwiązania mogą być przydatne. Dlatego po wejściu do kabiny wrażenie robi imponująca przestrzeń wewnętrzna. Zajmując miejsce w fotelu operatora widzimy przejrzysty układ deski rozdzielczej. Uwagę zwraca też w pełni regulowany podłokietnik i kierownica. Natomiast lekko odchylona panoramiczna szyba przednia zapewni doskonałą widoczność. Operatorzy docenią także uproszczoną konserwację maszyny, na którą składa się: unikatowy, łatwy w konserwacji system szczotek RAVO, duże drzwiczki serwisowe ułatwiające dostęp oraz łatwo wymienne szczotki.

Seria 5 jest dostępna z dwoma wariantami zbiornika: standardowym wysypem (ST) i zrzutem kontenera (CD), a także różnymi opcjami prędkości roboczej. Dla bardziej wymagających, RAVO oferuje szereg opcji dostosowywania maszyny i poprawy jej wydajności, na przykład trzecią szczotkę zwiększającą zasięg zamywania lub cichy pakiet zmniejszający poziom hałasu maszyny. Podkreślić należy także szereg wyposażenia



△ Przejrzysty wyświetlacz modelu RAVO 5 informuje operatora o aktualnym stanie wszystkich niewrażliwych podzespołów zamiatarki

opcjonalnego, takiego jak recykling wody czy też trzecia szczotka zwiększająca szerokość czyszczenia do 3.400 mm. Wśród innych zamiatarek ulicznych oferowanych przez CSK HSTC sp. z o.o. zdecydowanie należy zwrócić uwagę na maszynę angielskiego producenta SCARAB, a dokładnie zamiatarkę SCACAB Merlin na podwoziu IVECO CNG, czyli najbardziej ekologiczną zamiatarkę w swojej klasie. Dzieje się tak dzięki pracy na paliwie alternatywnym, które nie ma negatywnego wpływu na środowisko, a koszty eksploatacji i paliwa są znacznie niższe. SCARAB jest liderem w produkcji i technice zamiatarek hydrostatycznych. Ze względu na unikalną konstrukcję związaną z zastosowaniem hydrostatu maszyna może pracować przez cały dzień na jednym tankowaniu. Istnieje możliwość wyboru zabudowy już od 12 ton DMC. Zasilanie odbywa się wyłącznie przez jeden silnik za pośrednictwem przekładni hydrostatycznej, dzięki czemu silnik może pracować z najwyższą wydajnością i optymalną prędkością obrotową. Praca wy-



△ MATHIEU-Azura to skuteczne zamiatarki chodnikowo-drogowe, a także wielofunkcyjny nośnik narzędzi do zimowego utrzymania dróg oraz chodników



△ Przekładnia hydrostatyczna zastosowana w zamiatarkach SCARAB umożliwia pracę silnika z najwyższą wydajnością i optymalną prędkością

konywana jest tylko poprzez pedał przyspieszenia (jazda jak autodem) i jest idealna do pracy w miastach o dużym natężeniu ruchu, dzięki temu zmniejsza się zużycie hamulców i sprzęgła. Charakteryzując ofertę zamiatarek ulicznych dostępnych w firmie HSTC, wspomnieć należy również o kompaktowych francuskich maszynach firmy AZURA, które zdobywają coraz większą popularność, głównie dzięki swojej wszechstronności, która umożliwia wykorzystanie ich przy różnorodnych zadaniach komunalnych przez cały rok. Firma CSK HSTC działa już od piętnastu lat dostarczając nie tylko sprzęt renomowanych producentów służący do letniego i zimowego utrzymania dróg, ale także doradza zarządom miast i gmin oraz przedsiębiorstwom komunalnym w doborze i zakupie odpowiednich maszyn i urządzeń do utrzymania czystości. Poza tym zapewnia fachową obsługę serwisową na terenie całego kraju.

**CSK HSTC**  
POLSKA  
Centrum Sprzętu Komunalnego HSTC Sp. z o.o.



**CZyste ULICE  
+ CZyste POWIETRZE**

**RAVO**  
FAYAT GROUP

ROZWIĄZANIA  
**ECO**

**SCARAB**  
FAYAT GROUP



**SCARAB MERLIN CNG**

Motylewo 30 • 66-450 Bogdaniec • Tel. 95 726 03 02

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



# Ładowarka Bobcat na służbie u strażaków

**Brygady strażackie na całym świecie wyposażane są w nowoczesny, zaawansowany technologicznie sprzęt. Poza konwencjonalnymi wozami strażackimi z wyposażeniem gaśniczym strażacy często potrzebują wsparcia maszyn innego rodzaju. Rolę pomocnika strażaków pełni ładowarka teleskopowa Bobcat, która od dwóch lat eksploatowana jest w jednostce w Gąbinie.**

Jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej w Gąbinie (woj. mazowieckie) dwa lata temu zainwestowała w imponujący nowy sprzęt: 32-tonowy wóz strażacki MAN TGS 41.460 z napędem na osiem kół i zbiornikiem wody o pojemności 11.000 litrów oraz, co bardziej niezwykle, specjalnie zmodyfikowaną ładowarkę teleskopową Bobcat T40.180SLP.



△ P

Dzięki temu OSP Gąbin ma prawdopodobnie jeden z najbardziej nietypowych zestawów sprzętu strażackiego w Polsce, który pomaga strażakom skutecznie działać w skrajnie niekorzystnych warunkach, na przykład na bardzo miękkiej glebie. Dodajmy, że ładowarka teleskopowa Bobcat to pierwsza taka maszyna zakupiona przez jednostkę straży w Polsce.

Model Bobcat T40.180SLP dysponuje udźwignięciem 4 ton, ma napęd na cztery koła i silnik wysokoprężny o mocy 100 KM. Maksymalna wysokość podnoszenia wynosi 17,5 metra, co oznacza, że może sięgnąć na dach typowego pięciokondygnacyjnego budynku. Jest ona wyposażona w stabilizatory, które pozwalają drużynie strażackiej zbliżyć się do budynku bez utraty zasięgu. Wraz z maszyną strażacy zdecydowali się na cztery główne rodzaje osprzętu. Są to: kosz ratunkowy (platforma osobowa), widły paletowe, łyżka kombinowana z chwytakiem oraz chwytak do drzew.

OSP Gąbin wykorzystuje ładowarkę teleskopową Bobcat od niemal dwóch lat. W tym czasie brała ona udział w wielu akcjach strażaków, w tym kilku nietypowych i rzadkich zastosowaniach. Jednym z bardziej spektakularnych było wydobycie wraku małego samolotu z rzeki, gdzie żadna inna maszyna nie mogła pracować na miękkim nabrzeżu.

Poza podnoszeniem i przenoszeniem ciężarów na obszarach, gdzie nie mogą dotrzeć lub pracować ciężkie dźwigi, jednostka





strażacka wykorzystuje ładowarkę na cztery różne sposoby: z platformą osobową do ewakuacji osób uwięzionych na dużej wysokości; z widłami, do przenoszenia płonącego siana oraz ze specjalnym osprzętem do robienia dziur w dachach płonących budynków, aby można było tam umieścić węże gaśnicze. – *Zawsze chętnie korzystamy z ładowarki teleskopowej podczas trudnych akcji. Wraz z naszymi przeszkolonymi ochotnikami i innym sprzętem sprawia, że jesteśmy przygotowani do zadań, które są na granicy niemożliwego. Korzystanie z wytrzymałej maszyny, takiej jak Bobcat T40.180SLP, to ważna część naszej misji polegającej na niesieniu pomocy w niebezpiecznych sytuacjach w naszym regionie. Ze względu na unikatowe cechy maszyny często jesteśmy proszeni także o wsparcie naszych kolegów spoza regionu* – informuje Waldemar Zawadzki, komendant OSP w Gąbinie.

Adrian Winnicki, dyrektor okręgu na Polskę w Doosan Bobcat EMEA, zapewnia: – *Maszyny Bobcat, wyposażone w największą gamę osprzętu, to uniwersalne narzędzia, które można wykorzystywać w najróżniejszych zastosowaniach. Jesteśmy dumni, że Bobcat T40.180SLP pełni tak ważną rolę i jest wykorzystywana do tak wymagających zadań. Maszyny Bobcat sprawdzają się w bardzo trudnych zadaniach, ponadto zapewniają one również zwrotność i wszechstronność wymagane w każdym zastosowaniu, co sprawia, że to idealny wybór dla jednostek straży pożarnej lub innych służb municypalnych.*

Przekonanie i zdobycie takich klientów jak OSP Gąbin to niełatwe zadanie, aby to urzeczywistnić potrzeba było wykonać szereg istotnych modyfikacji i szczególnego wsparcia serwisowego. Zadanie zrealizowała firma Asco Equipment z Katowic, będąca dealerem Bobcata, w której OSP Gąbin złożył zamówienie. Zadanie nie było łatwe, gdyż zanim ładowarka spełniła potrzeby straża-



△ Ładowarka teleskopowa Bobcat bierze udział w wielu akcjach strażaków, w tym także nietypowych i skomplikowanych zastosowaniach

ków, firma musiała wprowadzić zmiany i modyfikacje, które musiały zyskać odpowiednie specjalne atesty bezpieczeństwa dotyczące pracy w zakresie pożarnictwa. Kluczowe zmiany w maszynie obejmowały dodatkowe światła robocze, niebieskie światła obrotowe oraz specjalne malowanie w barwach straży pożarnej z elementami odblaskowymi. T40.180SLP otrzymała również certyfikat zgodności dla polskich jednostek straży pożarnej.

Firma Bobcat, jako jedyny producent na rynku, udziela standardowo na wszystkie ładowarki teleskopowe trzyletnią gwarancję (lub 3.000 godzin), z możliwością przedłużenia jej do pięciu lat (6.000 godzin). Wszystkie ładowarki teleskopowe są projektowane w Europie dla klientów europejskich i produkowane w zakładzie we Francji.

**NEXT**  
IS NOW.

**ROZWIĄZANIA  
PRZYSZŁOŚCI  
JUŻ DZIŚ**



Stworzyliśmy branżę maszyn kompaktowych, a teraz tworzymy ją na nowo.

Poężny silnik, zaskakująco duża siła odspajania, wysoka stabilność, duża kompatybilność osprzętu oraz przestronna, wygodna i nowoczesna kabina – wszystko to sprawia, że kompaktowe ładowarki kołowe Bobcat pozwolą wykonać każdą pracę.

Wydajność | Inteligentne i intuicyjne rozwiązania | Pierwszorzędny komfort | Wyjątkowa wszechstronność

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z najbliższym dealerem lub odwiedź stronę [www.bobcat.com](http://www.bobcat.com)



**Bobcat**

*One Tough Animal*



# Mały LiuGong dużo może

**Kompaktowa, ale wydajna i mocna. Skonstruowana w oparciu o najnowsze technologie, ale mimo to łatwa w serwisowaniu i obsłudze. Skrojona na miarę potrzeb przedsiębiorców i operatorów działających zarówno w branży budowlanej, jak i komunalnej. Tak w największym skrócie scharakteryzować można nową minikoparkę LiuGong 9027FZTS.**

Trzeba przyznać, że w przypadku kompaktowej koparki LiuGong 9027FZTS konstruktorzy bardzo się postarali, aby projektując maszynę uwzględnić w maksymalnym stopniu sugestie operatorów. To ich opinie i potrzeby pozwoliły nadać ostateczny szlif projektowi. Operatorzy oczekiwali czegoś nowego, maszyny, która mogłaby dotrzeć do najdalszego zakamarka placu budowy i wykonać każde zadanie szybko, wydajnie i bezpiecznie. Projektanci zapewniali, że minikoparka 9027FZTS spełni te potrzeby. Sprawdzi się tak samo dobrze w robotach ziemnych, pracach rozbiórkowych i związanych z kształtowaniem krajobrazu czy brukarskich. A jeżeli dodamy do tego, że jest solidnie wykonana, prosta w obsłudze i codziennej konserwacji, łatwa w transporcie oraz ekonomiczna w eksploatacji, to wnioski nasuwają się same.

Wiadomo, że maszyny budowlane – niezależnie od przeznaczenia i wielkości – muszą podołać olbrzymim wyzwaniom. Funkcjonować w tak samo trudnych warunkach, jak ciężki sprzęt. Dlatego konstruktorzy opracowujący koncepcję minikoparki 9027FZTS nie poszli na najmniejszy choćby kompromis. Nie tylko w kwestii wydajności, ale przede wszystkim wytrzymałości maszyny. Dlatego jej konstrukcja została przemyślana w najdrobniejszych szczegółach, a do produkcji wykorzystywane są wyłącznie najwyższej jakości komponenty i podzespoły. Producent dokonuje gruntownej analizy jakościowej gotowych maszyn, tak aby upewnić się, że sprostają one wszelkim wyzwaniom nawet w ekstremalnie trudnych warunkach. Koparkę wyposażono w układ hydrauliczny Load-Sensing optymalnie dobierający wydatek w zależności od chwilowego

zapotrzebowania wynikającego z warunków roboczych. Zapewnia to precyzyjną, płynną i wydajną pracę bez względu na rodzaj osprzętu. Pozwala to zwiększyć wydajność i precyzję sterowania funkcjami koparki oraz ograniczyć zużycie paliwa. Napęd nowej maszyny stanowi sprawdzony silnik Yanmar 3TNV80F-SNLY spełniający normę emisji spalin Stage V. W przypadku dłuższej bezczynności maszyny jednostka napędowa najpierw przechodzi automatycznie na bieg jałowy,



△ Podczas obrotu tylna część maszyny nie wystaje poza obris gąsienic. Dzięki temu operator może kopać tuż przy maszynie, wzdłuż muru i innych przeszkód



# ZESPÓŁ

## EKSPERTÓW W KOPANIU

### CO CZYNI PRAWDZIWEGO PROFESJONALISTĘ?

Czy chodzi o inteligencję i umiejętności, a może najważniejszy jest styl, dzięki któremu nawet najcięższe zadania wydają się łatwe?

Koparki Liugong Serii E znają odpowiedź na to pytanie.

Gdy trzeba burzyć i podnosić, kopać i ładować – Seria E poradzi sobie ze wszystkim. Koparki Liugong zapewniają precyzyjną kontrolę i odpowiednią siłę kopania przy zachowaniu komfortu oraz oszczędności paliwa.

Z 50 tysiącami sprzedanych koparek i 500 milionami przepracowanych godzin, Liugong posiada doświadczenie, któremu możesz zaufać.

Poznaj serię E. Wejdź na [www.liugong-europe.com/pl](http://www.liugong-europe.com/pl) lub zadzwoń!

**SERIA E**

**14** TYPÓW CIĘŻKICH  
MASZYN

**3.8-50 TON**

ZAPROJEKTOWANE,  
TESTOWANE,  
SERWISOWANE W POLSCE

 **LIUGONG**



505 555 475



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



[www.liugong-europe.com/pl](http://www.liugong-europe.com/pl)

a jeżeli operator nie podejmie żadnej czynności, następuje jej automatyczne wyłączenie.

Dostęp, zarówno do samego silnika, jak i pozostałych komponentów, takich jak filtry, jest bardzo prosty. A przecież wiadomo, że szczególnie w mniejszych maszynach nie zawsze jest to takie oczywiste. W koparce 9027FZTS wystarczy tylko uchylić klapę, by dostać się do niewralgicznych podzespołów, takich jak chłodnica. Nie ma więc najmniejszego kłopotu z utrzymaniem jej w czystości. Z kolei po otwarciu klapy z prawej strony na wyciągnięcie ręki mamy zbiorniki paliwa, oleju hydraulicznego oraz płynu chłodniczego. Ułatwia to utrzymywanie właściwego poziomu płynów eksploatacyjnych. Wykorzystując pokładową pompkę, maszynę można tankować bez zdejmowania korka wlewu paliwa.

Większość maszyn kompaktowych pracuje na placach budowy o ograniczonej przestrzeni. Narzekający na brak miejsca operatorzy minikoparki z pewnością docenią jej zwartą budowę oraz funkcję „zero swing”. Podczas obrotu tylna część maszyny nie wystaje poza obrys gąsienic. Dzięki temu operator może kopać tuż przy maszynie, wzdłuż muru czy innych przeszkód bez ryzyka kolizji. Może także obracać wysięgnik – o 74 stopnie w lewo i 54,5 stopnia w prawo, a tym samym kopać rowy po obu stronach maszyny bez jej ciągłego przestawiania. Te parametry docenią szczególnie firmy sektora komunalnego. Przecież ich zadania odbywają się głównie w gęstej zabudowie, wzdłuż ruchliwych ulic oraz miejskich terenach zielonych. Tam zaletą są nie tylko niewielkie rozmiary, ale też niska masa, która umożliwi pracę na delikatnych podłożach trawników, parkowych alejek oraz ścieżek rowero-

wych. Dodatkowo, lekka, kompaktowa konstrukcja sprawia, że maszyna jest też łatwa w transporcie.

Oczywiście wiele sugestii operatorów dotyczyło samej kabiny i czynności związanych z codzienną obsługą. Wszak jest to ich miejsce pracy i od zastosowanych tu rozwiązań zależy w dużej mierze ich wydajność oraz bezpieczeństwo. Trzeba przyznać, że większość uwag znalazła odzwierciedlenie w nowej koparce. Przede wszystkim, mimo niewielkich rozmiarów maszyny konstruktorom udało się zagospodarować nadspodziewanie dużo miejsca i miejsce pracy operatora jest bardzo przestronne. Poza tym kabina została doskonale wytłumiona i zabezpieczona przed wnikaniem pyłów i szkodliwych wyziewów. Udało się także optymalnie rozmieścić wszystkie elementy sterujące maszyną. To sprawia, że obsługa jest bardzo prosta, wręcz intuicyjna. Wydajność i jakość pracy poprawia także amortyzowany, regulowany wielopłaszczyznowo fotel. W połączeniu z wygodnymi podłokietnikami zapewnia najwyższy komfort i redukuje zmęczenie operatora. Dzięki temu nawet pracując długo i intensywnie zachowuje on koncentrację.

Wspomniany wcześniej zakres zastosowań to naturalnie tylko część możliwego wykorzystania koparki. Zwłaszcza, że z maszyną kompatybilna jest cała gama narzędzi roboczych. Poza łyżkami podsiębiernymi często wykorzystywane są też skarpowe. Firmy zajmujące się infrastrukturą miejską chętnie wykorzystują także młoty oraz wiertnice. To wszystko sprawia, że minikoparka LiuGong doceniana jest nie tylko za doskonale środowisko pracy operatora, ale także za wszechstronność i ekonomiczność.



△ Różnorodność narzędzi roboczych sprawia, że minikoparka LiuGong może być wykorzystywana w wielu pracach. Z kolei jej niewielka masa umożliwia pracę także na delikatnych podłożach



# Utrzymanie dróg z Pronarem



**Wprowadzie zima się skończyła, ale służby drogowe nie mają wolnego. Wiosna i lato to także okres wytężonej pracy związanej z utrzymaniem dróg. Przede wszystkim związane są one z koszeniem trawy w pasach przydrożnych, ale właściwa pielęgnacja to także odchwaszczanie poboczy, udrażnianie rowów odwadniających oraz przycinanie drzew i krzewów. Kompleksową ofertą w tym zakresie dysponuje podlaski Pronar, a wiele zastosowanych rozwiązań jest wynikiem prac ich własnego biura konstrukcyjnego.**

Wielofunkcyjne wysięgniki są urządzeniami umożliwiającymi efektywną pracę wieloma różnego rodzaju narzędziami roboczymi. Najczęściej tylne, z montowanymi na nich odpowiednimi głowicami, doskonale spisują się przy wielu pracach świadczonych przez firmy komunalne. Ich rola i znaczenie są niepodważalne, dlatego Pronar systematycznie wzbogaca ofertę w tym zakresie, a najnowszą propozycją są wysięgniki tylne – WWT800T i WWT804T. Przegubowa i teleskopowa konstruk-

cja ramienia tych wysięgników oraz ich duży zasięg roboczy (z głowicą sięgającą ponad 8 m) pozwalają wykonywać prace w trudno dostępnych miejscach, np. w przydrożnych rowach, za barierkami ochronnymi, na skarpach czy w rowach melioracyjnych. Wchylenia ramion głównego i wewnętrznego oraz przesuw ramienia zewnętrznego są zasilane siłownikami hydraulicznymi.

W obydwu modelach wysięgników zamontowano bezpiecznik hydrauliczny, chroniący przed uszkodzeniem w przypadku zahaczenia o przeszkodę podczas manewrowania ramieniem, np. wśród przydrożnych drzew, kamieni, znaków czy słupów. Bezpiecznik powoduje samoczynny obrót ramienia do tyłu (do pozycji transportowej) i zapobiega tym samym uszkodzeniu.

Nowe wysięgniki różnią się mechanizmem sterowania. W przypadku modelu WWT800T za sterowanie odpowiada rozdzielacz hydrauliczny wyposażony w system mechanicznych linek, połączonych z dźwigniami umieszczonymi w kabinie operatora. Natomiast w modelu WWT804T zdecydowano się na elektryczny joystick, który za pomocą jednej dźwigni i przycisków umożliwia sterowanie zestawem roboczym wysięgnik-głowica. I to ten ostatni model wysięgnika – ze względu na wysoki komfort eksploatacji – jest najbardziej popularny wśród nabywców.

Dodajmy, że każdy z wysięgników został wyposażony w niezależny układ hydrauliczny, składający się z dwóch pomp o łącznej mocy 39,5 kW, połączonych poprzez multiplikator z WOM-em ciągnika. Pierwsza pompa o mocy 6,5 kW zasila obwód sterowania ruchem ramion oraz głowicy; druga – o mocy 33



△ Zasięg roboczy, który z głowicą przekracza osiem metrów, umożliwia nowym wysięgnikom efektywne wykonywanie różnorodnych zadań związanych z utrzymaniem dróg



△ Głowica czyszcząca występuje w dwóch wersjach – z szerokością roboczą 60 i 90 cm. Obie wykorzystywane są do wymiatania i odchwaszczania krawędzi jezdni

kW – odpowiada za napęd głowicy z możliwością zmiany kierunku obrotów wału. Duży zbiornik oleju (o pojemności 240 litrów), umieszczony po przeciwnej stronie ramion, spełnia funkcję przeciwcieżaru stabilizującego nośnik narzędzia.

Montowana standardowo w WWT800T i WWT804T chłodnica oleju – umiejscowiona w układzie hydraulicznym – na etapie powrotu oleju do zbiornika zapobiega jego przegrzewaniu i zapewnia długotrwałą bezawaryjną pracę. Z kolei wentylator chłodnicy zasilany jest z instalacji elektrycznej ciągnika za pomocą wiązki elektrycznej. Załączany jest on za pomocą przełącznika połączonego z termostatem, zamontowanym przy chłodnicy. Po przekroczeniu temperatury 52°C oleju, a po schłodzeniu oleju poniżej 42°C zostaje wyłączony.

Wysięgniki PRONAR WWT800T i PRONAR WWT804T osiągają optymalną wydajność we współpracy z ciągnikami o wadze przekraczającej 6.000 kg. Tak duży ciężar nośnika pozwala utrzymać odpowiednią stabilność zestawu ciągnik-wysięgnik-głowica robocza. Duża masa sprawdza się jako przeciwwaga zwłaszcza przy pracy wysięgnikami z głowicami o największym – przekraczającym 8 m – zasięgu roboczym.

Pronar dysponuje bardzo szerokim oprzyrządowaniem kompatybilnym z wysięgnikami tylnymi. Przede wszystkim są to różnego typu głowice (m. in. koszące, do przycinania gałęzi, frezowania pni ściętych drzew, oczyszczania rowów melioracyjnych, wymiatania i odchwaszczania krawędzi jezdni, frezowania poboczy, mycia znaków drogowych). W tym zakresie oferta jest także systematycznie poszerzana, czego dowodem mogą być wprowadzone ostatnio do produkcji dwa typy głowic roboczych – frezująca i czyszcząca.

Głowica PRONAR GF040K służy do sfrezowania pni ściętych drzew. Jest ona napędzana przez zamontowany na ramie silnik hydrauliczny, na wałku którego osadzona jest osłonięta tarcza robocza. Po obydwu jej stronach umieszczono szesnaście wymiennych noży (lewych i prawych). Tarcza wraz z nożami porusza się z prędkością 2.400 obr./min. Konstrukcja głowicy pozwala na frezowanie pni w obu kierunkach. Wymienne można stosować noże o zwiększonej wytrzymałości.

Głowica GF040K waży 145 kg, a średnica jej tarczy wraz z nożami wynosi 480 mm. Obsługa głowicy wymaga nośnika, którego nominalny przepływ oleju w układzie hydraulicznym wynosi nie mniej niż 80 l/min, a jego nominalne ciśnienie – 210 barów.

Kolejną nowością jest głowica czyszcząca oferowana w dwóch wersjach: GC060V (szerokość robocza 60 cm) i GC090V (90

cm). Obie głowice służą do wymiatania i odchwaszczania krawędzi jezdni. Szczotki talerzowe, będące elementami roboczymi głowicy, są napędzane przez silnik hydrauliczny. Ich ustawienia robocze są regulowane w zakresie 0÷25°.

Poszczególne szczotki są zbudowane z różnych materiałów: drutu, lin lub mieszanki PPN (polipropylen) z drutem. Użycie każdej z nich jest uzależnione od rodzaju i stopnia zabrudzenia podłoża. Elementami dodatkowymi, zwiększającymi komfort użytkownika każdej z dwóch głowic czyszczących, są osłony ograniczające rozrzut materiału oraz dysza zraszająca, która ogranicza pylenie podczas pracy. Opcjonalnie istnieje możliwość instalacji systemu sterowania z zaworem pozwalającym na ręczną zmianę kierunku obrotu szczotki.

Warto pamiętać, że tylko odpowiedni dobór elementów – wysięgnika i głowicy roboczej – dopasowanych do nośnika zwiększa funkcjonalność i efektywność całego zestawu. Pomoc w tym zakresie oferują specjaliści Pronaru, którzy dopasują narzędzia do indywidualnych potrzeb. Głowice GC060V i GC090V najbardziej efektywnie współpracują z nośnikami o nominalnym przepływie oleju w układzie hydraulicznym nie mniejszym niż 40 l/min oraz nominalnym ciśnieniu 210 barów. Głowice czyszczące są agregowane z wysięgnikami wielofunkcyjnymi Pronaru: WWP500, WWP600, WWT608K, WWP500U oraz WWP500UH.



△ Głowica GF040K to także nowa propozycja Pronaru. Wykorzystywana jest głównie do frezowania pni ściętych drzew



△ Po obu stronach tarczy roboczej znajduje się szesnaście wymiennych noży, umożliwiających frezowanie pni w obu kierunkach



# PRONAR RECYKLING

SPRAWDŹ MASZYNY TESTOWE U SIEBIE  
SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

MOBILNY PRZESIEWACZ  
BĘBNOWY **MPB 20.55**



PRZERZUCARKA  
KOMPOSTU **MBA 4512G**



MOBILNY ROZDRABNIACZ  
WOLNOOBROTOWY **MRW1.300**



**24**  
miesiące  
gwarancji

**100%**  
polski  
produkt



■ SŁAWOMIR MATYŚKIEWICZ  
tel: **519 625 763**  
email: slawomir.matyskiewicz@pronar.pl

■ KONRAD GRYC  
tel: **506 137 302**  
email: konrad.gryc@pronar.pl

■ JACEK SKRAJNY  
tel: **506 140 857**  
email: jacek.skrajny@pronar.pl

■ PAWEŁ ZUBRYCKI  
tel: **502 335 694**  
email: pawel.zubrycki@pronar.pl

zobacz pełną ofertę maszyn  
**>>> pronar-recycling.com**

# Ciągniki Valtra?

# 3xE!

Ekonomiczne,  
Efektywne,  
Elastyczne



**Przedsiębiorstwa działające w gospodarce komunalnej muszą wykazywać się dużą elastycznością, być zawsze w pełnej gotowości do realizacji szerokiego zakresu zadań. Niekiedy o zupełnie odmiennym charakterze wynikającym z odmiennych pór roku. Mają one decydujący wpływ na charakter wykonywanych czynności. Właśnie dlatego warto dysponować sprzętem, który jest uniwersalnym nośnikiem narzędzi i wykorzystywać go przez okrągły rok.**

Na pewno całorocznej, intensywnej eksploatacji poddają ciągniki Valtra. Ich zalety nie ograniczają się do uniwersalności, są one cenione także za niezawodność i wytrzymałość. Ich skandynawskie korzenie uwiarygadniają ich przydatność w najtrudniejszych warunkach pogodowych. Współczesne ciągniki Valtra łączą bowiem w sobie dziedzictwo fińskiej firmy Valmet i szwedzkiej Volvo BM. Prekursor wszystkich ciągników Valtra pojawił się już przeszło sto lat temu, w roku 1913, gdy Theofron Munktell zaprezentował model 30-40. Długoletnie

tradycje wraz z zebraniem w tym czasie doświadczeniem pozwoliło konstruktorom projektować ciągniki, które optymalnie łączą w sobie zaawansowaną technologię z rozwiązaniami powstałymi na podstawie opinii ich użytkowników.

Warto pamiętać, że w przeciwieństwie do wielu innych maszyn zakup ciągnika nie ogranicza jego sezonowego wykorzystania. Przeciwnie wybór ciągnika oznacza, że będzie on pracował przez cały rok. Dzięki temu koszt jego zakupu zwróci się szybciej, a obsługiwać go może jeden pracownik.



Wystarczy zaopatrzyć się w odpowiedni osprzęt roboczy. A tego producent ciągników Valtra zapewnia pod dostatkiem. W efekcie przedsiębiorstwo, które zdecyduje się na ich zakup ma gwarancję, że ciągnik będzie pracował cały rok, a przy jego pomocy będzie można wykonać większość prac komunalnych. Wielu przedsiębiorców sprawdziło te ciągniki podczas ostatniego sezonu zimowego, który był wyjątkowo wymagający. Jednak teraz mogą śmiało je wykorzystać w szeregu kolejnych – tym razem wiosenno-letnich – zadań. Uniwersalność ciągników Valtra to przede wszystkim efekt prac konstruktorów, którzy od początku założyli, że zaprojektują je jako wielozadaniowe pojazdy, do których będzie pasował szereg kompatybilnych narzędzi roboczych.

Faktycznie ilość osprzętu, z którym ciągniki mogą współpracować, robi wrażenie zwłaszcza, że bez problemów można stosować z nimi oprzyrządowanie różnych producentów. I tak, w przypadku sprzętu używanego do letniego utrzymania dróg, do ruchomego przedniego wysięgnika można stosować różnorodne chwytaki. Natomiast z tyłu pojazdu można agregować nawet najbardziej zaawansowane urządzenia wielofunkcyjne do koszenia, polewania, mycia i czyszczenia.

Poza bogatym wyposażeniem standardowym bardziej wymagający klienci mogą doposażyć ciągniki o zestawy premium, w skład których wchodzi: zestaw oświetlenia alarmowego, metalizowany lakier, dodatkowa hydraulika ułatwiająca współpracę na przykład z zamiatarką oraz złączka do przyrządów zasilanych sprężonym powietrzem. A to sprawia, że ilość kompatybilnych narzędzi jeszcze bardziej się zwiększa.

Przykładem ciągnika o bardzo szerokim zastosowaniu, a jednocześnie charakteryzującego się zaawansowaną

technologią jest na pewno model Valtra T254 Versu. Model był laureatem wielu nagród, wśród których zwraca uwagę tytuł ciągnika roku 2018. Jest ceniony za wszechstronność, która pozwala mu sprawdzać się w wielu zadaniach, m.in. w pracach związanych z utrzymaniem infrastruktury komunalnej, w rolnictwie i leśnictwie. Uwagę zwraca też jego bogate – i to już w wersji standardowej – wyposażenie. Przede wszystkim wyposażony jest w nowatorski interfejs użytkownika SmartTouch, który ze względu na intuicyjną obsługę zbiera wiele pochlebnych opinii operatorów. Zapewne dlatego, że szczególną uwagę przywiązano do ergonomii, komfortu użytkownika, prostoty obsługi i przejrzystości. Wszystkie elementy sterowania są rozmieszczone ergonomicznie. Ustawienia są bardziej dostępne, a wszystkie technologie sterowania są zintegrowane w nowej, łatwej w obsłudze formie. Rozwiązania te docenili też fachowcy, gdyż nowy podłokietnik i interfejs użytkownika SmartTouch firmy Valtra otrzymał nagrodę RedDot 2017 oraz iF Design 2018. A warto wiedzieć, że są to jedne z najbardziej prestiżowych nagród w dziedzinie konstrukcji na świecie.

– Dla wielu naszych klientów łatwość korzystania z podłokietnika SmartTouch obniżyła próg inwestowania w technologie dotąd uważane za zbyt złożone, takie jak kierowanie automatyczne, zarządzanie zadaniami czy telemetria. Jednocześnie zauważamy rosnące zapotrzebowanie na nowe technologie pomagające zwiększyć efektywność i integrujące się z istniejącymi systemami biznesowymi. Zależy nam, aby w naszych ciągnikach SmartTouch stale oferować innowacyjne technologie – zapewnia Mikko Lehtikoinen, dyrektor ds. marketingu w spółce Valtra EME.

## Ciągniki Valtra – nie tylko dla rolnictwa.

Poznaj nasze rozwiązania dla utrzymania dróg i przestrzeni miejskich.

- osiągalna prędkość nawet do 57km/h,
- pneumatyczna amortyzacja osi Aires,
- układ jazdy tyłem TwinTrac,
- możliwość samodzielnego ładowania i transportowania materiałów przez jednego operatora,
- doskonały komfort pracy m.in. dzięki wyciszzonej, wygodnej kabinie.

Skontaktuj się z lokalnym dealerem na [www.valtra.pl/dealer](http://www.valtra.pl/dealer)

**VALTRA**

**YOUR WORKING MACHINE**



# Niezawodny tercet New Holland

Mimo coraz większej liczby specjalistycznych maszyn nadal najbardziej poszukiwane są imponujące wszechstronnością, zdolne efektywnie realizować wiele różnorodnych zadań. Do nich na pewno zaliczają się koparko-ładowarki, a jednym z docenianych producentów tego segmentu maszyn jest New Holland. Na pewno o ich zaletach są przekonani właściciele rodzinnej firmy REJBUD, którzy użytkują trzy koparko-ładowarki New Holland.

W Polsce nadal najpopularniejszymi maszynami są koparko-ładowarki. Ich zalety doceniają nie tylko firmy budowlane, ale i komunalne, które chętnie wykorzystają ich walory podczas prac w ograniczonych, miejskich przestrzeniach. Korzystają z nich nie tylko niewielkie – często jednoosobowe – firmy, ale także duże przedsiębiorstwa realizujące ogromne kontrakty. Dzieje się tak, gdyż wiele z tych maszyn dysponuje osiąganymi porównywalnymi z samodzielnymi koparkami i ładowarkami, a ich cena jest dużo niższa. Poza tym do obsługi wystarczy je-

den operator, a to zmniejsza niedobory kadrowe i ogranicza koszty. Jednym z przedsiębiorstw, których nie trzeba przekonywać do zalet koparko-ładowarek jest firma REJBUD z Brodnicy. – Jesteśmy rodzinną firmą budowlano-remontową o ponad dwudziestoletniej tradycji, która w ostatnich latach rozszerzyła swoją ofertę także o usługi sprzętowo-transportowe. Dysponujemy odpowiednią bazą maszynową oraz doświadczoną kadrą pracowniczą umożliwiającą samodzielną realizację wielu inwestycji, między innymi z zakresu budownictwa drogowego. Poza tym prowadzimy wiele prac ziemnych związanych z budową oraz modernizacją infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, a także przy realizacji ścieżek rowerowych, chodników, parkingów i dróg dojazdowych – informuje Cezary Kaplarny ze spółki REJBUD.

I to właśnie do takich realizacji spółka REJBUD potrzebowała maszyn, które będą dysponowały odpowiednią mocą do prac ziemnych, a jednocześnie ich wszechstronność umożliwi wykorzystanie do innych zadań.

– Z roku na rok wolumen naszych realizacji stale się zwiększa i systematycznie musimy uzupełniać park maszynowy. Na przykład w 2019 roku musieliśmy dokupić kolejną koparko-ładowarkę. Potrzebowaliśmy maszynę mocnej i sprawdzonej, a ponieważ od kilkunastu lat mieliśmy pozytywne doświadczenia z pracy dwóch maszyn New Holland B 115B to decyzją mogła być tylko jedna i zdecydowaliśmy się kupić model B 115C – wyjaśnia Cezary Kaplarny. Model B115 C napędzany jest czterocylindrowym silnikiem FTP Industrial F5H o pojemności 3,4 litra i mocy 111 KM. Silniki te są



△ Cezary Kaplarny z firmy REJBUD twierdzi, że na decyzję o zakupie trzeciej maszyny New Holland wpłynęła odpowiednia jakość, moc, cena oraz niezawodny serwis



zgodne z restrykcyjnymi normami emisji spalin Tier 4B i posiadają zaawansowany system sterowania przepustnicą. Taki rozwiązanie pozwala operatorowi dostosować reakcję silnika na ruchy przepustnicy od łagodnej do bardzo szybkiej. Dzięki koparko-ładowarce New Holland, nie ma kompromisów w kwestii wydajności. Ładowarka czołowa może być wyposażona w przednią łyżkę o pojemności 0,9, 1,0 lub 1,15 m<sup>3</sup> i może podnosić ładunki o wadze maksymalnej od 3.380 kg do nawet 3.550 kg na wysokość 3.520 mm. Ramię koparki pozwala osiągnąć głębokość kopania na poziomie 4.665 mm, którą można zwiększyć do 5.880 mm. Siła odspajania łyżki wynosi 5.970 daN, a łyżka koparki odspaja się przy 3.225 daN lub 2.390 daN po rozłożeniu. Natomiast maksymalny zasięg kopania wynosi blisko 7 metrów.

– Parametry maszyny idealnie sprawdzają się w realizowanych przez nas zleceniach. Maszyna jest mocniejsza od poprzedniej serii, a jednocześnie bardziej ekonomiczna. Aktualnie wykonuje prace związane z wymianą nawierzchni na remontowanym odcinku w miejscowości Radoszki. Korzystając tylko z niej jesteśmy w stanie zerwać starą nawierzchnię, załadować ją na samochód, a następnie wykopać rów pod kanalizację burzową – wylicza Cezary Kaplarny.

Koparko-ładowarki New Holland stanowią uniwersalny wybór do ładowania, chwytania, podnoszenia, kopania, sadzenia oraz wiercenia otworów i wielu innych czynności. Umożliwia to bogate oprzyrządowanie, a także nowoczesne rozwiązania technologiczne. Poza tym model B115 C ze sterowanymi wszystkimi kołami doskonale sprawuje się w wymagających warunkach, nie tracąc zwrotności ani przyczepności.

– Pierwsze modele koparko-ładowarek New Holland pracują u nas już blisko piętnaście lat. Przez ten czas mogliśmy się

przekonać, że wybór tej marki w naszym przypadku był optymalną decyzją. Są nie tylko wydajne, uniwersalne i ekonomiczne, ale także zapewniają dogodne warunki pracy, które są doceniane także przez naszych operatorów. Chciałbym też podkreślić, że mimo intensywnego użytkowania nie mieliśmy żadnych poważnych awarii, a wielką w tym rolę miała fachowa obsługa serwisowa firmy PERKOZ, która jest dealerem tej marki w naszym regionie. Mechanicy są dostępni przez telefon, reagują błyskawicznie i praktycznie nigdy nasze maszyny nie notowały zbędnych przestoju. Nie ukrywam, że czynnik doskonałego serwisu był jednym z kluczowych podczas zakupu ostatniej maszyny – chwali Cezary Kaplarny.



△ Aktualnie koparko-ładowarka B 115C pracuje w miejscowości Radoszki, gdzie wykorzystywana jest przy wymianie nawierzchni oraz budowie kanalizacji burzowej

**Finansowanie fabryczne 0%**  
leasing 101,99% | 102,99%  
już od

**NEW HOLLAND,  
TWÓJ PARTNER W BIZNESIE  
LEKKIE MASZyny  
BUDOWLANE**



ZNAJDŹ SWOJEGO NAJBLIŻSZEGO DEALERA NEW HOLLAND



- ADLER AGRO, Białystok, tel. 85 741 86 50 • AGROBARD, Przytyk, tel. 48 618 09 10 • AGROHANDEL, Legnica, tel. 76 850 61 13 • AGROSKŁAD, Ujazd, tel. 44 719 24 88 • AGROS-WROŃCZY, Strzelce Wielkie, tel. 34 311 07 82 • KSIĘŻOPOLSKI, Włósniew, tel. 25 741 01 73 • OSADKOWSKI SA, Oława, tel. 71 313 54 05 • PERKOZ, Brodnica, tel. 56 493 40 57 • POL-AGRA, Płońsk, tel. 23 662 28 42 • PRIMATOR, Czyżew, tel. 86 275 50 09 • RAITECH, Brzoza (r/Bydgoszcz), tel. 52 381 04 15 • ROLMAX, Świdnik, tel. 81 723 69 60 • ROLSERWIS, Płock, tel. 24 262 50 63 • WIALAN, Tarnów, tel. 14 621 16 66

\* Podane powyżej informacje mają charakter reklamowy i nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 i 66(f) kodeksu Cywilnego. Ponizsze programy obowiązują do 31.03.2021 lub do wyczerpania limitu.



# Tandemowe walce wibracyjne JCB

Kompaktowe wymiary, wydajność, niezawodność i trwałość to podstawowe cechy charakteryzujące tandemowe walce wibracyjne JCB. Dzięki nim doskonale sprawdzają się podczas realizacji różnorodnych zadań budowlanych, a zwłaszcza tych prowadzonych w ograniczonych przestrzeniach. Są wręcz stworzone do budowy ścieżek rowerowych, chodników, parkingów i alejek parkowych.

Wydajność, komfort obsługi oraz bezpieczeństwo użytkownika to główne cele, jakie zamierzali osiągnąć konstruktorzy modernizujący tandemowe walce wibracyjne JCB. Codzienna eksploatacja w najtrudniejszych warunkach roboczych pokazuje, że udało się im podjąć zadanie. Stworzyli bowiem najbardziej produktywne maszyny w tym segmencie rynku.

Najnowszej generacji tandemowe walce wibracyjne JCB CT160 i CT260 to uniwersalne maszyny, które doskonale nadają się zarówno do zagęszczania gruntu, jak i nawierzchni asfaltowych. Operator uzyskuje doskonale efekty w postaci równej i gładkiej powierzchni nie tylko dzięki stanowiącemu wyposażeniu standardowe automatycznemu systemowi kontroli wibracji AVC, ale także możliwości pracy w trybie ręcznym. Podczas pracy na trudnym w obróbce, niespoistym gruncie operator może załączać wibracje na obu bębnach jednocześnie lub też oddzielnie na bębnie przednim i tylnym. Gwarantuje to odpowiednie zagęszczenie bez poprawek, co przekłada się na ograniczenie liczby przejazdów. Krótsze cykle pracy generują wymierne oszczędności. Przede wszystkim skraca się czas realizacji zadań, a maszyna może szybciej rozpocząć kolejne prace. No i oczywiście przedsiębiorca zaoszczędzi na opłatach za paliwo.

Modele CT160 oraz CT260 napędzane są trzycylindrowymi, chłodzonymi wodą silnikami diesla Kubota Tier 4 Final i są również zgodne z normą Stage V. Ich moc wynosi odpowiednio 14,5 oraz 18,5 kW. Oba walce są dostępne w dwóch rozmiarach bębnow. CT 160 oferowany jest z szerokością bębna 800 i 1.000 mm (ciężar roboczy 1.710/1.790 kg), a CT 260 z szerokością 1.000 i 1.200 mm (ciężar roboczy 2.420/2.560 kg). Wszystkie bębny mają sfazowane krawędzie, zapewniające gładkie wykończenie nawierzchni. Warto wspomnieć, iż walec CT160 ma najlepsze w swojej klasie obciążenie liniowe >10 kg/cm na obu bębnach, co czyni go idealnym urządzeniem do pracy na wielu drogach, w tym autostradach.

Wydajność maszyn determinują nie tylko osiągi, ale także warunki pracy operatorów. Właśnie dlatego inżynierowie JCB szczególny nacisk położyli na właściwe rozplanowanie ich miejsca pracy. Patrząc na nowe walce z lotu ptaka dostrzec można że nadano im kształt klepsydry. Zapewnia to doskonałą widoczność z fotela operatora na krawędzie bębnow i obszar roboczy wokół maszyny. Krawędzie tylnego bębna nie wystają poza obrys karoserii, co daje pewność uniknięcia kolizji podczas pracy wzdłuż przeszkód takich, jak krawężniki. Precyzją prowadzenia i optymalny docisk bębnow do podłoża to kolejna olbrzymia zaleta nowych walców. Operator doceni to szczególnie podczas stabilizowania krawędzi zagęszczanej pości. Poza tym platforma operatora zyskała teraz dodatkową powierzch-

△ Rozwiązania zastosowane w tandemowych walcach wibracyjnych JCB gwarantują skuteczną pracę wykonaną przy minimalnych kosztach eksploatacyjnych

**CT160**  
**17.999 EUR**

**JCB**  
INTERHANDLER

**PROMOCJA**

**WALCE DROGOWE**  
**W SUPERCENIE!**

**DODATKOWE 3% RABATU PRZY ZAKUPIE Z INNĄ MASZYNĄ JCB**

**CT260**  
**19.999 EUR**

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

Niniejsza informacja nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66 kodeksu cywilnego. Rabat dotyczy każdej nowej maszyny JCB zakupionej z walcem CT160 lub CT260 i obowiązuje do 30.06.21r. lub do wyczerpania zapasów

nię. Na płaskiej podłodze zainstalowano regulowany wielopłaszczyznowo fotel. Obsługujący maszynę może zająć w nim wygodną pozycję mając odpowiednio dużo miejsca na stopy i kolana, a także nieskrępowany dostęp do przejrzystej deski rozdzielczej z ergonomicznymi przełącznikami. W znacznym stopniu ułatwia to obsługę wszystkich funkcji maszyny. Co istotne, operator ma dostęp do platformy z obu stron. Daje to możliwość wygodnego wsiadania i wysiadania z maszyny bez konieczności jej ciągnięcia, a przez to czasochłonnego przestawiania.

Poza komfortem zadbano także o zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia operatora. W tym celu nowe walce wibracyjne JCB wyposażone zostały w niezwykle skuteczne systemy ochronne pozwalające tłumić szkodliwe wibracje przenoszone na dłoń i ramiona obsługującego maszynę. Takie rozwiązanie nie tylko chroni zdrowie pracownika, który wolniej się męczy i może pracować wydajniej zachowując dłuższą pełną koncentrację.

Maszyny imponują niezawodnością sprawdzając się nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach. Zawdzięczają to zarówno innowacyjnym rozwiązaniom technicznym, jak i staranności wykonania. W efekcie konstruktorom udało się zaprojektować maszyny, które gwarantują niezakłóconą eksploatację, a bezproduktywne przestoje



△ Budowa ścieżek rowerowych, dróg dojazdowych oraz alejek parkowych to tylko niektóre przykłady zastosowań tandemowych walców JCB

powodujące wymierne straty zostały ograniczone do niezbędnego minimum. Udało się to osiągnąć bo tandemowe JCB to maszyny o bardzo solidnej konstrukcji, którą osiągnięto poprzez wykorzystywanie wyłącznie materiałów i komponentów najwyższej jakości. Przekłada się to na znacznie mniejszą awaryjność oraz wydłużenie interwałów pomiędzy przeglądami przy niższych kosztach bieżącej eksploatacji.

Efektywność wykorzystania maszyn osiągnięto także dzięki prostemu zabiegowi, jakim było wyposażenie zmodernizowanych maszyn w ponadgabarytowe zbiorniki na wodę i olej napędowy. Użytkownik walca CT160 może zatankować 45 litrów paliwa i 125 litrów wody, zaś CT260 odpowiednio 95 litrów oleju napędowego i 230 litrów wody. Tym samym oba walce nawet pracując z maksymalną wydajnością mogą funkcjonować niemal dwukrotnie dłużej niż porównywalne maszyny innych producentów.

Warto też wiedzieć, że producent już w standardowym wyposażeniu montuje system LiveLink, który zapewnia bezpieczeństwo dzięki informacji o lokalizacji urządzenia i technologii geofencing w czasie rzeczywistym. Pozwala ona określić strefy działania, zaplanować powiadomienia i dokładnie wskazać lokalizację maszyny, co ułatwia jej odbiór i planowanie serwisowania.



◁ Zarówno usytuowanie fotela, jak i kształt walca umożliwiają operatorowi doskonałą kontrolę obszaru roboczego

▽ Kompaktowe wymiary nie tylko umożliwiają pracę walców na ograniczonej przestrzeni, ale także ułatwiają ich transport





# Sprawdzona w trudnych warunkach



O tym, że maszyny przeładunkowe Liebherr doskonale spisują się nawet w ekstremalnych warunkach, przekonało się już wielu spośród ich użytkowników. Jednym z nich jest Zakład Utylizacyjny w Gdańsku, w którym od siedmiu lat z dużym powodzeniem i niezwykle intensywnie eksploatowana jest maszyna przeładunkowa Liebherr LH 22 M.

– Maszyna przeładunkowa Liebherra znalazła się w naszym zakładzie w roku 2014. Od tego czasu przepracowała ponad 12.000 godzin. W tym czasie wykonywała zadania bez zakłóceń i nieplanowanych przestojów. Wykorzystujemy ją przede wszystkim do załadunku odpadów, które następnie kierowane są do spalarni – informuje Arkadiusz Wojdak, specjalista ds. utrzymania transportu w gdańskim Zakładzie Utylizacyjnym. Model, który pracuje w Gdańsku może być doskonałym przykładem maszyny, która jest „skrojona” na potrzeby branży odpadowej. Konstruktorom udało się w nim bowiem połączyć stosunkowo niewielkie rozmiary – obrys maszyny mieści się w prostokącie o wymiarach 5x2,5 metra – z odpowiednią siłą i funkcjonalnością. Dzięki temu maszyna jest w stanie wykonać większość prac przeładunkowych w ograniczonej przestrzeni, a wydajność i niezawodność łączy z komfortem pracy operatora.

Kompaktowy LH 22 M jest najmniejszą maszyną Liebherra przeznaczoną do prac związanych z przeładunkiem. Zastosowana w niej jednostka napędowa, o zwiększonej do 105 kW (143 KM) mocy, umożliwia znaczne lepsze wartości przeładunkowe. Natomiast nowy, wysokoprężny silnik Liebherr, dzięki zastosowaniu zmodyfikowanego filtra cząstek stałych z katalizatorem utleniającym, znacznie redukuje poziom zanieczyszczeń i speł-

△ W gdańskim zakładzie utylizacyjnym maszyna przeładunkowa Liebherr LH 22M ładuje przede wszystkim odpady, które trafiają do spalarni



△ Pięciopalczasty chwytak obrotowy zapewnia bezpieczny i skuteczny transport odpadów

nia najnowsze normy emisji spalin. Dodatkowo jednostka charakteryzuje się mniejszym zużyciem paliwa, gdyż w porównaniu ze starszymi wersjami można uzyskać nawet 30% oszczędności.

Użytkownicy chwalą też mocne podwozie, które jest dłuższe, niż w poprzednim modelu, co wydatnie poprawiło stabilność maszyny. Natomiast większa szerokość podpór i geometria zmodyfikowanej dźwigni – między cylindrem monoblokowym a podnoszącym – umożliwiła przeładunek cięższych materiałów. Te parametry idealnie odpowiadają na potrzeby transportu, rozładunku, sortowania i załadunku. Tym bardziej, że producent wyposażył maszynę w szeroką gamę chwytaków, które umożliwiają transport materiałów nawet o objętości półtora metra sześciennego. Z kolei maksymalny zasięg ramienia wynosi jedenaście metrów. Ciężar roboczy maszyny – w zależności od specyfikacji – zawiera się natomiast w granicach od 19,2 do 22,2 tony.

– W naszych warunkach doskonale sprawdza się pięciopalczasty, obrotowy chwytak. Przede wszystkim pozwala na pewny transport odpadów, a jego duża waga ułatwia operatorowi zagęszczenie odpadów w skrzyni ładunkowej samochodu – podkreśla Arkadiusz Wojdak.

Nowoczesna, ergonomiczna konstrukcja kabiny sprawia, że operator pracuje wydajniej i efektywniej, a obszerne przeszklenia ułatwiają ob-

serwację terenu roboczego. W pracach związanych z zagospodarowaniem odpadów przydatny okazuje się także sprawnie funkcjonujący wydajny układ wentylacyjny, który skutecznie odgradza od nieprzyjemnych zapachów.

Maszyna występuje w dwóch wersjach – ze sztywnie zamontowaną kabiną i z hydraulicznym podnośnikiem. W pierwszym wypadku wzrok operatora znajduje się na wysokości 3,6 metra. Natomiast regulowana hydraulicznie kabina pozwala operatorowi obserwować teren z poziomu nawet pięciu metrów.

– *My korzystamy z maszyny w wersji z podnoszoną kabiną. Takie rozwiązanie jest korzystne, gdyż ułatwia załadunek i usprawnia wstępną segregację odpadów. Poza tym pozwala operatorowi optymalnie rozmieścić odpady w kontenerze lub naczepie. Dzięki temu oraz możliwości efektywnego zagęszczenia odpadów możemy ograniczyć liczbę kursów samochodów wywożących odpady do spalarni* – zapewnia Arkadiusz Wojdak.

Sterowanie maszyną odbywa się przy pomocy joysticka. Standardowy joystick sterujący daje



△ Wersja z unoszoną kabiną umożliwia operatorowi wstępną selekcję odpadów

◁ Maszyna z chwytakiem doskonale sprawdza się w przemieszczaniu odpadów RDF oraz trakcji zielonej



▽ Kabina operatora umożliwia kontrolę całego obszaru, a poza tym zapewnia komfortowe warunki pracy



operatorowi dodatkowe poczucie bezpieczeństwa. Poza tym rezygnacja z koła kierownicy na rzecz sterowania za pomocą joysticka zwiększyła zarówno miejsce na nogi, jak i widoczność na obszar roboczy. Ponadto operator ma do dyspozycji siedmiocalowy kolorowy ekran dotykowy. Jest on bardzo prosty w obsłudze, na bieżąco informuje o wszystkich ważnych danych związanych z aktualną operacją. Klawisze skrótów można przypisać zgodnie z indywidualnymi potrzebami i wymogami. Są one wybierane szybko i łatwo za pomocą paska menu.

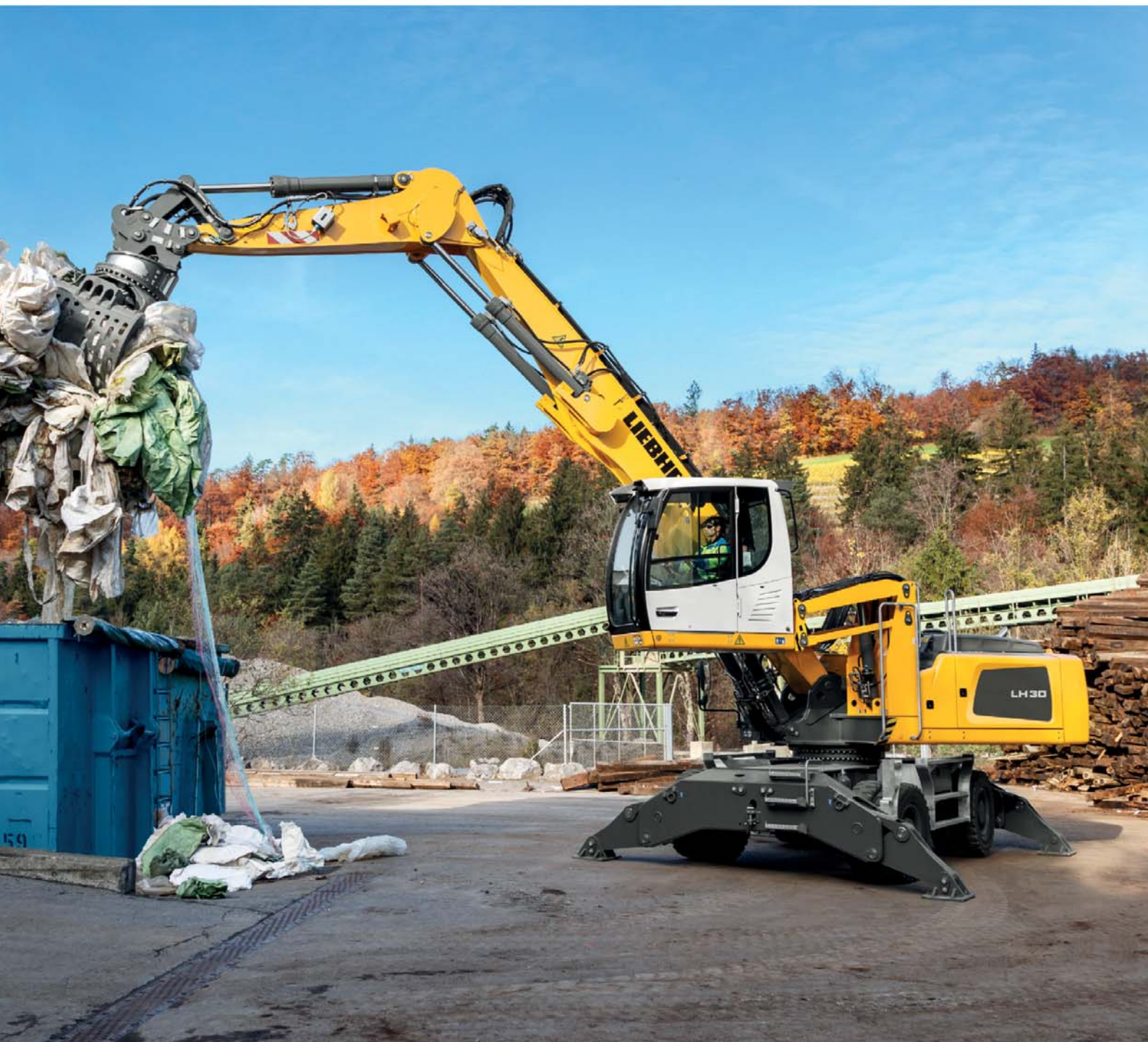
Opcjonalnie maszyny przeładunkowe Liebherr mogą być wyposażone w funkcję ograniczenia zakresu roboczego, w której możliwe jest ustawienie parametrów takich jak: wysokość, głębokość, szerokość i bliskość. Dzięki tej funkcji można uniknąć niepotrzebnych kolizji i uszkodzeń niewrażliwych podzespołów. W tym miejscu warto wspomnieć o uproszczonych czynnościach związanych z codzienną konserwacją. Punkty serwisowe są łatwo dostępne, a wszystkie czynności zajmują niewiele czasu.

Trzeba przyznać, że konstruktorom Liebherra udało się zaprojektować maszynę, która zarówno pod względem parametrów technicznych, jak i zabezpieczeń przed mechanicznymi uszkodzeniami doskonale sprawdza się na wszelkiego rodzaju placach przeładunkowych.

– *W przypadku naszego zakładu do sprawnego przeładunku odpadów potrzebujemy wielu maszyn. Większość prac wykonują ładowarki – nota bene głównie marki Liebherr – ale w niektórych przypadkach najlepsze efekty przynosi stosowanie maszyny przeładunkowej. Przede wszystkim lepiej zagęszcza materiał, a załadunek jest szybszy niż ładowarką. Najlepiej przewagę LH 22 widać podczas ładowania gałęzi i innych odpadów zielonych do rozdrabniacza. Tam tylko ona umożliwi wykorzystanie stu procent zdolności przerobowej tego urządzenia* – podsumowuje Arkadiusz Wojdak.



# Doświadczyc postępu.



## Maszyny firmy Liebherr z zastosowaniem do przeładunku

- Najwyższa ekonomiczna efektywność przy nowoczesnej technologii
- Przemysłowa koncepcja projektu maszyny maksymalizująca wydajność
- Wysokiej jakości komponenty własnej produkcji
- Ergonomiczne i przejrzyste stanowisko pracy zwiększające wydajność

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

# LIEBHERR



# Merlo sięga pod dach!



Rozbudowa należącego do warszawskiego MPO Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych sprawi, że miejska infrastruktura wzbogaci się o największą w kraju spalarnię. Będzie ona w stanie nie tylko zaopatrzyć w ciepło i prąd kilkanaście tysięcy gospodarstw domowych, ale pozwoli też zmniejszyć koszty zagospodarowania odpadów. Sprawna obsługa tak skomplikowanej instalacji wymaga zastosowania różnego rodzaju maszyn. Wspólnym mianownikiem dla nich jest nie tylko wydajność i uniwersalność, ale także bezpieczeństwo. Kryteria te spełnia z nawiązką ładowarka teleskopowa Merlo ROTO 50.21S. Maszyna weszła do eksploatacji w końcu ubiegłego roku i od tego czasu uznawana jest za niezastąpioną.

– Ładowarkę teleskopową dostarczyło do naszej firmy Merlo Polska na przełomie listopada i grudnia ubiegłego roku. Od samego początku eksploatowana jest niezwykle intensywnie. Nie mieliśmy wcześniej tego typu maszyny, wystarczyło jednak kilka miesięcy, by w pełni się do niej przekonać. Powiem krótko, ciężko mi wyobrazić sobie bez niej codzienną pracę – mówi kierownik Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych, Roman Miecznikowski.

△ Maszyna została fabrycznie przygotowana do stosowania platformy roboczej, co zwiększa poziom bezpieczeństwa i elastyczność działania

# TREEMME MM250



## SERIA X

### Twój najlepszy wybór

Szeroka gama mulcherów oraz osprzętu,  
wyjątkowa widoczność w promieniu 360 stopni,  
niskie spalanie paliwa oraz niesamowita zwrotność  
sprawiają, że jest to idealna maszyna dla specjalistów,  
którzy cenią sobie bezkompromisowy komfort swojej pracy.

Merlo Polska Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 109, 05-092 Łomianki  
tel./fax: 22 751 20 22  
biuro@pl.merlo.com



**MERLO**  
POLSKA  
ADVANCED TECHNOLOGY  
[www.merlo.com](http://www.merlo.com)



[www.facebook.com/MerloPolska/](https://www.facebook.com/MerloPolska/)

Ładowarka Merlo 50.21S ROTO imponuje wydajnością i bezpieczeństwem. Głowica obrotowa oraz wytrzymałe i długie ramie teleskopowe wysięgnika pozwalają na pracę w promieniu 360 stopni wokół maszyny. W wersji „S” posiadanej przez Zakład Zagospodarowania Odpadów „Gwarków” (ZZG) ładowarka wyposażona została w zawieszenie hydropneumatyczne zapewniające perfekcyjną stabilność. Stanowiący wyposażenie standardowe zintegrowany z ramą system poziomowania umożliwia automatyczne kompensowanie przechyłów podczas pracy na nierównym podłożu. Operator musi tylko wcisnąć przycisk, aby automatycznie korygować stopień nachylenia ramy maszyny. Niewątpliwym atutem Merlo ROTO 50.21S jest uniwersalność wynikająca z możliwości wykorzystywania różnego rodzaju narzędzi roboczych. – *Maszyna imponuje stabilnością, jest w pełni bezpieczna. Dostarczono ją z łyżką, mamy też kosz, który pozwa-*



△ Zasiadający w komfortowej kabinie operator może pracować bezpiecznie i wydajnie, na bieżąco śledząc wszystkie parametry robocze ładowarki

ła na prowadzenie prac na wysokości nawet dwudziestu jeden metrów. Do tego dochodzą widły i wciągnik hakowy. Sprawia to, że ładowarka znajduje wiele zastosowań przy konserwacji obiektu. Wcześniej wynajmowaliśmy do tego typu prac firmy zewnętrzne, teraz wykonujemy je sami oszczędzając czas i pieniądze. Przy pomocy naszego Merlo możemy wymieniać żarówki w lampach umieszczonych na suficie hali. W sytuacji awaryjnej korzystając z kosza zabezpieczyliśmy także znajdujące się na znacznej wysokości otwory okienne. Zasięg ładowarki jest na tyle duży, że nie musi ona ciągle się przemieszczać i zatrzymywać pod każdym oknem – zwraca uwagę kierownik w ZZG.

Operator Merlo Roto 50.21S może poruszać się w trzech trybach, co ułatwia manewrowanie maszyną. Skręcać można koła przednie, wybrać tryb przegubowy, a także jechać po skosie. Kolejną zaletą jest możliwość przejazdów z obróconym na bok wysięgnikiem i z częścią lub całkowicie wysuniętymi podporami. W tym przypadku maksymalna prędkość ograniczona jest co prawda do 5 km/h, ale wystarcza to całkowicie do szybkiego zajęcia nowej pozycji. A układ rozkładania podpór w obrębie maszyny pozwala na pracę w najciaśniejszych miejscach.

System Tac-lock umożliwia szybką zmianę osprzętu. To pozwala na przykład na wykorzystywanie maszyny jako ładowarki kołowej po zamontowaniu łyżki zamiast kosza. Roman Miecznikowski zauważa, że wraz z postępującą rozbudową Zakładu znajdują się będą kolejne zastosowania dla zielonej maszyny. – *Nie będziemy się ograniczać do usuwania skutków nagłej awarii czy rutynowych prac konserwacyjnych. Merlo 50.21S bez najmniejszego problemu radzi sobie też z załadunkiem odpadów na podajnik taśmowy czy pojazdy – tłumaczy.*



△ Kierownik w warszawskim ZZG Roman Miecznikowski podkreśla niezawodność i walory eksploatacyjne ładowarki Merlo

Ładowarka Merlo ROTO 50.21S charakteryzuje się też komfortem i wygodą użytkowania. Przestronna kabina zamontowana jest na tak zwanym Silent-blocku, który w istotny sposób tłumi drgania przenoszone na fotel operatora.

Podczas prac wykonywanych na wysokości bezpieczeństwo i precyzja liczą się szczególnie. Ładowarka Merlo spełnia te warunki. Jej wysięgnik o wysokiej wytrzymałości i dużej płynności wysuwania w połączeniu z opatentowanym adaptacyjnym systemem kontroli stabilności ASCS pozwala operatorowi wykonywać precyzyjne manewry bez stwarzania zagrożenia dla samego siebie i najbliższego otoczenia. – *Układ ASCS automatycznie rozpoznaje używany w danej chwili osprzęt i dobiera ciężar przenoszony ładunku. Zapewnia to całkowicie bezpieczną pracę z pełną*



△ W łatwy sposób, bo jednym przyciskiem, operator ładowarki Merlo 50.21S może aktywować system pozwalający przechylić kabinę do 20 stopni w pionie

wydajnością. Operator może na bieżąco śledzić wszystkie parametry robocze, a w razie przekroczenia dopuszczalnych wartości natychmiast zadziała system bezpieczeństwa najpierw spowalniając, a potem całkowicie blokując wszelkie ruchy mogące zagrażać operatorowi i osobom znajdującym się w pobliżu maszyny – wyjaśnia Roman Miecznikowski.

Ładowarka Merlo, która zasilila tabor Zakładu Zagospodarowania Odpadów "Gwarków", pracuje bardzo intensywnie, ale do tej pory nie wymagała interwencji serwisu poza planowym przeglądem. Użytkownik wie jednak doskonale, że w razie potrzeby będzie mógł skorzystać ze wsparcia fachowców Merlo Polska. Wiele wskazuje na to, że w miarę rozbudowy Zakładu jego park maszynowy zasilą kolejne zielone teleskopy.



# Nowy przenośnik Pronaru

**Często niedoceniane – a przecież niezbędne – przenośniki taśmowe są częstokroć podstawowym urządzeniem umożliwiającym prawidłowe funkcjonowanie różnego rodzaju ciągów technologicznych. Są niezbędnym wyposażeniem składowisk odpadów, w których funkcjonują samodzielnie bądź jako istotny element linii recyklingowej. Zapewne w wielu takich miejscach znajdzie zastosowanie najnowszy mobilny przenośnik taśmowy Pronaru – model MPT 30/lg.**

Na pewno znaczenie przenośników doceniają szefowie Pronaru, gdyż do produkcji skierowali kolejny – już trzydziesty – model takiego urządzenia. MPT 30/lg jest nie tylko najnowszym, ale także najdłuższym przenośnikiem produkowanym w fabrykach Pronaru. Maszyna składa się z dwóch głównych zespołów: gaśienicowego układu jezdnego oraz przenośnika taśmowego wraz z koszem zasypowym. Oba układy są napędzane hydrostatycznie, a do zasilania pomp hydraulicznych zastosowano chłodzony cieczą silnik spalinowy Caterpillar o pojemności 2,8 dm<sup>3</sup> i mocy 55 kW (spełnia normę Stage V). Przenośnik ma budowę segmentową: środkowy jest oparty na podporach teleskopowych, natomiast segmenty przedni i tylny (składane hydraulicznie) są połączone przegubowo. Sterowanie funkcjami maszyny odbywa się z pulpitu oraz pilota przewodowego. Natomiast opcjonalnie dostępne jest sterowanie za pomocą pilota bezprzewodowego, który zwiększa bezpieczeństwo użytkownika, gdyż operator może z różnych miejsc oceniać zagrożenia wokół maszyny.

Na podkreślenie zasługuje duża wydajność przenośnika. Wynik do 500 ton na godzinę oraz rzadko spotykana wysokość usypywanej przyzmy (aż do 13 m) zadowoli na pewno nawet wymagających użytkowników. Na wysoką wydajność maszyny wpływa duża moc hydrauliczna dostarczona do bębna napędowego taśmociągu, a dodatkowym plusem są niskie koszty eksploatacyjne. Dzieje się tak, gdyż maksymalną szybkość taśmy uzyskuje się przy niskich obrotach silnika spalinowego (około 1600 obr./min, czyli w zakresie jego największej sprawności), a to sprawia, że zużycie paliwa jest niewielkie. Na ekonomiczną i efektywną pracę urządzenia wpływają także inne rozwiązania. – *W zależności od rodzaju transportowanego materiału montowane są dwa typy koszy zasypowych. Standardowo stosowany jest kosz służący do odbioru w sposób ciągły materiałów syp-*

*kich z innych przenośników lub maszyn. Zaś do transportu biomasy przeznaczony jest kosz o zwiększonej pojemności i szerokości wylotu. W koszu tym wykorzystywana jest taśma progowa typu chevron, a ważną rolę w budowie obu rodzajów koszy zasypowych spełniają wymienne nakładki ze stali trudnościeralnej, które zwiększają trwałość ich ścianek* – informuje Mirosław Tomaszuk, konstruktor wydziału wdrożeń w Pronarze.

Kolejnym elementem zwiększającym funkcjonalność przenośnika jest taśma transportowa. Właściwy dobór taśmy polega na dopasowaniu do przenoszonego materiału jej parametrów: wytrzymałości rdzenia, grubości okładzin, klasy ścieralności, odporności chemicznej oraz odporności temperaturowej. Elementami dodatkowymi są boczne uszczelnienia taśmy, skrobaki, rewers chłodnicy silnika, a także osłony przed kurzem – montowane na przenośniku (tunel) oraz na rękawie wylotowym. W zależności od rodzaju zastosowanej taśmy, możliwe jest przenoszenie kruszywa, żwiru, piasku, ziemi, kompostu, węgla oraz rozdrobnionych odpadów. Załadunek materiału do przenośnika odbywa się bezpośrednio z maszyn przetwarzających materiał (np. rozdrabniaczy, kruszarek i przesiewaczy), a także z innych przenośników oraz bezpośrednio z ładowarek lub koparek (o ile pozwala na to szerokość i objętość kosza zasypowego). Ważną cechą MPT 30/lg jest szybkie przygotowanie go do transportu. Wystarczy maksymalnie obniżyć podajnik, zdemontować kosz zasypowy oraz inne ruchome segmenty, a przewozić można niskopodwoziowymi naczepami samochodowymi.

Jednak większość przedsiębiorców doceni przede wszystkim własny napęd, który umożliwia samodzielne przemieszczanie się maszyny po placu przeładunkowym. W przypadku składowisk odpadów umożliwia wykorzystanie go do różnorodnych zadań, a formowanie przyzmy odbywa się w optymalnych miejscach.



△ Model MPT 30/lg jest najdłuższym mobilnym przenośnikiem taśmowym produkowanym w fabrykach Pronaru. Umożliwia usypywanie przyzmy o wysokości maksymalnej 13 metrów



# Łyżka łyżce nierówna!

**Jedynie ładowarki z optymalnie dobranymi łyżkami załadowniczymi są w stanie wykonywać wznaczone im zadania w sposób szybki, bezpieczny i w pełni skuteczny. W przypadku pracy na składowiskach odpadów zarówno maszyny, jak i łyżki muszą być wytrzymałe i odporne na działanie agresywnych substancji. Osprzęt najwyższej klasy, który od wielu lat potwierdza swoją jakość w różnych warunkach, produkuje polska spółka Dekpol Steel.**

Jakość wytwarzanego przez Dekpol Steel oprzyrządowania znalazła uznanie zarówno u firm wykonawczych, jak i czołowych producentów maszyn, którzy polecają je do stosowania w swoich wyrobach. Pochlebne opinie są wynikiem ponad ćwierćwiecznego doświadczenia pracowników spółki z konstrukcjami stalowymi. Nic więc dziwnego, że ich produkty z powodzeniem są wykorzystywane w miejscach, w których sprawdza się tylko sprzęt najwyższej jakości. Na pewno miejscem, które charakteryzuje się ekstremalnymi warunkami, są składowiska odpadów i place recyklingowe. A w wielu takich miejscach można spotkać maszyny wyposażone w osprzęt Dekpol Steel. Tak jest między innymi w Lublinie, gdzie spółka KOM-EKO od kilku lat korzysta z łyżek ładowarkowych pomorskiego producenta.

– *Od pięciu lat korzystamy z łyżek załadowniczych firmy Dekpol. Łyżki o pojemnościach 2 i 3 metrów sześciennych pracują wraz z ładowarkami Caterpillar 950M i 910M. Wykorzystywane są głównie w transporcie odpadów komunalnych oraz pozostałych zadaniach przeładunkowych na terenie naszego zakładu* – informuje Adam Przystupa, Dyrektor ds. Środowiska i Relacji Zewnętrzych w KOM-EKO.

KOM-EKO SA to spółka, która od roku 1994 zajmuje się przede wszystkim zbiórką odpadów komunalnych i utrzymaniem czystości. Systematycznie i konsekwentnie wdrażana strategia zaowocowała tym, że obecnie firma ma przeszło 50-procentowy udział w rynku odpadów komunalnych, a samochody z charakterystycznym logo na trwałe wpisały się w krajobraz miejski Lu-

blina. Warto zaznaczyć, że spółka to nie tylko miejsce, w którym realizowane są zadania związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych. Jest też dobrym przykładem firmy, która umiejętnie łączy działania przynoszące zysk z propagowaniem edukacji ekologicznej i prospołeczną działalnością na rzecz lokalnej wspólnoty. Takie podejście owocuje między innymi tym, że na Starym Mieście w Lublinie możemy zobaczyć konny wóz, będący rekonstrukcją pojazdu służącego



△ Spółka KOM-EKO poza biznesową działalnością jest aktywnym organizatorem wielu akcji proekologicznych



przed stu latu do zbiórki odpadów, a na placu przeładunkowym pracują nowoczesne maszyny. Dzieje się tak, gdyż od początku istnienia KOM-EKO jest podmiotem koncentrującym się na działaniach na rzecz ekologii i ochrony środowiska, czego elementem jest kompleksowe zagospodarowanie wszystkich kategorii nieczystości ze szczególnym uwzględnieniem odpadów zmieszanych (instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów), zielonych, opakowaniowych, budowlanych i wielkogabarytowych. Warto podkreślić, iż oddana do użytku w 2012 roku instalacja MBP była pierwszym tego typu kompleksowym i spełniającym wymogi ochrony środowiska rozwiązaniem w Polsce południowej i wschodniej. KOM-EKO jest również znaczącym w skali kraju producentem paliwa alternatywnego (RDF) z odpadów. Zakład przyjmuje do zagospodarowania około 100 000 ton śmieci rocznie, ale na składowisko kierowane jest jedynie 20 procent przetworzonych odpadów resztkowych. Do zagospodarowania takiej ilości odpadów potrzebny jest skuteczny i niezawodny sprzęt. W wielu zadaniach intensywnie wykorzystywane są ładowarki kołowe, których skuteczną pracę wspierają bardzo odporne łyżki ładownicze marki Dekpol Steel.

– Jesteśmy bardzo zadowoleni z łyżek Dekpolu. Oceniamy je jako bardzo wytrzymałe, gdyż mimo intensywnej eksploatacji – przetracowały 17 000 mth – widoczne są tylko niewielkie ślady zużycia. Co szczególnie istotnie, przy tym przebiegu nie zaobserwowaliśmy oznak korozji czy ścierania na punktach montażowych do ramion ładowarki – twierdzi Adam Przystupa.

Na trwałość oprzyrządowania produkowanego przez Dekpol Steel wpływa kilka czynników. Po pierwsze wysoka jakość wykonania, którą umożliwia doświadczona kadra pracowników oraz nowoczesny sprzęt wykorzystywany przy ich produkcji. Po drugie dopracowane, innowacyjne rozwiązania dopasowane do konkretnych zadań powstałe we własnym biurze konstrukcyjnym. Po trzecie producent do swoich wyrobów wykorzystuje najwyższej jakości materiały.

– Chcąc dostarczać osprzęt spełniający najwyższe wymagania w zakresie wytrzymałości oraz ścieralności, firma postawiła na zastosowanie w swoich produktach stali o podwyższonej wytrzymałości. Jego początek miał miejsce jeszcze w roku 2013, w którym Dekpol Steel uzyskał prestiżowy certyfikat „Hardox in my body” przyznawany przez światowego lidera w zakresie wyrobów stalowych wysokiej wytrzymałości,



△ Mimo przetracowanych 17.000 mth łyżki Dekpolu nie mają żadnych widocznych śladów zużycia

szwedzką firmę SSAB. Warto wiedzieć, że uzyskanie tego certyfikatu jest bardzo prestiżowym wyróżnieniem, a spółka z Pinczyna jest pierwszą i jedyną firmą w Polsce produkującą osprzęt budowlany, która może się nim poszczycić – informuje Stanisław Kuchtyk, Specjalista ds. Kluczowych Klientów w Dekpol Steel.

Stal Hardox charakteryzuje się trzykrotnie wyższą odpornością na ścieranie w stosunku do stali zwykłych gatunków oraz wyjątkową twardością, przez co bardzo dobrze sprawdza się w osprzęcie pracującym w trudnych warunkach eksploatacyjnych. Dzięki temu maszyny wykorzystujące taki osprzęt bez trudu i przestojów mogą efektywnie pracować. Poza tym zastosowanie stali o podwyższonej wytrzymałości nie tylko wydłuża czas eksploatacji osprzętu, ale również zmniejsza jego wagę, dzięki możliwości zastosowania blach o zredukowanej grubości. A to z kolei umożliwia stosowanie łyżek o większej pojemności do mniejszych maszyn. Jednak nie tylko jakość materiałów decyduje o zaletach łyżek, ale kluczowe także są rozwiązania konstrukcyjne. Istotnym parametrem łyżki ładowniczej, który wpływa na jej właściwości użytkowe jest np. jej szerokość. Dobierając łyżkę należy pamiętać, aby jej konstrukcja była zawsze szersza od maszyny. Powinna też zgarniać materiał przed kół chroniąc ogumienie.

Łyżki z Pinczyna spełniają wszystkie wymagania i pewnie dlatego zapewniają bezawaryjną, długoletnią eksploatację.

– Sposób wykonania i kształt łyżek czyni je uniwersalnymi do pracy z różnymi materiałami, a jednocześnie gwarantuje długi okres użyteczności. Często używamy je do załadunku rozdrabniaczy, a tam oraz w innych zadaniach jednym z najważniejszych czynników jest ciągłość pracy. Taką gwarantują nam łyżki Dekpolu, gdyż do chwili obecnej nie mieliśmy żadnej awarii. Istotne jest też to, że producent udostępnił nam dokumentację łyżek, co bardzo ułatwia zamawianie części zamiennych. Dodatkowo, w odróżnieniu od wielu innych, ich cena jest atrakcyjna – podsumowuje dyrektor Adam Przystupa.



△ Spółka KOM-EKO odtworzyła pojazd, który przed stu laty służył do zbiórki lubelskich odpadów. Obecnie wykorzystywany jest w celu zbiórki odpadów na Starówce



# Hyundai na składowisku

Dwie ładowarki kołowe Hyundai znajdują zastosowanie na składowisku odpadów na terenie wyłączonym z eksploatacji kamieniołomu. Hyundai HL965 o masie eksploatacyjnej 20 ton z łyżką pojemności 3,5 m<sup>3</sup> oraz 13-tonowa ładowarka HL940A wyposażona w łyżkę 2,5 m<sup>3</sup> służą do załadunku na ciężarówkę kompostu i odpadów nadających się do recyklingu.

Pierwsza z maszyn wyposażona została w kabinę z systemem wentylacji SEKA chroniącym przed wnikaniem do wnętrza pyłu i szkodliwych wyziewów. Obie maszyny są używane intensywnie, rocznie przepracowują nawet do 1.500 godzin. Nowa kabina ma wysoki poziom izolacji akustycznej i wykorzystuje najnowocześniejszą technologię redukcji hałasu, aby zapewnić maksymalną ciszę podczas pracy w hałaśliwym otoczeniu, takim jak zwirownie i wysypiska odpadów. Nowy system klimatyzacji maksymalizuje wydajność ogrzewania lub chłodzenia dzięki zoptymalizowanemu przepływowi powietrza w kabinie.

Gdy maszyny pozostają przez dłuższy czas w bezczynności, silnik przechodzi najpierw na bieg jałowy, a potem wyłącza się automatycznie. Standardowa pięciobiegowa skrzynia biegów ze sprzęgłem z napędem bezpośrednim dodatkowo zmniejsza zużycie paliwa. W trybie H inteligentne odcięcie sprzęgła (ICCO) zmniejsza utratę mocy w przemienniku momentu obrotowego. Niższa produkcja ciepła za pośrednictwem ICCO przynosi ogólną korzyść dla zużycia paliwa. Hydrauliczny mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu zwiększa produktywność i przynosi oszczędność paliwa, zapobiegając poślizgowi opon.

Obsługa 7-calowego monitora jest podobna do korzystania z wyświetlacza smartfona. Wyświetlacz jest również większy niż w poprzednich modelach i łatwy do odczytania. System audio, w tym radio, ma zintegrowane urządzenie głośnomówiące Bluetooth i wbudowany mikrofon, za pomocą którego kierowca w kabinie może odbierać i wykonywać



△ Operator ładowarki Hyundai korzysta z systemów ułatwiających mu pracę

▽ Dzięki łyżce o wymiarach 2,5 m<sup>3</sup> i wysokości 2,765 mm, ładowarka ta jest w stanie załadować duże ilości materiałów nadających się do recyklingu

połączenia telefoniczne bez użycia rąk. System Infotainment daje operatorowi możliwość korzystania ze standardu komunikacji bezprzewodowej Miracast. Za jego pomocą może on sklonować obraz ze swojego smartfona i korzystać z jego funkcji na dużym ekranie w kabinie. Dostępne są funkcje nawigacji, udostępniania dostępu do Internetu oraz odtwarzania filmów i muzyki.

Wszystkie ładowarki kołowe serii HL są opcjonalnie dostępne z joystickiem sterującym. Za pomocą dotykowego monitora i elektro-hydraulicznego sterowania ustawia się system Soft end Stop, priorytet ruchu łyżki i miejsca zatrzymywania się wysięgu i łyżki. System Soft end Stop redukuje uderzenia i wibracje podczas wykonywania ruchów wysięgiem i łyżką oraz zapewnia płynną pracę automatycznie zmniejszając prędkość w fazie dobiegu siłowników. Wszystkie modele serii HL900 są wyposażone w system ważenia. System ten oferuje ustawienia automatyczne i ręczne oraz waży pojedyncze obciążenia łyżki i całkowitą masę ładunku w zakresie dokładności ±1%.







**Nowy model koparki kołowej**

## **Hyundai HW170ACR**

- silnik STAGE V
- waga 18810 kg
- wysięgnik dwuczęściowy w standardzie
- zwiększony komfort pracy operatora
- mniejsze koszty eksploatacyjne



**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)



# Zamiatarka uliczna VIAJET



## WYDAJNA I SKUTE CZNA

Od współczesnych zamiatarek ulicznych oczekuje się, aby pracowały cicho i bezpyłowo, ale także żeby były skuteczne oraz wydajne. Wydawać by się mogło, że znalezienie takiego pojazdu jest mało prawdopodobne, ale uniwersalna zamiatarka uliczna FAUN VIAJET spełnia wszystkie kryteria.

FAUN jest nie tylko pionierem w dziedzinie technologii napędów hydraulicznych, ale także we wdrażaniu rozwiązań zapewniających szereg walorów użytkowych. Jedną z takich innowacyjnych technologii jest unikatowy system recyrkulacji powietrza (oferowany jest w standardzie certyfikat PM10 i MP 2,5). W większości zamiatarek brud z czyszczonych powierzchni jest zasysany i następnie transportowany rurami do zbiornika. Podobnie jest w pojazdach FAUN, z tym że w odróżnieniu od pozostałych producentów zassane wraz z brudem powietrze nie jest emitowane na zewnątrz, ale w znacznej części kierowane do ponownego „użytku”. System zapewnia stały przepływ powietrza ze zbiornika na zmiotki do agregatów zamiatających (dyszy nadmuchowej za dyszą ssącą). Objętość recyrkulowanego, wydmuchiwane go powietrza jest regulowana w zakresie od 30 do 70 procent. Takie rozwiązanie wpływa korzystnie również na skuteczność w zamiataniu. Jednak to nie jedyna zaleta unikatowego rozwiązania stosowanego przez firmę FAUN. Dodatkowym efektem recyrkulacji powietrza jest możliwość pracy zamiatarki nawet w temperaturach do  $-5^{\circ}\text{C}$ . Dzieje się tak, gdyż krążące w układzie powietrze podgrzewane jest do około  $15^{\circ}\text{C}$ , co zapobiega zamarznięciu wody w kanale ssawnym i zbiorniku na zmiotki. Kolejną zaletą tego rozwiązania jest niższa o 50 procent emisja drobnego pyłu. A zanieczyszczono-

△ Zamiatarka VIAJET imponuje zarówno innowacyjnymi rozwiązaniami, jak i efektywnym wyglądem



△ Operatorzy zamiatarki chwalą ergonomiczne rozmieszczenie elementów sterujących

ne powietrze nie przedostaje się do obszaru roboczego z tyłu i wokół zamiatarki.

Model FAUN VIAJET 6 to zamiatarka ze zbiornikiem na zmiotki o pojemności 6 metrów sześciennych. Natomiast pojemność wody podwójnego zbiornika wynosi 1.900 litrów. W zależności od obszaru pracy zamiatarki klienci mogą wybrać jeden z trzech napędów: z dodatkowym silnikiem pomocniczym, hydrauliczny lub hydrostatyczny. Ten pierwszy zapewnia moc 55 kW (75 KM) i jest bardzo ekonomiczny, gdyż jego średnie zużycie paliwa wynosi 5–6  $\text{dm}^3/\text{h}$ . Natomiast najbardziej zaawansowaną opcją jest napęd hydrostatyczny, dzięki któremu silnik cały czas pracuje w optymalnym zakresie obrotów, jednocześnie nie obciążając całego układu przeniesienia napędu.

Szczotki w zamiatarkach FAUN są montowane, jako element pchany na środkowej kolumnie. Dodatkowo wyposażono je w zabezpieczenie przed przeciążeniem. Szczotka zgarnia z powierzchni drogi nawet ciężki brud, działając jak skrobak. Może zostać obrócona na zewnątrz niezależnie od dyszy ssącej (2-5 pozycji roboczych ustawianych z kabiny). Jako opcja jest także dostępna wersja szczotki ciągniętej. Zgarnięty nawet tak ciężki odpad jest zebrany bez problemu jest zebrany, a to dzięki specjalnie zaprojektowanej dyszy ssącej w kształcie litery V z dużym otworem, a wykonanej ze stali o grubości 4 milimetrów.

Zresztą wszystkie newralgiczne elementy zamiatarki zostały wykonane z bardzo odpornych materiałów. I tak dno zbiornika wykonane jest ze stali nierdzewnej V2A, a jego trwałość wydłużają też idealnie gładkie ściany, które umożliwiają jego łatwe opróżnianie. W dokładnym czyszczeniu różnorodnych powierzchni pomagają zamiatarce druga szczotka – walcowa środkowa. Jest ona zamocowana w taki sposób, że waha się wokół swego środka ciężkości, a to oznacza, że dostosowuje się do każdego wyboju i każdej wypukłości drogi. Natomiast siłę docisku i prędkość obrotową można płynnie regulować z kabiny operatora. Trzeba przyznać, że konstruktorzy zrobili wiele, aby stanowisko pracy operatora uczynić komfortowym i ergonomicznym. Kabina jest obszerna, a duże powierzchnie szyb umożliwiają doskonały widok na sprzątaną powierzchnię. Dodatkowo, aby nie zakłócać widoczności, deskę rozdzielczą i panel sterowania umieszczono po lewej stronie kierowcy. Poza tym kabina jest doskonale wyciszona, hermetyczna, a skuteczny system wentylacyjny zapewnia czyste powietrze i odpowiednią temperaturę. Swoją uniwersalność zamiatarka zawdzięcza bogatemu oprzyrządowaniu, które pozwala używać jej w różnorodnych zadaniach. Dzięki temu można ją często spotkać przy czyszczeniu ulic, placów i parkingów, a także pozostałych ciągów komunikacyjnych. Chętnie wybieranym elementem



△ FAUN VIAJET 6 to zamiatarka ze zbiornikiem na zmiotki o pojemności sześciu metrów sześciennych



△ Bezpieczną pracę ułatwiają kamery umożliwiające monitorowanie obszaru wokół pojazdu

doposażenia zamiatarki jest montowany z tyłu system ssący, który umożliwia, np. opróżnianie ścieków ulicznych i pojemników na śmieci. System składa się z elastycznego węża na pneumatycznym wysięgniku. Dzięki pneumatycznemu wysięgnikowi nośnemu układ ssący można bez trudu przesunąć w całym obszarze pracy z regulowaną wysokością roboczą.

Poza bogatym dodatkowym oprzyrządowaniem oraz możliwością pracy w minusowych temperaturach zabudowę zamiatarki można łatwo zdemontować, a w jej miejsce wstawić na przykład inny zestaw modułowy kompatybilny z systemem firmy FAUN.

## Najnowsza generacja MEDIUM X4

Nowy design. Nowa technologia.



Model zaprojektowany pod kątem

**najwyższego bezpieczeństwa  
funkcjonalności i komfortu pracy**



# Skrojony na miarę potrzeb



**Uniwersalny zestaw asenizacyjny do wywozu nieczystości płynnych produkowany w fabrykach STOKOTA to doskonały przykład połączenia współczesnych, innowacyjnych technologii z rozwiązaniami wynikającymi z opinii klientów. W efekcie powstał pojazd, który zapewni optymalne warunki ekonomiczne oraz spełnia wszelkie oczekiwania użytkowników.**

Grupa STOKOTA to największy producent w Polsce pojazdów, zabudów, przyczep i naczep o budowie zbiornikowej. Wieloletnie doświadczenie wykwalifikowanych pracowników w połączeniu z innowacyjnymi projektami powoduje, że wytwarzane przez firmę pojazdy należą do najbardziej zaawansowanych technologicznie w swoich klasach. Innowacyjności stosowanych rozwiązań dorównuje precyzja wykonania oraz jakość stosowanych materiałów. Dzięki temu klienci otrzymują pojazdy trwałe, ekonomiczne i dopasowane do indywidualnych potrzeb. Doskonałym tego przykładem jest uniwersalny zestaw asenizacyjny do wywozu nieczystości płynnych, który jest wynikiem współpracy inżynierów STOKOTA z jednym jej stałych klientów, z krajów Beneluxu.

W efekcie powstał innowacyjny produkt, którego rozwiązania technologiczne pozwalają użytkownikom uzyskać optymalne wyniki ekonomiczne. W ich uzyskaniu pomagają między innymi system pompowy zainstalowany na ciągniku, który składa się z wydajnej pompy próżniowej marki Samson TM3400, o wydajności maksymalnej 3.400 m<sup>3</sup>/h oraz pompy ciśnieniowej Pratisolli KE 28H, o maksymalnym ciśnieniu roboczym 150bar. Dla obu pomp zainstalowane zostały zbiorniki wodne: cylindryczny zbiornik wody pracującej, który jest niezbędny dla cichej i wydajnej pracy pompy z pierścieniem cieczowym oraz dodatkowy zasobnik wody użytkowej dla pompy wysokiego ciśnienia.

Ciągnik jest w pełni samowystarczalny i może samodzielnie wykonywać pracę odkurzania i ciśnieniowego czyszczenia. W tym celu na ciągniku zamontowany został zestaw filtrów i systemów odcinających oraz zawór Snifera dostarczający pompie próżniowej świeżego powietrza, przy dochodzeniu do progów maksymalnej próżni na linii ssawnej.

Naczepa asenizacyjna podłączona jest z ciągnikiem za pomocą standardowych przyłączy elektrycznych i pneumatycznych, a do pełnego działania wymaga dodatkowego przyłącza hydraulicznego. Natomiast pełna sprawność pompy ssącej znajdującej się na ciągniku uzyskana zostaje poprzez kolektor ssący. Odsysanie nieczystości realizowane może być poprzez zawory w dennicy oraz poprzez 5-calowy wąż znajdujący się w kasecie na górze zbiornika. Praca z wężem odbywa się poprzez sterowalne ramie ssawne.

Cały pojazd wykonany jest zgodnie z umową ADR co oznacza, że może pracować w strefach zagrożonych wybuchem oraz z odpadami materiałów niebezpiecznych wymagających specjalistycz-



△ Naczepa asenizacyjna jest połączona z ciągnikiem siodłowym za pomocą przyłączy elektrycznych i pneumatycznych

nego podciśnieniowego załadunku i hermetycznego transportu. Warto też zwrócić uwagę na optymalne wykorzystanie wolnej przestrzeni. Konstruktorzy korzystając z opinii użytkowników postarali się wypełnić je funkcjonalnymi rozwiązaniami. I tak z lewej strony, na całej długości zamontowany jest głęboki schowek mogący pomieścić do czterech węży 4-calowych. Natomiast z prawej strony znajdują się zamykane schowki, w tym pojemny, ogrzewany schowek na ubrania.

Pojazd ten, tak jak i pozostałe pojazdy STOKOTA powstaje w polskich fabrykach. Mieszczą się one w Kielcach i Elblągu, a ich jakość gwarantuje doświadczona załoga oraz sprawdzone materiały i podzespoły. To właśnie licznej kadrze inżynierskiej, najlepszym specjalistom w zakresie technologii spawania oraz pozostałym pracownikom linii montażowej firma zawdzięcza zdobycie pozycji lidera – w Polsce i Europie – w produkcji autocystern do przewozu paliwa.

Równie wysokie kwalifikacje i zaangażowanie, co pracownicy produkcyjni, mają także osoby zatrudnione w dziale serwisowym. W tym celu przechodzą oni systematyczne szkolenia, a do pracy dopuszczeni są tylko pracownicy, których umiejętności potwierdzają odpowiednie certyfikaty. Oczywiście mają oni zapewnione odpowiednie zaplecze, które jest wyposażone w niezbędną aparaturę diagnostyczną oraz narzędzia pozwalające na kompleksowe prace naprawcze.

W hali serwisowej, mieszczącej się przy kieleckim zakładzie produkcyjnym STOKOTA, znajdują się trzy stanowiska (w tym jedno z kanałem najazdowym), na których można wykonać praktycznie wszystkie naprawy.

Warto też podkreślić, że Grupa STOKOTA praktycznie w całości swoją działalność opiera na własnych rozwiązaniach i korzysta



△ Na tylnej dennicy, poza zaworami, znajduje się także ruchome ramię, którym prowadzony jest wąż ssący

z podzespołów oraz materiałów powstających w Polsce. Pomaga w tym własny, obszerny magazyn, który uniezależnia firmę od zawirowań związanych z terminami dostaw od zachodnich kooperantów. Dlatego firma bez problemów wywiązuje się z wszelkich umów już zawartych, ale też jest w stanie zagwarantować płynne i terminowe dostawy w przyszłości. Dotyczy to zarówno produkcji nowych aut, jak i czynności serwisowych. Dzięki zgromadzonym zapasom nawet w czasie pandemii, gdy wiele firm borykało się z zaopatrzeniem w niezbędne materiały, Grupa STOKOTA pracowała bez przeszkód. Posiadanie własnego magazynu i oparcie na podzespołach krajowych producentów pozwala też skracać czas napraw oraz obniżyć ich cenę z racji braku kosztów ponoszonych na transport.



## Waste & Cleaning



POJAZDY DO ZBIÓRKI ODPADÓW ORAZ CZYSZCZENIA SIECI KANALIZACYJNYCH







STOKOTA Sp z o.o. • ul.Niska 2, 82-300 Elbląg • tel. 55 239 72 34 • kom. 885 267 596 • www.stokota.com



# Odpady? Zabrane!

# Pojemniki? Umyte!

Przedsiębiorstwa odpowiedzialne za odbiór odpadów są zobowiązane nie tylko do systematycznego opróżniania pojemników, ale także muszą dbać o ich czystość. Jednak regularne mycie pojemników to czynność pracochłonna i kosztowna. Dlatego idealnym rozwiązaniem jest zakup śmieciarki z systemem myjącym KOMUNAL WASH, który umyje pojemnik zaraz po jego opróżnieniu, a cała czynność odbywa się automatycznie.

KOMUNAL WASH to marka własna firmy Komunal Truck, które powstało wskutek zapotrzebowania rynku na efektywne rozwiązanie kłopotliwego problemu. Doświadczenie konstruktorów firmy poparte współpracą z czołowymi producentami śmieciarek umożliwiło stworzenie skutecznego systemu gwarantującego wymierne oszczędności. Efekt ich prac można dostrzec w wielu miastach Polski, a najnowsze wersje myjki KOMUNAL WASH są montowane na zabudowach jednego z liderów budowy takich pojazdów firmy NTM. Producent nowoczesnych śmieciarek uznał autorskie rozwiązanie firmy z Siemianowic Śląskich za tak udane, że oferuje go swoim klientom w całej Europie.

Współdzielenie myjki ze śmieciarką najlepiej jest opisać na konkretnym przykładzie – zabudowie śmieciarki NTM nowej generacji, umieszczonej na podwoziu Scania P 320 o rozstawie osi 4.150 mm. Pojemność zabudowy NTM model

▲ System KOMUNAL WASH może być montowany zarówno na nowej, jak i już użytkowanej śmieciarce



▲ Lanca umocowana na 15-metrowym węźle umożliwia ręczne mycie pojemnika i całej śmieciarki

KGHH-KW wynosi 20 m<sup>3</sup>. Do produkcji wanny odwłoka użyto blachy HARDOX o grubości 8 mm, a urządzenie zasypowe przystosowane jest do opróżniania pojemników o pojemności od 110 do 1.100 litrów. W połączeniu z dużym współczynnikiem zgniotu pozwala to na zebranie kilkuset pojemników podczas jednego kursu. Instalacja KOMUNAL WASH mieści się bezpośrednio za kabiną kierowcy. Ukryta jest pod estetyczną, dopasowaną kształtem do całości, zabudową wykonaną z blachy ze stali nierdzewnej o grubości 4 mm. Mieszczą się tam zbiorniki, których pojemność na czystą wodę wynosi aż 2.250 litrów. Mycie odbywa się w układzie zamkniętym, brudna woda trafia do osobnych zbiorników, których pojemność w tym wypadku wynosi 880 litrów. Poza tym na wyposażeniu znajduje się dodatkowa lanca z pistoletem, która może służyć do dokładnego, ręcznego mycia pojemników z zewnątrz oraz innych elementów infrastruktury

miejskiej jak wiaty śmieciarkowe, przystanki. Do-  
dajmy, że śmieciarka wyposażona jest jeszcze  
w jeden zbiornik. Znajduje się pomiędzy osiami  
pojazdu i służy do zbierania odcieków.

System myjący KOMUNAL WASH charakteryzuje  
się solidną budową i prostą zasadą działania.  
Dzięki temu jest trwały, niezawodny i łatwy w  
obsłudze. W dużym skrócie zasada działania wy-  
gląda następująco: woda ze zbiornika na czystą  
wodę trafia grawitacyjnie do pompy wysokociśnie-  
niowej – uruchamianej dopiero po wybraniu funk-  
cji mycia – skąd jest rozprowadzana do głowic lub  
dysz myjących. Dodatkowo system uzupełnia lan-  
ca, która dzięki 15-metrowemu przewodowi umoż-  
liwia mycie ręczne zarówno pojedynczego pojemni-  
ka na odpady, jak i całej śmieciarki. Dodatkowo  
łancę można wykorzystać na przykład do mycia  
wiat przystankowych, kontenerów lub innych  
przedmiotów i konstrukcji.

Wchodzące w skład systemu mycia automatycz-  
nego rotacyjne głowice myjące są umocowane  
w odwłoku na dwóch ramionach przytwierdzo-  
nych do jego bocznych ścian. Proces mycia roz-  
poczyna się tuż po jego opróżnieniu, a za mycie  
odpowiadają dysze (po trzy w każdej głowicy),  
które wskutek zastosowanej technologii gwaran-  
tują umycie każdego zakątka zbiornika. Dwa nie-  
zależne ramiona z głowicami rotacyjnymi i dod-  
tkowymi dyszami TURBO myją wewnątrz koszy  
pod ciśnieniem wody 150 bar, a opatentowany  
system podgrzewania wody oraz odpowiedni  
koncentrat gwarantuje dokładne ich mycie w krót-  
kim czasie od kilku do kilkunastu sekund.

Bрудna woda wraz z nieczystościami sływa  
na dno wanny odwłoka, a następnie po-  
przez dwustopniowy separator trafia do specjal-  
nego kanału. Dopiero po jego zapelnieniu jest  
przepompowana do zbiornika wody brudnej.



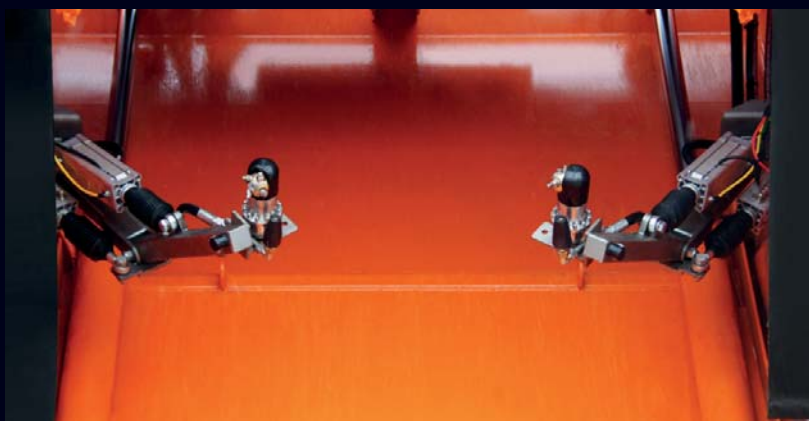
▲ Elementy sterujące opróżnieniem pojemnika oraz jego mycia są z boku zabudowy

▼ Rotacyjne głowice myjące są umocowane w odwłoku na dwóch ramionach. Podczas pracy odchylają się od bocznych ścian odwłoka, a następnie wchodzą w głąb pojemnika

Pojazd jest przygotowany pod montaż systemu  
GPS, identyfikację pojemników RFID oraz wagę  
dynamiczną czy statyczną. Zabudowa śmieciarki  
i myjka napędzana jest przez pompę hydrauliczną  
o zmiennej wydajności, pompa wody także ma  
system automatycznego dozowania przepływu  
wody w zależności od zapotrzebowania, co wpły-  
wa na znaczne obniżenie spalania paliwa oraz nie-  
skie zużycie wody.

System może umyć wszystkie pojemniki monto-  
wane na śmieciarce. Standardowy czas mycia  
wynosi – 6, 12, 18 lub 24 sekundy, ale na życzenie  
Komunal Truck jest w stanie zaprogramować  
urządzenie z innymi cyklami.

Warto wiedzieć, że KOMUNAL WASH można za-  
montować także w już istniejących (używanych)  
pojazdach. Modernizacja zabudowy pojazdu, któ-  
ry już pracuje, polega na umieszczeniu w przed-  
niej części śmieciarki zbiorników na czystą i brud-  
ną wodę. Wiąże się z tym konieczność znalezie-  
nia miejsca i najczęściej ogranicza się zakres pra-  
cy płyty wypychającej oraz siłownika teleskopo-  
wego odpowiadającego za jej ruch (bez szkody  
dla jej prawidłowego funkcjonowania).



ŚMIECIARKO-MYJKI

**KOMUNALWASH**  
www.komunaltruck.pl



KOMUNAL TRUCK ul. Henryka Krupanka 83 41-103 Siemianowice Śląskie tel. 32 229 82 54, fax 32 229 10 53





# Ekotech on-line z wiedzą i nowościami



**Pandemia wymusiła wprowadzenie radykalnych zmian. W wielu dziedzinach obserwujemy całkowicie nowe formy komunikacji. Powszechnym narzędziem stały się spotkania on-line i w takiej właśnie formule odbyła się też tegoroczna edycja targów Ekotech.**

Targi Ekotech tradycyjnie odbywały się pod koniec lutego w kieleckim ośrodku wystawienniczym. Impreza kierowana do branży ochrony środowiska i gospodarowania odpadami, co roku przyciągała tłumy zwiedzających z całej Polski. Niestety, z powodu pandemii tradycyjne wydanie targów musiało zostać odwołane, ale organizatorzy nie dali za wygraną i postawili na wirtualną odsłonę targów.

Konferencje i seminaria przez lata stały się mocną stroną targów Ekotech i przyciągały licznych zwiedzających. Tym razem również postanowiono na spotkania, a organizatorzy zaproponowali dwa panele, podczas których omawiano m.in. tematy transportu odpadów, ich składowania oraz odzysku. W wydarzeniu zorganizowanym wspólnie z Eneris Surowce dyskutowano między innymi o normach dotyczących altan odpadowych, które często nie są dopasowane do przepisów związanych z segregacją odpadów, a także zwrócono uwagę na ich estetykę oraz względy higieniczne.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele miast, w których nowoczesne rozwiązania składowania odpadów i budowy altan funkcjonują od dawna. Pokazano przykłady takich działań w Strzegomiu oraz Katowicach, gdzie urzędnicy miejscy zajęli się gospodarowaniem odpadami, organizując odpowiednią przestrzeń na odpady komunalne.

Innym tematem wirtualnych konferencji była gospodarka o obiegu zamkniętym oraz recykling odpadów. Temu była

poświęcona konferencja „Zamykamy obieg surowców – energia z odpadów”, a przyciągnęła ona uwagę przede wszystkim przedstawicieli klastrów, uczelni wyższych oraz ekspertów prawa. Moderatorem konferencji była Katarzyna Błachowicz z Klastra Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, Akademii Recyklingu, która podkreśliła rolę zamykania obiegu odpadów. Natomiast o pozyskiwaniu energii z bioodpadów – biogazowni opowiedział dr Jakub Pulka z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Z kolei informacji o biogospodarce cyrkularnej w kontekście kaskadowego wykorzystania biosurowców odpadowych można było się dowiedzieć z wystąpienia dr hab. inż. Danuty Ciechańskiej, wiceprezes zarządu Stowarzyszenia Klaster Biogospodarki. Zresztą możliwościom pozyskania energii z odpadów były poświęcone także pozostałe wystąpienia. Wszystkie wskazywały na ogromny potencjał tego źródła energii oraz proekologiczny aspekt takiej utylizacji odpadów.

Podczas wirtualnych targów Ekotech nie zabrakło także prezentacji produktów, inwestycji ekologicznych i komunalnych, a także wyróżnień dla innowacyjnych rozwiązań. I tak nagrodę Ekonowator otrzymały trzy firmy. Komisja konkursowa złożona z ekspertów wyróżniła m.in. firmę T-Master za System Indywidualnej segregacji odpadów, firmę HSM za belownicę pionową HSM V-Press 860E oraz firmę Bergmann Polska za Roll-Packet RP7700-E (wersja z napędem elektrycznym).



MASZYNY I URZĄDZENIA  
KOMUNALNE

BTH  
**FAST**

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG



Biurowo Techniczne 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

**GRACO**

ROK ZAŁOŻENIA 1991

GRACO Sp. z o.o.  
ul. Żurawia 8, 05-860 Płochocin  
tel. centrala: 22 631 17 71 (72)  
tel. sprzedaż: 22 862 39 46  
tel. serwis i cz. zam. 22 862 39 47  
fax: 22 632 15 04  
e-mail: info@graco.pl

www.graco.pl

**MOBILNY SERWIS OPON**

wielkogabarytowych OTR, budowlanych oraz rolniczych

Mobilna prasa do opon pełnych 24"



PHU Pneumatika  
Ilona Pufal  
Mobile: 690-006-612  
e-mail: mariusz@pneumatika.pl  
www.pneumatika.pl

**DRESSTA**

www.dressta.com.pl  
dressta@dressta.com.pl

**Ketral.pl**

- ZWOLNICE
- GAŚNIENICE
- KOŁA
- ROLKI

**Części do podwozi gaśnicowych**

**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.gasicowegumowe24.pl

INSTYTUCJE

**OŚRODEK 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

• certyfikacja i badania maszyn budowlanych  
oraz wyrobów budowlanych (ZKP)  
na zgodność z dyrektywami UE:

- maszynową,
- hałasową,
- niskonapięciową,
- kompatybilności elektromagnetycznej,
- wyrobów budowlanych

• badania kruszyw i odpadów

• certyfikacja systemów zarządzania  
wg PN-EN ISO 9001:2009

• certyfikacja wyrobów i usług



Akredytacje PCA dla  
Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium

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

Jednostka Notyfikowana w UE nr 1457  
05-230 Kobyłka ul. Napoleońska 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



**Stowarzyszenie  
Dystrybutorów  
Maszyn Budowlanych**

tel. 602 288 175,  
www.sdmb.pl  
e-mail: sdmb.jm@gmail.com

# POŚREDNIK komunalny

## Krótką charakterystyka

„Pośrednik Komunalny – maszyny, pojazdy, sprzęt” to specjalistyczne czasopismo branżowe pośredniczące w kontaktach firm związanych z szeroko rozumianym sektorem komunalnym. Swoją tematyką obejmuje najnowsze rozwiązania techniczne i technologiczne z zakresu współczesnych metod zbiórki, odbioru, transportu, przetwarzania, utylizacji i składowania odpadów; letniego i zimowego utrzymania dróg oraz terenów użyteczności publicznej; efektywnej i bezpiecznej eksploatacji wykorzystywanego sprzętu, a także skutecznej ochrony środowiska naturalnego. Ukazuje się sześć razy w roku i jest bezpłatnie wysyłane do osób i instytucji branży komunalnej, jak również dystrybuowane podczas targów POL-ECO System, EKOTECH i Wod-Kan. Nakład czasopisma „Pośrednik Komunalny” wynosi 4.500 egzemplarzy.

## Adresaci

1. Przedsiębiorstwa oczyszczania miast
2. Zakłady przetwarzania, utylizacji i składowania odpadów
3. Oczyszczalnie ścieków, zakłady wodno-kanalizacyjne, zarządy melioracji
4. Producenci pojazdów, maszyn i urządzeń komunalnych
5. Specjalistyczne warsztaty sprzętu komunalnego
6. Organa administracji samorządowej
7. Zarządy dróg i zieleni miejskiej
8. Spółdzielnie mieszkaniowe
9. Zarządcy centrów logistycznych, handlowych i miejskich przedsiębiorstw komunikacji zbiorowej
10. Biblioteki
11. Szkoły, uczelnie wyższe, pracownicy naukowcy
12. Towarzystwa leasingowe, banki

Wydanie	Data ukazania się	Data dostarczenia materiałów do druku
3/2021	25.06.2021	02.06.2021
4/2021	27.08.2021	04.08.2021
5/2021	15.10.2021	15.09.2021
6/2021	10.12.2021	17.11.2021

**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
1/2 strony	182 x 128		2.800,- zł
	88 x 260		2.800,- zł
1/1 strona	182 x 260		5.000,- zł

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

## Rabaty

- przy zamówieniu publikacji w obu tegorocznych wydaniach: 10%
- przy płatności przed emisją: 5%

## Pakiety promocyjne:

- a) 1,5 strony artykułu + 1/2 strony reklamy - 3.500,- zł
- b) 1 strona artykułu + 1/1 strona reklamy - 4.500,- zł
- c) 2 strony artykułu + 1 strona reklamy - 5.500,- zł
- d) II lub III okładka\* - 6.000,- zł
- e) IV okładka\* - 7.000,- zł
- f) I okładka\* - 8.000,- zł

\* przy zamówieniu okładki, 2-stronicowy artykuł jest bezpłatny

## Panorama firm od A do Z

(Miniogłoszenia z logo firmy w obu tegorocznych wydaniach)  
 moduł 57 x 63 mm 500,- zł  
 moduł 57 x 126 mm 800,- zł

## Formy płatności

Faktura VAT zostanie przesłana wraz z egzemplarzem dowodowym. Należność należy uiścić przelewem zgodnie z terminem płatności widniejącym na fakturze.

Zamieszczanie reklam o formatach innych niż podane 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: 181 mm x 260mm  
 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 2/2021

Aby bezpłatnie otrzymywać nasze czasopismo wystarczy wypełnić poniższy formularz i przesłać go faksem na numer 22 859-19-67 lub listownie pod adresem:

Pośrednik Komunalny, Dział Informacji, 02-784 Warszawa, Pasaż Ursynowski 1/45

**Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie czasopisma „Pośrednik Komunalny - maszyny, pojazdy, 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 „PoskomNews”**

e-mail: .....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę czasopisma „Pośrednik Komunalny – Maszyny, Pojazdy, 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 .....

# POZNAJ MOŻLIWOŚCI DEKPOL STEEL

Sprawdź nasz nowy katalog



**dekpol**<sup>®</sup>  
STEEL

## 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 / ZBZ

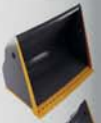


### ŁYŻKI O ZWIĘKSZONEJ POJEMNOŚCI

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; twarżyła; 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**

Masa robocza  
**25T**

### ŁYŻKI AŻUROWE

Opis: przedział doposażony i rozstawy żeber; 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	Ważność na parę	Widły	Szerokość karetki
W8-W7-8000KG-1000	8000kg	150x60x1200	1500
W8-W7-8000KG-1600	8000kg	150x60x1600	1500
W8-W7-8000KG-10000	10000kg	150x70x1600	1500



### SZYBKOZŁĄCZA ŁADOWARKOWE

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

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



katalog.dekpolsteel.pl



# NOWA TD-25M



**POTEŻNA MOC  
BEZ WYSIŁKU**



## 42 TONY NIEPOWSTRZYMANEJ MOCY

-  NOWA KABINA NAJWYŻSZEJ KLASY
-  WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%
-  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)