POŚREDNIK komunalny

1 (16)
STYCZEŃ-LUTY 2018
ISSN 2544-2279

maszyny · pojazdy · sprzęt

www.powers.pl
LINDNER
We reduce it.
POWERS
MASZYNY

Camso SKS 793S

Camso BHL 753

Camso TLH 792S

Camso WEX 782S

SG S2C2 DWL

Camso WHL 775R

USŁUGI:

- **Wypełnianie opon elastomerem**
- **Montaż opon pełnych na prasie na felgi do 33”**
- **Uszczelniacze płynne do opon pneumatycznych**

BEST WARRANTY IN THE INDUSTRY

LOCS

CAMSO POLSKA S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa
tel. 22 783 35 89, 783 35 90, fax 22 783 35 82
biuro@camso.co
camso.co

CAMSO ROAD FREE COMPANY

Wszędobylskie zamiatarki w miastach

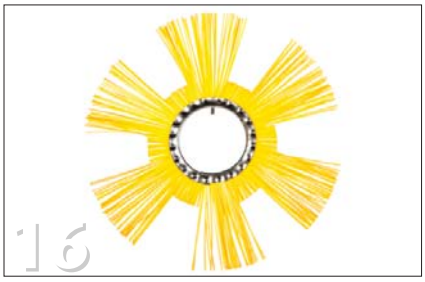
Uniwersalność zamiatarek sprawiła, że w ostatnich latach stały się niezbędną maszyną wykorzystywaną w pracach związanych z utrzymaniem porządku na drogach i ulicach.

Małe znaczy… wielkie

W odniesieniu do małych ładowarek kołowych Cat 926M, 930M i 938M określenie „małe” jest mylące, gdyż ich parametry gwarantują naprawdę duże możliwości.

Koparko-ładowarka dla „komunalki”!

Koparko-ładowarki to ciągle najpopularniejsze maszyny wśród polskich użytkowników. I nie zanosi się na to, by straciły palmę pierwszeństwa na rzecz innych maszyn.



Szczotki na sezon zimowy

Zamiatarki to uniwersalne maszyny pomagające usunąć luźne zanieczyszczenia z powierzchni znajdujących się zarówno wewnątrz budynków, jak i z terenów zewnętrznych

LiuGong – nowa siła w natarciu!

Roboty polegające nie tylko na przeładunku odpadów, ale także utrzymywania składowisk w należytym porządku wymagają od maszyn bezawaryjnej i wydajnej pracy

Miniciągnik Kubota BX231

Od koszenia trawy po kształtowanie krajobrazu – nowy ciągnik kompaktowy Kubota BX231 został zaprojektowany tak, żeby sprostać wielogodzinnym, wymagającym pracom

Kompaktowe maszyny Kärcher

Do utrzymania terenów miejskich firma Kärcher oferuje kompaktowe maszyny, takie jak zamiatarka miejska MC 50 Advanced lub nośnik narzędzi MIC 34

Liebherr – mistrzynie recyklingu

Ładowarki kołowe są nieodzowne w zakładach przetwarzających odpady. Podczas pracy w takich warunkach liczą się nie tylko solidność konstrukcji, ale także ekonomika eksploatacji

Nie tylko pługi i piaskarki

Zima to trudny czas dla firm zajmujących się utrzymaniem porządku na drogach i ulicach. Pracę drogowców często utrudniają obfite opady śniegu i towarzyszący im silny wiatr

Jak nie szczotką, to myjką

Do czyszczenia ulic z powodzeniem można używać, zamiast tradycyjnych szczotek, wysokociśnieniowych myjek. Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem są równie skuteczne

Kwasy i pyły Komatsu niestraszne

Maszyny pracujące na wysypiskach narażone są na wpływ niekorzystnych czynników. Dlatego właśnie Komatsu przystosowuje fabrycznie swe maszyny do najtrudniejszych warunków

Mobilne znaczy skuteczne i wydajne

Zadania, jakie mają do wykonania zakłady utylizujące odpady, wymagają stosowania najnowocześniejszych maszyn i urządzeń, gdyż tylko takie gwarantują skuteczny recykling

Drodzy Czytelnicy,

Pierwszy raz w historii Polska będzie gospodarzem Międzynarodowego Zimowego Kongresu Drogowego. To jedno z najważniejszych w świecie wydarzeń poświęconych utrzymaniu dróg odbędzie się w dniach 20-23 lutego 2018 roku na terenie AMBEREXPO w Gdańsku. Impreza organizowana jest przez Światowe Stowarzyszenie Drogowe PIARC w cyklu czteroletnim, a za każdym razem odbywa się w innej części świata. Po raz pierwszy kongres odbędzie się właśnie w Europie Środkowo-Wschodniej, co może świadczyć o rosnącym zainteresowaniu tą częścią świata, w tym także Polską. Jest to wydarzenie o globalnej skali, zrzeszające specjalistów w dziedzinie utrzymywania dróg z całego świata. A ponieważ zapewnianie bezpiecznej mobilności w warunkach zimowych stanowi wyzwanie dla wielu krajów i rządów – nadchodzący kongres odbędzie się pod hasłem „Zapewnić bezpieczne i trwałe utrzymanie dróg zimą".

My w Pośredniku Komunalnym problemom związanym z utrzymaniem dróg i bezpieczeństwem drogowym przyglądamy się stale i w każdym magazynie opisujemy najnowocześniejsze technologie, które wykorzystywane są w tej dziedzinie. Także w tym wydaniu poświęciliśmy temu tematowi wiele miejsca. Przede wszystkim w bieżącej edycji Barometru Komunalnego poprosiliśmy ekspertów o wyrażenie opinii na temat radzenia sobie z problemami związanymi z zimowym utrzymaniem dróg. Ich opinie uzupełniają prezentacje maszyn i urządzeń, które doskonale sobie radzą z tym problemem.

Natomiast wracając do gdańskiej imprezy – to podobnie jak było podczas poprzednich edycji – kongresowi towarzyszyć będzie część wystawiennicza, a do dyspozycji wystawców udostępniona zostanie profesjonalna przestrzeń targowa, zlokalizowana w tym samym budynku, w którym odbywać się będzie kongres. Poza tym dla około dwóch tysięcy uczestników Kongresu przygotowane zostały również dwie wizyty techniczne. Będą to wyjazdy do Obwodu Utrzymania Autostrady i do Kwidzyna w celu zapoznania się ze specyfikacją innowacyjnego projektu infrastrukturalnego, jakim jest tamtejszy most. Niewątpliwą atrakcją mogą być zawody pługów odśnieżnych. Podczas przejazdu toru z przeszkodami sędziowie ocenią umiejętności prowadzenia pojazdu, czas przejazdu i stan techniczny pługu. Zawody swoją oryginalnością przyciągają szeroką publiczność oraz wyzwalają ducha sportowej rywalizacji. We czwartek 22 lutego na specjalnym torze przy Stadionie Energa zmierzą się najlepsi kierowcy, wyłonieni podczas eliminacji krajowych.

Krzysztof Małyszko

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 Małyszko, tel. 505 455 314
e-mail: małyszko@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

SPRZEDAŻ REKLAM
Jonasz Frąckiewicz, tel. 602 711 376
e-mail: frackiewicz@posbud.pl

NOWE MEDIA
Jan Barański, tel. 602 719 281
e-mail: janab@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

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń oraz artykułów reklamowych i informacji prasowych. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.

Nasza okładka:

Mobilny rozdrabniacz Lindner URRACO 75D

Doświadczyć postępu.

Maszyny firmy Liebherr z zastosowaniem do przeładunku

- Najwyższa ekonomiczna efektywność przy nowoczesnej technologii
- Przemyślana koncepcja projektu maszyny maksymalizująca wydajność
- Wysokiej jakości komponenty własnej produkcji
- Ergonomiczne i przejrzyste stanowisko pracy zwiekszające 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
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.pl

LIEBHERR

XV Międzynarodowy Zimowy Kongres Drogowy

Dzięki konsekwentnym działaniom podejmowanym w wielu krajach, także w ramach europejskich programów wyrównywania rozwoju sieci drogowej, przy wspomaganiu europejskiego Funduszu Spójności oraz dotacji Unii Europejskiej – stan infrastruktury drogowej jest zdecydowanie lepszy niż przed laty. Znaczenie tego faktu trudno przecenić, zwłaszcza w dobie tak dynamicznego rozwoju gospodarczego, bowiem to właśnie sieć transportowa jest krwioobiegiem gospodarki, a w życiu coraz większych populacji mieszkańców miast i miejscowości – jej newralgicznym nerwem. Utrzymanie sieci dróg we właściwym stanie nie jest zadaniem łatwym, a w okresie panowania zimowych warunków staje się wręcz wyzwaniem.

Międzynarodowy Zimowy Kongres Drogowy to od lat uznana w świecie platforma spotkań ekspertów, naukowców, a także praktyków z firm, które na co dzień zajmują się zadaniami związanymi z utrzymaniem dróg zimą. Ogromne znaczenie Kongresu wynika nie tylko z zasięgu, jaki obejmuje swoim oddziaływaniem, ale także wszechstronności tematów będących przedmiotem obrad. Międzynarodowy Zimowy Kongres Drogowy jest jedynym wydarzeniem tak szeroko omawiającym tematykę związaną z zimowym utrzymaniem dróg – od planowania zadań, przez ich finansowanie, standardy, a także innowacje wnoszące nową jakość w utrzymanie dróg w odpowiednim stanie przy jednoczesnym ograniczeniu ponoszonych kosztów. I tak na planowany program obrad Kongresu składają się takie tematy jak:

- sytuacje ekstremalne i katastrofy,
- zmiana klimatu i środowisko,
- informacje o warunkach pogodowych na drogach,
- użytkownicy dróg i bezpieczeństwo drogowe,
- zarządzanie i planowanie w zakresie ogólnie pojętego zimowego utrzymania dróg,
- sprzęt i produkty,
- zimowe utrzymanie dróg na obszarach miejskich,
- tunele i mosty.

Obrady odbywać się będą w pięciu równoległych sesjach tematycznych. Przedstawiciele administracji drogowych, naukowcy i eksperci drogownictwa zgłosili około trzystu prac. Wybrane referaty zostaną przedstawione w formie prezentacji lub interaktywnych sesji plakatowych na poszczególnych sesjach technicznych. Ponadto organizatorzy zaplanowali także sesję ministerialną, w której udział wezmą przedstawiciele rządów i administracji publicznej.

Podczas Kongresu odbędą się także targi, na których swoje produkty, sprzęt lub usługi zaprezentuje kilkadziesiąt firm z piętnastu państw. Wśród wystawców znajdą się stoiska narodowe Czech, Francji, Japonii, Polski oraz Włoch. Na ekspozycję targową składa się także prezentacja niezwykle bogatego parku najnowszych maszyn związanych z utrzymaniem dróg w trudnych warunkach zimowych.

Dla około dwóch tysięcy uczestników Kongresu przygotowane zostały również dwie wizyty techniczne. Półdniowe wyjazdy dają możliwość obejrzenia Obwodu Utrzymania Autostrady i zapoznania się ze specyfikacją projektu infrastrukturalnego, jakim jest most w Kwidzynie oraz zwiedzenia Centrum Zarządzania Ruchem Tristar, polskiego głębokowodnego terminalu kontenerowego DCT Gdańsk i zapoznania się z konstrukcją tunelu pod Martwą Wisłą.

Dodatkową atrakcją Kongresu będą zawody pługów odśnieżnych. Podczas przejazdu po torze z przeszkodami sędziowie ocenią umiejętności prowadzenia pojazdu, czas przejazdu i stan techniczny pługu. Zawody swoją oryginalnością przyciągają szeroką publiczność oraz wyzwalają ducha sportowej rywalizacji. W dniu 22 lutego na specjalnym torze przy Stadionie Energa zmierzą się mistrzowie kierownicy, którzy okazali się najlepsi w swoich krajach wygrywając lokalne eliminacje.

Piętnasta edycja Kongresu odbędzie się w dniach 20-23 lutego 2018 roku, w Gdańsku w obiektach Centrum Wystawienniczo-Kongresowego AMBEREXPO. Jego organizatorami są Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Światowe Stowarzyszenie Drogowe PIARC oraz Miasto Gdańsk.

Kongres i towarzyszące mu targi odbywają się pod honorowym patronatem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa. Sponsorami Kongresu są: złoci: AEBI Schmidt, Budimex, srebrni: Astaldi, Strabag, brązowi: Energopol i Metrostav

Szczegóły i program Kongresu: http://piarcgdansk2018.org

Nowe pojemniki na elektrośmieci w Sopocie

W Sopocie stanęły przyciągające wzrok urządzenia wspomagające segregację elektrośmieci. Zużyte żarówki czy baterie będzie można wyrzucić w czterech miejscach miasta.

Do tej pory w Sopocie był jeden Punkt Segregacyjnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, gdzie można było oddać między innymi baterie, stare płyty CD, zużyte kasety VHS czy żarówki. Niewielu mieszkańców odwiedzało jednak ten punkt, dlatego zdecydowano się na zakup czterech urządzeń, które rozstawione zostały w różnych punktach miasta.

Koszt ich zakupu to 78.164 złote, czyli niemal 20.000 złotych za sztukę. Do nowych pojemników można wrzucać żarówki, baterie, płyty CD, telefony komórkowe, ładowarki, kartridże itp. Do każdego typu odpadu przypisana jest oddzielna i czytelnie opisana komora. Otwory różnią się wielkością i kształtem, by ułatwić wybór właściwego i ograniczyć pomyłki.

Import śmieci z Wielkiej Brytanii

Do Polski trafia legalnie 21.000 ton odpadów z Wielkiej Brytanii. Jednak są obawy, że po ograniczeniach wprowadzonych przez Chiny może do nas trafiać ich znacznie więcej. Największy niepokój budzi ewentualny wzrost nielegalnego importu odpadów, zwłaszcza zaliczanych do grupy niebezpiecznych.

Do tej pory większość z wytwarzanych w Wielkiej Brytanii ponad 22 milionów ton plastikowych odpadów albo trafiało do dalszego przetworzenia, albo było eksportowane do Chin, w których wykorzystywano je do produkcji nowych przedmiotów. Jednak ostatnio Chińczycy zmienili regulacje dotyczące importu odpadów czyniąc eksport śmieci trudniejszym. Władze z Pekinu zakazały między innymi wwozu dwadzieścia rodzajów odpadów, w tym także tych, których wywozem żywotnie zainteresowani są Brytyjczycy. Szacuje się, że z 2/3 odpadów produkowanych przez Brytyjczyków trafiało do Chin. W sytuacji, w której Chiny przestały przyjmować niektóre rodzaje śmieci, będą musiały one znaleźć inne miejsce. Być może będą starać się eksportować je do Polski, gdyż już teraz, legalnie, trafia do nas z Brytanii 21 tysięcy ton opadów. To niewielka ilość bo sami wytwarzamy rocznie ponad dziesięć milionów ton tylko odpadów komunalnych. Jednak z Wielkiej Brytanii importujemy odpady takie, jak zużyte akumulatory. Dopóki import ten jest pod kontrolą nie stwarza większych zagrożeń, ale niepokój budzi obrót nielegalny. Na razie, według szacunków Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska, ilość nielegalnych odpadów z Wielkiej Brytanii ocenia się na cztery tysiące ton. W ciągu ostatniego roku do GIOŚ wpłynęło piętnaście zgłoszeń dotyczących nielegalnego wwozu odpadów z Wielkiej Brytanii i można się spodziewać, że liczba ta będzie rosła.

Brytyjczycy eksportują odpady, gdyż nie opłaca im się przetwarzać ich na miejscu. Poza Wielką Brytanią koszty recyklingu są po prostu niższe z uwagi choćby na koszty pracy. O ile jednak legalny obrót odpadami jest dużym problemem dopiero wtedy, gdy śmieci upychane są na wysypiskach zamiast poddawane recyklingowi, o tyle nielegalny może sprawić olbrzymie problemy. Nie ma bowiem wówczas żadnej kontroli nad tym, co się z tymi odpadami dzieje i czy nie kończą w lesie.

Busem bez kierowcy

Już za dziewiętnaście miesięcy, w sierpniu 2019 roku, mieszkańcy Gdańska pojadą autonomicznym busem. Wówczas bowiem ma zostać otwarta trasa pokazowa, po której przez miesiąc będzie poruszać się miniautobus bez kierowcy. Przebieg gdańskiej trasy pokazowej wyznaczony zostanie pod koniec sierpnia 2019 roku, a pasażerowie korzystać będą mogli z innowacyjnego pojazdu przez cały wrzesień.

W ramach projektu, którego liderem jest Uniwersytet Nauk Stosowanych Metropolia w Helsinkach, autonomiczne busy przez rok będą poruszać się po ulicach Helsinek, Tallina oraz norweskiego Konsberga. Natomiast w Gdańsku, duńskim Vejle oraz łotewskim regionie Semigalii odbędą się trwające miesiąc pokazy praktycznego działania pojazdu.

Samojezdny bus porusza się po zaprogramowanej trasie, cały czas bacznie „obserwując” swoje otoczenie. Pojazd wie, kiedy powinien zwolnić, a kiedy zatrzymać się z powodu napotkanej przeszkody. Choć busy są przystosowane do poruszania się bez kierowców, dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa, w czasie jazd testowych „na pokładzie” obecny będzie koordynator. Takie inteligentne busy sprawdzić się mogą szczególnie na trasach nieobsługiwanych przez pojazdy większych gabarytów, na przykład dowożąc cyklicznie pasażerów do głównych węzłów przesiadkowych.

Budżet tego projektu wynosi 3,8 mln euro, z czego 2,8 mln jest dofinansowane z programu Interreg Regionu Morza Bałtyckiego. W konsorcjum projektowym znaleźli się partnerzy z Finlandii, Estonii, Szwecji, Łotwy, Niemiec, Polski i Norwegii. Wkład Gdańska wyniesie 304 tysiące euro, czyli około 1,3 mln złotych.

Rośnie apetyt na IFAT 2018

Podczas dwudniowego spotkania – 23 i 24 stycznia 2018 roku – stu przedstawicieli światowych mediów miało okazję przedpremierowo zapoznać się z ofertą produktów, które będą eksponowane na stoiskach niektórych uczestników majowych targów IFAT 2018. Taka niekonwencjonalna formuła przedtargowych spotkań dziennikarzy z przedstawicielami firm, to stały element imprez organizowanych w Monachijskim Centrum Wystawienniczym.

Przedtargowe spotkania IFAT Media Dialog od wielu lat cieszą się dużym zainteresowaniem zarówno mediów, jak i wystawców. Nie ma w tym nic dziwnego, gdyż jest to niepowtarzalna okazja do tak bezpośrednich spotkań dziennikarzy z przedstawicielami firm, a w odróżnieniu od dni targowych tutaj obie strony mogą im poświęcić więcej czasu, a rozmowy toczą się w komfortowych warunkach, bez pospiechu, w miłej i sympatycznej atmosferze. Dlatego dziennikarze Pośrednika Komunalnego cenią sobie taką formułę spotkań i od lat są stałymi uczestnikami tego wydarzenia.

Tegoroczną edycję IFAT Media Dialog także zaliczamy do udanych. Jednak zanim dziennikarze udali się na rozmowy z przedstawicielami firm, wysłuchali dyskusji na temat: „Ekstremalna pogoda – czy jesteśmy bezbronni?". Uczestniczący w debacie eksperci omówili szanse oraz zagrożenia i starali się odpowiedzieć na pytania: Czy technologie środowiskowe są w stanie wytrzymać ekstremalne warunki pogodowe? Jakie są strategie przyszłości? Wśród uczestników byli eksperci z Poczdamskiego Instytutu Badań nad Wpływem Klimatu, a także architekt Gerhard Hauber z Ramboll Studio Dreiseitl. I to właśnie rozwiązania, które przedstawił Gerhard Hauber wzbudziły największe zainteresowanie. Zaciekawiła bowiem wszystkich realizowana w Kopenhadze koncepcja przekształcenie przestrzeni miejskiej w taki sposób, aby uchronić miasto przed podptopieniami wynikającymi z gwałtownych opadów, a jednocześnie wykorzystać spływającą wodę do dalszego użytku. Takie rozwiązanie wymaga wprawdzie olbrzymich nakładów, a do tego musi mieć akceptację mieszkańców i miejskich urzędników na ograniczenia, np. ruchu samochodowego. Trzeba jednak przyznać, że perspektywa życia w mieście z dużą liczbą zieleni, bez smogu i spalin jest bardzo kusząca.

Jednak najważniejsza i główna część wydarzenia miała miejsce dopiero potem. W Monachium do dyspozycji dziennikarzy stanęli reprezentanci blisko stu firm. Reprezentowali oni praktycznie każdą dziedzinę związaną z szeroko rozumianą gospodarką komunalną i ochroną środowiska.

Praktycznie wszystkie prezentacje zasługiwały na uwagę. Uwzględniały obowiązujące trendy i były odpowiedzią na zapotrzebowanie nowoczesnej gospodarki odpadami. Trzeba przyznać, że wśród prezentowanych rozwiązań dominowały te wykorzystujące najnowsze technologie, skutecznie niwelujące negatywny wpływ na środowisko naturalne. Chyba najliczniej reprezentowane były rozwiązania poprawiające jakość wody oraz skuteczne metody jej odzysku.

Na nas duże wrażenie zrobiła kompleksowa oferta specjalnych pojazdów komunalnych niemieckiej firmy REFORM. Gama kompaktowych pojazdów z powodzeniem może być stosowana przy każdym rodzaju prac komunalnych, a w dodatku pojazdy świetnie się prezentują i są proste w użytkowaniu. Dodatkowo firma, podążając za najnowocześniejszymi trendami wprowadza do oferty pojazdy stosujące alternatywne źródła zasilania. Jedną z takich propozycji jest hybrydowa zamiatarka T10X.

Podobną, choć adresowaną do nieco innego użytkownika, ofertę prezentowała firma Daimler AG Unimog. Tu także duży nacisk kładzie się na ekologiczne rozwiązania. Nic więc dziwnego, że obecni w Monachium przedstawiciele

firmy podkreślali zalety ekologicznych śmieciarek. Poza tym informowali, że prowadzą intensywne, mocno zaawansowane testy nad wprowadzeniem do użytku na publicznych drogach także innych, całkowicie autonomicznych, pojazdów komunalnych.

Z niecierpliwością będziemy też oczekiwać na oficjalną, światową premierę nowej ładowarki teleskopowej Sennebogena – model 355 E. Przedstawiciele firmy udzielali tylko podstawowych informacji. Po szczegóły zapraszali na pokazy praktyczne, które będą miały podczas majowych targów IFAT 2018. To oczywiście zaledwie nieduży fragment oferty z którą można było się zapoznać. Wszystkie rozmowy były na tyle interesujące, że rozbudzały apetyt na kolejne spotkanie. Na szczęście okazja nadarzy się już wkrótce, gdyż najnowsza edycja targów IFAT odbędzie się w dniach 14-18 maja 2018 roku. A wtedy na powierzchni blisko ćwierć miliona metrów kwadratowych będzie można poznać ofertę około 3.000 wystawców reprezentujących kilkadziesiąt krajów z całego świata. Będzie to już 51 edycja tej największej w świecie imprezy wystawienniczej branży komunalnej. Potwierdzeniem znaczenia monachijskiej wystawy może być fakt, że lista uczestników została zapełniona już w kwietniu 2017 roku. Najbliższa edycja poświęcona będzie głównie zagadnieniom związanym z czystą wodą pitną, efektywnym recyklingiem i odpowiedzialnym postępowaniem z cennymi zasobami naturalnymi. Nic w tym dziwnego wszak IFAT to bez wątpienia wiodące targi w branży ekologicznej, w których najbardziej kompleksowo ujęte są wszystkie zagadnienia związane z wodą, środowiskiem, odpadami i ich racjonalnym wykorzystaniem. Będzie więc można zobaczyć w Monachium najnowsze rozwiązania ze wszystkich dziedzin związanych z szeroko rozumianą ochroną środowiska. Będą to produkty i technologie wykorzystywane w gospodarce wodno-ściekowej, niezbędne przy przetwarzaniu odpadów komunalnych i przemysłowych oraz recyklingu surowców wtórnych.

Na targach obszerną ekspozycję stanowić też będą środki transportu przeznaczone do odbioru odpadów, a także technologie i maszyny związane z utrzymaniem dróg i terenów użyteczności publicznej.

Szczegółowa oferta tematyczna targów:

- inżynieria wodna (wydobycie, irygacja, uzdatnianie, kontrola zanieczyszczeń, ochrona itp.)
- budowa zakładów wody, oczyszczalni
- wodociągi i systemy ścieków
- usługi związane z wodą, dystrybucją
- ochrona brzegów, zabezpieczenia przeciw powodziom
- analizy, techniki laboratoryjne dla wody
- edukacja, badania naukowe, transfer technologii
- gospodarka odpadami i recykling
- pozyskiwanie energii z surowców i odpadów
- czyszczenie, odśnieżanie i utrzymanie dróg
- uzdatnianie gleby, odzyskiwanie terenów skażonych
- ochrona powietrza, usuwanie zanieczyszczeń
- pomiary i kontrola – technologie laboratoryjne, analizy
- usługi związane z recyklingiem
- badania i opracowania naukowe, transfer technologii

Connecting Global Competence

Messe München

Zasoby. Innowacje. Rozwiązania.

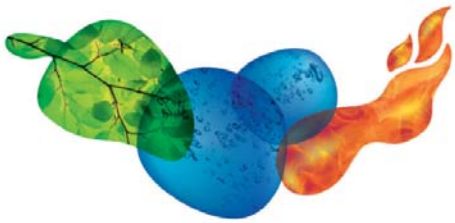
14–18 maja 2018 r. • Messe München

Światowe Wiodące Targi Gospodarki Wodą, Ściekami, Odpadami i Surowcami

- W jaki sposób można zapewnić długotrwałe zaopatrzenie w wodę pitną i usuwanie ścieków?
- Jak mogą zostać zastosowane efektywne procesy gospodarowania odpadami i procesy recyklingowe?
- I jak w innowacyjny sposób można sprostać wyzwaniom stawianym podczas zimy i przy sprzątaniu ulic?

W praktyczny i obrazowy sposób odkryj cały potencjał innowacji podczas spektakularnych pokazów na żywo. Aktualne tematy i specjalności różnych krajów, jak również liczne wykłady i dyskusje panelowe zaprezentują strategie oraz koncepcje skierowane ku wyzwaniom przyszłości. Na Światowych Wiodących Targach Gospodarki Wodą, Ściekami, Odpadami i Surowcami znajdziesz nowe rozwiązania i innowacje.
Nowy podział obszaru wystawy: www.ifat.de/hallsituation

Już teraz zapewnij sobie bilet online.
www.ifat.de/tickets/en



IFAT

www.ifat.de

Kontakt: Biuro Targów Monachijskich w Polsce | Warszawa
Tel. (22) 620 44 15 | info@targiwmonachium.pl

Nowe technologie gospodarki odpadami na targach EKOTECH

Kilkudziesięciu wystawców oferujących najnowsze rozwiązania, a także technologie z zakresu szeroko rozumianej branży ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Jeśli do tego dodamy konferencje oraz warsztaty z ekspertami to otrzymamy w skrócie najważniejsze elementy Targów Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami EKOTECH 2018.

Targi EKOTECH to miejsce, które od lat skupia czołowych przedstawicieli sektora ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Najbliższa edycja imprezy odbędzie się od 28 lutego do 1 marca, a tak jak i w latach poprzednich jej miejsce to tereny wystawiennicze Targów Kielce.

– *Targi EKOTECH wyspecjalizowały się w dziedzinach związanych z gospodarowaniem odpadami i utrzymaniem miast w czystości. Dlatego na terenach ekspozycyjnych pojawią się najnowsze rozwiązania i technologie wykorzystywane między innymi w utrzymaniu czystości terenów miejskich, nowoczesne pojazdy do wywozu śmieci, a także prasy do zgniatania odpadów komunalnych oraz wiele innych* – zapowiada Marcin Musiał, menadżer targów EKOTECH.

Przegląd nowości technologicznych sektora ochrony środowiska i gospodarki odpadami zagwarantuje kilkadziesiąt czołowych firm tej branży, które potwierdziły już swoją obecność w najbliższej edycji imprezy. Wśród wystawców będą między innymi: działające w obszarze ochrony środowiska, firmy AK NOVA i Apriva, które są jednocześnie partnerem strategicznym targów EKOTECH; szwedzki producent koszy na śmieci i systemów segregacji odpadów Glasdon Europe AB, a także firma Kärcher, która zaprezentuje nowoczesne i ekologiczne pojazdy służące do zamiatania oraz odśnieżania miejskich ulic.

Tradycyjnie już targom EKOTECH towarzyszą, cieszące się ogromnym powodzeniem, seminaria i warsztaty poświęcone aktualnym zagadnieniom branży komunalnej. Spotkania te są doskonałą okazją nie tylko do poznania najnowszych rozwiązań z zakresu technologii i obowiązujących przepisów, ale także do wymiany doświadczeń z praktycznego ich stosowania. W najbliższej edycji – już po raz szósty podczas targów EKOTECH – odbędzie się Międzynarodowe Forum Gospodarki Odpadami „B jak BIOodpady", organizowane przez firmy AK NOVA i STRABAG. W jego trakcie będzie można zapoznać się z możliwościami praktycznego rozwiązywania problemów zbiórki, gromadzenia, transportu oraz recyklingu energetycznego i nawozowego bioodpadów.

– *W tym roku forum odbywać się będzie podczas dwóch dni targowych. Na koniec jego uczestnicy wezmą udział w zwiedzaniu Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Promniku* – informuje Marcin Musiał.

△ *Najbliższa edycja nabierającej coraz większego prestiżu imprezy odbędzie tradycyjnie na terenach wystawienniczych Targów Kielce*

▷ *Targom towarzyszą cieszące się ogromnym powodzeniem seminaria i warsztaty poświęcone aktualnym zagadnieniom branży komunalnej*

W programie targów EKOTECH znalazły się również: organizowana przez Ambasadę Królestwa Norwegii oraz Biuro Radcy Handlowego Innovation Norway Warsaw konferencja „Innowacje w zakresie zielonych technologii", Salon Kooperacyjny Recyklingu oraz konferencja Ekolog dla samorządów.

Tradycyjnie podczas Targów EKOTECH wręczone zostaną również medale i wyróżnienia za najlepsze produkty prezentowane przez wystawców. W 2017 roku podczas Międzynarodowych Targów Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami oraz odbywających się w tym samym czasie EKOTECH Międzynarodowych Targów Energetyki i Elektrotechniki ENEX swoją ofertę zaprezentowały w sumie 144 firmy. W 2018 roku po raz pierwszy do obu wydarzeń dołączą również Targi Zieleni i Małej Architektury Miejskiej Green City Expo.

EkoTech

XIX Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

Targi Kielce exhibition & congress centre

YEARS 25 LAT

XIX Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

28.02-1.03.2018

www.ekotech.targikielce.pl

PARTNER STRATEGICZNY

APRIVA

AK NOVA technologie dla środowiska

WSPÓŁPRACA

ekolog

OIGR

WIOŚ KIELCE

Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu

PARTNER TARGÓW

PGE Dystrybucja S.A.

PATRONAT HONOROWY

MINISTERSTWO ENERGII

enex

XXI MIĘDZYNARODOWE TARGI ENERGETYKI I ELEKTROTECHNIKI

XVI TARGI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

28.02-1.03.2018

Kielce

www.enex.pl

RÓWNOLEGLE ODBĘDĄ SIĘ

Targi Zieleni i Małej Architektury Miejskiej

GREEN CITY EXPO

www.greencity.targikielce.pl

Modernizacja RIPOK – proces, który nigdy się nie kończy

W ostatnich latach system gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce przeszedł gruntowną zmianę. U podstaw tych przeobrażeń legło m.in. dostosowanie go do najnowszych trendów i technologii oraz wymogów wynikających z dyrektyw Unii Europejskiej. Bez wątpienia gros tych zmian odnosi się do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Już dziś zarządzający tymi obiektami powinni myśleć o ich rozbudowie i modernizacji, by stać się konkurencyjnymi na rynku.

Na początek warto zastanowić się, jaka jest przyszłość instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (MBP). Wiadomo przecież, że wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu nie załatwią nam ani funkcjonujące dziś w systemie instalacje zastępcze, ani – wciąż liczne – składowiska odpadów. Jeśli zakład przetwarzania odpadów z założenia miał służyć temu, by z jednego strumienia stworzyć dwa, które trafią na składowisko, to na pewno wymaga on przekształcenia. A czas takich instalacji zastępczych się kończy. Ustawa o odpadach wskazuje wyraźnie, że już za kilka miesięcy (dokładnie 30 czerwca br.) tego typu obiekty wypadną „z obiegu". Ministerstwo Środowiska jest w tej kwestii nieubłagane. Trafiające na biurka w resorcie pisma i wnioski z pomysłami wydłużenia terminu funkcjonowania instalacji zastępczych spaliły na panewce. Jednym z powodów takiej decyzji jest fakt, że samorządy województw brały pod uwagę te przepisy, uchwalając wojewódzkie plany gospodarki odpadami. A zatem wraz z rozpoczęciem wakacji z odpadowej mapy regionów powinno zniknąć wiele obiektów, które nie spełniają wytycznych dla RIPOK-ów. Z drugiej strony czapki z głów wobec tych eksploatatorów, którzy nie zmarnowali trzyletniego okresu na dostosowanie instalacji zastępczych do wymogów techniczno-technologicznych dla RIPOK-ów.

Ceny w górę?

Trzeba jednak przyznać, że wyrugowanie z rynku odpadowego niespełniających norm obiektów będzie wiązało się z umocnieniem pozycji RIPOK-ów. W wielu przypadkach może się to wiązać z podniesieniem cen za przyjęcie odpadów, a co za tym idzie – wzrostem opłat dla mieszkańców za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Taki obrót spraw z pewnością jest nie na rękę lokalnym włodarzom, którzy – szczególnie w roku wyborczym – będą starali się utrzymać dotychczasowy poziom opłat. Czy to się uda? Można mieć wątpliwości, gdyż wielu zarządzających RIPOK-ami czeka na 30 czerwca z niecierpliwością, by móc wreszcie podnieść ceny „na bramie". Tylko w ten sposób są oni w stanie zagospodarować nasze odpady zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu realiów ekonomicznych. Warto również podkreślić, że dopiero właściwa, na odpowiednim poziomie gospodarka finansami w RIPOK-ach będzie sprzyjała kolejnym inwestycjom, które pozwolą jeszcze efektywniej działać tym zakładom.

Nie ucieknemy od automatyzacji

I tak obiekty, które mają niewielki procent odzysku, będą mogły wreszcie podjąć proces modernizacji, dzięki któremu więcej odpadów trafi do recyklingu. – Zanim podejmiemy decyzję o rozbudowie czy modernizacji zakładu, warto się zastanowić, co jest źródłem naszych przychodów. Czy tylko pobierana opłata za przyjęcie odpadów? A może jest tak, że surowce, które odzyskujemy na naszej instalacji, w dużej mierze pozwalają pokryć nasze koszty eksploatacyjne. Jeśli ten wskaźnik sięga przynajmniej 60%, to jest dobrze – twierdzi Marek Klimek z firmy Sutco-Polska. Zawsze można poprawić niewłaściwie skonfigurowane segmenty instalacji, przynajmniej te podstawowe: rozrywanie worków, kabinę wstępnego sortowania, sito bębnowe, zagospodarowanie frakcji drobnej, układ prasowania i stację załadunku balastu. Warto się nastawić na dostosowanie instalacji do odpadów selektywnie zbieranych, zwiększenie przepustowości czy wydzielanie frakcji wysokokalorycznej. Dzisiaj w zasadzie odchodzi się od sortowania manualnego na rzecz automatyzacji procesu, ponieważ tylko ten kierunek jest w stanie umożliwić odzyskiwanie do recyklingu surowców w odpowiedniej ilości i jakości. – Uważam, że doposażanie sortowni w kolejne separatory optopneumatyczne jest bardzo dobrym pomysłem. Bez tego bowiem nie da się uzyskać odzysku na poziomach, jakie wymaga od nas Unia Europejska. To jest dobry kierunek zmian w instalacjach. Tak czy inaczej, chyba nie ucieknemy od automatyzacji – twierdzi Mariusz Piasecki, ekspert ds. gospodarki odpadami.

Co zatem determinuje budowę i modernizację komponentów wchodzących w skład instalacji MBP? – Przesłanką do podjęcia działań w zakresie modernizacji komponentów zarówno mechanicznego, jak i biologicznego będą zawsze dwa czynniki. Pierwszy to deficyt ilościowy, a więc sytuacja, kiedy instalacja nie jest w stanie przyjąć i właściwie przetworzyć odpady

powstające w danym regionie. W drugim przypadku mówimy o deficycie jakościowym, czyli zastosowane i eksploatowane rozwiązania technologiczne są niewystarczające, niezadowalające pod kątem jakości wybieranych frakcji materiałowych lub jakości uzyskiwanych produktów po procesie biostabilizacji – uważa Łukasz Kubisz z firmy AK Nova.

Nacisk na fermentację

Ale mechaniczne przetwarzanie to nie wszystko. Mając na względzie obowiązek selektywnego zbierania bioodpadów, który ostatecznie obejmie wszystkie gminy już w roku 2020, już dzisiaj warto pomyśleć nad instalacją, która optymalnie zagospodaruje nam tę frakcję. Obecnie poleca się kierunek fermentacji. Aby taka instalacja spełniała oczekiwania, była efektywna, trzeba dostarczyć jej odpowiednią ilość i jakość odpadów. To przełoży się na ilość uzyskiwanego biogazu. – *Nasze odpady są zróżnicowane – raz mają więcej organiki, a raz mniej. Musimy pamiętać, że bardzo wiele daje właściwe przygotowanie wsadu* – zaznacza Andrzej Krzyśków z firmy proGeo. – *Warto pamiętać, że nie ma standardowej koncepcji dotyczącej węzła fermentacji. Trzeba przerobić trochę badań, przeanalizować je, żeby wiedzieć, na co możemy sobie pozwolić. Nie mniej istotne są wymiana doświadczeń i rozmowy z tymi, którzy już posiadają tego typu instalacje. W tym zakresie wiele mogą pomóc spotkania Forum Instalacji Fermentacji, działające pod auspicjami firmy EKORUM z Poznania.*

Gdzie szukać podpowiedzi?

A zatem podjęcie działań w zakresie modernizacji RIPOK-ów jest nieuniknione. W jaki sposób podejść do ewentualnych inwestycji w tym zakresie? Co należy wziąć pod uwagę, by planowane projekty w obszarze gospodarki odpadami przyniosły zakładane rezultaty? Jakie zapisy prawne należy uwzględnić, aby sprostać wymogom stawianym przez prawo zarówno polskie, jak i unijne? – na tego typu pytania będzie można znaleźć odpowiedzi podczas 4. Ogólnopolskiej konferencji „Rozbudowa i modernizacja RIPOK", która odbędzie się w dniach 11-12 kwietnia tego roku w Gdańsku. Organizator tego wydarzenia – firma EKORUM z Poznania – zaprasza nie tylko na ciekawe merytorycznie spotkanie, ale również zwiedzanie zakładu Eko Dolina w Łężycach. Jak zwykle, zadbano nie tylko o merytorykę, ale także o dobry klimat spotkania. Tradycyjnie, jak co roku przy tej konferencji, przewidziany jest występ kabaretu. Tym razem wieczorną kolację umili uczestnikom kabaret Paranienormalni. Dodatkowo nasi goście będą mogli zwiedzić Europejskie Centrum Solidarności, nowoczesną instytucję kultury, która utrwala pamięć o naszym największym sukcesie obywatelskim – zwycięstwie Solidarności.

Modernizacja jest nieunikniona

Jeśli chcemy osiągnąć wymagane poziomy odzysku i recyklingu, modernizacja i rozbudowa naszych instalacji MBP jest w zasadzie nieunikniona. Potwierdzeniem tej tezy są słowa Mariana Wojtkowskiego, prezesa Zakładu Utylizacji Odpadów w Elblągu. – Warto rozbudowywać, modernizować nasze zakłady, ażeby stworzyć przede wszystkim opłacalne ciągi technologiczne. Trzeba pamiętać o jednym: ten proces nie będzie nigdy skończony. Bo te wymogi prawne będą coraz bardziej rygorystyczne, a i zarządcy RIPOK-ów w wydzielaniu wielu frakcji odpadowych będą upatrywali źródło zarobku.

Kinga Gamańska,
Paweł Szadziewicz,
Ekorum

ekorum

⊕ Konferencje i szkolenia
⊕ Wyjazdy techniczne
⊕ Edukacja ekologiczna
⊕ Kampanie promocyjne projektów POIiŚ
⊕ EKOmarketing

Najbliższe spotkania:

8. Ogólnopolska konferencja
PSZOK – punkt napraw i ponownego użycia
13-14 marca 2018, Poznań

4. Ogólnopolska konferencja
Rozbudowa i modernizacja RIPOK
11-12 kwietnia 2018, Gdańsk

1. Polsko-czeska konferencja
Wyzwania w gospodarce odpadami komunalnymi
23-24 maja 2018, Ostrawa

4. Ogólnopolska konferencja
Sortownie odpadów 2018
23-24 czerwca 2018, Wrocław

Kontakt:
tel. 61 67 00 965
e-mail: ekorum@ekorum.pl

www.ekorum.pl

Aby zima nie zaskoczyła drogowców…

Od pewnego czasu na naszych łamach publikujemy Barometr Komunalny będący cyklem sondaży poświęconych aktualnym wydarzeniom w branży. Chcemy, aby w tym miejscu wypowiadały się osoby związane z polską „komunalką", które mają istotny wpływ na funkcjonowanie tej gałęzi gospodarki. A ponieważ wszystko, co dzieje się w branży komunalnej dotyczy po części nas wszystkich i ma istotny wpływ na codzienne życie, to naszym zdaniem warto poznać opinie osób, które z racji wykonywanych zajęć mają odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Najnowszą edycję Barometru Komunalnego chcemy poświęcić tematowi, który co roku wzbudza wiele emocji i niemal zawsze trafia na czołówki krajowych mediów. Poprosiliśmy bowiem ekspertów o opinię na temat radzenia sobie z problemami związanymi z zimowym utrzymaniem dróg. Pytanie jest na czasie oczywiście z racji pory roku, ale drugim powodem jest też fakt, że od 20 lutego w halach kongresowo-wystawienniczych Międzynarodowych Targów Gdańsk nad tym zagadnieniem zastanawiać się będą delegaci XV Międzynarodowego Zimowego Kongresu Drogowego. Najważniejszej i najbardziej prestiżowej w świecie imprezie przedstawicieli branży drogowej.

Naszym zdaniem miasta radzą sobie z tym problem coraz lepiej. Większość ma podpisane umowy ze specjalistycznymi firmami, które zobowiązane są być w gotowości i natychmiast reagować na pogorszenie warunków drogowych. Problemem jednak nadal jest czas reakcji na zmieniające się warunki pogodowe. Większość użytkowników dróg uważa, że podczas pierwszych opadów śniegu piaskarki zbyt późno wyjeżdżają na drogi oraz, że jest ich zbyt mało. Stąd też powtarzane od wielu lat hasło: „Zima znów zaskoczyła drogowców" jest nadal aktualne. Trzeba jednak też zrozumieć racje drogowców, którzy nie unikając odpowiedzialności tłumaczą, że potrzebują czasu na uruchomienie odpowiedniej liczby pojazdów. W praktyce nie ma bowiem możliwości, aby dyżury pełnił komplet kierowców.

Tym razem poprosiliśmy uczestników barometru o odpowiedź na pytanie:

Jakie są główne problemy – i skuteczne metody ich eliminowania – związane z zimowym utrzymaniem dróg?

Robert Mesjasz

Dyrektor Handlu Krajowego w firmie Dobrowolski Sp. z o.o.

Jednym z problemów w zakresie utrzymania zimowego dróg z jakimi spotykają się wykonawcy, jest posiadanie w odpowiedniej liczbie wysokiej klasy, w pełni sprawnego sprzętu. Wielokrotnie zwracaliśmy uwagę zarządcom dróg, że postępowania przetargowe związane z utrzymaniem zimowym dróg muszą odbywać się w czasie dającym możliwość wykonawcom odpowiednie przygotowanie się do sezonu. Często zdarza się, że umowa na zimowe utrzymywanie dróg zawierana jest w końcu września, a nawet jeszcze później. W tym okresie zakup odpowiedniego sprzętu i jego montaż często graniczy z cudem, dlatego też wykonawcy zmuszeni są do zakupu sprzętu używanego, który jest już mocno wyeksploatowany. Chcąc zaspokoić oczekiwania klientów spółka Dobrowolski proponuje urządzenie, które może być używane przez cały rok. W zimie pełni rolę standardowej posypywarki, zaś w okresie letnim może pełnić rolę remontera. Takie rozwiązanie jest bardzo popularne u naszych południowych sąsiadów. Warto je przenieść na nasz rynek. Z uwagi na zmieniający się klimat, kiedy w sezonie zimowym jest około trzydzieści-czterdzieści dni, podczas których prowadzona jest akcja zimowego utrzymania dróg, zakup urządzenia, które może być użytkowane przez cały rok jest bardziej uzasadniony ekonomicznie. Ponadto stwarzamy naszym klientom możliwość na określonych zasadach wymiany urządzeń starych na nowe. Mamy nadzieję, że nasze propozycje pomogą choć w części eliminować problemy, z jakimi borykają się wykonawcy podczas zimowego utrzymania dróg.

Piotr Cebeliński

Kierownik Działu Handlu Krajowego i Spedycji w firmie SaMASZ

Moim zdaniem dla wielu dużym problemem jest dobór odpowiedniego sprzętu do powierzchni, którą trzeba odśnieżyć. Mam tu na myśli kłopoty ze skompletowaniem takiego zestawu odśnieżającego, który przede wszystkim zapewni efektywną pracę, a jednocześnie wykona ją przy optymalnych kosztach. A problem jest tym większy, że od kilku lat obowiązują nowe, bardziej restrykcyjne przepisy dotyczące mas zespołu pojazdów, które mogą poruszać się po terenach miejskich, szczególnie alejkach parkowych i ścieżkach rowerowych. Dlatego przedsiębiorca zajmujący się utrzymaniem drogowym, przed tworzeniem odpowiedniego zaplecza technicznego, powinien dokładnie przeanalizować potrzeby. Producenci maszyn dostosowali się do nowej sytuacji i wprowadzili do produkcji kolejne maszyny. Spółka SaMASZ w odpowiedzi na potrzeby rynku poszerzyła paletę maszyn o małe pługi odśnieżne typu Smart i City, które dzięki różnego rodzaju zaczepom mogą współpracować z małymi, lekkimi ciągnikami komunalnymi, albo innymi niewielkimi nośnikami. Także w przypadku dużych zestawów musieliśmy wprowadzić modyfikacje, które umożliwiają im pracę w szerszym zakresie z racji rodzajów nawierzchni. Ograniczenia dotyczą przede wszystkim nawierzchni wykonanej z kostki betonowej, którą stalowe, ciężkie pługi mogą uszkodzić. Podobne zresztą ograniczenia dotyczą chodników, parkingów i parkowych alejek. Dlatego w naszych urządzeniach stosujemy specjalne nakładki albo gumowe, albo wykonane z poliuretanu.

Arkadiusz Kidrycki

Przedstawiciel Handlowy firmy Pronar

W celu skutecznego przygotowania się do zimowego utrzymania dróg należy wcześniej wstępnie ocenić stan techniczny nawierzchni oraz poboczy. Dlatego prace związane z przygotowaniem dróg do zimy muszą rozpocząć się jeszcze w miesiącach letnich. Już wtedy przecież Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oraz pozostali zarządcy dróg wykonują prace remontowe dróg oraz poboczy. Są one niezwykle istotne i o ile wszyscy rozumieją rolę odpowiedniej nawierzchni, to już znacznie mniej przykłada wagę do stanu poboczy. A przecież trzeba wykonać prace pielęgnacyjne na przykład drzew rosnących wzdłuż dróg, gdyż inaczej pod naporem mokrego śniegu uschnięte konary mogą spaść na jezdnię. Kolejnym etapem powinno być skompletowanie odpowiedniego sprzętu do zimowego utrzymania dróg. Tego typu sprzęt i maszyny są w szerokiej ofercie firmy PRONAR. Mam na myśli chociażby wielki wybór pługów odśnieżnych, które z powodzeniem sprawdzą się zarówno przy odśnieżaniu głównych arterii komunikacyjnych, jak i w oczyszczaniu osiedlowych uliczek, parkingów oraz alejek parkowych. Ich różnorodność sprawia, że mogą pracować w zestawach z różnymi pojazdami komunalnymi. Poczynając od dużych pojazdów używanych do zbiórki odpadów, a kończąc na miniładowarkach i niewielkich ciągnikach komunalnych.

Patryk Jaworski

Dyrektor ds. Marketingu w firmie KASTELL Systemy Szczotek Przemysłowych

Zimowe utrzymanie chodników w miastach oraz ich okolicach stanowi nie lada wyzwanie dla służb komunalnych i drogowych. Firmy świadczące usługi w tym obszarze muszą być przygotowane do natychmiastowej pracy w przypadku intensywnych opadów śniegu, aby zapewnić bezpieczeństwo pieszych użytkowników dróg. Aby sprostać tym wymaganiom jednostki sprzątające coraz częściej inwestują w maszyny wielofunkcyjne, które obok podstawowej funkcji jaką jest zamiatanie, umożliwiają również szybkie odśnieżanie chodników. Jednak należy przy tym pamiętać, że jakość i efektywność pracy takiej maszyny jest ściśle uzależniona od rodzaju wykorzystanych szczotek. Należy przede wszystkim unikać sytuacji, w których do prac zimowych wykorzystuje się szczotki do całorocznego zamiatania ulic. Przejazd tak uzbrojoną maszyną sprawia, że śnieg w całości nie zostanie usunięty, a jego pozostałości zostaną ubite pod ciężarem maszyny. Tym samym zamiast bezpiecznej powierzchni powstanie śliska, zagrażająca pieszym warstwa. Dlatego warto pamiętać, że tylko właściwie dobrana szczotka (najlepiej wykonana z polipropylenu) zapewni skuteczną pracę maszyn, a co za tym idzie bezpieczeństwie pieszych. Eksperci firmy Kastell Systemy Szczotek Przemysłowych, lidera na rynku szczotek do zamiatarek, posiadają bogate doświadczenie i dlatego są w stanie dobrać odpowiednią szczotkę pod kątem wykonywanej pracy. Zapraszamy do współpracy, na pewno będziemy w stanie znaleźć skuteczne rozwiązanie nawet w skomplikowanych przypadkach.

Wszędobylskie zamiatarki – nieodzowne w pracach miejskich

Uniwersalność zamiatarek sprawiła, że w ostatnich latach stały się niezbędną maszyną wykorzystywaną w pracach związanych z utrzymaniem porządku na drogach, ulicach i innych miejscach użyteczność publicznej. Można je spotkać praktycznie wszędzie – podczas zakupów w centrum handlowym, w halach dworcowych, a także w parkach i ścieżkach rowerowych.

Co sprawiło, że zamiatarki zrobiły tak dużą karierę w pracach komunalnych? Przede wszystkim ich uniwersalność i wydajność. Poza tym kompaktowe wymiary oraz szeroki asortyment osprzętu roboczego sprawia, że maszyny te można stosować praktycznie wszędzie i wykorzystywać w różnorodnych pracach. A dzięki temu firmy komunalne mogą zmieścić się w wyśrubowanych na przetargach kwotach ofertowych.

Na rynku jest bardzo duży wybór urządzeń sprzątających. Są zarówno, przeznaczone do czyszczenia ulic wielkie zamiatarki zabudowane na podwoziach samochodów ciężarowych, jak i małe urządzenia, bardzo kompaktowe, bez trudu mieszczące się na chodniku. Do niedawna, do czyszczenia ulic i chodników często używano – wyposażonych w odpowiedni osprzęt – ciągników rolniczych, ale w myśl przepisów unijnych nie powinny być one stosowane w terenach miejskich. Poza tym duże ciągniki są ciężkie, a w dodatku produkują nadmierne ilości spalin oraz generują hałas przekraczający obowiązujące normy. Dlatego obecnie można je spotkać niemal wyłącznie na pozamiejskich drogach przy placach budów. Stąd też jedyną, sensowną alternatywą stają się zamiatarki kompaktowe, które nie tylko pozbawione są wad ciągników, ale też mogą, poza zamiataniem, wykonywać wiele innych czynności. Umożliwia im to dodatkowy osprzęt, w który wyposażają je producenci, dzięki czemu zamiast czterech maszyn, wystarczy zakupić jedną, z czterema rodzajami osprzętu. W ten sposób maszynę można wykorzystywać przez cały rok, a to oczywiście przynosi wymierne efekty ekonomiczne.

△ *Kompaktowe wymiary, mnogość osprzętu roboczego, zwrotność, to cechy, które sprawiają iż zamiatarki stały się niezbędnym wyposażeniem wszystkich służb komunalnych dbających o czystość podległych im terenów*

▷ *Silna konkurencja sprawia, że producenci prześcigają się w projektowaniu maszyn wykorzystujących coraz bardziej zaawansowane technologie*

▽ *Do czyszczenia ulic używane są zamiatarki zbudowane na podwoziach samochodów ciężarowych*

W procesie oczyszczania miast można wyróżnić trzy główne rodzaje działań: oczyszczanie mechaniczne, polewanie oraz mycie ciśnieniowe. Trawiaste skwery i parki wymagają regularnego koszenia, drzewa przycinania, a czasami i podlewania. Drogi, chodniki, alejki – bieżącego odśnieżania i posypywania w zimie. Ręczne sposoby wykonywania tych prac wymagają zaangażowania dużej liczby osób, więc są kosztowne i nieefektywne. Poza tym zamiatanie ręczne wznieca kurz, co w wielu sytuacjach może być uciążliwe dla otoczenia, a jednocześnie powoduje zabrudzenie pozostałej infrastruktury.

Najlepszym sposobem do walki z tym problemem są właśnie zamiatarki kompaktowe. Mają one okrągłe i/lub walcowe szczotki, które obracając się, zgarniają śmieci i kierują je w okolice kanału ssawnego, przez który trafiają do zasobnika. Stamtąd powietrze przechodzi przez filtry, a następnie wydostaje się na zewnątrz. To tzw.

△ *Duże zamiatarki są najczęściej wyposażane w szczotkę walcową umieszczoną między osiami oraz szczotkę okrągłą z prawej strony pojazdu. Pozwala to na dokładne oczyszczenie szerokiego pasa jezdni, w tym nawierzchni przy krawężniku*

◁ *Oferta zamiatarek obejmuje maszyny zróżnicowane pod względem nie tylko wiąż elkości, ale także zastosowanych funkcji. Wszystko zależy od rodzaju prac, które ma wykonywać*

zamiatarki ssące, bo dla odmiany wersje elewatorowe nie mają mechanizmu zasysającego, tylko walcową szczotkę, która namiata zanieczyszczenia na przenośnik taśmowy, transportujący je do kontenera. Po zakończeniu pracy zasobnik jest odchylany do tyłu za pomocą siłownika hydraulicznego i następuje jego opróżnienie. Dla uniknięcia pylenia, zmiatana powierzchnia powinna być zraszana wodą poprzez rozpylacze zamontowane z przodu pojazdu. Takie systemy są zamontowane w okolicach szczotek i kanału ssawnego. Szczotki zamiatarki są wykonywane głównie z tworzyw sztucznych lub stalowego drutu. Dla jak najlepszego oczyszczania powierzchni zwykle można regulować ich prędkość obrotową, pochylenie czy docisk do podłoża i krawężnika. Zakres zastosowań samych szczotek zwiększa wyposażenie dodatkowe, obejmujące np. trzecią wychylną szczotkę przednią służącą do usuwania zanieczyszczeń z miejsc trudno dostępnych, szczotkę do chwastów, frez usuwający zanieczyszczenia przylegające do nawierzchni oraz dodatkowy wąż ssawny do ręcznego usuwania zanieczyszczeń z miejsc trudno dostępnych. Ponadto w opcji często są oferowane: urządzenia do rozdrabniania odpadów, co przyczynia się do lepszego wykorzystania kontenera, urządzenia myjące do znaków drogowych, kubłów na śmieci, oddzielne urządzenia do usuwania fekaliów czy oddzielne pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. W przypadku utrzymania terenów zielonych pojazdy tego typu dopo-saża się w: zestawy koszące ze zbiornikiem na trawę, kosiarkę mulczującą, kosiarkę sierpową, kosiarkę bijakową, nożyce do żywopłotów, narzędzia do przycinania krawędzi trawników, a nawet przyczepkę samowyładowczą. Za zimowe utrzymanie terenów odpowiada dodatkowy osprzęt w postaci: pługu jednolemieszowego, pługu klinowego, szczotki do śniegu, pługu wirnikowego czy posypywarki piasku i soli.

Oferta dostępnych na polskim rynku zamiatarek jest bardzo zróżnicowana, ale ich cechą wspólną jest to, że są kompaktowych rozmiarów. Różnią się głównie zastosowanymi rozwiązaniami technologicznymi oraz ceną. Czym się więc kierować przy wyborze zamiatarki? Oczywiście przede wszystkim najwięcej zależy od zadań, które będzie wykonywać. Tym niemniej jest kilka parametrów, które są uniwersalne i to one przede wszystkim decydują czy inwestycja szybko się zwróci. Warto zwrócić uwagę na prędkość z jaką zamiatarka wykonuje swoją pracę, bo od niej zależy nie tylko czas pracy, ale też jej jakość. Dlatego może się okazać, że najszybsza zamiatarka wcale nie jest najlepsza, gdyż zbyt szybkie przesuwanie się nad powierzchnią sprzątania może okazać się nieskuteczne i czynność trzeba powtórzyć. Inny istotny parametr to wielkość zbiornika na śmieci i zbiornika na wodę (zbiorniki te często są hydraulicznie podnoszone i opróżniane) oraz na czas, w jakim zamiatarka jest w stanie pracować, po zatankowaniu, z maksymalną wydajnością czyszczenia. W przypadku przetargów podstawowymi kryteriami – oprócz ceny i wydajności czy pojemności zbiornika – powinny być: manewrowość, widoczność z kabiny operatora, ergonomia i bezpieczeństwo pracy, prędkość transportowa, warunki gwarancyjne i serwisowe oraz koszt i dostępność części zamiennych. Warto też zwrócić uwagę na ofertę dodatkowego osprzętu, w tym koszt jego zakupu.

▽ *Często zamiatarki są wyposażone w wąż ssący oraz system myjący i wspomagane wysokociśnieniowym układem efektywnie usuwają zanieczyszczenia z betonu, asfaltu, a nawet kostki betonowej*

Optymalne szczotki do zamiatarek w sezonie zimowym

Zamiatarki to uniwersalne maszyny, które pomagają usunąć różne luźne zanieczyszczenia z powierzchni znajdujących się zarówno wewnątrz budynków (np. hal produkcyjnych, magazynów), jak i z terenów zewnętrznych, takich jak parkingi, ścieżki osiedlowe, place, chodniki oraz ulice. Różnorodność zadań sprawia, że do uzyskania optymalnych wyników pracy należy dobrać nie tylko właściwą maszynę, lecz również wyposażyć ją w odpowiednią szczotkę.

Co robić, kiedy zaatakuje nas zima, przyjdzie silny mróz do tego połączony z intensywnymi opadami śniegu?

Duże pługi z piaskarkami doskonale radzą sobie z problemem zalegającego śniegu na głównych arteriach krajowych, miejskich oraz innych szlakach komunikacyjnych o intensywnym natężeniu ruchu. Ale co zrobić z osiedlowymi uliczkami chodnikami, placami oraz coraz bardziej widoczną zabudową wewnątrzosiedlową, do których duży sprzęt nie może dojechać? Aby sprostać temu zadaniu, producenci zamiatarek oferują gamę modeli różniących się zarówno wielkością, jak i rodzajem zastosowanego napędu. Jednak podstawowym kryterium doboru odpowiedniej maszyny jest wielkość powierzchni do zamiatania lub odśnieżania.

W tym segmencie od kliku lat można zaobserwować wzrost zakupu urządzeń kompaktowych, takich firm jak KARCHER, HAKO, NILFISK-EGHOLM. Te oraz inne firmy proponują rozwiązania, które umożliwiają stosowanie odpowiednich modułów-nośników podczepianych do pojazdu, dzięki czemu – w zależności od realizowanych prac – maszynę można wyposażyć w odpowiednią przystawkę.

Dużą popularnością – ze względu na wysoką jakość i niższe koszty zakupu – cieszą się również urządzenia podczepiane do ciągników rolniczych, takich firm jak POM AUGUSTÓW, PRONAR, czy TALEX. Trzecim rozwiązaniem, zdobywającym ostatnio coraz większą popularność w naszym kraju, mogą być zamiatarki obsługiwane ręcznie, stosowane głównie do odśnieżania osiedlowych ciągów pieszych i przed indywidualnymi posesjami.

△ *Z szeregu między innymi takich wygiętych wieńców zbudowane są szczotki firmy Kastell*

Jednak bez względu na to, na które rozwiązanie się zdecydujemy, aby maszyny skutecznie wykonały pracę muszą być wyposażone w odpowiednie szczotki. Zamiatarki wyposażone są w dwa rodzaje szczotek – szczotkę boczną podmiatającą i szczotkę główną walcową. Zadaniem szczotki bocznej jest usuwanie zanieczyszczeń zebranych przy krawężnikach, ścianach, paletach lub innych miejscach i przesunięcie ich na drogę, po której porusza się szczotka główna.

Szczotka boczna składa się z talerza, wykonanego zazwyczaj z mocnego tworzywa lub wodoodpornej, drewnianej sklejki. Natomiast w zależności od rodzaju przeniesienia napędu na szczotkę, wykonywane są one z różnych materiałów, które mają wpływ na ich wagę.

Materiałami używanymi do produkcji (nabijania) szczotek bocznych w okresie zimowym są:
- polipropylen o grubości 0,5÷2,5 mm
- poliamid (nylon) o grubości 0,5÷2,5 mm.

Natomiast szczotki główne, walcowe mogą występować w dwóch wariantach:
- szczotka walcowa spiralna składa się z tulei, z mocnego tworzywa o różnych średnicach, w której nawiercone są otwory przeznaczone do osadzenia w nich różnych rodzajów materiałów. Każda szczotka ma zamontowane po bokach mocowania do przeniesienia napędu.

Większość producentów stosuje różne rozwiązania, co zmusza nas do zakupu szczotek w ich sieciach dystrybucji. Istotna jest możliwość poddania starej szczotki proceso-

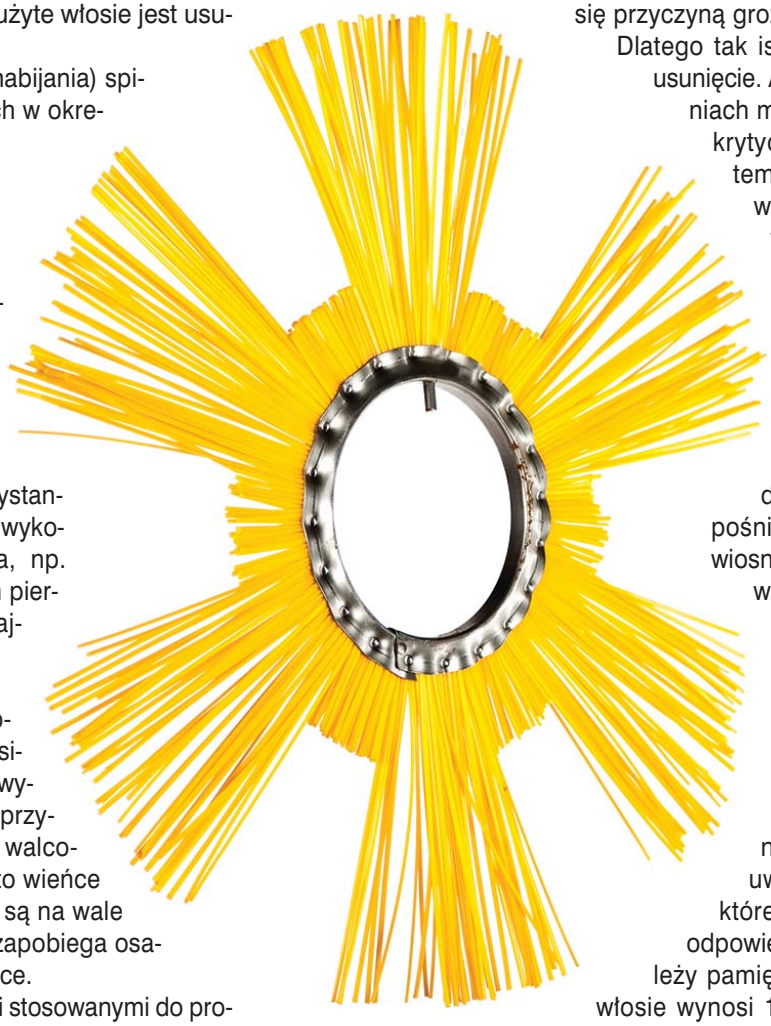
UWAGA:
w okresie zimowym nie stosujemy do odśnieżania szczotek nabijanych zawierających drut, ponieważ śnieg przylepia się do szczotki i obniża nam skuteczność odśnieżania.

wi regeneracji, w którym zużyte włosie jest usuwane i zastąpione nowym.
Materiałami do produkcji (nabijania) spiralnych szczotek walcowych w okresie zimowym są:
- polipropylen o grubości 1÷2,5 mm
- poliamid (nylon) o grubości 1÷2,5 mm

• Szczotka walcowa składana z pojedynczych pierścieni – wieńców o różnych średnicach wewnętrznych i zewnętrznych oraz kształtach, rozdzielonych pierścieniami dystansowymi. Wieńce mogą być wykonane z samego tworzywa, np. PurgoTec lub z metalowym pierścieniem wewnętrznym. Najbardziej popularne są wieńce proste. Jeżeli chcemy używać wieńców prostych do odśnieżania to musimy kupić je ze specjalnym wycięciem, które po złożeniu przypomina spiralną szczotkę walcową. Drugi rodzaj wieńców to wieńce wygięte, które montowane są na wale w odpowiedni wzór, który zapobiega osadzaniu się śniegu na szczotce.

W tym wypadku materiałami stosowanymi do produkcji pierścieni-wieńców są:
• polipropylen o grubości 1÷2,5 mm,
• poliamid (nylon) o grubości 1÷2,5 mm.

W zamiatarkach pchanych stosowane są zarówno szczotki walcowe spiralne, jak i szczotki złożone z pojedynczych pierścieni-wieńców o parametrach, które zostały omówione powyżej.
Podsumowując, aby dobrze przygotować się do sezonu zimowego i nie być zaskoczonym przez nagłe i intensywne opady śniegu, należy zaktualizować posiadany park maszynowy oraz sprawdzić stan i jakość posiadanych szczotek.
Natomiast należy również pamiętać, aby odpowiednio przygotować się do sprzątania i czyszczenia nawierzchni po sezonie zimowym, na przykład z błota pośniegowego czy też z samego błota, które wiosną zalega na nawierzchniach wielu dróg, ulic i miejskich placów. Zimowe pozostałości nie tylko szpecą alejki parkowe, ale także w wielu przypadkach mogą stać się przyczyną groźnych kolizji i wypadków. Dlatego tak istotne jest ich skuteczne usunięcie. A do tego – na powierzchniach mocno zabrudzonych, pokrytych zaschniętym błotem – najlepiej jest zastosować szczotki wyposażone w drut płaski (ewentualnie karbowany w przypadku szczotek wieńcowych i walcowych) lub mieszane (drut z wysokiej jakości polipropylenem). Na powierzchniach pokrytych zabrudzeniem luźnym (np. błoto pośniegowe zimą i wczesną wiosną) lub sypkim (np. piasek w okresie letnim) dobrze sprawdzają się szczotki wykonane z wysokiej jakości polipropylenu, czasami również z domieszką drutu falistego.
Przygotowując się do prac porządkowych należy również zwrócić uwagę na to, czy szczotka której chcemy użyć posiada odpowiednią długość włosia. Należy pamiętać, że szczotki, których włosie wynosi 1/3 lub mniej oryginalnej długości kwalifikują się do natychmiastowej wymiany, ponieważ skuteczność zamiatania przy ich wykorzystaniu spada o ponad 80%. A to z kolei przekłada się na większą ilość przejazdów w celu usunięcia powstałego zabrudzenia oraz ryzyko uszkodzenia zamiatarki.
Warto też wiedzieć, że zamiatarki pomagają nie tylko skutecznie usunąć śnieg i błoto. Regularne przejazdy tego typu maszyn wyposażonych w wysokiej jakości szczotki oraz następujące po tym spłukiwanie ulic wywiera korzystny wpływ na jakość powietrza, którym oddychamy. Takie działania przyczyniają się do znaczącego spadku poziomu zanieczyszczeń, i to zarówno ich ilości, jak i składu fizyko-chemicznego. Zmniejszana zostaje dzięki temu ilość zalegających jezdnię odpadów oraz zanieczyszczeń ściekowych, ale najważniejsza jest czasowa redukcja poziomu pyłów zawieszonych w powietrzu, zwłaszcza bardzo szkodliwego PM10.



△ *Wieńce proste mogą być wykonane z samego tworzywa albo z metalowym pierścieniem wewnętrznym*

▽ *Szczotka walcowa spiralna Kastell Bema 35 MIX*

Do utrzymania terenów miejskich przez cały rok firma Kärcher oferuje bogaty wybór maszyn. Osobną kategorią są mniejsze, bardziej zwrotne kompaktowe maszyny, takie jak zamiatarka miejska MC 50 Advanced lub nośnik narzędzi MIC 34. Maszyny te są niezawodne, a dzięki dodatkowemu osprzętowi, w który można je wyposażyć, mają one bardzo szerokie spektrum zastosowań. Warto poznać ich zalety by profesjonalnie dbać o czystość i porządek w mieście.

Kompaktowe maszyny komunalne Karcher

Klasa sama w sobie

MIC 34C to wielozadaniowy pojazd do różnorodnych prac komunalnych, który przeznaczony jest do całorocznego użytkowania. W zależności od zastosowanych narzędzi maszyna może pełnić rolę zamiatarki, odśnieżarki, solarki/piaskarki, kosiarki rozdrabniającej lub zbierającej pokos, a także funkcjonalnej miejskiej szorowarki. Przede wszystkim służy jako nośnik narzędzi do utrzymania terenów miejskich i gminnych w tym: ulic, chodników, placów, parków, dworców, lotnisk czy osiedli. Przegubowa budowa nośnika umożliwia mu dokładne poruszanie się po własnych śladach, także na zakrętach. Gwarantuje też doskonałą manewrowość i niewielki promień skrętu pozwalając między innymi na swobodne poruszanie się po wąskich alejkach parkowych. Urządzenie dobrze radzi sobie także z pokonywaniem krawężników oraz z innymi przeszkodami.

Zamiatarka MC 50 Advanced to maszyna, która doskonale radzi sobie ze sprzątaniem dróg publicznych, ulic, placów miejskich, parków, dworców i innych terenów zewnętrznych.

Model ten posiada napęd na cztery koła i jest wyposażony w silnik Diesla 19,2 kW, dzięki czemu bez problemu pokonuje pochyłości do 25%. Prędkość przejazdowa 20 km/h pozwala na bardzo sprawne przemieszczanie się zamiatarki w terenie. Dodatkowo maszyna wyposażona jest w przyjazny dla środowiska silnik STAGE IIIA. Do osiągnięcia maksymalnych parametrów pracy wystarczy trzy czwarte mocy silnika, co znacznie zmniejsza zużycie paliwa, a co za tym idzie także ilość spalin. Urządzenie jest więc nie tylko przyjazne dla środowiska ale również pozwala na optymalizację kosztów eksploatacyjnych.

△ *W Polsce zamiatarki kojarzone są niemal wyłącznie ze sprzętem do utrzymania porządku na drogach i innych miejskich przestrzeniach w okresie letnim. Tymczasem to niezwykle uniwersalne i mocne maszyny, które odpowiednio doposażone z powodzeniem podołają tym samym zadaniom także podczas srogiej zimy*

W zamiatarce znacznie udoskonalono system zamiatania, mianowicie szczotki umocowane zostały w sposób pływający, a automatyczna regulacja docisku przy pomocy systemu odciążającego pozwala na mniejsze zużycie szczotek oraz innych elementów eksploatacyjnych. Szerokość zamiatania MC 50 wynosząca od 140 do 200 centymetrów (po doposażeniu w trzecią szczotkę) zapewnia bardzo wysoką wydajność pracy już przy jednokrotnym przejeździe.

Zarówno MIC 34C, jak i zamiatarka miejska MC 50 Advanced są doskonałym rozwiązaniem dla samorządów terytorialnych, firm świadczących usługi komunalne i zarządzających nieruchomościami oraz szeroko pojętego przemysłu.

Dobierając wyposażenie do nośników narzędzi MIC firma Kärcher wykorzystała swoje wieloletnie doświadczenie, dlatego też akcesoria przeznaczone do mycia wodą pod wysokim ciśnieniem są tak skuteczne w działaniu. Dzięki nim nośniki narzędzi mogą na przykład pełnić rolę komunalnych pojazdów do mycia ulic i chodników. Do mycia betonu, asfaltu, płytek chodnikowych, kostki brukowej czy tartanu można wykorzystać kompaktowy ciśnieniowy system spryskujący, wyposażony w osiem dysz rozmieszczonych na metalowej listwie. Zimą system ten może służyć też do spryskiwania solanką alejek, ulic i chodników. Do czyszczenia trudnodostępnych miejsc, gdzie większe akcesoria nie są w stanie dotrzeć, idealnie sprawdza się urządzenie wysokociśnieniowe zamontowane w tylnej części maszyny. Umożliwia ono łatwe mycie zbiorników na zanieczyszczenia zamontowanych na nośnikach narzędzi i zamiatarkach oraz różnych obiektów podczas prac komunalnych np. koszy na śmieci, kontenerów czy przystanków autobusowych. Wśród opcjonalnego wyposażenia można znaleźć m.in. ręczną lancę do podlewania, urządzenie wysokociśnieniowe z wężem czy spryskiwacz z hydraulicznie sterowanym ramieniem ze spryskiwaczem, który umożliwia podlewanie roślin w miejskich parkach, skwerach, zieleńcach i na wyspach drogowych.

△ *W zamiatarkach firmy Kärcher wystarczy do maszyny zamontować z przodu – pług Vario, z tyłu – piaskarkę, a do tego dodać łańcuchy na koła i można ruszać do pracy nawet w najbardziej zaśnieżone tereny*

◁ *Poza zimą zamiatarka sprawdzi się doskonale w różnego rodzaju pracach związanych z utrzymaniem terenów zielonych. Kärcher dysponuje całym arsenałem dodatkowego wyposażenia, które może być stosowanych we wszelkiego rodzaju pracach pielęgnacyjnych*

W sezonie zimowym nośniki narzędzi MIC warto wyposażyć w odśnieżarkę. Ze śniegiem i lodem na drogach, alejkach, placach i chodnikach pomoże uporać się pług śnieżny Vario, w różnych szerokościach roboczych od 1.35 do 1.80 metra, przystosowany do pracy ze wszystkimi nośnikami narzędzi Kärcher. Doskonałym rozwiązaniem jest również opcjonalna półzawieszana piaskarka z funkcją napełniania bezpośrednio z silosu. W okresie zimowym nośniki narzędzi można opcjonalnie wyposażyć w łańcuchy na koła, które gwarantują bezpieczeństwo poruszania się po zaśnieżonych i oblodzonych drogach.

Do utrzymania komunalnych terenów zielonych, Kärcher oferuje całe spektrum wyposażenia i nośników narzędzi. Dzięki temu, zamiast kilku urządzeń potrzebujemy jednego a jego zakup szybko się zwraca. Wśród opcjonalnego wyposażenia można znaleźć kosiarkę ze zbiornikiem przeznaczoną do nośników narzędzi MIC 34C z funkcją zamiatania. Aby móc wykorzystywać narzędzie do strzyżenia trawników, w miejsce szczotek należy podpiąć kosiarkę. Podczas koszenia trawa odsysana jest do zbiornika zanieczyszczeń. Opcjonalnymi narzędziami, w które warto wyposażyć nośniki narzędzi MIC, jest m.in. kosiarka z systemem trzech ostrz, wyrzutem tylnym i hydrauliczną regulacją wysokości koszenia, która dobrze sprawdza się zarówno na średnich, jak i bardzo dużych powierzchniach trawiastych. Do przycinania żywopłotów Kärcher poleca nożyce na wysięgniku, które ułatwiają równe i szybkie strzyżenie krzewów. Hydrauliczne sterowanie gwarantuje łatwą i wygodną obsługę osprzętu.

Jak nie szczotką, to myjką

Do czyszczenia ulic z powodzeniem można używać, zamiast tradycyjnych szczotek, wysokociśnieniowych myjek. Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem są równie skuteczne, jak obracające się szczotki. Działają jak ostrza, spychając brud, błoto, piach oraz inne trudne do usunięcia zabrudzenia w pożądanym kierunku. Są też przyjazne środowisku bo istotą tej metody czyszczenia jest brak szkodliwego pylenia, a urządzenia są bardzo oszczędne i zużywają niewielkie ilości wody.

Zanim zdecydujemy się na wybór konkretnej myjki, należy zastanowić się, do czego będziemy ją wykorzystywać, jak dużą powierzchnię mamy do oczyszczenia, z jakich zabrudzeń i w jakim miejscu będzie używana. Do użytku „domowego" w zupełności wystarczą nam oferowane w supermarketach myjki przenośne, ale w przypadku wykorzystywania ich do utrzymania w czystości dużych powierzchni, jak np. ulic, parkingów, alejek i chodników potrzeba profesjonalnego sprzętu, zdolnego pracować pod dużym obciążeniem i dysponującego wysokim ciśnieniem roboczym.
Takie myjki ma w swej ofercie PUH Andrzej Serafin, które jest przedstawicielem renomowanego i dobrze znanego także na polskim rynku fińskiego producenta Dynaset.
Jednostki do mycia zaprojektowane i produkowane przez firmę Dynaset są przystosowane do współpracy z większością pojazdów przeznaczonych do konserwacji i utrzymywania czystości nawierzchni ulic. Można je stosować nawet w zestawach z wieloma zamiatarkami. Poza tym bez problemu można je łączyć z ciągnikami, ładowarkami kołowymi, ciężarówkami i praktycznie z dowolnymi pojazdami komunalnymi.
Sercem urządzenia jest pompa wysokiego ciśnienia wody napędzana hydrauliką maszyny nośnej. Skuteczność myjek ulicznych gwarantowana jest zarówno przez wysokie ciśnienie wody, jak i specjalne dysze. Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem działają jak ostrza, spychając brud, błoto, piach oraz inne, nawet cięższe, zabrudzenia w pożądanym kierunku. Po wymyciu powierzchnia szybko wysycha, a podczas pracy nie ma efektu pylenia. Co ważne, dzięki wysokiemu ciśnieniu zużycie wody pozostaje bardzo niskie i nie przekracza jednego litra na jeden metr kwadratowy czyszczonej powierzchni (przy ciśnieniu od 90 do 200 bar). Poza tym do każdego zestawu dołączany jest specjalny pistolet do mycia miejsc trudnodostępnych, takich jak wejścia do budynków, schody czy narożniki. Można wykorzystać go również do czyszczenia ławek, posągów itp.
Wysokociśnieniowe jednostki do mycia ulic marki Dynaset wykorzystują pompę wysokociśnienio-

△ *Zróżnicowanie myjek pod względem wielkości i ciśnienia roboczego umożliwia dobór urządzenia optymalnego do posiadanego pojazdu oraz czyszczonej powierzchni*

▽ *Jednostki do mycia są przystosowane do współpracy z większością pojazdów wykorzystywanych do konserwacji i utrzymywania czystości ulic*

wą HPW, która efektywnie przekształca moc hydrauliczną maszyny roboczej w energię wody. Dzięki niezwykle wysokiemu ciśnieniu zużycie wody podczas używania pompy pozostaje niewielkie. Kompaktowe wymiary myjek serii KPL, niewielka waga oraz niskie zużycie wody zapewnia oszczędność czasu i pieniędzy. Brak elementów obrotowych sprawia, że urządzenie jest trwałe i bezawaryjne, a dzięki zastosowaniu wysokiego ciśnienia kurz, piasek i inne zanieczyszczenia są wydobyte nawet ze szczelin asfaltu. Natomiast niewielkie zużycie wody sprawia, że powierzchnia czyszczona szybko wyschnie.

W ofercie przedsiębiorstwa Serafin znajduje się siedem rodzajów myjek ciśnieniowych KPL. Podstawowa różnica to wielkość zbiornika na wodę oraz maksymalnego ciśnienia, które w zależności od modelu waha się w granicach od 200 do nawet 800 bar. Pod względem wielkości zbiornika wody urządzenia wyposażone są w zasobniki o pojemnościach od 270 do nawet 1200 litrów (modele KPL 1200-220).

Poza myjkami z własnymi zbiornikami wody firma posiada także myjki bez zbiorników. Aktualnie w ofercie jest pięć takich urządzeń. Dysponują one porównywalnymi parametrami co myjki ze zbiornikiem i podobnie jak one mogą współpracować praktycznie z każdym pojazdem wykorzystywanym w pracach komunalnych.

△ *Ogromną zaletą myjek jest brak kurzu, a strumienie wody pod wysokim ciśnieniem działają, jak ostrza usuwając nawet stare, zaschnięte zanieczyszczenia. Poza tym spychają brud w zaplanowanym kierunku, ułatwiając jego zebranie przez kolejne elementy zestawów czyszczących*

Natomiast warto wiedzieć, że wykorzystywane w myjkach pompy Dynaset HPW są oferowane także jako samodzielne produkty. PUH Serafin sprzedaje kilkanaście takich urządzeń, co daje możliwość dobrania optymalnego sprzętu. A mają one szerokie zastosowanie, gdyż można je stosować przy czyszczeniu rurociągów, kanalizacji, kontenerów, pojemników na śmieci, do cięcia strumieniem wody, czy też w piaskowaniu. Współpracują z różnego typu pojazdami, cechują się liniową regulacją przepływu i ciśnienia (w zakresie od 0 do 100 procent), a brak elementów obrotowych i duża wytrzymałość gwarantuje niskie koszty utrzymania.

Małe ładowarki kołowe – niepozorni siłacze

Słowo „małe” nie zawsze określa niewielkie korzyści czy też niskie efekty i osiągi. Wręcz przeciwnie, w przypadku małych ładowarek kołowych „małe” oznacza jedynie niezbyt imponujące rozmiary – co akurat w tym wypadku jest dodatkową zaletą – gdyż osiągi, efektywność i zakres prac, które wykonują, są wręcz przeogromne.

Trzeba przyznać, że w porównaniu z wieloma krajami Europy w Polsce ładowarki kołowe nie cieszą się aż tak wielką popularnością. Wprawdzie ich rola systematycznie rośnie, ale nadal ich sprzedaż nie osiąga poziomu adekwatnego do prowadzonych w naszym kraju inwestycji i potencjału gospodarczego. Wśród polskich przedsiębiorców pokutuje opinia, że ładowarka to droga maszyna, której zakup opłaca się tylko w niektórych przypadkach. Dlatego najczęściej można je spotkać w kopalniach – węgla i kruszywa, na dużych placach przeładunkowych, przy budowie dróg oraz innych wielkich inwestycjach budowlanych. Ostatnio coraz większą popularnością cieszą się też wśród zarządców zakładów utylizacyjnych i recyklingowych, gdyż tam po prostu nie można się bez nich obejść. Jednak to nadal nie wyczerpuje możliwości ich zastosowania, gdyż potencjał tych maszyn jest znacznie większy. Zwłaszcza gdy wyposażymy ładowarki w dodatkowe oprzyrządowanie, które w łatwy i szybki sposób przystosuje maszynę do całkowicie odmiennych zadań. W zasadzie dostępna na rynku różnorodność dodatkowego osprzętu jest tak wielka, że praktycznie możliwości wykorzystania ładowarek są nieograniczone i z powodzeniem sprawdzą się nie tylko we wszelkiego rodzaju pracach budowlanych, ale także komunalnych, rolnych i leśnych. Możliwość pracy z różnego rodzaju osprzętem czyni z takich maszyn uniwersalne nośniki narzędzi. Wykorzystanie pługa, szufli, łyżki koparkowej, wiertła do ziemi, wideł, chwytaka, równiarki, odśnieżarki, młota hydraulicznego, frezarki do pni czy nawet żurawia przynosi uniwersalność zastosowań, możliwość wykorzystania jednej maszyny w wielu, całkowicie odmiennych pracach. I to stanowi pewnie największą zaletę tych maszyn, gdyż równoważy stosunkowo wysokie koszty ich zakupu.

W Polsce można kupić ładowarki praktycznie wszystkich, liczących się na światowym rynku producentów. Konstruktorzy najnowszych małych ładowarek kołowych wprowadzają w nich rozwiązania techniczne i wyposażenie sprawdzone w większych modelach, zachowując kompaktowe rozmiary maszyn, które są ich zaletą podczas prac w ciasnych miejscach, takich jak wąskie ulice czy place przeładunkowe, bądź powierzchnie magazynowe. Dodatkowo w maszynach są na bieżąco wdrażane najnowsze zdobycze techniki. W efekcie najnowsze modele małych ładowarek są coraz bardziej wydajne, a jednocześnie zużywają mniej paliwa i emitują mniej zanieczyszczeń do atmosfery. Poza tym zapewniają lepszą widoczność i wygodę operatorowi, oferują więcej przestrzeni w kabinie, a także lepsze zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami powietrza i większą dokładność sterowania. Dzięki temu maleją koszty eksploatacyjne maszyn, co w końcowym rozrachunku polepsza ekonomiczną efektywność ich zakupu.

Małe znaczy... wielkie

W odniesieniu do małych ładowarek kołowych Cat 926M, 930M i 938M określenie „małe” jest mylące, gdyż ich parametry gwarantują naprawdę duże możliwości. Są zatem dobrym przykładem maszyn, w których konstruktorom udało się w optymalnym stopniu połączyć wysoką produktywność z niskim zużyciem paliwa i doskonałym komfortem operatora. Na podkreślenie zasługuje też zastosowany w ładowarkach układ zawieszenia osprzętu typu „Z” gwarantujący dużą wydajność ładowania. W połączeniu z zaawansowanym technologicznie hydrostatycznym układem napędowym zapewnia to oszczędność paliwa osiąganą w napędzie hybrydowym.

Wprowadzone przed ponad rokiem udoskonalenia techniczne w małych ładowarkach kołowych Cat z serii M (926M, 930M i 938M) zwiększają wartość maszyn poprzez wykorzystywanie nowych standardowych i opcjonalnych funkcji. Dzięki temu maszyny są wydajniejsze, łatwiejsze w codziennej obsłudze i dodatkowo mają wydłużony czas pracy bez przestoju.

Zastosowany w ładowarkach serii M nowy, opcjonalny moduł pomocniczego wyświetlacza ułatwia operatorowi obsługę interfejsu i sposób nawigacji, a także daje możliwość korzystania ze specjalnych funkcji, takich jak zarządzanie ładownością i serwisem. Z kolei nowy wyświetlacz z ekranem dotykowym wyposażony został w klawiaturę QWERTY, a to ułatwia operatorowi poruszanie się po menu oraz wprowadzanie tekstu oraz dostosowywanie różnych ustawień, takich jak funkcja kodowania rozruchu, profile aplikacji, tryb serwisowy czy alerty obsługi zapobiegawczej. W efekcie wyświetlacz znacznie skraca czas wprowadzania informacji i pozwala zrezygnować z konieczności korzystania z klawiszy-strzałek służących w poprzednich wersjach ekranu do nawigowania oraz wprowadzania danych.

△▽ *W Polsce ładowarki kołowe nadal nie osiągnęły takiej popularności, jaką cieszą się na przykład w Europie zachodniej. Uważane są za drogie maszyny i kojarzą się głównie z budową dróg. A przecież ładowarki mogą mieć bardzo szerokie zastosowanie, zwłaszcza gdy doposażymy je w odpowiedni osprzęt. Okaże się wtedy, że maszyny idealnie sprawdzą się także w zakładach utylizacyjnych, na placach przeładunkowych, a nawet przy usuwaniu śniegu*

Oprócz wyświetlacza z ekranem dotykowym i systemu Product LinkTM Elite małe ładowarki kołowe Cat jako pierwsze zostały wyposażone również w system zarządzania ładownością Caterpillar. Wykrywanie odsypywania w systemie zarządzania pozwala operatorowi upewnić się jeszcze przed opuszczeniem strefy załadunku, że na łyżce znajduje się ładunek o odpowiedniej masie, co zwiększa produktywność maszyny. Gdy ta

funkcja jest włączona, umożliwia operatorowi umieszczenie odpowiedniej ilości materiału w mieszalniku, leju lub na samochodzie ciężarowym za pierwszym i za każdym kolejnym razem, co zmniejsza liczbę cykli pracy, a tym samym zwiększa osiągane zyski.

Poza tym system zarządzania ładownością Caterpillar pozwala operatorowi ustawić docelową masę ładunku i monitorować łączną ilość materiału załadowanego, dzięki czemu można zapobiec przeciążeniu maszyny. Dodatkowo dostępna jest również drukarka, która umożliwia operatorowi wydrukowanie do trzech kopii zapisanego kwitu wagowego. Dzięki pełnej integracji systemu zarządzania ładownością Caterpillar z maszyną, kierownik budowy może śledzić dane statystyczne, takie jak ilość transportowanego materiału i liczbę załadowanych pojazdów ciężarowych za pomocą interfejsu VisionLink®.

Ulepszenia w zakresie automatycznego układu smarowania Cat obejmują wymianę gumowych przewodów elastycznych oraz połączeń obrotowych na stalowe przewody poprowadzone do sworzni łyżki, co zwiększa wytrzymałość systemu. Nowe smarowniczki pomocnicze dodane do systemu pozwalają operatorowi ręcznie smarować obwody w razie potrzeby. Aby zaoszczędzić czas, mechanik może dodać smaru do nowego kolektora głównego, który smaruje każdy obwód w ładowarce. Istnieje także możliwość oddzielnego nasmarowania określonego obwodu.

Automatyczny układ smarowania jest w pełni zintegrowany z nowym wyświetlaczem pomocniczym i interfejsem Cat VisionLink, co umożliwia przekazywanie kodów diagnostycznych operatorowi oraz wyznaczonemu personelowi kluczowemu, takiemu jak kierownicy floty, w celu pomocy w zakresie rozwiązywania problemów. Jeśli poziom smaru w zbiorniku jest niski lub wystąpi jakakolwiek inna usterka związana z układem, na wyświetlaczu pomocniczym pojawi się wyskakujący komunikat informujący operatora o zaistniałym problemie, co umożliwia jego natychmiastowe rozwiązanie.

Aby zwiększyć żywotność opon, w małych ładowarkach kołowych z serii M zamontowano pierwszy na rynku system monitorowania ciśnienia w oponach (TPM). Zerkając na wyświetlacz pomocniczy, operator jest w stanie łatwo ocenić bieżące ciśnienie we wszystkich oponach i upewnić się, że są one odpowiednio napompowane w celu zmniejszenia ich nierównomiernego zużycia i wydłużenia okresu eksploatacji. System można skonfigurować tak, aby wysyłał komunikaty ostrzegawcze do dealerów za pomocą narzędzia Electronic Technician oraz do operatora przy użyciu wyświetlacza pomocniczego w celu powiadomienia ich o zbyt dużym spadku lub wzroście ciśnienia. W pełni zintegrowany system TPM pozwala kierownikom floty używać interfejsu VisionLink w celu zdalnego monitorowania ciśnienia powietrza i temperatury w każdej maszynie, aby osiągnąć optymalną wydajność i sprawność działania.

Ulepszona wersja kabiny operatora Deluxe oferuje nową jakość w zakresie powierzchni schowków na segregatory/podkładki do pisania w celu bezpiecznego przechowywania dokumentów i instrukcji obsługi, a dodatkowe miejsce można uzyskać dzięki zamontowaniu opcjonalnego, zamykanego schowka z boku kabiny, przeznaczonego do przechowywania narzędzi, smarownic tłokowych, rękawic i innych przedmiotów. Cicha kabina, wyposażona w układ klimatyzacji z ogrzewaniem tylnej szyby i zewnętrznych lusterek w celu szybkiego odmrażania, ma zamontowany przy fotelu ergonomiczny joystick sterujący funkcjami podnoszenia i pochylania.

Maszyny z serii M są napędzane przez silnik Cat C7.1 ACERT z bezobsługowym modułem oczyszczania spalin, który pomaga uniknąć przerw w cyklach roboczych. Operator ma możliwość wyboru standardowego trybu pracy, co zmniejsza maksymalną prędkość obrotową silnika do 1600 obr./min, lecz nie powoduje obniżenia wydajności oraz skutkuje oszczędnością paliwa od 5 do 10%. Tryb pełnej wydajności zwiększa prędkość obrotową silnika do 1.800 obr./min w celu osiągnięcia maksymalnej mocy silnika, zwiększenia prędkości układu hydraulicznego oraz poprawienia produktywności. Silnik jest zgodny z normami emisji EPA Tier 4 Final/Stage IV.

△ *Mimo niewielkich gabarytów ładowarki kołowe Cat serii M poradzą sobie nawet w tak wymagających warunkach, jakie panują w kopalniach kruszywa. Zastosowane rozwiązania sprawiają, że są bardzo wytrzymałe, doskonale poruszają się po agresywnym podłożu, a do tego dysponują odpowiednio dużą siłą podnoszenia*

▽ *Maszyny z serii M najczęściej można spotkać na różnego typu placach przeładunkowych. Klienci doceniają przede wszystkim duży udźwig, który połączony z mobilnością maszyn ułatwia im sprawne wykonywanie zadań nawet w ograniczonych przestrzeniach*

EKSPERCI OD PRACY NA SKŁADOWISKACH

MASZYNY CAT® SĄ GOTOWE DO PRACY W KAŻDYCH WARUNKACH: od załadunku na stacjach przeładunkowych lub centrach odzysku odpadów, do pracy bezpośrednio na składowiskach odpadów lub przy przykrywaniu i utrzymaniu składowisk.

Doskonale rozumiemy wyjątkowe potrzeby Klientów tego sektora i sposób w jaki maszyny CAT® pomagają w osiągnięciu najniższego poziomu kosztów. Z kolei nasz szybki i niezawodny serwis daje Państwu pewność, że maszyna będzie zawsze gotowa do pracy.

www.b-m.pl

Bergerat Monnoyeur Polska

Bergerat Monnoyeur CAT

LiuGong 856H i 877H – nowa siła w natarciu!

Prace komunalne polegające nie tylko na przeładunku odpadów, ale także utrzymywania składowisk w należytym porządku wymagają od maszyn bezawaryjnej i wydajnej pracy w bardzo specyficznych warunkach roboczych. Ładowarki kołowe wykorzystywane w zakładach utylizacyjnych czy na placach przeładunkowych muszą być w stanie oprzeć się wpływom agresywnego środowiska. Konstruktorzy produkowanych w Stalowej Woli maszyn LiuGong 856H i 877H nie mają najmniejszych wątpliwości, że są one w stanie podołać każdemu zadaniu.

Znakomita większość wysypisk śmieci, a już na pewno każdy zakład utylizacyjny ma w swym parku maszynowym ładowarkę kołową. Maszyny te dzięki swej mobilności i wydajności są nieodzowne we wszelkiego rodzaju pracach związanych z bieżącym utrzymaniem składowisk odpadów czy kompostowni. Coraz częściej w tego rodzaju zastosowaniach napotkać można na ładowarki kołowe marki LiuGong, zwłaszcza należące do najnowszej generacji modele 856 i 877 z serii H. – *Obie ze wspomnianych ładowarek po odpowiednim skonfigurowaniu są bardzo dobrze przygotowane do pracy w najtrudniejszych nawet warunkach, jakie panują na wysypiskach śmieci, zakładach utylizacji i sortowniach odpadów. Maszyny mogą być doposażone w specjalne zabezpieczenia, które chronią ich newralgiczne podzespoły zarówno przed uszkodzeniami mechanicznymi, jak i szkodliwym działaniem na przykład agresywnych substancji chemicznych. Natomiast szczelna, nadciśnieniowa kabina dodatkowo wyposażona zostaje w wydajne filtry, co całkowicie i w pełni skutecznie izoluje operatora od szkodliwych dla zdrowia oparów i uciążliwego odoru, z którymi mamy do czynienia szczególnie podczas wykonywania prac na wysypiskach* – tłumaczy Rafał Koźmin, pełniący funkcję trenera produktowego w LiuGong.

△ *Po odpowiednim skonfigurowaniu i doposażeniu nowe ładowarki LiuGong są bardzo dobrze przygotowane do pracy w najtrudniejszych nawet warunkach*

▽ *W układzie napędowym ładowarek kołowych LiuGong wykorzystano nowoczesną technologię ZF, przede wszystkim osie o zwiększonej nośności*

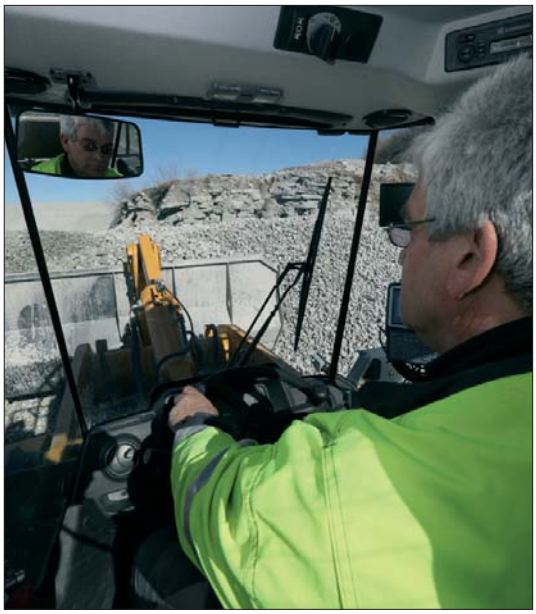
Nowe ładowarki robią wrażenie na obserwującym ich działanie. I to nie tylko ze względu na imponujące gabaryty, ale przede wszystkim parametry techniczne. Zwracają uwagę przede wszystkim wartości siły odspajającej, które w wielu zastosowaniach mają decydujący wpływ na tempo wykonywanych prac. Ładowarka kołowa model 856H dysponuje bowiem siłą rzędu 180 kN, a jej większa siostra 200 kN. Są to wartości, które w tym segmencie ładowarek wyróżniają wyłącznie najlepszych producentów. Podobnie duże wrażenie wywiera pojemnośći łyżek, w które mogą być wyposażone – odpowiednio od 2,6 do 5,6 metra sześciennego dla maszyny 856H oraz od 3,5 do 7,0 metrów sześciennych w modelu 877H. – *Obie maszyny wyróżniają się imponującą siłą odspajania. Jest to ogromny atut naszych ładowarek i pod tym względem niewiele*

konkurencyjnych wyrobów jest im w stanie dorównać. A parametr ten w połączeniu z automatyczną stabilizacją łyżki względem gruntu ułatwia i przyspiesza cykle robocze na wszelkiego rodzaju składowiskach odpadów i placach przeładunkowych. Sprawia bowiem, że nawet podczas szybszych przejazdów transportowany materiał nie wysypuje się z łyżki – zapewnia Rafał Koźmin.

W układzie napędowym nowej generacji ładowarek kołowych LiuGong wykorzystano nowoczesną technologię ZF, przede wszystkim osie o zwiększonej nośności. Belka osi i główny system przekładni zostały wzmocnione, co poprawiło wytrzymałość konstrukcji. Osie ZF wyróżnia długa żywotność. Dość powiedzieć, że średni cykl eksploatacji wzrósł dwuipółkrotnie. Automatyczna przekładnia ZF i elektrycznie proporcjonalna dźwignia FNR sprawiają, że operowanie maszyną jest nie tylko precyzyjne, ale i mniej męczące dla operatora.

Silniki służące do napędu nowych ładowarek LiuGong spełniają najnowsze rygorystyczne normy emisji spalin. Maszyna 856 H wyposażona została w nowoczesną jednostkę napędową Cummins z wtryskiem Common rail o mocy brutto 215 KM, spełniającą normę emisji spalin Stage IV/Tier IV Final. W celu zapewnienia wysokiego momentu obrotowego konstruktorzy LiuGong zastosowali turbosprężarkę o zmiennej geometrii. W większej z ładowarek – 877H producent zastosował natomiast silnik o mocy 315 KM. – *Ładowarka 856H mimo sporych rozmiarów jest niezwykle zwrotna. Dzięki temu z powodzeniem może być stosowana na ograniczonej przestrzeni placów przeładunkowych czy też nawet wewnątrz hal magazynowych. Pracę pod dachem – tak dzieje się w przypadku obu omawianych maszyn – umożliwia nowoczesna jednostka napędowa Cumminsa, która dostosowana do rygorystycznych wymogów unijnego rynku, a co za tym idzie wydziela spaliny o niewielkiej toksyczności* – podkreśla Rafał Koźmin.

△ *Nowe ładowarki robią wrażenie na obserwującym. I to nie tylko ze względu na imponujące gabaryty, ale przede wszystkim parametry*



▷ *Nowa konstrukcja przestronnej i bezpiecznej kabiny ładowarki kołowej 856 H w istotny sposób poprawia widoczność we wszystkich kierunkach*

▽ *Nowe ładowarki LiuGong wyróżniają się imponującą siłą odspajania, co stanowi ich ogromny atut w codziennym zastosowaniu*

Konstruktorzy LiuGong zadbali o ułatwienie prac obsługowych nowych maszyn. Pozwoliło to na skrócenie do niezbędnego minimum bezproduktywnych przestojów. Użytkownik może z poziomu podłoża dokonać kontroli i wymiany filtrów. Odchylana elektrycznie do przodu pokrywa silnika pozwala na wygodny dostęp do punktów serwisowych. Konserwację ułatwia również zastosowanie hydraulicznego wentylatora z możliwością odwrócenia obrotów na czas jego czyszczenia. – *Najwymowniej o jakości naszych ładowarek oraz pozostałych maszyn świadczą liczby. Obecnie to LiuGong jest światowym liderem w sprzedaży maszyn. Jeśli chodzi o ładowarki to sprzedaliśmy ich pół miliona, co świadczy o dużym zaufaniu do naszej marki. Modele 856H i 877H to nowoczesne maszyny, które wyróżniają optymalne parametry robocze oraz odpowiedni poziom bezpieczeństwa i wygody. Dzięki temu wiele czynności jest w dużej części wykonywanych automatycznie, co znacznie poprawia nie tylko efektywność wykorzystania maszyn, ale i komfort pracy ich operatorów* – podsumowuje Rafał Koźmin.

Ładowarki Liebherr – mistrzynie recyklingu

Ładowarki kołowe to nieodzowny sprzęt w zakładach przetwarzających odpady. Podczas pracy w takich warunkach liczą się nie tylko solidność konstrukcji, zwrotność oraz stabilność, ale także ekonomika eksploatacji i wysoka efektywność. Wymogi te spełniają średniej wielkości ładowarki kołowe Liebherr. Modele L 526, L 538 oraz L 546 sprawdzają się doskonale w recyklingu.

Konstruktorzy Liebherra zastosowali w średnich ładowarkach kołowych cały szereg rozwiązań technicznych sprawdzonych w większych modelach. Budowa maszyn została zoptymalizowana pod względem wydajności i bezpieczeństwa. W tym celu zwiększono ich osiągi, a dzięki wzmocnieniu konstrukcji także wytrzymałość i stabilność. Zachowanie kompaktowych gabarytów ładowarek sprawia, że nadają się one idealnie do zastosowań w ciasnych przestrzeniach panujących w zakładach komunalnych.

Aby jeszcze bardziej zwiększyć wytrzymałość i trwałość swych ładowarek kołowych, Liebherr zastosował w nich większe osie oraz wzmocnił konstrukcję wysięgnika i podwozia.

We wszystkich modelach napędzanych silnikami spełniającymi najnowsze normy emisji spalin konstruktorzy Liebherra zdecydowali się na zastosowanie napędu hydrostatycznego. Rozwiązanie to wraz z opracowanym przez inżynierów Liebherra systemem LPE (Liebherr Power Efficiency) zapewnia oszczędność paliwa nawet do dwudziestu pięciu procent w porównaniu z maszynami takiej samej wielkości o napędzie mechanicznym. Średnie ładowarki Liebherr wyróżniają się specyficzną budową. Niskie położenie środka ciężkości zapewnia optymalną stabilność podczas pracy, także na nierównym lub mało spoistym podłożu. A z takimi właśnie warunkami terenowymi mają najczęściej do czynienia użytkownicy eksploatujący maszyny w zakładach przetwarzania odpadów. Pozytywny wpływ na osiągi trakcyjne miało też zastosowanie we wszystkich omawianych ładowarkach większych osi. Są one wyposażone w automatyczne mechanizmy różnicowe, które zapewniają maksymalną przyczepność nawet w trudnym terenie.

Znakomite właściwości kinematyczne wysięgników zapewniają dokładne równoległe prowadzenie łyżki i innych narzędzi roboczych. Dzięki temu nabierany do łyżki materiał jest pewnie podnoszony. Operator może lokować łyżkę precyzyjnie nad miejscem wysypu bez konieczności dokonywania częstych korekt. W efekcie skraca to cykle robocze, a tym samym zwiększa efektywność wykorzystania maszyn. Wszystkie omawiane modele są wyposażane fabrycznie w hydrauliczne szybkozłącze Liebherr Likufix. Za jego pomocą operator może dokonać w ciągu kilku sekund wymiany narzędzia roboczego. Może to robić nie opuszczając kabiny. Podłączanie przewodów układu hydraulicznego odbywa się również w pełni automatyczne.

Na podkreślenie zasługuje też idealnie dobrany stosunek masy własnej poszczególnych modeli do ich siły podnoszenia, co ma decydujący wpływ na wydajność i żywotność maszyn, a tym samym ekonomikę eksploatacji. Szczególnie w trudnych warunkach panujących z reguły w zakładach branży recyklingowej. W takich zastosowaniach niezwykle ważna jest niezawodność maszyn. Ładowarki kołowe w firmach zajmujących się recyklingiem odgrywają bowiem z reguły kluczową rolę w procesie produkcyjnym. Najdrobniejsza nawet awaria potrafi zatem zakłócić lub całkowicie zahamować prawidłowe funkcjonowanie danego zakładu.

Konstruktorzy ładowarek duży nacisk położyli na optymalne zabezpieczenie operatorów. Podczas pracy na wysypiskach bywają oni narażeni na działanie toksycznych gazów powstających w wyniku reakcji chemicznych pomiędzy odpadkami oraz podczas procesów gnilnych odpadów organicznych. Oprócz toksyczności, także nieprzyjemny zapach gazów wpływa niekorzystnie na operatora. Z problemami tymi poradzono sobie stosując szczelne, nadciśnieniowe kabiny. Dopływające do nich powietrze przechodzi przez system specjalistycznych filtrów.

△ *Hydrostatyczny napęd jazdy umożliwia płynne przyspieszanie we wszystkich zakresach prędkości, bez zauważalnych zmian biegów i bez przerwy w trakcji. Ponadto hamuje niezależnie, dzięki czemu hamulec zasadniczy działa tylko wspomagająco i praktycznie nie zużywa się*

▽ *Maszyny pracujące na składowiskach odpadów szybko się brudzą. Dlatego inżynierowie Liebherra zadbali o łatwość ich czyszczenia i codziennej konserwacji*

Doświadczyć postępu.

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
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.pl

LIEBHERR

Kwasy i pyły Komatsu niestraszne

Maszyny wykorzystywane przy przeładunku nieczystości stałych i płynnych na wysypiskach, czy przy pryzmach kompostowych narażone są na oddziaływanie niekorzystnych czynników, takich jak wysokie zapylenie czy agresywne substancje. Dlatego właśnie konstruktorzy ładowarek kołowych Komatsu opracowali cały szereg fabrycznych modyfikacji i opcji dodatkowych przystosowujących maszyny do efektywnej pracy w najtrudniejszych warunkach roboczych.

Podczas pracy na wysypiskach śmieci czy placach przeładunkowych – na przykład złomowiskach i portach morskich – maszyny narażone są na bardzo agresywne działanie szkodliwych substancji. Są to najczęściej żrące kwasy, sól i różnego rodzaju chemikalia, które krok po kroku niszczą sprzęt. Bez odpowiedniego zabezpieczenia newralgicznych podzespołów maszyny nie mają najmniejszych szans. Właśnie dlatego konstruktorzy ładowarek Komatsu wykorzystywanych do przeładunku odpadów zadbali o ich fabryczne przystosowywanie do pracy nawet w ekstremalnie trudnych warunkach. Wszystkie elementy dodatkowego wyposażenia, przede wszystkim różnego rodzaju zabezpieczenia chroniące wszystkie newralgiczne podzespoły przed uszkodzeniem, są montowane bezpośrednio w fabryce i objęte pełną gwarancją producenta.

Specjalistyczne zabezpieczenia gwarantują długotrwałą i bezawaryjną eksploatację. Pakiet zabezpieczeń i dodatkowego osprzętu dopasowano do ładowarek kołowych serii 8 obejmującej modele WA200, WA270, WA320, WA380 oraz WA470. Podczas pracy na złomowiskach i wysypiskach śmieci maszyny narażone są przede wszystkim na uszkodzenia mechaniczne. Dlatego też ładowarki Komatsu doposażyć można w różnego rodzaju osłony, które chronią newralgiczne podzespoły. W ten sposób skutecznie ochronić można siłowniki ramienia wraz z przewodami hydraulicznymi, tłoczysko siłownika łyżki i czujniki funkcji powrotu do pozycji kopania, czy przegub ramy. W tym ostatnim przypadku stosowana jest niezwykle wytrzymała osłona gumowa zapobiegająca gromadzeniu się zanieczyszczeń na elementach przegubu. Ogranicza to nie tylko ryzyko jego uszkodzenia, ale także zaprószenia ognia.

W podobny sposób zabezpieczone zostały inne elementy mechaniczne. Jednak największym wyzwaniem dla konstruktorów było zapewnienie odpowiedniej ochrony – narażonemu w największym stopniu na uszkodzenia – podwoziu maszyn. Do uszkodzeń mechanicznych dochodzą ogniska korozji tworzące się za sprawą destruktywnego oddziaływania różnego rodzaju substancji chemicznych. Aby temu zapobiegać Komatsu opracowało program „Salt & Chemical", który tak skutecznie zabezpiecza newralgiczne podzespoły i komponenty, że maszyny pracują równie bezawaryjnie i tak samo długo, jak w środowisku nie sprzyjającym powstawaniu korozji. Aby dodatkowo zwiększyć ich odporność, główne elementy ładowarek pokrywane są dodatkową warstwą lakieru z miki żelaznej. W ten sposób powstaje swego rodzaju zbroja chroniąca maszynę skutecznie przed korozją, promieniowaniem UV, zapyleniem powietrza i żrącymi chemikaliami. Konstruktorzy Komatsu zadbali także o bezpieczeństwo operatorów. W tym celu montowana jest osłona przedniej szyby, która nie ogranicza widoczności, a jej łatwy demontaż ułatwia czyszczenie szklanych powierzchni. Naturalnie kabina jest dokładnie uszczelniona, a skuteczne filtry zapobiegają dostaniu się do wnętrza jakichkolwiek szkodliwych substancji.

Dodatkowo uszczelniono także mechaniczne części maszyn oraz wszystkie złącza elektryczne. Podzespoły wewnętrzne chronią specjalne podwójne uszczelki, a na zewnątrz maszyny zastosowano innowacyjne uszczelnienie z kurczliwego plastiku i krzemu. Zapobiega to przenikaniu do układu elektrycznego zanieczyszczeń, takich jak gazy, sole, chlorek magnezu czy woda. W agresywnym środowisku nawet najwyższej jakości uszczelnienie cylindra hydraulicznego po pewnym czasie może ulec awarii. Dlatego inżynierowie Komatsu zastosowali rozwiązanie polegające na pokrywaniu uszczelnień dodatkową warstwą smaru.

Z kolei nowo zaprojektowane kratki wlotu powietrza oraz siatka ochronna komory silnika zapobiegają gromadzeniu się na nich zanieczyszczeń, które mogłyby zatkać i spowodować awarię układu chłodzenia. Dodatkowo automatycznie sterowany z kabiny dwukierunkowy wentylator chłodnicy znacznie ułatwia konserwację i czyszczenie dzięki możliwości czyszczenia układu chłodzenia poprzez wydmuchiwanie zabrudzeń. Natomiast specjalny oczyszczacz powietrza usuwa 98% zawieszonego w powietrzu pyłu, a to przedłuża żywotność standardowego filtra i pomaga skutecznie chronić silnik.

Do prawidłowej i bezawaryjnej eksploatacji maszyn niezbędne jest także stosowanie odpowiedniego ogumienia odpornego na przebicie, przecięcie i rozerwanie. W celu dodatkowego zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi opony ładowarek można napełniać elastomerem. Dostępne są też opony pełne.

Na życzenie można zamówić także specjalistyczny osprzęt. Do wyboru są między innymi łyżki ułatwiające nabieranie odpadów, łyżki chwytakowe do mulczowania czy widły do kompostu.

PROUD TO PERFORM

Nowa ładowarka Komatsu WA270-8 – Silna i oszczędna.

Zaprojektowana w oparciu o najnowsze technologie w zakresie kontroli emisji spalin, nowa ładowarka kołowa WA270-8 kontynuuje już długą tradycję w produkcji maszyn o bezkompromisowej wydajności, przyjaznych użytkownikowi, kładących nacisk na bezpieczeństwo i ochronę środowiska. Napęd hydrostatyczny z dwoma silnikami jazdy daje ładowarce WA270-8 duże przyspieszenie i wysoką prędkość jazdy nawet na pochyłych i stromych terenach. Dodatkowo znaczna redukcja zużycia paliwa sprawia, iż praca tą maszyną jest niezwykle łatwa i płynna nawet w najtrudniejszych warunkach. Oferowana z unikatowym pakietem bezpłatnej obsługi serwisowej Komatsu Care maszyna Komatsu po raz kolejny spełnia najwyższe wymagania naszych klientów.

KOMATSU KOMATSU POLAND

Komatsu Poland Sp. z o.o.

05-070 Sulejówek k/Warszawy • Trakt Brzeski 72 • tel. 22 783 00 62 • fax 22 760 12 97
41-400 Mysłowice • ul. Katowicka 72 • tel/fax 32 202 51 70
61-625 Poznań • ul. Hawelańska 1 • tel. 61 825 02 92 • fax 61 826 01 18
Odwiedź naszą stronę internetową: www.komatsupoland.pl • Wyślij zapytanie: info@komatsupoland.pl

MST? Koparko-ładowarka dla „komunalki”!

Koparko-ładowarki to ciągle najpopularniejsze maszyny wśród polskich użytkowników. I nie zanosi się na to by straciły palmę pierwszeństwa na rzecz innych maszyn. Jeżeli nawet zainteresowanie traci branża budowlana, to spadki sprzedaży kompensują firmy prowadzące roboty komunalne, czy prowadzące remonty miejskiej infrastruktury. Koparko-ładowarki sprawdzają się także jako maszyny pomocnicze w firmach drogowych i brukarskich.

Produkcja koparko-ładowarek MST ma długie i bogate tradycje. Uruchomiona została bowiem w roku 1976. Początki były dość skromne, dziś jednak turecka firma po wielkich przeobrażeniach i inwestycjach oraz przeniesieniu produkcji do nowej fabryki stała się potentatem wytwarzającym ponad pięć tysięcy maszyn rocznie. Spełniają one światowe standardy, nic zatem dziwnego, że znajdują coraz więcej nabywców także poza Turcją. W Polsce ich wyłącznym dystrybutorem jest krakowska firma Amago. – *Tworzymy silną konkurencję dla innych marek, bo koparko-ładowarki MST wyróżniają się wysoką jakością wykonania, ekonomiczną eksploatacją oraz niezawodnością. Oprócz tego zapewniamy wsparcie dla nabywców maszyn MST w postaci obsługi serwisowej na najwyższym poziomie i zaopatrzenia we wszelkie części zamienne* – tłumaczy Piotr Klupa, dyrektor zarządzający Amago.

Unowocześnienie konstrukcji i zwiększenie produkcji koparko-ładowarek MST było możliwe dzięki temu, że ich producent stał się spółką zależną holdingu Sanko. Jest to jedno z największych tureckich przedsiębiorstw, działające w skali międzynarodowej i zatrudniające ponad czternaście tysięcy pracowników. Efektem nowych możliwości jest między innymi flagowy model – koparko-ładowarka MST 642. Produkowana jest z wykorzystaniem podzespołów renomowanych dostawców, jak np. czterocylindrowy silnik Perkinsa. Poza tym maszyna została standardowo wyposażona w automatyczną skrzynię biegów PowerShift. Pozwala to na zmianę biegów pod obciążeniem, a system ECU kontroluje elektronicznie właściwy dobór biegu chroniąc w ten sposób przekładnię. Oprócz automatycznej skrzyni biegów, standardowe wyposażenie koparko-ładowarki MST 642, stanowi także szybkozłącze hydrauliczne z przodu, łyżka dzielona (tak zwany krokodyl) z widłami, tylne ramię teleskopowe, dodatkowa instalacja hydrauliczna pod młot, a także klimatyzacja automatyczna.

Na efektywność pracy duży wpływ ma szybkozłącze umożliwiające błyskawiczne odpięcie łyżki oraz ułatwiające manewrowanie widłami. Na wysięgniku nie trzeba też wówczas dźwigać niewykorzystywanej łyżki. Dodatkową zaletą jest także to, że łyżka nie przesłania widoku na przód maszyny, a to jest niezwykle istotne podczas rozładunku pojazdu czy przenoszenia palet. Dobrym rozwiązaniem okazało się także zastosowanie metalowych zbiorników paliwa i oleju hydraulicznego, dzięki czemu maszyna jest mniej podatna na uszkodzenia mechaniczne.

△ *Koparko-ładowarki MST produkowane są z wykorzystaniem podzespołów renomowanych dostawców, między innymi silników Perkins spełniających najnowsze normy emisji spalin*

▷ *Ramiona wysięgników ładowarkowego i koparkowego imponują solidnością wykonania. Dzięki wzmocnieniu profili bocznych elementy te zyskały wyższą odporność*

△ *Wnętrze kabiny zapewnia operatorowi wygodę w każdych warunkach*

Wiele wysiłku poświęcono na zapewnienie jak największej trwałości. W maszynie montowane są osie Carraro, a wzmocniona oś tylna (Heavy Duty) o różnicowym ograniczonym poślizgu (LSD) przenosi błyskawicznie moment napędowy na miękkim i nierównym terenie, co znacznie poprawia właściwości trakcyjne. Maksymalny stosunek momentu obrotowego na przedniej osi zapewnia z kolei doskonałą przyczepność.

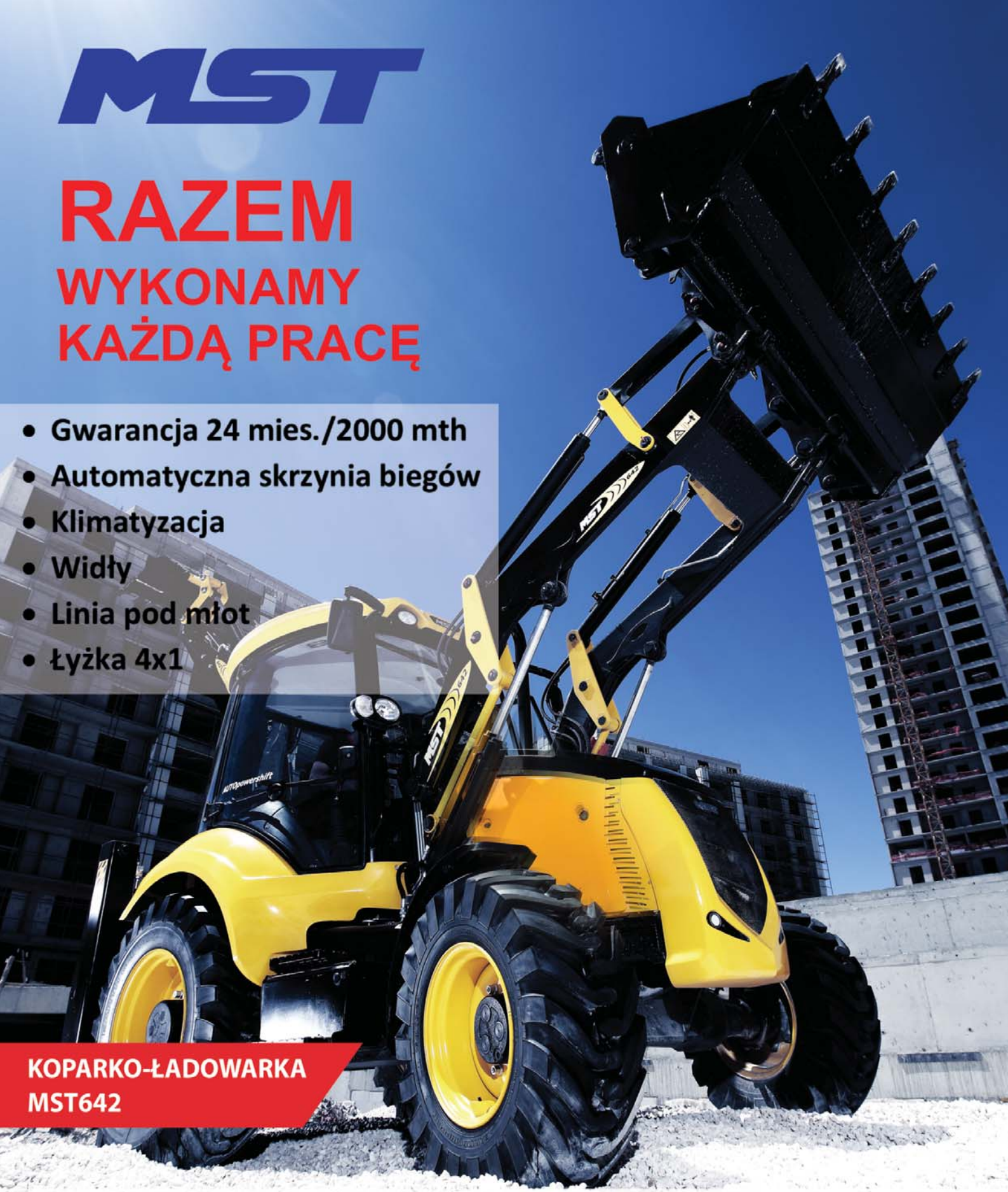
W układzie hydraulicznym zastosowano zawory przeciwprzeciążeniowe typu anti-shock oraz antykawitacyjne. W zależności od potrzeb zawór odciążający automatycznie reguluje wydatek pomp głównych oraz pomocniczej . Specjalny układ zabezpieczający dezaktywuje joystick na czas przejazdów. Dzięki temu odpada ryzyko przypadkowego uruchomienia ramienia koparkowego.

Podkreślić należy także wysoki komfort przestronnej kabiny. Duża powierzchnia przeszkleń, układ klimatyzacji, pneumatycznie zawieszony fotel i joystiki zamiast dźwigni zdecydowanie zwiększają wydajność i poprawiają komfort pracy operatora.

MST

RAZEM
WYKONAMY KAŻDĄ PRACĘ

- Gwarancja 24 mies./2000 mth
- Automatyczna skrzynia biegów
- Klimatyzacja
- Widły
- Linia pod młot
- Łyżka 4x1



KOPARKO-ŁADOWARKA
MST642

AMAGO

Amago Sp. z o.o.
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki
tel. (12) 687 54 00
amago@amago.pl
www.amago.pl

Dressta – optymalne spycharki do pracy na wysypiskach

Ekstremalne warunki pracy na składowiskach odpadów wymagają stosowania profesjonalnego sprzętu. Musi on charakteryzować się nie tylko odpowiednią wytrzymałością, ale też zapewnić właściwy poziom bezpieczeństwa zwłaszcza, że zagęszczanie i skarpowanie składowisk wiąże się z dużym ryzykiem związanym z niespodziewanym przesuwaniem się mas. Wszystkie te cechy posiadają spycharki gąsienicowe marki Dressta, a modele serii TD-15 i TD-20 wydają się być wręcz stworzone do pracy nawet w tak niesprzyjających warunkach roboczych.

Specyfika warunków pracy na składowiskach odpadów powoduje, że maszyny narażone są na bezpośredni kontakt z wieloma specyficznymi i agresywnymi substancjami. Kontakt elementów podwozia z zalegającymi tam substancjami zwiększa ryzyko uszkodzeń, do tego dochodzi nieprzewidywalne, niestabilne podłoże oraz nieznośny odór. To wszystko sprawia, że w tak specyficznych warunkach sprawdzą się tylko wyjątkowe maszyny. Okazuje się, że spycharki Dressta są dobrze przygotowane i wyposażone nawet na wypadek takich sytuacji. W efekcie maszyny te można spotkać na składowiskach odpadów na całym świecie, a z powodu swej uniwersalności są tam wykorzystywane także do: przygotowania terenu pod wysypisko, budowy dróg dojazdowych, przemieszczania i kompaktowania odpadów, zagęszczania i skarpowania składowisk oraz rozprowadzania warstw przesypowych.

Spośród całej gamy spycharek gąsienicowych marki Dressta najczęściej stosowanymi w składach odpadów są średniej wielkości maszyny TD-15 i TD-20R. Oba modele w przypadku zakupu przez składowiska doposażone są w lemiesz z ażurową nadstawką, która nie tylko zwiększa jego pojemność, ale skutecznie zapobiega przesypywaniu się odpadów na siłowniki hydrauliczne. Poza tym maszyny wyposażone zostają w różnego typu osłony zapobiegające wciskaniu się zanieczyszczeń w elementy podwozia oraz dodatkowe wzmocnienia zabezpieczające misę olejową silnika i skrzyni biegów. Dodatkowe zabezpieczenia stosuje się również dla zbiorników paliwa i oleju hydraulicznego, które znajdują się na tylnej ramie. Mający większą powierzchnię wstępny filtr powietrza kierowanego do silnika, przeciwwagę o regulowanej masie ze zgarniaczami usuwającymi nadmiar zanieczyszczeń z gąsienic, parę analogicznych zgarniaczy z przodu spycharki oraz zabezpieczenia kratownicowe dolnych lamp roboczych. Dzięki tym rozwiązaniom maszyny mogą pracować z zakładaną wydajnością, bez bezproduktywnych przestojów. Brakowi przestojów sprzyja też nieskomplikowana obsługa codzienna. Punkty serwisowe są łatwo dostępne, a codzienna obsługa jest nieskomplikowana i sprowadza się praktycznie tylko do sprawdzenia poziomu płynów eksploatacyjnych.

△ *Specyfika warunków pracy na składowiskach odpadów powoduje, że maszyny narażone są na bezpośredni kontakt z wieloma specyficznymi i agresywnymi substancjami*

W maszynach zastosowano dwubiegowy mechanizm skrętu, rozwiązanie konstrukcyjne będące swoistym znakiem firmowym spycharek Dressta, które zapewnia łagodny skręt i wykorzystanie pełnej mocy maszyny. Umożliwia to jednoczesny napęd obu gąsienic z dwiema różnymi prędkościami. Mechanizm skrętu połączony z trzybiegową, w pełni przełączalną pod obciążeniem skrzynią biegów, umożliwia poruszanie się maszyny z sześcioma różnymi prędkościami zarówno do przodu, jak i do tyłu. Mechanizm ten oprócz zwiększenia wydajności spycharki, umożliwia lepsze sterowanie maszyną na pochyłym terenie, zmniejsza też zużycie układu jezdnego i elementów układu napędowego. Z kolei trzypunktowy układ zawieszenia chroni przed wstrząsami pochodzącymi z układu roboczego. Przekładnie boczne zabezpieczają wałki zawieszenia ram trakcyjnych, które są zamontowane przed nimi i to one absorbują wszelkie wstrząsy. Zaś ochronę ramy głównej zapewnia wahliwie zamontowana belka stabilizatora, uginająca się prawie trzydzieści milimetrów podczas spychania przy maksymalnie napełnionym lemieszu. Ramy trakcyjne nie będąc sztywno połączone z belką stabilizatora mogą wykonywać pionowe ruchy, utrzymując gąsienice w linii jazdy maszyny. Konstruktorzy Dressty nie zapomnieli też o operatorze. Pracujący na składowisku od-

padów doceni nie tylko komfort, ale także doskonałe wyciszenie i szczelność kabiny wyposażonej w efektywny system wentylacyjny. Duże powierzchnie przeszklone zapewniają doskonałą widoczność na obszar przed maszyną, jak również obu naroży lemiesza. Umieszczony z lewej strony fotela operatora joystick steruje kierunkiem jazdy maszyny, zmianą biegów i zakresów prędkości. Umieszczone na nim klawiszowe przełączniki ułatwiają płynny wybór wysokiego lub niskiego zakresu jazdy. Funkcje wyboru trybu zmiany biegów (tak zwanej preselekcji) oraz samoczynnej redukcji biegu zwiększają wydajność spycharki i komfort pracy operatora w przypadku cyklicznej pracy maszyny w cięż kich i lżejszych warunkach, a także gdy obciążenia przekraczają zakres efektywnej pracy spycharki. Do sterowania czołowym osprzętem roboczym służy ergonomicznie zaprojektowany joystick. Znajdujący się na nim przycisk umożliwia precyzyjne nachylanie lemiesza oraz jego przechył. Komfortowy fotel z amortyzacją pneumatyczną ma możliwość obrotu o piętnaście stopni w prawo, co zwiększa pole widzenia i wygodę obsługi. Oprócz tego fotel posiada regulację pochylenia siedziska i oparcia do sylwetki oraz wagi operatora, podłokietniki i pas bezpieczeństwa. Zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami pedał hamulca umieszczono centralnie, zaś deceleratora – po prawej stronie.

△ *Operator spycharki pracujący na składowisku odpadów doceni nie tylko komfort, ale także szczelność kabiny wyposażonej w efektywny system wentylacyjny*

Pracę na wysypisku ułatwia też zastosowany w spycharkach system przenoszenia napędu. Automatycznie dopasowuje on prędkość maszyny do warunków obciążenia osprzętu roboczego. Pozwala to osiągnąć optymalną siłę spychania lub zrywania, a jednocześnie zapobiega wstrząsom układu napędowego i zwiększa moment obrotowy niezbędny do zapewnienia sześciu prędkości jazdy – zarówno do przodu, jak i do tyłu. Podwozia spycharek do pracy na składowiskach odpadów wyposażone są w płyty gąsienicowe z otworami, dzięki którym usuwany jest nadmiar materiału z przestrzeni pomiędzy zębami koła łańcuchowego, a tulejami łańcucha gąsienicowego.

Miniciągnik Kubota BX231

WSZECHSTRONNY POMOCNIK

Od koszenia trawy po kształtowanie krajobrazu – nowy ciągnik kompaktowy Kubota BX231 został zaprojektowany tak, żeby sprostać wielogodzinnym, wymagającym pracom. Nowy miniciągnik zastępuje cieszący się uznaniem model BX2350. Z poprzednika wykorzystano sprawdzone podzespoły, które wsparte zostały najnowocześniejszymi rozwiązaniami technologicznymi. Japońscy konstruktorzy zaprezentowali również kompatybilną z ciągnikiem kosiarkę Drive-Over-Mowerdeck.

Miniciągnik BX231 wyposażony jest w 3-cylindrowy silnik Kubota D902 o mocy 23 KM, dwuzakresową przekładnię hydrostatyczną oraz 4 sekcje hydrauliczne w rozmiarze BG3, dostępne w standardowym wyposażeniu. Nowy model posiada bardzo mocną ramę główną, która została zaprojektowana z myślą o jak najwyższym udźwigu. Pozwoliło to na uzyskanie imponującej nośności przedniej i tylnej osi, a wartość ze standardowym wyposażeniem jest nawet o 108% wyższa, niż w konstrukcjach konkurencyjnych. A dzięki temu możliwa jest współpraca maszyny z większością typowych osprzętów roboczych.

Japońscy inżynierowie wiele uwagi poświęcili zwiększeniu ergonomii oraz uproszczeniu obsługi nowego miniciągnika. Model BX231 wyposażono w nowy, bardziej ergonomiczny joystick hydrauliczny do sterowania dwiema przednimi sekcjami. Natomiast za sterowanie tylnymi sekcjami odpowiadają dwie oddzielne dźwignie hydrauliczne. Ciągnik Kubota BX231 wyposażono ponadto w regulowaną kierownicę oraz nową, podświetlaną tablicę rozdzielczą. Z kolei nad bezpieczeństwem operatora czuwa składana rama ROPS z blokadą. Natomiast dzięki przestronnej platformie model BX231 oferuje dużą ilość miejsca nawet przy zamontowanej kabinie.

△ *W zależności od rodzaju opon nowy ciągnik może pracować na różnorodnym podłożu. Dzięki temu oraz bogatemu oprzyrządowaniu znajduje zastosowanie zarówno przy pielęgnacji terenów zielonych, jak i w przemyśle*

▽ *Ciągnik wyposażono w regulowaną kolumnę kierownicy oraz nową tablicę rozdzielczą*

Ciągnik Kubota BX231 przystosowany jest do współpracy z kosiarką Drive-Over-Mower-deck, której montaż jest bardzo szybki i prosty. Największą zaletą systemu Drive-Over-Mower-deck jest współpraca z przednim WOM – oznacza to, że nie trzeba już demontować żadnych części maszyny przy wykorzystaniu kosiarki międzyosiowej, jak ma to miejsce w podobnych systemach innych producentów. Przekła-

da się to na zdecydowanie krótszy czas wymiany osprzętu roboczego oraz znacznie większą jego funkcjonalność.

Użytkownik nowego, kompaktowego ciągnika Kubota BX231 można dostosować go do całego szeregu najróżniejszych zastosowań, mając do wyboru odpowiednie opony. Dostępne są koła na nawierzchnie trawiaste, rolnicze oraz przemysłowe. Ciągnik można też wyposażyć w wydajny ładowacz czołowy Kubota LA243 lub jedną z trzech kosiarek (o szerokości koszenia od 1,22 do 1,52 metra). Poza tym model Kubota BX231 może być wyposażony w jeden z dwóch solidnych koszy do trawy o dolnym bądź wysokim wysypie, o pojemności do 600 litrów. Kosz dolnego wysypu GCD 600 C posiada ponadto zintegrowaną dmuchawę o opatentowanej konstrukcji.

W stosunku do swego poprzednika, czyli docenianej przez użytkowników maszyny BX2350, w nowym modelu ułatwiono również codzienną konserwację. Skrócono też czas potrzebny na wykonanie czynności obsługowych. Okazało się to możliwe między innymi dzięki zmianie budowy pokrywy silnika. Składa się ona, co sprawia że dostęp do najważniejszych punktów serwisowych jest niezwykle prosty i szybki. Szeroka gama dedykowanych akcesoriów oraz świetny stosunek ceny do jakości, czyni z Kuboty BX231 wszechstronnego pomocnika.

Montaż, kompatybilnej z nowym ciągnikiem, kosiarki międzyosiowej Drive-Over-Mowerdeck jest bardzo prosty. Do jej montażu nie trzeba demontować żadnych elementów i w efekcie cała czynność podłączenia narzędzia jest bardzo krótka

Nie tylko pługi i piaskarki

Zima to czas wytężonych prac firm komunalnych zajmujących się utrzymaniem porządku na drogach, ulicach, parkingach, placach i pozostałych powierzchniach miejskich. Obfite opady śniegu i towarzyszący im silny wiatr utrudniają pracę drogowców i tylko posiadanie odpowiedniego sprzętu umożliwi skuteczne odśnieżanie.

Nadmiar pokrywy śnieżnej na drogach, parkingach czy chodnikach oraz niebezpieczne oblodzenie wymaga sprawnego, mocnego i niezawodnego sprzętu. W wielu miastach obowiązek utrzymania dróg i ulic zleca się firmom zewnętrznym. Zarówno zarządcy, jak i wykonawcy dbając o należyte utrzymanie dróg, kierują się przy wyborze sprzętu ceną, jakością, funkcjonalnością, komfortem i niskimi kosztami eksploatacji, gwarancją, serwisem i dostępnością części zamiennych. Takie kryteria spełniają w pełni produkty firmy SaMASZ. Spółka dysponuje w tym względzie odpowiednią ofertą, gdyż produkuje 70 modeli maszyn służących do usuwania śniegu i bez trudu można dobrać optymalne rozwiązanie do danej wielkości i rodzaju nawierzchni.

– *W odśnieżaniu nawierzchni najpowszechniejszym i bardzo skutecznym sprzętem są pługi odśnieżne. Mamy bardzo bogatą ofertę tych urządzeń, od najmniejszych, które można stosować w zestawach z niewielkimi ciągnikami lub miniładowarkami po te największe współpracujące np. z dużymi samochodami komunalnymi do zbierania odpadów. Nasz sprzęt sprawdzi się więc zarówno przy odśnieżaniu nawierzchni dróg oraz ulic, jak i uliczek osiedlowych, parkingów czy alejek parkowych* – zapewnia Piotr Piotr Cebeliński, kierownik Działu Handlu Krajowego i Spedycji w spółce SaMASZ.

Największy pług w ofercie SaMASZ to JUMP 280, waży 530 kg, a masa ta zapewnia efektywne odśnieżanie poprzez mocny docisk do nawierzchni. Przeznaczony jest do usuwania dużych ilości śniegu w terenach miejskich, jak i wiejskich, niezależnie od stopnia zlodowacenia śniegu. Urządzenie o szerokości roboczej 2.800 mm i wysokości odkładnicy 1.070 mm może być montowane do ciągników o mocy 80-160 KM, jak i do ładowarek oraz pojazdów oczyszczania miejskiego. A unikatowy mechanizm odkładnicy i duży kąta natarcia trzysegmentowego lemiesza (od 35°) zapewniają wydajną pracę na każdej powierzchni.

Najmniejszym wśród pługów odśnieżnych SaMASZ jest SMART, który znakomicie sprawdza się na wąskich osiedlowych uliczkach czy parkingach. Dzięki sprężynowemu bezpiecznikowi najazdowemu, podczas najechania na przeszkodę lemiesz się pochyla, zapewniając dużą stabilność. Pług można łączyć z wieloma nośnikami – ciągnikami komunalnymi, rolniczymi, ładowarkami, samochodami terenowymi i pojazdami komunalnymi. Na szczególną uwagę zasługuje wysoka skuteczność odśnieżania osiągnięta dzięki zastosowaniu trzydziestostopniowego kąta natarcia lemiesza.SaMASZ oferuje także odśnieżarkę wirnikową o szerokości roboczej 200 i 250 centymetrów, która odrzuca śnieg na odległość do 30 metrów.

Pługi odśnieżne spółki SaMASZ z powodzeniem mogą być stosowane zarówno w zestawach z ciężkimi pojazdami komunalnymi, jak i z małymi, takimi jak na przykład ładowarki kołowe. Dzięki temu przy ich pomocy można zapewnić drożność na głównych arterii komunikacyjnych oraz osiedlowych ulicach, alejkach parkowych i parkingach

– *Odśnieżarka wirnikowa Tornado jest przystosowana do współpracy z wieloma różnymi nośnikami. Może być mocowana zarówno z przodu, jak i z tyłu ciągnika. W celu zapewnienia lepszego komfortu pracy operatora zamontowano hydraulicznie regulowany komin (o 360°) oraz sterowanie kątem wyrzutu śniegu, pozwalającym na dobranie optymalnej pozycji wyrzutowej* – informuje Piotr Cebeliński.

Funkcjonalność odśnieżarki byłaby niepełna, gdyby nie została przewidziana możliwość przemieszczania zagarnianego śniegu bezpośrednio na nośnik transportowy. W tym celu opcjonalnie można wyposażyć urządzenie w wysoki komin, umożliwiający bezpośredni załadunek na przyczepę. Pozwala to zaoszczędzić czas, pieniądze i przestrzeń, gdyż nie zawsze jest miejsce, aby rozsunięty śnieg zalegał w hałdach na poboczach czy trawnikach.

Mobilne znaczy skuteczne i wydajne

Zadania jakie mają do wykonania zakłady utylizujące odpady, wymagają stosowania najnowocześniejszych maszyn i urządzeń, gdyż tylko takie gwarantują prowadzenie skutecznego recyklingu i utylizacji. Dodatkowo cenione są maszyny, które są nie tylko wydajne, ale także wytrzymałe i mogące w krótkim czasie rozpocząć efektywną pracę w różnych miejscach. A takimi właśnie cechami charakteryzują się mobilne rozdrabniacze marki Lindner.

Spółka Powers Maszyny od roku 2014 jest wyłącznym dystrybutorem rozdrabniaczy mobilnych austriackiego producenta Lindner GmbH. O tym, że rozdrabniacze marki Lindner to najmocniejsze maszyny na rynku w swojej klasie mieli okazję przekonać się przedsiębiorcy podczas prowadzonych przez dystrybutora praktycznych testów. Zresztą opinie tych, którzy zdecydowali się już na zakup tych maszyn potwierdzają, że ich wykonanie i dbałość o najdrobniejsze szczegóły zasługuje na najwyższe uznanie. Nic więc dziwnego, że finalny produkt jest najwyższej jakości i pozwala na ekonomiczną oraz bezawaryjną pracę przez długie lata. Na żywotność wszystkich elementów ma wpływ jakość wykorzystanych materiałów, jak np. przenośnik wyładowczy wykonany z ocynkowanej stali. Przewody hydrauliczne na zewnątrz maszyny znajdują się tylko w miejscu składania przenośnika, natomiast w punktach stałych są zastosowane przewody ze stali nierdzewnej.

△ *Niektóre modele mobilnych rozdrabniaczy firmy Lindner wyposażone są we własny napęd. Ułatwia to nie tylko ich transport, ale przede wszystkim zwiększa efektywność wykorzystania maszyn*

▽ *Uniwersalność, mobilność oraz duża wytrzymałość maszyn Lindner predysponuje je do pracy w tak wymagających miejscach, jak wszelkiego rodzaju place przeładunkowe*

Z kolei zastosowane rozwiązania technologiczne pozwalają na uzyskanie wysokiej wydajności przy niskim spalaniu. Podczas kilkudziesięciu pokazów przeprowadzonych u klientów, korzystając głównie z materiałów wielkogabarytowych uzyskano średnie spalanie oleju napędowego w granicach 23 l/h. Na ekonomię pracy wpływa też długi i szeroki przenośnik wyładowczy, który pozwala na załadunek kontenerów, a wysokość wysypu jest regulowana. Zresztą cała obsługa maszyny jest niezwykle przyjazna dla operatora. Maszyny mobilne Lindner posiadają możliwość dostosowania parametrów pracy do różnych materiałów, które można zapisać w pamięci urządzenia i w razie potrzeby wybrać program pracy odpowiedni do aktualnych potrzeb. Nowoczesny, dotykowy panel sterowania maszyny pozwala na podgląd wszystkich parametrów pracy łącznie ze średnim i aktualnym spalaniem oleju napędowego, obciążenia wałów i wielu innych.

Wszystkie funkcje maszyny można uruchomić w trybie ręcznym oraz w automatycznym, przy czym ste-

rowanie w trybie automatycznym odbywa się głównie za pomocą pilota zdalnego sterowania.
W trybie ręcznym możemy uruchomić wały w przód lub w tył, w celu odblokowania maszyny. Pilot zdalnego sterowania pozwala na włączenie i wyłączenie maszyny, regulację wysokości separatora magnetycznego, umieszczonego nad przenośnikiem wyładowczym, rewersowanie wałów, regulację wysokości przenośnika w czasie pracy maszyny, podnoszenie obu części kosza zasypowego, a także jazdy maszyny w przypadku, kiedy urządzenie wyposażone jest w podwozie gąsienicowe.
Automatyka zastosowana w maszynach mobilnych Lindner pozwala na zapobieganie ewentualnym uszkodzeniom. W przypadku wystąpienia obcych materiałów, niepodlegających rozdrobnieniu, jak na przykład zanieczyszczenia metaliczne, zabezpieczenie wyłącza pracę wałów, aby zapobiec wyłamaniu zębów na tarczach wału. Również w przypadku blokady przenośnika głównego wały automatycznie zatrzymują się, co zapobiega dalszemu gromadzeniu się rozdrobnionego materiału pod przenośnikiem. Pozwala to na uniknięcie długich przestojów przeznaczonych na czyszczenie maszyny.
Ze względu na zastosowane przekładnie, o największym na rynku momencie obrotowym, zęby i tarcze rozdrabniające muszą być specjalnie wspawane, gdyż w przeciwnym przypadku wyłamywałyby się. Rozdrabniacz Lindner Urraco 75 uzyskuje moment obrotowy na każdy z wałów o wielkości 240.000 Nm, a Lindner Urraco 95 odpowiednio 480.000 Nm. Wały w rozdrabniaczach mobilnych Lindner pracują synchronicznie.
Maszyny mobilne marki Lindner są obecnie najbardziej niezawodne i wydajne w swej kategorii. Ich stosowanie pozwala ich użytkownikowi znacznie obniżyć koszty produkcji.
Firma Powers Maszyny zapewnia swoim klientom także profesjonalny serwis na terenie całego kraju. Zatrudnieni w nim mechanicy posiadają odpowiednie certyfikaty firmy Lindner, a wieloletnie doświadczenie w serwisowaniu maszyn mobilnych sprawia, że wykonane naprawy są terminowe i szybkie, a to skraca przestoje.

△ *Pracą maszyn można sterować automatycznie. Przy pomocy pilota zdalnego sterowania można między innymi regulować wysokość separatora magnetycznego, zmieniać wysokość przenośnika w czasie pracy oraz zmieniać położenie obu części kosza zasypowego*

Podstawowe parametry techniczne mobilnych rozdrabniaczy Lindner

	Model	Moc silnika (kW)	Moment obrotowy (Nm)	Długość wałów (mm)	średnica wałów (mm)	Masa (ton)	Napęd
	URRACO U75D	257	240.000	1.750	650	17	spalinowy lub elektryczny
	URRACO U95D	515	440.000	2.500	870	46	spalinowy lub elektryczny
	MIURA 1500	350	240.000	1.750	650	22	spalinowy lub elektryczny

POWERS
MASZYNY

MOBILNY RECYKLING

ROZDRABNIACZE DWUWAŁOWE

SYSTEMY SEGREGACJI ODPADÓW

KRUSZARKI I PRZESIEWACZE

www.powers.pl

POWERS MASZYNY Sp. z o.o.
Ul. Poznańska 99, Czapury, 61-160 Poznań
Tel. 61 6247552 mail: maszyny@powers.pl

Graco ma skuteczne sposoby na złom!

Zakład produkcyjny firmy Graco wykonuje specjalistyczne zabudowy pojazdów także dla sektora budowlanego. Ciekawymi konstrukcjami przekazanymi ostatnio użytkownikom są dwie wielofunkcyjne zabudowy, które powstały na trzyosiowych podwoziach z układem napędowym w konfiguracji 6x2. Pierwszą z nich wykonano na podwoziu MAN TGS 28.440, drugą zaś na Scanii P410 CB HSZ. Decydujący wpływ na funkcjonalność każdej z konstrukcji ma efektywne połączenie na jednym podwoziu urządzenia hakowego oraz zakabinowego żurawia.

W obu zabudowach zastosowano żuraw Epsilon Q150Z96. Zakres obrotu urządzenia wynosi 425°, a wysięg – za sprawą podwójnego wysuwu hydraulicznego – 9,6 metra. Operator precyzyjnie steruje żurawiem z wygodnego, podgrzewanego siedziska. Korzysta w tym celu z dwóch ergonomicznych joysticków oraz pedałów. Co istotne, nie opuszczając swego miejsca pracy, może włączać i gasić silnik pojazdu oraz regulować jego obroty. Jeżeli wykonuje zadania po zmroku lub w warunkach ograniczonej widoczności, bezpieczną pracę umożliwia mu zespół czterech efektywnych reflektorów.

W celu osiągnięcia jak najdłuższej, bezawaryjnej i – przede wszystkim – w pełni efektywnej eksploatacji urządzenia, mechanizm obrotu zanurzono w kąpieli olejowej. Żywotność urządzenia podnosi też poprowadzenie przewodów hydraulicznych zasilających chwytak i rotator wewnątrz ramienia zginanego, co zabezpieczyło je przed uszkodzeniami mechanicznymi i negatywnym wpływem czynników atmosferycznych.

Stabilność obu opisywanych pojazdów podczas pracy zapewniona została dzięki zastosowaniu dwóch rozsuwanych hydraulicznie podpór, których rozstaw wynosi 4,7 metra. Żuraw wykorzystywany jest z sześciopalcowym chwytakiem o pojemności trzystu litrów. Narzędzie to umożliwia łatwy załadunek różnego rodzaju odpadów złomowych. Dwa spośród palców narzędzia zostały wyprofilowane w sposób, by w pozycji transportowej bezpieczne osadzić chwytak na zginanym ramieniu.

△ *Zakres obrotu żurawia wynosi 425°, a wysięg – za sprawą podwójnego wysuwu hydraulicznego – 9,6 metra*

▷ *Operator precyzyjnie steruje żurawiem z wygodnego, podgrzewanego siedziska. Korzysta w tym celu z pary ergonomicznych joysticków oraz dwóch pedałów*

▽ *Połączenie w jednej zabudowie hakowca i żurawia zakabinowego znacznie zwiększa możliwości wykorzystania pojazdu*

Oprócz żurawia obie zabudowy wyposażono również w urządzenie hakowe Palfinger T20, o zdolności załadunkowej wynoszącej 20 ton. Dało to możliwość obsługi kontenerów o wewnętrznej długości od 5.500 do 6.500 milimetrów. Dzięki zoptymalizowaniu konstrukcji i zastosowaniu wysokogatunkowych stali drobnoziarnistych, masa takiego hakowca wynosi zaledwie 2.100 kg. Stanowi to dużą zaletę, szczególnie przy transporcie złomu, gdzie bardzo liczy się wysoka ładowność pojazdu. Urządzenie mające proporcjonalne sterowanie elektryczne posiada ciekawe funkcje zwiększające efektywność jego wykorzystania. Za przykład może posłużyć system łagodnego ułożenia kontenera do pozycji transportowej „Soft Stop” czy przyspieszony ruch „Rapid Motion” wykorzystywany podczas obsługi lżejszych pojemników. Przyspiesza to nie tylko operowanie urządzeniem, ale zmniejsza także obciążenia dynamiczne podwozia i zabudowy.

GRACO

rok założenia 1991

Żurawie, podnośniki i systemy załadunkowe

POJAZDY Z ŻURAWIAMI BUDOWLANYMI

POJAZDY Z ŻURAWIAMI ZŁOMOWYMI

POJAZDY Z ŻURAWIAMI LEŚNYMI

POJAZDY Z HAKOWCAMI

POJAZDY Z PODNOŚNIKAMI KOSZOWYMI

PRODUKCJA

SERWIS MOBILNY

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

AKCESORIA HYDRAULICZNE

OSPRZĘT ROBOCZY DO ŻURAWI

www.graco.pl

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

PALFINGER

YouTube

f

Opony Camso – nowe i udoskonalone

Specyfika pracy użytkowników opon z segmentu off-the-road (pozadrogowego), w tym szeroko pojętej branży komunalnej, zmusza producentów opon do przygotowania dla nich specjalnej oferty. Producenci znają oczekiwania tej branży, ale nie zawsze potrafią zaproponować produkt spełniający wszystkie wymagania. Nie ma z tym kłopotu firma Camso, która jak przystało na lidera rynku opon przemysłowych proponuje optymalne rozwiązania nawet do bardzo specjalistycznych i indywidualnych zapotrzebowań użytkowników.

Dzięki szerokiej gamie wzorów bieżnika nowa linia opon wielozadaniowych oferowana przez Camso może być stosowana w każdej maszynie i to bez względu na środowisko pracy, w jakim musi pracować. Różnorodna gama bieżników dostępna jest we wszystkich, najważniejszych wersjach oraz konstrukcjach opon, w tym diagonalnej, radialnej i pełnej. Poniżej zaprezentowana jest charakterystyka dwóch opon, które dobrze odzwierciedlają całą serię nowych produktów Camso.

Opona diagonalna Camso MPT 753 reprezentuje nową, pod względem wszechstronności i trwałości, generację ogumienia. Płaski, niekierunkowy wzór rzeźby bieżnika – o dużym stopniu wypełnienia czoła opony bieżnikiem do przestrzeni międzybieżnikowych – gwarantuje stabilność, wysoki komfort jazdy i wytrzymałość, a także odporność na uszkodzenia. Aby zminimalizować przebicia, opona Camso MPT 753 ma specjalnie zaprojektowaną osłonę przestrzeni międzybieżnikowych, a wzmocniona konstrukcja ściany bocznej lepiej chroni bok opony i zmniejsza pękanie naprężeniowe. Schodkowe i szeroko otwarte łopatki bieżnika gwarantują lepszą przyczepność na miękkich, luźnych nawierzchniach, by zapewnić większą wszechstronność opony. Obecnie dostępna jest między innymi w rozmiarach: 460/70-24 (17.5L-24), 400/80-24 (15.5/80-24), czy też 400/70-24 (16/70-24).

Opona z powodzeniem może być stosowana do podnośników teleskopowych, kompaktowych ładowarek kołowych, ale także miniwywrotek, koparko-ładowarek i betoniarek.

Z kolei wielozadaniowa opona pełna, z otworami amortyzującymi (SolidAir), Camso MPT 793S jest odporna na przebicia i przeznaczona do pracy w niezwykle trudnych i wymagających warunkach. Dzięki całkowitej odporności na przebicia opona zapewnia doskonałą stabilność, jakość i komfort jazdy oraz optymalną wytrzymałość. Masywny niekierunkowy wzór bieżnika poprawia wytrzymałość i wszechstronność, a trójkątny kształt otworów amortyzujących na ścianie bocznej poprawia tłumienie drgań i komfort jazdy operatora. Co ważne, nie dzieje się to kosztem utraty stabilności. Schodkowe kostki bieżnika ułatwiają jego samooczyszczanie się, a to korzystnie wpływa na lepszą przyczepność, szczególnie na miękkich (błotnistych) nawierzchniach. Głęboki, naprzemienny, trójkątny kształt otworów amortyzujących minimalizuje wagę opony i obciążenie dynamiczne na podzespoły maszyny.

Opona Camso MPT 753 ma specjalnie zaprojektowaną osłonę przestrzeni międzybieżnikowych i wzmocnione ściany boczne, co istotnie zmniejsza jej podatność na uszkodzenia mechaniczne

Camso MPT 793S, całkowicie odporna na przebicia opona pełna z otworami amortyzującymi wyróżnia się doskonałą stabilnością, jakością i komfortem jazdy oraz optymalną wytrzymałością

Aktualnie opona dostępna jest w dwóch rozmiarach: 385/70–20/10.00 i 375/85–24 /10.00. Zastępuje kilka popularnych rozmiarów opon pneumatycznych, które były wykorzystywane w maszynach pracujących w branży komunalnej, takich jak na przykład podnośniki teleskopowe oraz kompaktowe ładowarki kołowe.

Największym wrogiem opon pneumatycznych są uszkodzenia mechaniczne, których – biorąc pod uwagę miejsca, w których są wykorzystywane – nie sposób jest uniknąć. Najczęściej dochodzi do przebić, a przecież ze względu na rozmiary opon nie wszystkie da się zastąpić wersjami pełnymi. Optymalnym w takich sytuacjach rozwiązaniem jest wypełnienie opon elastomerem, który skutecznie zabezpiecza je przed przebiciem. Technologia ta polega na zastąpieniu powietrza, wtłaczaną przez wentyl dwuskładnikową substancją, która po zastygnięciu wypełnia szczelnie wnętrze opony. Dzięki temu nie ma przestojów z powodu awarii opony, a poza tym zwiększa się bezpieczeństwo pracy operatora maszyny.

Główne zalety wypełnienia elastomerem to:

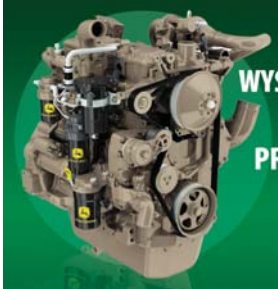
- możliwość zastosowania we wszystkich typach i rozmiarach opon pneumatycznych,
- właściwości amortyzowania porównywalne z oponami napełnianymi powietrzem,
- pełna elastyczność w zakresie temperatury od –40°C do +120°C,
- stałe ciśnienie wewnętrzne w oponie – nie wymagają przeglądów,
- opona po wypełnieniu zachowuje pierwotny kształt i wymiar,
- można użytkować przy stałych prędkościach nawet do 80 km/h (przy zastosowaniu specjalnej mieszanki elastomeru),
- dodatkowe cechy przy obciążeniu – wysoka stabilność na postoju, lepsza przyczepność do podłoża.

MASZYNY I URZĄDZENIA KOMUNALANE

MERLO POLSKA

Merlo Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 109,
05-092 Łomianki;
Biuro: tel. 22 751 20 22;
info@pl.merlo.com,
www.merlo.com

GENERALNY DYSTRYBUTOR
JOHN DEERE



WYSOKOPRĘŻNE SILNIKI PRZEMYSŁOWE

CZĘŚCI ZAMIENNE

PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

REMONTY KAPITALNE SILNIKÓW

TECHBUD
SILNIKI • NAPĘDY • MASZYNY BUDOWLANE • AGREGATY

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

techbud@techbud.eu • www.techbud.eu
www.silniki.info.pl

KOMATSU

PROUD TO PERFORM

Komatsu Poland Sp. z o.o.
Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejówek
Tel. 22 783 00 62
info@komatsupoland.pl

MASZYNY CAT
ZAWSZE GOTOWE DO PRACY

www.b-m.pl

Bergerat Monnoyeur CAT

ARJES
MERLO
SENNEBOGEN
ZEMMLER Siebanlagen

BAX

Bax Baumaschinen Sp. z o.o.
Wierzbowa 2, 62-002 Suchy Las

bax-maszyny.pl

MECALAC

MECALAC POLSKA Sp. z o.o.

oferuje:

– SPRZEDAŻ MASZYN
NOWYCH I UŻYWANYCH
– SERWIS
– CZĘŚCI ZAMIENNE

w zakresie produkowanych:
- wielofunkcyjnych koparek kołowych i gąsienicowych
- ładowarek kołowych

ul. Jaworowa 1
43-170 Łaziska Górne
email: biuro@mecalac.com
tel. (32) 221 32 19, fax (32) 221 32 40

www.mecalac.pl

SENNEBOGEN

MASZYNY PRZEŁADUNKOWE

Komatsu Poland Sp. z o.o.
Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejówek
Tel. 22 783 00 62
info@komatsupoland.pl

DRESSTA

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

Odwiedź nas na
facebook.pl/dresstamachines

facebook

O maszynach budowlanych z przymrużeniem oka i na luzie ;-)

GENERALNY DYSTRYBUTOR
JOHN DEERE

READY TO RUN STAGE V

WYSOKOPRĘŻNE SILNIKI PRZEMYSŁOWE

CZĘŚCI ZAMIENNE

PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

REMONTY KAPITALNE SILNIKÓW

TECHBUD
SILNIKI • NAPĘDY • MASZYNY BUDOWLANE • AGREGATY
65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51
techbud@techbud.eu • www.techbud.eu
www.silniki.info.pl

NOWY TRAKKER E6

MAKSYMALNA NIEZAWODNOŚĆ JEST MOŻLIWA

IVECO

WWW.IVECO.PL

LIUGONG

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

Autoryzowany dystrybutor:

WARYŃSKI Trade Sp. z o.o.

Waryński Trade Sp. z o.o.
04-458 Warszawa, ul. Chełmżyńska 249
tel. 22 632 11 64, fax 22 632 67 69
www.warynski-trade.com.pl

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

PRODUCENT
RÓWNIAREK DROGOWYCH
MISTA
ROK ZAŁOŻENIA 1991

POLSKIE RÓWNIARKI
SZYTE NA MIARĘ

OFERUJEMY PONADTO:
- AUTOMATYCZNE SYSTEMY RÓWNANIA PODŁOŻA DO MONTAŻU NA ŁADOWARKACH
- SPYCHARKI GĄSIENICOWE O NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM, ŁADOWARKI KOMPAKTOWE
- MASZYNY BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANYCH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKA MECHANICZA KORPUSÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIMAKÓW I ŚLIMACZNIC, PIERŚCIENI, PŁASZCZYZN, WAŁKÓW I OTWORÓW

MISTA
ROK ZAŁOŻENIA 1991

MISTA SP. Z O.O., 37-450 STALOWA WOLA,
UL. W. GRABSKIEGO 36
TEL./FAX: +48 15 844 03 52, +48 15 813 49 30;
email: mista@mista.eu; mista@pro.onet.pl

www.mista.eu

MAKSYMALNA
NIEZAWODNOŚĆ
JEST
MOŻLIWA

IVECO

WWW.IVECO.PL

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.szkolenia@imbigs.pl

www.osom.pl

OGUMIENIE PRZEMYSŁOWE

CAMSO
ROAD FREE COMPANY

Opony do maszyn budowlanych

Opony OTR
Serwis mobilny

Gąsienice
do minikoparek

BEST WARRANTY IN THE INDUSTRY
Gwarancja 30 m-cy

Camso Polska S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa
tel. 22 783 35 89/90, fax 22 783 35 82
biuro@camso.co www.camso.co

INSTYTUT
MECHANIZACJI BUDOWNICTWA
I GÓRNICTWA 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 elektromagnet.
  - wyroby budowlane
- badania kruszyw i odpadów
- certyfikacja systemów zarządzania wg PN-EN ISO 9001:2009
- certyfikacja wyrobów i usług

Akredytacje PCA dla Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium

agrexeco
Pracujemy dla natury

AGREX-ECO Sp. z o.o.
ul. Puławska 469,
02-844 Warszawa,
tel. +48 22 644 03 05,
fax +48 22 649 08 51,
info@agrex-eco.pl

www.agrex-eco.pl

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT
MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.
PIMB
Jednostka Notyfikowana w UE nr 1457
05-230 Kobyłka ul. Napoleona 2
centrala tel: +48 22 786 18 31, fax +48 22 786 18 30

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

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

POJAZDY

DRIVEN BY QUALITY

WWW.DAFTRUCKS.PL

DAF
A PACCAR COMPANY

INSTYTUCJE

SDMB

Stowarzyszenie
Dystrybutorów
Maszyn Budowlanych

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

facebook

O maszynach budowlanych z przymrużeniem oka i na luzie ;-)

CENNIK REKLAM

POŚREDNIK komunalny

Krótka 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 cztery razy w roku i jest bezpłatnie dystrybuowane do osób i instytucji branży komunalnej, jak również podczas targów Poleko/Komtechnika, Intermasz i Autostrada-Polska. Aktualny nakład drukowany czasopisma „Pośrednik Komunalny" to 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 naukowi
12. Towarzystwa leasingowe, banki

Wydanie	Data ukazania się	Data dostarczenia materiałów do druku
2/2018	27.04.2018	3.04.2018
3/2018	29.06.2018	11.06.2018
4/2018	31.08.2018	10.08.2018
5/2018	15.10.2018	17.09.2018

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 1/2018

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 „PosBudNews"

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 .....

GDAŃSK

Poland 2018

AIPCR-PIARC

XVth International Winter Road Congress

20-23 February 2018

www.piarcgdansk2018.org

Sponsor Złoty

SCHMIDT

Sponsor zawodów pługów śnieżnych

budimex

Sponsor Srebrny

ASTALDI

STRABAG TEAMS WORK.

Sponsor Brązowy

ENERGOPOL

METROSTAV

Współorganizator

MTG | MIĘDZYNARODOWE TARGI GDAŃSKIE SA

ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk
kontakt: Krzysztof Śmiech,
krzysztof.smiech@mtgsa.com.pl,
tel. 58 554 92 38

GDAŃSK

#piarcgdansk2018

JAKOŚĆ ★ ZAUFANIE ★ RENOMA
SUPER MARKA 2018

LAUR KLIENTA 2018

SUPER MARKA

GWARANCJĄ NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI SZCZOTEK DO KAŻDEJ ZAMIATARKI

Kastell Systemy Szczotek Przemysłowych
J. Poschlod P. Maj
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
ul. Zachodnia 2
55-330 Błonie

Tel.: +48 71 356 70 31
Fax: +48 71 356 71 17
Infolinia: 801 801 888

WWW.KASTELL.PL

KASTELL®
SYSTEMY SZCZOTEK PRZEMYSŁOWYCH