GOSPODARKA ODPADAMI / RECYKLING / UTRZYMANIE DRÓG i ZIELENI

4/2018(10)
lipiec-sierpień

Technika KOMUNALNA

OGÓLNOPOLSKI DWUMIESIĘCZNIK BRANŻOWY ISSN 2543-7348

CZYTAJ ON-LINE

SENNEBOGEN 355E
– nowość w ofercie Komatsu Poland

www.technika-komunalna.pl

CZASOPISMO INTERAKTYWNE

ZAUFAJ
45-LETNIEMU
DOŚWIADCZENIU

Dwukomorowe wozy asenizacyjne z pompą wysokiego ciśnienia do czyszczenia kanalizacji

Wozy do czyszczenia drenów

Zbiorniki asenizacyjne do zabudowy na pojazdach ciężarowych i ramach podhakowych

Wozy ze zbiornikiem do wody pitnej posiadające atest PZH oraz opcjonalną instalacją do podlewania zieleni

Wszystkie produkty MEPROZET KOŚCIAN S.A. mogą być dostarczone w konfiguracji i z wyposażeniem dopasowanym do potrzeb klienta.

MEPROZET KOŚCIAN ®

Katalog wyrobów jest dostępny na stronie: www.meprozet-koscian.eu
Sprzedaż prowadzona jest przez sieć punktów dealerskich.
Zapraszamy do zakupu naszych wyrobów. Postaw na jakość.

MEPROZET KOŚCIAN S.A.
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 71

Tel. 065-512-53-25
Fax. 065-512-11-62

e-mail: meprozet@meprozet.pl
www.meprozet-koscian.eu

Drodzy Czytelnicy,

Rządowe Centrum Legislacji opublikowało projekt nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zapowiadany przez resort środowiska już pod koniec ub.r. Celem jest przede wszystkim uproszczenie i ujednolicenie funkcjonujących w gminach systemów gospodarowania odpadami komunalnymi, zwiększenie kontroli nad tym procesem oraz zapewnienie jeszcze skuteczniejszej segregacji, co pomoże w osiągnięciu zakładanych poziomów recyklingu i przygotowania surowców wtórnych do ponownego użycia. O skali problemu najlepiej świadczy fakt, że w 2016 r. w Polsce dla czterech frakcji odpadów (papier, szkło, metal, tworzywo sztuczne) wskaźnik ten wynosił zaledwie 28%, natomiast za półtora roku musi przekroczyć 50%. W świetle proponowanych przepisów będzie on jednak liczony w stosunku do wszystkich odpadów komunalnych, które mają szansę znaleźć nowe zastosowanie, czyli również np. odpadów budowlanych i porozbiórkowych. Z kolei wpływ na samo podejście do segregacji i poprawę jej jakości może mieć większe zróżnicowanie stawek za odbiór odpadów – w przypadku śmieci zmieszanych opłata będzie cztery razy wyższa od tych zbieranych selektywnie. W porównaniu do obecnie obowiązującej średniej ceny odbioru odpadów gromadzonych w jednym pojemniku, oznacza to dotkliwy wzrost opłaty, bo o 18 zł. Resort środowiska szacuje, że zmiana ta przyczyni się do zwiększenia dochodów wszystkich gmin w Polsce średnio o ponad 110 mln zł rocznie, czyli w przeliczeniu na gminę prawie 55 tys. zł na rok.

Ważną regulacją w planowanej nowelizacji jest też wprowadzenie konieczności rozłącznego ogłaszania i przeprowadzania przetargów: na odbiór i na zagospodarowanie odpadów komunalnych, co ma ukrócić stosowane do tej pory przez niektóre podmioty nielegalne praktyki. Ustawa zabrania ponadto ryczałtowego rozliczania się gmin z firmami odbierającymi odpady komunalne, w którym ustalenie wysokości stawki odbywało się wyłącznie na podstawie masy odpadów przekazywanych do przetwarzania.

Inną zapowiadaną zmianą jest usunięcie zapisów dotyczących częstotliwości odbierania zmieszanych odpadów komunalnych i bioodpadów w gminach wiejskich oraz części wiejskiej gmin miejsko-wiejskich. Ma to zapewnić ich częstszą obsługę (przynajmniej raz na dwa tygodnie), ponieważ zdarza się, że okres ten jest dłuższy niż miesiąc, co mogło prowadzić do nielegalnego pozbywania się odpadów.

Zgodnie z oczekiwaniami Krajowej Rady Regionalnych Izb Obrachunkowych sprawozdania roczne z wykonania budżetu gminy mają ujmować dane o uzyskanych dochodach z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w zestawieniu z wydatkami poniesionymi na finansowanie systemu. W przypadku stwierdzenia nadwyżki, gmina będzie zobowiązana do korekty ustalonych stawek.

Według resortu środowiska znowelizowana ustawa powinna wejść w życie 1 stycznia 2019 r. Miejmy nadzieję, że przyniesie oczekiwane rezultaty, stanowiąc ważny krok w eliminacji największych patologii.

Z życzeniami przyjemnej i pożytecznej lektury
Karol Wójtowicz

Technika KOMUNALNA

www.technika-komunalna.pl

WYDAWNICTWO
SATOR MEDIA Karol Wójtowicz
ul. Conrada 4/66
01-922 Warszawa

REDAKTOR NACZELNY
Karol Wójtowicz
tel. +48 512 011 055
e-mail: k.wojtowicz@technika-komunalna.pl

MARKETING I PRENUMERATA
Ilona Wójtowicz, tel. +48 608 47 52 92
e-mail: i.wojtowicz@technika-komunalna.pl

WSPÓŁPRACA REDAKCYJNA
Grzegorz Teperek, Maciej Pobocha, Michał Jurczak, Kinga Gamańska, Paweł Szadziewicz, Katarzyna Terek

KOREKTA
Agata Marcinkiewicz

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU
Studio 2000 Robert Lipski

CYKL WYDAWNICZY
Dwumiesięcznik

NAKŁAD
3.700 egzemplarzy

DRUK
EDIT Sp. z o.o.

Redakcja nie odpowiada za treść reklam i zastrzega sobie prawo do redagowania oraz skracania nadesłanych tekstów. Przedruk i kopiowanie artykułów bez pisemnej zgody wydawnictwa są zabronione.

ZDJĘCIE NA OKŁADCE
Ładowarka teleskopowa Sennebogen 355E
Fot. Sennebogen

prasa sita marki

NAKŁAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

CZASOPISMO INTERAKTYWNE

W wybranych artykułach są zamieszczane kody QR oraz hiperlinki, umożliwiające bezpośredni dostęp do zdjęć oraz filmów stanowiących uzupełnienie materiału opublikowanego w czasopiśmie.

Obserwuj nas na facebooku:
www.facebook.com/technika.komunalna

4/2018 Technika KOMUNALNA

W numerze:

wydarzenia branżowe

6 Zbliżają się Targi POL-ECO SYSTEM 2018

8 Firma Pronar dołącza do partnerów Hardox In My Body

10 Pronar jeszcze bliżej klientów Lubelszczyzny

maszyny komunalne

12 Partnerzy Agrex-Eco na targach IFAT 2018

20 Więcej odpadów w mniejszej objętości

22 SPLITTER UNIT 625 w ZUO „Janik" Sp. z o.o. – podwójna korzyść

26 Odzysk drobnego szkła z odpadów komunalnych – najnowsze osiągnięcia

28 Nowe chwytaki Cat do maszyn przeładunkowych

32 LiuGong 856H – „prawa ręka" w MPO Łódź

36 Multieko pomoże zapomnieć o szkodliwym pyle i zneutralizować odory

38 SENNEBOGEN na targach IFAT 2018 – dwie ważne premiery

41 Podnosniki.pl podniosą Twój biznes

42 PULSEO – nowa generacja podestów ruchomych o napędzie elektrycznym do pracy w terenie

44 Nieograniczone możliwości!

47 SERWIS KOP: inwestycje w jakość

48 Nowoczesne maszyny wymagają innowacyjnego ogumienia

pojazdy komunalne

50 Realna alternatywa

56 Mercedes-Benz Antos z zabudową Ekocel – tandem dla wymagających

59 Monitoring mobilny w pojazdach komunalnych

60 Nowe zabudowy Meiller-Kipper na targach IFAT 2018

utrzymanie dróg i zieleni

62 Ekomobilność strategicznym celem Polski

66 Nominalna pojemność zbiornika zamiatarki, całkowita i użytkowa – który parametr jest najważniejszy dla kupującego?

68 Pojazdy PIAGGIO niezastąpione w „komunalce"

70 „Kompakty" FARMTRAC – markowe podzespoły, design F.A. Porsche

72 Japońskie bestsellery na wyciągnięcie ręki

74 Ciągniki komunalne TYM – wysoka jakość w atrakcyjnej cenie

76 Husqvarna 525RX – od trawnika po gęste zarośla

78 Rębaki SKORPION 350 – odpowiednie rozwiązanie do różnych potrzeb

gospodarka odpadami

80 Bioodpady – trudne dobrego początki?

nokian TYRES

NOKIAN TRACTOR KING

REWOLUCYJNA
OD BIEŻNIKA DO WNĘTRZA

Nokian Tractor King jest bezkompromisową oponą dla najcięższych maszyn i najtrudniejszych warunków w leśnictwie, robotach ziemnych, drogowych i komunalnych. Jej unikatowa konstrukcja począwszy od bieżnika po wzmocniony karkas, są niczym innym jak rewolucją w oponach do traktorów.

www.nokianheavytyres.com **Ireneusz Kotas** **ireneusz.kotas@nokiantyres.com**

Zbliżają się targi POL-ECO SYSTEM 2018

Już 23.10.2018 r. rozpoczynają się w Poznaniu Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska POL-ECO SYSTEM. Hasło przewodnie tegorocznej edycji „CZYSTE POWIETRZE – w trosce o zdrowie, klimat i środowisko" wpisuje się w kompleksowe działania rządu w zakresie zmniejszenia niskiej emisji oraz zdecydowaną poprawę jakości powietrza w Polsce.

Zaproponowana tematyka jest bardzo aktualna, dzięki czemu poznańska impreza powinna spotkać się z dużym zainteresowaniem. – *Podjęcie tego problemu na tak szeroką skalę podczas jednego z najważniejszych wydarzeń poświęconych ochronie środowiska w Polsce z pewnością przyczyni się do wypracowania wspólnych dobrych rozwiązań, które zaprocentują w przyszłości* – zaznacza minister środowiska Henryk Kowalczyk.

Bogaty program konferencyjny

Integralną częścią Targów POL-ECO SYSTEM będzie zorganizowana po raz drugi przez Ministerstwo Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przestrzeń wystawienniczo-konferencyjna „Ekosfera", w ramach której odbędzie się szereg paneli dyskusyjnych, szkoleń i konferencji. Omówiona zostanie aktualna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska. Zakres tematyczny tego panelu obejmować będzie m.in. ekologiczne paliwa węglowe, gospodarkę niskoemisyjną i użycie odnawialnych źródeł energii w gospodarce. Zagadnienia kolejnych dyskusji dotyczyć będą również transportu niskoemisyjnego, rozwoju elektromobilności, przystosowania miast do zmian klimatu, a także działalności Bussiness Inteligence w ochronie środowiska.

W ramach wydarzenia resort środowiska przedstawi swój sztandarowy Program „Czyste Powietrze". Przedstawiciele NFOŚiGW omówią jego szczegóły oraz główne założenia przygotowane dla beneficjentów. Panele będą świetną okazją do wymiany doświadczeń oraz dyskusji o problemach, z którymi mierzy się administracja i biznes w sferze poprawy jakości powietrza.

Konkurs Ministra Środowiska

Podczas gali uroczystego otwarcia wydarzenia POL-ECO SYSTEM zostaną wręczone nagrody w konkursie Ministra Środowiska PRODUKT W OBIEGU. Targom towarzyszyć będzie wystawa nominowanych w konkursie produktów lub projektów. Organizatorom zależy przede wszystkim na promowaniu prawidłowych postaw ekologicznych i ich upowszechnianiu. Główny zamysł to także wspieranie innowacyjnych rozwiązań w zakresie ekologii i gospodarki obiegu zamkniętego. Konkurs PRODUKT W OBIEGU przeznaczony jest w głównej mierze dla nowoczesnych producentów, projektantów, dystrybutorów oraz usługodawców.

W trosce o środowisko

POL-ECO SYSTEM to jedno z największych i najważniejszych wydarzeń związanych z ochroną środowiska w Polsce. Podczas targów prezentowane są najnowocześniejsze technologie, rozwiązania oraz produkty z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Impreza ma charakter międzynarodowy i stanowi miejsce spotkań przedstawicieli wielu różnych branż oraz merytorycznych dyskusji ludzi świata nauki, samorządu i polityki.

Międzynarodowe Targi Poznańskie

prawdziwe spotkania

POL ECO SYSTEM

MIĘDZYNARODOWE TARGI OCHRONY ŚRODOWISKA

23-25.10.2018, POZNAŃ

NOWOŚCI | INNOWACJE | WIEDZA

#ODPADY #POWIETRZE #ENERGIA #WODA #ECO-TRANSPORT #TECHNIKA KOMUNALNA #EKOPOLIS

Liderzy branży spotykają się w Poznaniu!

POSTAW NA NOWE MOŻLIWOŚCI:

- **PORÓWNAJ** w jednym miejscu produkty, technologie, usługi dla ochrony środowiska i gospodarki komunalnej
- **POZYSKAJ** kompleksową ofertę dla inwestorów (od projektu po realizację)
- **ZDOBĄDŹ** wiedzę (bogaty program konferencji, szkoleń i workshopów)
- **WZMOCNIJ** swoje kontakty biznesowe
- **SPOTKAJ SIĘ** z przedstawicielami izb i stowarzyszeń branżowych oraz administracji państwowej i samorządowej

www.polecosystem.pl

Trwa bezpłatna rejestracja dla profesjonalistów na POL-ECO SYSTEM - pobierz bezpłatny bilet na **www.mtp24.pl**

ZAPYTAJ O OFERTĘ

Obsługa zwiedzających
Joanna Sypniewska
tel. +48 61 869 22 16
kom. +48 691 02 91 53
joanna.sypniewska@mtp.pl

Manager ds. Kluczowych Klientów
Witold Lipiński
tel: +48 61 869 21 20
kom. +48 693 560 157
witold.lipinski@mtp.pl

Obsługa wystawców i firm
Małgorzata Naworska
tel. +48 61 869 21 16
kom. + 48 691 027 107
malgorzata.naworska@mtp.pl

Obsługa wystawców i firm
Hanna Pieczyńska
tel. +48 539 190 077
hanna.pieczynska@mtp.pl

Firma Pronar dołącza do partnerów Hardox In My Body

Pod koniec lipca br. do grona partnerów programu SSAB Hardox In My Body (HIMB) dołączyła firma Pronar z Narwi. Jej produkty wykonywane z trudnościeralnej stali szwedzkiego koncernu będą teraz oznaczane specjalną naklejką z unikatowym numerem, dzięki czemu klienci mogą być pewni, że do ich budowy użyto materiałów o najwyższej jakości.

W podpisaniu umowy dotyczącej programu HIMB udział wzięli m.in. (od lewej): Katarzyna Kusza – marketing manager SSAB, Łukasz Piechal – sales director SSAB i Sergiusz Martyniuk – prezes Rady Właścicieli firmy Pronar.

Pronar jest w Polsce liderem w produkcji i sprzedaży sprzętu rolniczego, przyczep rolniczych, nowoczesnych maszyn recyklingowych i komunalnych. Spółka posiada aktualnie siedem fabryk i zatrudnia ponad 2.200 pracowników. Oprócz wyrobów gotowych, w zakładach powstają elementy pneumatyki i hydrauliki siłowej, burty, osie, przekładnie, układy jezdne, a także koła tarczowe do maszyn wolnobieżnych – pod względem wielkości ich produkcji Pronar zajmuje trzecie miejsce na świecie.

Certyfikacja w programie HIMB stanowi potwierdzenie wysokiej jakości produktów wytwarzanych z użyciem trudnościeralnej blachy Hardox dostarczanej przez SSAB – wysoko wyspecjalizowanego koncernu hutniczego o globalnym zasięgu zajmującego się produkcją i rozwojem stali o wysokiej wytrzymałości. Pronar już od kilkunastu lat współpracuje z firmą SSAB, korzystając z oferty stali specjalnych pochodzących ze szwedzkich hut. To właśnie trudnościeralne blachy Hardox znalazły zastosowanie w skrzyniach ładunkowych przyczep Pronar. Materiał ten jest wykorzystywany na podłogi i burty pojazdów serii

REKLAMA

Dzięki zastosowaniu stali Hardox skrzynia przyczepy jest bardziej odporna na trudne warunki eksploatacji, a jednocześnie lżejsza, co przekłada się na większą ładowność pojazdu.

T679 i T701, dzięki czemu udało się zwiększyć ich trwałość i wytrzymałość, a jednocześnie ograniczyć masę własną, co przekłada się na wzrost ładowności. Oznaczenie Hardox In My Body umieszczane na ww. przyczepach jest potwierdzeniem, że do ich produkcji użyto oryginalnej blachy Hardox produkowanej przez SSAB. Dla klientów końcowych stanowi to gwarancję wysokiej jakości gotowych wyrobów.

Przyczepy to jednak nie jedyne produkty, w których firma Pronar stosuje stal Hardox. Ze względu na duże obciążenia i pracę z trudnym materiałem, jaki stanowią różnego rodzaju odpady, blachy oferowane przez SSAB są jeszcze wykorzystywane w maszynach recyklingowych, a dokładnie rozdrabniaczach. Powstają z nich komory robocze oraz podnoszone wanny załadunkowe, po których odpady zsuwają się na wały rozdrabniające.

Firma Pronar korzysta ze stali Hardox również w przypadku maszyn recyklingowych. Są z niej wykonywane komory robocze rozdrabniaczy oraz podnoszone wanny załadunkowe.

Udział w programie HIMB oznacza dla partnerów SSAB dodatkowe wsparcie projektowe i marketingowe, możliwość realizacji wspólnych projektów rozwojowych oraz priorytetowy dostęp do pomocy technicznej. SSAB oferuje szkolenia techniczne dostosowane do potrzeb klienta. W przypadku firmy Pronar, która dysponuje własnym Centrum Badawczo-Rozwojowym, stwarza to szerokie możliwości wspólnej pracy nad projektami nowych, innowacyjnych konstrukcji bazujących na stalach o wysokiej wytrzymałości i odporności na ścieranie. Więcej o programie HIMB: www.ssab.pl/produkty/marki/hardox/hardox-in-my-body

REKLAMA

Pronar jeszcze bliżej klientów Lubelszczyzny

22 lipca br. miało miejsce uroczyste otwarcie fabrycznego punktu sprzedaży Pronar w Łanach koło Lublina. To już siódma taka placówka spółki z Narwi, dzięki której jej produkty będą jeszcze łatwiej dostępne.

W dniu otwarcia nowego fabrycznego punktu sprzedaży przybyli goście mogli zapoznać się z ponad 70 maszynami. Wiele z nich to produkty dla sektora komunalnego, w którym firma Pronar odgrywa coraz większą rolę.

Fabryczny punkt sprzedaży w Łanach ma bardzo dogodne położenie. Znajduje się przy drodze krajowej nr 12. Prowadzi do niego wygodny dojazd, umożliwiający wjazd na posesję nawet dużym sprzętem. Nowa placówka obejmuje utwardzony teren ekspozycyjno-manewrowy o powierzchni ponad 9 tys. m^2. Za nim znajduje się jeszcze 3 ha pola, na którym w przyszłości będą organizowane prezentacje maszyn.

Placówka w Łanach ma bardzo duży potencjał, ponieważ przynależy do niej 3-hektarowy teren nieutwardzony. Są na nim planowane pokazy, ale będzie też służył klientom do testów maszyn przed zakupem.

Punkt sprzedaży w Łanach dołącza do wcześniejszych sześciu prężnie działających na terenie województwa podlaskiego: w Sztabinie, Koszarówce, Wasilkowie, Andrzejewie, Brańsku i Jaszczołtach. Stanowi też ważne uzupełnienie sieci dealerskiej w województwie lubelskim. Jest otwarty od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00–16:00 oraz w soboty od 9:00 do 14:00. Każdy klient odwiedzający nową placówkę może liczyć na fachową pomoc przeszkolonych doradców nie tylko w zakresie wyboru odpowiedniej maszyny, ale także możliwości sfinansowania zakupu sprzętu (również z udziałem funduszy unijnych), 24-miesięcznej gwarancji i oczywiście obsługi serwisowej.

W nowym punkcie sprzedaży są dostępne ciągniki, przyczepy, maszyny rolnicze oraz maszyny komunalne, jak np. zamiatarki, kosiarki bijakowe, wysięgniki wielofunkcyjne, pługi do odśnieżania i posypywarki.

REKLAMA

EkoTech

XX Międzynarodowe Targi
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Odpadami

Targi Kielce
exhibition & congress centre

XX Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

27.02.-1.03.2019
Kielce

www.ekotech.targikielce.pl

Partnerzy Agrex-Eco na targach IFAT 2018

Warszawska firma Agrex-Eco jest autoryzowanym przedstawicielem już ośmiu zagranicznych firm oferujących nowoczesne rozwiązania stosowane w procesach przetwarzania odpadów. Za wyjątkiem TS Industrie, która specjalizuje się w rębakach i rozdrabniaczach do drewna, każda z nich uczestniczyła w targach IFAT 2018. Jakie nowości można było zobaczyć na ich stoiskach?

W modelu Axtor 4510 znaleziono kompromis między osiągami i kosztami eksploatacji, którego poszukuje grupa docelowa. Pomimo swoich kompaktowych rozmiarów gabarytowych, nowa maszyna ma dużą komorę zasypową, umożliwiającą współpracę z większymi ładowarkami i koparkami przeładunkowymi. Odpowiednio długi przenośnik taśmowy pozwala na usypywanie pryzm o wysokości 4,5 m.

Wśród firm reprezentowanych przez Agrex-Eco najbardziej zróżnicowaną pod względem funkcjonalności gamę maszyn posiada firma Komptech. W Monachium pokazała kilka nowych rozwiązań, które mogą być atrakcyjną propozycją również dla wielu polskich klientów.

Wysokie osiągi, kompaktowe rozmiary

Jeszcze do niedawna ofertę szybkoobrotowych rozdrabniaczy serii Axtor do odpadów zielonych i drewna tworzyły trzy maszyny: 5010/6010 napędzane silnikiem o mocy 433 kW i zapewniające wydajność do 310 m³/h oraz 8012, której analogiczne parametry wynoszą odpowiednio 571 kW i 400 m³/h. Wszystkie są dostępne na podwoziu gąsienicowym, 3-osiowej przyczepy bądź naczepy. Podczas targów IFAT zaprezentowano model Axtor 4510 stanowiący idealne rozwiązanie dla małych i średnich zakładów oraz firm świadczących usługi kontraktowe. Choć jest on najmniejszy w gamie, zapewnia osiągi idealnie dostosowane do różnych potrzeb. Wynika to z faktu, że – opracowując nową maszynę – Komptech nie przeskalował większej jednostki na mniejszą, ale ją zoptymalizował. Za przykład może posłużyć rotor, którego wymiary są takie same jak w przypadku Axtora 6010. Nowa maszyna jest bardziej kompaktowa i lżejsza – jej masa eksploatacyjna wynosi ok. 19 t (dla porównania Axtor 5010/6010 w wersji na przyczepie waży 24 t, a 8012 – 28 t). Dzięki temu nowego Axtora łatwo przemieszczać i wykorzystywać w różnych miejscach pracy, np. lasach. Model 4510 jest napędzany silnikiem wysokoprężnym o mocy 340 kW, natomiast wydajność rozdrabniacza sięga 240 m³. Jeśli chodzi o podwozia, może być dostarczony na gąsienicach lub jako 2-osiowa przyczepa.

Kluczowym elementem maszyn serii Axtor jest rotor z wymiennymi narzędziami roboczymi. Po lewej z nożami stałymi przygotowany do pracy w trybie rębaka, po prawej z wahliwymi młotkami do pracy jako recykler.

W porównaniu do wcześniej oferowanych modeli, nowy Terminator Type V jest bardziej wszechstronny, jeśli chodzi o rodzaj przetwarzanych odpadów, co przekłada się na większych zakres zastosowania maszyny. Ma on ponadto mniejszą o 750 kg masę eksploatacyjną i zapewnia lepszy dostęp do punktów serwisowych.

Dwa w jednym

Podobnie jak większe Axtory, nowy model stanowi połączenie dwóch maszyn: rębaka i rozdrabniacza młotkowego (recyklera). Wynika to z możliwości łatwego i szybkiego przezbro-

jenia maszyny, polegającego na zmianie narzędzi roboczych. W trybie rozdrabniania – ze swobodnie wahliwymi młotkami – jest uzyskiwany materiał na kompost, natomiast podczas pracy w trybie rębaka (z przykręconymi nożami) Axtor 4510 produkuje zrębki, czyli paliwo z biomasy – idealne do spalania np. w elektrociepłowniach. Wprawny operator poradzi sobie w zastąpieniu wahliwych młotków na stałe uchwyty z nożami do bardzo precyzyjnego cięcia lub odpornymi nożami do rozdrabniania w krócej niż 3 godziny. Jeszcze szybciej, bo nawet 1,5 godziny, może trwać zamiana narzędzi zrębkujących na rozdrabniające. Obie podane wartości nie są jedynie teoretyczne, ale zostały wielokrotnie sprawdzone podczas licznych testów u klientów.

Projektując nową maszynę, dołożono wszelkich starań, aby była ona nie tylko wydajna i ekonomiczna w eksploatacji, ale również odpowiednio trwała i odporna na różne nieprzewidziane sytuacje zarówno w trybie pracy rębaka, jak i recyklera, które bez unikatowych rozwiązań konstrukcyjnych mogłyby zakończyć się kłopotliwym przestojem. Dotyczy to różnego rodzaju napotykanych w materiale wsadowym zanieczyszczeń, np. w postaci kamieni. Gdy maszyna pełni funkcję recyklera, zamontowany wahliwe pojedynczy młotek odbija się od takiego elementu, dzięki czemu nie dochodzi do jego uszkodzenia i możliwa jest dalsza, niezakłócona praca. Nieco bardziej skomplikowana sytuacja ma miejsce w przypadku konfiguracji Axtora do produkcji zrębki, ponieważ noże są zamocowane „na sztywno". Aby uniknąć przestojów, każdy z nich ma podstawę przykręconą za pomocą dwóch śrub, z których jedna jest wykonana ze stali o mniejszej wytrzymałości. Jeśli nóż uderzy w kamień, podstawa zostaje ścięta i element roboczy – pod wpływem siły odśrodkowej – chowa się w obrysie rdzenia wału. Dzięki temu nóż nie zostaje uszkodzony i maszyna jest w stanie dalej pracować. Awarię można usunąć dopiero pod koniec zmiany.

W Terminatorze Type V zwiększono liczbę zębów rotora oraz ich wysokość. Było to konieczne w celu zapewniania odpowiedniej wydajności i jakości materiału wyjściowego podczas pracy z odpadami drzewnymi.

Większa wszechstronność

Rozszerzeniu ulegała też gama rozdrabniaczy Terminator. Dołączył do niej czwarty model z oznaczeniem V (od *versatile* – z ang. wszechstronny), stanowiąc uzupełnienie dotychczas oferowanych maszyn: U, F i XXF. Są one przeznaczone głównie do rozdrabniania takich materiałów jak gabaryty, odpady tworzywowe czy plastiki, natomiast nowa maszyna może być również wykorzystywana do produkcji biomasy. Zastosowanie Terminatora do pracy z odpadami zielonymi wymagało jednak bardziej „agresywnej" jednostki roboczej, gwarantującej odpowiednią wydajność (przepustowość) oraz jakość materiału wyjściowego. W tym celu rotor został wyposażony w większą liczbę zębów, a wysokość każdego elementu powiększono o 40%. Model Type V jest ponadto pierwszą maszyną serii Terminator, w której pod rotorem może być zamontowany system żeber, co pozwala na uzyskanie bardziej jednorodnej frakcji o określonej ziarnistości.

Separator Metalfex może wydzielać zarówno materiały nieżelazne, jak i żelazne. Jest oferowany na ramie podhakowej lub jako przyczepa 2-osiowa.

REKLAMA

Wszystkie podzespoły maszyny Metalfex są napędzane za pomocą silników elektrycznych. Zasila je prąd pochodzący z sieci lub pokładowy generator z jednostką wysokoprężną.

Kolejną ważną nowością jest mobilny separator metali nieżelaznych Metalfex. Maszyna ta może być bardzo przydatna w wielu zakładach przetwarzania odpadów, ponieważ materiał, z którym pracują, bardzo często zawiera dużo ferromagnetyków oraz metali nieżelaznych, takich jak aluminium, miedź, cynk, mosiądz czy brąz. Podczas gdy są one niepożądane z punktu widzenia czystości produktu końcowego, jednocześnie stanowią cenne surowce wtórne.

Maszyna Metalfex dołączyła do gamy pozostałych separatorów firmy Komptech, tj. modeli Stonefex (separacja kamieni), Hurrikan (separacja frakcji lekkiej – pneumatyczna) i Hurrifex (kombinacja separatora kamieni i separatora powietrznego do czyszczenia biomasy, odpadów drzewnych itp.). W nowej maszynie materiał jest podawany do komory roboczej za pomocą przenośnika taśmowego o szerokości 1,6 m. Metale nieżelazne są usuwane za pomocą separatora wiroprądowego z mimośrodowym układem biegunów, który można regulować zależnie od rodzaju wsadu i prędkości zasypu. Odseparowane metale i oczyszczona frakcja trafiają na dwa przenośniki umieszczone po prawej i lewej stronie maszyny. Mają one szerokość 0,8 m i zapewniają wysokość wyładunku od 2,3 do 3,15 m (zależnie od konfiguracji maszyny). W ramach wyposażenia opcjonalnego można zastosować elektromagnes nadtaśmowy do usuwania ferromagnetyków, dzięki czemu podczas jednego cyklu pracy będą wydzielane oba rodzaje metali.

Najnowsza technologia w ograniczonej przestrzeni

Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyło się stoisko firmy Binder+Co. Zaprezentowano w nim bowiem separator optyczny Clarity Multiway – urządzenie, które przyciąga uwagę choćby futury-

Connect! – bądź na bieżąco!

Od początku 2018 r. w większości maszyn oferowanych przez firmę Komptech jest instalowany system telematyczny Connect! umożliwiający zdalny monitoring aktualnego położenia jednostki sprzętowej oraz jej kluczowych parametrów roboczych. Właściciel lub osoba mająca odpowiednie uprawnienia może łatwo sprawdzić np. rzeczywisty czas pracy maszyny, czas pracy samego silnika, aktualne zużycie paliwa, kody błędów i usterek itp. Informacje te mogą być wyświetlane na komputerze, laptopie lub smartfonie. Korzystanie z nich w znaczący sposób ułatwia zarządzanie maszyną, a tym samym jej optymalne wykorzystanie. System Connect! jest również przydatny dla serwisu, który, posiadając odpowiednio wczesny dostęp do generowanych kodów błędów i usterek, ma szansę bezzwłocznie zareagować i podjąć działania zapobiegające awarii, a w efekcie przestojowi. Taka „interwencja" może polegać na wykonaniu telefonu do użytkownika i udzieleniu mu odpowiednich wskazówek. Jeśli jednak konieczna jest wizyta serwisu w miejscu pracy maszyny, mechanicy są w stanie zdalnie rozpoznać usterkę i lepiej przygotować się do naprawy, aby wykonać ją „za pierwszym podejściem". System Connect! jest montowany standardowo w maszynach serii Crambo, Terminator, Axtor, Topturn, Cirbus, Nemus, Multistar L3 i Hurrifex. Co istotne, korzystanie z niego nie wymaga uiszczania okresowej opłaty abonamentowej.

REKLAMA

TORUS® OTR TYRE SPECIALIST
www.torus.com.pl
Centrala Kraków tel. 12 411 60 43 | Oddział Strzegom tel. 74 855 01 33 | Oddział Kielce tel. 41 346 53 22

Separator optyczny Clarity Multiway idealnie nadaje się do wykorzystania przy modernizacji zakładu – jedna maszyna może zastąpić kilka konwencjonalnych optosorterów, zajmując w hali znacznie mniej miejsca. Ważną zaletą nowego urządzenia jest również jego skuteczność separacji, która w przypadku np. wydzielania butelek PET przekracza 90%.

Działanie Clarity Multiway jest genialne w swojej prostocie. Pożądana frakcja, trafiając w obszar urządzenia, w którym ma być wydzielona, jest wystrzeliwana strumieniem powietrza spod perforowanego przenośnika taśmowego. Następnie odbija się od odpowiednio zakrzywionej obudowy, która kieruje ją na umieszczony poprzecznie przenośnik odbiorczy.

stycznym wyglądem. Jest ono przeznaczone do separacji frakcji 3D otrzymywanej na wyjściu separatora balistycznego, a więc pozbawionej folii, papieru itp. Są to materiały takie jak np. puszki, butelki PET, opakowania kartonowe czy tetra-pak, ale mogą to być również odpowiednio przygotowane zmieszane odpady komunalne. Mają one różne właściwości chemiczne i fizyczne, dzięki czemu można je zidentyfikować poprzez analizę widma optycznego. Zastosowane w sorterach Clarity Multiway sensory NIR wykorzystują ten efekt, analizując widmo odbitego światła podczerwonego. Urządzenia są również wyposażone w kamery wspomagające sensory NIR w skutecznym rozpoznawaniu obiektów na taśmie przenośnika przyspieszającego.

W trakcie pracy separatora materiał wsadowy jest przenoszony do obszaru roboczego na perforowanej taśmie przenośnika. Specjalny system czujników skanuje wszystkie odpady, po czym układ separujący (listwy z dyszami sprężonego powietrza umieszczone pod taśmą) wydziela poszczególne frakcje w odpowiednim miejscu i czasie do komór, jakie zostały im przyporządkowane. Regulacja parametrów sortowania oraz analiza statyczna odbywają się za pośrednictwem komputera PC wyposażonego w ekran dotykowy. Sorter Clarity Multiway został zaprojektowany z myślą o całkowicie zautomatyzowanej operacji sortowania, dzięki czemu nie wymaga obsługi przez personel. Ponadto możliwa jest również zdalna komunikacja i wymiana danych z centrum producenta.

Ze względu na ograniczoną wielkość stoiska targowego, w Monachium zaprezentowano separator Clarity Multiway w skróconej, kompaktowej wersji, pozwalającej na wydzielenie dwóch frakcji. Nowa maszyna jest jednak w stanie odseparować ich znacznie więcej, zastępując przy tym kilka klasycznych optosorterów. Każdy z nich ma oddzielny przenośnik czy sprężarki, co zajmuje znacznie więcej miejsca, natomiast w przypadku Clarity Multiway mamy do czynienia z jednym przenośnikiem i jedną sprężarką. Cała konstrukcja tworzy pojedynczy, zwarty blok, dzięki czemu łatwo go wkomponować w już istniejące obiekty i instalacje.

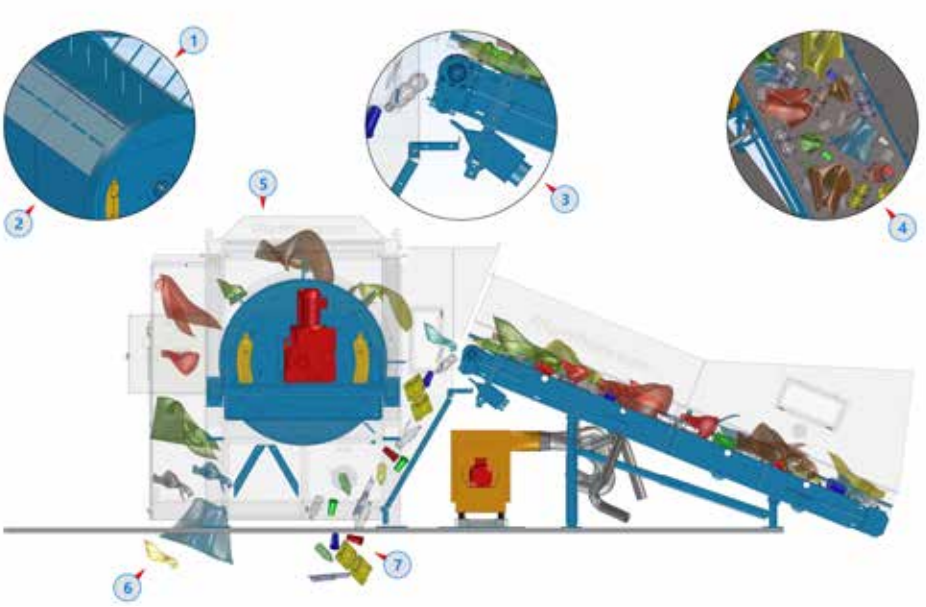
REKLAMA

Aktywny grzebień rozrywający

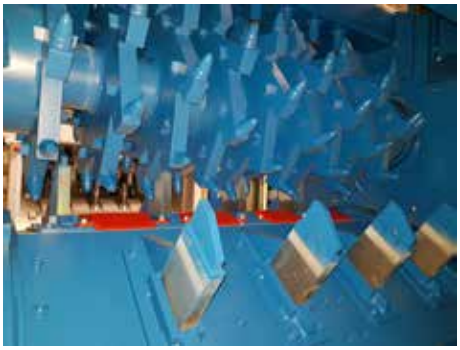
Rozrywarka do worków Matthiessen wyposażona w system ARK zapewnia przynajmniej o 20–30% większą wydajność niż jej porównywalnych gabarytów odpowiednik, ale ze stałym grzebieniem rozrywającym. Choć jest w stanie wykonywać pracę typową dla maszyny pozycjonowanej w typoszeregu „oczko" wyżej, nadal ma bardzo atrakcyjną cenę.

Stałym wystawcą targów IFAT jest firma Matthiessen. Tym razem w jej stoisku można było zapoznać się m.in. z nowym systemem ARK stosowanym w rozrywarkach do worków. Jego kluczowy element stanowi obrotowy grzebień, który – w porównaniu z grzebieniem stałym – zapewnia jeszcze większą wydajność oraz poprawę skuteczności rozrywania i opróżniania zawartości foliowych toreb. Obraca się on współbieżnie z rotorem wyposażonym w ruchome noże, które „zaciągają" odpady, a po minięciu aktywnego grzebienia chowają się w obrysie bębna i tym samym uwalniają materiał. Aby mogło dochodzić do rozrywania i opróżniania worków, prędkość obrotowa obu wałów jest zróżnicowana. W przypadku rotora wynosi ona od 18 do 20 obr./min, natomiast jeśli chodzi o aktywny grzebień, jest kilka razy mniejsza. Opracowując nowy system, wiele uwagi poświęcono na zapewnienie ciągłej, bezzakłóceniowej pracy. W tym celu wprowadzono automatyczne czyszczenie obrotowego grzebienia. Co 10, 20 czy 30 min (możliwe jest ustawienie dowolnej wartości) jest on unoszony do umieszczonych w górnej części maszyny stałych noży. Następnie grzebień obraca się w przeciwną stronę, dzięki czemu są z niego usuwane nagromadzone zanieczyszczenia. W podobny sposób odbywa się czyszczenie rotora, przy czym w tym przypadku pozostaje on w miejscu, a przysuwają się do niego noże.

Materiał po otwarciu worków jest zanieczyszczony odpadami foliowymi. Aby je usunąć – razem z innymi dużymi, ale lekkimi przedmiotami utrudniającymi dalsze procesy, np. papierami – firma Matthiessen również ma ciekawe rozwiązanie. Stanowi je separator frakcji lekkiej, w którym na materiał wejściowy spadający z przenośnika taśmowego jest kierowany strumień powietrza. Ciężkie przedmioty spadają do jednej komory, natomiast lekkie wpadają na obrotowy bęben z kolcami, przenoszący je do drugiej komory. Taka maszyna jest znakomita dla zakładów, które pracują na odpadach zbieranych selektywnie. Pozwala ona zwiększyć wydajność całej linii, ponieważ jest dużo mniej przestojów wynikających np. z zawieszania się folii na przesypach czy zatykania oczek w sitach.



Schemat działania urządzenia Matthiessen do separacji frakcji lekkiej. 1), 2) obrotowy bęben z chowanymi kolcami przechwytującymi odseparowane materiały lekkie, 3) dysza pneumatyczna, 4) strumień odpadów zmieszanych, 5) komora robocza, 6) odseparowana frakcja lekka, 7) frakcja ciężka.



Aktywny grzebień rozrywający (u góry) może być ustawiony w jednej z ośmiu pozycji, umożliwiając dostosowanie przepustowości maszyny do wielkości rozrywanych worków.

Druga generacja

Podczas targów IFAT 2016 firma Macpresse Europa zaprezentowała belownicę MAC 110L/2 – pierwszą, która zyskała oznaczenie „/2" informujące o najnowszej generacji. Obecnie niemal wszystkie maszyny zostały już zmodernizowane. Wyróżnia je dużo większa wszechstronność i wydajność. Jedna belownica z powodzeniem

Bęben z kolcami zastosowany w separatorze Matthiessen do frakcji lekkiej nie tylko przechwytuje odpady, ale również je rozluźnia, ułatwiając ich dalszą obróbkę. Jeśli nie ma wystarczająco dużo miejsca, maszyna ta może być praktyczną alternatywą dla znacznie większego separatora balistycznego.

agrexeco

Już 23 października
zabierzemy Cię
w podróż w przyszłość
maszyn i technologii
do przetwarzania odpadów.

START STATKU KOSMICZNEGO:

Targi POL-ECO-SYSTEM
PAWILON 7A, STOISKO 1

Partnerzy:

KOMPTECH
TECHNOLOGY FOR A BETTER ENVIRONMENT

ANDRITZ

binder+co

ERIEZ

MACPRESSE EUROPA

PTF Häusser GmbH

TST
TRENNSO TECHNIK

TS INDUSTRIE

Ważną nowością w ofercie Matthiessen jest rozrywarka do bel, przeznaczona do pracy m.in. ze sprasowanymi butelkami PET, zmieszanymi plastikami czy papierem. Zastosowany w niej masywny tłok ustawia się automatycznie nad belą, zapobiegając jej obracaniu, natomiast rotor z zębami rozcina wiązanie i rozluźnia materiał. Nowa maszyna nie tylko zwiększa wydajność zakładu, ale poprawia też bezpieczeństwo pracy, ponieważ sznurki i druty, którymi są związane bele, stanowią duże zagrożenie dla człowieka podczas rozcinania ręcznego.

może być wykorzystywana do prasowania różnego rodzaju materiałów, jak np. plastiku, papieru, biomasy czy paliwa alternatywnego (RDF). Wyższą wydajność osiągnięto m.in. poprzez zwiększenie o 10% siły nacisku na prasowane odpady oraz zastosowanie większego zasobnika i komory roboczej (+12%), ułatwiających załadunek elementów o dużych gabarytach. Prasy Macpresse Europa drugiej generacji są ponadto jeszcze bardziej niezawodne. Cylinder hydrauliczny kanału belownicy jest zamocowany centralnie, co umożliwia jego pracę wzdłuż osi, a więc bez dodatkowych obciążeń promieniowych działających na uszczelnienia. Przekonstruowany został też wózek prasujący, który obecnie ma większą wytrzymałość i obniżoną masę. W korpusie maszyny zastosowano dwoje drzwi, poprawiając dostęp do komory roboczej. Ponadto powiększono przestrzeń na zanieczyszczenia w tylnej części belownicy, dzięki czemu można rzadziej usuwać nagromadzony materiał. Z punktu widzenia wieloletniej eksploatacji istotne znaczenie ma również przemyślana konstrukcja kanału i komory prasowania. Zamontowane w nich płyty ze stali trudnościeralnej Hardox (tej samej, która jest wykorzystywana do budowy skrzyń ładunkowych wywrotek) zostały podzielone na mniejsze elementy, umożliwiające wymianę tylko zużytych fragmentów. Wszystkie okładziny są mocowane za pomocą śrub i przerywanych spawów, które łatwo zeszlifować.

Bogata oferta

W stoisku Andritz duży nacisk położono na promocję rozdrabniaczy firmy Franssons, która w 2017 r. dołączyła do Andritz Group. Na szczególną uwagą zasługują potężne rozdrabniacze 1-wałowe serii FRP, przetwarzające cały materiał do zdefiniowanego rozmiaru w jednym kroku. Zintegrowane kosze sitowe z oczkami o średnicy w zakresie od 10 do 150 mm pozwalają na łatwe dostosowanie maszyny do konkretnych potrzeb. Mimo swojej dużej wydajności, rozdrabniacze FRP są energooszczędne, łatwe w obsłudze i serwisowaniu.

W wielu przypadkach praktycznym rozwiązaniem mogą być uniwersalne rozdrabniacze wstępne serii FRX stosowane do przetwarzania różnych rodzajów trudnych do rozdrobnie-

Na targach IFAT 2018 nie mogło zabraknąć niemieckiej firmy Trensso Technik, reprezentowanej w Polsce przez spółkę Agrex-Eco od początku 2016 r. Trensso Technik specjalizuje się w produkcji maszyn pozwalających na skuteczne odseparowywanie np. odpadów zielonych czy frakcji mineralnych (np. odłamków szkła) z kompostu. Przy stale rosnących cenach za składowanie odpadów, taka maszyna amortyzuje się bardzo szybko, ponieważ umożliwia ich doczyszczenie, a w efekcie zmianę kodu. Rozwiązania oferowane przez Trensso Technik zapewniają 100% skuteczności. Zasadniczą ich część stanowi sito wibracyjne o regulowanym kącie nachylenia, przez które od dołu jest wdmuchiwane powietrze. Cięższe elementy są przenoszone w górę sita, a frakcje lżejsze – w dół.

Belownice Macpresse Europa drugiej generacji są wyposażone w nowy elektromechaniczny system wiązania drutu, który umożliwia wiązanie beli zarówno drutem plastikowym, jak i stalowym. Czas pojedynczego cyklu wiązania sprasowanych surowców wtórnych został skrócony o połowę.

Uniwersalne rozdrabniacze wstępne serii FRX są polecane do każdego rodzaju odpadów gabarytowych, jak np. bele tekstyliów, plastików, rolki papieru.

W swoich najnowszych rozwiązaniach Eriez skupia się na tworzeniu bloków magnesów wielobiegunowych o wyższym gradiencie w połączeniu z bardziej kompaktowymi rozmiarami kompletnych urządzeń, a także usprawnieniu układów samoczyszczących. U góry separator RevX-E ST Eddy, u dołu – magnes nadtaśmowy TPI.

nia materiałów do frakcji od 50 do 200 mm. Maszyny te wyróżnia wiele innowacyjnych rozwiązań, jak np. ciągły system cięcia nożami o optymalnej geometrii zapewniający wysoką wydajność czy hydrauliczny popychacz, który zapobiega „ucieczce" materiału i gwarantuje czystość komory roboczej, a do tego nie jest wymagane chłodzenie rotora.

Dzięki połączeniu obu firm, klienci mają do dyspozycji bardzo rozbudowaną gamę różnych rozdrabniaczy. Agrex-Eco proponuje obecnie mobilne rozdrabniacze wstępne 1- i 2-wałowe produkcji Komptech o mocy w zakresie 242–447 kW oraz stacjonarne wstępne i końcowe firm Komptech i Andritz/Franssons o mocy w zakresie od 7,5 do 320 kW.

Nowy partner

W listopadzie 2017 r. spółka Agrex-Eco rozpoczęła współpracę z brytyjską firmę Eriez Europe, która jest częścią amerykańskiego koncernu Eriez. Jej założyciel – O.F. Merwin – zainstalował wraz z rodziną swój pierwszy separator magnetyczny w młynie zbożowym w USA w 1942 r. Od tego czasu firma znacząco się rozrosła – obecnie posiada zakłady produkcyjne na całym świecie i zatrudnia blisko 1.000 osób. To wiodący na świecie i największy w Wielkiej Brytanii producent separatorów magnetycznych i wiroprądowych, separatorów balistycznych, podajników wibracyjnych oraz wykrywaczy metali i sprzętu próbkującego, systemów flotacyjnych węgla i oczyszczalni płynów. Koncern jest aktywny w górnictwie, przemyśle spożywczym i metalowym, szeroko rozumianym recyklingu i przetwórstwie odpadów. W tym roku mija równo 50 lat, odkąd Eriez Europe otrzymał pierwsze zamówienie na Starym Kontynencie.

Podczas targów IFAT 2018 firma zaprezentowała dwie nowości: stały magnes nadtaśmowy TPI oraz separator wiroprądowy metali nieżelaznych RevX-E ST Eddy. Pierwsze urządzenie charakteryzuje się mniejszą masą i bardziej kompaktowymi rozmiarami w porównaniu do wcześniej oferowanych rozwiązań tego typu, ale przy zachowaniu takiej samej wydajności. Dodatkowo zastosowano w nim wewnętrzną ramę, która ułatwia i przyspiesza proces wymiany taśmy. Nowy magnes znakomicie nadaje się do mobilnych kruszarek, rozdrabniaczy oraz przesiewaczy. Druga maszyna wyróżnia się bardzo wysoką skutecznością i jest w stanie odzyskiwać nawet bardzo drobne elementy nieżelazne o średnicy jednego mm. Materiałem wejściowym może być biomasa, złom metalowy, kruszywa, zanieczyszczona stłuczka szklana itp.

Karol Wójtowicz

Targi IFAT są dla firmy Agrex-Eco bardzo ważne nie tylko ze względu na obecność niemal wszystkich partnerów biznesowych, ale także gości z Polski, których z każdą edycją niemieckiej imprezy jest coraz więcej. Warszawską spółkę reprezentował jej prezes Jacek Zawadzki (od lewej) oraz Łukasz Birecki, zajmujący stanowisko dyrektora handlowego.

Firma PTF Häusser wyspecjalizowana w produkcji owijarek do sprasowanych surowców wtórnych zaprezentowała maszynę Rotowrap WR4+4 wyróżniającą się 2-stopniowym systemem pracy. Polega on na tym, że podczas jednego cyklu owijane są dwie bele jednocześnie – w pierwszym etapie poziomo, w drugim – pionowo. Takie rozwiązanie zapewnia wydajność do 80 bel/h i doskonale sprawdza się w sytuacjach, gdy są one źle sprasowane i mają mniejsze rozmiary.

Więcej odpadów w mniejszej objętości

Firma Husmann Umwelt-Technik od ponad 30 lat jest liderem w zakresie produkcji urządzeń do zmniejszania objętości odpadów. W jej ofercie znajduje się rozbudowana gama sprawdzonych rozwiązań, które umożliwiają racjonalne zarządzanie odpadami w magazynach, centrach logistycznych, sortowniach, drukarniach, stacjach przeładunku odpadów i wszelkich innych miejscach powstawania tego typu materiału.

Wśród najpopularniejszych produktów są prasokontenery w systemie hakowym lub bramowym o różnej pojemności, przeznaczone do zagęszczania odpadów suchych i wilgotnych. Dzięki innowacyjnej, bezwręgowej konstrukcji pojemnika, w połączeniu z przemyślaną technologią zagęszczania firmy Husmann uzyskiwany jest wysoki stopień zgniotu odpadów, a co za tym idzie – znacznie zmniejsza się częstotliwość opróżniania kontenerów i jednocześnie ogranicza koszty transportu. Ponadto, charakterystyczny ich kształt ułatwia wyładunek zgromadzonego materiału, natomiast płaskie ścinany pojemnika stanowią dużą, praktyczną powierzchnię reklamową.

Ważną część oferty Husmann zajmują prasy stacjonarne, które charakteryzują się nowoczesnymi rozwiązaniami, solidną konstrukcją i wysoką trwałością. Dzięki dużej sile nacisku umożliwiają one znacznie zmniejszenie objętości prasowanych materiałów. Maszyny te można łączyć z pojemnikami wszystkich obecnie stosowanych systemów odbioru odpadów. Łączenie prasy z pojemnikiem odbywa się w bardzo łatwy sposób – za pomocą prostego mechanizmu sprzęgającego. Wyposażając prasy stacjonarne Husmann w odpowiedni osprzęt, np. urządzenia przemieszczające, podnośniki przechyłowe czy instalacje ssące, można je bez problemu przystosować do każdego rodzaju odpadu i istniejącej instalacji.

Roll-packery pozwalają na skuteczne zagęszczanie odpadów w najczęściej spotykanych kontenerach otwartych. Kluczowym elementem każdej takiej maszyny jest stalowy walec, który łamie i ugniata materiały zgromadzone w pojemniku.

Dzięki stacjom przeładunkowym odpady mogą być efektywnie transportowane na większe odległości. Firma Husmann oferuje pojedyncze elementy takich instalacji, jak też zapewnia kompleksowe rozwiązania „pod klucz".

Wymagania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów prowadzą do za-

REKLAMA

Husmann® Umwelt-Technik

ul. M. Wywiórskiego 23, 78-500 Drawsko Pomorskie
tel./fax: (94) 363 2964, tel. kom.: 698 575 340
biuro@husmann.com.pl, **www.husmann.com.pl**

Zapraszamy do kontaktu z naszymi doradcami, którzy zaproponują ***OPTYMALNE ZARZĄDZANIE ODPADAMI*** powstającymi w Państwa firmie

Kompletna gama urządzeń do odpadów:

- prasokontenery
- prasy stacjonarne
- stacje przeładunku odpadów
- roll-packery

Prasokontener ma własny układ zagęszczający, dzięki czemu stanowi znakomite rozwiązanie dla sklepów i niewielkich zakładów produkcyjnych, w których powstają duże ilości odpadów w postaci np. kartonu, drewnianych skrzynek itp. Husmann oferuje maszyny w wersji pod urządzenia hakowe oraz bramowe.

Prasy stacjonarne mogą współpracować z wymiennymi kontenerami dla wszystkich stosowanych systemów wywozu odpadów. Na zdjęciu urządzenie z zasypem przy ścianie obiektu.

mykania małych, nieprzystosowanych do tego magazynów i tymczasowych składowisk. W konsekwencji zbierane na danym terenie odpady muszą być transportowane do oddalonych o kilkadziesiąt kilometrów sortowni, spalarni, zakładów recyklingowych itp. Z uwagi na relatywnie niewielką ładowność zastosowanie w tym celu zwykłych śmieciarek jest nieopłacalne, a ponadto na wiele godzin wyklucza ww. pojazdy z podstawowego zadania, jakie stanowi odbiór odpadów. Stąd najbardziej rozsądnym rozwiązaniem jest tworzenie stacji przeładunkowych będących punktami wyładunku śmieciarek. W miejscach tych odpady są prasowane, po czym mogą być efektywnie transportowane na większe odległości. Elementy stacji przeładunkowych są dostępne w ofercie Husmann. Firma jest ponadto dostawcą rozwiązań tego typu „pod klucz", dzięki czemu inwestor otrzymuje kompletną, gotową do pracy instalację.

W wielu sytuacjach praktyczny może okazać się zagęszczacz walcowy, tzw. roll-packer Gigant GT firmy Husmann. Maszyna ta znakomicie nadaje się do zgniatania dużych ilości luźnych odpadów w standardowych, otwartych kontenerach. Materiały, które zajmują dużo miejsca, jak np. palety, drewniane skrzynki, stare meble, kartony, styropianowe wypełnienia czy w końcu puszki i lekki złom, są łamane i ugniatane za pomocą walca poruszającego się ruchem posuwisto-zwrotnym. Dzięki temu każdy kontener jest kilkukrotnie lepiej wypełniony niż w przypadku niestosowania zgniatacza Gigant GT. Oznacza to efektywniejsze wykorzystanie środków transportu, a tym samym niższe koszty wynikające z rzadszego odbioru odpadów czy mniejszej ilości zużytego paliwa. Gigant GT przekonuje ponadto wytrzymałą konstrukcją, a także łatwą obsługą serwisową. W ofercie firmy Husmann znajdują się różne wersje roll-packerów, tj.: stacjonarne, przewoźne i mobilne. Te ostatnie dzielą się z kolei na szynowe, kołowe i gąsienicowe.

REKLAMA

Ważną zaletą przesiewacza ślimakowego jest unikatowa zdolność maszyny do samooczyszczania – gdy na pokład nie są dostarczane odpady, po kilkunastu sekundach jest on całkowicie czysty.

SPLITTER UNIT 625 w ZUO „Janik" Sp. z o.o. – podwójna korzyść

Frakcja kaloryczna to dosłownie i w przenośni „palący" problem wielu zakładów komunalnych. Nie można jej składować i coraz trudniej znaleźć na nią zbyt, więc ceny za jej odbiór gwałtownie rosną. W Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów „Janik" Sp. z o.o. zrealizowano inwestycję, która w znaczący sposób pozwoli ograniczyć skutki tej trudnej sytuacji.

Z odpadów kalorycznych produkuje się m.in. paliwo alternatywne (RDF). Do jego spalania są przystosowane głównie cementownie, ale rocznie przyjmują one ok. 1 mln t, natomiast w Polsce powstaje między 3,5 a 4,5 mln t. Przy tak dużej podaży firmom wytwarzającym RDF są stawiane coraz wyższe wymagania jakościowe. Łatwiej je spełnić, otrzymując lepszy surowiec, czyli odpady kaloryczne odbierane od zakładów komunalnych. Muszą być one jak najczyst-

Maszyna jest wyposażona w szeroki podest obsługowy, który zapewnia wygodny i bezpieczny dostęp do pokładu przesiewającego.

sze, a więc z możliwie najmniejszym udziałem np. frakcji mineralnej czy „bio". Mając dobry produkt, o wiele łatwiej go zbyć i uzyskać niższą cenę za odbiór.

W ZUO „Janik" już od pewnego czasu poszukiwano rozwiązania, które zapewni lepszą jakość frakcji kalorycznej. – *Gdy kilka lat temu rozpocząłem pracę w zakładzie, nie miałem szczegółowej wiedzy na temat zastosowanej technologii, ale czasami, spoglądając na pewne rzeczy okiem laika, można więcej zauważyć niż dostrzega fachowiec. Obserwując proces przesiewania zmieszanych odpadów komunalnych na sicie bębnowym w celu odseparowania frakcji o wyższej kaloryczności, zauważyłem pewne niedoskonałości. Często dochodziło do zatykania oczek bębna, a tym samym obniżenia skuteczności przesiewania. Chcąc ją przywrócić, trzeba było czyścić sito, co oczywiście zajmuje czas. Pojawiło się więc pytanie, czy można oddzielać frakcję palną w inny sposób, tzn. bardziej efektywnie i skutecznie* – wspomina Marek Nowak, prezes ZUO „Janik".

Film z pracy przesiewacza ślimakowego Splitter Unit 625: **www.technika-komunalna.pl/filmy/218f**
Warto zwrócić uwagę, że nawet jeśli między dwoma ślimakami pozostanie jakiś odpad, to po chwili sąsiadujące spirale przesuną go na przenośnik taśmowy umieszczony za pokładem.

W ramach poszukiwań przedstawiciele zakładu odwiedzili w 2016 r. poznańskie targi Pol-Eco System. W stoisku firmy Arcon Polska – jedynego w kraju autoryzowanego reprezentanta marki Doppstadt – mieli okazję zapoznać się z ruchomym modelem przesiewacza ślimakowego Splitter. – *Bardzo zainteresowała nas ta maszyna. Dowiedzieliśmy się, że została wprawdzie zaprojektowana do segregacji kruszyw, ale doskonale sprawdza się przy zastosowaniu do pracy z odpadami komunalnymi i z powodzeniem może zastąpić*

przesiewacz bębnowy. Zaproponowano nam odwiedzenie zakładu Grupy Tönsmeier w Piotrowie Pierwszym pod Poznaniem, gdzie już dostarczono Splittera i pracuje z takim materiałem. Udaliśmy się tam po targach, aby zobaczyć go w rzeczywistych warunkach eksploatacji i zadać kilka kluczowych pytań. Interesowała nas przede wszystkim czystość frakcji wysokokalorycznej, to, czy maszyna jest awaryjna, jak często musi być zatrzymywana i czyszczona. Na wszystkie pytania otrzymaliśmy odpowiedzi, które były dla nas satysfakcjonujące, więc podjęliśmy decyzję o zastosowaniu takiej technologii w naszym zakładzie – opowiada Marek Nowak.

Dzięki zastosowaniu przesiewacza Splitter, frakcja kaloryczna jest czystsza i tym samym lżejsza, więc w każdej oddawanej tonie można zmieścić więcej odpadów.

Marek Nowak, prezes ZUO „Janik" (od lewej) i Tomasz Kosiak, technolog zgodnie podkreślają, że nowy zakup w wymierny sposób przyczyni się do zwiększenia rentowności zakładu i ułatwi życie operatorom, którzy nie muszą już czyścić przesiewacza.

Planując modernizację linii, zarząd ZUO „Janik" Sp. z o.o. ogłosił przetarg, w warunkach którego zaznaczono, aby maszyna była wyposażona w pokład przesiewający. W ten sposób wyeliminowano możliwość ofertowania przesiewacza bębnowego, natomiast pod uwagę były brane trzy inne znane rozwiązania, tj. przesiewacz gwiaździsty, wibracyjny i ślimakowy. Istotne kryterium stanowiło też kompleksowe podejście do przedmiotowego zagadnienia, polegające nie tylko na dostarczeniu maszyny, ale zaprojektowaniu kompletnej linii, zainstalowaniu wszystkich elementów i oczywiście uruchomieniu jej. Było to o tyle trudne, że całość należało wkomponować w istniejącą halę, w dodatku w taki sposób, aby pozostawić miejsce na wygodny i bezpieczny ruch śmieciarek oraz ładowarek. Udziałem w przetargu zainteresowało się kilka firm, ale nie były one w stanie sprostać warunkom ciasnej zabudowy i ostatecznie przystąpiła do niego tylko spółka Arcon Polska.

Zmodernizowana linia została oddana do użytku pod koniec kwietnia br. Na jej początku znajduje się rozdrabniacz wol-

REKLAMA

PRZESIEWACZ BĘBNOWY NIE SPRAWDZA SIĘ? POZNAJ PRZESIEWACZE ŚLIMAKOWE SPLITTER

- wysoka skuteczność segregacji
- duża wydajność
- samooczyszczanie się elementów roboczych
- szeroki zakres zastosowań
- wersje stacjonarne i mobilne

Arcon

Arcon Polska Sp. z o.o.,
ul. Baletowa 14, 02-867 Warszawa, tel. 22 648 08 10, fax 22 644 16 16

noobrotowy Doppstadt DW 3060, z którego rozdrobnione odpady komunalne trafiają na pokład przesiewacza ślimakowego Doppstadt Splitter Unit 625. Frakcję podsitową – za pomocą przenośnika taśmowego – kieruje się na zewnątrz hali do kontenera, skąd jest przewożona na MBP i do biostabilizatorów. Odpady kaloryczne (frakcja nadsitowa) „wędrują" górną częścią Splittera, po czym spadają bezpośrednio z pokładu (lub pośrednio, przez przenośnik taśmowy) w wygospodarowane miejsce. W tej części Splittera ustawiono betonowe bloki, które z jednej strony zapobiegają przedostawaniu się frakcji palnej pod maszynę, natomiast z drugiej stanowią masywną ścianę, która ułatwia efektywne napełnianie łyżki ładowarki. Odpady te są załadowywane bezpośrednio do naczep tzw. ruchomych podłóg. Cała linia jest obsługiwana przez dwie osoby, tj. operatorów dwóch ładowarek przegubowych. Jedna zasypuje maszynę DW 3060 zmieszanymi odpadami komunalnymi, druga odbiera frakcję nadsitową.

Budowa i działanie przesiewacza Splitter są bardzo proste. Taką maszynę wyróżniają poprzecznie zamontowane ślimaki (wirniki śrubowe) z zachodzącymi na siebie spiralami. Między tymi elementami i rdzeniami ślimaków tworzą się przestrzenie, przez które przechodzą drobne odpady (frakcja podsitowa). Wielkość otworów można regulować poprzez względny obrót sąsiadujących ślimaków – wtedy dochodzi do zmiany faz, w których współpracują. Odpady, które nie przeszły przez pokład (frakcja nadsitowa – kaloryczna), pozostają na wierzchu ślimaków, a ponieważ wszystkie ślimaki obracają się w tę samą stronę, następuje przemieszczanie materiału w odpowiednim kierunku. Zachodzenie na siebie spirali ślimaków nie tylko definiuje ziarnistość frakcji podsitowej, ale powoduje też wzajemne oczyszczanie, dzięki czemu maszyna może wymagać czyszczenia jedynie w bardzo skrajnych przypadkach, gdy dostanie się do niej np. rozwinięta, długa taśma magnetofonowa.

W ZUO „Janik" frakcja podsitowa jest transportowana za pomocą przenośnika taśmowego do kontenera umieszczonego na zewnątrz hali, skąd trafia na MBP i do biostabilizatorów.

Sterowanie przesiewaczem ślimakowym odbywa się za pomocą niewielkiego panelu dotykowego. Maszyna automatycznie uruchamia się i zatrzymuje. Dotyczy to np. kolejności załączania przenośników taśmowych.

Ziarnistość frakcji podsitowej jest ustawiana poprzez względny obrót sąsiadujących ślimaków.

Pokład napędzają dwa silniki elektryczne. Napęd jest przekazywany za pomocą łańcuchów ze ślimaka na ślimak. Takie rozwiązanie gwarantuje odpowiednią trwałość i niezawodność. Napęd elektryczny dla ZUO „Janik" ma bardzo duże znaczenie, ponieważ na dachu hali, w której zainstalowano nową maszynę, znajduje się instalacja fotowoltaiczna.

Prezes ZUO „Janik" Sp. z o.o. nie kryje zadowolenia z nowej maszyny. – *Obecnie frakcja kaloryczna jest zupełnie inna, co widać nie tylko gołym okiem. Potwierdza to również znacznie mniejsza masa tych odpadów, ponieważ lepiej udaje się odseparować z nich zanieczyszczenia niepalne. Dla nas oznacza to podwójną korzyść. Z jednej strony zyskujemy surowiec o wyższej jakości, natomiast z drugiej możemy upłynnić go znacznie więcej nie ponosząc dodatkowych kosztów, bo z odbiorcą rozliczamy się za tonę. Niezwykle ważne jest również dla nas to, że ta maszyna sama się czyści, więc można na niej pracować w sposób ciągły. Wykorzystujemy ją od kilku miesięcy i jeszcze ani razu nie mieliśmy sytuacji, aby się zapchała lub coś nawinęło się na ślimaki. Myślę, że w każdym podobnym zakładzie zakup takiej maszyny szybko się zwróci* – podsumowuje Marek Nowak.

Splitter Unit 625 to największa stacjonarna maszyna tego typu w ofercie Doppstadt. Ma pokład przesiewający o długości 6 m i szerokości 2,5 m. Do napędu ślimaków zastosowano dwa silniki elektryczne o mocy 22 kW każdy.

Karol Wójtowicz

Przesiewacz ślimakowy współpracuje z jednowałowym rozdrabniaczem wolnoobrotowym Doppstadt DW 3060.

MAGNA TYRES GROUP

OPONY PNEUMATYCZNE L5

BARDZO GŁĘBOKI BIEŻNIK, WZMOCNIONA KONSTRUKCJA

- Masz problem z pneumatycznymi oponami?
- Wiesz, że opony pełne byłyby najlepszym rozwiązaniem, jednak Twój plac jest bardzo nierówny a maszyna często pokonuje znaczne dystanse?
- Używasz standardowych opon, które w Twoich trudnych warunkach „znikają w oczach”?
- Często uszkadzasz swoje opony a wizyty u wulkanizatora są na porządku dziennym?

ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW DAJĄ OPONY SKALNE-L5 OD MAGNA TYRES

PRODUCT OF HOLLAND

MAGNA TYRES POLAND SP. Z O.O. | UL. KRAKOWSKA 48, 32-064 RUDAWA, POLSKA
TELEFON/FAX: +48 12 626 08 55/ +48 12 626 07 90

WWW.MTPTYRES.COM.PL
biuro@mtptyres.com.pl

WWW.MAGNATYRES.COM.PL
biuro@magnatyres.com.pl

Odzysk drobnego szkła z odpadów komunalnych – najnowsze osiągnięcia

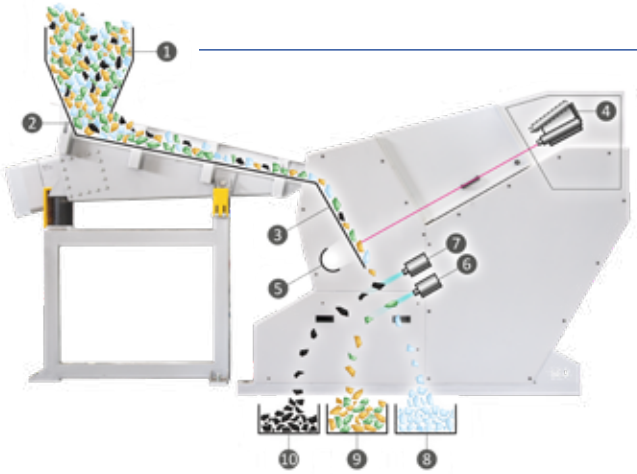
„Kto stoi w miejscu, ten się cofa" – dewiza ta nieustannie przyświeca firmie WICHARY Technologies Sp. z o.o. oraz jej zagranicznym partnerom biznesowym. Wzajemna współpraca oparta na ciągłym rozwijaniu nowych technologii, poszukiwaniu nowych kierunków działania i systematycznym śledzeniu rynku, pozwala przewidywać przyszłe potrzeby klientów. Jeszcze do niedawna nie myślano o zagospodarowaniu niektórych odpadów, natomiast dziś stanowią one cenny surowiec. Pociąga to za sobą konkretne wyzwania technologiczne, jakim firma WICHARY Technologies Sp. z o.o jest w stanie sprostać. Tak właśnie było w przypadku wydzielenia czystej stłuczki szklanej z frakcji odpadów komunalnych o wymiarach od 0 do 80 mm. Jak się okazuje, wydzielone szkło to nie jedyna korzyść z przetwarzania stabilizatu.

Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. w Marszowie w województwie lubuskim zwrócił się do firmy WICHARY Technologies Sp. z o.o. z zapytaniem i propozycją badań w zakresie możliwości skutecznego odzysku takiej frakcji szkła. Wraz ze zdobywaniem kolejnych istotnych informacji zmieniało się podejście do przedmiotowego odpadu oraz możliwa droga do osiągnięcia wyznaczonych celów. Jednym z nich było uzyskanie frakcji stłuczki szklanej na tyle czystej, aby stała się ona produktem do dalszej odsprzedaży. Drugim bardzo istotnym celem okazało się poprawienie poziomów odzysku poprzez wydzielenie cennego surowca o znacznym ciężarze. Mniejsze ilości odpadów kierowanych na składowiska to także wymierne korzyści – wiążą się bowiem z niższymi opłatami za składowanie. Wspomniane na początku wielorakie i nowe benefity oznaczają aktualnie poszukiwanie możliwości wykorzystania frakcji kamieni do innych (poza odpadowych) zastosowań. Specyfika stłuczki szklanej, a także parametry frakcji 0-80 mm powodują, że tylko część strumienia odpadu nadaje się do dalszej obróbki przede wszystkim z ekonomicznego punktu widzenia, gdyż największa koncentracja stłuczki szklanej istnieje tylko w pewnym zakresie ziarnowym, który uzyskujemy poprzez przesianie frakcji 0-80 mm na odpowiednich sitach. Z uwagi na fakt, że otrzymana po przesianiu frakcja o największej koncentracji szkła jest dość mocno zanieczyszczona, kolejny krok stanowi usunięcie z niej elementów lekkich i pyłu, aby uzyskana w efekcie frakcja ciężka, zawierająca stłuczkę szklaną, nadawała się do sortowania optycznego.

Nieustające prace nad rozwojem i doskonaleniem linii do szkła w ZZO Marszów doprowadziły do przeprowadzenia testów na specjalnym przesiewaczu pozwalającym wydzielić problematyczne elementy toczące się jak np. okrągłe kamienie oraz, a może nawet przede wszystkim, znacząco zmniejszyć zawartość kamieni we frakcji podawanej na sorter. Zastosowanie takiego sita pozwala lepiej przygotować materiał do podania na sorter – jak pokazały testy, zredukować zawartość kamieni w nadawie o 50%. Doskonała praca przesiewacza palcowego wynika z zastosowania kilku niezależnie ruchomych pokładów o szczelinie 10 mm, co idealnie sprawdza się w odsiewaniu płaskiego szkła od kamieni itp. Także inne parametry pracy (jak kąt nachylenia, amplituda, długość pokładów) zostały odpowiednio dostosowane do wymagań instalacji.

Tak przygotowany materiał, o zredukowanej ilości kamieni, trafia następnie do serca instalacji, którym jest sorter optoelektroniczny VETRO. Dzięki zastosowaniu przesiewacza przed sorterem jest on w stanie uzyskać lepszą skuteczność separacji, czystość powstałych frakcji, zapewnić większą wydajność oraz zmniejszyć zużycie sprężonego powietrza. Firma WICHARY Technologies Sp. z o.o. zdecydowała się wykorzystać technologię sortowania optoelektronicznego bazując na blisko 50-letnim doświadczeniu włoskiej firmy Sea srl. Długoletni partner w obszarze nie tylko recyklingu szkła, ale również sortowania tworzyw i metali zaproponował najnowszy model urządzenia do sortowania stłuczki szklanej i usuwania z niej zanieczyszczeń. Urządzenie wykorzystuje najnowsze, przemysłowe kamery RGB CCD Full Colour produkowane według szczególnych wymagań firmy Sea srl. Analizują one kolor i odcień materiału, jaki trafia do części optycznej, a sygnał elektroniczny po przetworzeniu w komputerze uruchamia następnie precyzyjną instalację sprężonego powietrza, która odrzuca pneumatycznie niepożądane elementy ze strumienia materiału wejściowego. Urządzenie charakteryzuje się kompaktowymi wymiarami i nie wymaga przenośnika przyśpieszającego jak sortery optoelektroniczne stosowane do sortowania frakcji 80–300 mm.

W maszynie VETRO zastosowano pionowe kanały zasypowe, dzięki czemu ma ona kompaktowe wymiary gabarytowe – jej długość wynosi tylko ok. 2 m.



Schemat budowy sortera VETRO na przykładzie wersji umożliwiającej wydzielenie trzech frakcji: 1) zbiornik, 2) poziomy przenośnik wibracyjny, 3) kanał detekcyjny, 4) kamery RGB CCD Full Colour, 5) światło LED, 6) dysza pneumatyczna, 7) opcjonalna dysza pneumatyczna, 8) materiał pożądany, 9) i 10) materiały odseparowywane.

Frakcja kamieni po przesiewaczu

Frakcja szkła po przesiewaczu

W sorterze VETRO elementy zużywające się zostały ograniczone do minimum, tzn. materiał podawany jest do sortera poprzez specjalny, odporny na działanie stłuczki szklanej podajnik wibracyjny, a następnie szkło zsuwa się po pionowych kanałach, gdzie kamery wykonują miliony zdjęć w bardzo krótkim czasie. Wspomniane wyżej, specjalnie zaprojektowane wyrzutniki sprężonego powietrza, potrafią „strzelać" pneumatycznie do 1.000 razy na sekundę, co gwarantuje wysoką wydajność sortowania przy doskonałej skuteczności, nieosiągalnej dla sorterów optoelektronicznych z przenośnikami przyspieszającymi. Dzięki oprogramowaniu opracowanemu przez specjalistów Sea srl sortery są w stanie wydzielać z frakcji szkła wiele rodzajów zanieczyszczeń (takich jak np. kamienie, porcelana i ceramika) oraz, w przypadku takich wymagań klienta, sortować stłuczkę szklaną na kolory. Najnowszym osiągnięciem programistów firmy Sea srl jest możliwość zaprogramowania – w zależności od wielkości elementów separowanych a tym samym różnej prędkości opadania po zsuwniach – odpowiedniego czasu reakcji wyrzutników, co znacząco podnosi skuteczność separacji jak i zwiększa rozpiętość możliwych do przerobu frakcji. Zastosowanie pionowych kanałów zasypowych, a nie tradycyjnych przenośników taśmowych przyśpieszających to nie tylko wykluczenie elementu zużywającego się, ale także oszczędność miejsca, dzięki czemu sorter VETRO ma bardzo kompaktowe wymiary – jego długość, wraz z podajnikiem wibracyjnym, to ok. 2 m. Wysoko zaawansowana technologia optyczna oraz pneumatyczna pozwala na osiąganie wydajności sortowania sięgającej nawet 15 t/h, natomiast w przypadku skuteczności przekracza ona 98%.

Zależnie od potrzeb, sortery optoelektroniczne mogą być wyposażone w detektory metali oraz dodatkowe kamery NIR wykorzystujące technologię bliskiej podczerwieni. Sortery optoelektroniczne typu VETRO są monitorowane on-line dzięki ciągłemu połączeniu internetowemu z fabryką Sea srl. Konieczność modyfikacji lub zainstalowania nowego programu sortującego nie jest problemem i zajmuje kilkanaście minut. Usługa ta jest wykonywana bezpłatnie, co oznacza szczególną korzyść dla użytkownika urządzenia.

Linia technologiczna do odzysku stłuczki szklanej z frakcji 0–80 mm rozpoczęła pracę w zakładzie ZZO Sp. z o.o. w Marszowie we wrześniu 2017 r.

Dariusz Pańczuk
Główny Inżynier ds. Projektów Techniczno-Handlowych

REKLAMA

Technologie rozdrabniania, przesiewania i sortowania **odpadów:**

- Linie technologiczne **do sortowania** stłuczki szklanej **na kolory**,
- Linie technologiczne **do wydzielania szkła** z frakcji 0-80 mm z odpadów komunalnych oraz **do doczyszczania kompostu**,
- Linie technologiczne **do odpadów organicznych** (separacja elementów nie biodegradowalnych),
- Linie technologiczne **do separacji metali** żelaznych i nieżelaznych,
- Linie technologiczne **do produkcji RDF**.

WICHARY Technologies

42-625 Pyrzowice, ul. Centralna 6, tel. +48 32 661 99 00, fax: +48 32 661 99 99, wichary@wichary.eu

Chwytaki GSV520 i GSV520 GC są trwalsze od wcześniej oferowanych narzędzi tego typu i charakteryzują się niższą masą, co oznacza większy udźwig maszyn przeładunkowych.

Nowe chwytaki Cat do maszyn przeładunkowych

Nawet najlepsza maszyna robocza nie będzie trwała, bezpieczna i przede wszystkim wydajna bez odpowiedniego osprzętu. Doskonale zdaje sobie z tego sprawę firma Caterpillar, która do swoich najnowszych koparek przeładunkowych oferuje dwie nowe serie chwytaków wielopalczastych.

Osprzęt serii GSV może mieć bardzo szerokie zastosowanie, począwszy od pracy z odpadami komunalnymi, drzewnymi czy gabarytami, po rozdrobniony złom a nawet karoserie samochodowe.

Nowe narzędzia robocze Cat GSV520 i GSV520 GC zostały zaprojektowane z myślą o zapewnieniu jeszcze większej wytrzymałości, trwałości i niezawodności. Wyposażano je w lepiej wyprofilowane, ułatwiające podejmowanie materiałów zęby oraz bardziej pionowe siłowniki, dzięki czemu udało się zwiększyć swobodę ruchu obu chwytaków. Mają one po pięć zębów i występują w odmianie zamkniętej lub półotwartej. Są przeznaczone do współpracy z koparkami przeładunkowymi Cat MH3022, MH3024 i MH3026. Nowy osprzęt w postaci narzędzi GSV520 i GSV520 GC został wprowadzony w miejsce chwytaków serii GSM25, co zapewnia użytkownikowi wybór narzędzia najlepiej odpowiadającego jego preferencjom oraz zastosowaniom maszyny. I tak chwytak GSV520 GC charakteryzuje bardziej atrakcyjna cena zakupu, natomiast GSV520 gwarantuje najniższe całkowite koszty posiadania i eksploatacji osprzętu.

Oba nowe narzędzia mogą być wykorzystywane do przeładunku bardzo różnorodnych materiałów, takich jak np. rozdrobniony złom, długie belki konstrukcyjne, karoserie samochodowe, zmieszane odpady komunalne czy odpady gabarytowe. Wynika to z ich

EKSPERCI OD PRACY NA SKŁADOWISKACH

MASZYNY CAT SĄ GOTOWE DO PRACY W KAŻDYCH WARUNKACH: mogą być wykorzystywane w stacjach przeładunkowych, zakładach przetwarzania odpadów, a także bezpośrednio na składowiskach – przy ich utrzymaniu i rekultywacji.

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

Chwytaki serii GSH są dostępne w odmianie 4- i 5-palczastej, do wyboru są wersje zamknięte lub półotwarte. Wszystkie zapewniają krótsze cykle robocze.

Narzędzia GSH420 i GSH520 wyróżniają się poziomym ułożeniem siłowników hydraulicznych. Konstrukcja chwytaków ułatwia penetrację materiałów, zwłaszcza sypkich.

Osprzęt w postaci chwytaków GSH może być wykorzystywany zarówno do pracy ze złomem, jak również przy przeładunku materiałów porozbiórkowych.

konstrukcji, ale także zastosowania wytrzymałych materiałów, które pozwoliły na obniżenie masy w porównaniu do narzędzi poprzedniej serii GSM25. Maszyny przeładunkowe, które są w nie wyposażone, dysponują więc większą ładownością, co oczywiście przekłada się na ich wydajność i mniejsze zużycie paliwa.

Oba chwytaki charakteryzuje ponadto duża odporność na uderzenia. W szczególności dotyczy to strefy siłowników hydraulicznych, które zostały zabezpieczone solidnymi osłonami. Same siłowniki również przeprojektowano – w najnowszym wykonaniu lepiej znoszą trudne warunki pracy, a ponadto zapewniają krótszy czas otwierania chwytaka.

Dla uzyskania jeszcze większej trwałości i niezawodności we wszystkich punktach obrotowych zastosowano hartowane sworznie i smarowane tuleje. Zęby wyposażono w wymienne, odlewane końcówki z materiału BHN 445-555, pozwalające na znaczne wydłużenie trwałości tych elementów podczas różnych, wymagających zadań.

Nowości są też w gamie chwytaków wielopalczastych GSH. Narzędzia GSH420 i GSH520 zastępują serię GSH15B. Zostały zaprojektowane z myślą o szerokim zastosowaniu, tj. nie tylko do pracy ze złomem czy odpadami gabarytowymi i komunalnymi, ale również przy recyklingu materiałów porozbiórkowych. Nowe chwytaki umożliwiają skuteczniejszą separację surowców wtórnych, co przekłada się na lepszy rachunek ekonomiczny prowadzonych robót. Oba narzędzia charakteryzują się poziomymi siłownikami hydraulicznymi, które pozwalają na bardziej efektywną penetrację materiału, zwłaszcza jeśli jest on sypki. Opracowując je, dołożono starań, aby w porównaniu do wcześniej oferowanych narzędzi były jeszcze bardziej trwałe i niezawodne w różnych warunkach pracy. Są dostępne jako chwytaki 4- lub 5-palczaste, w wersjach zamkniętej lub półotwartej. Podobnie jak osprzęt serii GSV, są przeznaczone do zastosowania z maszynami przeładunkowymi Cat MH3022, MH3024 i MH3026.

W wielu aplikacjach bardzo przydatnym rozwiązaniem może być chwytak sortujący, który pozwala na łatwe wyjmowanie z pryzmy konkretnych odpadów, np. elektrośmieci, i precyzyjne manipulowanie ładunkiem. Na zdjęciu osprzęt Cat G315B.

Do budowy nowych narzędzi wykorzystano wysokiej jakości stal, gwarantującą odpowiednią trwałość i odporność na uderzenia. We wszystkich połączeniach ruchomych zostały zastosowane hartowane sworznie oraz tuleje z kanałami smarowniczymi. Zęby mają wymienne końcówki wykonane z materiału odpornego na zużycie. Dla zapewnienia maksymalnej niezawodności zwiększono wytrzymałość ograniczników położenia końcowego zębów. Z kolei poprowadzone wewnątrz przewody hydrauliczne nie są narażone na uszkodzenia mechaniczne, co również ma wymierny wpływ na jak największą dostępność osprzętu, a tym samym maszyny przeładunkowej. W nowych narzędziach zmniejszono również ograniczenia na hydraulice, tzn. o 160% poprawiono przepływ oleju „na powrocie", natomiast w przypadku zasilania – o 30%. Wprowadzone zmiany zaowocowały skróceniem cykli roboczych i oczywiście mniejszym zużyciem paliwa.

Jeśli chodzi o koparki przeładunkowe, do których zaprojektowano nowe chwytaki, aktualnie oferowaną gamę otwiera maszyna MH3022. Jest ona przeznaczona do pracy wewnątrz hal, w porównaniu do kolejnego w typoszeregu modelu MH3024 ma bardziej kompaktowe podwozie i krótszy o metr wysięgnik. Znakomicie sprawdza się na niewielkiej przestrzeni i wszędzie tam, gdzie występują ograniczenia wysokościowe. Pozostałe maszyny, tj. wspomniana MH3024 i MH3026, zostały opracowane z myślą o zastosowaniach na otwartym terenie, np. przy przeładunku złomu, kruszyw, rozładunku wagonów itp. Firma Bergerat Monnoyeur, jedyny autoryzowany przedstawiciel koncernu Caterpillar w Polsce, spotyka się z bardzo pozytywnym oddźwiękiem, jeśli chodzi o te maszyny. Są cenione m.in. za wydajny układ hydrauliczny i niskie zużycie paliwa, ale przede wszystkim za stabilność i komfort pracy.

Karol Wójtowicz

TRELLEBORG

Engineered for the extreme

BRAWLER® BY TRELLEBORG

✓ MAXIMUM LIFE
✓ MAXIMUM PERFORMANCE
✓ MAXIMUM VALUE

e-mail: tws.poland@trelleborg.com
www.trelleborg.com/wheelsystems/PL

TRELLEBORG WHEEL SYSTEMS

Opony klasy L5 pozwalają na wjeżdżanie w odpady bez ryzyka przebicia czy głębokiego nacięcia ogumienia. Łyżka wysokiego wysypu umożliwia załadunek naczep, ale jest też pomocna przy pryzmowaniu materiału.

LiuGong 856H – „prawa ręka" w MPO Łódź

Od ponad półtora roku w fabryce LiuGong Dressta Machinery w Stalowej Woli powstają ładowarki kołowe LiuGong. Wyróżnia je atrakcyjna cena i europejska jakość, dzięki czemu w szybkim tempie podbijają polski rynek – również w branży komunalnej. Kilka miesięcy temu taka maszyna (model 856H) została dostarczona do Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania – Łódź. Jak sprawuje się w codziennej eksploatacji?

W związku ze zmianą systemu gospodarki odpadami, od lipca br. Dział Sortowni Odpadów Komunalnych i Składowiska Balastu MPO Łódź zajmuje się przetwarzaniem odpadów pochodzących ze zbiórki selektywnej i świadczy usługi przeładunku zmieszanych odpadów komunalnych. W realizowanych zadaniach kluczową rolę odgrywają ładowarki przegubowe. Ostatnie zakupy tych maszyn były jednak dokonywane w latach 2005–2006. Biorąc pod uwagę duże ilości odpadów, jakie trafiają do zakładu, nietrudno się domyślić, że są już mocno wysłużone.

– *Wszystkie maszyny, jakie trafiają do naszego zakładu, są nabywane w drodze przetargu nieograniczonego, więc tak samo było w przypadku ładowarki LiuGong. Spełniając kryteria dotyczące parametrów technicznych, istotne znaczenie w ogłoszonym postępowaniu miała nie tylko cena maszyny, ale również czas dostawy. Do tej pory, gdy któraś ładowarka uległa awarii, musieliśmy ogłaszać przetarg na wynajem długoterminowy takiej maszyny razem z operatorem. Taka procedura zajmuje czas, a sama usługa jest dość kosztowna, zwłaszcza, jeśli korzysta się z niej przez dłuższy okres. Spory mankament stanowi też różny poziom umiejętności zewnętrznych operatorów, ich doświadczenie, znajomość zakładu i procesów, jakie są tutaj realizowane. Nasi pracownicy dokładnie wiedzą, co robić i potrafią samodzielnie podejmować różne decyzje. Dlatego zależało nam, aby nowa ładowarka pojawiła się możliwie jak najszybciej* – opowiada Dominik Krzyżowski, zastępca kierownika Działu Sortowni Odpadów Komunalnych i Składowiska Balastu. – *Jeśli chodzi o warunki techniczne, przyjęliśmy, że maszyna powinna mieć masę eksploatacyjną ok. 20 t i umożliwiać załadunek naczep z ruchomą podłogą z poziomu podłoża. Oczywiście ważną kwestią było też wyposażenie przystosowujące ją*

Ładowarka LiuGong 856H część prac wykonuje wewnątrz hali, gdzie jest wykorzystywana do załadunku odpadów na linię sortowniczą.

Siłownik obrotu łyżki został zabezpieczony stalową osłoną, która chroni go przed dużymi odpadami mogącymi wypaść np. w trakcie załadunku tzw. gabarytów do mobilnego rozdrabniacza.

ZBUDOWANE W POLSCE
WSPIERANE Z POLSKI

POLSKA PRODUKCJA

Dowiedz się więcej

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

>>>

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

polska@liugong.com 505 555 475

FACEBOOK.COM/LIUGONGEUROPE | WWW.LIUGONG-EUROPE.COM

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

LiuGong

Aby skrócić czas obsługi codziennej, a jednocześnie wyeliminować, tzw. błąd ludzki, do punktów wymagających najczęstszego smarowania, medium jest dostarczana automatycznie, w ustalonych porcjach i czasie.

Ze względu na łyżkę wysokiego wysypu, w przeciwwadze zamontowano dodatkowy obciążnik. Maszyna zyskała większą wysokość załadunku (ponad 4,2 m) i jest odpowiednio stabilna.

do pracy w trudnych warunkach, charakterystycznych dla każdego zakładu, w którym są przetwarzane odpady – dodaje Dominik Krzyżowski.

Zwycięzcą postępowania przetargowego okazała się firma Hydrosprzęt (autoryzowany przedstawiciel LiuGong Dressta Machinery), która zadeklarowała w swojej ofercie dostarczenie maszyny w 2-krotnie krótszym terminie (w ciągu 30 dni zamiast wymaganych 60). Nowa ładowarka została przywieziona dwa dni przed czasem i była gotowa do pracy. Zastosowano w niej łyżkę wysokiego wysypu, zapewniającej wysokość załadunku przekraczającą 4,2 m. Aby maszyna była odpowiednio stabilna, np. przy podjeżdżaniu z uniesionym osprzętem do zestawu naczepowego, a także w trakcie napełniania łyżki, zwiększono przeciwwagę na tylnym zwisie. Modyfikacja ta została dokonana w bardzo prosty sposób – poprzez zamontowanie dodatkowego obciążnika przed najdalej wysuniętą częścią przeciwwagi, pełniącą jednocześnie funkcję zderzaka. – *Przygotowując SIWZ, zażyczyliśmy sobie, aby do łyżki był dołączony komplet zębów przykręcanych w miejsce listwy tnącej. Dzięki temu maszynę będzie można szybko przezbroić i zastosować do innej pracy. Zdarzało się już bowiem, że któraś z naszych starych ładowarek musiała zjechać na ścieżkę serwisową w trakcie realizacji konkretnego zadania i nie mieliśmy jej czym zastąpić* – tłumaczy Dominik Krzyżowski.

Dla pracowników MPO Łódź zakup nowej ładowarki ma olbrzymie znaczenie, ponieważ usprawnia funkcjonowanie zakładu i eliminuje konieczność najmu długoterminowego innych maszyn. Na zdjęciu od lewej: Dominik Krzyżowski – zastępca kierownika Działu Sortowni Odpadów Komunalnych i Składowiska Balastu, Marcin Pawlak – operator i Michał Kosior – koordynator sortowni.

W ładowarce LiuGong 856H dostarczonej do MPO Łódź zastosowano szereg rozwiązań, dzięki którym jest ona lepiej odporna na trudne warunki eksploatacji. Wśród najważniejszych elementów wyposażenia są opony klasy L5. Mają one wysoki bieżnik zapobiegający przebiciom ogumienia. Podczas pracy z odpadami ma to duże znaczenie, bo w pryzmie takiego materiału może się znaleźć dosłownie wszystko. Innym ważnym rozwiązaniem jest układ centralnego smarowania, który w znaczący sposób ułatwia i przyspiesza codzienną obsługę maszyny. Nowa ładowarka otrzymała też szereg zabezpieczeń, które chronią newralgiczne elementy i zwiększają bezpieczeństwo operatora. Wśród nich jest m.in. masywna, stalowa osłona siłownika obrotu łyżki. Zamontowano ją, ponieważ maszyna często pracuje z tzw. gabarytami. Jeśli z osprzętu wypadłby duży przedmiot, mógłby uszkodzić siłownik. Przednią szybę zabezpieczono wykonaną z prętów kratą a lampy dodatkowymi obudowami. Dostarczona ładowarka może pracować w strefie zagrożenia wybuchem, co dla MPO Łódź ma duże znaczenie, ponieważ na terenie zakładu występuje tzw. strefa I.

Zastosowana łyżka ma pojemność 3,5 m³. Została dostarczona z kompletem zębów, które zależnie od potrzeb będą przykręcane zamiast listwy tnącej.

Wykonane z prętów zabezpieczenie środkowej części szyby czołowej praktycznie nie ogranicza widoczności i łatwo się do niego przyzwyczaić. Panoramiczny kształt przeszklenia ułatwia obserwację bocznych stref z przodu maszyny.

Maszyna LiuGong 856H pracuje w MPO Łódź od początku kwietnia. Jest eksploatowana dość intensywnie – na obu zmianach po ok. 6,5 h. Do tej pory przepracowała ponad 500 h. Wykorzystuje się ją głównie do załadunku odpadów zbieranych selektywnie na linię sortowniczą, w PSZOK-u do podgarniania i pryzmowania odpadów gabarytowych oraz załadunku ich do mobilnego rozdrabniacza, a także załadunku zmieszanymi odpadami komunalnymi tzw. ruchomych podłóg. Dominik Krzyżowski pozytywnie wypowiada się o dotychczasowej eksploatacji zakupionej maszyny. – *Ładowarce LiuGong nie brakuje mocy i bardzo dobrze sobie radzi we wszystkich pracach, do których ją wykorzystujemy. Ma przestronną, hermetyczną kabinę, która pod względem komfortu reprezentuje całkowicie nowy poziom. Oczywiście najchętniej pracują na niej młodsi operatorzy, którzy nie obawiają się nowoczesnych rozwiązań i są na nie otwarci*. Pracownicy Działu Sortowni Odpadów Komunalnych i Składowiska Balastu nie mają też jakichkolwiek zastrzeżeń do układu obróbki spalin, odpowiedzialnego za dostosowanie silnika do wymagań norm Tier 4 Final/Stage IV. Ich zdaniem maszyna w żadnym momencie nie wymusza przerwania wykonywanej czynności, a regeneracja filtra DPF odbywa się w sposób niezauważalny dla operatora. Obsługa układu sprowadza się jedynie do regularnego uzupełniania wodnego roztworu mocznika (AdBlue).

Ładowarka LiuGong 856H ma elektrycznie unoszoną pokrywę silnika (w standardzie) i odchylane na bok błotniki, zapewniając znakomity dostęp do chłodnic oraz samej jednostki napędowej i jej osprzętu.

Do napędu ładowarki LiuGong 856H, której masa eksploatacyjna wynosi ok. 18 t, jest stosowany 6-cylindrowy silnik wysokoprężny Cummins QSB6.7 o pojemności 6,7 dm^3. Nowoczesna jednostka została wyposażona w układ wtryskowy common rail oraz turbosprężarkę o zmiennej geometrii łopatek. Zapewnia moc 160 kW (215 KM), osiąganą przy 2.200 obr./min. Za pośrednictwem zmiennika momentu z silnikiem współpracuje przekładnia ZF typu *powershift*. W maszynie, jaka znalazła się na wyposażeniu MPO Łódź, są cztery biegi do jazdy w przód i trzy przełożenia wsteczne.

Karol Wójtowicz

REKLAMA

Multieko pomoże zapomnieć o szkodliwym pyle i zneutralizować odory

To nie przypadek, że firma Multieko zdecydowała się właśnie w tym momencie zaoferować na polskim rynku profesjonalne turbiny EmiControls ograniczające odory oraz pyły. Trwające prace nad wprowadzeniem ustawy antyodorowej, jak również stale rosnąca świadomość społeczeństwa dotycząca warunków pracy skłaniają firmy do znalezienia sposobu, który rozwiąże problem u źródła.

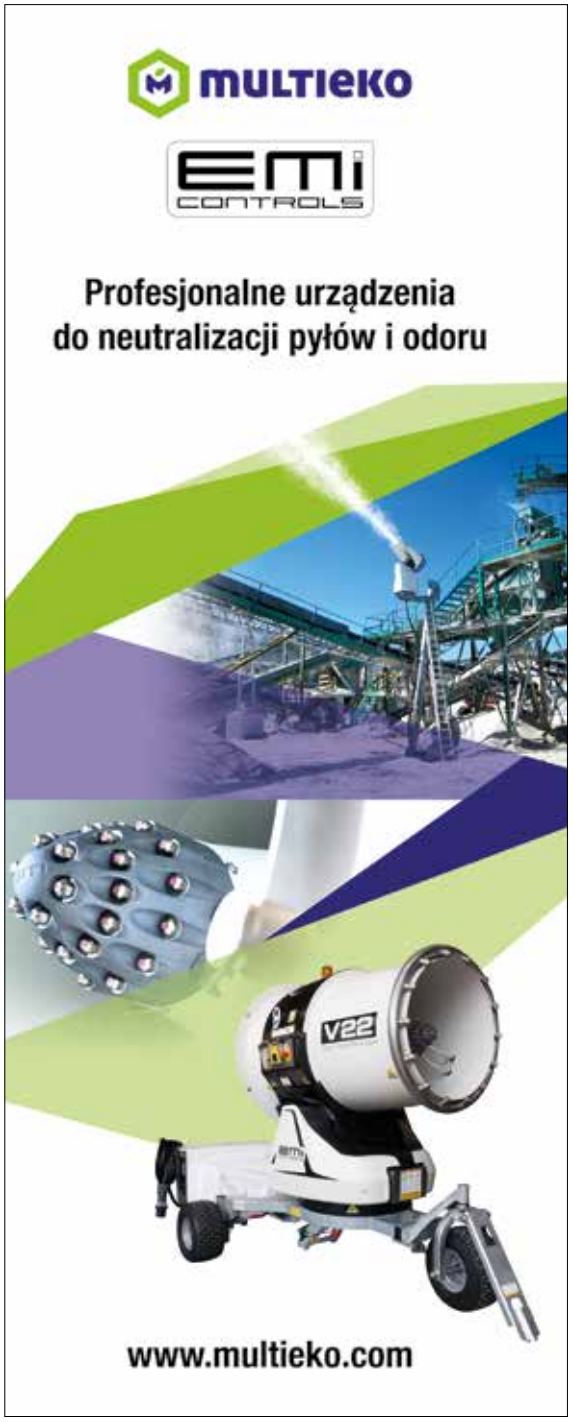
Dlaczego właśnie urządzenia marki EmiControls? Należy ona do grupy TechnoAlpin, która powstała w 1990 r. jako firma projektująca i budująca gotowe systemy naśnieżania dla ośrodków narciarskich na całym świecie. Dzięki konsekwentnemu rozwojowi w ciągu kilku lat stała się liderem w swojej branży. Zdobytą wiedzę na temat inżynierii mechanicznej oraz atomizacji wody firma postanowiła wykorzystać również w innych branżach. Z sukcesem podjęła się problematyki ograniczania pylenia oraz odorów. W tym celu w 2011 r. została założona „spółka-córka" EmiControls dostarczająca niestandardowe rozwiązania do kontroli zapylenia i eliminacji odorów dla wielu zastosowań w różnych sektorach. Oferta firmy jest kompleksowa. Obejmuje nie tylko sprzedaż urządzeń, ale także fachowe doradztwo, projektowanie, instalację oraz konserwację systemów przeznaczonych do kontroli pyłów i neutralizacji zapachów. Zakres świadczonych usług dopełnia profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Model V12so to urządzenie opracowane specjalnie do zwalczania odorów. Jest wyposażone w dyszę wytwarzającą drobną mgłę, rozpraszaną na dużym obszarze przez wydajną turbinę. Nieprzyjemne zapachy są neutralizowane za pomocą precyzyjnie dozowanej substancji biologicznej. Zasięg projekcji wynosi 50 m, dzięki czemu urządzenie znakomicie nadaje się zarówno do mniejszych, jaki i dużych obiektów. Jest obsługiwane za pomocą panelu sterującego lub pilota.

Nieprzyjemne zapachy występują głównie w sortowniach, stacjach przeładunkowych odpadów, zakładach recyklingu, kompostowniach, oczyszczalniach ścieków i oczywiście w instalacjach biogazowych. Chcąc się ich pozbyć, nie wystarczy tylko „zamaskować" wyczuwalny odór. Aby podejmowane działania były skuteczne, trzeba wyeliminować molekuły powodujące nieprzyjemny zapach. EmiControls oferuje dwa różne rozwiązania dezodoryzacji. Jednym z nich jest neutralizujący dodatek biologiczny, który miesza się z drobno rozpyloną mgłą. Nie wpływa to na naturalny proces rozkładu, a jedynie neutralizuje odór. Cząsteczki niosące nieprzyjemny zapach są wiązane z preparatem, dlatego przestaje być on odczuwalny. Druga technologia polega na dodawaniu do mgły wodnej bakterii, które zarówno eliminują nieprzyjemny zapach, jak również przyspieszają proces rozkładu.

Oba rozwiązania są nieszkodliwe dla środowiska i charakteryzują się wysoką skutecznością, dzięki czemu z powodzeniem są już stosowane na tak wymagających rynkach jak Szwajcaria, Niemcy, Włochy i USA. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie wyłącznego dystrybutora w Polsce urządzeń EmiControls, firmy Multieko: www.multieko.com.

REKLAMA



melex®

POJAZD DO ZADAŃ SPECJALNYCH

LIDER ELEKTROMOBILNOŚCI

- Ponad 100 różnych wersji w ofercie
- „Szyte na miarę” zabudowy specjalistyczne
- Zasięg do 130 km na jednym ładowaniu
- Modele bagażowe o ładowności od 150 do 1 250 kg

- Duży wybór wyposażenia opcjonalnego
- Każdy model na indywidualne zamówienie
- Serwis na terenie całego kraju
- Podnośnik hydrauliczny 800kg
- Pokonanie dystansu 100 km to koszt 6 PLN

Melex Sp. z o.o.
ul. Inwestorów 25
39-300 MIELEC

tel: 17 773 81 00
fax: 17 773 81 01
e-mail: handel@melex.com.pl

www.melex.com.pl

Maszyna przeładunkowa Sennebogen 817E została zaprojektowana z myślą o lżejszych zadaniach wykonywanych wewnątrz hal. Ma tylko 2,54 m szerokości, 4,61 m wysokości i 3,2 m wysokości.

SENNEBOGEN na targach IFAT 2018 – dwie ważne premiery

Mimo już bogatej oferty firma Sennebogen nie spoczywa na laurach i cały czas ją rozwija, dzięki czemu maszyny niemieckiego producenta stają się atrakcyjnym rozwiązaniem dla coraz szerszej grupy odbiorców. Wpływ na to z pewnością będą miały dwie nowości, jakie zaprezentowano przed szeroką publicznością na tegorocznych targach IFAT.

Jeszcze do niedawna gamę koparek przeładunkowych Sennebogen rozpoczynał model 818E o masie eksploatacyjnej ok. 21 t. Maszyna ta ma maksymalny zasięg 11 m i zapewnia udźwig 3,8 t, dzięki czemu doskonale sprawdza się w licznych zastosowaniach, ale wielu klientów dopytywało się o mniejszy model, który mógłby swobodnie pracować w niższych halach. W odpowiedzi na takie zapotrzebowanie do oferty dołączyła koparka przeładunkowa 817E. Zaprezentowano ją w 2017 r. przy okazji 65-lecia firmy Sennebogen, ale jej światowa premiera miała miejsca na targach IFAT 2018. Nowa maszyna została wyposażona w krótsze o 2 m ramię, więc dysponuje nieco mniejszym zasięgiem równym 9 m, ale minimalna wysokość wnętrza hali, w której może bezpiecznie pracować wynosi zaledwie 7 m. W przypadku modelu 818E musi to być przynajmniej półtora metra więcej! Model 817E ma mniejsze wymiary gabarytowe, a co za tym idzie mniejszą masę eksploatacyjną – ok. 17 t. Udźwig przy maksymalnym zasięgu też jest mniejszy, bo wynosi 3,1 t, za to nowa maszyna przoduje pod względem szybkości pracy. W zakresie ruchu wynoszącym 180° (odbiór materiału przy obrocie nadwozia w jedną stronę o 90° z położenia na wprost i wyładunek w drugą stronę przy takim samym obrocie) jest w stanie wykonać w ciągu jednej minuty aż cztery pełne cykle robocze. Najlepiej sprawdza się przy przeładunku materiałów lekkich i wszędzie tam, gdzie wymagana jest bardzo duża precyzja, np. podczas sortowania odpadów. Nowa maszyna może jednak pracować nie tylko z chwytakami sortującymi, ale również z wielopalczastymi. Ważną zaletą modelu 817E jest bardzo niskie zużycie paliwa – w typowych zastosowaniach wynosi ono ok. 7–8 l/h, a także nowa kabina Multicab. Ma ona duże powierzchnie przeszklone ułatwiające obserwację obszaru roboczego, przestronne wnętrze oraz komfortowy fotel, który ogranicza zmęczenie podczas wielogodzinnej pracy.

Sennebogen przywiązuje do kabin bardzo dużą uwagę, dlatego są one dopracowane w najdrobniejszych szczegółach. Każdą konstrukcję wyróżniają duże powierzchnie przeszklone, przestronne wnętrze i komfortowy fotel należący do wyposażenia standardowego. Na zdjęciu nowa kabina Multicab.

Drugą nowością zaprezentowaną w Monachium była maszyna przeładunkowa 355E. Zastępuje ona model 305, który pojawił się na rynku w 2005 r. Podobnie jak w przypadku poprzedniej generacji, nową maszynę wyróżnia unikatowa konstrukcja stanowiąca połączenie ładowarki teleskopowej z hydraulicznie unoszoną kabiną, czyli rozwiązania stosowanego w koparkach przeładunkowych. Maszyna ma napęd na obie osie, wszystkie koła

PERFEKCYJNY PRZEŁADUNEK

Unikatowe rozwiązania

- konstrukcja modułowa
- różne rodzaje podwozi:
  kołowe, gąsienicowe, stacjonarne,
  suwnicowe, szynowe

Niskie koszty eksploatacji

- Green Efficiency: wydajne silniki wysokoprężne
- do 50% oszczędności: napęd elektryczny

zgodność z Tier IV • niskie zużycie paliwa
redukcja emisji zanieczyszczeń
GREEN EFFICIENCY

SENNEBOGEN

KOMATSU POLAND

Komatsu Poland Sp. z o.o.
www.komatsupoland.pl

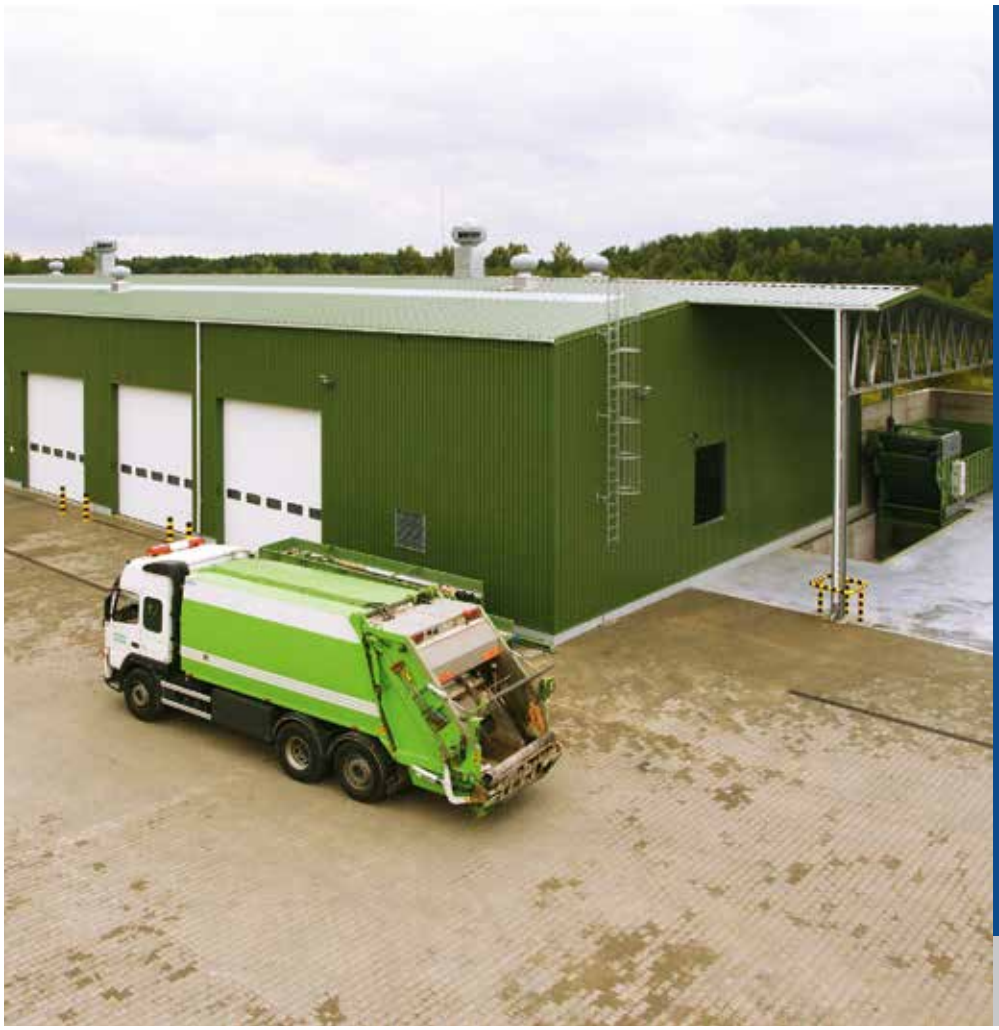
Układ kinematyki osprzętu roboczego typu Z w maszynie przeładunkowej Sennebogen 355E zapewnia siłę odspajania równą niemal 90 kN. Nowy model ma bardzo solidną i wytrzymałą konstrukcję, dzięki czemu praca nawet w trudnych warunkach po 4 tys. godzin rocznie nie będzie dla niego problemem.

są skrętne, a układ kierowniczy może pracować w jednym z trzech trybów: skręt kół tylko jednej osi; koła przedniej i tylnej osi skręcone w przeciwną stronę (dla ograniczenia promienia zawracania); koła obu osi skręcone w tę samą stronę (tzw. tryb kraba umożliwiający np. bliski podjazd pod ścianę). W porównaniu do modelu 305, nowa ładowarka ma większe wymiary gabarytowe i napędza ją nowy silnik podporządkowany wymogom norm Tier 4Final/Stage IV. Jej maksymalny udźwig wynosi 5,5 t, a wysokość podnoszenia 8,5 m. Dzięki takim osiągom maszyna 355E doskonale nadaje się do pracy z bardzo różnymi materiałami, począwszy od odpadów drzewnych i zrębki, po cięższe surowce wtórne, np. wstępnie rozdrobniony złom. Po zamontowaniu wideł paletowych może być wykorzystywana do sztaplowania zbelowanych kartonów, folii albo puszek aluminiowych lub załadunku ich na samochody ciężarowe. Zmianę narzędzi roboczych ułatwia fabryczne szybkozłącze. Aby sprostać najtrudniejszym warunkom eksploatacji, nowa maszyna została wyposażona we wzmocnione mosty Heavy Duty, pozwalające na stosowanie opon litych. Są one dużo cięższe od ogumienia pneumatycznego, ale charakteryzują się całkowitą odpornością na przebicia czy pęknięcia. Ponadto ładowarka 355E jest standardowo wyposażona w układ centralnego smarowania oraz wentylator chłodnicy z funkcją odwrotnego ciągu, który automatycznie usuwa nagromadzone zanieczyszczenia.

Model 355E zapoczątkowuje nową serię tych maszyn o nazwie Multi Line. Na początku przyszłego roku firma planuje wprowadzenie do produkcji ładowarki o udźwigu 7,5 t, która wypełni lukę w dotychczasowym typoszeregu obejmującym dwa modele, tj. zaprezentowany 355E oraz 310 – jego udźwig wynosi 10 t. Z kolei pod koniec 2019 r. ma się pojawić nowa generacja maszyny 310. Niewykluczone, że w przyszłości oferta ładowarek teleskopowych Sennebogen będzie obejmowała aż pięć modeli. Najmniejszy ma mieć udźwig 3,5 t.

Karol Wójtowicz

REKLAMA



LLENTAB group

Od 25 lat
budujemy hale w Polsce

Wybuduj
swoją halę z nami!

www.llentab.pl

Podnosniki.pl podniosą Twój biznes

Od 2005 r. jako Lifts, a następnie jako Podnosniki.pl – bydgoska firma to coraz bardziej znany w Polsce partner biznesowy dla wielu różnych branż. Wynika to z bogatej oferty obejmującej kilka typów podnośników: nożycowych, przegubowych, teleskopowych, a także – coraz popularniejszych – przewoźnych, czyli na przyczepie.

U rozmaicona oferta to tylko jeden z wyróżników propozycji Podnosniki.pl. „Zwyżki" tej firmy doskonale sprawdzą się na terenie całej Polski w obiektach komunalnych, np. przy obsłudze elementów instalacji, pracach konserwacyjnych czy wymianie źródeł oświetlenia w halach i na terenie obiektu – wszędzie tam, gdzie trzeba bezpiecznie wykonać jakieś zadanie na wysokości. – *Stawiamy czoła także nietypowym wyzwaniom. Przy okazji mistrzostw świata w piłce nożnej przyjęliśmy zlecenie od Urzędu Miasta Bydgoszczy* – mówi Łukasz Karczewski, właściciel firmy Podnosniki.pl. – *Chodziło o zamocowanie szalika biało-czerwonych na rzeźbie „Przechodzącego przez rzekę". To figura balansująca nad wodą w sercu miasta. Dzięki doświadczeniu naszych operatorów zrealizowaliśmy powierzone zadanie i przy okazji wyczyściliśmy jeden z symboli grodu nad Brdą* – dodaje założyciel Podnosniki.pl. Do założenia szalika zastosowano podnośnik teleskopowy Genie Z-135 zapewniający możliwość pracy na wysokości do 43,15 m. To jedna z nielicznych, dysponujących przytoczonymi osiągami maszyn tego typu w kraju.

Genie Z-135 w „akcji".

W codziennych, bardziej powszechnych zadaniach doskonale sprawdzają się jednak niższe podesty ruchome. Podczas pracy w halach znajdują zastosowanie np. podnośniki typu nożycowego, które mogą być wyposażone w ogumienie niepozostawiające śladów. Mają one napęd elektryczny i zapewniają wysokość podnoszenia od 6 do ponad 30 m. Popularne „nożycówki" od lat są chętnie wykorzystywane w pracach instalatorskich, wykończeniowych i konserwacyjnych.

W wielu sytuacjach praktyczną propozycją są również podnośniki przewoźne. Za przykład może posłużyć model 1830 EBZX firmy Omme, który jest w stanie „wynieść" w koszu 200 kg na maksymalną wysokość 18,3 m. Masa całkowita urządzenia na przyczepie to 2.550 kg, a długość transportowa – 6,7 m. Ogromnym atutem maszyny jest możliwość zaczepienia jej do haka odpowiedniego samochodu i tym samym łatwe przemieszczenie w miejsce pracy. Jeśli klient nie dysponuje takim pojazdem, może skorzystać ze specjalistycznego transportu, który Podnosniki.pl również oferują.

Ważną zaletą korzystania z usług bydgoskiej firmy jest fakt, że klient nie musi martwić się naprawami sprzętu, przeglądami okresowymi czy badaniami Urzędu Dozoru Technicznego (UDT), dzięki czemu może się skupić wyłącznie na wykonywanym zadaniu. Ciekawe rozwiązanie stanowi także opcja zakupu dowolnej maszyny bezpośrednio z bazy w Bydgoszczy.

Firma Podnosniki.pl dysponuje maszynami wiodących marek takich jak: Genie, Haulotte, JLG, Skyjack, Iteco czy Nifty. W ofercie jest m.in. innowacyjny podnośnik nożycowy na gąsienicach z opcją samopoziomowania platformy – szczegóły na www.podnosniki.pl. Warto śledzić też profil firmy w mediach społecznościowych (Facebook i Instagram), gdzie są zamieszczane najświeższe informacje oraz przykłady zastosowania maszyn.

REKLAMA

PODNOSNIKI.PL

WYNAJEM · SPRZEDAŻ · SERWIS · CZĘŚCI · SZKOLENIA · TRANSPORT

PODNOSIMY TWÓJ BIZNES
info@podnosniki.pl
733 377 377
/podnosnikiPL
/podnosniki.pl
ul. Flisacka 17a, 85-425 Bydgoszcz

PULSEO – nowa generacja podestów ruchomych o napędzie elektrycznym do pracy w terenie

Miasta całego świata muszą obecnie mierzyć się z identycznymi wyzwaniami – dotyczą one zmniejszania zanieczyszczenia powietrza, przeciwdziałania ociepleniu klimatu i osiągnięcia optymalnej jakości życia mieszkańców. Wiele określonych działań już podjęto: wśród nich jest m.in. ograniczenie lub nawet wprowadzenie całkowitego zakazu ruchu pojazdów i maszyn, które odpowiadają za największą emisję substancji mających negatywny wpływ na człowieka i środowisko naturalne.

Takie zmiany są nieuniknione i w pełni zrozumiałe. Dlatego firma Haulotte wprowadziła do oferty gamę podestów ruchomych o napędzie elektrycznym. Nowe maszyny są przyjazne dla środowiska i otoczenia (brak emisji zanieczyszczeń oraz hałasu), ale także zapewniają niskie koszty eksploatacji i optymalne parametry wydajnościowe. Eliminacja silnika spalinowego pozwala na zastosowanie podestów wewnątrz budynków, w strefach niskiej emisji zanieczyszczeń czy miejscach szczególnie wrażliwych na hałas, jak np. w pobliżu szpitali, szkół, bibliotek, centrów kulturowych oraz na terenie osiedli mieszkaniowych – zwłaszcza w godzinach nocnych i wczesnoporannych.

Maszyny PULSEO znakomicie nadają się do wszelkich prac instalacyjnych, konserwacyjnych, porządkowych czy remontowych przy różnych obiektach, gwarantując maksymalny komfort i bezpieczeństwo pracy na dużej wysokości.

Maszyny HA20 LE i HA20 LE PRO to pierwsze modele należące do gamy PULSEO. Mają niezależny napęd wszystkich czterech kół i wahliwą oś, gwarantującą odpowiednią przyczepność i stabilność na nierównym podłożu. Istotną rolę odgrywa też duży prześwit i możliwość pokonywania 45-procentowych wzniesień, jak np. ramp dla samochodów ciężarowych. Efektywną i bezpieczną pracę na różnych nawierzchniach, w tym nieutwardzonych, a także podczas trudnych warunków pogodowych umożliwiają opony terenowe. Jeśli ruchomy podest ma być wykorzystywany np. wewnątrz magazynu czy centrum handlowego, mogą być one zastąpione przez ogumienie niepozostawiające śladów na posadzce. Wszystkie koła są skrętne, co zapewnia niewielki promień zawracania i tym samym ułatwia manewrowanie w ograniczonej przestrzeni. Ponadto dostępny jest tryb pracy w systemie „kraba" (wszystkie koła skręcone w tę samą stronę), który pozwala na wygodny podjazd pod ściany, ogrodzenia itp. Dopuszczalny kąt przechyłu maszyny wynosi 4° – niezależnie od kierunku ustawienia wysięgnika.

Maszyny PULSEO są dostępne w wersji z tzw. podwójnym udźwigiem. W takim wykonaniu mogą podnosić nawet 350 kg. Kolejną ich zaletą jest duża prędkość podnoszenia oraz możliwość „składania" ruchów. Oba podesty są sterowane proporcjonalnie za pomocą ergonomicznych dźwigni, co ułatwia precyzyjne manewrowanie w miejscu pracy. Każdy realizowany ruch jest płynny i odbywa się bez najmniejszych szarpnięć.

W maszynach generacji PULSEO zastosowano najbardziej innowacyjne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa. Jednym z nich jest system Haulotte Activ'Shield™ Bar 2.0, który chroni operatora przed zmiażdżeniem. Zasadniczą jego część stanowi specjalny pałąk, który – w przypadku napotkania przeszkody – powoduje automatyczne zatrzymanie ruchu podestu. Ponadto modele PULSEO są wyposażone w innowacyjny układ oświetleniowy o wysokiej wydajności (Haulotte Activ'Lighting System). Obejmuje on 11 projektorów LED, które znakomicie doświetlają kosz, elementy sterowania oraz obszar wokół maszyny – są załączane automatycznie poprzez sygnał z czujnika zmierzchu.

Dzięki akumulatorom kwasowym o dużej pojemności, a także możliwości opuszczania kosza bez użycia energii, maszyny PULSEO są w stanie przepracować nawet 8 h – również w trudnym terenie. Jeśli taki czas jest niewystarczający albo urządzenie wykonuje dużo ruchów i często się przemieszcza, co oczywiście zwiększa zużycie energii, akumulatory mogą być doładowane podczas pracy. W tym celu zastosowano niewielki silnik spalinowy marki Kubota połączony z generatorem prądu, który – zależnie od ustawień – automatycznie uruchamia się i rozpoczyna ładowanie akumulatorów. Nad prawidłowym przebiegiem tego procesu – również po podłączeniu maszyny do sieci elektrycznej – czuwa „inteligentny" moduł zarządzania energią (Haulotte Activ'Energy Management). Został on opracowany we współpracy z europejskim instytutem badawczym LITEN specjalizującym się w zakresie technologii związanych z energią ze źródeł odnawialnych. Optymalizacja ładowania wydłuża żywotność baterii tak samo jak zabezpieczenie przed ich głębokim rozładowaniem.

Dzięki wysokiej jakości zastosowanych materiałów i komponentów, odpowiedniemu zabezpieczeniu najbardziej narażonych przewodów elektrycznych i hydraulicznych, modele PULSEO są objęte 5-letnią gwarancją. Dotyczy to również akumulatorów. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć na stronie www.haulotte.pl.

ENERGIZE YOUR PERFORMANCE

HAULOTTE GWARANCJI 5 LAT *

PULSEO GENERATION

- Elektryczny
- Cichy
- Terenowy

Pierwszy elektryczny podest nowej generacji PULSEO, HA20 LE pracuje cicho na dowolnej powierzchni, nawet w najtrudniejszym terenie, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków, z należytym poszanowaniem środowiska.

www.pulseo-generation.com

*Dowiedz się więcej u swojego dystrybutora Haulotte

haulotte.pl

Haulotte EQUIPMENT

HAULOTTE POLSKA SP. Z O.O.UL. GRANICZNA 22 05-090 JANKI
EMAIL: haulottepolska@haulotte.com **TEL.:** +48 22 720 08 80

Koparka łańcuchowa to tylko jedno z wielu narzędzi, jakie można zamontować do skid-steera Mustang 3300V. Bardzo popularnym osprzętem do tej maszyny są m.in. łyżka standardowa, łyżka „4 w 1" czy widły paletowe.

Nieograniczone możliwości!

Manitou Polska we współpracy z firmami Zeppelin Polska i Serafin zorganizowała dynamiczny pokaz amerykańskich maszyn Mustang wyposażonych w różne narzędzia robocze. Zaprezentowane zestawy mogą być wykorzystywane do bardzo wielu zadań, dzięki czemu stanowią atrakcyjne rozwiązanie dla branży budowlanej, rolniczej i oczywiście komunalnej.

Prezentację rozpoczęto od ładowarki o sterowaniu burtowym 3300V. To jedna z większych maszyn tego typu w ofercie firmy Mustang. Ma masę eksploatacyjną ok. 4,2 t i jest napędzana silnikiem Yanmar o mocy 72 KM. Układ hydrauliczny standardowo zapewnia przepływ oleju na poziomie 90 l/min, ale operator ma jeszcze do dyspozycji tryb *high-flow*, w którym wydajność sięga 132 l/min. Sterowanie maszyną odbywa się za pomocą dwóch joysticków: jeden odpowiada za kierunek jazdy (przód-tył) i skręt, za pomocą drugiego kontroluje się ruch wysięgnika i osprzętu. Pełnowymiarowa, w całości przeszklona kabina doskonale chroni operatora przed kurzem i gwarantuje komfortowe warunki pracy w różnych warunkach temperaturowych.

W ładowarce Mustang 3300V zamontowano koparkę łańcuchową australijskiej marki Digga. Firma Serafin jest dystrybutorem jej produktów nie tylko w Polsce, ale również na terenie Centralnej Europy. W ofercie Digga są dwa typoszeregi takich koparek: High Drive zaprezentowany podczas pokazu oraz Big Foot. Mają one zbliżoną konstrukcję, ale osprzęt serii Big Foot wyróżnia specjalna stopa, która „kopiuje" podłoże i tym samym dno wykopu odwzorowuje jego ukształtowanie. Urządzenia High Drive nie mają tej funkcji, natomiast charakteryzują się niskim zapotrzebowaniem na osiągi hydrauliki – nie trzeba korzystać z trybu *high-flow*.

Prezentowany trencher pozwala na kopanie rowów o głębokości 1,2 m. W urządzeniach serii High Drive urobek jest usypywany po obu stronach wykopu, natomiast w przypadku urządzeń Big Foot – po jednej.

Zakres zastosowań koparek łańcuchowych jest bardzo szeroki. Chętnie kupują je firmy, które zajmują się np. układaniem światłowodów, przewodów energetycznych, instalacją systemów nawadniania czy melioracją. Maszyny sprawdzają się wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność wykonania czystego wykopu o małej szerokości. Istotną zaletą takiego osprzętu jest również wysoka prędkość pracy – w ciągu godziny można zrealizować wykop o długości rzędu 200–300 m, co jest nierealne w przypadku zastosowania minikoparki. W urządzeniach Digga są stosowane łańcuchy o różnej szerokości, tj. od 10 cm w najmniejszych trencherach do nawet 35 cm w największym dostępnym modelu Big Foot 1500 XD, zapewniającym jednocześnie głębokość kopania wynoszącą 1.500 mm. Oprzęt Big Foot 1500 XD bez żadnych obaw może być agregowany z nośnikiem Mustang 3300V.

Drugą zaprezentowaną ładowarką o sterowaniu burtowym był model Mustang 1650R. Ma on masę eksploatacyjną 2,7 t, jest napędzany 4-cylindrowym silnikiem Yanmar wyregulowanym na moc 72 KM. Układ hydrauliczny o wydajności 70 l/min z nawiązką spełnia wymagania różnych urządzeń, jakie mogą być zamontowane na takim nośniku. Maszyna dysponuje udźwigiem roboczym równym 750 kg. Zgodnie z przepisami wartość ta stanowi połowę udźwigu destabilizującego, czyli 1,5 t.

Podczas pokazu ładowarka Mustang 1650R współpracowała z glebogryzarką separacyjną R2 TST. Znajduje ona zastosowanie w rolnictwie, ogrodnictwie i „komunalce" – wszędzie tam, gdzie zachodzi konieczność idealnego przygotowania podłoża pod zieleń, boiska, pola golfowe. Dlatego jej nabywcami są firmy specjalizujące się w zakładaniu ogrodów, terenów rekreacyjnych, obiektów sportowych itp. Urządzenie to zapewnia najlepsze efekty przy wykorzystywaniu go razem z broną rotacyjną – również produkowaną przez firmę R2 i dostępną w ofercie Serafin. Do pracy ładowarki konieczny jest „wolny"układ hydrauliczny, który pozwala na tzw. ruch pływający wysięgnika i tym samym „kopiowanie" terenu. Istotne znaczenie ma też ciągły przepływ oleju, ponieważ operator może lepiej skupić się na prowadzeniu nośnika. Glebogryzarka, jaka została wykorzystana w trakcie prezentacji, ma szerokość roboczą równą 1.300 mm, ale do ładowarki Mustang 1650R można zastosować jeszcze bardziej wydajne modele, np. o szerokości 1.500 mm.

Aby praca glebogryzarką separacyjną R2 TST była jak najbardziej efektywna, nośnik osprzętu musi mieć tzw. ramię pływające, które kopiuje teren. Model 1650R spełnia to wymaganie, podobnie też zapewnia ciągły przepływ oleju dla poprawy komfortu pracy operatora.

Model AL306 to jedna z najpopularniejszych ładowarek przegubowych marki Mustang. Na pokazie była wyposażona w szerokie opony zapewniające niski nacisk na podłoże, ale można do niej zamówić dowolne ogumienie najlepiej odpowiadające konkretnemu zastosowaniu.

Na imprezie nie mogło zabraknąć „przedstawicielek" ładowarek przegubowych Mustang. Jedną z nich był model AL306, który cieszy się bardzo dużą popularnością. Ma bardzo szerokie zastosowanie w rolnictwie, ogrodnictwie, budownictwie, przemyśle czy przy pracach porządkowych i utrzymaniu zieleni. Wynika to m.in. z jego kompaktowej budowy, relatywnie niewielkiej masy eksploatacyjnej wynoszącej 2,5 t oraz udźwigu równego 1,6 t. Do napędu maszy-

REKLAMA

Wyposażenie myjki Dynaset obejmuje lancę, dzięki której możliwe jest czyszczenie koszy na śmieci, znaków drogowych, wiat przystankowych, ławek itp. Prezentowane urządzenie ma najczęściej zamawiany zbiornik średniej wielkości (M), którego pojemność wynosi 540 l, ale w ofercie są jeszcze zbiorniki w rozmiarach S (270 l) i XL (900 l).

ny wykorzystano 3-cylindrowy silnik Yanmar o mocy 35 KM. Ważną zaletą ładowarki Mustang AL306 jest wydajny układ hydrauliczny (47 l/min) z funkcją ciągłego przepływu w standardzie, co w przypadku zamontowanej do niej podczas pokazu wiertnicy Digga PD3 jest wręcz konieczne. Osprzęt wymaga dużej mocy hydraulicznej, a maszyna musi stać w miejscu. Takim pracom sprzyja oddzielne sterowanie układem hydraulicznym napędu osprzętu (za pomocą dźwigni przypominającej „gaz" ręczny) oraz układem napędu jazdy – poprzez pedał przyspieszenia. Jeśli więc do ładowarki będzie zamontowana np. zamiatarka, operator może ustawić odpowiednie obroty szczotki, a pedałem regulować prędkość jazdy. W konkurencyjnych rozwiązaniach zdarza się, że operator ma do dyspozycji tylko pedał „gazu", więc chcąc pracować z mniejszą prędkością jazdy, musi „wstrzymywać" maszynę za pomocą hamulca.

Wiertnica Digga PD3 ma hydromotor pozwalający na zastosowanie elementu roboczego o średnicy do 75 cm, ale urządzenie może być wyposażone w inny napęd, dzięki któremu będzie w stanie pracować ze świdrem o średnicy do 90 cm. W ofercie firmy Digga znajduje się 25 różnych modeli wiertnic, co umożliwia łatwe dopasowanie osprzętu do wielkości nośnika i wykopów, jakie mają być realizowane. Najczęściej urządzenia te są wykorzystywane przy budowie ogrodzeń, stawianiu słupów energetycznych, nasadzaniu drzew itp. Gama dostępnych świdrów jest bardzo szeroka, obejmuje elementy o średnicy od 100 do nawet 1.800 mm. Głębokość odwiertów też może być różna – reguluje się ją poprzez dokładanie odpowiednich przedłużek. Podstawowe narzędzia mogą zastępować rozwiertak do pni i stożek łupiący. W ofercie jest też otwornica przeznaczona do wycinania nawierzchni asfaltowej wokół studzienek kanalizacyjnych.

Dla wielu firm operujących w branży komunalnej czy budowlanej atrakcyjną propozycją może być ładowarka przegubowa Mustang AL608. To jedna z większym maszyn tego typu. Jej premiera na polskim rynku miała miejsce dwa lata temu. Ma masę eksploatacyjną 4,2 t i silnik marki Yanmar o mocy 65 KM. Ładowarkę wyróżniają duże, 20-calowe koła, mocny przegub i wydajny układ hydrauliczny o przepływie 70 l/min. Maszyna zapewnia udźwig na widłach równy 2 t. Została zaprezentowana z myjką uliczną Dynaset KPL, stanowiącą znakomitą alternatywę dla zamiatarek ze szczotkami walcowanymi, jakie są mocowane z przodu ciągników rolniczych. Takie zestawy są wykorzystywane np. przy budowie dróg do usuwania zanieczyszczeń pozostawianych przez samochody ciężarowe wyjeżdżające z terenu budowy. Niestety, często kojarzą się one z tumanami kurzu, a w okresie jesienno-zimowym niebezpieczną mazią, na której łatwo o poślizg. W przypadku rozwiązania proponowanego przez firmę Serafin, „zamiatanie" odbywa się wysokimi ciśnieniem wody, dzięki czemu nie występuje pylenie, a zanieczyszczenia są wypłukiwane nawet z porów nawierzchni, gwarantując dobrą przyczepność. Zasadniczymi elementami myjki Dynaset KPL są zbiornik o pojemności 540 l oraz napędzana hydraulicznie pompa wody. Przy 200 barach zużycie medium wynosi 30 l/min.

Taki osprzęt wymaga dwóch oddzielnych linii hydraulicznych – jedna jest odpowiedzialna za docisk i ustawienie kostki, druga napędza rotor pozwalający na precyzyjne ustawienie pozycji chwytaka przy pobieraniu materiału z palety i później przy jej układaniu. Na zdjęciu ładowarka przegubowa Mustang AL406.

Podczas pokazu można jeszcze było zapoznać się z ładowarką przegubową Mustang AL406 – drugim po AL306 najbardziej popularnym modelem. Maszyna ma masę roboczą 2,8 t i jest napędzana 4-cylindrowym silnikiem Yanmar o mocy 47 KM. Została wyposażona w daszek z 4-punktowym mocowaniem, który zależnie od potrzeb można bardzo łatwo zdemontować. W tym celu wystarczy tylko wyciągnąć dwa sworznie i odkręcić dwie śruby. Po zdjęciu daszku pozostaje pałąk ochronny. Jest on składany, co umożliwia zastosowanie maszyny w niskich pomieszczeniach. Podobnie jak inne modele, ładowarka AL406 może być wyposażona w pełnowymiarową kabiną z ogrzewaniem.

Jeśli chodzi o osprzęt, ładowarka została zaprezentowana z chwytakiem do kostki brukowej Hunklinger P12 Twist. Umożliwia on pobranie z palety całej warstwy kostki i wpasowanie jej w odpowiednie miejsce, co w znaczący sposób eliminuje ciężką pracę ręczną. W chwytaku zastosowano system Profi, który powoduje przesunięcie względem siebie sąsiadujących rzędów kostki i układanie jej w tzw. cegiełkę.

Karol Wójtowicz

SERWIS KOP: inwestycje w jakość

Firma SERWIS KOP obchodziła niedawno jubileusz 10-lecia. Przez ten czas wiele się w niej zmieniło, ale nie kluczowe zalety, którymi wyróżnia się od samego początku działalności. Wśród nich wymienić można wysoką jakość oferowanych produktów, atrakcyjne ceny i profesjonalną obsługę. Stanowią one trzy filary, na jakich firma była budowana i na których opiera swoje działania do dzisiaj.

Ostatni czas był niezwykle dynamiczny zarówno w branży budowlanej, jak i komunalnej. Ruszyło wiele inwestycji, co firma SERWIS KOP odczuła wzrostem liczby zadowolonych klientów, a także nowych odbiorców. Chcąc „ubrać" ten czas w dwa słowa, najlepszym określeniem będzie: pracowity i owocny. Rozwinięto bardzo mocno magazyn, który niezmiennie obejmuje części zamienne do maszyn JCB i CAT – w szerokiej gamie oryginałów, OEM i zamienników oraz asortyment do maszyn Case, Volvo i Komatsu. SERWIS KOP stawia na sprawdzonych i zaufanych dostawców, co zauważają i doceniają klienci. W efekcie ich liczba w ostatnich latach znacznie się powiększyła – szczególnie dotyczy to klientów zagranicznych. Firma usprawniła system przyjmowania zamówień telefonicznych i zatrudniła kolejnych wykwalifikowanych pracowników, którzy służą rzetelną, fachową i pomocną informacją.

SERWIS KOP zakończył już inwestycje budowlane prowadzone w firmie. Dzięki wprowadzonym zmianom handlowcy zyskali nowe, większe i bardziej komfortowe biuro, powiększony został też dział sprzedaży bezpośredniej. Największa modernizacja dotyczy jednak magazynu. Ma on obecnie znacznie większą powierzchnię, co umożliwia bezproblemową i szybką realizację zamówień, tzw. od ręki.

Przypieczętowaniem dotychczasowych osiągnięć SERWIS KOP są licznie przyznane firmie nagrody. Rzeszowskie przedsiębiorstwo nie spoczywa jednak na laurach i pracuje na kolejne wyróżnienia. Wśród zdobytych do tej pory są m.in.: Podkarpacka Nagroda Gospodarcza, która przyznawana jest najlepszym i najaktywniejszym gospodarczo firmom z regionu oraz Przedsiębiorstwo Fair Play – nagroda wręczana firmom respektującym na co dzień wartości etyczne w swojej działalności, rzetelnie traktującym swoich pracowników i kontrahentów, wywiązującym się ze zobowiązań podatkowych, włączającym się w działania charytatywne, a jednocześnie takim, które odnoszą sukcesy gospodarcze. Firma otrzymała również tytuł Orła Wprost w województwie podkarpackim – dla przedsiębiorstw charakteryzujących się dynamicznym rozwojem, najwyższym wzrostem zysków, brakiem strat, czystym kontem w bazach dłużników oraz odpowiednią rentownością. Na koncie SERWIS KOP jest ponadto wyróżnienie w rankingu Diamenty Forbsa, gdzie wymieniane są najbardziej dynamicznie rozwijające się firmy w Polsce. Podobnie jak we wcześniejszych latach, w tym roku SERWIS KOP ponownie włączył się w wiele akcji charytatywnych, m.in. wspierając Szlachetną Paczkę. Zdaniem przedstawicieli firmy uczestnictwo w takich działaniach niesie wymierną pomoc dla potrzebujących, ale również doskonale integruje zespół.

REKLAMA

SERWIS KOP
Importer i dystrybutor części zamiennych do maszyn budowlanych
JCB CAT KOMATSU CASE VOLVO
ŁYŻKI PODSIĘBIERNE
DO WSZYSTKICH TYPÓW
KOPAREK I MINIKOPAREK
FEI Serwis-Kop
Podkarpacka 57A,
35-082 Rzeszów
e-mail: serwiskop@yahoo.com
e-mail: daniel@serwis-kop.pl
e-mail: tomasz@serwis-kop.pl
kom.: +48 607 700 547
kom.: +48 695 944 818
tel.: +48 17 864 31 00
fax: +48 17 864 25 96
Sklep internetowy www.serwis-kop.pl

Nowoczesne maszyny wymagają innowacyjnego ogumienia

Na każdych targach branżowych jest prezentowanych wiele nowych maszyn, które w porównaniu do swoich wcześniejszych generacji charakteryzują się większą wydajnością, lepszą zdolnością do pracy w trudnych warunkach czy niższym zużyciem paliwa. Duży wpływ na te parametry mają zastosowane opony, dlatego producenci sprzętu starają się wykorzystywać ogumienie, które w jak najlepszy sposób będzie w stanie sprostać rosnącym wymaganiom.

Ciekawych nowości nie zabrakło również na tegorocznych targach IFAT. Zapoznając się z nimi, uwagę przykuwał ważny szczegół – wiele z maszyn było zaprezentowanych na oponach Nokian. Fińska marka kojarzy się przede wszystkim z produktami do samochodów osobowych (zwłaszcza wysokiej jakości ogumieniem zimowym), ale w jej ofercie znajduje się bardzo szeroka gama opon ciężarowych, do wózków kontenerowych pracujących w portach, jak również dla branży leśnej (harvestery i forwardery), budowlanej, rolniczej i oczywiście komunalnej.

Ze względu na rodzaj maszyn pokazywanych w Monachium dominowały opony Nokian TRI 2. Są one przeznaczone m.in. do ładowarek teleskopowych, przegubowych czy ciągników rolniczych i mogą pracować na różnych nawierzchniach, zarówno utwardzonych, jak i gruntowych. Umożliwia to unikatowa konstrukcja bieżnika, która wyróżnia się m.in. jego szerokim czołem z masywnymi, ustawionymi kierunkowo klockami i głębokimi rowkami. Zapewnia to dużą powierzchnię styku z nawierzchnią, co przekłada się na wyższy komfort jazdy i lepszą trakcję, ale również ogranicza naciski jednostkowe, więc maszyna wyposażona w takie opony może być z powodzeniem wykorzystywana na podłożach trawiastych. Bieżnik jest wykonany ze stosunkowo twardej mieszanki gumowej, która wydłuża trwałość opony (ścieranie następuje wolniej), ale przede wszystkim ogranicza ryzyko przedostania się ostrych przedmiotów do dna bieżnika. Taka cecha rozszerza zastosowanie opon TRI 2 o zakłady przetwarzania odpadów, zakłady recyklingowe, stacje przeładunko-

Ważną zaletą opon Nokian TRI 2 jest duża powierzchnia kontaktu z podłożem, co ma pozytywny wpływ na stabilność maszyny, przyczepność i ograniczenie nacisków jednostkowych.

Opony Nokian TRI 2 są przeznaczone do użytku całorocznego. Występują w pełnej „rozmiarówce", tj. o średnicy osadzenia od 16 do 42 cali. Można je więc zastosować na obu osiach klasycznego ciągnika.

we czy sortownie, ponieważ napotykane odpady, np. w postaci odłamków szkła, są po prostu kruszone.

Na maszynach stosowanych do letniego i zimowego utrzymania dróg można było obejrzeć opony Nokian Hakkapeliitta TRI. Ich bieżnik został opracowany z myślą o zapewnieniu maksymalnej przyczepności na zaśnieżonych i oblodzonych nawierzchniach. Dzięki temu osiągają one odpowiednią trakcję niezbędną np. do efektywnego usuwania śniegu, a także gwarantują bezpieczeństwo jazdy z wyższymi prędkościami. Takie właściwości ogumienia wynikają z przemyślanej, potwierdzonej wieloletnimi badaniami konstrukcji bieżnika oraz mieszanki gumowej dostosowanej do niskich temperatur. Wyniki testów mówią same za siebie. W porównaniu do i tak „wyśrubowanych" parametrów opon TRI 2, ogumienie Hakkapeliitta TRI charakteryzuje się o 25% większą przyczepnością na lodzie i o niemal tyle samo (+23%) na śniegu. Sprawia to, że opony są bardzo popularne zarówno w krajach skandynawskich, jak również w rejonach alpejskich Europy Środkowej oraz Ameryce Północnej.

Gdyby targi IFAT odbyły się nieco później, wiele ciągników w „komunalnym wcieleniu" byłoby z pewnością wyposażonych w opony Nokian Tractor King, które pod koniec czerwca br. rozszerzyły portfolio fińskiego producenta. Są one przeznaczone do najcięższych maszyn i trudnych zadań wykonywanych w bardzo wymagającym terenie, jaki spotyka się w leśnictwie, przy robotach ziemnych i pracach komunalnych. Tym samym opony Tractor King spełniają wymagania najnowszych ciągników, które mają coraz większą masę eksploatacyjną, jeszcze wyższą moc i poruszają się z coraz wyższymi prędkościami. Nie byłoby to możliwe bez rewolucyjnych rozwiązań, które dotyczą zarówno mieszanki gumowej, bieżnika, jak i karkasu. Wyjściem do jej opracowania była konstrukcja stosowana w przypadku maszyn roboczych wykorzystywanych do robót ziemnych, która została uzupełniona o stalowe pasy wzmacniające, dodatkowe włóka oraz wzmocnienia ścian bocznych włóknami aramidowymi. W połączeniu ze stosunkowo twardą mieszanką sprawia to, że opona Nokian Tractor King jest niezwykle odporna na przecięcia i przebicia, do jakich dochodzi przy pracach leśnych, ziemnych i oczywiście z odpadami. Na tym jednak nie koniec jej zalet. Ogumienie poddawane dużym obciążeniom ma tendencję do wibracji, które nasilają się wraz ze wzrostem prędkości jazdy. W nowej oponie Nokian wyeliminowano ten problem, dzięki czemu można w pełni wykorzystywać osiągi ciągnika.

Oponę Tractor King łatwo rozpoznać dzięki unikatowemu bieżnikowi, w którym typowa dla opon traktorowych „jodełka" rozdziela się na dwie części. W połączeniu z odpowiednio dobraną mieszanką gumową taka rzeźba bieżnika zapewnia znakomitą trakcję na różnych nawierzchniach i eliminuje wibracje opony podczas jazdy z wysoką prędkością.

Przy opracowywaniu ogumienia Hakkapeliitta TRI firma Nokian Tyres korzystała ze swojego olbrzymiego doświadczenia zdobytego przy produkcji opon zimowych do samochodów osobowych. Ma ono bieżnik, który jest optymalny do jazdy po lodzie, śniegu lub błocie pośniegowym. Zastosowanie takiego ogumienia w przypadku ciągnika wykorzystywanego jako posypywarka ma więc pełne uzasadnienie.

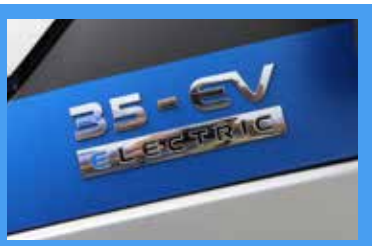
Opona Tractor King to zupełna nowość w ofercie firmy Nokian Tyres. Prezentuje rewolucyjne podejście w konstruowaniu tego typu ogumienia. Została opracowana z myślą o ciężkich ciągnikach pracujących w bardzo trudnych warunkach terenowych.

Karol Wójtowicz

Iveco Daily Natural Power od lat kursują w służbie polskich firm dystrybucyjnych. Wszędzie potwierdza się niezawodność gazowego napędu i największe oszczędności na paliwie w gamie Iveco. Duży zasięg, wobec ubogiej sieci stacji z CNG, można zapewnić za pomocą maksymalnej liczby butli, łącznie z opcyjnymi na tylnym zwisie.

Realna alternatywa

O pojazdach zasilanych gazem ziemnym, czy to w postaci sprężonej (CNG), czy skroplonej (LNG) mówi się już wiele lat, ale – mimo oczywistych korzyści ekologicznych i ekonomicznych – do tej pory nie są zbyt częstym widokiem na naszych drogach. Pytając o tę sytuację zwykle można usłyszeć, że nie ma pojazdów gazowych, bo nie ma stacji tankowania lub na odwrót: nie ma stacji tankowania, bo nie ma pojazdów gazowych. Iveco Poland znalazło sposób, aby w końcu przerwać to błędne koło i – jak pokazują wyliczenia – z bardzo dużym zyskiem dla klientów, choć (póki co) jeszcze nie dla wszystkich.



Ciekawą nowością w ofercie Iveco jest model Daily Electric, napędzany wyłącznie jednostką elektryczną. Może być ona zasilana jedną, dwiema lub trzema bateriami. Każda nich ma masę ok. 250 kg i w 100% nadaje się do recyklingu. W konfiguracji z trzema akumulatorami maksymalny zasięg pojazdu wynosi ok. 200 km. Przy wyborze opcjonalnej „szybkiej" ładowarki, uzupełnienie energii elektrycznej zajmuje do 2 h. Ładowanie baterii odbywa się również podczas jazdy w wyniku hamowania odzyskowego. Aktualny przepływ energii elektrycznej czy zasięg można kontrolować na odłączanym tablecie o przekątnej 7". Dostarcza go (oczywiście w standardowym wyposażeniu Daily Electric) firma TomTom, dzięki czemu nabywca pojazdu zyskuje również profesjonalną nawigację.

Fakt, że wzięło się za to Iveco nikogo nie powinien dziwić. Włoski koncern zajmuje się napędami gazowymi już od 1996 r. i obecnie może się pochwalić najszerszą gamą pojazdów użytkowych zasilanych metanem. Obejmuje ona samochody dostawcze Daily Natural Power o DMC od 3,5 do 7 t, ciężarówki średniej ładowności (8–16 t DMC) Eurocargo NP oraz Stralisy NP, które mogą pracować w 40-tonowych zestawach. Korzystają z nich przewoźnicy z krajów, w których łatwo o sprężony lub skroplony metan, a różnica ceny gazowego paliwa względem oleju napędowego sprzyja obniżeniu kosztów eksploatacji. Te dwa warunki wcale niełatwo spełnić naraz! Mimo spójnej polityki unijnej co do paliw alternatywnych, na europejskiej mapie stacji CNG/LNG wciąż są białe plamy. Na ceny wpływa tak wiele czynników, że okresowo gaz staje się mało konkurencyjny dla ON i natychmiast zmniejsza się zainteresowanie nim. Dotyczy to nawet rynku włoskiego, który przoduje w Europie

pod względem liczby stacji i zarejestrowanych samochodów gazowych. Iveco powołuje się na prawie 30 tys. swoich pojazdów użytkowych zasilanych CNG i LNG wprowadzonych do eksploatacji w ciągu 20 lat, przez jakie marka angażuje się w wykorzystanie tego paliwa. To jest mała część całkowitej produkcji koncernu, który, promując gaz, uprzedza: to nie jest rozwiązanie dla każdego. Nie chodzi o zastąpienie innych paliw, lecz wprowadzenie gazu tam, gdzie jest to uzasadnione zarazem przez rachunek ekonomiczny i korzyści dla środowiska.

Przypomnijmy zalety i wady gazu naturalnego jako alternatywy dla oleju napędowego i benzyny, a nawet gazu płynnego LPG. Korzyści są dwojakiej natury: technicznej i politycznej. Gaz naturalny składa się głównie z metanu, najprostszego węglowodoru zbudowanego z atomu węgla i czterech atomów wodoru. Dzięki temu spala się łatwo, uwalniając dużo energii, wartość opałowa (co najmniej 50 MJ/kg) jest większa niż innych paliw silnikowych. Przede wszystkim, i to jest ważny argument, spala się bardzo czysto: przy odpowiednich proporcjach mieszanki gazowo-powietrznej powstaje CO i para wodna oraz tlenki azotu, ale znacznie mniej, niż w silniku Diesla. Z nimi i z niewielkimi ilościami CO_2 oraz niespalonych węglowodorów, radzi sobie łatwo prosty katalizator potrójnego działania – taki sam jak w samochodach z silnikami benzynowymi. W rzeczy samej, zasada działania silnika zasilanego gazem jest podobna, zapłon – iskrowy, ale benzyna to mieszanina ciężkich węglowodorów i w jej spalinach znajduje się dużo szkodliwych składników, które nie występują w przypadku metanu.

Gazowy Eurocargo o DMC 16 t może być pojazdem dystrybucyjnym obsługującym strefy, do których nie są wpuszczane diesle. Zmodernizowany silnik Cursor 6 NP jest trwały, niezawodny i oszczędnie zużywa sprężony gaz.

REKLAMA

KŁODAWSKA SÓL DROGOWA

Jeden z najbardziej skutecznych, a zarazem najtańszy, środek do zapewnienia bezpieczeństwa na drogach, chodnikach, placach i parkingach w okresie zimowym.

Gatunki Kłodawskiej Soli Drogowej

Gat. DR – do wykonywania mieszanek uszorstniających (mieszanka z kruszywem) oraz bezpośredniego posypu
Gat. DS – do bezpośredniego posypu (solarki nowej generacji) oraz do przygotowania solanki

Produkt posiada atest PZH oraz pozytywną opinię Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Kopalnia Soli „Kłodawa" S.A. • 62-650 Kłodawa • Aleja 1000-lecia 2 • tel. 63 27-33-200 • fax 63 27-30-545
www.sol-klodawa.com.pl • e-mail: bok@sol-klodawa.com.pl • sprzedaz@sol-klodawa.com.pl • marketing@sol-klodawa.com.pl

Czysto i cicho

Silnik gazowy niemal nie emituje cząstek stałych i to jest podstawowa zaleta w porównaniu z dieslami. Nie ma potrzeby stosowania filtra cząstek stałych, więc odpadają wszelkie kłopoty eksploatacyjne, jakie sprawia DPF. Mając pojazd zasilany gazem, zapominamy o EGR, SCR, AdBlue i DPF, a mamy pewność, że z dużym zapasem spełnia on wymagania normy Euro VI i tak będzie przez długie lata eksploatacji. Do tego, silnik gazowy pracuje znacznie ciszej niż diesel o podobnej wielkości i mocy: mając zapłon iskrowy, nie wymaga wysokich ciśnień sprężania ani wtrysku bezpośredniego paliwa. W istocie pracuje nawet ciszej niż silnik benzynowy, co wynika z wolniejszego przebiegu spalania metanu. Różnica w porównaniu z silnikiem wysokoprężnym przekracza 3 dB, czyli dla ucha wydaje się on co najmniej dwa razy cichszy.

Dzięki tym cechom gaz ziemny jest idealnym paliwem dla pojazdów używanych w miastach: dystrybucyjnych, komunalnych, autobusach komunikacji publicznej. Nie emituje sadzy, nie grozi włączeniem regeneracji filtra i dmuchnięciem gorącymi spalinami na przechodniów. Mniejszy hałas jest zaletą szczególnie istotną w śmieciarkach, zatrzymujących się przy punktach odbioru odpadów i pracujących tam na biegu jałowym. Poza mniejszą uciążliwością dla mieszkańców, pojazdy gazowe są także bardziej przyjazne dla swojej obsługi.

Gaz jest bardzo bezpiecznym paliwem. Metan, w odróżnieniu od gazów wchodzących w skład LPG, w razie powstania nieszczelności natychmiast się ulatnia. Wybuchowa jest mieszanina z powietrzem o bardzo wąskim zakresie stężenia, taka może powstać w zamkniętej przestrzeni kopalni, ale w dobrze wentylowanym garażu raczej nie.

Szersze stosowanie gazu naturalnego ma także znaczenie dla gospodarki. Paliwa ropopochodne uzależniają od dostawców surowca, którymi są głównie kraje lubiące wykorzystywać tę pozycję do celów politycznych. Złóż gazu jest więcej, łatwiej znaleźć bardziej stabilne źródła dostaw i tym samym zapewnić dywersyfikację sprowadzanych paliw lub częściową niezależność od importu. Taka sytuacja ma miejsce m.in. w Polsce, która wydobywa wprawdzie niewiele gazu, ale autobusy na południu kraju jeżdżą „na swoim".

Niestety, gaz ziemny ma także wadę: niską zawartość energetyczną w przeliczeniu na jednostkę objętości. Wymaga sprężenia do 200 barów, by dało się zmagazynować w pojeździe zapas zapewniający sensowny zasięg. Pod tym pojęciem przyjęło się rozumieć ok. 300 km w każdych warunkach eksploatacji, co znowu dobrze pasuje do pojazdów komunalnych i autobusów miejskich. W obu przypadkach całodzienna praca kończy się zjechaniem do bazy, gdzie można je zatankować, co stanowi drugi problem z paliwem gazowym: trzeba go doprowadzić do miejsca tankowania i tam sprężyć. Położenie stacji CNG zależy nie od potrzeb użytkowników, tylko od bliskości rurociągu i przyłącza gazowego oraz gotowości do zainwestowania w sprężarkę, a najlepiej także magazyn sprężonego gazu. Ponieważ mowa o dużych ciśnieniach, takie przedsięwzięcie jest kosztowne. Alternatywę stanowi stacja LNG z regazyfikacją, czyli możliwością tankowania CNG uzyskanego z LNG.

Wyższa jest także cena pojazdów gazowych, co wynika z krótkoseryjnej produkcji i technicznych wymagań względem instalacji zasilania. Biorąc te czynniki pod rozwagę, trzeba skalkulować, czy i po jakim przebiegu większy wydatek zwróci się dzięki tańszemu paliwu, wyższym stawkom za usługi lub przyciągnięciu klientów, którzy są skorzy współpracować z firmami dysponującymi transportem niskoemisyjnym. Nie zawsze jest to możliwe i dlatego Iveco wprowadziło kompleksowy program, w którym proponuje pojazdy zoptymalizowane do wybranych zadań, wsparcie poradami przed rozpoczęciem eksploatacji i niezawodny serwis.

Nowy silnik Iveco Cursor 13 NP zaprojektowano z myślą o długodystansowym transporcie, ale można go również zamówić do Stralisa X-Way – wersji przystosowanej do transportu budowlanego lub komunalnego (np. przewóz odpadów ze stacji przeładunkowej do sortowni). Usprawniony proces spalania zapewnia możliwie najniższe zużycie paliwa na długich trasach. Wtryskiwacze gazu o dużej przepustowości, szynę paliwową, tłoki i turbosprężarkę zaprojektowano w sposób umożliwiający uzyskanie wysokiej mocy i momentu obrotowego.

Gazowy bestseller

Otwierający program model Iveco Daily Natural Power może mieć tylko jeden silnik 3-litrowy o mocy 100 kW (136 KM) i momencie obrotowym 350 Nm dostępnym od 1.500 obr./min. Biorąc jako podstawę do jego konstrukcji silnik wysokoprężny o takiej samej pojemności skokowej i gruntownie modyfikując go pod kątem spalania gazu, uzyskano parametry nieodbiegające od tych, jakie mają diesle w Daily. Zapłon iskrowy wprowadza pewne ograniczenia co do wydajności, za to czystość spalin jest bezkonkurencyjna: o 76% mniej cząstek stałych, 12% mniej NO_X, 3% mniej CO_2 w porównaniu z 150-konnym dieslem z wszelkimi katalizatorami i filtrami. Jest też o nawet 4 dB cichszy.

Iveco proponuje do Daily NP skrzynię automatyczną Hi-Matic. Dzięki ośmiu przełożeniom i szybkiej zmianie biegów samochód zawsze pracuje w optymalnym zakresie prędkości obrotowych, co skutkuje dalszym obniżeniem zużycia paliwa.

Daily Natural Power wozi butle gazowe zamontowane po obu stronach ramy i między jej podłużnicami, poniżej ich poziomu, więc nie wpływają one ani na pojemność ładunkową furgonów, ani wysokość czy długość zabudowy podwozi. Liczba butli zależy od rozstawu osi i skorzystania z opcji dodatkowych zbiorników montowanych na tylnym zwisie; zapas przewożonego gazu wynosi w związku z tym od 168 do 302 l. Zasięg jest określany na od 200 do 400 km, użytkownik może dopasować pojemność butli do swojego trybu eksploatacji. Oczywiście wpływa to także na ładowność. Gazowy Daily może (poza wersją 7-tonową) mieć także 14-litrowy zbiornik benzyny, przełączając się automatycznie na to zasilanie po wy-

czerpaniu gazu. Silnik ma wtedy moc ograniczoną do 82 KM, da się tak przejechać ok. 80 km, do najbliższej stacji CNG.

Najnowszy Daily NP HiMatic otrzymał tytuł „Międzynarodowego vana roku 2018" wraz ze swymi niskoemisyjnymi braćmi: Daily Electric i Daily 2,3 RDE. Jedno trzeba podkreślić: to nie jest żaden eksperyment, gazowe Daily kolejnych generacji jeżdżą od lat w polskich firmach komunalnych i dystrybucyjnych, nigdzie nie sprawiają kłopotów technicznych. Natomiast dostęp do gazu i jego cena to osobny temat, częściowo poza zasięgiem producenta. Iveco ma partnerów gotowych zainstalować klientowi prywatną sprężarkę gazu napełniającą zbiorniki pojazdów np. w nocy po zjechaniu na bazę. W Polsce jest nim firma BRC.

Schłodzony do temperatury -167°C gaz ziemny ulega skropleniu, zmniejszając swoją objętość 600-krotnie. Taki stan skupienia wymaga zastosowania zbiorników kriogenicznych, które zapewniają odpowiednią izolację cieplną.

Wprost dla „komunalki"

Iveco Eurocargo to przedstawiciel segmentu średniego. Ekologiczny napęd jest dostępny we wszystkich odmianach DMC (8-16 t). Włoski koncern stosuje w nich silnik Tector 6 NP o pojemności skokowej 5,9 l, mocy 150 kW (210 KM) i momencie obrotowym 750 Nm od 1.400 obr./min. Są to osiągi podobne jak w dieslu, tylko moment jest nieco mniejszy i osiągany „wyżej", więc w tym przypadku zaleca się skrzynię automatyczną Allison. Poza naturalnymi korzyściami, jakie przynosi ona w ruchu miejskim, jak mniejszy wysiłek kierowcy i wyeliminowanie zużycia sprzęgła, dodatkową jest efekt wzmocnienia momentu silnika przez przetwornik hydrokinetyczny w momencie ruszania.

Iveco nie ukrywa, że widzi gazowe Eurocargo głównie w służbach komunalnych i rzeczywiście chętnie korzystają one z tych podwozi, zwłaszcza pod śmieciarki. Ułatwiając zabudowę, proponuje się różne warianty rozmieszczenia butli. Standardowo są montowane po trzy po obu stronach ramy, o łącznej pojemności 480 l. Zapewnia to zasięg średnio ok. 400 km. Nowym rozwiązaniem jest stelaż za kabiną na butle mieszczące 420 l gazu. Można zastosować tylko te, zostawiając miejsce na ramie – co jest przydatne m.in. w zamiatarkach ze skomplikowanym przeniesieniem napędu na szczotki. Butle na stelażu mogą być również połączone z zestawem standardowym, dzięki czemu uzyskuje się największy możliwy w gazowym Eurocargo zasięg: 750 km. Jeśli jest potrzebne miejsce na osprzęt roboczy tylko po jednej stronie nadwozia, po drugiej montuje się 3 butle z pakietu standardowego, uzyskując zapas 660 l gazu, na ok. 550 km.

Zaleta cichej pracy dotyczy także tego modelu, w którym można zamówić dodatkowo tryb pracy przy ograniczonej prędkości obrotowej silnika. Dzięki temu część pracy można wykonać wcześnie rano lub późnym wieczorem, unikając korków, a nie budząc mieszkańców.

Coraz większy zasięg

W segmencie transportu ciężkiego Iveco oferuje Stralisa NP. U początków historii tego modelu jest ważne wydarzenie związane z polskim klientem: PGK w Śremie. Przedsiębiorstwo stosujące wcześniej kilka ciężarówek różnej wielkości zasilanych gazem ziemnym poszukiwało ekologicznego rozwiązania transportu odpadów na krótkiej trasie do zakładu utylizacji. Na skutek pomyślnego splotu dobrych chęci instytucji skłonnych sfinansować takie inwestycje, śremska firma stała się właścicielem pierwszej w Polsce stacji tankowania gazu skroplonego LNG, napełniając z niej zbiorniki swojego ciągnika Stralis, jaki

REKLAMA

30 YEARS OF EXPERIENCE
SERVICE AND QUALITY
made in Germany
MAINTENANCE

THM recycling solutions

Specjaliści od recyklingu
The specialists for recycling

ROZDROBNIACZ TQZ / *TQZ TURBO-CRUSHER*
ROZDROBNIACZ BIO-TQZ / *BIO-TQZ*
MŁYN CM / *CM CUTTING MILL*
GRANULATOR AG / *AG GRANULATOR*
ROZDROBNIACZ WSTĘPNY XL / *PRE-SHREDDER XL*
GRANULATOR ZM / *ZM GRANULATOR*

DAJEMY WARTOŚĆ ODPADOM...

WE TURN WASTE INTO VALUE...

Zastosowania naszych urządzeń do recyklingu
Applications of recyclingmachines

ZŁOM ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY / *ELECTRICAL / ELECTRONIC WASTE*
URZĄDZENIA CHŁODNICZE / *REFRIGERATORS*
KABLE / *CABLE*
WSZELKIE POŁĄCZENIA METALI / *METAL COMPOSITES*
WIÓRY METALOWE / *METAL SHAVINGS*
OPONY / *DEAD TIRES*

+49 (0) 72 62 / 92 43 -200
info@thm-rs.de
www.thm-rs.com
THM recycling solutions GmbH
Sulzfelder Str. 38 · 75031 Eppingen, Germany

współpracuje z naczepą z ruchomą podłogą. Stacja oferuje również CNG pochodzący z odparowania LNG, używany w pozostałych pojazdach PGK: oba rodzaje gazu są dostępne także dla zewnętrznych użytkowników. To było modelowe przedsięwzięcie, w którym firma zorganizowała dostawy gazu i sposób na jego dystrybucję, uniezależniając się od sieci przesyłowych i łaski państwowych monopolistów. Ze względu na otwartość na innowacje i wymianę informacji Śrem stał się na kilka lat stolicą polskiego gazu, a do PGK ruszały pielgrzymki z innych przedsiębiorstw komunalnych. Jeśli nie ma dotąd naśladowców, to głównie dlatego, że taka stacja z gazem obu rodzajów stanowi pokaźny, liczony w setkach tysięcy euro wydatek. Wyjściem jest współpraca z dostawcą skroplonego gazu, który zapewnia stację wraz z paliwem, dobierając jej rodzaj do liczby pojazdów.

Kupiony przez PGK Śrem Stralis NP miał silnik 7,8 l o mocy 330 KM. Ten model był dostępny tylko z małą kabiną i skromnym wyborem skrzyń biegów. W 2016 r. Iveco wprowadziło kolejny silnik gazowy, 8,7-litrowy Cursor 9 o mocy 400 KM i momencie 1.700 Nm. Taki Stralis nadawał się już na dalekie trasy dzięki większym kabinom i skrzyniom zautomatyzowanym AS-Tronic. Pod koniec ub.r. pojawił się najnowszy Stralis NP 460 z silnikiem 13-litrowym o mocy 460 KM i momencie obrotowym 2.000 Nm przy 1.100 obr/.min. Nowy model jest zasilany głównie skroplonym gazem ziemnym przewożonym w 2 zbiornikach kriogenicznych, zasięg może wynieść aż 1.600 km. Silnik nowego Stralisa NP 460 emituje aż o 99% mniej cząstek stałych i o 60% mniej tlenków azotu w porównaniu z limitami Euro VI.

Stralis NP 460 do transportu na długich trasach. Jego atutem jest wyjątkowo niski całkowity koszt posiadania, nawet o 9% mniejszy niż w Stralisie XP z silnikiem Diesla, przy co najmniej takich samych komforcie, ładowności, osiągach i funkcjonalności. To jeszcze więcej niż w przypadku Stralisa NP 400, który oferował 7% oszczędności.

Wypada wyjaśnić, czym jest LNG – skroplony gaz ziemny. Jeśli schłodzić gaz do -167°C, ulega on skropleniu i w tym stanie może być przewożony statkami, cysternami, a nawet w zbiornikach paliwa pojazdów, jeśli tylko są one odpowiednio izolowane cieplnie. Oczywiście potrzeba do tego sporo energii, zbiorniki są ciężkie i drogie, ale gaz zmniejsza swoją objętość 600-krotnie i staje się nośnikiem energii porównywalnym z olejem napędowym. Można zapewnić zasięg przekraczający 1.600 km zarówno w ciągnikach, jak i podwoziach klasy ciężkiej: ze względu na masę i wielkość zbiorników kriogenicznych nie wydaje się możliwe zastosowanie ich w ciężarówkach średniej ładowności, a tym bardziej w Daily. Gaz skroplony ulega odparowaniu, nim trafi do silnika, więc można również stosować kombinację butli gazowych po jednej stronie, zbiorników na LNG po drugiej, by uniknąć kłopotów z tankowaniem.

Wymierne oszczędności

Nowy Stralis NP 460 może być bardzo opłacalną inwestycją dla wielu klientów, o czym świadczy analiza TCO (posiadania i użytkowania pojazdu) przeprowadzona przez Iveco Poland. Do wyliczeń przyjęto firmę, która użytkuje pojedynczy samochód przez pięć lat, pokonując rocznie ok. 130 tys. km, a następnie zwraca go dealerowi w ramach programu „buy-back", dostępnego również w Iveco Poland. Założone średnie zużycie paliwa (uzyskane podczas testów u klientów) to 27 l/100 km w przypadku Stralisa zasilanego olejem napędowym i 23,5 kg LNG/100 km dla modelu z napędem metanowym. Cena gazu, jaka została wykorzystana w obliczenia stanowi parytet do ON na poziomie 70%, czyli 2,68 zł/kg (bez akcyzy i opłaty paliwowej, które będą zniesione, ale nie wiadomo jeszcze na jak długo). Miesięczna rata leasingowa obejmująca kwotę odprowadzaną do instytucji finansowej i koszt kontraktu serwisowego wynosi dla pojazdu LNG 2.030 euro i 1.097 euro dla diesla. W tym miejscu warto zaznaczyć, że Iveco Poland oferuje samochody gazowe z pełnym kontraktem serwisowym do jednego miliona kilometrów. Do osiągnięcia takiego przebiegu klient musi się martwić tylko o… opony. Jeśli chodzi o koszty paliwa – drugi najistotniejszy czynnik w przedsiębiorstwie transportowym – w przypadku tankowania LNG na swojej stacji, miesięcznie są one równe 1.586 euro i o ponad 1.200 euro większe przy konieczności zakupu ON (dokładnie 2.793 euro). W analizie wzięto jeszcze pod uwagę koszt czynnika AdBlue, który jest stosowany tylko w pojeździe z klasycznym układem napędowym (44 euro miesięcznie) oraz koszt ubezpieczenia wynoszący dla ciągników LNG i ON odpowiednio 355 euro i 258 euro. Po podsumowaniu miesięczne TCO za pojazd gazowy to 3.971 euro i 4.192 za model z silnikiem o zapłonie samoczynnym. Różnica na korzyść ciągnika zasilanego metanem wynosi ok. 220 euro/miesiąc, czyli przez rok można zaoszczędzić 2.640 euro. Jeśli flota składa się z 20 zestawów, przez okres 5 lat robi się bardzo pokaźna suma, równa niemal 265 tys. euro. Trzeba zwrócić uwagę, że dotyczy ona tylko oszczędności wynikających z TCO, natomiast biorąc jeszcze pod uwagę brak możliwości kradzieży paliwa (w obliczeniach przyjęto, że to 2% zużycia ON), sięga niemal 332 tys. euro, a więc ponad 1,4 mln zł.

Kompleksowa oferta

Wiodąc prym w popularyzacji gazu ziemnego jako realnej alternatywny dla oleju napędowego, Iveco Poland stawia kolejny ważny krok. Mając świadomość ograniczeń, z którymi zmagają się klienci, proponuje już nie tyko same pojazdy zasilane metanem, ale kompleksowe rozwiązanie. Po pierwsze, jeśli firma transportowa zdecyduje się na zakup 20 ciągników Stralis NP 460 i rocznie każdy z nich będzie pokonywał ok. 130 tys. km, to w ramach 5-letniego kontraktu otrzyma gratis (sic!) stację tankowania LNG. Po drugie, Iveco Poland zagwarantuje stały parytet ceny jednego kilograma skroplonego gazu ziemnego do jednego litra oleju napędowego na poziomie 67%. Ta wręcz przełomowa oferta rozwiązuje bardzo wiele problemów, więc można mieć nadzieję, że spotka się z dużym zainteresowaniem. Jest przeznaczona nie tylko dla klientów, którzy idealnie spełniają przedstawione założenia. W sytuacji, gdy np. rocznie przebiegi sięgają 100 tys. km, są ustalane indywidualne warunki zawieranego kontraktu.

Wojciech Karwas
TRANSPORT-Technika Motoryzacyjna

STRALIS X-WAY

DOSKONAŁE POŁĄCZENIE

NAJLEPSZA ŁADOWNOŚĆ W BRANŻY

Masa własna poniżej 9 ton dla podwozia 8x4 w wersji Super Loader.

SILNIKI HI-SCR

Bez recyrkulacji spalin, bez konieczności regeneracji DPF na postoju.

ZNAKOMITE TCO

Dzięki oszczędności paliwa wynoszącej 11,2% potwierdzonej przez TÜV dla Nowego Stralisa. Zoptymalizowany układ napędowy oraz hamulce tarczowe.

MODUŁOWA GAMA POJAZDÓW DEDYKOWANYCH DO OKREŚLONYCH ZADAŃ

Nowy system HI-TRACTION zapewniający lepszą przyczepność. Solidne podwozie do pracy w lekkim terenie.

DOSKONAŁY NA DRODZE. WYTRZYMAŁY W TERENIE.

IVECO

Twój partner w zrównoważonym transporcie

Mercedes-Benz Antos z zabudową Ekocel – tandem dla wymagających

Bez uwzględniania leżanek, które służą do wypoczynku, granice pod względem oferowanego komfortu pracy między pojazdami ciężarowym przeznaczonymi na dalekie trasy a wykorzystywanymi w innych rodzajach transportu są coraz mniej widoczne. Znakomicie świadczy o tym testowa śmieciarka ustanawiająca nowe standardy w pojazdach do zbiórki odpadów.

Choć od premiery modelu Antos minęło już kilka lat, nie zdążył się on jeszcze opatrzyć i nadal zwraca uwagę bardzo atrakcyjnym, muskularnym wyglądem. Egzemplarz demonstracyjny został wyposażony w kabinę M ClassicSpace o szerokości 2,3 m – optymalną do zastosowań komunalnych. Na tunelu silnika, którego wysokość wynosi 320 mm, zamontowano dodatkowy fotel pozwalający na pracę w trzy osoby. Dzięki temu kierowca nie musi wychodzić z kabiny, co z jednej strony zwiększa efektywność wykorzystania śmieciarki, natomiast z drugiej gwarantuje większe bezpieczeństwo – przy włączonym silniku do kabiny nie wejdzie postronna osoba. Pod względem komfortu środkowy fotel w niczym nie ustępuje siedzeniu zamontowanemu z prawej strony. Jest pełnowymiarowy, ma zintegrowany zagłówek i 3-punktowe pasy bezpieczeństwa. Dotyczy to również miejsca na nogi, bo tablica rozdzielcza „kończy się" wcześnie, a centralna konsola tylko nieznacznie wnika do wnętrza. Załoga nie będzie narzekała na brak przestrzeni na przedmioty

Niski profil tablicy rozdzielczej ułatwia obserwację obszaru przed pojazdem. Po prawej stronie został zamontowany dodatkowy monitor, który wyświetla obraz rejestrowany przez kamerę umieszczoną w górnej części odwłoka.

Środkowy pasażer ma do dyspozycji pełnowymiarowy fotel i sporo miejsca na nogi, dlatego nawet na dłuższych przejazdach nie powinien narzekać na brak komfortu.

niezbędne podczas jazdy. Większy ekwipunek można zmieścić za fotelami, drobniejszy w licznych schowkach i na półkach. Kabina jest doskonale wyciszona, do uszu kierowcy i pomocników dociera jedynie cichy, przyjemny pomruk silnika, który w żaden sposób nie przeszkadza w rozmawianiu, nawet jeśli pojazd porusza się z wyższą prędkością.

Do napędu śmieciarki zastosowano silnik OM 470 drugiej generacji. Nowoczesna, 6-cylindrowa jednostka rzędowa ma pojemność 10,7 dm^3 i zapewnia moc 240 kW (326 KM). Z silnikiem współpracuje

Zamontowany w kabinie terminal obsługi zabudowy umożliwia m.in. wybór jednego z pięciu programu zbiórki odpadów, podnoszenie i opuszczanie odwłoka czy sterowanie ruchem przegrody wypychającej.

Wleczona oś skrętna w znaczący sposób polepsza zwrotność pojazdu, ułatwiając zawracanie i manewrowanie na ciasnych osiedlach.

12-stopniowa, zautomatyzowana skrzynia biegów G 211-12 ze sterowaniem Mercedes PowerShift 3, której rozpiętość przełożeń wynosi 14,93–1,0. Napęd jest przenoszony na środkową oś z przekładnią główną o przełożeniu 2,846. Dla pojazdu o DMC 26 t przyjęta konfiguracja układu napędowego okazuje się bardzo trafna. Nawet przy większym obciążeniu, jakie występuje pod koniec zmiany, śmieciarka sprawnie przyspiesza i nie jest „zawalidrogą". Nie wymaga to głębokiego wciskania pedału gazu, więc 290-litrowy zbiornik paliwa

REKLAMA

EKOCEL
ZOELLER GROUP

MEDIUM XL-LCV – zabudowa śmieciarki z osprzętem do mycia pojemników

- Niezawodność
- Bezpieczeństwo produktu
- Zaawansowana technika
- Wysoka jakość
- Komfort pracy

EKOCEL Sp. z o.o., ul. Nowa 8, Rekowo Górne, 84-123 Połchowo, ekocel@ekocel.pl | **www.ekocel.pl**

Zastosowana zabudowa Ekocel wyróżnia się intuicyjną obsługą i odpowiednią szybkością pracy. Dzięki przemyślanej konstrukcji wrzutnika nie dochodzi do rozpraszania odpadów nawet, gdy „górują" w pojemniku i nie można domknąć jego pokrywy. Prezentowany pojazd ma masę własną ok. 15,2 t, co przy DMC równej 26 t oznacza ładowność 10,8 t.

jest opróżniany dość powoli. Przy tej okazji warto również podkreślić znakomitą pracę zastosowanej skrzyni biegów. Praktycznie w każdych warunkach idealnie dobiera przełożenia, dzięki czemu bardzo rzadko zachodzi konieczność, aby wykorzystywać tryb ręczny. Podczas manewrowania umożliwia precyzyjną kontrolę nad pojazdem, w znaczący sposób ułatwiając bliski podjazd pod altany śmietnikowe.

Ważną zaletą testowej śmieciarki jest wleczona oś skrętna, która niejako „narzuca" tył pojazdu i tym samym doskonale zacieśnia zakręty. O wysokiej skuteczności takiego rozwiązania najłatwiej przekonać się podczas obsługi osiedli z prywatnymi posesjami z wąską drogą dojazdową, które rzadko kiedy są przystosowane do samochodów o takich gabarytach.

Na podwoziu o rozstawie osi 4.000 mm zamontowano zabudowę do zbiórki odpadów Ekocel Medium XL-Si3 z wrzutnikiem SK350 Simplex. Jej zasadniczy element stanowi w całości spawana i niepodlegająca odkształceniu szczelna skrzynia ładunkowa bez zewnętrznych użebrowań. Dla zapewnienia odpowiedniej precyzji ruchu, przegroda wypychająca współpracuje z bocznymi prowadnicami. Zastosowano też dodatkowe klocki ślizgowe, które skutecznie ograniczają tarcie podczas pracy zabudowy. Tak samo jak w przypadku skrzyni, odwłok został wykonany spawem ciągłym, gwarantując odpowiednią trwałość i szczelność konstrukcji. Aby na granicy skrzyni i odwłoka nie dochodziło do wycieków, w miejscu tym są specjalne uszczelki z dwiema krawędziami uszczelniającymi. Znajdujące się na zewnątrz, pyłoszczelne siłowniki hydrauliczne płyty nośnej zamontowano w maksymalnej odległości od siebie, gwarantując optymalne prowadzenie elementu. Istotne rozwiązanie stanowi zabezpieczenie chroniące przed gwałtownym opadnięciem odwłoka w sytuacji spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym, np. na skutek pęknięcia przewodu.

Solidne uszczelnienie wokół przegrody wypychającej zapobiega przedostawaniu się odpadów na stronę siłownika hydraulicznego i gwarantuje idealne opróżnienie skrzyni.

Włączanie i wyłączanie hydrauliki siłowej nadwozia odbywa się za pomocą przycisku na terminalu obsługowym w kabinie. Układ sterowania włącza lub wyłącza pompę poprzez sprzęgło elektromagnetyczne. W podwoziu z automatyczną skrzynią biegów, wyposażonym w odpowiednie złącze, po jednokrotnym włączeniu hydrauliki nadwozia na początku zbiórki odpadów, kolejne włączenia i wyłączenia pompy odbywają się przez przełącznik trybu jazdy. Zwiększenie obrotów następuje automatycznie – w chwili uruchomienia urządzenia odbiorczego w nadwoziu. System sterowania zabudowy zapewnia pięć seryjnych programów do zbiórki odpadów. Są to: zbiórka odpadów zwykłych, wielkogabarytowych, organicznych, szkła i odpadów do recyklingu.

W testowej śmieciarce nie zapomniano o bardzo ważnym szczególe, jakim są dodatkowe lampy zamontowana z obu stron nadwozia tuż za kabiną. Gdy dzień jest krótki, znakomicie oświetlają one otoczenie pojazdu i tym samym przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz komfortu pracy.

Zastosowane urządzenie zasypowe SK 350 Simplex jest przystosowane m.in. do pojemników okrągłych 90/110 l, MGB 120/240 l, MGB 660/770 l (pokrywa płaska z tworzywa sztucznego), MGB 770/1100 l (pokrywa przesuwana ze stali) oraz MGB 1100 l (pokrywa przesuwana z tworzywa sztucznego). Czas opróżniania pojemników 2-kołowych MGB 120-240 l wynosi od 6 do 8 s, natomiast 4-kołowych MGB: 11–12 s. Wrzutnik jest sterowany za pomocą jednego joysticka z boku odwłoka (bez ramienia obsługowego).

Karol Wójtowicz

REKLAMA

Monitoring mobilny w pojazdach komunalnych

Nieodebrane śmieci i reklamacje ze strony gminy lub klientów? Nieautoryzowane kursy? Teraz to nie problem! Firma 24m.pl, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom nowoczesnych jednostek komunalnych, przygotowała ofertę profesjonalnych systemów monitoringu mobilnego do pojazdów użytkowych.

Systemy monitoringu mobilnego z 24m.pl zostały już zaimplementowane w wielu przedsiębiorstwach komunalnych – zarówno gminnych, jak i prywatnych. Przykładem firmy, która korzysta z nich w dużej skali, jest Zakład Oczyszczania Miasta w Świdnicy. O tym, jak systemy sprawdzają się w codziennej pracy przedsiębiorstwa, rozmawiamy z jego kierownikiem ds. technicznych, Januszem Fiałkowskim.

System monitoringu mobilnego umożliwia podgląd on-line materiału wideo oraz określenie bieżącej lokalizacji pojazdu.

System monitoringu mobilnego oferowany przez 24m.pl można skonfigurować w sposób najlepiej dostosowany do konkretnych warunków pracy i wymagań klienta.

– Dlaczego wybrał Pan urządzenia do monitoringu mobilnego właśnie z 24m.pl?

– Monitoringu mobilnego z funkcjonalnością on-line poszukiwaliśmy od kilku ładnych lat. Wówczas tego typu rozwiązania nie były standardem, natomiast firma 24m.pl jako jedna z nielicznych posiadała je w swojej ofercie.

– W ilu Państwa pojazdach jest już wdrożony monitoring mobilny?

– Obecnie 90% naszych pojazdów posiada systemy monitoringu z 24m.pl. W miarę rozbudowywania taboru nowe śmieciarki z pewnością również wyposażymy w tego typu sprzęt.

– Czy zainstalowanie systemu monitoringu mobilnego miało wpływ na wygranie przetargu na wywóz nieczystości w Państwa gminie?

– Z całą pewnością! Jednym z warunków postępowania było posiadanie instalacji do monitoringu cofania. Nasza firma poszła dalej, montując zestawy rejestrujące obraz z opcją śledzenia pojazdów. Pozwoliło nam to na zbudowanie przewagi konkurencyjnej.

– Które cechy użytkowe wykorzystywanych przez Państwo systemów ceni Pan sobie najbardziej?

– Mogę wymienić ich wiele. Niewątpliwą zaletą zestawów zakupionych w 24m.pl jest możliwość zdalnego zarządzania śmieciarkami. W dowolnym momencie każdy uprawniony pracownik biura jest w stanie sprawdzić obraz z zainstalowanych kamer, zweryfikować trasę pojazdu oraz czynności wykonywane przez jego załogę.

– Firmy komunalne świadczące takie usługi często borykają się z reklamacjami. Czy zainstalowanie systemu wpłynęło na ich liczbę?

– Oczywiście. Przed zainstalowaniem monitoringu mobilnego zdarzały się skargi na nieodebrane śmieci lub nieodpowiedni standard obsługi. Rejestracja materiału video pozbawiła nas tego problemu. W przypadku reklamacji możemy w szybki sposób wyszukać interesujący nas materiał wideo i skorelować go z zapisem lokalizacji GPS, które w jednoznaczny sposób rozstrzygają zaistniałe sytuacje sporne.

– Dzięki temu na pewno poprawiła się Państwa współpraca z gminą.

– Zdecydowanie tak. Wynika to z faktu, że zminimalizowaliśmy niemalże do zera współczynnik reklamacji zgłaszanych gminie. Jej władze zyskały pewność, że jakość świadczonych przez nas usług jest na najwyższym poziomie.

– Co mógłby Pan doradzić osobom, które pełnią analogiczną do pańskiej funkcję w innych zakładach usług komunalnych?

– Przede wszystkim to, aby poważnie rozważyli zakup tego typu systemów. Z jednej strony pozwalają one w jeszcze większym stopniu skoncentrować się na prowadzonej działalności, natomiast z drugiej – gwarantują wyższą wydajność i jakość pracy zatrudnionych osób.

Dziękujemy za rozmowę.

Coraz popularniejsza klasa 13–16-tonowych pojazdów bramowych wymusiła przeprojektowanie zabudowy AK10. W najnowszym wykonaniu jest ona lżejsza, bardziej wytrzymała i bezpieczniejsza w obsłudze.

Jeśli komuś wydaje się, że w hakowcach i bramowcach zrobiono już wszystko, bardzo się myli. Firma F.X. Meiller zaprezentowała podczas targów IFAT 2018 najnowsze zabudowy tego typu, stawiając kolejny ważny krok w ich rozwoju.

Nowe zabudowy Meiller-Kipper na targach IFAT 2018

Na monachijskie targi poświęcone szeroko rozumianej gospodarce odpadami oraz utrzymaniu dróg i zieleni przygotowano trzy nowości: urządzenie bramowe AK10-MT, hakowe RS21.65-TSN oraz uniwersalną wywrotkę trójstronną w wersji komunalnej. Łączy je mniejsza masa własna przy jednoczesnym zwiększeniu wytrzymałości konstrukcji, układy hydrauliczne zapewniające większą prędkość pracy oraz łatwiejsza obsługa.

Meiller AK10-MT to propozycja zabudowy bramowej przeznaczona dla średnich ciężarówek 2-osiowych o DMC 13–16 t. Nie na każdej budowie powstają bowiem dziesiątki ton gruzu, a w wielu miejscach łatwiej operować większą liczbą mniejszych kontenerów. Ponadto producenci ciężarówek ww. segmentu oferują coraz lżejsze podwozia. Dlatego, aby nie tracić masy własnej „zaoszczędzonej" na samochodzie, firma F.X. Meiller proponuje dedykowaną zabudowę bramową. Efektem jest gotowy środek transportu lżejszy o kilka ton, ale o możliwościach zbliżonych do wersji 18-tonowych. Na co warto zwrócić uwagę w konstrukcji AK10-MT? „Dziesiątka" w nazwie oznacza udźwig. Aby go uzyskać wzmocniono ramiona, ale bez zwiększania masy. Ponadto zastosowano system trzech haków do rozładunku, który gwarantuje bezpieczne przechylanie zarówno obecnie używanych, jak i starszych wersji pojemników. Z kolei połączenie zawieszenia łańcucha oraz funkcji skracania z dużą jego wytrzymałością ułatwia obsługę jedną ręką i zmniejsza wagę zabudowy o 35 kg. Dodatkowo przeprojektowano sterowanie hydrauliką, dzięki czemu

Urządzenie hakowe RS21.65-TSN charakteryzuje się nisko położonym środkiem ciężkości, więc nawet wysokie i pełne kontenery wielkopojemne są przewożone stabilnie.

szybkie operacje „na pusto" odbywają się o wiele krócej. W AK10--MT nie mogło zabraknąć automatyki. Ergonomiczny pilot i.s.a.r.-control pozwala operatorowi sterować wszystkimi funkcjami zabudowy w promieniu do 30 m wokół pojazdu.

Nowe urządzenie hakowe RS21.65-TSN jest najszybsze w swojej klasie, zapewnia większą ładowność i wyznacza nowy standard bezpieczeństwa. Wielkość zabudowy RS21.65-TSN umożliwia obsługę kontenerów o długościach od 4.000 do 7.500 mm. Jej masa własna została zmniejszona o 200 kg w porównaniu do poprzedniej wersji. Dzięki wyjątkowo płaskiej ramie pomocniczej urządzenie hakowe RS21.65-TSN spoczywa nisko na podwoziu, gwarantując bezproblemowy załadunek wysokich kontenerów. Trudności nie nastręcza nawet przewożenie jednostek o wysoko umieszczonym środku ciężkości, tworzących zestawy o kubaturze do 100 m^3. Nowa rama hakowca – dzięki zamkniętym profilom podłużnic – zapewnia maksymalną sztywność skrętną. Prędkość robocza wzrosła dwukrotnie, czyniąc RS21.65-TSN podczas prób całego cyklu roboczego szybszym od konkurentów. Podobnie jak w ww. bramowcu sterowanie zabudową hakową odbywa się za pomocą pilota i.s.a.r.-control.

Dzięki zastosowaniu nadwozi wymiennych jedno podwozie może być wykorzystywane do bardzo wielu zadań przez cały rok. To skuteczny sposób na ograniczenie liczebności floty i tym samym zmniejszenie kosztów jej utrzymania.

Ciekawostką na tegorocznej wystawie IFAT była również trójstronna wywrotka zaprezentowana jako nadwozie wymienne. Jej zaletą jest jedna uniwersalna instalacja hydrauliczna dla nadwozia samowyładowczego, żurawia i innych urządzeń zasilanych olejem. To rozwiązanie pozwala zaoszczędzić przestrzeń montażową i masę własną pojazdu. Zbiornik, pompa i przewody są rozmieszczone w ramie pomocniczej, co zapewnia łatwy montaż żurawia. Wywrotka Meiller do zastosowań komunalnych jest niezwykle wszechstronna. Może być używana do drobnych prac ziemnych lub – z opcjonalnymi nadstawkami aluminiowymi – do transportu odpadów zielonych. Rozbudowany układ hydrauliczny pojazdu sprawia, że nadaje się on do zamiatania nawierzchni w lecie i utrzymania przejezdności dróg w zimie. Podczas pracy z pługiem odśnieżnym firma F.X. Meiller zaleca zastosowanie systemu wykrywania obciążenia, który optymalizuje przepływ oleju dla poszczególnych funkcji a tym samym ogranicza zużycie paliwa. Przykładowo, do podnoszenia lub opuszczania pługa wystarczy przepływ oleju na poziomie 5 l/min, natomiast jeśli dodatkowo jest wykonywany obrót osprzętu, wówczas jest on zwiększany do 16 l/min.

Grzegorz Teperek

REKLAMA

MEILLER KIPPER

Dwa elementy stanowiące całość:

Zabudowa i Hydraulika

Więcej informacji na stronie www.meillerpolska.pl

Tylko w firmie MEILLER uzyskacie Państwo oryginał o sprawdzonej jakości. Zainteresowany? Skontaktuj się.

Meiller Polska Sp. z o.o.
ul. Grabska 11 c
32 005 Niepołomice
Tel. 12 6884 200
Fax 12 6884 201

Tel. Sprzedaż +48 609 977 800
Tel. Części zamienne +48 691 987 449
Tel. Serwis +48 695 987 446

Ekomobilność strategicznym celem Polski

Ekomobilność to zatwierdzona już strategia zarówno polskiego rządu, jak i całej Unii Europejskiej. W Polsce wspiera ją powstała na początku roku ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Jej regulacje mogą sprawić, że już za dwa lata wiele prac komunalnych będzie wykonywane przez maszyny i pojazdy z ekologicznym napędem.

Ustawa ma na celu uregulowanie funkcjonowania rynku paliw alternatywnych w transporcie, szczególnie w odniesieniu do energii elektrycznej i gazu ziemnego. I tak nowe zapisy mają pozwolić na powstanie nowoczesnej i odpowiednio nasyconej infrastruktury dla paliw alternatywnych w Polsce. Wprowadzone regulacje przede wszystkim stwarzają możliwości – a nawet wręcz wymuszają – zbudowania publicznej infrastruktury ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym. W efekcie, w krótkim czasie ma powstać 400 szybkich ładowarek o mocy ok. 50 kW i 6.000 standardowych. Poza tym mowa jest o budowie stacji tankowania gazu CNG (104 placówek) oraz LNG (14). Podane liczby są wartościami minimalnymi, a wszystkie obiekty mają powstać do 31 grudnia 2020 r. Nasuwa się jednak pytanie, kto w tak krótkim czasie wybuduje całą infrastrukturę. Ustawodawca sugeruje, że każdy projekt ma być realizowany na zasadach rynkowych, czyli w drodze ogólnodostępnych przetargów. Jednak – w przypadku opóźnień – odpowiedzialność za terminowe ukończenie inwestycji będą przejmowały samorządy.

Wymiana taboru na pojazdy elektryczne

Budowa stacji tankowania paliw alternatywnych to nie jedyne wymogi, jakie ustawa nakłada na samorządy. Zdecydowanie kosztowniejsze mogą być zapisy obligujące jednostki samorządu terytorialnego (JST) do wymiany w niespełna dwa lata części użytkowanych pojazdów na elektryczne. I tak JST, w których liczba mieszkańców jest większa niż 50 tys., mają sprawić, aby do 2025 r. niemal jedną trzecią (30%) wykorzystywanej floty stanowiły pojazdy elektryczne lub napędzane gazem ziemnym. Wprowadzono jeszcze etap przejściowy, który mówi o 10-procentowym udziale takiego sprzętu do 2020 r. Z ww. zapisu wyłączona jest komunikacja miejska, ale dotyczy on również firm, które wykonują zadania publiczne na zlecenie JST i muszą się z niego wywiązać w takim samym stopniu. W obu przypadkach chodzi o pojazdy wykorzystywane do konkretnych czynności, jak np. odbiór odpadów czy oczyszczanie miasta. Nie jest więc tak, że firma, która ma obecnie 40 śmieciarek i pięć samochodów osobowych wymieni te „osobówki" na pojazdy elektryczne i tym samym spełni wymogi ustawy.

Jeśli chodzi o komunikację miejską, sytuacja wygląda nieco inaczej. W jednostkach samorządu terytorialnego z liczbą mieszkańców przekraczającą 50 tys., od 2028 r. może być ona realizowana przez firmy, które w swoich flotach mają co najmniej 30-procentowy udział autobusów zeroemisyjnych. Ten udział powinien być osiągany stopniowo: od 2021 r. – 5%, od 2023 r. – 10%, a od 2025 r. – 20%. Zapisy ustawy mówią ponadto, że jeśli jednostka samorządu terytorialnego na podstawie sporządzanych co trzy lata analiz ekonomicznych, społecznych czy przewidywanych efektów środowiskowych wykaże, że ich użytkowanie jest nieopłacalne, będzie zwolniona z obowiązku elektryfikacji komunikacji miejskiej. Wtedy pojawi się szansa zakupu autobusów z napędem gazowym, które w porów-

W przypadku napędów ekologicznych najbardziej opanowaną technologią jest zasilanie pojazdów sprężonym gazem ziemnym. Firma Iveco rozwija ją od ponad 20 lat, dzięki czemu może się obecnie pochwalić najszerszą gamą modeli wykorzystujących metan. W porównaniu do odpowiedników z silnikami wysokoprężnymi, takie pojazdy praktycznie nie emitują cząstek stałych, są tańsze w eksploatacji i znacznie cichsze.

naniu ze swoimi odpowiednikami zasilanymi olejem napędowym są droższe o ok. 10–15%, natomiast „elektryki" aż dwukrotnie.

Wiele korzyści

Zgodnie z wcześniejszymi zapowiedziami rządu, ustawa nie przewiduje bezpośrednich dopłat do zakupu pojazdów niskoemisyjnych, gdyż zdaniem rządowych ekspertów znacznie lepsze efekty przynoszą ułatwienia na etapie ich użytkowania. I tak, ustawa o elektromobilności zakłada np. zniesienie akcyzy na samochody elektryczne i hybrydy plug-in (PHEV), zwolnienie ich z opłat za parkowanie, a także większe niż w przypadku samochodów spalinowych możliwości odpisów amortyzacyjnych dla firm. Oprócz korzyści finansowych, ustawa zapowiada też pakiet rozwiązań przydatnych kierowcom na co dzień. Nowelizacja ustawy Prawo o ruchu drogowym umożliwia pojazdom przyjaznym środowisku poruszanie się po buspasach, czyli częściach dróg przeznaczonych do tej pory wyłącznie dla pojazdów komunikacji miejskiej i taksówek. Zmiana wzbudzała kontrowersje interpretacyjne. Zostały one jednak rozwiane przez Komendę Główną Policji, która poinformowała, że „zgodnie ze stanowiskiem Policji pojazdy elektryczne mogą poruszać się po pasach przeznaczonych dla autobusów". Ustawa zakłada ponadto możliwość (co warto podkreślić: nie obowiązek) tworzenia przez samorządy stref czystego transportu, do których ogranicza się wjazd pojazdów innych niż napędzane paliwami alternatywnymi. Tworzy również ramy prawne dla testowania pojazdów autonomicznych (tj. wyposażonych w systemy sprawujące kontrolę nad ruchem pojazdu i umożliwiające jego ruch bez ingerencji kierującego, który jednak w każdej chwili może przejąć kontrolę nad pojazdem) po drogach publicznych.

Śmieciarki elektryczne nie wytwarzają spalin i przemieszają się „bezszelestnie", dzięki czemu mogą być stosowane w strefach zero- i niskoemisyjnych oraz na obszarach szczególnie wrażliwych na hałas, np. osiedlach mieszkaniowych w godzinach nocnych i wczesnoporannych.

10 mld zł trafi na rozwój ekomobilności

Taką kwotę zadeklarował wiceprezes Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ma być ona w cało-

REKLAMA

APRIVA
maszyny czyszczące

sprzedaż • wynajem • serwis

APRIVA ul. Mrągowska 3, 60-161 Poznań, tel. +48 61 662 30 01, fax. +48 61 662 33 31, e-mail: biuro@apriva.pl

Napęd elektryczny powoli zaczyna trafiać do coraz cięższych pojazdów. W stoisku firmy Johnston na tegorocznych targach IFAT zaprezentowano całkowicie elektryczną zamiatarkę o DMC 16 t, zapewniającą 6 t ładowności – optymalną dla takiego zastosowania pojazdu. Zamontowane baterie zapewniają 200 kWh energii użytecznej, co przy zużyciu 1 kWh/km w cyklu miejskim umożliwia pokonanie 200 km. Zależnie od dostępnego źródła prądu, pełne naładowanie akumulatorów zajmuje od 5 do 10 h.

ści przeznaczona dla samorządów, a pochodzić będzie z kilku źródeł finansowania. Jednym z najważniejszych jest opłata paliwowa – czyli nowe środki płynące do Funduszu Niskoemisyjnego Transportu, opłata z biopaliw oraz środki własne NFOŚiGW. Czas przeznaczony na wydatkowanie 10 mld zł to dziesięć lat. Dzięki temu ma zostać zabezpieczona realizacja strategii nisko- oraz zeroemisyjnego transportu w Polsce. Planuje się, że cały program ruszy oficjalnie we wrześniu br. Na samo opracowanie strategii dla największych ośrodków miejskich przeznaczonych jest 10 mln zł. – *Wydaje się, że będziemy dysponować nawet większym budżetem. Wszystko zależy od tego, jakie będą wpływy z opłaty paliwowej, a już szacuje się, że środki przekazywane z tego tytułu do NFOŚiGW przekroczą zaplanowane przez nas 10 mld zł. To oznacza, że większa liczba samorządów będzie mogła skorzystać z dofinansowań* – poinformował Artur Michalski, wiceprezes NFOŚiGW.

Wielu producentów zamiatarek kompaktowych ma już w swojej ofercie odmiany tych maszyn ze 100-procentowym napędem elektrycznym. Model S2.0 szwajcarskiej firmy Boschung – po dwóch godzinach ładowania akumulatorów – pozwala na osiem godzin pracy.

Pieniądze przeznaczone są bowiem na wymianę taboru pojazdów transportu publicznego. Nie muszą to jednak być wyłącznie bezemisyjne autobusy. Chodzi również o trolejbusy, a nawet tramwaje czy metro. Środki powinny zabezpieczyć także rozbudowę infrastruktury – np. sieci stacji szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych. – *Nikt nie mówi, że mamy ograniczać się wyłącznie do pojazdów elektrycznych. Równie dobrze możemy postawić na inne technologie, np. wodorową. Z wodorem jest jednak o wiele trudniej. W Polsce ciągle nie ma uregulowań prawnych i certyfikacji dotyczących ładowania samochodów zasilanych paliwem wodorowym. Przeszkodą jest też fakt, że tego typu autobusy są przynajmniej dwa razy droższe niż ich elektryczne odpowiedniki* – dodaje Michalski.

Rynek zweryfikuje zamierzenia

Analitycy i eksperci związani z rynkiem komunalnym oraz produkcją i wdrażaniem idei ekomobilności zgodnie podkreślają, że same regulacje nie sprawią, by Polacy z dnia na dzień przesiedli się do elektrycznych aut, a służby miejskie zaczęły korzystać wyłącznie z ekologicznych technologii. Wymierną zmianę może zapewnić wyłącznie rynek, a dokładniej producenci, którzy dostarczą na tyle atrakcyjny produkt, że będzie on spełniał wymagania klientów – zarówno pod względem technicznym, ale także – a może przede wszystkim – pod względem ekonomicznym. Owszem, w najbliższych latach raczej trudno sobie wyobrazić, aby elektryczne śmieciarki czy nawet autobusy kosztowały tyle co ich odpowiedniki z konwencjonalnym napędem. Dlatego w początkowym okresie pomoc państwa oraz władz samorządowych w różnych formach będzie konieczna. Ale równie ważne jest stworzenie „przyjaznego klimatu" dla ekomobilności, w tym również wprowadzeniu przepisów i zachęt, które wpłyną na jej większą atrakcyjność. I właśnie zatwierdzone pierwsze regulacje prawne mają na celu pokazać, że państwo będzie wspierać takie działania – oby jak najdłużej i jak najefektywniej.

W spełnieniu wymogów ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych może pomóc nawet elektryczny… ciągnik komunalny. Wystawiając go na targach IFAT 2018, firma Fendt zapewniła sobie dużą frekwencję na swoim stoisku, nie tylko osób bezpośrednio związanych z utrzymaniem dróg i zieleni, ale także zarządców dużych obiektów, jak np. zakładów przetwarzania odpadów. Ciągnik E100 Vario jest napędzany wyłącznie silnikiem elektrycznym o mocy 50 kW.

SUPER MARKA I LAUR KLIENTA

GWARANCJĄ NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI SZCZOTEK DO KAŻDEJ ZAMIATARKI

SKORZYSTAJ Z WIOSENNEJ PROMOCJI!
SZCZEGÓŁY NA **WWW.KASTELL.PL/WIOSNA-2018**

ODBIERZ **5%** RABATU!

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

Nominalna pojemność zbiornika zamiatarki, całkowita i użytkowa – który parametr jest najważniejszy dla kupującego?

Wybór odpowiedniego pojazdu komunalnego to niejednokrotnie miesiące przygotowań i zdobywania wiedzy. Oprócz masy eksploatacyjnej, rozmiarów, możliwego osprzętu i funkcji, jakie maszyna mogłaby pełnić poza zamiataniem, jednym z najważniejszych aspektów jest rozmiar samego zbiornika na odpady.

Dobranie odpowiedniej pojemności przekłada się na redukcję liczby kursów w celu wyładunku nagromadzonych nieczystości, co zapewnia oszczędność czasu i zmniejszy zużycie paliwa. Zwykle, im większy jest zbiornik, tym nośnik ma wyższą klasę wagową. Inne są też możliwości maszyny i oczywiście ograniczenia. Analizując i porównując zbiorniki, warto jednak zwrócić uwagę na różne określenia pojemności stosowane przez producentów zamiatarek w danej klasie wagowej i poznać kilka najważniejszych pojęć.

Przeglądając informacje podawane przez producentów, można natknąć się na kilka nazw i danych technicznych, które dotyczą zbiorników. Środowisko branżowe i sami kupujący, często błędnie, posługują się różnymi określeniami. Brak stosowania jednakowych pojęć może prowadzić – a zdarza się to nawet w postępowaniach przetargowych – do wielu nieporozumień między dostawcami sprzętu a klientami. Ci ostatni często nie wiedzą, jak porównać informacje podawane przez różnych producentów. Istotny problem stanowi też samo sprecyzowanie wymagań w przetargu. Najczęściej używane pojęcie, czyli „wielkość zbiornika" jest sporym uproszczeniem i niedokładnie obrazuje możliwości magazynowania odpadów przez dany kontener. Posługiwanie się określeniami pojemności brutto czy netto także nie przynosi rozwiązania – nie ma bowiem jasnych definicji nazewnictwa stosowanego w przypadku zbiorników na nieczystości, którego mogliby używać wszyscy produ-

cenci. Brak odpowiedniej wiedzy na ten temat często powoduje niejednoznaczne opisy różnych pojemności zbiorników jako podobnych, a co za tym idzie konkurowanie maszyn odmiennych klas pojemności i wielkości w jednym przetargu. W takich sytuacjach najczęściej wygrywa maszyna najtańsza, która niekoniecznie jest najbardziej ekonomiczna w użytkowaniu. Niestety, nadal w przetargach najważniejszy czynnik stanowi cena i nie zawsze jest tak, że kupujący decyduje się na zakup najlepszego rozwiązania, na jakie go stać. Pojemnik większy o 25% to ogromne oszczędności dla użytkownika sprzętu, pod warunkiem, że jest to pojemność użytkowa, czyli jedyny typ pojemności, który powinien interesować kupującego. Ale po kolei. Z jakimi danymi mamy do czynienia w trakcie analiz ofert różnych producentów?

Zbiorniki zamiatarek mogą mieć różny kształt i budowę, co w znaczący sposób utrudnia porównywanie ich najważniejszych parametrów. Stąd konieczne jest stosowanie jednoznacznej nomenklatury, która pozwala na obiektywną ocenę konkretnej maszyny.

Pierwszą informacją, do której docieramy, jest pojemność nominalna zbiornika, odpowiadająca najczęściej tzw. klasie maszyny. Liczba ta nie mówi kupującemu, ile zbiornik faktycznie pomieści odpadów (nie znamy przez to pojemności użytkowej maszyny). Możemy zatem założyć, że jest to orientacyjna wielkość maszyny, podana przez producenta. Często (głównie w języku potocznym) mylnie określa się pojemność nominalną jako „pojemność brutto" zbiornika.

Spotykamy także pojęcie „pojemności całkowitej". Określenie to dotyczy pojemności zbiornika po odjęciu przestrzeni zajmowanej przez np. klapy, filtry, siatki, zawory, wentylator i rurę. Należy jednak pamiętać, że pojemność całkowita to pojemność wraz z wodą recyrkulacyjną. Przy zamiatarkach, które w procesie sprzątania używają wody (natrysk na szczotki zmniejszający pylenie oraz prowadzenie śmieci do zbiornika wraz z wodą i wiązanie z nią pyłów) trzeba uwzględnić jeszcze obecność cieczy w zbiorniku. Woda recyrkulacyjna również zabiera miejsce i dopiero odjęcie jej ilości pozwala ustalić faktyczną przestrzeń, jaka pozostaje na śmieci. W tym miejscu dochodzimy do najważniejszego parametru, czyli pojemności użytkowej zbiornika, która tak naprawdę obrazuje możliwości konkretnego modelu pojazdu komunalnego. Pojemność użytkową trzeba więc zdefiniować następująco: to pojemność całkowita minus woda recyrkulacyjna. Właśnie tym parametrem powinien kierować się nabywca sprzętu, ponieważ dokładnie informuje on, ile tak naprawdę litrów lub metrów sześciennych jesteśmy w stanie zmieścić w zbiorniku podczas sprzątania. Pojemność użytkowa decyduje zatem o faktycznej wydajności maszyny. Często pojemność użytkową nazywa się potocznie pojemnością netto, ale jest to tylko umowne, używane w branży określenie do komunikacji, niemające jasnej definicji i nieoddające rzeczywistych parametrów maszyny.

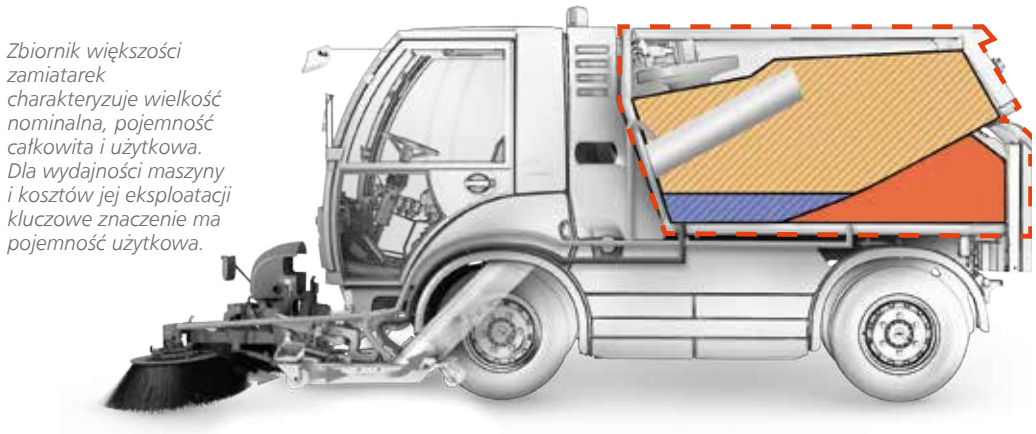
Stosowanie zatem określeń netto i brutto w przypadku wielkości zbiorników na odpady w pojazdach komunalnych nie jest właściwe. Istnieje europejska norma, która reguluje kwestię nazewnictwa w stosunku do pojemności zbiorników maszyn komunalnych. Tytuł tej normy brzmi: Zamiatarki – Część 1: Klasyfikacja i terminologia; Wersja polska EN 15429-1: 2007. Została ona wydana w styczniu 2008 r. Powyższy dokument dotyczy zamiatarek do zastosowań zewnętrznych, na obszarach transportu publicznego, dróg, lotnisk i zakładów przemysłowych. Urządzenia czyszczące do sprzątania zimą oraz wewnątrz pomieszczeń nie są w nim ujęte. Jednak, mimo istnienia normy, większość producentów nie chce jej stosować i podawać zgodnych z wytycznymi pojemności, ponieważ jest to sposób na ukrycie istotnych, ale niekorzystnych dla nich aspektów technicznych maszyn. Ze względu na różne interpretacje opisów zamiatarek, może dochodzić do wielu niejasności, nieporozumień i świadomych lub nie praktyk nieuczciwej konkurencji. Ze względu na niestosowanie się do normy, w przetargach dochodzi do sytuacji, w których maszyny różnej wielkości, zaliczane normlanie do odmiennych kategorii, mogą ze sobą bezpośrednio konkurować. W tej rywalizacji często wygrywa maszyna tańsza z rzekomo „większym" zbiornikiem, ale wcale nie najbardziej pojemnym.

Jeśli producent posiada certyfikat potwierdzający pojemność zbiornika danego pojazdu komunalnego, znajdziemy w nim informację o pojemności: nominalnej, całkowitej oraz użytkowej. I przede wszystkim parametr pojemności użytkowej powinien interesować kupującego.

Biorąc powyższe pod uwagę, ważne jest, aby zarówno producenci czy też dystrybutorzy sprzętu, jak i jego nabywcy mieli jasną interpretację wszystkich wymiarów i pojemności dotyczących maszyn komunalnych. Pozwoli to uniknąć wielu nieporozumień, a w konsekwencji wyboru maszyny, która w konkretnych warunkach zastosowania nie będzie optymalnym rozwiązaniem.

Dział techniczny Hako Polska

Zbiornik większości zamiatarek charakteryzuje wielkość nominalna, pojemność całkowita i użytkowa. Dla wydajności maszyny i kosztów jej eksploatacji kluczowe znaczenie ma pojemność użytkowa.



1/ Wielkość nominalna
- wielkość umowna, określana przez producenta maszyny.

2/ Pojemność użytkowa
– pojemność zbiornika możliwa do wykorzystania na gromadzenie nieczystości, minus woda wykorzystywana do recyrkulacji.

3/ Pojemność całkowita
– wewnętrzna pojemność pojemnika wraz z miejscem na wodę recyrkulacyjną.

Woda recyrkulacyjna

Miejsce na opcjonalne dodatkowe wyposażenie.

Pojazdy PIAGGIO niezastąpione w „komunalce”

Dowóz narzędzi, roślin czy nawozów bezpośrednio do miejsca pracy w znaczący sposób przyspiesza i ułatwia jej wykonywanie. Jest to jednak możliwe tylko przy zastosowaniu odpowiedniego środka transportu, dla którego wąskie ulice, chodniki, niewielkie murowane bramy czy w końcu małe dopuszczalne naciski nie stanowią żadnego ograniczenia.

Wszystkie modele Piaggio Porter są napędzane silnikiem benzynowym o pojemności 1,3 dm³ i mocy 83 KM (w przypadku zasilania LPG: 81 KM).

Takie wymagania spełnia Piaggio Porter oferowany przez firmę Wanicki. Ma on zwartą budowę (szerokość wynosi tylko 1,4 m, rozstaw osi 1,83 m) i bardzo dobry skręt, co sprawia, że niezwykle łatwo nim manewrować. Niewielki promień zawracania równy jedynie 3,7 m plasuje go pod względem zwrotności na pozycji lidera, ponieważ średnia rynkowa dla pojazdów użytkowych wynosi 5,3 m. Piaggio Porter jest oferowany w wersji benzynowej MultiTech oraz w wersji EcoPower zasilanej gazem LPG, z elektronicznym wtryskiem sekwencyjnym.

Typoszereg Porter obejmuje trzy zasadnicze modele. Pojazd Basis to propozycja dla klientów, którzy na pierwszym miejscu stawiają możliwie najmniejsze wymiary samochodu. W wersji ze stałą skrzynią ładunkową zapewnia on ładowność ok. 800 kg. Kolejną propozycją jest model Maxxi, który jako ostatni dołączył do gamy Porter. Dysponuje ładownością porównywalną z dużo większymi pojazdami użytkowymi (ok. 1.100 kg), a jednocześnie zachowuje główne cechy typowe dla pozostałych modeli, jakimi są kompaktowe rozmiary i bardzo dobra zwrotność. Maxxi występuje w kilku odmianach i zapewnia możliwość zamontowania różnych typów specjalistycznych zabudów. Wyróżnia się m.in. bliźniaczymi kołami, wydłużonym rozstawem osi oraz wzmocnioną ramą, dzięki czemu pojazd jest bardzo stabilny nawet przy pełnym obciążeniu. Obie stosowane skrzynie (stała i samowyładowcza) mają aluminiowe burty o wysokości 40 cm, co pozwoliło osiągnąć dużą przestrzeń ładunkową. Dopełnieniem gamy Porter jest model z nadwoziem zamkniętym: furgon lub osobowy. Dostępne są dwa poziomy wyposażenia, tj. Basic oraz Extra. Bogatsza kompletacja obejmuje m.in. czujniki parkowania, zderzaki w kolorze nadwozia, przednie światła przeciwmgielne, elektrycznie otwierane szyby, alarm i centralny zamek.

Piaggio APE 400 Classic to ikona włoskiej motoryzacji, która nie tylko świetnie wygląda, ale może być znakomitym narzędziem pracy w wielu zadaniach komunalnych.

W ofercie firmy Wanicki występują ponadto mniejsze modele trójkołowe Piaggio Ape. Jednym z nich jest APE Classic 400. To pojazd-ikona, dziedzictwo włoskiego stylu i unikatowego designu, stanowiący klasę samą w sobie. Znakomicie nadaje się on do lekkich zadań komunalnych, ale może też służyć jako minikawiarenka czy nośnik reklamy. Więcej informacji na www.piaggio.wanicki.pl.

POZNAJ MODELE PIAGGIO
- kompaktowe rozmiary,
- nadzwyczajna zwrotność

PIAGGIO COMMERCIAL VEHICLES

GENERALNY DYSTRYBUTOR – Piaggio Wanicki

ul. Zakopiańska 288, 03-435 Kraków
Marek Krzysztofowicz, tel. 663 340 604
e-mail: marek.krzysztofowicz@wanicki.pl

Lżejsza, mocniejsza, szybsza

Nowa pilarka spalinowa STIHL MS 462 C-M powstała z myślą o profesjonalnych użytkownikach z branży leśnej. Jest ona najlżejszą spośród dostępnych na rynku, profesjonalnych pilarek w klasie 70cm³. Wyróżnia ją znakomity stosunek ciężaru do mocy (1,4 kg/kW). Pilarka została wyposażona w innowacyjny, elektroniczny system sterowania pracą silnika M-Tronic, umożliwiający natychmiastową pracę na pełnych obrotach. System precyzyjne oblicza wymaganą ilość paliwa i dozuje je w zależności od potrzeb. Pilarka sprawdzi się znakomicie podczas prac w lesie w zasobach drewna średniowymiarowego, jak również w rolnictwie i architekturze krajobrazu. Teraz wybierając nową pilarkę STIHL MS 462 C-M, otrzymacie bogaty pakiet materiałów, w którego skład wchodzą m.in. nowoczesny hełm X-Vent i kanister Profi wraz z zaworami wlewowymi. Więcej informacji o nowej pilarce uzyskają Państwo u Autoryzowanych Dealerów STIHL lub na www.stihl.pl

Aplikacja STIHL. Pobierz!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

STIHL®

„Kompakty” FARMTRAC – markowe podzespoły, design F.A. Porsche

Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. to jeden z największych producentów ciągników rolniczych w Polsce. Aktualnie oferuje ponad 20 typów i odmian traktorów sprzedawanych nie tylko na lokalnym rynku, ale również w innych krajach Europy oraz w Australii, Ameryce Północnej i Afryce.

Ciągniki kompaktowe Farmtrac to nowość na rynku. Są one niezastąpione w usługach komunalnych, jak również podczas wielu prac sadowniczych i ogrodniczych. Do ich budowy firma stosuje wysokiej jakości silniki Mitsubishi, mechaniczne i hydrostatyczne skrzynie biegów oraz podnośniki hydrauliczne MITA. W połączeniu z wieloletnim doświadczeniem producenta sprawia to, że ciągniki kompaktowe Farmtrac wyróżniają się wysokim poziomem niezawodności, niskimi kosztami eksploatacji oraz łatwą obsługą serwisową.

Niezależnie od mocy silnika ciągniki kompaktowe Farmtrac wyróżnia ważna cecha, którą jest masa własna. Wynosi ona ok. 1.000 kg, co pozwala na efektywną pracę z maszynami zawieszanymi bez konieczności dociążania przodu ciągnika, np. z rozsiewaczem piasku i soli o pojemności 400 l. Również praca z pługiem nie sprawia żadnego problemu, a poruszanie się po chodnikach i alejkach parkowych ułatwia szerokość ciągnika wynosząca jedynie 100 cm. Współpraca z kosiarkami zawieszanymi też może być wzorem dla konkurencji, zwłaszcza, że duży udźwig umożliwia zastosowanie takiej maszyny ze zbiornikiem tzw. wysokiego wysypu.

Na uwagę zasługuje również nowoczesny, atrakcyjny design, który został opracowany w Studio F.A. Porsche. Inną ważną zaletą jest płaska i szeroka platforma podłogowa zapewniająca dużą ilość miejsca na nogi, a tym samym odpowiedni komfort pracy operatora. Została ona pokryta matą przeciwpoślizgową – materiał o takich właściwościach zastosowano także na pedałach. Wszystkie ciągniki kompaktowe Farmtrac są wyposażone we wspomaganie kierownicy, niezależny hamulec postojowy oraz wydajne przednie lampy projekcyjne zapewniające bardzo dobrą widoczność po zmroku. Komfortowy fotel w znaczący sposób ułatwia wielogodzinną pracę.

Rodzina sprawdzonych silników Mitsubishi jest gwarancją znakomitych osiągów, niskiej emisji zanieczyszczeń, hałasu i wibracji. Stosowane w ciągnikach jednostki to konstrukcje 3-cylindrowe o pojemności 1,3 dm^3, regulowane na moc 22, 27 i 29 KM. Wszystkie spełniają normę Euro IIIA. Pierwsza w segmencie skrzynia mechaniczna o stałym zazębieniu (wzór H) oferuje dziewięć biegów do przodu i trzy do tyłu. W wielu aplikacjach praktycznym rozwiązaniem może być 3-zakresowa przekładnia hydrostatyczna, zapewniająca bezstopniową i bardzo precyzyjną regulację prędkości.

Układ hydrauliczny w ciągnikach kompaktowych Farmtrac zasila pompa o wydajności 21 l/min, natomiast TUZ ma udźwig równy 750 kg. Tylny WOM może pracować z dwiema prędkościami – 540 i 750 obr./min. Razem z przekładnią hydrostatyczną jest stosowany wał środkowy umożliwiający wykorzystywanie narzędzi podwieszanych między osiami ciągnika.

Gama dostępnych kompaktowych ciągników Farmtrac

Model	Napęd	Silnik	Liczba cylindrów	Moc [KM]	Przekładnia
FARMTRAC 22	2WD/4WD	Mitsubishi MV S3L2	3	22	mechaniczna 9/3
FARMTRAC 26	2WD/4WD	Mitsubishi MV S3L2	3	27	mechaniczna 9/3
FARMTRAC 26 H	4WD	Mitsubishi MV S3L2	3	27	hydrostatyczna
FARMTRAC 30	4WD	Mitsubishi MV S3L2	3	29	mechaniczna 9/3
FARMTRAC 30 H	4WD	Mitsubishi MV S3L2	3	29	hydrostatyczna

REKLAMA

MAGNA TYRES GROUP

OPONY SUPERELASTYCZNE

NIE DO PRZEBICIA

ZŁOMOWISKA, HUTY, ZUOK, RECYCLING

- Masz problem z pneumatycznymi oponami?
- Zbyt często ulegają uszkodzeniu?
- Zużywają się w ciągu roku lub jeszcze krócej?
- Przestoje maszyn to częsty kłopot i duże koszty?

ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW DAJĄ PEŁNE OPONY MARKI MAGNA

PRODUCT OF HOLLAND

MAGNA TYRES POLAND SP. Z O.O. | UL. KRAKOWSKA 48, 32-064 RUDAWA, POLSKA
TELEFON/FAX: +48 12 626 08 55/ +48 12 626 07 90

WWW.MTPTYRES.COM.PL
biuro@mtptyres.com.pl

WWW.MAGNATYRES.COM.PL
biuro@magnatyres.com.pl

Japońskie bestsellery na wyciągnięcie ręki

Firma ISEKI ma w swojej ofercie kilkadziesiąt maszyn do zastosowań komunalnych. Są one produkowane w Japonii, ale dostępne również w Polsce – za pośrednictwem niemieckiego importera ISEKI-Maschinen GmbH.

Głównym przeznaczeniem ciągnika kompaktowego SXG323 z kosiarką międzyosiową (od lewej) są tereny miejskie, jak np. osiedla, gdzie wymagana jest niewielka masa maszyny i zwarta konstrukcja. Model SF235 został zaprojektowany z myślą o pracy na dużych obszarach, np. przy drogach ekspresowych i autostradach czy na terenie MOP-ów.

Jedną z najciekawszych propozycji jest kompaktowy ciągnik ISEKI SXG323 z deckiem tnącym zamontowanym między osiami. Maszynę napędza 22-konny silnik wysokoprężny, który zapewnia odpowiednie osiągi, a jednocześnie niskie zużycie paliwa. Skoszona trawa jest gromadzona w zbiorniku o pojemności 600 l. Trafia do niego poprzez tunel umieszczony między tylnymi kołami. Tunel wyróżnia duży przekrój poprzeczny, dzięki czemu nie ulega zapchaniu nawet podczas koszenia gęstej czy mokrej trawy. Jeśli jednak doszłoby do takiej sytuacji, można go łatwo udrożnić za pomocą specjalnej dźwigni. Czynność ta nie wymaga nawet schodzenia operatora z maszyny. Z przodu standardowo jest montowany WOM, co w połączeniu z podnośnikiem i adapterem do szybkiej zmiany narzędzi, umożliwia wykorzystanie ciągnika np. do sprzątania (za pomocą szczotki walcowej) lub usuwania śniegu (przy zastosowaniu pługa lemieszowego albo wirnikowego).

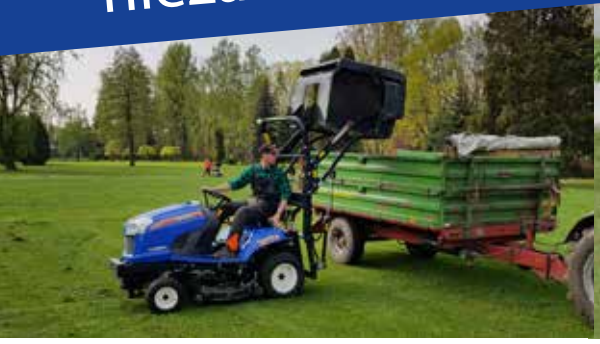
W maszynach ISEKI tunel do transportu skoszonej trawy wypełnia praktycznie całą dostępną przestrzeń między tylnymi kołami. Duży przekrój poprzeczny kanału zapobiega jego zapychaniu nawet przy gęstej roślinności.

Dla wielu firm zajmujących się profesjonalną obsługą terenów zielonych atrakcyjnym rozwiązaniem może być kosiarka ISEKI SF235, zastępująca model SF240. W tym przypadku zastosowany silnik wysokoprężny zapewnia moc 33 KM. Nową maszynę wyróżnia m.in. inny typ decka tnącego. Jest on wyposażony w noże, które mogą się odchylać względem tarczy, do jakiej zostały zamocowane. Taki system wykazuje właściwości podobne do kosiarek bijakowych (noże ustępują przeszkodzie, której nie są w stanie „pokonać"), ale w porównaniu do rozwiązań z wałami, pozwala na pracę z wysoką prędkością bez strat na jakości koszenia. Przy szybkiej pracy z tradycyjnymi „bijakami" zdarza się, że trawnik nie jest skoszony równomiernie – ma falistą powierzchnię.

W maszynie SF235 kosz ma pojemność aż 950 l, dlatego zastosowano w nim specjalną prowadnicę, która zapewnia całkowite wypełnienie zbiornika. Ponadto jest on podnoszony aż na 2,1 m, dzięki czemu zgromadzony materiał może być wyładowywany nawet na przyczepę z podwójnymi burtami. Opcja wykorzystywania takich przyczep w istotny sposób zwiększa wydajność i obniża koszty pracy, ponieważ mogą być one rzadziej opróżniane. Kosiarka SF235 została zaprojektowana z myślą o ciągłej, bardzo intensywnej eksploatacji. W tym celu została wyposażona w napędzany elektrycznie wentylator chłodnicy, który posiada funkcję odwrotnego ciągu. Dzięki temu zanieczyszczenia osadzające się na obudowie wymiennika ciepła są usuwane automatycznie co np. 5 minut.

ISEKI ma w swojej ofercie również klasyczne ciągniki rolnicze, które oczywiście można stosować w branży komunalnej zarówno do prac podstawowych, jak i pomocniczych. Model TG 6490 dysponuje mocą 48 KM, jest dostępny nie tylko z pałąkiem ochronnym, ale również z pełnowymiarową kabiną. Do wyboru są trzy skrzynie biegów: ręczna, hydrostatyczna oraz 2-sprzęgłowy „automat".

ISEKI - japońska niezawodność i wydajność



ISEKI - profesjonalne kosiarki i ciągniki komunalne

- Produkcja w Japonii
- Silniki Diesla
- Niskie spalanie
- Ciągła praca
- Wieloletnie użytkowanie

MADE IN JAPAN
ISEKI GENUINE PRODUCTION JAPAN

Dilerzy i serwisy ISEKI w Polsce:

Trójmiasto: Inter-Pol tel. 604 340 693
Pyrzyce: M.I.H.G. 91 5703801
Poznań: Krysiak tel. 61 6507530
Toruń: Agroserv 601433144
Łódź: novaFarm: tel. 888764466
Warszawa: FULL tel. 662 589 449
Lublin: Patron Serwis 81 5348342
Olsztyn: Ogród Serwis 89 5332520
Rzeszów: Traktor.com.pl 605652552
Częstochowa: Urmik tel. 34 3298257
Kraków: Extech tel. 12 6382055
Strzelce Opolskie: Agroserwis 606110276
Wrocław: Jarosz tel. 71 3112369
Inowrocław: Komunal-Tech 733250254

ISEKI
Inspired by your work

www.iseki.pl e-mail: polska@iseki.de

Ciągniki komunalne TYM – wysoka jakość w atrakcyjnej cenie

Założona w 1960 r. firma TYM (Tong Yang Moolsan) z siedzibą w Seulu (Korea Południowa) ma za sobą ponad cztery dekady doświadczenia w produkcji wysokiej jakości traktorów i sprzętu rolniczego oraz ich dystrybucji na całym świecie. Od 2009 r. – dzięki spółce HYDRO-MASZ z miejscowości Zapole k. Sieradza – są one dostępne również w Polsce.

Wczesne ciągniki TYM bazują na konstrukcji japońskich traktorów Iseki. Firma produkowała maszyny nie tylko pod własną marką, ale również dla innych koncernów. Były one sprzedawane z logiem SAME, Nibbi, Tong Yang czy Mahindra, natomiast w Stanach Zjednoczonych oferowano je pod nazwą Scorpion i Millennium. TYM ma też na swoim koncie współpracę w zakresie budowy i montażu z producentami takich ciągników jak Case IH, Lamborghini oraz SAME. Popularność traktorów TYM na całym świecie to zasługa m.in. dużej aktywności Działu Badań i Rozwoju, który razem z dealerami analizuje zmieniające się wymagania oraz potrzeby rynku i stara się na nie możliwie szybko reagować.

W ofercie koreańskiego producenta znajduje się rozbudowana gama ciągników o mocy w zakresie od 19 do 127 KM. Mają one sprawdzoną, solidną konstrukcję oraz podzespoły najbardziej uznanych, światowych producentów. Najmniejszy model (T194) jest napędzany 3-cylindrowym silnikiem wysokoprężnym o pojemności 1 dm^3. Współpracuje z 2-stopniową przekładnią hydrostatyczną. Ma napęd na wszystkie koła, dzięki czemu doskonale sprawdza się w różnych warunkach pracy. Jest oferowany ze składanym pałąkiem ochronnym, natomiast jeśli chodzi o fabryczny osprzęt, może być dostarczony z kosiarką międzyosiową czy ładowaczem czołowym.

Inną ciekawą propozycją dla firm komunalnych jest np. model T393 – nowość w ofercie koreańskiego producenta. W tym przypadku zastosowany silnik Yanmar (również 3-cylindrowy, ale o pojemności 1,6 dm^3) zapewnia moc 38 KM. Takie osiągi pozwalają na wydajną pracę z pługiem i posypywarką. Ciągnik ma zwartą konstrukcję i jest zwrotny, więc łatwo się nim poruszać na wąskich alejkach i chodnikach. Wykorzystaniu modelu T393 do zadań komunalnych sprzyja 3-zakresowa przekładnia hydrostatyczna, umożliwiająca m.in. bezstopniową regulację prędkości jazdy.

Ciągniki TYM są starannie wykonane i dobrze wyposażone, stanowiąc ciekawą alternatywę dla droższych traktorów europejskich.

Do cięższych prac optymalnym rozwiązaniem może być model T503, zasilany 4-cylindrową jednostką Perkins o pojemności 2,2 dm^3 i mocy 51 KM. W tym przypadku jest stosowana przekładna mechaniczna z 16 biegami do jazdy w przód i tył. Traktor ten doskonale radzi sobie z usuwaniem grubszych warstw śniegu, często jest wykorzystywany z większymi kosiarkami bijakowymi oraz do bardziej wymagających zadań transportowych.

Największe modele TYM o mocy bliskiej i przekraczającej 100 KM charakteryzują się większą masą eksploatacyjną, co pozwala na agregowanie ich z kosiarkami wysięgnikowymi. Mogą być też stosowane do pracy z dużymi zamiatarkami ciągnionymi i wozami asenizacyjnymi oraz rębakami.

Ciągniki TYM są objęte najdłuższą na rynku 5-letnią gwarancją z limitem czasu pracy równym 2 tys. godzin. Ich sprzedaż odbywa się za pośrednictwem sieci dealerskiej liczącej kilkadziesiąt punktów w całym kraju. Działania dystrybutorów koordynują regionalni kierownicy sprzedaży. W Polsce Północnej tę funkcję pełni Marcin Warmiński (tel. 609-407-405), w Południowej – Jan Zarębkiewicz (tel. 517-296-749).

W celu szczegółowego zapoznania się z ofertą ciągników TYM zapraszamy na www.tym-traktor.pl

TM

5 lat GWARANCJI

„HYDRO-MASZ" Sp. z o.o. Sp.k
Zapole 79/5
98-275 Brzeźnio
tel./fax: +48 43 820 38 95
hydromasz@hydro-masz.pl
www.hydro-masz.pl

AKCJA PROMOCYJNA "ZIMA 18/19"

TYM T194* (19 KM) kosiarka samojezdna z kompletem maszyn
(pług 1.50m, posypywarka INO 120L, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 54.100,00 zł netto~~ Teraz tylko: 49.500,00zł netto

TYM T273 HST (27 KM) z kompletem maszyn
(pług 1.5m, posypywarka INO 200L, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 71.050,00 zł netto~~ Już od: 68.000,00zł netto

TYM T293 HST (29 KM) z kompletem maszyn
(pług 1.5m, posypywarka INO 200L, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 74.550,00 zł netto~~ Już od: 71.000,00zł netto

TYM T393 (38,3 KM) z kompletem maszyn
(pług 1.8m, posypywarka 400l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 86.780,00 zł netto~~ Teraz tylko: 82.000,00zł netto

TYM T393HST (38,3 KM) z kompletem maszyn
(pług 1.8m, posypywarka 400l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 89.780,00 zł netto~~ Teraz tylko: 85.000,00zł netto

TYM TE40 (38,4 KM) z kompletem maszyn
(pług 1.8m, posypywarka 400l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 82.600,00 zł netto~~ Teraz tylko: 74.000,00zł netto

TYM TE50 (49,6 KM) z kompletem maszyn
(pług 2m, posypywarka 600l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 86.580,00 zł netto~~ Teraz tylko: 83.000,00zł netto

TYM T433 (42,7 KM) z kompletem maszyn
(pług 2m, posypywarka 600l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 97.080,00 zł netto~~ Teraz tylko: 93.000,00zł netto

TYM T503 (49,4 KM) z kompletem maszyn
(pług 2m, posypywarka 600l, przedni TUZ, lampa błyskowa, wałek)
~~Cena: 102.080,00 zł netto~~ Teraz tylko: 98.000,00zł netto

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE CIĄGNIKÓW

Pług czteropozycyjny
150/180/200/220

+

Posypywarka MOTYL / INO
120/200/400/600

+

Przedni TUZ
Udzwig 600/700kg

* - Kosiarka bez możliwości rejestracji. Możliwość jednorazowego wrzucenia w koszty.

Husqvarna 525RX – od trawnika po gęste zarośla

Pielęgnowanie ogrodu, terenu wokół posesji czy w końcu utrzymanie przydrożnego rowu trudno sobie wyobrazić bez wykaszarki. Aby w takich zastosowaniach maszyna zapewniała odpowiednie efekty, musi pozwalać nie tylko na koszenie trawnika, ale także grubych, często zeschniętych zarośli. Wymagania te doskonale spełnia wykaszarka Husqvarna 525RX.

Maszynę 525RX wyróżnia niski poziom drgań i hałasu oraz niewielka masa, która bez paliwa wynosi 4,9 kg.

Maszyna 525RX stanowi udany kompromis między osiągami a ceną, stając się bardzo atrakcyjną propozycją dla wielu użytkowników. Do jej napędu zastosowano nowoczesny silnik benzynowy X-Torq, który charakteryzuje wysoki momentem obrotowy (1,2 Nm) w szerokim zakresie obrotów. Ma on pojemność 25,4 cm^3 i zapewnia moc 1 kW (1,36 KM). Ponieważ to jednostka dwusuwowa, do paliwa dodaje się olej – w proporcji 1:50.

Maszyna jest znakomicie wyważona oraz ma ergonomiczny, profilowany uchwyt. Producent dostarcza wykaszarkę w zestawie z szelkami Balance 35, które optymalnie rozkładają ciężar między ramiona, klatkę piersiową oraz plecy. Dzięki temu trzyma się ją bardzo pewnie i nawet wielogodzinna praca nie jest męcząca. Standardowe prace polegające na wykaszaniu nawet większych trawników, dokaszaniu trawy wokół drzew, rabat kwiatowych czy ławek można z łatwością wykonywać za pomocą głowicy żyłkowej – do wyboru są różne rodzaje żyłek odpowiadających konkretnym zastosowaniom. Od spodu głowicy zamontowano ślizgacz, którym cały element opiera się o podłoże, ustalając jednocześnie wysokość, na jakiej jest koszona trawa. Ma on jednak jeszcze jedną funkcję. Wciskając go w obudowę poprzez dynamiczne uderzenie głowicą o podłoże, następuje automatyczne wysunięcie żyłki (z dwóch stron). Niemal w tej samej chwili następuje samoczynne przycięcie zużytych końcówek na nożyku zamontowanym od środka tworzywowej osłony. Gdy żyłka jest więc zbyt krótka albo postrzępiona, jej wymiana trwa dosłownie chwilę. W bardzo prosty sposób odbywa się też nawinięcie zapasu żyłki na głowicę, więc z czynnością tą bez problemu poradzi sobie nawet początkujący operator. Standardowy zestaw obejmuje jeszcze 4-ostrzowy nóż. Po jego zamontowaniu maszyna 525RX z łatwością radzi sobie nawet z bardzo grubymi zaroślami, w tym zeschniętymi czy tzw. samosiejkami drzewnymi.

Wykaszarka 525RX jest dostarczana z głowicą żyłkową i 4-ostrzowym nożem. Stosowanie drugiego narzędzia jest zalecane w przypadku grubych zarośli.

Zastosowana technologia X-Torq zwiększa wydajność paliwową nawet o 25%. Rozruch silnika ułatwia pompka paliwa w postaci przeźroczystego przycisku wykonanego z elastycznego tworzywa.

Szeroko rozstawione uchwyty umożliwiają pewne trzymanie maszyny.

TRUDNY TEREN

DUŻA WYDAJNOŚĆ

HUSQVARNA P 525D

Silnik: Kubota, diesel 25 KM, szerokość koszenia: 132cm lub 155cm

Rider Husqvarna P 525D to nowy standard w pielęgnacji terenów zieleni. Zwrotność, stabilność i kompaktowy rozmiar to cechy wyróżniające go spośród innych maszyn. Urządzenie tnące umiejscowione z przodu maszyny zapewnia ergonomiczność pracy i dotarcie do trudno dostępnych miejsc. Nisko umieszczony środek ciężkości zapewnia przyczepność i stabilność - sprawdza się to szczególnie podczas pracy w miejscach o dużym nachyleniu. Wysoką wydajność maszyny zapewnia także przegubowy układ kierowniczy ze wspomaganiem - umożliwia on zachodzenie kół przy skręcie pod maszynę. Szeroki wachlarz osprzętu do sprzątania i odśnieżania daje możliwość wykorzystania maszyny przez cały rok. Model P 525D to w pełni profesjonalna maszyna do najcięższych zadań w pielęgnacji terenów zieleni.

LEMIESZ

Składany lemiesz dwukierunkowy do pracy w trudnych warunkach. Regulacja hydrauliczna umożliwia ustawienie go w kształcie litery V, Y lub na ukos.

DMUCHAWA DO LIŚCI I ŚMIECI

Bardzo wydajna dmuchawa do liści i śmieci. Wentylator napędzany wałkiem. Rura wylotowa obrotowa - 360 stopni sterowana z pozycji operatora. Wymagany zestaw hydrauliczny.

URZĄDZENIE TNĄCE COMBI

Bardzo wydajne i trwałe (stal 4,5mm) urządzenia tnące Combi w dwóch szerokościach roboczych; 132 cm (52") oraz 155 cm (61"). Dwa systemy koszenia: BioClip® (rozdrabnianie) oraz wyrzut tylny.

STALOWA SZCZOTKA

Wydajna, stalowa szczotka do usuwania chwastów oraz czyszczenia innych utwardzonych powierzchni zewnętrznych. Regulowany kąt natarcia szczotki - sterowanie z pozycji operatora. Wymagany zestaw hydrauliczny.

KOSIARKA BIJAKOWA

Bardzo wydajna kosiarka bijakowa przeznaczona do wysokiej trawy i rozległych, rzadziej koszonych terenów.

Informacje o adresach punktów handlowo-usługowych Husqvarna oraz miejscach, gdzie można wypróbować nasze maszyny znajdą Państwo pod numerem 22 330 96 00 oraz na stronie www.husqvarna.pl lub w lokalizatorze internetowym ZUMI.pl

Husqvarna®

Rębaki SKORPION 350 – odpowiednie rozwiązanie do różnych potrzeb

Spółka Teknamotor rozpoczęła działalność w 1992 r. i obecnie należy do ścisłej czołówki firm produkujących urządzenia do obróbki drewna. W jej ofercie znajdują się rębaki stacjonarne i mobilne, młyny młotkowe do zrębki i słomy oraz frezarki do niwelowania pni po wycince drzew.

Jednoosiowe podwozie rębaka Skorpion 350 RB jest dostępne w różnych wykonaniach, dzięki czemu maszyna może być wykorzystywana z ciągnikami przystosowanymi do dużych prędkości jazdy, np. JCB Fastrac.

Seria rębaków bębnowych Skorpion 350 to jedna z tych grup maszyn, które cieszą się największą popularnością. Są one przeznaczone do rozdrabniania drewna o średnicy do 25 cm, a także rozłożystych gałęzi, ponieważ mają szeroką przestrzeń załadunkową i dużą gardziel o wymiarach 375x340 mm. Model Skorpion 350 RB został zaprojektowany do współpracy z ciągnikami rolniczymi, których moc wynosi co najmniej 100 KM. Rębak wyposażony jest w oś jezdną z zawieszeniem resorowanym (do 25 km/h) i hamulcem pneumatycznym.

Rębak Skorpion 350 SDB otrzymał europejską homologację, która pozwala na rejestrację maszyny i dopuszczenie jej do ruchu drogowego. Konstrukcja rębaka osadzona jest na podwoziu jednoosiowym, wyposażonym w hamulec najazdowy i postojowy oraz zaczep holowniczy pod sworzeń kulisty lub uchwyt oczkowy.

Z kolei maszyna Skorpion 350 SDB to najbardziej zaawansowany technologicznie mobilny rębak bębnowy, oferowany dla firm komunalnych i drogowych, jak również działających w branży leśnej. Do jego napędu zastosowano 4-cylindrowy, turbodoładowany silnik wysokoprężny firmy Yanmar o mocy 84 KM. Jednostka jest chłodzona cieczą i zabudowana pokrywą. W celu zapewnienia kilkugodzinnej, ciągłej pracy rębaka, maszynę wyposażono w zbiornik paliwa o pojemności 60 l.

Ciekawe rozwiązanie stanowi model Skorpion 350 RBP przystosowany do współpracy z przyczepą zrywkową i ciągnikiem o mocy minimum 100 KM. W tym celu zamontowano go na podstawie umożliwiającej mocowanie bezpośrednio na przyczepie zrywkowej. Czynność zakładania i zdejmowania rębaka ułatwiają podpory z regulacją wysokości, pozwalające na wygodny i bezpieczny wjazd przyczepą pod maszynę. Takie rozwiązanie zapewnia możliwość wykorzystania posiadanej przyczepy jako podwozia do ciągnięcia rębaka, natomiast zainstalowany na niej żuraw hydrauliczny idealnie nadaje się do operowania drewnem, które jest poddawane rozdrabnianiu. Model Skorpion 350 RBP jest oferowany głównie firmom działającym w branży leśnej.

Gama maszyn serii Skorpion 350 obejmuje jeszcze maszynę stacjonarną z oznaczeniem EBG. Ze względu na swoje duże możliwości przerobowe znakomicie nadaje się ona do rozdrabniania odpadów krótkich, np. przy produkcji drewna kominkowego. W tym przypadku źródłem napędu maszyny jest wolnoobrotowy silnik elektryczny o mocy 55 kW. W odróżnieniu od jednostek szybkoobrotowych tego typu charakteryzuje się bardziej stabilną pracą i większym momentem obrotowym. Dzięki temu koło pasowe montowane na wale silnika może mieć większą średnicę, co oczywiście przekłada się na wydłużenie trwałości pasków klinowych.

Bęben rozdrabniający stosowany w rębakach Skorpion 350 jest wyposażony w układ dwóch noży tnących ustawionych sektorowo (jeden obrót bębna na jedno pełne cięcie), co zapewnia dużą wydajność maszyny przy stosunkowo niewielkiej mocy ciągnika. Ponadto konstrukcja noży umożliwia zostrzenie ich w okresie użytkowania z długości nominalnej nawet o 20 mm. W ten sposób mogą być one znacznie dłużej wykorzystywane, co obniża koszty eksploatacji maszyny. Pod bębnem jest

Model Skorpion 350 RBP został zaprojektowany do montażu na ramie przyczepy zrywkowej. W tym celu standardowe wyposażenie maszyny obejmuje podpory o regulowanej wysokości, na których można odstawić rębak.

Zrębki uzyskane z odpadów drzewnych mogą być wykorzystane w wielu celach: energetycznych, przemysłowych i dekoracyjnych.

montowane sito, które gwarantuje jednakową ziarnistość uzyskiwanego materiału. Zrębki są odbierane spod sita dwoma przenośnikami ślimakowymi a następnie – poprzez wentylator wyrzutowy – kierowane do rury wyrzutowej. Ta jest obracana i posiada regulację odległości wyrzutu zrębki, dzięki czemu rozdrobniony materiał łatwo skierować w określone miejsce.

W rębakach Skorpion 350 jest stosowany system podawania drewna, który składa się z zabudowanej w wahaczu zębatej rolki dociskająco-wciągającej o średnicy 380 mm, a także stołu załadowczego z 750-milimetrową zębatą gąsienicą. Zależnie od modelu jest ona poprzedzona składaną ręcznie bądź hydraulicznie klapą załadowczą, również wyposażoną w zębatą gąsienicę o długości 630 mm. Między gąsienicami znajduje się wolna przestrzeń, która służy do separacji zanieczyszczeń takich jak drobne kamienie czy piasek, a tym samym wydłuża się okres eksploatacji noży.

Przysłowiową „wisienką na torcie" rębaków serii Skorpion 350 jest montowany standardowo jeden z najnowocześniejszych

W rębakach Skorpion 350 na jeden obrót bębna przypada jedno cięcie, dzięki czemu maszyny te mogą współpracować z ciągnikami o relatywnie niedużej mocy. Stosowane noże można wielokrotnie ostrzyć, co znacząco wydłuża okres eksploatacji narzędzia.

w Europie systemów bezpieczeństwa No-stress. W sposób automatyczny zapobiega on przeciążeniu układu napędowego poprzez czasowe zatrzymanie zespołu podającego. Edytowalne oprogramowanie systemu No-stress pozwala w prosty sposób na zmianę ustawień maszyny i dostosowanie parametrów pracy do indywidualnych potrzeb. Użytkownik ma również do dyspozycji tryby predefiniowane, tj. „grube drewno", „cienkie drewno", które pozwalają na szybkie ustawienie maszyny do rodzaju rozdrabnianego materiału. System No-stress obejmuje jeszcze licznik przepracowanych godzin, co ułatwia np. rozliczanie czasu pracy za zlecenie.

Karol Wójtowicz

REKLAMA

Bioodpady – trudne dobrego początki?

Już tylko niespełna 3,5 roku mają polskie gminy, by wprowadzić na swoim terenie system oddzielnego zbierania bioodpadów. Mając powyższe na względzie, rodzą się dwa istotne pytania: w którym kierunku rozwijać gospodarkę tego rodzaju odpadami oraz jakie technologie wybrać, by optymalnie wykorzystać tkwiący w nich potencjał?

Odpowiadając na bieżące wyzwania w tym zakresie, już teraz lokalne władze powinny zadbać o to, by „oswoić" mieszkańców z faktem prowadzenia rozszerzonej selektywnej zbiórki odpadów „u źródła". Dobrą okazją ku temu są akcje pilotażowe, uzupełnione szeroką kampanią edukacyjno-informacyjną, które pozwolą nie tylko na przekonanie lokalnej społeczności do włożenia odrobiny wysiłku w segregację odpadów, ale także na zbudowanie systemu odbioru tych odpadów, odpowiedniej logistyki i zagospodarowania ich w instalacji. Przykład Poznania najlepiej pokazuje, że taka półroczna akcja dostarczyła nieocenionych wniosków przy ostatecznym kształtowaniu systemu zbierania i zagospodarowania tego typu odpadów. Pilotaż prowadził tamtejszy Zakład Zagospodarowania Odpadów w porozumieniu ze Związkiem Międzygminnym „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej". A od początku tego roku obowiązek prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów bio objął już wszystkich mieszkańców Poznania.

Edukacja a wsad do instalacji

Jednym z czynników determinujących wdrożenie już teraz odrębnego zbierania odpadów biodegradowalnych w Poznaniu jest nowoczesna instalacja – biokompostownia. To właśnie w tym obiekcie zachodzą procesy fermentacji i kompostowania zebranych bioodpadów. Aby jednak móc zapewnić optymalną pracę instalacji i wytworzyć dobrej jakości kompost oraz energię cieplną i elektryczną, musi tu trafić właściwy „towar". A są nim właśnie odpowiednio wydzielone odpady bio, do tego zgromadzone w specjalnych, przystosowanych do zbiórki tego typu odpadów pojemnikach.

Doświadczenia zarówno zagranicznych, jak i polskich miast w prowadzeniu zbiórki odpadów biodegradowalnych jasno pokazują, że jednym z największych problemów w tej materii stanowi zbyt niski stopień efektywności systemu selektywnej zbiórki odpadów organicznych. W odebranych odpadach biodegradowalnych znajduje się sporo zanieczyszczeń, co wymaga dodatkowego doczyszczania i utrudnia pozyskanie właściwych parametrów finalnego produktu, jakim jest kompost. Stąd też nieodzowna staje się szeroka kampania edukacyjno-informacyjna, uczulająca mieszkańców na możliwie najlepsze wydzielanie odpadów bio ze strumienia odpadów zmieszanych. Chyba najważniejszym jej aspektem jest uświadomienie im nie tylko zasad odrębnego zbierania bioodpadów, ale przede wszystkim celu takiego działania i korzyści z niego płynących – zarówno dla nich samych, jak i dla środowiska. Aby to osiągnąć, warto sięgnąć po różnorodne formy informowania i edukowania, by przekaz dotarł do jak najszerszej grupy adresatów: konkursy skierowane do dzieci i młodzieży, strona internetowa dedykowana temu przedsięwzięciu, plakaty i broszury. Warto też rozważyć uruchomienie infolinii, dzięki której mieszkańcy mogą na bieżąco pozyskać informacje dotyczące zasad zbierania bioodpadów. W promowanie właściwego postepowania z odpadami można też włączyć lokal-

REKLAMA

ekorum

Konferencje i wyjazdy techniczne
EkoGadżety
Edukacja ekologiczna
Kampanie promocyjne projektów POIiŚ
EkoMarketing

Najbliższe spotkania:

Konferencja podczas Międzynarodowych Targów Branży Komunalnej
Kierunki w gospodarce odpadami 26 września 2018, PTAK Warsaw EXPO

7. Ogólnopolska konferencja
BIOodpady 9-10 października 2018, Poznań

3. Ogólnopolska konferencja
Poziomy odzysku i recyklingu odpadów 25-26 października 2018, Szczecin

7. Ogólnopolski
ZJAZD RIPOK 2018 28-29 listopada 2018, Rzeszów

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

www.ekorum.pl

ne media lub „podpiąć się" pod organizowane na terenie gminy wydarzenia związane z ekologią. – *Pomysłów jest dużo, czego dowodem może być choćby zorganizowana przez nas we wrześniu konferencja dotycząca edukacji ekologicznej. Nie zapominajmy, że edukacja ekologiczna leży w gestii gmin, a więc to na lokalnych władzach spoczywa obowiązek skutecznego dotarcia z ekoprzekazem do społeczeństwa. Wskaźnikiem skuteczności takich działań będzie czystość i jakość odpadu wydzielanego przez mieszkańców i trafiającego do dedykowanej instalacji. A z tym bywa, niestety, różnie. Dlatego tak istotne jest powierzenie przygotowania i prowadzenia kampanii edukacyjnej kompetentnym osobom. Wystarczy jedno niedopowiedzenie, niejasny przekaz, a już realizacja naszych założeń może być zinterpretowana zupełnie odmiennie, czytaj: błędnie* – przestrzega Paweł Szadziewicz, dyrektor wykonawczy w firmie Ekorum, której powierzono prowadzenie programu pilotażowego.

Kompost i energia

Nasze działania w zakresie edukacji ekologicznej nie mogą pozostać bez echa, bowiem to właśnie od jakości i ilości dostarczanego do zakładu wsadu będą zależały produkty finalne: kompost i energia. Choć w Polsce trwa dyskusja, która metoda biologicznego przetwarzania – kompostowanie czy fermentacja – jest efektywniejsza, w Poznaniu nie muszą się o to martwić. Z punktu widzenia emisji gazów cieplarnianych na pewno warto postawić na fermentację. Dzięki tym procesom zostanie wytworzona energia elektryczna i cieplna. Natomiast kompostowanie odpadów po procesie fermentacji da mieszkańcom kompost, który będzie wspomagał glebę. – *Tego typu działania to nic innego jak wpisywanie się w promowaną przez Komisję Europejską gospodarkę o obiegu zamkniętym. To zupełnie nowe podejście do cyklu życia produktów, opierające się na odejściu od modelu linearnego: weź – zużyj – wyrzuć, a przejściu na model cyrkularny: „zamknięty obieg"* – mówi Kinga Gamańska, dyrektor operacyjny Ekorum.

Stworzyć modelowy system

Czas pokaże, na ile przyjęte w Poznaniu rozwiązania się sprawdzą. Założeniem systemu pilotażowego było wspomożenie lokalnych decydentów w ich kolejnych krokach na drodze do optymalnego modelu zbiórki bioodpadów. I choć pilotaż jasno wskazywał, że lokalna społeczność popiera tak prowadzoną segregację, to jednak nie wszystkie wnioski z tej akcji znalazły odzwierciedlenie w rzeczywistości, kiedy to nowe obowiązki objęły wszystkich mieszkańców. Niestety, aktualnie sposób zbierania tych odpadów pozostawia wiele do życzenia: do dziś gros nieruchomości nie posiada jeszcze pojemnika na bioodpady, szwankuje też logistyka ich odbioru od mieszkańców. A nic bardziej nie zniechęca do działania jak dostrzeganie bezcelowości naszych poczynań. A przecież jakość odpadów bio wpływa na pracę biokompostowni, a co za tym idzie – uzyskiwany produkt, czyli kompost oraz energię cieplną i elektryczną. To właśnie ta instalacja, w połączeniu z programem selektywnej zbiórki bioodpadów, mogłaby stanowić unikalny w skali kraju system optymalnego zagospodarowani bioodpadów. Dlatego już dzisiaj zapraszamy na siódmą odsłonę ogólnopolskiej konferencji BIOODPADY, która odbędzie się w dniach 9–10 października br. w Poznaniu. Oprócz szerokiej i bogatej gamy wystąpień, nie zabraknie też wyjazdu technicznego. Tym razem na własne oczy będzie można się przekonać, jak funkcjonuje wspomniana biokompostownia.

Katarzyna Terek
EKORUM

REKLAMA

ul. Poznańska 39, 76-200 Słupsk, tel./fax: +48 59 842 57 77, biuro@i-king.pl, www.i-king.pl | Tworzymy jakość

Technika KOMUNALNA

Ogólna charakterystyka czasopisma

Technika KOMUNALNA to ogólnopolskie czasopismo branżowe skierowane do osób związanych z szeroko pojętym sektorem komunalnym. W podejmowanych tematach koncentruje się na najnowszych rozwiązaniach technicznych i technologicznych, stosowanych w gospodarce odpadami, recyklingu oraz przy utrzymaniu dróg i zieleni. Każdy numer czasopisma zawiera m.in. fachowe opisy sprzętu oraz maszyn komunalnych, wyniki testów oraz prezentacje pojazdów wykorzystywanych do odbioru i transportu nieczystości stałych i płynnych, a także reportaże dotyczące funkcjonowania RIPOK-ów, sortowni, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów, złomu itp.

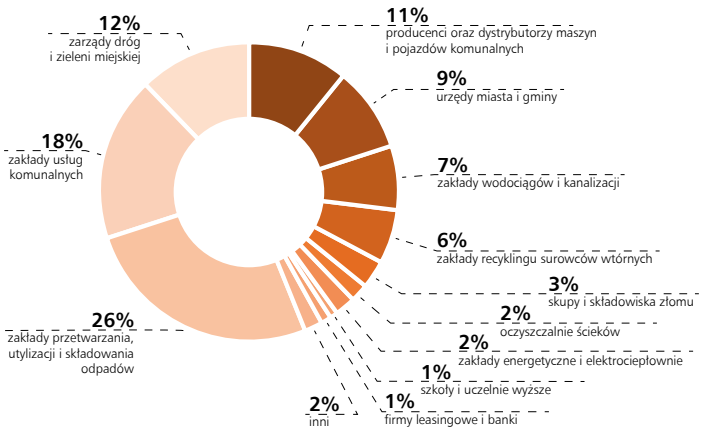
Częstotliwość i nakład

Aktualnie czasopismo Technika KOMUNALNA ukazuje się 6 razy w roku w nakładzie drukowanym wynoszącym 3.300–4.000 egzemplarzy (zależnie od spiętrzenia imprez branżowych).

Dystrybucja

Głównym kanałem dystrybucji czasopisma jest bezpłatna wysyłka bezpośrednia do osób związanych z sektorem komunalnym. Koszty druku oraz kolportażu magazynu za pośrednictwem Poczty Polskiej ponosi Wydawca. Poza wysyłką czasopismo Technika KOMUNALNA jest również dystrybuowane na targach oraz konferencjach branżowych.

Grupy czytelników



Zamówienie prenumeraty

Aby otrzymywać bezpłatnie czasopismo Technika KOMUNALNA, wystarczy wypełnić formularz na stronie internetowej www.technika-komunalna.pl w zakładce PRENUMERATA.

Cennik reklam

Dzięki „celnej" dystrybucji do osób ściśle związanych z gospodarką odpadami, czasopismo Technika KOMUNALNA jest atrakcyjnym nośnikiem reklam i ogłoszeń. Płatne publikacje mogą być zamieszczane zarówno w czasopiśmie, jak i na stronie internetowej wydawnictwa.

TYLKO REKLAMA

• 1/8 strony reklamy	1.000 zł
• 1/4 strony reklamy	1.500 zł
• 1/3 strony reklamy	2.000 zł
• 1/2 strony reklamy	2.500 zł
• 1 strona reklamy	4.000 zł
• reklama 2-stronicowa (rozkładówka)	6.000 zł
• reklama 1/1 strony na II lub III okładce	+20% ceny podstawowej
• reklama 1/1 strony na IV okładce	+30% ceny podstawowej
• Pierwsza okładka* (zdjęcie, hasło reklamowe)	7.000 zł

PAKIET: ARTYKUŁ + REKLAMA

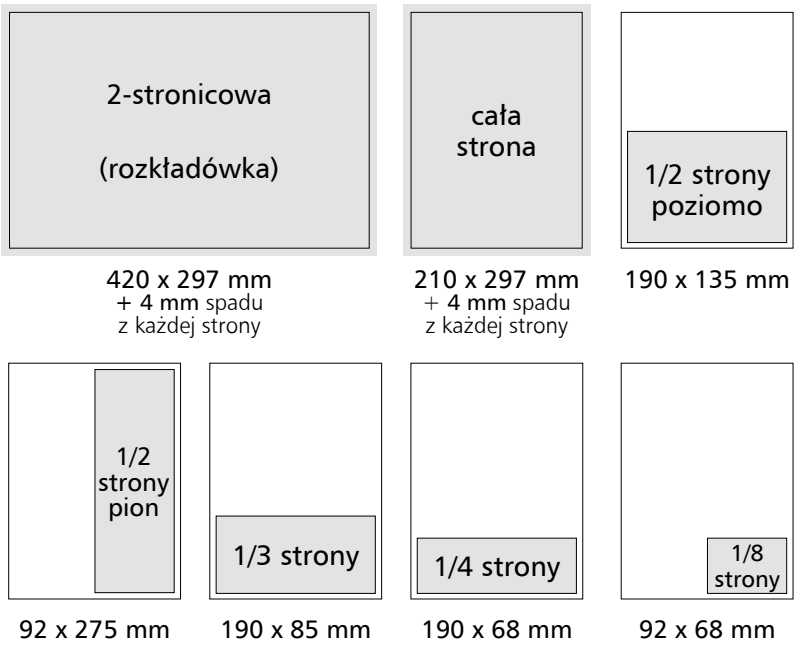
• 1/4 strony reklamy + 3/4 strony artykułu	2.000 zł
• 1/3 strony reklamy + 2/3 strony artykułu	2.500 zł
• 1/2 strony reklamy + 1/2 strona artykułu	3.000 zł
• 1/2 strony reklamy + 1,5 strony artykułu	4.000 zł
• 1 strona reklamy + 1 strona artykułu	5.000 zł
• 1 strona reklamy + 2 strony artykułu	6.000 zł
• reklama 2-stronicowa (rozkładówka) + 1 strona artykułu	8.000 zł
• reklama 2-stronicowa (rozkładówka) + 2 strony artykułu	9.000 zł
• reklama 1/1 strony na II lub III okładce	+10% ceny podstawowej
• reklama 1/1 strony na IV okładce	+20% ceny podstawowej

Rabaty:

- dla 6 emisji: 20%
- dla 3 emisji: 10%

Uwaga: do podanych cen należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%

Formaty i wymiary reklam



* przy zamówieniu pierwszej okładki, na wszystkie publikacje jest udzielany rabat w wysokości 50%.

BETON

PREFABRYKATY BETONOWE
DO ZASTOSOWAŃ KOMUNALNYCH
PRODUKCJA, TRANSPORT, MONTAŻ

BLOKI BETONOWE
do wznoszenia murów oporowych umożliwiających:

- składowanie odpadów, kruszyw, opału, płodów rolnych
- budowę garaży, hal, wiat i ogrodzeń
- tworzenie zapór wodnych i wałów przeciwpowodziowych

Bloki firmy MD Beton są wykonywane z betonu klasy B25 lub wyższej. Mają kształt prostopadłościanów o różnych wymiarach lub inne formy i wykończenie zależne od zastosowania prefabrykatu

PŁYTY DROGOWE TYPU MON
do budowy tymczasowych dróg technologicznych, dróg dojazdowych, stałych dróg gminnych, osiedlowych, parkingów itp. Mają wbudowane haki transportowe umożliwiające wielokrotną zmianę miejsca wykorzystania płyt

Płyty typu MON firmy MD Beton są zbrojone podwójną siatką stalową i wykonywane z betonu klasy C30/37 lub C35/45

W.T.H.M.B. MAREK DĄBROWSKI
ul. Łęgi 1A, 01-329 Warszawa, tel. 503 006 319, fax 22 666 15 39
e-mail: biuro@mdbeton.pl, www.mdbeton.pl

HAKO Citymaster

/profesjonalista w każdych warunkach/

HAKO POLSKA już od 20 lat z sukcesem dostarcza wysokiej klasy rozwiązania w zakresie utrzymania czystości. Nasze zamiatarki, szorowarki oraz specjalistyczne maszyny komunalne sprawdzają się w każdych warunkach. Maszyny Citymaster od HAKO trafiły już do ponad 140 polskich miejscowości. Możliwość dobrania różnorodnego osprzętu sprawia, że jedna kompaktowa maszyna zapewnia kompleksową obsługę danego terenu.

20 lat
HAKO POLSKA

Citymaster 600

- *zamiatanie bezpyłowe*
- *odśnieżanie i posypywanie*
- *koszenie*
- *usuwanie chwastów*
- *formowanie żywopłotów*

Citymaster 1250plus

- *zamiatanie bezpyłowe*
- *odśnieżanie i posypywanie*
- *zbieranie liści*
- *koszenie*
- *usuwanie chwastów*
- *formowanie żywopłotów*
- *szorowanie na mokro*

Citymaster 1600

- *zamiatanie (także z zespołem trójszczotkowym)*
- *odśnieżanie i posypywanie*
- *koszenie*
- *usuwanie chwastów*
- *formowanie żywopłotów*
- *szorowanie na mokro*

Citymaster 2200

- *zamiatanie (także z zespołem trójszczotkowym)*
- *odśnieżanie i posypywanie*
- *szorowanie na mokro*

Wejdź na **www.hako-outdoor.pl**
i wybierz Citymastera najlepiej dopasowanego do Twoich potrzeb.

HAKO POLSKA Sp. z o.o.
30-392 Kraków
ul. Czerwone Maki 63
www.hako.pl

Dział Obsługi Klienta:
tel.: +48 12 622 17 00
fax: +48 12 622 16 22
dok@hako.pl

Hako
Clean ahead