GOSPODARKA ODPADAMI / RECYKLING / UTRZYMANIE DRÓG i ZIELENI

5/2021 (29)
wrzesień-październik

Technika KOMUNALNA

OGÓLNOPOLSKI DWUMIESIĘCZNIK BRANŻOWY ISSN 2543-7348

CZYTAJ ON-LINE

Maszyny przeładunkowe CAT nowej generacji

s.28

www.technika-komunalna.pl

CZASOPISMO INTERAKTYWNE

NOWA TD-15M

ZEPCHNIJ WSZYSTKO ZE SWOJEJ DROGI

O KROK PRZED KONKURENCJĄ

- NOWA KABINA **NAJWYŻSZEJ KLASY**
- WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI **WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%**
- ELEKTRO-HYDRAULICZNE JOYSTIKI DLA **PRECYZYJNEGO STEROWANIA**
- PRZYGOTOWANA DO INSTALACJI **NAJNOWSZYCH SYSTEMÓW**
- SZEROKI WYBÓR LEMIESZY I ZRYWAKÓW **ZAPROJEKTOWANYCH BY PRZEKRACZAĆ LIMITY**

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ: E-mail **INFO@DRESSTA.COM** lub wejdź na **WWW.DRESSTA.COM**

DRESSTA®
ENGINEERED FOR YOUR BUSINESS

Drodzy Czytelnicy,

niemal regularnie słychać o odpadach nielegalnie przywożonych do Polski. Wkrótce zostaną jednak wprowadzone rozwiązania, które umożliwią specjalny nadzór nad importem odpadów i efektywniejsze monitorowanie wykorzystywanych w tym celu środków transportu.

Przyjmowanie odpadów zapewnia wymierne korzyści finansowe, ale potem trzeba je zagospodarować, co wiąże się również z dużymi kosztami. Chcąc ich uniknąć i tym samym wygenerować jak największy zysk, nieuczciwi przedsiębiorcy bardzo często uciekają się do nadużyć. Cierpi na tym zarówno środowisko, jak i firmy, które postępują zgodnie z przepisami. Trudno im bowiem konkurować w takich warunkach i spadają ich dochody. Poszkodowane są również gminy, ponieważ niejednokrotnie muszą usuwać porzucone odpady lub naprawiać szkody powstałe w środowisku. Niska odpowiedzialność za takie przestępstwa nie zniechęca do szkodliwego procederu i z pewnością przyczynia się do rozwoju szarej strefy, której udział w całym rynku gospodarowania odpadami może obecnie sięgać nawet 40%.

Chcąc wyeliminować patologiczne nadużycia, a jednocześnie zapobiec uszczupleniom podatku od towarów i usług związanych z obrotem odpadami, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wspólnie z Krajową Administracją Skarbową opracowali nowelizację przepisów wykonawczych do ustawy z 9 marca 2017 r. o systemie monitorowania drogowego i kolejowego przewozu towarów. Będzie ona zobowiązywała podmioty zajmujące się transgranicznym obrotem odpadami do rejestrowania każdego przewozu takich ładunków poprzez platformę PUESC. Z kolei efektem współpracy powyższych instytucji i Ministerstwa Klimatu ma być objęcie systemem SENT odpadów przywożonych do Polski. Ten teleinformatyczny system monitorowania przewozu towarów wrażliwych dał się poznać jako bardzo skuteczny, przyczyniając się do ograniczenia szarej strefy w branżach paliwowej i tytoniowej.

Nowe przepisy nałożą na podmiot wysyłający i odbierający odpady oraz przewoźnika realizującego zlecenie obowiązki polegające na dokonaniu zgłoszenia przewozu, jego uzupełnienia i aktualizacji. Na przewoźniku będzie też spoczywał obowiązek przekazywania danych geolokalizacyjnych, natomiast na kierowcy posiadania numeru referencyjnego i uruchomienia lokalizatora.

Podjęte działania z pewnością utrudnią nieuczciwe praktyki, ale czy będą wystarczające? W parze z nimi powinny iść bardziej dotkliwe kary i oczywiście ich nieuchronność.

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

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

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

REDAKTOR PROWADZĄCY
Dział Pojazdy Komunalne
Wojciech Karwas

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

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU
Studio 2000 Robert Lipski

CYKL WYDAWNICZY
Dwumiesięcznik

NAKŁAD
3100 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
Koparka przeładunkowa CAT MH3024
Fot. Caterpillar

PBC prasa+ siła marki
NAKŁAD KONTROLOWANY 25 ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY LAT

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

W numerze:

5/2021 Technika KOMUNALNA

IMPREZY BRANŻOWE

6 Targi EKOTECH już w lutym!

8 Udane targi POLECO 2021

MASZYNY RECYKLINGOWE

10 Agrex-Eco na targach Poleco 2021: aż trzy Złote Medale!

12 Koniec problemów z folią w kompoście!

16 AMP Robotics i Agrex-Eco uruchamiają w Polsce centrum demonstracyjne z technologią SI

18 Systemy modułowe Doppstadt

20 Premiera szybkoobrotowego rozdrabniacza Terex Ecotec TBG 530T

22 Przesiewacze gwiaździste Komptech Multistar

INSTALACJE KOMUNALNE

26 BETBLOK SYSTEM elastyczny, choć z betonu!

MASZYNY ROBOCZE

28 Nowa generacja maszyn przeładunkowych CAT

32 Polska premiera eWorkera

34 Ładowarka LiuGong 856H Stage V w nietypowym zastosowaniu

36 „Wchodzimy na wyższy bieg" – konferencja europejskich dealerów LiuGong

38 Ładowarka CASE 821G Evolution na testach w MZO Leszno

40 Oczyszczanie plaż z ładowarką CASE 621G Evolution

42 Bobcat na Agro Show 2021 – maszyny do wielu zastosowań

44 Zdalne sterowanie ładowarkami Bobcat

POJAZDY KOMUNALNE

46 Zamiatarka wodorowa FAUN VIAJET Bluepower hitem POLECO 2021

49 Testy przedprodukcyjne elektrycznego pojazdu komunalnego Mercedes-Benz eEconic

50 TERBERG Olympus z wrzutnikiem EUROMAX – jedna śmieciarka, wiele możliwości

52 DAF CF FAW: bez kompromisów!

54 Urządzenia hakowe i przyczepy podkontenerowe Meiller

56 Zabudowa Meprozet do pracy w porcie

58 Modulo2 Hydro-Vacuum – jakość wspierana doświadczeniem

60 Goupile G4 w Eneris Surowce S.A. – Kielce

UTRZYMANIE DRÓG I ZIELENI

62 II Manewry Komunalne SaMASZ

66 Husqvarna CEORA – przełom w koszeniu automatycznym

MASZYNY DO PRACY CAŁOROCZNEJ

RIDER HUSQVARNA P 525D

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

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. Rider Husqvarna 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.

Husqvarna®

Targi EKOTECH już w lutym!

Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami Ekotech to święto branży komunalnej. Każdego roku w kieleckim ośrodku wystawienniczym swoją ofertę prezentują m.in. dostawcy maszyn oraz technologii niezbędnych w gospodarowaniu odpadami, producenci i dystrybutorzy rozwiązań do transportu odpadów a także firmy wyspecjalizowane w sprzęcie do utrzymania dróg i zieleni. Wydarzeniu towarzyszą liczne seminaria i konferencje. O targach Ekotech rozmawiamy z menadżerem imprezy, Marcinem Musiałem.

– Pandemia covid-19 pokrzyżowała wystawiennicze plany, ale mimo wszystko udało się Państwu wybrnąć z tej trudnej sytuacji.

– W ub. roku nie mogliśmy spotkać się tradycyjnie w lutym, jednak zorganizowaliśmy namiastkę targów, czyli Ekotech w wersji on-line. Była to wyjątkowa i inna niż zazwyczaj edycja, oparta na wirtualnych konferencjach, zdalnych prezentacjach wystawców na specjalnym portalu oraz on-linowym wręczaniu medali konkursowych. To wszystko się udało, ale brakowało spotkań na żywo. Dlatego tak bardzo cieszymy się, że w końcu jesienią mogliśmy wznowić targi w tradycyjnej formie. Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego, KIDS' Time, Sacroexpo czy Plastpol to tylko niektóre wydarzenia, jakie zorganizowaliśmy we wrześniu i październiku. A kalendarz na 2022 rok zapowiada się równie ciekawie.

– Jak wyglądają przygotowania do następnej edycji targów Ekotech?

– Dopinamy szczegóły organizacyjne, zapraszamy wystawców i przygotowujemy bogatą ofertę spotkań merytorycznych. Zaplanowaliśmy szereg działań, które mają na celu zachęcić do udziału w targach. A dla Państwa czytelników mamy niespodziankę: specjalne ceny promocyjne. Już teraz zapraszamy do kontaktu. Nowością w tym roku będzie Portal Wystawcy, gdzie wszelkie formalności będzie można załatwić on-line po zalogowaniu się do systemu. Jako organizatorzy Targów Ochrony Środowiska staramy się być ekologiczni i stąd rezygnacja z papierowych formularzy. Nie mogę zapomnieć także o konferencjach. To mocny punkt targów Ekotech. Podczas najbliższej edycji już po raz IX odbędzie się Międzynarodowe Forum Gospodarki Odpadami organizowane przez firmę AK Nova – partnera strategicznego Targów Ekotech. Także Ekolog z Poznania – organizator wydarzeń dla samorządów i biznesu – będzie hucznie obchodził swój jubileusz. Z kolei Stowarzyszenie Eko Auto przygotuje blok prelekcji dla Stacji Demontażu Pojazdów.

– Czy Portal Wystawcy to jedyna nowość, jaka czeka nas na przyszłorocznym Ekotechu?

– Dokładamy wszelkich starań, aby targi Ekotech dynamicznie się rozwijały i były coraz bardziej atrakcyjne. Dlatego po raz pierwszy wspólnie z Wydziałem Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Kielce planujemy zorganizować konferencję na temat recyklingu paneli fotowoltaicznych i baterii aut elektrycznych. Będzie to pierwsze i jedyne jak do tej pory wydarzenie organizowane w Polsce podejmujace takie zagadnienia. Nie bez przyczyny organizujemy je w trakcie Ekotechu, któremu towarzyszą targi Enex. To impreza dedykowana branży odnawialnych źródeł energii. Widzimy na rynku duży boom związany z zakupem i instalacją paneli fotowoltaicznych, ale za kilkanaście lat pojawi się problem z recyklingiem tego sprzętu. Chcemy być pierwszym ośrodkiem targowym i organizatorem konferencji, który zwrócił na niego uwagę.

– Dziękujemy za rozmowę.

Redakcja

Targi Kielce
exhibition & congress centre

XXII Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

EKOTECH

23-24 / 02 / 2022
Kielce

TU ZACZYNA SIĘ BIZNES

ekotech.targikielce.pl

Udane targi POLECO 2021

Adaptacja do zmian klimatu była motywem przewodnim Międzynarodowych Targów Ochrony Środowiska POLECO 2021. Tematyce tej poświęcone zostały liczne konferencje i spotkania, a wystawiające się na targach firmy zaprezentowały konkretne proekologiczne rozwiązania.

Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska POLECO 2021 były okazją do prezentacji ekologicznych rozwiązań, produktów oraz usług wykorzystywanych przez samorządy i przedsiębiorstwa z różnych gałęzi przemysłu. Oprócz kompleksowej oferty z zakresu ochrony klimatu i środowiska, zrównoważonego rozwoju, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej zaprezentowana została oferta urządzeń i systemów służących zachowaniu czystości w przestrzeniach miejskich oraz gminach.

Produkty wyznaczające trendy

Tradycyjnie, jeszcze przed rozpoczęciem targów POLECO, przyznane zostały Złote Medale MTP – wyróżnienie, którym nagradzane są produkty, usługi i rozwiązania charakteryzujące się najwyższą jakością zastosowanych materiałów, innowacyjnością czy też wytworzone w oparciu o najnowszej klasy technologie dostępne na rynku. Laureatami tej jednej z najbardziej prestiżowych i rozpoznawalnych nagród targowych w naszym kraju zostały następujące produkty: belownica pionowa HSM V-Press 860 TimeSave (HSM Polska), mobilny przesiewacz gwiaździsty Terra Select S 60 (Eggersmann/AGREX-ECO), mobilny rozdrabniacz wolnoobrotowy PRONAR MRW 2.75h (Pronar), rozrywarka worków RW 13-30 (Protechnika), śmieciarka MEDIUM X4 z wrzutnikiem Delta 2301 na podwoziu elektrycznym Volvo FE Electric (Ekocel), TEUTON Z50 – mobilny jednowałowy rozdrabniacz wstępny (Eggersmann/AGREX-ECO), zamiatarka FAUN VIAJET o napędzie wodorowym (FAUN/EKOCEL).

Czas spotkań

Wyjątkowy klimat targów POLECO tworzą liczne konferencje towarzyszące ofercie prezentowanej przez wystawców. – *Targi POLECO od lat są miejscem spotkań*

przedstawicieli instytucji legislacyjnych, samorządów, reprezentantów świata biznesu, nauki i edukacji, których dotyczą kwestie klimatu i środowiska. A dzięki licznym konferencjom są też miejscem dyskusji o zmianach klimatycznych, zrównoważonej gospodarce, zielono-niebieskiej infrastrukturze w miastach czy odzyskiwaniu energii – zauważyła Paulina Pietrzak, dyrektor targów POLECO.

Polski Ład, transformacja energetyczna, zrównoważona gospodarka zasobami wodnymi, ekoprojektowanie, a także rola samorządów w kontekście zmian klimatu to tylko niektóre zagadnienia poruszone podczas konferencji EkoSfera, organizowanej przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Transformacyjne wyzwania ciepłownictwa, walka o czyste powietrze, a także przedstawiony przez Komisję Europejską pakiet „Fit for 55" były natomiast tematami konferencji organizowanej w ramach „EkoSfery" przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach targów odbyło się Forum Rozwoju Miast, skoncentrowane wokół trendów miejskich, które odrodziły się i rozprzestrzeniły podczas pandemii. Mowa była również o rozwijających się obecnie z dużą intensywnością ruchach miejskich i oddolnych inicjatywach, takich jak ekonomia obiegu zamkniętego czy „locavore" (lokalne wytwarzanie i spożywanie żywności).

Forum Energii i Recyklingu, organizowane przez redakcję czasopisma „Energia i Recykling", poświęcone zostało w całości zagadnieniom związanym z odzyskiem energii. Rozmawiano m.in. o pozyskiwaniu energii i ciepła z odpadów, gospodarce odpadowej, sytuacji na rynku recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a także nowym modelu rozszerzonej odpowiedzialności producenta oraz systemie kaucyjno-depozytowym.

Konferencja CSR w praktyce miała na celu popularyzację dobrych praktyk CSR w biznesie, a szczególnie rozwiązań skupiających się na adaptacji do zmian klimatu oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Pierwszą edycję tego wydarzenia poświęcono pięciu Celom Zrównoważonego Rozwoju.

Na konferencji Energia i klimat w miastach XXI wieku zestawione zostały bloki tematów z obszaru rozwoju sektora energetycznego i jego transformacji oraz zagadnień związanych ze zmianami klimatu, uznając ich wzajemne oddziaływanie. Organizatorem konferencji był Wydział Gospodarki Komunalnej oraz Wydział Kształtowania i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania.

Rozwiązania zgodne z GOZ-em

Podczas targów POLECO zaprezentowane zostały produkty finalistów zakwalifikowanych do drugiego etapu piątej edycji konkursu „Produkt w obiegu". Ten zorganizowany przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska konkurs powstał, aby nagradzać innowacyjne produkty zgodne z ideą gospodarki obiegu zamkniętego. Unikatowa inicjatywa cieszy się dużą popularnością. Do drugiego etapu piątej edycji zakwalifikowano aż 26 różnych produktów. Świadczy to o możliwości szerokiego wdrażania idei obiegu zamkniętego w wielu gałęziach gospodarki. W konkursie „Produkt w obiegu" udział wzięli producenci, dystrybutorzy, projektanci, usługodawcy i start-upy.

REKLAMA

Agrex-Eco na targach Poleco 2021: aż trzy Złote Medale!

W połowie br. roku firma Agrex-Eco przestała pełnić rolę przedstawiciela marki Komptech na polskim rynku, ale szybko uzupełniła lukę w ofercie poprzez nawiązanie współpracy z renomowaną niemiecką firmą Eggersmann. Jej produkty zdominowały ekspozycję warszawskiej spółki na targach Poleco 2021, dając wyraźny sygnał, że Agrex-Eco pozostaje w ścisłym gronie najważniejszych dostawców maszyn i technologii do przetwarzania odpadów.

Jednym z zaprezentowanych produktów był przesiewacz gwiaździsty Eggersmann Star Select S 60. Maszyna ta została zaprojektowana w najbardziej korzystnym układzie, czyli jako „sito" 3-frakcyjne. Jest ona przeznaczona głównie do kompostu i biomasy, choć znakomicie nadaje się też do pracy z rozdrobnionymi odpadami drzewnymi czy drewnem poużytkowym. Materiał trafia najpierw na pokład zgrubny z dużymi gwiazdami, na którym są odseparowywane elementy nadwymiarowe, czyli większe kawałki drewna, kamienie, folie oraz inne zanieczyszczenia. Frakcja podsitowa spada na drugi podkład z mniejszymi gwiazdami, gdzie jest rozdzielana na frakcję średnią i drobną. W przypadku kompostu ta pierwsza to materiał zawierający dużo tzw. struktury, kierowanej z powrotem do procesu kompostowania jako zaszczep bakterii. Najdrobniejsza frakcja stanowi już gotowy produkt – jest on czysty i jednorodny. Eggersmann wprowadził niedawno system ciągłego oczyszczania gwiazdek Duramax za pomocą tzw. palców czyszczących. Zastosowane rozwiązanie sprawia, że maszyna świetnie pracuje nawet z wilgotnym materiałem, np. w postaci mocno uwodnionego kompostu. Model Star Select S 60 to obecnie jedyny przesiewacz gwiaździsty oferowany przez niemiecką firmę, ale dzięki optymalnym parametrom eksploatacyjnym, a zwłaszcza wydajności sięgającej nawet 300 m³/h (zależnie od rodzaju materiału) idealnie trafia w potrzeby najszerszej grupy odbiorców. Wpływ na to mają również duże możliwości indywidualnej konfiguracji, pozwalające na dopasowanie maszyny do konkretnego zastosowania. Napęd wszystkich podzespołów jest elektryczny, dlatego w standardowej wersji przesiewacz podłącza się do 3-fazowego źródła prądu. Jeśli jednak nie ma dostępu do zewnętrznego zasilania, maszyna może być dostarczona z wbudowanym generatorem prądu napędzanym silnikiem wysokoprężnym.

W przesiewaczu Eggersmann Star Select S 60 wszystkie falowniki są zamknięte hermetycznie, dzięki czemu nie przedostaje się do nich wilgoć. Stalowe palce czyszczące wchodzące w skład systemu Duramax zapobiegają zaklejaniu się pokładów przesiewających, umożliwiając pracę z bardzo wilgotnym materiałem.

Rozdrabniacz Eggersmann Teuton Z 50 jest obecnie dostępny wyłącznie w postaci 3-osiowej przyczepy, ale od przyszłego roku do sprzedaży trafi wersja samobieżna z podwoziem gąsienicowym.

Na targach pokazano też mobilny, jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy Eggersmann Teuton Z 50. Wyróżnia go wysoka uniwersalność, ponieważ nadaje się do pracy z różnymi materiałami,

Efekty zastosowania separatora folii Matthiessen są bardzo wymierne. Firma Agrex-Eco podaje przykład jednego z klientów, u którego wprowadzenie unikatowej maszyny do linii przetwarzania odpadów z selektywnej zbiórki (głównie żółty worek) zwiększyło jej wydajność ponad dwukrotnie.

począwszy od zmieszanych odpadów komunalnych, przez tzw. gabaryty, po odpady budowlane. Projektując maszynę zastosowano najlepsze rozwiązania techniczne spotykane na rynku, unikając jednocześnie tych, które się nie sprawdziły. Ma ona obustronny napęd wału za pomocą silników hydraulicznych współpracujących z przekładniami planetarnymi. Dzięki temu rozdrabniacz Teuton Z 50 jest bardziej odporny na przeciążenia oraz materiały zakłóceniowe, może rozpoczynać pracę pod obciążeniem (z pełną komorą roboczą) i świetnie działa w nim automatyczny rewers, zarówno w przypadku natrafienia na element nierozdrabnialny, jak i okresowego czyszczenia wału w zaprogramowanych odstępach czasu. Do maszyny przewidziano cztery typy zębów, ale co istotne ich zmiana nie wiąże się z koniecznością zastosowania innego wału. W ten sposób o wiele łatwiej dostosować rozdrabniacz do bieżących potrzeb, nie ponosząc przy tym wysokich kosztów. Wał ma długość 3 m, a jego średnica mierzona na powierzchni płaszcza wynosi 600 mm. Znajduje się na nim 30 zębów. Wszystkie są mocowane na dwóch śrubach, które umieszczono w taki sposób, by zapewniać dobry dostęp do nakrętek. Ma to istotne znaczenie, ponieważ gdy maszyna długo pracuje na „ciężkim" materiale i dochodzi do częstego rewersowania wału, nakrętki mogą się obrobić, utrudniając nałożenie klucza. Przy wolnej przestrzeni wokół nakrętek nie jest to problemem – śruby można po prostu odciąć szlifierką. Stopień rozdrobnienia frakcji wyjściowej jest regulowany na kilka sposobów. Najprostsze rozwiązanie polega na zmianie odległości między wałem roboczym, a grzebieniem przeciwtnącym. Chcąc jednak uzyskać materiał o bardziej „kontrolowanej" wielkości pojedynczych cząstek, można zastosować umieszczane pod wałem sita. Do wyboru jest wiele rodzajów takich elementów, tj. z otworami okrągłymi lub sześciokątnymi w kilku rozmiarach, a nawet sita w postaci rusztów, które także występują w różnych wariantach. Wszystkie sita są mocowane w systemie bezśrubowym – zakłada się je i demontuje w bardzo prosty sposób, np. przy użyciu zawiesi pasowych i ładowarki.

Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszył się również separator folii FR 2000 firmy Matthiessen. Ustawia się go za rozrywarką worków w celu wydzielania ze strumienia odpadów frakcji tarasujących, nie tylko w postaci folii, ale także dużych kawałów tektury, szmat itp. Materiał pozbawiony ww. zanieczyszczeń o wiele łatwiej przetwarzać w dalszych procesach, np. na separatorze balistycznym czy optosorterach. Ponadto polepsza się jakość wysortowanych surowców wtórnych i zwiększa wydajność linii technologicznej, nie wspominając już o eliminacji przestojów spowodowanych np. zablokowaniem przenośnika przez jakiś duży element zakłóceniowy. Zasadniczy element takiej maszyny stanowi rotor najeżony długimi kolcami. Obracając się przechwytuje materiały tarasujące z kierowanego do separatora strumienia odpadów, natomiast frakcja pożądana spada pod rotor. W określonym punkcie obrotu kolce chowają się do wnętrza bębna, uwalniając przechwycone zanieczyszczenia np. na przenośnik odprowadzający. Dodatkowo pod przenośnikiem materiału wejściowego znajduje się poprzeczna dysza pneumatyczna, która dociska odpady do rotora i tym samym zwiększa skuteczność separacji. Model zaprezentowany w Poznaniu miał bęben o szerokości 2 m, ale Matthiessen produkuje jeszcze większą maszynę tego typu z rotorem, którego szerokość wynosi 2,4 m.

Podczas targów Poleco 2021 spółka Agrex-Eco promowała również zaawansowane technologie przetwarzania odpadów amerykańskiej firmy AMP Robotics, która od 2014 r. z sukcesem wdraża roboty sortujące wspierane przez tzw. sztuczną inteligencję. Kilka tygodni temu uruchomiono w Polsce pierwszą instalację testową wykorzystującą takie rozwiązania.

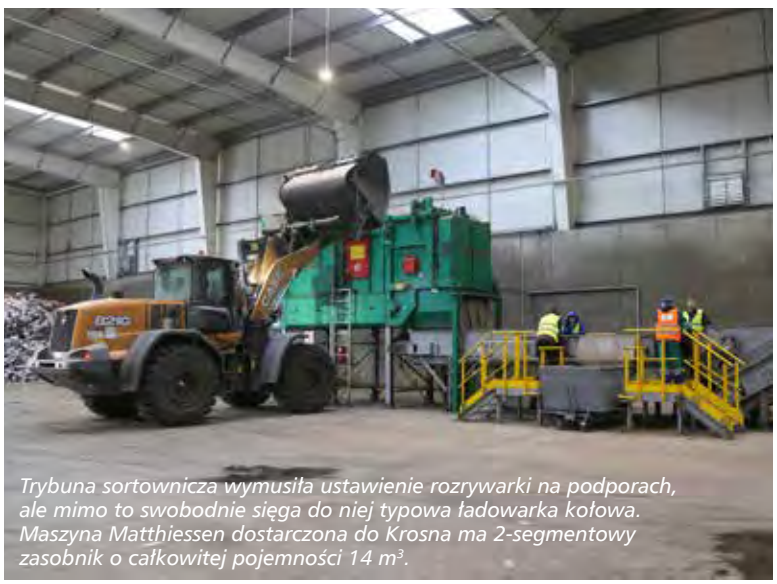
Karol Wójtowicz

Firma Agrex-Eco zdobyła na tegorocznych targach Poleco aż trzy Złote Medale: dwa za innowacyjność uniwersalnego rozdrabniacza Teuton Z 50 i przesiewacza gwiaździstego Star Select S 60 produkcji Eggersmann oraz jeden za wybór konsumentów dla maszyny Teuton Z 50. Nagrody wręczył osobiście ówczesny minister klimatu Michał Kurtyka.

Koniec problemów z folią w kompoście!

Duża część odpadów typu bio trafia do instalacji komunalnych w workach foliowych. Gdy są one opróżniane ręcznie, trudno o wydajność przemysłową, natomiast wrzucanie ich na linię technologiczną razem z zawartością, skutkuje utrudnieniem prowadzonych procesów i zanieczyszczeniem produktu finalnego. W jaki sposób można uniknąć wyboru między oboma kłopotliwymi rozwiązaniami?

Mówiąc o wydajności przemysłowej w opróżnianiu worków ma się na myśli kilkadziesiąt m^3/h, a więc ilość niemożliwą do osiągnięcia, jeśli taką pracę mają wykonywać nawet 4 osoby. Ponadto wymaga ona dużo wysiłku, nie należy do przyjemnych i wiąże się z ryzykiem zakażenia jakimś groźnym patogenem, które stwarza bezpośredni kontakt z odpadami. Z kolei, gdy worki foliowe trafiają do procesu, następuje zmniejszenie efektywności kompostowania i przy każdym przesypywaniu materiału, zwłaszcza za pomocą przerzucarki, są one coraz bardziej rozdrabniane. Wtedy jeszcze trudniej je usunąć, co skutkuje pogorszeniem jakości wytwarzanego kompostu. Aby był on czysty, trzeba pozbyć się worków na samym początku. Chcąc jednak uzyskać odpowiednią wydajność, konieczna jest automatyzacja opróżniania worków. Obecnie można to zrobić na dwa sposoby: za pomocą rozdrabniacza lub zaprojektowanej w tym celu rozrywarki worków. Istnieją jednak spore różnice dotyczące efektów pracy i kosztów eksploatacji obu maszyn



Trybuna sortownicza wymusiła ustawienie rozrywarki na podporach, ale mimo to swobodnie sięga do niej typowa ładowarka kołowa. Maszyna Matthiessen dostarczona do Krosna ma 2-segmentowy zasobnik o całkowitej pojemności 14 m^3.

Po opuszczeniu rozrywarki worki znajdują się na wierzchu strumienia odpadów, dzięki czemu są dobrze widoczne i łatwo je chwycić.

Rozrywarka Matthiessen nie powoduje rozdrabniania worków, dlatego na wyjściu z maszyny dalej stanowią one całość, ale są już opróżnione. Osoby pracujące na trybunie odrzucają je do specjalnych pojemników (po jednym na stronę).

w takim zastosowaniu. Rozrywarka nie niszczy przedmiotów umieszczonych w workach, a same worki nie są rozdrobnione, dzięki czemu łatwiej i szybciej można je wyjąć ze strumienia odpadów. Jeśli jednak znajdą się w nim np. leżaki, krzesła ogrodowe, styropian albo tektura, zostaną one przełamane na kilka mniejszych części, które można usunąć bez większego wysiłku. W przypadku rozdrabniacza folia często jest pocięta na kawałki i to samo dotyczy zawartości worków, obejmującej niekiedy również opakowania kartonowe czy nawet butelki szklane. Porównując obie maszyny warto mieć też na uwadze, że moc znamionowa najczęściej spotykanych rozrywarek wynosi 20-30 kW, natomiast rozdrabniaczy rozpoczyna się od 150-200 kW. Zużycie energii drugich maszyn jest więc nieporównywalnie większe. Analizując koszty nie bez znaczenia są również ceny zakupu obu urządzeń, w znaczący sposób przemawiające na korzyść rozrywarki. Taka maszyna zapewnia też lepsze (bardziej równomierne) rozłożenie materiału na przenośniku, co ułatwia wybieranie folii, a także może współpracować z większym zasobnikiem, umożliwiając przekierowanie ładowarki z operatorem do innych czynności.

Pełną gamę rozrywarek do worków oferuje firma Agrex-Eco. Chodzi o maszyny renomowanej niemieckiej marki Matthiessen, dostępne w wielu wersjach ułatwiających dobór optymalnego rozwiązania do konkretnych potrzeb. Zasadniczym elementem każdego takiego urządzenia jest bęben o szerokości (zależnie od modelu) 1500, 1750 lub 2000 mm – tyle samo wynosi szerokość robocza poszczególnych maszyn. Jest on wyposażony w zęby, które przechwytują worki i przy kontakcie z przeciwnożami następuje ich rozerwanie i opróżnienie. Aby folie nie pozostawały na zębach, co powodowałoby spadek wydajności maszyny oraz przestoje konieczne do ich oczyszczania, Matthiessen stosuje dwa rozwiązania. Pierwsze polega na chowaniu zębów do wnętrza bębna w ustalonym punkcie obrotu (seria SR), natomiast drugie na cyklicznym dosuwaniu do rotora specjalnej listwy wyposażonej w zgarniacze i załączaniu w tym momencie rewersu (seria SF). Dzięki temu z powierzchni bębna są automatycznie usuwane nawinięte folie, gwarantując ciągłość pracy. Wersja z nieruchomymi zębami została opracowana z myślą o przetwarzaniu materiałów,

Po lewej materiał wsadowy, po prawej przeznaczony do kompostowania. Zdaniem Jakuba Rosponda, Z-ca Kierownika Zarządzającego Regionalnym Centrum Odzysku Odpadów w Krośnie jest on w 100% oczyszczony z worków, zapewniając wysoką jakość finalnego produktu.

Rozrywarka Matthiessen SFIII zainstalowana w Krośnie ma bęben napędzany jednym silnikiem elektrycznym o mocy 15 kW, co gwarantuje dużą oszczędność energii w porównaniu do zastosowanego w tym samym celu rozdrabniacza.

Maszyna z bębnem wyposażonym w zęby stałe jest lepiej odporna na drobne zanieczyszczenia. Aby zapobiec przestojom ma specjalną listwę ze zgarniaczami, które usuwają folie nawinięte na rotor.

które mogą być zanieczyszczone drobną frakcją, jak np. piaskiem, popiołem, pokruszonym szkłem itp. Brak ruchomych elementów ogranicza ryzyko uszkodzenia maszyny i zwiększa jej żywotność.

Każda rozrywarka worków firmy Matthiessen jest jednocześnie urządzeniem dozującym, ponieważ umożliwia precyzyjne dostarczanie odpadów do dalszego przetwarzania i ma obszerny zasobnik. W przypadku maszyn oferowanych przez Agrex-Eco może być on bardzo duży. Składa się bowiem z segmentów o pojemności 6-7 m^3 (w zależności od szerokości roboczej zasobnika), które są łączone w większe zespoły. Maksymalnie może być ich 6, co zapewnia pojemność nawet 42 m^3. Do wyboru jest też mechanizm podawania materiału: przenośnik łańcuchowy lub ruchoma podłoga. Agrex-Eco częściej poleca pierwsze rozwiązanie, ponieważ umożliwia bardziej jednostajne (płynne) dozowanie, w dodatku z minimalną prędkością 0,3 m/min.

Jednym z zakładów, w którym pracuje rozrywarka do worków firmy Matthiessen jest Regionalne Centrum Odzysku Odpadów wchodzące w struktury Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej – Krośnieńskiego Holdingu Komunalnego Sp. z o.o. Stanowi ona kluczową część niewielkiej instalacji przeznaczonej wyłącznie do przetwarzania odpadów biodegradowalnych, zrealizowanej przez generalnego wykonawcę, firmę SIGMA S.A. Zestaw zamontowany w zamkniętej hali obejmuje rozrywarkę Matthiessen SFIII (z bębnem o szerokości 1500 mm), 4-stanowiskową trybunę sortowniczą oraz przenośnik wznoszący, który umożliwia usypywanie wysokich pryzm. Jakub Rospond, Z-ca Kierownika Zarządzającego RCOO tak tłumaczy realizację unikatowej inwestycji: – *Gdy nie mieliśmy tej maszyny, wszystkie worki musiały być opróżniane ręcznie. Było to bardzo czasochłonne i pracochłonne zajęcie, nie wspominając już o nieprzyjemnym zapachu wydobywającym się z worków. Chcieliśmy to zmienić i poszukując odpowiedniej technologii natrafiliśmy na rozwiązanie Agrex-Eco, które od kilku lat doskonale sprawdza się w MPO Kraków. Postanowiliśmy skorzystać z tego pomysłu i z perspektywy niemal rocznej eksploatacji śmiało możemy powiedzieć, że była to dobra decyzja*. W zakładzie w Krośnie materiał wychodzący z rozrywarki trafia na trybunę sortowniczą, przy której znajdują się 4 osoby (po 2 na stronę). Ich praca polega na wybieraniu worków, a następnie wrzucaniu ich do specjalnych pojemników. – *Od początku zależało nam, aby nie tylko opróżniać worki, ale je również usuwać, ponieważ tylko wtedy wytwarzany kompost może być naprawdę czysty. W tym celu zastosowaliśmy trybunę sortowniczą, która zapewnia bardzo komfortowe warunki do wykonywania takiej pracy. Istotne znaczenie ma fakt, że worki opuszczające rozrywarkę nie są rozczłonkowane, więc pociągając za jedną część, wyciąga się cały worek. Ponadto są one dobrze opróżnione, chyba, że coś się do nich przyklei albo zaczepi, i najczęściej znajdują się na wierzchu odpadów, dzięki czemu łatwo je dostrzec i nie trzeba używać dużej siły, aby je usunąć* – dodaje Jakub Rospond. Zastępca Kierownika Zarządzającego RCOO zwraca też uwagę na jeszcze jedną zaletę maszyny Matthiessen: – *Wydajność rozrywarki jest bardzo duża, dlatego uruchamiamy ją w momencie nagromadzenia odpowiedniej ilości odpadów. Gdy przyjedzie pojedynczy transport, organizowanie ekipy na trybunę i angażowanie ładowarki po prostu nie ma sensu, ponieważ praca trwa zbyt krótko*. Jakub Rospond bardzo pozytywnie wypowiada się też o współpracy z firmą Agrex-Eco: – *Przedstawiciele Agrex-Eco to bardzo kompetentne, rzeczowe osoby, które chętnie służą pomocą. Cenię sobie, że zanim podjęliśmy jakiekolwiek decyzje, mieliśmy okazje przekonać się, jak taka maszyna sprawdza się w podobnym zakładzie. Naprawdę nie mogę powiedzieć na Agrex-Eco żadnego złego słowa, a jedynie podziękować tej firmie, ponieważ gdy potrzebowaliśmy jakiejś rady czy interwencji serwisowej, zawsze otrzymaliśmy szybkie i fachowe wsparcie* – podsumowuje Jakub Rospond.

Karol Wójtowicz

agrexeco

MASZYNY STACJONARNE DO MODERNIZACJI SORTOWNI

Hity i nowości

ROBOTY DO RECYKLINGU
ZE SZTUCZNĄ INTELIGENCJĄ

SEPARATORY TYPU „FLIP FLOW”
I KRUSZARKI DO SZKŁA

ROZRYWARKI DO WORKÓW,
OTWIERACZKI DO BEL
I SEPARATORY FOLII

SEPARATORY
POWIETRZNE

SEPARATORY
BALISTYCZNE

SEPARATORY POWIETRZNE
I SYSTEMY FILTRACJI POWIETRZA

SEPARATORY MAGNETYCZNE
I WIROPRĄDOWE

ROZDRABNIACZE
UNIWERSALNE

STOŁY SEPARACYJNE
TTS

PRASY BELUJĄCE
I OWIJARKI DO BEL

SEPARATORY OPAKOWAŃ
TWISTER

PRZESIEWACZE
I PODAJNIKI WIBRACYJNE

1 dostawca = 1 serwis

AGREX-ECO Sp. z o.o. tel. +48 22 644 03 05 info@agrex-eco.pl www.agrex-eco.pl

AMP Robotics i Agrex-Eco uruchamiają w Polsce centrum demonstracyjne z technologią SI

Amerykańska firma AMP Robotics specjalizująca się w dziedzinie sztucznej inteligencji, robotyce oraz infrastrukturze dla gospodarki odpadami i recyklingu intensyfikuje swoją działalność w Europie. Razem ze spółką Agrex-Eco uruchomiła pierwszą w Polsce demonstracyjną linię do segregacji odpadów wykorzystującą technologię sztucznej inteligencji.

Nowa inwestycja powstała na terenie lubelskiej firmy SIGMA i jest dostępna dla przedsiębiorstw z całej Europy, które mogą przetwarzać swoje materiały przy zastosowaniu jednego z systemów AMP, wykorzystujących sztuczną inteligencję do identyfikacji różnych rodzajów papieru, tworzyw sztucznych czy metali w celu właściwego sortowania takich odpadów. Instalacja centrum demonstracyjnego przez Agrex-Eco nie jest przypadkiem, warszawska spółka została bowiem na początku ub. roku oficjalnym przedstawicielem AMP Robotics w Polsce. Korzystając ze swojego 30-letniego doświadczenia w dostarczaniu maszyn i technologii dla branży gospodarki odpadami, zapewnia kompleksowe doradztwo w zakresie rozwiązań AMP, wsparcie projektowe, instalację systemów, szkolenia oraz obsługę posprzedażową.

– *Otwarcie centrum demonstracyjnego w Lublinie z Agrex-Eco i jej wieloletnim partnerem SIGMA jest dla nas kolejnym milowym krokiem, ponieważ zwiększamy naszą obecność w Europie* – powiedział Gary Ashburner, dyrektor generalny AMP Robotics w Europie. – *Jesteśmy wspólnie zaangażowani w obniżanie kosztów recyklingu i poprawę odzysku surowców wtórnych. Czekamy na otwarcie naszych drzwi dla branży odpadowej, aby móc pokazać jak nasze systemy sztucznej inteligencji oparte na największej bazie danych mogą zmienić działalność firm z tego sektora.*

Urządzenie zamontowane w zakładzie SIGMA to robot przemysłowy Cortex. Wykorzystuje on sieci neuronowe w procesie głębokiego uczenia maszynowego. Każdy taki robot łączy się przez internet z analogicznymi jednostkami w dowolnych lokalizacjach na świecie, co umożliwia analizę ogromnej ilości danych w celu zwiększenia skuteczności w identyfikowaniu surowców wtórnych. Wydajność urządzenia to 80 pobrań na minutę (wersja z jednym tripodem) oraz 160 pobrań na minutę w wersji z dwoma tripodami. Zbudowane stanowisko, po wstępnym okresie przyuczenia robota i zaznajomienia go z cechami specyficznymi dla polskich odpadów zbieranych selektywnie, będzie wykorzystywane do testów na materiałach dostarczanych przez klientów.

Firma AMP Robotics zainstalowała swój pierwszy zrobotyzowany system sortowania w Europie pod koniec 2020 r. Od momentu ogłoszenia w lipcu partnerstwa z REP-TEC Advanced Technology do obsługi klientów w Wielkiej Brytanii oraz Irlandii i uruchomienia z firmą Recyco pierwszej instalacji na wyspach, zespół AMP Robotics powiększył się o wsparcie sprzedaży i szkolenia, jako uzupełnienie działu handlowego.

– *W Europie istnieje silna potrzeba wdrażania rozwiązań SI oraz automatyzacji dla bardziej efektywnego przetwarzania materiałów, a AMP jest oczywistym liderem w tej dziedzinie* – powiedział Jacek Zawadzki, prezes zarządu Agrex-Eco. – *Robot, który zainstalowaliśmy w zakładzie referencyjnym SIGMA oferuje przyszłym klientom i innym zainteresowanym możliwość zapoznania się z technologią, która zmienia ekonomikę branży*.

Firma AMP Robotics planuje dalszą ekspansję w Europie. W tym celu aktywnie poszukuje kolejnych partnerów biznesowych na Starym Kontynencie: w Austrii, Francji, Niemczech, Holandii i Szwajcarii.

Film z instalacji pierwszego robota AMP w Polsce – zeskanuj kod lub wpisz adres:
www.technika-komunalna.pl/filmy/62021f

JEST PONAD 500 000 POWODÓW, ŻEBY WYBRAĆ ŁADOWARKI SERII H.

POLSKA PRODUKCJA

TOBIE POTRZEBNY JEST TYLKO JEDEN

Niezawodność to jeden z powodów, dla którego sprzedaliśmy ponad 500 000 ładowarek na całym świecie. Nasze maszyny z łatwością zapewniają dużą moc, doskonałą kontrolę i wyjątkową trwałość - cechy niezbędne do wykonania najcięższych prac.

Powód nie ma znaczenia. Wybierz serię H.

Poznaj serię H. Wejdź na www.liugong-europe.com/pl lub zadzwoń!

SERIA H

7 TYPÓW CIĘŻKICH MASZYN

11-31 TON

ZAPROJEKTOWANE, TESTOWANE, SERWISOWANE W POLSCE

LiuGong

505 555 475

polska@liugong.com

www.liugong-europe.com/pl

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

Systemy modułowe Doppstadt

Mobilna modułowa linia sortowania odpadów złożona z rozdrabniacza Methor, dwóch przesiewaczy Selector 400 z wałkami ślimakowymi oraz separatora powietrznego.

Maszyny Doppstadt są dobrze znane w polskich firmach przetwarzających odpady. Nie wszyscy jednak wiedzą, że z mobilnych urządzeń niemieckiego producenta można szybko zestawić linie sortownicze, nie ustępujące wydajnością małym instalacjom stacjonarnym.

Takie połączenia są bardzo potrzebne klientom przerabiającym niewielkie ilości bardzo zróżnicowanych odpadów, np. z przemysłu i handlu, budowlanych czy porozbiórkowych. W tych warunkach trudno uzyskać zadowalającą czystość jakiejkolwiek frakcji, co zwiększa koszty odzysku czy składowania. Dlatego firma Doppstadt opracowała rozdrabniacz Methor, który dzięki modułowej budowie idealnie sprawdza się w różnych aplikacjach. Maszyna ta jest wyposażana w silnik spalinowy lub elektryczny, albo podłączana do zewnętrznego zasilania instalacji hydraulicznej. Na miejscu akcji może poruszać się na własnym podwoziu gąsienicowym, choć jest też wariant montowany na ramie podhakowej.

Methor wyróżnia się poprzecznym umieszczeniem wału, napędzanego innowacyjnym układem HydraulicDirect dostosowującym ciśnienie zasilania do obciążenia. Dzięki temu oszczędza się paliwo, a także chroni elementy tnące: jeśli sterowanie wykryje zablokowanie wału przez materiał trudno rozdrabnialny, natychmiast załącza się rewers. Z napędem wału jest sprzężony obwód hydrauliczny siłownika regulującego kąt pochylenia wanny zasypowej, a tym samym ilość odpadów kierowanych do komory roboczej. W ofercie są 3 typy wałów z różnymi zębami. Wymiana wału jest wyjątkowo prosta, można jej dokonać w niecałą godzinę.

Do współpracy z tymi kompaktowymi rozdrabniaczami są dedykowane równie zwarte przesiewacze ślimakowe Selector 400. Oba urządzenia tworzą „serce" instalacji sortującej, którą można błyskawicznie ustawić w dowolnej lokalizacji, w której sezonowo pojawia się więcej trudnych odpadów. Doppstadt podejmuje się uzupełnić ją o pozostałe niezbędne elementy, by zapewnić optymalną pracę całego zestawu. W ostatnim czasie takie modułowe jednostki zestawiono z powodzeniem dla dwóch niemieckich klientów.

Pierwszy z nich przetwarza odpady z przemysłu i handlu. Dobrano dla niego kombinację rozdrabniacza Methor i przesiewacza Selector 400, ale nad łączącym je przenośnikiem taśmowym ustawiono separator powietrzny i magnesy wychwytujące elementy stalowe. To zespoły z programu produkcyjnego Doppstadt przystosowane do mobilnego zastosowania, np. separator powietrzny umieszczono na stojaku z hydrauliczną regulacją wysokości. W tym przypadku strumień odpadów już na początku zmniejsza się o 15%, bo tyle jest papierów i folii zasysanych przez separator powietrzny, oraz o 5% w postaci ferromagnetyków. Pozostałe trafiają na platformę Selectora i są dzielone na dwie frakcje: poniżej 60 mm i od 60 do 350 mm, kierowane następnie do osobnych pojemników za pomocą mobilnych taśmociągów oferowanych przez Doppstadt do takich zestawów. Wszystkie zespoły napędzane hydraulicznie są zasilane ze wspólnego powerpacka, co oszczędza paliwo, hałas i emisję.

Jeszcze większy sukces odniesiono w przedsiębiorstwie przetwarzającym bioodpady. Tu również cały proces zaczyna się od Methora, ale jego zadania ograniczono do rozrywania worków zgodnie z niemieckimi regulacjami zabraniającymi rozdrabniania bioodpadów. Dlatego zastosowano wał z najmniejszą liczbą zębów, a dodatkową korzyścią jest mniejsze ryzyko pokruszenia opakowań szklanych, jakie mogły znaleźć się w materiale wsadowym kierowanym na platformę pierwszego Selectora 400. Jego zadanie polega na oddzieleniu największych zanieczyszczeń, powyżej 400 mm. Frakcja nadsitowa jest transportowana przenośnikiem na drugie urządzenie ślimakowe,

Methor na podwoziu gąsienicowym współpracujący z przesiewaczem ślimakowym Selector 400, który dał się poznać jako urządzenie wyjątkowo odporne na trudne zanieczyszczenia, nie wymagające pracochłonnego czyszczenia.

Dzięki masie 13,4 t i umiejętnie dobranym rozmiarom zewnętrznym Methor może być przewożony na 3-osiowym podwoziu z hakowym urządzeniem przeładunkowym, bez ryzyka przeciążenia czy przekroczenia skrajni.

uzupełnione o separator powietrzny odsysający folie i tworzywa znad pokładu.

To połączenie okazało się bardzo skuteczne. Wcześniejsza instalacja do sortowania pozostawiała ok. 13% z 25 tys. ton odpadów przetwarzanych rocznie, a koszty składowania sięgały pół miliona euro. Po zastosowaniu zestawu urządzeń Doppstadt udział odpadów nieodzyskiwanych zmalał do 5% i co istotne zawierały one minimalne ilości składników organicznych. Dzięki temu koszty wywozu na składowisko zmalały do 125 tys. euro. Oszczędność ok. 400 tys. euro/rok skłoniła przedsiębiorcę do zamówienia kolejnego takiego zestawu w celu podwojenia wydajności. Tu modułowa koncepcja Doppstadt ma kolejne zalety: rozbudowa wymaga minimum formalności i jest bardzo łatwa do przeprowadzenia. Methor może dojechać sam na właściwe miejsce lub zostanie ustawiony za pomocą pojazdu z hakowym urządzeniem załadunkowym, o które w branży komunalnej bardzo łatwo. Przesiewacze Selector 400 również są przystosowane do przeładunku hakowcami, a także podnoszenia ładowarką np. w celu regulacji wysokości podpór, na których stoją. Montaż linii i podłączenie zasilania są bardzo proste i zajmują niewiele czasu.

Wojciech Karwas

REKLAMA

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA DLA GOSPODARKI ODPADAMI I RECYKLINGU

Doppstadt STEINERT MAGNETIC • SENSOR SORTING SOLUTIONS TIGER DEPACK JOST Performance in Motion KIVERCO RECYCLING PLANT

Arcon

Arcon Polska Sp. z o.o., ul. Baletowa 14, 02-867 Warszawa
tel. 22 648 08 10, fax 22 644 16 16, **Nowa strona → www.arconrecykling.pl**

Premiera szybkoobrotowego rozdrabniacza Terex Ecotec TBG 530T

Gama dostępnych rozdrabniaczy szybkoobrotowych marki Terex Ecotec obejmuje obecnie dwa modele: do 35-tonowego TBG 630 dołączył mniejszy TBG 530T, o masie roboczej ok. 20 t. Ich konstrukcja jest zupełnie inna w porównaniu do wcześniej oferowanych maszyn tego typu.

Oba dostępne rozdrabniacze szybkoobrotowe Terex Ecotec mają jednakowe przeznaczenie. Zostały zaprojektowane z myślą o wydajnym przetwarzaniu dużych ilości odpadów zielonych oraz drewna poużytkowego. Nowy model był już gotowy na początku br., ale najpierw skierowano go na 6-miesięczne testy w różnych zakładach, by sprawdzić, jak radzi sobie z możliwie najszerszym spektrum odpadów. Ta faza przebiegła pomyślnie, więc maszyna mogła zostać zaprezentowana szerokiej publiczności i tym samym trafić na rynek.

Rozdrabniacz TBG 530T zastępuje maszynę TBG 620, która miała silnik umieszczony z przodu (przy dyszlu), dalej była komora robocza i na końcu przenośnik wyrzutowy. Jeśli chodzi o obecnie oferowane modele, komora załadunkowa znajduje się z przodu i nie jest od tej strony w żaden sposób ograniczona. Pozwala to na rozdrabnianie odpadów znacznie dłuższych niż w przypadku np. modelu TBG 620, ponieważ mogą one wystawać daleko poza maszynę, np. jakieś długie gałęzie, tyczki czy zrzyny. Za komorą załadunkową znajduje się komora robocza, a dopiero potem silnik i na końcu przenośnik wyrzutowy.

Maszyna TBG 530 ma „otwartą" komorę załadunkową, dzięki czemu można w niej umieszczać bardzo długie przedmioty. Przenośnik łańcuchowy umożliwia separację zanieczyszczeń, a tym samym wydłuża okres eksploatacji elementów roboczych.

Innym wspólnym mianownikiem obu obecnie oferowanych rozdrabniaczy szybkoobrotowych Terex Ecotec jest zasada działania. Przetwarzanie materiałów odbywa się za pomocą zamontowanego poprzecznie wału z wahliwymi młotkami. Taki rodzaj narzędzi roboczych ma swoje uzasadnienie: przy natrafieniu z dużą prędkością na element nierozdrabnialny, młotek „ustąpi" (odchyli się) i nie dojdzie do jego uszkodzenia. Odpowiedni stopień rozdrobnienia materiału wyjściowego gwarantuje sito frakcyjne otaczające część wału. Do wyboru jest kompletna gama takich sit, różniących się kształtem i rozmiarem otworów.

W rozdrabniaczu TBG 530T komora załadunkowa jest standardowo wyposażona w przenośnik łańcuchowy, ale można go zastąpić bardziej tradycyjnym przenośnikiem taśmowym. Pierwsze rozwiązanie często okazuje się jednak bardziej korzystne, zwłaszcza kiedy przetwarzaniu jest poddawany materiał z licznymi

zanieczyszczeniami. Ażurowy przenośnik pozwala bowiem na separację piachu, kamieni czy innych elementów zakłóceniowych, dzięki czemu nie przedostają się one do rotora.

Ważną zaletą rozdrabniacza TBG 530T jest łatwość obsługi i serwisowania, co wynika przede wszystkim z dobrego dostępu do wszystkich kluczowych elementów. Przykładowo można otworzyć całą pokrywę rotora, zyskując jednocześnie wygodny podest roboczy. Łatwo z niego sięgać do wnętrza komory, aby np. wygodnie i bezpiecznie przeprowadzić smarowanie połączeń obrotowych młotków.

Nowa maszyna została zaprezentowana w pierwszej kolejności na podwoziu gąsienicowym, ale wkrótce ma się pojawić wersja kołowa w postaci przyczepy. Ze względu na dużą masę eksploatacyjną, model TBG 630 występuje tylko na podwoziu gąsienicowym. Obie maszyny wyposażone w podwozia gąsienicowe są w pełni samobieżne i mają zdalne sterowanie układem jazdy. To zaleta ceniona przez wielu klientów, ponieważ umożliwia precyzyjne ustawienie rozdrabniacza i łatwe przemieszczanie go po placu roboczym, bez konieczności angażowania innego sprzętu.

Karol Wójtowicz

Długi przenośnik wyrzutowy pozwala na usypywanie wysokich pryzm, a w efekcie rzadsze odbieranie przez ładowarkę gotowego materiału.

Rozdrabniacz szybkoobrotowy Terex Ecotec TBG 630 to rozwiązanie przeznaczone dla największych zakładów oraz firm wyspecjalizowanych w świadczeniu usług.

REKLAMA

Przesiewacze gwiaździste Komptech Multistar

Frakcjonowanie materiałów o dużej wilgotności, np. kompostu, przy wykorzystaniu przesiewacza bębnowego jest znacząco utrudnione, ponieważ szybko dochodzi do zaklejania oczek i spada wydajność procesu. W takiej sytuacji (i nie tylko) najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie przesiewacza gwiaździstego. Szeroką gamę maszyn tego typu produkuje austriacka firma Komptech, reprezentowana w Polsce przez spółkę BAX.

Przesiewacze gwiaździste Komptech to maszyny serii Multistar. Ich budowa w znaczący sposób różni się od konstrukcji bębnowych. Głównym elementem roboczym jest w tym przypadku płaski pokład gwiaździsty (jeden lub dwa w zależności od modelu). Jego nazwa ma swoje uzasadnienie. Taki pokład składa się nawet z kilkuset specjalnych gwiazd zamontowanych na równoległych wałach. Są one umieszczone blisko siebie, ale w taki sposób, że między końcami gwiazd a rdzeniami sąsiednich wałów tworzą się przestrzenie, przez które przechodzi frakcja podsitowa. Choć odległość między wałami jest stała, można łatwo regulować uziarnienie materiału wyjściowego. Odbywa się to bezstopniowo, poprzez zmianę prędkości obrotowej gwiazd. Dodatkowo w ofercie Komptech występują różne rodzaje gwiazd, dzięki czemu jedna maszyna może być wykorzystywana nie tylko do przesiewania mocno wilgotnego kompostu, ale także wstępnie rozdrobnionych odpadów drzewnych, zrębki, kory itp. Wszystkie gwiazdy są wykonywane z gumy, dzięki czemu charakteryzują się odpowiednią elastycznością, niezwykle ważną w przypadku natrafienia na materiał zakłóceniowy, np. w postaci kamienia. W ten sposób nie dochodzi do wyłamywania ramion gwiazd i maszyna cały czas może pracować z jednakową wydajnością. Kluczowy wpływ na stałą, wysoką efektywność ma jednak system Cleanstar. Obejmuje on stalowe nakładki montowane na ramionach gwiazd, przy czym na jednej gwieździe znajduje się tylko jeden taki element. Wystaje on poza obrys gwiazdy i sięga do rdzeni sąsiednich wałów, dzięki czemu, jeśli przykleją się do nich jakieś cząstki przesiewanego materiału, są one natychmiast usuwane. Aby wały były oczyszczane na całym obwodzie, a nie tylko w jednym miejscu, prędkości obrotowe sąsiadujących rzędów gwiazd są nieznacznie zróżnicowane.

Przesiewacz Multistar L3, tak samo jak maszyna S3, może być napędzany bezpośrednio z sieci zewnętrznej lub przy zastosowaniu wbudowanego generatora prądotwórczego z silnikiem diesla. Pierwszy sposób jest bardziej ekonomiczny – w porównaniu do napędu z jednostką spalinową zapewnia koszty eksploatacji niższe nawet o kilkadziesiąt procent.

Przesiewacze serii Multistar można podzielić na jednostki mobilne i stacjonarne. Wśród tych pierwszych największą popularnością cieszą się maszyny S3 i L3. Obie mają dwa pokłady, co umożliwia w jednym przejściu materiału wydzielenie trzech frakcji. Przesiewacz Multistar S3 ma masę ok. 10–11 t i jest zabudowany na ramie podhakowej, więc można go łatwo przewozić za pomocą 3-osiowego samochodu ciężarowego wyposażonego w urządzenie hakowe. W opcji są dostępne koła, na których cała maszyna jest hydraulicznie unoszona kilkadziesiąt centymetrów nad podłoże. Łatwo ją wtedy przestawić w inne miejsce pracy, np. za pomocą ładowarki kołowej albo ciągnika. Wydajność maszyny S3 sięga 100 m^3/h, ale oczywiście zależy to od kompletacji przesiewacza i rodzaju przetwarzanego materiału.

Model L3 to dużo większa maszyna i ponad dwukrotnie cięższa od S3. Z tego względu występuje tylko na podwoziu kołowym w postaci 2- lub 3-osiowej

przyczepy. Wpływ na liczbę osi ma wyposażenie przesiewacza. Korzystając z dodatkowych opcji, np. przedłużonego pokładu zgrubnego, separatorów powietrznych i magnetycznych czy dłuższych przenośników może okazać się konieczne zastosowanie podwozia o większej nośności. Wydajność modelu L3 jest 2,5-krotnie większa od S3, sięga aż 250 m³/h. Taka maszyna jest więc znakomitym rozwiązaniem dla największych zakładów przetwarzających bardzo duże ilości różnych materiałów, jak również dla firm świadczących usługi – dzięki wysokiej wydajności będą mogły szybko kończyć zlecenie w jednym miejscu i podejmować następne.

Ciekawe rozwiązanie stanowi maszyna Multistar One. Jest ona podobna do modelu S3, ale została zaprojektowana do bezpośredniej współpracy z rozdrabniaczami 1- lub 2-wałowymi. W takiej linii technologicznej gotowym produktem jest frakcja podsitowa, natomiast frakcja nadsitowa z powrotem trafia do rozdrabniacza. Dzięki temu cały materiał może być więc przetworzony do cząstek o pożądanej wielkości. Współpraca obu maszyn na tym się jednak nie kończy. Przesiewacz Multistar One, tak samo jak S3, ma napęd elektryczny, ale generator prądu nie jest zasilany jednostką spalinową, tylko silnikiem hydraulicznym zasilanym od przyłącza w rozdrabniaczu.

Maszyna Multistar One ma przenośnik frakcji zgrubnej, za pomocą którego jest ona zawracana do rozdrabniacza. Taki przesiewacz zapewnia wydajność do 200 m³/h.

Gamę przesiewaczy mobilnych Komptech zamykają modele XL3 oraz XXL2, ale są one przeznaczone głównie na rynek amerykański. Mają wydajność sięgającą nawet 500 m³/h.

Ofertę przesiewaczy stacjonarnych Komptech tworzą dwie maszyny: Multistar 2-SE i Multistar 3-SE. Pierwsza z nich ma jeden pokład, jest zasilana jednostką elektryczną o mocy 22 kW i zapewnia wydajność do 250 m³/h. Drugi model został wyposażony w dwa pokłady i umożliwia uzyskanie takiej samej maksymalnej przepustowości, dlatego zastosowano w nim niemal dwukrotnie mocniejszy napęd.

Karol Wójtowicz

REKLAMA

LLENTAB
MORE THAN STEEL BUILDINGS

Od 30 lat
budujemy hale w Polsce

Wybuduj
swoją halę z nami!

www.llentab.pl

PIONOWE BELOWNICE BK TRADE

ZAPYTAJ RÓWNIEŻ O WYNAJEM

Najważniejsze zalety:
- ✓ redukcja objętości 1:6
- ✓ zasilanie prądem jedno- lub trójfazowym (zależnie od modelu)
- ✓ kompaktowa budowa
- ✓ łatwa instalacja
- ✓ prosta i bezpieczna obsługa
- ✓ bele łatwe do magazynowania i transportu

Przeznaczenie:
- ✓ sklepy wielkopowierzchniowe
- ✓ zakłady produkcyjne
- ✓ hurtownie
- ✓ magazyny
- ✓ skupy makulatury i tworzyw sztucznych

CAŁKOWICIE BEZPŁATNE TESTY PRZEZ 7 DNI → 508 077 687

BK TRADE

BK Trade Bartosz Karolczyk | ul. Kolejowa 18 | 63-210 Żerków
Tel.: 62 740 31 12, 508 077 687 | E-mail: biuro@bktrade.pl | www.bktrade.pl

SPOKÓJ. PEWNOŚĆ. JAKOŚĆ.

Poznaj rozwiązania SKAVSKA HALE

SKAVSKA HALE to Polska firma z kilkuletnim doświadczeniem w branży metalurgicznej specjalizująca się głównie w produkcji hal namiotowych. Dysponuje własną spawalnią, ślusarnią, profesjonalnym sprzętem oraz zespołem zaangażowanych fachowców, którzy każdego dnia dokładają wszelkich starań, aby terminowo dostarczać Państwu najlepsze rozwiązania.

Zastosowania naszych hal namiotowych:

- hale na odpady
- hale na zbelowane surowce wtórne
- hale na piasek i sól do usuwania gołoledzi
- hale na kruszywa
- hale magazynowe
- hale na maszyny
- hale na opał
- hale na płody rolne

Zapraszamy do współpracy

SKAVSKA HALE

Skavska Hale
ul. Nowa 25,98-400 Wieruszów
www.skavska.pl, /skavskahale
biuro@skavska.pl

Dariusz Witkowski +48 733 430 320
Kamil Bochenek +48 725 602 725
Mikołaj Matschay +48 730 208 280
Tomasz Betka +48 733 334 308

BETBLOK SYSTEM elastyczny, choć z betonu!

Betonowe bloki są chętnie używane w budownictwie przemysłowym ze względu na dużą trwałość materiału, wytrzymałość powstałych z nich konstrukcji oraz prostotę montażu. To wręcz idealne rozwiązanie dla firm przetwarzających odpady.

Marka BETBLOK SYSTEM jest dobrze znana polskiej branży komunalnej. Z jej bloków zbudowano już niejeden PSZOK, plac tymczasowego magazynowania odpadów czy wiatę np. na zbelowane surowce wtórne. Ich podstawową zaletą są niewielkie wymagania co do przygotowania powierzchni. Podłoże musi być jedynie płaskie, wypoziomowane i zagęszczone. Stabilność ścian składanych z bloków zapewnia ich ciężar oraz wypustki na górnych powierzchniach, które zazębiają się z zagłębieniami w spodniej ścianie kolejnych warstw przesuniętych o pół długości. Wielkość boksów i ich kształt można dowolnie ustalać dzięki różnym rozmiarom bloków składających się na system – to w sumie kilkadziesiąt wzorów. Ściany wcale nie muszą stykać się pod kątem prostym: bloki półokrągłe z jednej strony umożliwiają np. „ścięcie" narożnika w sytuacji, gdy trzeba ominąć jakąś przeszkodę.

Mury wznosi się za pomocą urządzeń przeładunkowych, które ustawiają jeden blok na drugim. Na tym polega cały montaż! Nie są potrzebne zaprawa, murarze itd., wystarczy żuraw, by powstała mocna, szczelna i trwała konstrukcja. Takie usługi świadczy obecnie producent BETBLOK SYSTEM, rozpoczynając od projektu w programie 3D. W ten sposób dopasowuje się obiekt do indywidualnych wymagań klienta, a także warunków zabudowy i rodzaju materiału składowanego w boksie. Jeśli jego napór będzie duży, trzeba zastosować większe bloki lub wzmocnienia (również wykonywane z bloków). Co najważniejsze, w każdej chwili można łatwo wprowadzać modyfikacje, także już w trakcie eksploatacji obiektu, czyli zmieniać wielkość boksów, podwyższać ściany albo je wydłużać. Nie ma też żadnych przeszkód by rozebrać taką konstrukcję i zbudować ją od nowa w innym miejscu zakładu na szybko przygotowanym podłożu. System jest elastyczny jak dziecięce klocki i podobnie pozwala tworzyć wszystko, co jest potrzebne firmie komunalnej składującej odpady czy środki do zwalczania gołoledzi. Duża nośność ścian ułatwia uzupełnienie ich o zadaszenie chroniące magazynowane materiały przed opadami. Można także szybko zbudować garaż np. na nowo zakupione maszyny.

Ściany złożone z bloków BETBLOK SYSTEM są ognioodporne, co badał Instytut Techniki Budowlanej. Przyznanie certyfikatu REI 360 oznacza, że ściana wytrzymała 6-godzinne oddziaływanie ognia o temperaturze 1200°C przy nacisku od góry o wartości 220 t. Ta cecha także ma pierwszorzędne znaczenie dla zakładu przetwarzania odpadów, bo poszczególne kwatery są chronione przed rozprzestrzenianiem ognia, a objęta pożarem zachowa stabilność. Takie ściany można stawiać także we wnętrzu hal, dzieląc je na sektory lub chroniąc lekką stalową konstrukcję przed uszkodzeniem przez sprzęt mechaniczny.

BETBLOK SYSTEM jest produkowany od 8 lat przy zachowaniu wymiarów bloków i wielkiej dbałości o powtarzalność. W każdej chwili można dołożyć nowe bloki do ustawionych dużo wcześniej.

Konstrukcja wykonana z bloków BETBLOK SYSTEM jest bardzo stabilna i masywna, dzięki czemu z powodzeniem można zamontować do niej zadaszenie chroniące np. sprzęt, surowce wtórne czy sól drogową przed opadami.

To mur bez murowania! Ściany wykonane z bloków betonowych nie wymagają fundamentów, a mimo to z łatwością wytrzymują napór gromadzonych odpadów, kruszyw czy ładowarki nabierającej materiał do łyżki.

BETBLOK SYSTEM

PRZESTAWNE ŚCIANY OGNIOODPORNE

- **Certyfikat CE**
- **Certyfikat REI 360 wydany przez ITB**

W ofercie:

- ściany oporowe
- ściany nośne
- przegrody
- boksy
- hale
- wiaty i garaże
- projektowanie w 3D
- transport na terenie całego kraju
- montaż ścian wózkami widłowymi
- profesjonalne doradztwo techniczne

Przy produkcji bloków korzystamy z oferty GÓRAŻDŻE CEMENT® HEIDELBERGCEMENT Group

BETBLOK SYSTEM | 56-200 Góra | ul. Witosa 1 | biuro@betblok.pl | 786 864 143

Nowa generacja maszyn przeładunkowych CAT

W zapoczątkowanej dwa lata temu gruntownej modernizacji maszyn Cat przyszedł również czas na koparki do prac przeładunkowych. Wszystkie modele zaprojektowano specjalnie pod kątem niezawodnej i wydajnej eksploatacji w zakładach przetwarzania odpadów, na złomowiskach, w tartakach czy składach węgla. Wyróżniają się one znakomitymi parametrami użytkowymi, niższymi kosztami operacyjnymi i jeszcze lepszymi warunkami pracy operatora.

Caterpillar ma bogatą ofertę własnych chwytaków do koparek przeładunkowych, dzięki czemu klient może otrzymać maszynę w pełni gotową do pracy od jednego producenta, co zapewnia maksymalną niezawodność kompletnego sprzętu i upraszcza obsługę serwisową.

Aktualną gamę dostępnych koparek przeładunkowych Cat tworzą 4 modele: MH3022, MH3024, MH3026 i MH3040. Wszystkie są dostępne z różnymi konfiguracjami wysięgników i ramion, dzięki czemu bez trudu można dobrać maszynę do konkretnych potrzeb, uwzględniając kryteria, takie jak np. gęstość podnoszonych materiałów, minimalny wymagany zasięg czy ograniczenia spowodowane koniecznością pracy wewnątrz hali.

Nowe koparki są napędzane silnikami spełniającymi normę emisji Stage V. Zastosowany układ oczyszczania spalin jest bezobsługowy, co zwiększa dostępność sprzętu. Operator ma do wyboru dwa tryby pracy maszyny, umożliwiające optymalizację osiągów silnika i układu hydraulicznego do aktualnie wykonywanego zadania. Korzystając z nich można w znaczący sposób obniżyć zużycie paliwa: w modelu MH3040 nawet o 25%, w pozostałych o 10%. Wszystkie silniki są przystosowane do zasilania biodieslem B20. Dążąc do maksymalnej wydajności w najtrudniejszych warunkach każdy model ma układ chłodzenia z wentylatorem wyposażonym w funkcję odwrotnego ciągu. W celu jeszcze skuteczniejszego usuwania nagromadzonych zanieczyszczeń można zmontować opcjonalną wibracyjną siatkę chłodnicy, aktywowaną automatycznie po włączeniu odwrotnego kierunku obrotów wentylatora.

Wszystkie nowe maszyny przeładunkowe Cat mają większy moment obrotowy mechanizmu obrotu nadwozia, co pozwala na przeładunek większej ilości materiałów w tym samym czasie. Ta zmiana jest najbardziej odczuwalna w przypadku modelu MH3026, ponieważ różnica w porównaniu do jego poprzedniej generacji wynosi aż 20%. W maszynach MH3022/MH3024 i MH3040 moment obrotowy wzrósł równie imponująco, odpowiednio o 7 i 12%. Każda koparka ma ponadto tryb zwiększonego udźwigu oraz funkcję SmartBoom. Pierwsze rozwiązanie ułatwia pracę z ciężkimi ładunkami, drugie pozwala lepiej skupić się na sterowaniu samym chwytakiem i ramieniem, podczas gdy wysięgnik może wówczas swobodnie poruszać się do góry i w dół bez udziału pompy hydraulicznej. Wielu użytkowników, zwłaszcza początkujących, z pewnością ucieszą jeszcze dwie inne, oferowane standardowo

EKSPERCI OD PRACY Z ODPADAMI

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.

PODARUJ MASZYNIE DRUGIE ŻYCIE!

SPRAWDŹ PROGRAM ODBUDOWY CERTYFIKOWANEJ NA:
www.bm-cat.com/pl-pl/serwis/odbudowa-maszyn

www.bm-cat.com/pl-pl

Bergerat Monnoyeur Polska

Bergerat Monnoyeur CAT

Nowe koparki przeładunkowe Cat są wyposażone w system E-Fence. Korzystając z tej funkcji operator może utworzyć wirtualne bariery dla ruchu maszyny, by uniknąć przypadkowego uderzenia np. w dach hali.

W ofercie Caterpillar występują dodatkowe fabryczne zabezpieczenia, które gwarantują jeszcze większą ochronę operatora i maszyny. Wśród nich są np. osłony przedniej szyby oraz dachu kabiny.

Dzięki eliminacji kolumny kierownicy i zastąpieniu jej joystickiem operator ma lepszy widok na obszar roboczy i więcej miejsca na nogi.

funkcje. Rozwiązanie E-Fence umożliwia stworzenie wirtualnych barier ze wszystkich stron maszyny, dzięki czemu operator nie musi obawiać się, że zawadzi osprzętem o jakiś słup, albo uderzy w dach hali. Z kolei system Cab Avoid przeciwdziała przypadkowemu doprowadzeniu do kolizji narzędzia roboczego z kabiną.

Przeprojektowana kabina nowych koparek przeładunkowych Cat ma duże szyby z hartowanego szkła oraz wąskie słupki, co w znaczący sposób poprawiło widoczność we wszystkich kierunkach. Przednia szyba i okno dachowe są obecnie grubsze, a dzięki temu lepiej odporne na uderzenia punktowe. Standardowo są montowane kamery tylna i boczna po prawej stronie, w ramach opcji jest dostępny system 360° zapewniający widok z lotu ptaka.

Nowa kabina występuje w wersjach Deluxe i Premium. Nie ma w niej kierownicy (jest dostępna w opcji), ponieważ sterowanie układem jazdy odbywa się za pomocą joysticka. Dzięki takiemu rozwiązaniu zyskuje się lepszą widoczność do przodu, większą ilość miejsca na nogi oraz łatwiejszy dostęp do wnętrza. Wchodzenie i wychodzenie z kabiny ułatwia możliwość odchylania do góry lewej konsoli.

Podstawowe parametry techniczne koparek przeładunkowych Cat nowej generacji

Model	MH3022	MH3024	MH3026	MH3040
Silnik	Cat C4.4	Cat C4.4	Cat C7.1	Cat C7.1
Moc użyteczna, kW (KM)	108 (145)	128 (171)	128 (171)	152 (202)
Minimalna masa eksploatacyjna, kg	21 200	22 700	26 400	37 182
Maksymalna masa eksploatacyjna, kg	24 500	26 800	29 200	38 556
Maksymalny zasięg, mm	10 280	12 010	13 000	15 490
Maksymalna wysokość, mm	11 710	13 030	14 270	17 510

Wszystkie elementy sterujące są rozmieszczone przed operatorem w przemyślany sposób i znajdują się w jego swobodnym zasięgu, tak aby nie musiał wykonywać niepotrzebnych ruchów. Kolorowy monitor dotykowy powiększony do 10 cali oraz ergonomiczne pokrętła ułatwiają poruszanie się po intuicyjnym interfejsie. Każdy z operatorów może zapisać swoje indywidualne ustawienia joysticków czy preferowanego trybu pracy maszyny i szybko je przywołać na podstawie unikatowego identyfikatora użytkownika.

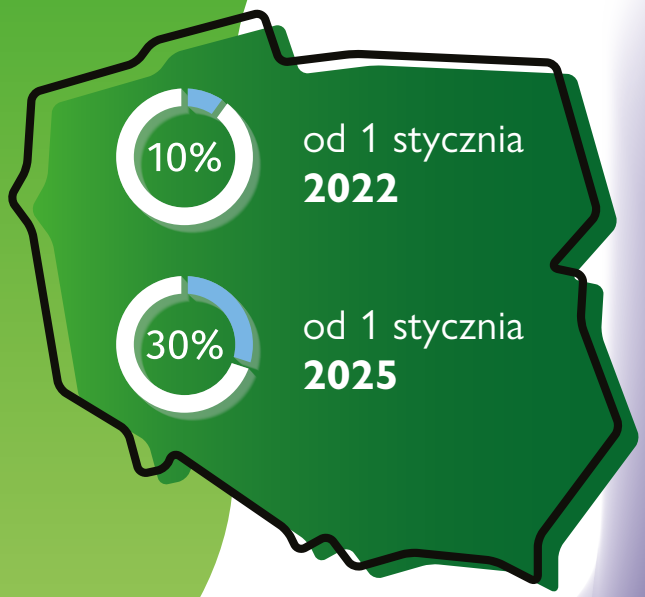
We wszystkich koparkach przeładunkowych Cat znajduje się wyłącznik bezpieczeństwa, który po aktywacji powoduje odcięcie dopływu paliwa do silnika i tym samym wyłącza maszynę. W obwodach opuszczania wysięgnika i ramienia są standardowo montowane zawory zwrotne blokujące wsteczny przepływ oleju w razie nieoczekiwanej utraty ciśnienia hydraulicznego, dzięki czemu osprzęt zawsze pozostaje w bezpiecznej pozycji.

Aby obniżyć całkowite koszty eksploatacji, przy projektowaniu nowych maszyn wiele uwagi poświęcono zagadnieniom serwisowym. Efekty tych prac są bardzo wymierne. Obecnie stosowane filtry oleju hydraulicznego jeszcze skuteczniej wychwytują zanieczyszczenia, a ich trwałość jest o połowę dłuższa niż wcześniej – wymagają wymiany dopiero po 3000 godzin pracy. Z kolei w celu ułatwienia obsługi okres wymiany wszystkich filtrów silnika ujednolicono do 1000 godzin. Tak samo długo wytrzymają nowy filtr powietrza razem z filtrem wstępnym. Co istotne, operatorzy mogą wygodnie śledzić zużycie filtrów oraz sprawdzać terminy przeglądów za pomocą monitora w kabinie.

Karol Wójtowicz

Czy Twoja gmina spełnia warunki Ustawy
o elektromobilności i paliwach alternatywnych?

- **Wymagany minimalny udział samochodów bezemisyjnych (BEV – pojazdy elektryczne) lub niskoemisyjnych na gaz ziemny (sprężony CNG lub skroplony LNG)**



Jednostki samorządu terytorialnego (JST), w których liczba mieszkańców jest równa lub większa niż 50 tyś. (art. 35-36 ust. 1 | 68 ust. 2-4 UoE)

Skorzystaj z gotowych rozwiązań IVECO

IVECO DAILY
DMC 3,5 t – 7,2 t

WERSJA ZASILANA GAZEM ZIEMNYM
NISKA EMISJA SPALIN

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- małe śmieciarki (pojemność do 7 m^3)
- pojazdy brygadowe
- furgony

IVECO S-WAY
DMC 18 t – 27 t

WERSJA ZASILANA GAZEM ZIEMNYM
NISKA EMISJA SPALIN
CICHA PRACA 71 db (A)

MOŻLIWE ZABUDOWY

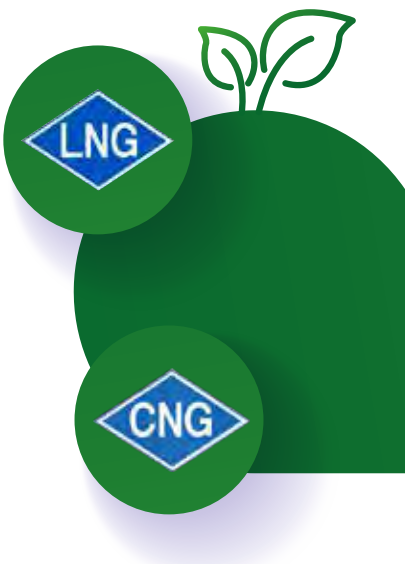
- skrzynie, hakowce i wywrotki
- zabudowy z HDS
- śmieciarki (zabudowy do 22 m^3)
- utrzymanie zimowe dróg
- ciągniki siodłowe

IVECO EUROCARGO
DMC 7,5 t – 16 t

WERSJA ZASILANA GAZEM ZIEMNYM
NISKA EMISJA SPALIN
CICHA PRACA 72 db (A)

MOŻLIWE ZABUDOWY

- skrzynie, hakowce i wywrotki
- zabudowy z HDS
- śmieciarki (pojemność do 15 m^3)
- zamiatarki
- utrzymanie zimowe dróg



IVECO

Polska premiera eWorkera

Jeśli ktoś odwiedził tegoroczne targi Agro Show w Bednarach, miał okazję spotkać wyjątkową maszynę. Mowa o przedstawicielu gamy w pełni elektrycznych ładowarek teleskopowych Merlo eWorker, które mają trafić do sprzedaży na przełomie 2021 i 2022 r.

eWorker jest owocem wieloletnich badań i prac rozwojowych, których celem było stworzenie praktycznej alternatywy dla maszyn wyposażonych w silniki spalinowe. Po pierwszej na świecie hybrydowej ładowarce teleskopowej stworzonej przez Merlo kilka lat temu, włoska firma stawia kolejny śmiały krok w przyszłość. Wprowadzając do oferty zupełnie nowe maszyny zaznacza jednak, że nie są one dotarciem do wyznaczonego celu. Zostały określone mianem „Generacji 0", która będzie systematycznie rozbudowywana, tworząc rodzinę produktów „green" o coraz większej wydajności i zaawansowaniu technologicznym. Firma zamierza przy tym korzystać ze swojego bogatego doświadczenia, w myśl zasady „innowacyjność w zgodzie z tradycją".

Nowe maszyny zostały opracowane od podstaw, czyli przysłowiowej czystej kartki papieru. Rozpoczynając niezwykle ważny rozdział w historii firmy nie było więc mowy o elektryfikacji konwencjonalnej ładowarki tego typu. Stworzono całkowicie nową serię produktów, które łączą najważniejsze zalety i parametry robocze podnośników teleskopowych oraz wózków widłowych. Są przeznaczone do wszystkich zastosowań, w których ważną rolę odgrywają zmniejszenie emisji hałasu i zanieczyszczeń oraz zwrotność w ciasnych przestrzeniach. Dlatego miejsca takie jak instalacje komunalne (dawniej RIPOK-i), sortownie odpadów, stacje przeładunkowe, centra recyklingu, magazyny, hale przemysłowe, obiekty produkcji roślinnej i zwierzęcej są idealne dla eWorkerów. Taka wszechstronność jest możliwa dzięki gamie dwóch modeli: 25.5-60 i 25.5-90 4WD. W obu przypadkach oznaczenie opisuje maksymalną ładowność (2500 kg), maksymalną wysokość podnoszenia (dokładnie jest to 4,8 m) i łączną moc zastosowanych silników trakcyjnych wyrażoną w KM. Ogólnie do wyboru są jednak 3 wersje, ponieważ drugi model, który ma napęd na wszystkie koła, jest dostępny także z europejską homologacją ciągnika rolniczego (ma wtedy nieco większą szerokość i prześwit niż pozostałe, a także inny zakres regulacji wideł). Masa własna każdej wersji to 4500 kg.

Elektryczne ładowarki Merlo mogą podnieść na maksymalną wysokość ładunek 1500 kg. Z kolei udźwig na maksymalnym

eWorkery łączą funkcjonalność ładowarki teleskopowej i wózka widłowego. Przy pracach na terenach nieutwardzonych optymalnym wyborem będzie wersja 25.5-90 ze wszystkimi kołami napędzanymi.

Akumulatory zostały zamontowane maksymalnie nisko, co obniża środek ciężkości a tym samym gwarantuje wysoką stabilność maszyny.

Unikatowe maszyny, choć nie mają podpór, mogą pracować z fabrycznym podestem roboczym. Taki osprzęt umożliwia bezpieczne i wygodne prowadzenie prac na wysokości, jak np. instalację monitoringu, obsługę oświetlenia, konserwację bram itp.

wysięgu równym 2,6 m wynosi 900 kg. Zamiast wideł można stosować osprzęt ładowarkowy z bogatej oferty włoskiego producenta, podpinany za pomocą szybkozłącza hydraulicznego Tac-loc obsługiwanego z kabiny. W opcji jest przystosowanie do pracy z podestem roboczym, ale co istotne żadna z maszyn nie ma podpór! Ponadto sterowanie maszyną może odbywać się bezpośrednio z kosza, pozwalając na znaczne skrócenie czasu pracy wykonywanej na wysokości. Innymi praktycznymi narzędziami roboczymi, również w branży komunalnej, są m.in. żuraw kratownicowy, wyciągarka, hak oraz różnego rodzaju chwytaki. Obydwa modele podlegają personalizacji, umożliwiając zoptymalizowanie wyposażenia pod kątem warunków zastosowania i indywidualnych wymagań klienta. Są dostępne z kabiną otwartą lub zamkniętą oraz licznymi opcjami, jak np. niezależna amortyzacja wysięgnika teleskopowego BSS, układ ogrzewania, podgrzewanie przedniej szyby, fotela itp.

W maszynie 25.5-60 są trzy silniki elektryczne, przy czym dwa zamontowane przy przednich kołach odpowiadają za jazdę, natomiast trzeci jest połączony z układem hydraulicznym typu Load Sensing. Model 25.5-90 4WD ma jeszcze jeden silnik, przeznaczony do napędu tylnej osi skrętnej. Obie ładowarki rozwijają prędkość do 25 km/h i są w stanie pokonywać wzniesienia o nachyleniu przekraczającym 40%. Mogą również ciągnąć przyczepy o masie do 6 t. Z myślą o jak najefektywniejszej eksploatacji firma Merlo opracowała układ monitorowania stanu baterii i optymalizacji ich wykorzystania, dzięki któremu zapas energii ma wystarczać na 9 godzin pracy przy średnim jej zużyciu ok. 6 kW/h. Producent zapowiada możliwość szybkiej wymiany baterii, by uniknąć przestoju maszyny w czasie ładowania, i oczekuje, że poza korzyściami ekologicznymi eWorkery znacząco obniżą całkowite koszty eksploatacji w porównaniu do ich odpowiedników zapędzanych jednostkami wysokoprężnymi. Nie chodzi tu wyłącznie o samo paliwo, ale także stosunkowo częste przeglądy okresowe z wymianą oleju silnikowego i filtrów.

Karol Wójtowicz

Duży kąt skrętu tylnych kół przywodzi na myśl wózki widłowe, ale przede wszystkim zapewnia niesamowitą zwrotność. W modelu 25.5-60 promień zawracania wynosi 2,85 m, natomiast w przypadku maszyny 25.5-90 – 3,25 m.

Z myślą o przyszłości

Wprowadzenie eWorkera do oferty handlowej Merlo oznacza wyjście naprzeciw zmieniającym się potrzebom i trendom. Już dzisiaj możemy powiedzieć, że obserwujemy rosnące nowe potrzeby naszych klientów ukierunkowanych na ekologiczne maszyny, których wyznacznikiem jest zero emisji, zero hałasu, zero wykorzystania paliw kopalnych. Aby sprostać tym wymaganiom, zdecydowaliśmy się obrać nową i niezbadaną ścieżkę, tworząc maszyny, które nie tylko redukują hałas i emisję do środowiska szkodliwych substancji, ale także oferują wyjątkową wydajność dzięki ultrakompaktowym wymiarom i zwrotności, jakiej nigdy wcześniej nie spotykano w ładowarce teleskopowej. W ostatnim czasie zintensyfikowaliśmy przygotowania do sprzedaży eWorkera na lokalnym rynku. Pracownicy Merlo Polska mieli już okazję poznać niesamowite możliwości tej wyjątkowej maszyny poprzez testy i próby terenowe, dlatego jesteśmy przekonani, że eWorker zdecydowanie wpisuje się w najbliższe oraz przyszłe potrzeby rynku polskiego, dokładnie w czasie wielkich globalnych zmian, gdzie koniecznością i naszą powinnością jest ochrona środowiska naturalnego. Dostawa pierwszej partii maszyn z seryjnej produkcji jest spodziewana w Polsce na przełomie tego roku. Potencjał rynku oceniamy w setkach sztuk maszyn rocznie, przy założeniu, że docelowo ładowarki tego typu zastąpią w niektórych aplikacjach klasyczne wózki widłowe. Duży wpływ na sprzedaż miałaby też dostępność programów unijnych wspierających inwestycje w maszyny zeroemisyjne.

Łukasz Tesarski
Merlo Polska

Ergonomiczna kabina o szerokości 785 mm spełnia warunki FOPS/ROPS. Widoczność z fotela jest znakomita, parametry pracy są wyświetlane na czytelnych ekranach. Uwagę zwraca nisko umieszczona podłoga, ułatwiająca częste wchodzenie i wychodzenie z kabiny.

Ładowarka LiuGong 856H Stage V w nietypowym zastosowaniu

Dzięki optymalnej masie, gabarytom i osiągom ładowarka kołowa LiuGong 856H doskonale trafia w potrzeby polskiej gospodarki odpadami. Od połowy br. jej możliwości poznaje Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. z o.o. Jak wypada ocena nowej maszyny z perspektywy dotychczasowej eksploatacji?

PUK Lipno świadczy bardzo szeroki zakres usług. Obejmuje on m.in. wywóz odpadów stałych gromadzonych w pojemnikach oraz zbieranych selektywnie, omiot ulic oraz ich odśnieżanie, wykonywanie przyłączy wodno-kanalizacyjnych, zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków a także dystrybucję energii cieplnej. Ważną częścią działalności spółki jest też rekultywacja składowisk. Firma wykorzystuje do tego celu m.in. ładowarkę teleskopową, ale ze względu na wzmożoną ilość takich prac stała się ona niewystarczająca. Podjęto więc decyzję o zakupie dużej ładowarki przegubowej, umożliwiającej sprawniejszą realizację podejmowanych zadań. W kryteriach przetargu zaznaczono, aby nowy sprzęt miał masę eksploatacyjną minimum 19,5 t, silnik Stage V o pojemności co najmniej 6,5 dm^3, zapewniający minimalną moc 165 kW (224 KM) oraz łyżkę ogólnego zastosowania od 3,4 m^3 w górę, z przykręcanymi lemieszem. Innymi kluczowymi parametrami były m.in. minimalna wysokość podnoszenia do sworznia obrotu łyżki równa 4 m, układ hydrauliczny typu „load sensing" i bogato wyposażona kabina typu ROPS/FOPS. Tym wymaganiom znakomicie odpowiada ładowarka LiuGong 856H, a ponadto jest konkurencyjna cenowo, dzięki czemu firma LiuGong Dressta Machinery została zwycięzcą postępowania przetargowego. Maszyna trafiła do zakładu w połowie lipca br. Przez pierwszy miesiąc była wykorzystywana na terenie

W najnowszej ładowarce 856H pokrywa silnika mocniej opada ku tyłowi, a wstępny filtr powietrza i tłumik znajdują się w jednej linii. Dzięki temu operator zyskał jeszcze lepszą widoczność podczas cofania.

Przeciwwaga zakończona charakterystycznymi „skrzydełkami" to element, poprzez który już z daleka można zauważyć, że mamy do czynienia z generacją spełniającą normę Stage V.

składowiska odpadów w Lipnie. Okres ten posłużył na dokładne zapoznanie się z maszyną, zwłaszcza jeśli chodzi o jej obsługę oraz możliwości pracy w różnych warunkach. Pozytywny wynik wewnętrznych testów był przysłowiowym zielonym światłem do rozszerzenia zastosowania ładowarki poprzez świadczenie usług innym podmiotom. W ten sposób maszyna trafiła do Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Brodnicy, gdzie przez ok. 24 miesiące będzie pracowała przy rekultywacji tamtejszego składowiska. Zakres czynności wykonywanych w ramach tego zlecenia jest bardzo różnorodny. Do najważniejszych zadań powierzonych ładowarce LiuGong należy przeładunek materiałów wykorzystywanych do rekultywacji, budowa dróg technologicznych oraz formowanie czaszy składowiska. Zdaniem przedstawicieli PUK Lipno maszyna LiuGong 856H bardzo dobrze sprawdza się w takich aplikacjach. Nie brakuje jej mocy, ma odpowiednią trakcję i krótkie czasy cykli roboczych. Poza tym łatwo się ją obsługuje, m.in. za sprawą centralnego systemu smarowania, który w znaczący sposób ogranicza czas potrzebny na przygotowanie maszyny do pracy. W pozytywny sposób wypowiadają się o zakupionej ładowarce również operatorzy. Zwracają uwagę przede wszystkim na obszerną kabinę oraz bardzo dużą przednią szybę, której boczne części sięgają niemal do samej podłogi i tym samym zapewniają doskonałą widoczność na najbliższe otoczenie maszyny.

Ładowarka LiuGong 856H znakomicie trafia w potrzeby polskiej branży komunalnej ze względu na dobry kompromis między osiągami, a możliwością pracy zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz hal. Napędza ją wydajny i niezawodny 6-cylindrowy silnik Cummins B6.7 o pojemności 6,7 dm^3. Nowoczesna jednostka spełnia normę emisji spalin Stage V. W tym celu, obok systemu redukcji katalitycznej (SCR), zastosowano filtr cząstek stałych (DPF), ale w porównaniu do poprzedniej generacji udało się wyeliminować układ recyrkulacji spalin (EGR). Nowa jednostka jest nie tylko bardziej ekologiczna, ale również zapewnia większe osiągi: jej moc wzrosła z 218 do 225 KM. Przy okazji dostosowania układu napędowego do wymagań Stage V wprowadzono też inne zmiany. Dotyczy to np. położenia zbiorników oleju hydraulicznego oraz płynu AdBlue. Obecnie znajdują się one w jeszcze bardziej przystępnych miejscach, co ułatwia i przyspiesza obsługę maszyny. Najnowszą ładowarkę 856H nie sposób pomylić z jej wcześniejszą generacją. Ma ona niższy profil pokrywy silnika, a ponadto wstępny filtr powietrza oraz tłumik są umieszczone w jednej linii. Te zmiany w wymierny sposób przyczyniły się do poprawy widoczności do tyłu, choć już w standardowej wersji manewrowanie ułatwia kamera cofania. Nieco inna jest też przeciwwaga, która wyróżnia się charakterystycznymi „skrzydełkami".

Maszyna LiuGong 856H standardowo jest wyposażona w 4-stopniową przekładnię ZF 4BP210 typu powershift, ale można ją zastąpić dostępną w ramach opcji (tak było w przypadku PUK Lipno) skrzynią ZF Ergopower 5WG210 z pięcioma przełożeniami. Jest ona oferowana razem ze zmiennikiem momentu obrotowego, wyposażonym w funkcję lock-up, który eliminuje „poślizg" przekładni hydrokinetycznej przy wyższych prędkościach, a tym samym pozytywnie wpływa na oszczędność paliwa. Takie rozwiązanie jest idealne, gdy maszyna musi pokonywać dłuższe odcinki, pełniąc rolę środka transportu bliskiego.

Karol Wójtowicz

Ładowarka LiuGong 856H jest produkowana w Polsce, co sprawia, że klienci mogą liczyć na szybkie i fachowe wsparcie. Wynika to również z lokalizacji w Stalowej Woli centralnego europejskiego magazynu części zamiennych.

Przednia szyba sięgająca po bokach niemal do podłogi zapewnia znakomity widok na przednie otoczenie maszyny.

Odchylane na boki błotniki i unoszona elektrycznie niemal do pionu pokrywa silnika zapewniają bardzo wygodny dostęp do punktów obsługowych. Ze względu na pracę z odpadami, maszyna została wyposażona w wentylator chłodnicy z funkcją odwrotnego ciągu.

W celu uzupełnienia paliwa czy sprawdzenia poziomu oleju silnikowego nie trzeba podnosić całej pokrywy silnika. Służą do tego niewielkie, łatwo dostępne drzwiczki.

„Wchodzimy na wyższy bieg” – konferencja europejskich dealerów LiuGong

Ponad 100 dealerów LiuGong z całej Europy przyjechało 17 października br. do Saragossy, jednego z najstarszych miast w Hiszpanii, ale także miejsca, w którym cyklicznie odbywają się targi sprzętu budowlanego SMOPYC, by poznać plany koncernu LiuGong na kolejny rok. Zgodnie z tegorocznym mottem spotkania „Moving up a gear” (z ang. wchodzimy na wyższy bieg) przedstawiono plany zwiększenia tempa w tworzeniu jeszcze większej wartości dla klientów oraz partnerów biznesowych w 2022 r.

– *To niesamowite uczucie móc ponownie spotkać się osobiście z naszymi dealerami po raz pierwszy od listopada 2019 r.* – wyjaśnił Hakan Ilhan, wiceprezes LiuGong Europe. – *Dzięki wprowadzanym na rynek nowym produktom w całej naszej ofercie, od zupełnie nowych koparek serii F po naszą nową spycharkę Dressta TD-15M serii-2, wspaniale było móc przełączyć się z popularnych od pewnego czasu spotkań online i zobaczyć te wyjątkowe maszyny na żywo*.

Tegoroczna konferencja dealerów LiuGong była wspierana przez wyłącznego dealera LiuGong w Hiszpanii, firmę DIR, która stanowi doskonały przykład podejścia koncernu LiuGong do swoich partnerów biznesowych. – *Współpraca z LiuGong układa się doskonale* – wyjaśnił dyrektor generalny DIR, David Iglesias. – *Oferują bardzo dobre maszyny, zbudowane, przetestowane i wspierane z Europy. Mają także długofalową strategię skupiającą się na budowaniu relacji i zaufania. W ciągu ostatnich*

Na targach sprzętu budowlanego SMOPYC w Saragossie zaprezentowano najnowsze maszyny, w tym m.in. spycharkę Dressta TD-15M serii-2 oraz ładowarki LiuGong 856H i 890H spełniające normę emisji spalin Stage V.

Nowa spycharka Dressta ma większą kabinę i jest pozbawiona wspornika ROPS, co razem z ukośnymi profilami zbiornika paliwa, zbiornika oleju hydraulicznego oraz bocznych skrzynek z filtrami zapewnia znakomitą widoczność najbliższego otoczenia. Obecnie funkcję osłony ROSP/FOPS przejął wzmocniony szkielet nowej kabiny.

3 lat naprawdę pomogli nam w implementacji marki LiuGong jako potencjalnego, przyszłego lidera na rynku hiszpańskim.

Konferencja dealerów LiuGong została zaplanowana w terminie targów SMOPYC, wiodącej hiszpańskiej wystawy sprzętu budowlanego, na której LiuGong wraz z DIR zaprezentowali najnowsze modele koparek serii F: 915FCR, 922F i 926F. Należą do niej również maszyny 9018F, 9027F i niesamowita 95-tonowa koparka 995F. Harry Mellor, menedżer produktu LiuGong Europe specjalizujący się w koparkach powiedział: – *Wysłuchaliśmy naszych klientów oraz operatorów i dostarczyliśmy gamę maszyn, które są łatwe w obsłudze, bezproblemowe i tanie w utrzymaniu. Po prostu koncentrujemy się na potrzebach klienta i łączymy je z inteligentnym projektowaniem*.

Koparki serii F zostały opracowane przez zespół projektowy z Wielkiej Brytanii uhonorowany niedawno nagrodą Red Dot Award. Zaprojektowano je z myślą o klientach i przy uwzględnieniu ich oczekiwań, dzięki czemu reprezentują zupełnie nowy, znacznie wyższy poziom. Wszystkie modele mają przestronne, nowoczesne kabiny o wysokim komforcie, ergonomii i doskonałej widoczności. Aby jeszcze bardziej wspomóc operatora zastosowano kamery 360°, umożliwiające obserwację otoczenia maszyny z lotu ptaka. Ponadto wszystkie codzienne czynności serwisowe i kontrolne można wykonywać z poziomu podłoża, co zwiększa bezpieczeństwo i pozwala na szybsze rozpoczęcie pracy. Jeśli chodzi o osiągi i sterowanie, koparki serii F są wyposażone w silniki zgodne z normą Stage V oraz wydajne i niezawodne układy elektrohydrauliczne. Ważną zaletą są też wydłużone okresy międzyprzeglądowe, potwierdzające znakomitą wytrzymałość nowych maszyn.

Oprócz nowej gamy koparek, koncern wchodzi na wyższy poziom z całym swoim portfolio produktów, w tym ładowarkami kołowymi i spycharkami gąsienicowymi Dressta. Podczas wystawy SMOPYC zaprezentowano m.in. nową ładowarkę kołową 890H Stage V oraz nową spycharka gąsienicowa TD-15M serii-2. Model TD-15M ma nową kabinę o polepszonej widoczności, zapewnia większe osiągi i pozwala na bardziej precyzyjne sterowanie dzięki joystickom elektrohydraulicznym. Zapewniając moc 173 kW (232 KM) i siłę uciągu 472 kN doskonale sprawdza się przy budowie dróg i autostrad, na składowiskach odpadów, w leśnictwie i budownictwie ogólnym.

– *Jesteśmy podekscytowani wprowadzeniem na rynek naszych nowych produktów i potencjałem naszej działalności w Hiszpanii z DIR, oraz w całej Europie ze wszystkimi naszymi partnerami handlowymi* – powiedział Howard Dale, przewodniczący LiuGong Europe. – *Nasz szybki, ale stabilny rozwój w Europie będzie wynikiem bliskiej współpracy z dealerami posiadającymi sprawdzoną infrastrukturę serwisową, wspieraną przez nasze siły w Polsce oraz światowej klasy centrum dystrybucji części zamiennych. Bliskość naszych klientów znacznie obniży koszty wysyłki i zapewni szybszą dostawę większości naszych oryginalnych części LiuGong*. Dzięki zaawansowanym technologicznie, nowym produktom, które są obecnie w końcowej fazie przygotowań, ciągłym inwestycjom w ludzi i rozwój sieci sprzedaży oraz coraz lepszej jakości obsługi klienta, partnerzy LiuGong, którzy wzięli udział w konferencji i odwiedzili targi SMOPYC, patrzą z nadzieją na rozwój firmy i zwiększenie udziału w rynku w roku 2022. – *Pandemia spowodowała i nadal będzie powodować pewne utrudnienia, ale wraz z LiuGong jesteśmy elastyczni, szybko się dostosowujemy i szybko znajdujemy rozwiązania dla naszych klientów. Wyraźnie przyśpieszamy i nadal będziemy zwiększać dynamikę rozwoju firmy* – podsumował dyrektor generalny DIR David Iglesias.

Koparka LiuGong 915FR o ograniczonym promieniu obrotu to świetna propozycja do zastosowań na terenach zurbanizowanych, gdzie jest niewiele miejsca i często panuje duży ruch pojazdów i pieszych. Może być wykorzystywana przy pracach instalacyjnych, usuwaniu awarii, remontach nawierzchni itp.

Ważną nowością w ofercie LiuGong jest koparka gąsienicowa 924F. Operatorzy, którzy mieli już okazję na niej popracować nie szczędzą jej świetnych ocen, szczególnie jeśli chodzi o sterowanie, stabilność, widoczność oraz siłę kopania.

Ładowarka CASE 821G Evolution na testach w MZO Leszno

Wiosną br. zadebiutowały ładowarki kołowe Case serii G Evolution. Nowe maszyny mają wiele praktycznych funkcji, które usprawniają pracę operatora i tym samym zapewniają dalszy wzrost wydajności. Uzupełnia je system SiteConnect przeznaczony do zdalnego wsparcia serwisowego. Korzystając z niego można zwiększyć dostępność sprzętu, a jednocześnie obniżyć koszty obsługi. To jednak tylko część nowości, jakie wprowadzono w ramach modernizacji bardzo dobrze przyjętych przez rynek ładowarek Case serii G.

O zaletach ładowarek przegubowych Case, a konkretnie modelu 821G Evolution mógł się przekonać Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. w Lesznie, do którego taka maszyna trafiła niedawno na testy. Ma ona masę roboczą ok. 18,5 t i jest napędzana 6-cylindrowym silnikiem Stage V o mocy 172 kW (230 KM). Te parametry, jak i gabaryty ładowarki dobrze odpowiadają warunkom zakładu. Nową maszynę najpierw sprawdzono w hali przyjęć zmieszanych odpadów komunalnych, gdzie była wykorzystywana do podgarniania odpadów oraz ich załadunku na linię technologiczną. Potem pracowała na terenie zewnętrznym, m.in. przy przeładunku kompostu oraz załadunku odpadów do kontenera. W tych aplikacjach dała się poznać jako bardzo zwrotna i zwinna maszyna, dzięki czemu może znajdować zastosowanie w różnych miejscach zakładu. O jej wszechstronności świadczy też duży zapas mocy, wyczuwalny nawet przy najcięższych ładunkach. Co istotne, nie wiąże się to z wysokim zużyciem paliwa. Zależnie od wykonywanej pracy spalanie w modelu Case 821G Evolution wynosi ok. 7-8 l/h. To niewiele więcej niż w przypadku typowej ładowarki teleskopowej, natomiast wydajność takiej maszyny jest znacznie większa. Testowy egzemplarz był wyposażony w łyżkę wysokiego wysypu o pojemności 4 m^3. Taki osprzęt pozwala nie tylko na usypywanie dużych pryzm, ale przede wszystkim swobodny załadunek naczep z ruchomą podłogą. Oprócz wysokich osiągów i dobrej zwrotności, operatorzy MZO Leszno, którzy mieli okazję pracować na nowej maszynie zwracali również uwagę na odpowiednią stabilność ładowarki i wyjątkową widoczność, jaką zapewnia jednoczęściowa, panoramiczna szyba czołowa. Duże wrażenie zrobił też na nich nowoczesny monitor wielofunkcyjny i konfigurowalne przyciski ułatwiające przywoływanie najczęściej używanych funkcji. Zgodnie jednak twierdzili, że do poznania i sprawnego korzystania ze wszystkich możliwości, jakie oferuje nowy system, okres testu ładowarki jest niewystarczający.

Maszyny serii G Evolution z zewnątrz niewiele różnią się od swych poprzedników – nawet oznaczenie modeli pozostało takie samo. Najłatwiej rozpoznać je po gumowych odbojnikach zamontowanych przy przegubie. Inaczej jest po wejściu do kabiny. Na prawym słupku B w oczy rzuca się nalepka z napisem SiteConnect i QR-kodem do pobrania aplikacji SiteManager (jest zgodna z systemami iOS i Android). Umożliwia ona dostęp do instalowanego standardowo we wszystkich najnowszych ładowarkach Case modułu telematycznego 4G SiteConnect. Dzięki temu, za zgodą właściciela maszyny, możliwa jest komunikacja dwukierunkowa między ładowarką a dealerem firmy Case, który będzie wówczas w stanie przeprowadzać zdalną diagnostykę sprzętu i skutecznie wspierać operatorów w razie wykrycia problemów nawet na odległość. Proaktywna, bazująca na algorytmach analiza potencjalnych usterek i zredukowany czas ich naprawy

Trzy dodatkowe, konfigurowalne przyciski pozwalają na przypisanie im konkretnych funkcji, a następnie łatwe ich wywoływanie – bez konieczności wyszukiwania w menu.

Dzięki systemowi SiteConnect możliwe jest zdalne wsparcie dealera, co znacząco skraca czas przestojów i obniża koszty obsługi maszyny.

Odbojniki przegubu znacząco wpływają na komfort pracy operatora, ale nie ograniczają maksymalnego kąta skrętu maszyny, wynoszącego 40°.

oznaczają dłuższą pracę bez przestojów i większą wydajność. W przypadku wykrycia ewentualnego problemu, do dealera Case zostaje wysłany alert z konkretnymi zaleceniami i działaniami, które pozwolą usunąć usterkę zanim stanie się ona poważną awarią.

Rozglądając się po kabinie nietrudno też zauważyć trzy charakterystyczne, różnokolorowe przyciski, umiejscowione obok joysticka. Są one konfigurowalne, co oznacza, że operator może im przypisać określone funkcje menu maszyny i tym samym łatwo je później uruchamiać. Mogą to być jakieś ustawienia albo wyświetlane dane, np. dotyczące zintegrowanej wagi.

Trzecią widoczną zmianą w środku kabiny jest nowy monitor wielofunkcyjny. W porównaniu do poprzednio oferowanych maszyn wyeliminowano w nim przyciski fizyczne. Obecnie obsługuje się go dotykowo, w sposób typowy dla smartfonów.

Na tym jednak nie koniec nowości, choć są już one mniej widoczne. Jedną z nich jest dostępny w ramach wyposażenia dodatkowego fabryczny systemu ważenia, zintegrowany z menu głównym ładowarki. Dostarcza on m.in. takie informacje jak: masa ładunku w łyżce, liczba wykonanych cykli roboczych czy całkowita masa załadowana. Operator może więc na bieżąco kontrolować stan obciążenia pojazdu ciężarowego, zapobiegając przekroczeniu dopuszczalnej ładowności. Dostępne są też inne przydatne dane, np. łączna masa materiału przetransportowanego za pomocą ładowarki w określonym czasie, historia załadunku według klienta, zlecenia lub rodzaju materiału oraz kompleksowy przegląd zrealizowanych zleceń.

W nowych maszynach jest też dostępny nowy system monitorowania ciśnienia w oponach, obejmujący w każdym kole czujnik zintegrowany z zaworem do pompowania oraz moduł, który przekazuje informacje o ciśnieniu do wyświetlacza w kabinie. Gdy zmierzona wartość nie mieści się w prawidłowym zakresie, operator jest o tym powiadamiany. Właściwe ciśnienie powietrza w oponach ma duży wpływ na zużycie paliwa, osiągi maszyny, bezpieczeństwo i oczywiście trwałość ogumienia.

Karol Wójtowicz

W ładowarkach Case serii G Evolution zastosowano nowe elektrohydrauliczne sterowanie, pozwalające na ustawienie czułości podnoszenia wysięgnika i przechylania łyżki zgodnie z własnymi preferencjami i aktualnymi warunkami załadunku. W obu przypadkach reakcje osprzętu można regulować niezależnie i to w zakresie aż trzech poziomów: płynny, umiarkowany i agresywny.

Oczyszczanie plaż z ładowarką CASE 621G Evolution

Case Construction Equipment, przy współpracy partnerskiej z CNH Industrial oraz platformą multimedialną 4 Elements, wspiera „The Beach Care Project". Ten pionierski, 3-letni program na rzecz ochrony środowiska obejmuje badania, akcje oczyszczania wybrzeży, stypendia oraz edukację, z myślą o wspieraniu lokalnych społeczności i przetwarzaniu odpadów w nowe produkty.

Akcje oczyszczania są prowadzone z użyciem ładowarki kołowej Case 621G Evolution wyposażonej w specjalną łyżkę ażurową o pojemności 3 m³. Maszyna zbiera śmieci na plażach we Włoszech i Francji, zapobiegając ich przenoszeniu do Morza Śródziemnego. Odpady gromadzone przez maszynę Case, z pomocą lokalnych uczniów, są następnie przetwarzane na zabawkowe ładowarki kołowe w ramach recyklingu. „The Beach Care Project" podkreśla jedną z podstawowych wartości firmy Case, jaką jest wspieranie lokalnych społeczności. Oczyszczanie środowiska to tylko jeden z elementów projektu, u którego podstaw leżą także badania prowadzone przez wiodące instytucje z Europy. Do pozostałych zadań należą zapewnianie stypendiów dla studentów w specjalistycznych ośrodkach badawczych, które mogą przekształcić się w kariery dedykowane transformacji ekosystemów wybrzeży. Federico Bullo, dyrektor generalny jednostki organizacyjnej maszyn budowlanych na Europę wyjaśnia: – *Firma Case wspiera wiele inicjatyw związanych ze zrównoważonym rozwojem, które mają na celu promowanie dbałości o środowisko. „The Beach Care Project" to najnowsza z inicjatyw, w ramach których Case wraz z partnerami oczyszczają wybrzeża, dbając o lokalne społeczności, wspierając innowacyjne badania akademickie, zapewniając edukację i promując odpowiedzialne wartości wśród przedstawicieli młodego pokolenia. Projekt ten pozwala także zademonstrować elastyczność maszyn Case*.

Współpraca wielu podmiotów w ramach „The Beach Care Project" w zakresie gromadzenia odpadów, analizowania danych, recyklingu, ponownego użycia i dystrybucji surowców to świetny przykład gospodarki obiegu zamkniętego. Wiodące europejskie instytucje akademickie, takie jak Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) we Włoszech czy Comité National de la Recherche Scientifique (CNRS) we Francji, podjęły współpracę, aby badać i analizować ekosystem, podczas gdy Case oczyszcza zaśmiecone plastikiem wybrzeża. Specjaliści ds. technologii recyklingu tworzyw przetwarzają zebrane odpady w użyteczny dla producentów surowiec, który posłuży do produkcji zabawek (tj. miniaturowych ładowarek kołowych Case). Organizacja edukacyjna wytwarza materiały, aby promować wdrażanie zrównoważonego stylu życia w szkołach. Dalsze wsparcie zapewniają celebryci, którzy aktywnie popierają zrównoważony rozwój i edukację w tym zakresie, promując działania proekologiczne, mające już z resztą ogromną rzeszę zwolenników. Są wśród nich włoska redaktor telewizyjna Roberta Morise oraz włosko-argentyński rugbysta Sergio Parisse, obecnie grający w barwach RC Toulonnais i mający na koncie najwięcej występów w reprezentacji Włoch. W listopadzie oczyszczono dwa odcinki włoskiego wybrzeża: od Foce Varano do Capoiale (Apulia) oraz Carini (na Sycylii). Plaże, które zostały objęte akcją we Francji w grudniu to Petite Afrique, Paloma oraz des Fourmis w Beaulieu-sur-Mer na Lazurowym Wybrzeżu, między Niceą i Monako. W przyszłym roku projekt będzie kontynuowany w Hiszpanii i Wielkiej Brytanii.

W akcji „The Beach Care Project" biorą udział dzieci z lokalnych szkół, ucząc się od najmłodszych lat odpowiedzialnej postawy wobec środowiska.

Na koniec Federico Bullo dodaje: – *Od stycznia 2022 r. przeszło 10 tys. dzieci z włoskich i francuskich rodzin będzie się uczyć o ekosystemie wybrzeża, ponieważ wspomniany projekt zostanie wprowadzony do szkół wraz z materiałami edukacyjnymi i dedykowanymi lekcjami. A to tylko pierwszy etap przedsięwzięcia, którego celem jest poszerzanie świadomości i angażowanie wszystkich społeczności zlokalizowanych nad Morzem Śródziemnym.*

THE KING

CASE CONSTRUCTION

POCZUJ SIĘ JAK KRÓL
Z NOWĄ KOPARKO-ŁADOWARKĄ SERII SV

580SV - 590SV - 695SV

Poznaj nowe **koparko-ładowarki serii SV** i odkryj, jak to jest być królem: poznaj głębokie dziedzictwo zbudowane na zaufaniu, niezrównanej wydajności, najwyższym komforcie i niskim koszcie posiadania.

AUTORYZOWANI DEALERZY W POLSCE:

Ewpa Sp. Z O.O.
www.ewpa.pl

Tech-Ekspert Poludnie
www.techekspert.pl

Toolmex Truck Sp Z O O.
www.toolmex-truck.com.pl

Zobacz, co dalej

CASE CONSTRUCTION | ServiceSolutions

Bobcat na Agro Show 2021 – maszyny do wielu zastosowań

Zakres oferty Bobcat jest dobrze znany w branży budowlanej, natomiast w rolniczej już znacznie mniej. Aby to zmienić zdecydowano się na udział w targach Agro Show w Bednarach. Zaprezentowane tam maszyny znakomicie nadają się do gospodarstw o różnym profilu działalności, ale z powodzeniem mogą też być wykorzystywane w sektorze komunalnym.

Największym hitem stoiska z maszynami Bobcat były ładowarki teleskopowe nowej serii R. Zwiedzający wystawę mogli zobaczyć dwa bardzo popularne w Polsce modele, tj. 100-konny TL 30.60 oraz TL 38.70HF o mocy 135 KM. Obie ładowarki wyróżniają zarówno nowe silniki zgodne z normą czystości spalin Stage V, jak również szereg innowacyjnych rozwiązań mających na celu zwiększenie wydajności i poprawę warunków pracy operatora. Kształt kabiny pozostał ten sam – w mniejszej ładowarce jest ona 4-słupkowa, w większej 3-słupkowa, co przekłada się na jeszcze lepszą widoczność. Zmiany objęły natomiast wnętrze, które dotyczą m.in. zastosowania nowego wyświetlacza i dodania wielu praktycznych funkcji. W modelu TL 38.70HF joystick jest już zabudowany w regulowanym podłokietniku. Operator może procentowo dostosowywać wydatek hydrauliki na każdej funkcji oddzielnie, włącznie z układem jezdnym. Wśród innych ciekawych rozwiązań jest m.in. wytrząsanie łyżki, regulacja obrotów silnika niezależna od prędkości jazdy (np. do pracy zamiatarką, gdy potrzebna jest duża wydajność hydrauliki przy wolnej jeździe) czy tzw. czwarty tryb pracy układu kierowniczego. Ten ostatni stanowi rozwinięcie trybu kraba, który np. podczas zasypywania podłużnych wykopów powoduje oddalanie się ukośnie ustawionej maszyny. Dodatkowy tryb eliminuje ten problem, ponieważ umożliwia korektę skrętu jednej osi. W nowych ładowarkach są ponadto dostępne m.in. wycieraczka szyby z prawej strony (wcześniej nie można było jej zamówić), kamera cofania, radio z bluetooth i zestawem głośnomówiącym, klimatyzowany schowek itp.

Nowe ładowarki teleskopowe serii R łatwo rozpoznać m.in. po designerskiej pokrywie silnika z licznymi przetłoczeniami. Maszyny te mają wiele niedostępnych wcześniej funkcji wpływających na komfort, bezpieczeństwo i wydajność pracy.

Na targach w Bednarach można też było zobaczyć minikoparki Bobcat, niezbędne przy pracach instalacyjnych czy architekturze krajobrazu.

Z myślą o branży komunalnej firma Bobcat przygotowała cztery modele ładowarek teleskopowych w wersji Waste Expert. Maszyny te są fabrycznie

Do ładowarki L85 przewidziano łyżki o pojemności od 0,8 do 1,2 m³, standardowa ma 0,8 m³. Maksymalna wysokość podnoszenia to 3250 mm. Krótki tył ułatwia cofanie, choć można jeszcze zastosować opcjonalną kamerę, która eliminuje martwe pole widzenia tuż za maszyną. Kabina jest bardzo przestronna i ma duże przeszklenia. Uwagę zwraca też ilość miejsca na nogi, co ułatwia wchodzenie i wychodzenie z ładowarki zarówno z lewej, jak i prawej strony.

wyposażone w pakiet rozwiązań, które zapewniają większą wydajność i bezpieczeństwo podczas pracy z odpadami. Należy do nich np. zestaw dodatkowych osłon chroniących newralgiczne elementy ładowarki przed uszkodzeniami, zabezpieczenie teleskopu zapobiegające wnikaniu zanieczyszczeń czy wzmocnione mosty pozwalające na zastosowanie ogumienia pełnego.

Na targach nie mogło zabraknąć pierwszej kompaktowej ładowarki przegubowej Bobcat L85. Jej produkcja rozpoczęła się w marcu br. Nowa maszyna ma masę roboczą 5,1 t i jest napędzana silnikiem Bobcat D24 o mocy 50,7 kW (68 KM), spełniającym normę emisji spalin Stage V. Można ją wyposażyć w szeroką gamę osprzętu Bobcat, jak np. łyżki ogólnego zastosowania, do materiałów o małej gęstości i typu combo, widły paletowe, odśnieżarki wirnikowe i zamiatarki. Zmianę narzędzi, ale także korzystanie z rozwiązań innych producentów ułatwia montowany standardowo system Power Quick-Tach zgodny ze złączami stosowanymi w branży. Do pracy z osprzętem wymagającym wysokiego przepływu, czyli np. odśnieżarki i zamiatarki, można ją doposażyć w opcjonalny układ wysokiego przepływu o wydajności 100 l/min.

Mocną stroną ładowarki Bobcat L85 jest kabina, która zapewnia wyjątkowo wysoki komfort operatora i łatwą obsługę. Jej konstrukcja spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa, w tym FOPS II. Bardzo duża powierzchnia oszklenia kabiny i wielkie lusterka zewnętrzne sprzyjają dobrej widoczności. Ciekawostką są drzwi po obu stronach. Dostęp przez te po prawej jest jednak częściowo utrudniony przez konsolę sterowania, ale można je wykorzystać w sytuacjach awaryjnych lub do komunikacji z otoczeniem. W kabinie cały czas jest utrzymywane nadciśnienie, ograniczające przedostawanie się do wnętrza kurzu i drobnych zanieczyszczeń. Jako fabryczną opcję można zastosować pełny układ ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, gwarantujący najlepsze warunki pracy przez cały rok. Operatorzy docenią też niski poziom hałasu w kabinie, na co duży wpływ ma skuteczna izolacja akustyczna pokrywy silnika. Mimo jej wielkości i wygłuszenia, dzięki wspomaganiu sprężynami gazowymi można ją podnieść jedną ręką, uzyskując świetny dostęp do zespołu napędowego i osprzętu.

Zgodnie z przewidywaniami dużą uwagę zwiedzających budziła ładowarka o sterowaniu burtowym. Do Bednar sprowadzono model S66 reprezentujący serię R, która pojawiła się na rynku w zeszłym roku. Razem z S76 są zupełnie nowymi modelami – w poprzedniej generacji nie ma ich bezpośrednich odpowiedników. Opracowując je położono szczególny nacisk na warunki pracy, aby pomimo ograniczonych rozmiarów kabiny operator czuł się komfortowo, miał dobrą widoczność i jak najmniej się męczył, co ma duży wpływ na jego percepcję, wydajność i oczywiście bezpieczeństwo. Egzemplarz zaprezentowany na Agro Show był wyposażony w opony pełne, które idealnie nadają się do zastosowań komunalnych. Maszyna skompletowana w taki sposób znakomicie sprawdzi się w ciasnych sortowniach przy załadunku odpadów na linię technologiczną. W wolnych chwilach może też być wykorzystywana do zamiatania czy usuwania śniegu z miejsc niedostępnych dla większego sprzętu. Na uwagę zasługuje fakt, że ładowarki „burtowe" Bobcat mogą być sterowane zdalnie: za pomocą smartfona lub specjalnego pulpitu spełniającego wymogi CE. Ta funkcja dotyczy jednak wyłącznie modeli wyposażonych w joysticki, ale również starszych. Zdalne sterowanie to interesująca opcja w sytuacjach, gdy maszyna musi pracować np. w strefie zagrożenia wybuchem czy z odpadami niebezpiecznymi.

Karol Wójtowicz

Na górze kabiny ładowarki burtowej S66 zastosowano praktyczną opcję w postaci podłużnych lamp ledowych, które znakomicie oświetlają całe otoczenie maszyny.

Zdalne sterowanie ładowarkami Bobcat

Firma Bobcat wprowadziła na rynek system MaxControl umożliwiający zdalne sterowanie oferowanymi ładowarkami. Unikatowe rozwiązanie może być szeroko wykorzystywane w wielu branżach, takich jak budownictwo, rozbiórki, rolnictwo, kształtowanie krajobrazu, sprzątanie, recykling oraz we wszystkich pracach, gdzie zachodzi konieczność podnoszenia i transportu materiałów na niewielkie odległości.

Chcąc korzystać z funkcji zdalnego sterowania wcale nie trzeba mieć najnowszej ładowarki Bobcat ani kupować drogich akcesoriów. System MaxControl jest kompatybilny ze wszystkimi maszynami tego typu marki Bobcat produkowanymi od 2004 r. i wyposażonymi w sterowanie za pomocą joysticków SJC. Rolę pulpitu sterowniczego pełni smartfon, przy czym na razie dedykowana aplikacja MaxControl jest dostępna wyłącznie na urządzenia iOS. Wkrótce jednak ma się też pojawić wersja zgodna z systemem Android. – *Przyszły plac robót to miejsce dużo bardziej techniczne, a jego „grywalizacja", czyli wprowadzanie mechanizmów ze świata gier do realnego środowiska będzie odgrywać znaczącą rolę. Zmiana pokoleń i preferencji konsumentów otwiera przed naszą branżą obszary, o których jeszcze niedawno nikt nie słyszał lub którymi praktycznie nikt się nie zajmował* – mówi Vijayshekhar Nerva, szef działu innowacji i usprawnień w Doosan Bobcat EMEA.

Dzięki systemowi MaxControl zdalne sterowanie jest zawsze na wyciągnięcie ręki – operator musi tylko wyjąć telefon z kieszeni, aby w ciągu kilku sekund zacząć pracę kompaktową ładowarką Bobcat. Możliwość wykonywania różnych zadań stojąc na zewnątrz maszyny zapewnia wiele korzyści. Po pierwsze operator ma doskonały widok obszaru roboczego – w każdej chwili może zmienić miejsce, z którego steruje sprzętem, aby uzyskać jak najlepszy podgląd sytuacji. Przebywanie na zewnątrz pozwala mu też na bezpośrednią komunikację ze współpracownikami, co ułatwia i przyspiesza organizację pracy. Kolejną zaletą unikatowego rozwiązania jest możliwość wykonywania zadań stanowiących zagrożenie dla zdrowia czy życia operatora, np. w dużym zapyleniu, strefach zagrożenia wybuchem, przy wyburzeniach, z odpadami niebezpiecznymi. Zdalne sterowanie może się też oczywiście odbywać z wnętrza innej maszyny, co ma znaczenie, gdy aktywność obsługiwanego w ten sposób sprzętu jest konieczna tylko co pewien czas. Aplikację MaxControl można zsynchronizować z wieloma maszynami i tym samym sterować nimi za pomocą jednego smartfonu. Przełączanie z jednego sprzętu na inny odbywa się w bardzo płynny sposób.

Dzięki zdalnemu sterowaniu MaxControl niektóre prace wymagające uprzednio udziału dwóch osób można obecnie wykonać w pojedynkę, np. załadunek ładowarki Bobcat na naczepę niskopodwoziową.

MaxControl wykorzystuje do komunikacji z urządzeniem iOS łączność Wi-Fi i działa w zasięgu maksymalnie 100 m. W miejscach ze słabym sygnałem operator pozostaje zalogowany do systemu przez 12 h. Oprócz zdalnego sterowania do najważniejszych funkcji nowego rozwiązania należą: diagnostyka maszyny, udostępnianie równorzędne (dostęp do danej maszyny może mieć kilku użytkowników, co pozwala na szybką zmianę operatora), informacja o kodach błędów, monitoring czasu pracy.

MaxControl został bardzo dobrze przyjęty przez pierwszych klientów w Europie, co zachęca producenta do jego rozwoju. – *Bobcat ma znacznie szersze plany dotyczące systemu MaxControl. Dążymy do tego, aby stał się prostym, modułowym rozwiązaniem, z jednym modułem sprzętowym obejmującym podstawowe elementy wykorzystywane do kolejnych funkcji. Zdalne sterowanie to pierwsza z tych funkcji, ale w przyszłości chcemy dodać ich więcej, np. unikanie obiektów czy praca półautonomiczna* – dodaje Vijayshekhar Nerva.

ROZSZERZ ZASTOSOWANIE SWOJEJ MASZYNY DZIĘKI GAMIE OSPRZĘTU KOMUNALNEGO MARKI BK-TRADE

Produkujemy m.in.:

- ✓ łyżki uniwersalne
- ✓ łyżki pojemnościowe
- ✓ łyżki do kompostu
- ✓ łyżki z dociskiem
- ✓ łyżki wysokiego wysypu
- ✓ chwytaki do sortowania
- ✓ chwytaki wielopalczaste
- ✓ chwytaki do bel
- ✓ kosze robocze

Posiadamy osprzęt i akcesoria do:

- ✓ koparko-ładowarek
- ✓ ładowarek teleskopowych
- ✓ miniładowarek
- ✓ minikoparek
- ✓ koparek gąsienicowych
- ✓ ładowarek kołowych

BK TRADE

BK Trade Bartosz Karolczyk | ul. Kolejowa 18 | 63-210 Żerków
Tel.: 62 740 31 12, 508 077 687 | E-mail: biuro@bktrade.pl | www.bktrade.pl

REKLAMA

System PRESKO

koniec z wiatą śmietnikową!

PRESKO

- Pojemniki bardziej pojemne, trwałe i estetyczne od standardowych. Ustawiane na belce mocującej – nie da się ich przewrócić
- Pojemniki otwierane dźwignią nożną – higieniczne i bezpieczne
- Odbiór odpadów w zaledwie 90 sekund
- Szczelne zamknięcie uniemożliwia dostęp szczurom oraz utrudnia podpalenie odpadów
- Łatwa rozbudowa o kolejne pojemniki

JAK TO DZIAŁA?
Sprawdź hasło „system Presko" na YouTube lub na presko.com.pl

Dystrybutor: **HEWEA** sp. z o.o. hewea.com

Zamiatarka wodorowa FAUN VIAJET Bluepower hitem POLECO 2021

Wodorowa śmieciarka wykorzystuje dedykowane podwozie MB Econic o rozstawie osi 3900 mm, nieco dłuższym niż zwyczajowo w pojazdach tego typu. Za kabiną umieszczono blok energetyczny: najpierw elektronikę zarządzającą przepływami między baterią, silnikiem i ogniwem, następnie samo ogniwo (widoczny jest chwyt powietrza zasysanego przez wentylator) i butle z wodorem.

Prezentowana na tegorocznych Poleco zamiatarka VIAJET napędzana za pomocą wodorowego ogniwa paliwowego wzbudziła niemałą sensację i zdobyła Złoty Medal MTP. Nie ulega wątpliwości, że to rozwiązanie przyszłościowe, nawet jeśli jest jeszcze sporo do zrobienia, nim będzie mogło się rozpowszechnić.

Podjęcie przez firmę FAUN prac nad wykorzystaniem wodoru w pojazdach komunalnych wiązało się z ograniczeniami, jakie stawiają inne napędy alternatywne. Jeśli efektem ma być pełna zeroemisyjność, wybór jest tylko jeden: zasilanie elektryczne. Baterie litowo-jonowe wciąż mają niewystarczającą pojemność, co ogranicza zasięg, i wymagają bardzo długich czasów ładowania. To można (z trudem) zaakceptować w śmieciarkach, w których łatwiej zmieścić kilka pakietów ogniw i tak dobierać trasy, by wystarczyło energii na ich obsługę i zebranie zadowalającej ilości odpadów. Inaczej jest w zamiatarkach, gdzie rama jest krótka i całkowicie zabudowana układami przeniesienia napędu na szczotki oraz zasysania zanieczyszczeń. Kolejna ważna różnica to tryb pracy: śmieciarka może regularnie odzyskiwać energię hamowania przed kolejnymi punktami odbioru odpadów, a przy załadunku energię pobiera jedynie mechanizm zasypu. Zamiatarka musi jechać ze stałą (niewielką wprawdzie) prędkością, cały czas zasilając osprzęt. To jest wyzwanie.

Zamiatarki serii VIAJET wyróżniają się opatentowanym przez FAUN układem recyrkulacji powietrza między ssawą a umieszczoną za nią dyszą odmuchującą nawierzchnię tak, by podnosić większe zanieczyszczenia.

Po pierwszych doświadczeniach z ogniwem paliwowym wykorzystanym do zasilania mechanizmów zabudowy śmieciarki, w firmie FAUN zwrócono uwagę

na korzyści, jakie może ono przynieść w elektrycznych pojazdach komunalnych działając jako pokładowa elektrownia. Pomysłowi sprzyjało porozumienie z firmą Mercedes-Benz, która udostępnia podwozia Econic pozbawione silnika spalinowego i skrzyni biegów, nazywane gwarowo „szybowcowymi" (ang. glider chassis). Jest to wielkie uproszczenie przebudowy na zasilanie elektryczne, uwalniając jednocześnie od zakupu zespołów, które trzeba wymontować i później próbować sprzedać, co stanowi dodatkowy kłopot. Na tak przygotowanej ramie można rozmieszczać nowe elementy optymalnie do zastosowania. FAUN chętnie z tego korzysta i tworzy samodzielnie homologowane podwozia serii Bluepower pod śmieciarki i zamiatarki, napędzane elektrycznie przy użyciu ogniw paliwowych zasilanych wodorem. Pierwsze takie pojazdy pojawiły się odpowiednio w 2018 i 2020 r., a w tym roku rozpoczęła się ich produkcja seryjna.

Postęp w nowej dziedzinie był możliwy dzięki subwencjom rządu niemieckiego, upatrującego w wodorze ważnego źródła energii, a z drugiej strony poszczególne elementy, jak ogniwo, baterie litowo-jonowe, elektronika sterująca i zbiorniki na sprężony wodór są już dostępne do zastosowań drogowych. W kilku europejskich miastach jeżdżą pierwsze autobusy z napędem rozwiązanym na identycznej zasadzie: odwrotnej elektrolizy. Wodór dostarczany do ogniwa traci elektrony na katalitycznej przegrodzie tworzącej anodę, przez którą przenika już jako dodatnio naładowany proton. Po drugiej stronie łączy się z tlenem z powietrza tworząc parę wodną, a przepływ elektronów na katodę daje prąd. Brzmi to bardzo prosto i w rzeczy samej takie ogniwa działały już w połowie XIX w., ale musiało upłynąć sporo lat, zanim mogły znaleźć praktyczne zastosowanie.

Większy zapas energii umożliwia przejęcie pełnego zakresu zadań klasycznej zamiatarki VIAJET 6, ze szczotkami po obu stronach włącznie. Konieczne jest jedynie zastosowanie podwozia o większej DMC, 18-tonowego.

REKLAMA

Zamiatarka VIAJET Bluepower została wyróżniona Złotym Medalem MTP, który odebrał Mario Ringl z firmy FAUN (po prawej). Zarządowi EKOCEL w osobach Rainera Rohlera i Krzysztofa Sosnowego (od lewej) również przypadł Złoty Medal, ale za śmieciarkę Medium X4 na podwoziu elektrycznym Volvo FE, oraz prestiżowa nagroda Złoty Akant za najlepszą aranżację stoiska targowego.

Wodorowe zamiatarki VIAJET Bluepower powstają na podwoziach Econic o rozstawie osi 3900 mm. Sama zabudowa odpowiada charakterystykami modelowi VIAJET 6, tj. pojemność zbiornika na zanieczyszczenia wynosi 6 m^3. Ważną różnicą jest zrealizowanie wszystkich napędów za pomocą silników elektrycznych, co znacznie upraszcza konstrukcję. Było to możliwe dzięki energii zgromadzonej w bateriach umieszczonych pod kabiną, w miejsce silnika spalinowego, i uzupełnianej przez ogniwo. Silnik elektryczny znajduje się za przednią osią. Za kabiną rozlokowano elementy sterowania napędem i ogniwa wraz z magazynami wodoru. Jest to rozwiązanie modułowe, w zależności od oczekiwań co do osiągów i zasięgu można zainstalować od 1 do 3 ogniw, każde o mocy 30 kW, i od 1 do 4 butli z wodorem, każda z 4,2 kg sprężonego wodoru, co można z grubsza przeliczyć na 10 l oleju napędowego. Szacowanie autonomii tylko na tej podstawie nie da sensownych wyników, ogniwo paliwowe ma bowiem większą sprawność niż silnik diesla, ok. 65%, a do zasięgu przyczynia się także bateria działająca jako energetyczny bufor. Nie można gwałtownie zwiększyć mocy wytwarzanej przez ogniwo ani jej zmniejszyć, chwilowe niedobory lub nadwyżki musi przejąć bateria, ale o niewielkiej pojemności względem montowanych w pojazdach czysto elektrycznych. Wystarczy skromne kilkadziesiąt kWh.

Zaletami napędu z pomocą ogniwa są: wydłużenie zasięgu, możliwość szybkiego (w ciągu kliku minut) uzupełnienia gazowego paliwa, cicha praca, brak spalin – jedynym produktem ubocznym jest para wodna. Istnieją też wady, przede wszystkim brak wodoru! Ten gaz nie występuje w stanie wolnym, trzeba go produkować w procesach przemysłowych lub drogą elektrolizy. Pierwszy, zwany „szarym", zostawia spory ślad węglowy, drugi wymaga dużych ilości czystej energii elektrycznej, jeśli ma być „zielony". Planuje się wykorzystanie nadwyżek prądu z elektrowni wodnych, słonecznych czy wiatrowych, co w Europie jest trochę na wyrost. Wodoru wyprodukowanego w lecie nie da się, wg obecnego stanu techniki, przetrzymać do zimy.

Ogniwo paliwowe wymaga idealnie czystego wodoru, inaczej dochodzi do szybkiego zatrucia katalizatora na przegrodzie i trzeba ją wymienić, a to najdroższy element. Ze względu na niską gęstość energetyczną wodór jako paliwo do pojazdów musi być sprężony do 350 lub 700 barów: jest wprawdzie jeden standard końcówki do tankowania, ale dwa ciśnienia. FAUN podobnie jak Toyota namawia do wyższego, inni producenci skłaniają się jednak do niższego ze względu na trudności techniczne w sprężaniu i przechowywaniu pod tak dużym ciśnieniem gazu o bardzo małej cząsteczce.

Nieszczelności są o tyle niewskazane, że wodór tworzy mieszaninę wybuchową z tlenem w bardzo szerokim zakresie udziału obu składników, a do zapłonu wystarcza najsłabsza nawet iskra. W obudowie butli znajdują się czujniki obecności wodoru zamykające zawory w razie niebezpieczeństwa. Podobnie dzieje się przy zagrożeniu pożarem. Pomieszczenia, w których garażuje pojazd wodorowy muszą być bardzo starannie wentylowane i spełniać specjalne warunki bezpieczeństwa, co wpływa na koszt eksploatacji. Cena zakupu również jest słona, co wynika z zastosowania kosztownych elementów, produkowanych w niewielkiej skali. To może zmienić się dopiero pod koniec tej dekady.

Wojciech Karwas

Nowe sterowanie w śmieciarkach EKOCEL

Od niedawna nowe zabudowy Medium X4 oraz Medium X2 produkowane w Rekowie Górnym i oferowane przez EKOCEL mają jeden typ sterowania. Jego główną zaletą jest rozproszona struktura, tzw. daisy chain. Polega ona na eliminacji głównej centralnej jednostki i zastąpieniu jej przez moduły w odpowiedniej liczbie (zależnie od zamówionych opcji). Są one zlokalizowane w określonych miejscach pojazdu, m.in. na skrzyni oraz odwłoku i kontrolują indywidualne elementy oraz funkcje. Wprowadzone rozwiązanie zapewnia ograniczenie liczby wiązek elektrycznych i upraszcza rozmieszczenie przewodów na zabudowie. Razem ze zmienionym sterowaniem zastosowano nowoczesny i ergonomiczny terminal ZCS (Zoeller Control System) montowany wewnątrz kabiny. Ma on 7-calowy ekran, który służy do obsługi i kontroli funkcji śmieciarki, a także wyświetlania obrazu rejestrowanego przez kamerę umieszczoną na odwłoku. Do poruszania się po intuicyjnym menu służy 7 klawiszy membranowych oraz wygodne pokrętło. W rogu panelu znajduje się jeszcze gniazdo USB, umożliwiające pobieranie i przesyłanie danych. Za pomocą terminala można np. zmienić liczbę cykli mechanizmu zagęszczającego, ustawić stopień zagęszczenia odpadów czy włączyć/wyłączyć światła robocze. Ciekawym rozwiązaniem jest zastosowanie opcjonalnego czujnika laserowego do kontroli położenia ściany wypychającej, odpowiedzialnej za kompresję śmieci oraz ich wyładunek. Dzięki temu, za pomocą nowego terminala, można w czasie rzeczywistym sprawdzać aktualną pozycję ściany wypychającej czy stan zapełnienia skrzyni.

Testy przedprodukcyjne elektrycznego pojazdu komunalnego Mercedes-Benz eEconic

Mercedes-Benz Trucks konsekwentnie kontynuuje prace rozwojowe nad pojazdem komunalnym eEconic z akumulatorowym napędem elektrycznym, przeprowadzając serie intensywnych testów. Inżynierowie odpowiedzialni za badania skupiają się przede wszystkim na sprawdzeniu bezpieczeństwa, osiągów i trwałości nowego pojazdu. eEconic musi również wykazać swoją sprawność w letnich i zimowych testach akumulatorów oraz elektrycznego układu napędowego. Ponadto pojazd poddawany jest jeszcze innym badaniom, takim jak pomiar hałasu, pomiar kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i jazdy testowe na złych drogach. Następnym etapem ma być sprawdzenie eEconica w praktycznej eksploatacji u klientów. Rozpoczęcie seryjnej produkcji eEconica w fabryce Mercedes-Benz w Wörth zaplanowano na drugą połowę 2022 r.

Pod względem „architektury" eEconic korzysta z zalet globalnej strategii platformowej; ta niskopodłogowa ciężarówka bazuje konstrukcyjnie na eActrosie do ciężkiego transportu dystrybucyjnego, który pod koniec czerwca świętował swoją światową premierę. W rezultacie główne dane techniczne eEconica są w dużej mierze takie same jak eActrosa. W przyszłości eEconic, skonfigurowany jako śmieciarka, ma pokonywać zdecydowaną większość typowych tras zbiórki odpadów obsługiwanych dotąd przez Econica – bez przeładunku, cicho i bez lokalnej emisji dwutlenku węgla.

eEconic o dopuszczalnej masie całkowitej 27 ton, z napędem w układzie 6x2 NLA (z osią wleczoną) ma pojawić się na rynku najpierw jako śmieciarka. Podobnie jak w eActrosie, jego „sercem" jest jednostka napędowa, którą tworzy oś elektryczna z dwoma zintegrowanymi silnikami elektrycznymi i dwustopniową skrzynią biegów. Seryjny eEconic będzie wyposażony w trzy pakiety akumulatorowe, każdy o pojemności energetycznej ok. 105 kWh. Oba chłodzone cieczą silniki generują moc ciągłą 330 kW oraz moc szczytową 400 kW. Do tego, przy przewidującym stylu jazdy, dochodzi możliwość odzyskiwania energii elektrycznej poprzez rekuperację. To ogromna zaleta, szczególnie wobec konieczności częstego zatrzymywania się podczas zbiórki odpadów. Po całodziennej jeździe akumulatory elektrycznego samochodu ciężarowego można ładować w bazie klienta, z mocą do 160 kW.

REKLAMA

KH-KIPPER
Zabudowy Przyczepy Naczepy

ROZWIĄZANIA **DLA PROFESJONALISTÓW**

ZABUDOWY
NA SAMOCHODY CIĘŻAROWE

PRZYCZEPY I NACZEPY

URZĄDZENIA HAKOWE

MONTAŻ ŻURAWI

KH-KIPPER Sp. z o.o.
Kajetanów 130 | 26-050 Zagnańsk
tel. +48 41 30 11 569
biuro@kh-kipper.pl | **www.kh-kipper.pl**

YouTube
ZOBACZ FILM
O FIRMIE KH-KIPPER

TERBERG Olympus z wrzutnikiem EUROMAX – jedna śmieciarka, wiele możliwości

Śmieciarki przystosowane do opróżniania najpopularniejszych pojemników z zakresu 120-1200 l w przypadku większości zastosowań są wystarczające, ale zdarzają się regiony, w których zachodzi potrzeba skorzystania z bardziej wszechstronnego pojazdu, umożliwiającego obsługę kontenerów o pojemności liczonej w metrach sześciennych. Znakomitym rozwiązaniem dla takich aplikacji może być nowy produkt firmy Terberg Matec Polska.

Oferowana od wielu lat przez spółkę Terberg Matec Polska zabudowa Olympus z wrzutnikami OmniTrade, OmniDeka lub OmniDel jest dobrze znana i ceniona przez polskie przedsiębiorstwa komunalne, ale możliwości takich zestawów kończą się na obsłudze pojemników maksymalnie 1200-litrowych. Wychodząc naprzeciw coraz większym wymaganiom i potrzebom klientów, uzupełniono więc gamę produktów o kolejny, jeszcze bardziej uniwersalny wrzutnik o nazwie EuroMax. Nowe urządzenie jest przystosowane do opróżniania pojemników zgodnych z normą EN 840 (od 120 do 1600 l), ale również do pojemników typu „U" spełniających normę EN 12574-1, o pojemnościach 2,5 oraz 5 m^3 i maksymalnej masie 2000 kg. Dzięki temu zabudowa z wrzutnikiem EuroMax świetnie sprawdzi się w miejscach o dużym zróżnicowaniu pojemników, zarówno na obszarach mieszkalnych, jak i przemysłowych.

Sterowanie unikatowym wrzutnikiem jest niezwykle proste i intuicyjne. Odbywa się za pomocą paneli sterujących umieszczonych po obu stronach zabudowy. Urządzenie EuroMax jest wyposażone w grzebień załadunkowy oraz ramiona DIN do pojemników 2- i 4-kołowych, zapożyczone z bardzo dobrze znanego wrzutnika manualnego OmniTrade. Opróżnianie kontenerów o pojemności 2,5 oraz 5 m^3 odbywa się natomiast za pomocą specjalnie zaprojektowanych, długich ramion. W pozycji transportowej są one ustawiane do pionu i nie wystają poza obrys śmieciarki. Ciekawym rozwiązaniem jest też hydraulicznie sterowana tylna burta załadunkowa. Gdy jest zamknięta jej górna krawędź znajduje się na wysokości

Urządzenie załadunkowe EuroMax jest sterowane ręcznie. Czas pełnego cyklu pracy w przypadku kontenerów 2,5/5 m^3 wynosi 23 s. Duży kąt przechyłu w skrajnej pozycji zapewnia całkowite opróżnienie pojemnika.

1600 mm, natomiast po opuszczeniu ta wartość spada do 1000 mm, co w znaczący sposób ułatwia ręczne wrzucanie odpadów w workach, kartonów itp. Czas cyklu pracy wrzutnika dla pojemników 2-kołowych wynosi 7 s, natomiast w przypadku 4-kołowych od 10 do 23 s.

Tylnozaładowcze urządzenie EuroMax może być połączone z zabudowami Olympus o pojemności od 17,5 do aż 28,4 m^3. Takie konstrukcje są montowane na 2-, 3- i 4-osiowych podwoziach dowolnej marki, o DMC w zakresie 26-32 t i rozstawie osi od 4000 do 6400 mm.

Urządzenie załadunkowe to klasyczny Olympus ze specjalnie przeprojektowanym odwłokiem o pojemności 2,8 m^3, pozbawionym dachu oraz mostka świetlnego, co znacznie obniża wysokość zabudowy. Dzięki temu kierowca nie musi obawiać się uszkodzeń oświetlenia w wyniku np. kontaktu z gałęziami. Stopień zagęszczania odpadów 1:6 zapewnia użytkownikowi maksymalne wykorzystanie dostępnej ładowności i pojemności skrzyni. W momencie wyładunku odpadów płyta oporowa wysuwa się poza obrys skrzyni, gwarantując całkowite opróżnienie śmieciarki, a przy zamykaniu odwłoka następuje jej automatycznie cofnięcie, co zapobiega przypadkowej kolizji obu elementów. Tak samo jak w przypadku typowej zabudowy Olympus, płytą oraz odwłokiem można sterować zarówno z kabiny, jak też stojąc na zewnątrz pojazdu. Standardowe wyposażenie obejmuje też drzwiczki rewizyjne, które ułatwiają prace konserwacyjne, np. mycie wnętrza skrzyni czy smarowanie prowadnic płyty wypychającej. Cała zabudowa jest wykonana z wysokogatunkowej, trudnościeralnej stali, co zapewnia możliwość dużego obciążenia użytkowego. Znakomicie koresponduje to ze wszystkimi zastosowanymi podzespołami, które zaprojektowano z myślą o wieloletniej i intensywnej eksploatacji.

Ramiona do obsługi kontenerów są składane do pionu i w żaden sposób nie utrudniają ładowaczom korzystania ze stopni. Burta załadunkowa opuszcza się na wysokość 1 m, ułatwiając ręczny załadunek odpadów.

REKLAMA

TERBERG
MATEC POLSKA
A TERBERG ROSROCA COMPANY

TERBERG 150 YEARS 1869–2019

NOWOCZESNA EKOTECHNOLOGIA

- Pojazdy komunalne do zbiórki odpadów
- Profesjonalne zamiatarki
- Autonomiczne myjki i śmieciarko-myjki do pojemników na odpady
- Pojazdy z napędem elektrycznym
- Mobilny i stacjonarny serwis

Terberg Matec Polska Sp. o.o. ul. Inowłodzka 5 (wjazd od ul. Annopol) 03-237 Warszawa
Tel. +48 22 370 28 10 e-mail: kontakt@terbergmatec.pl www.terbergmatec.pl
Dołącz do nas na Facebooku: www.facebook.com/TerbergMatecPolska

DAF CF FAW: bez kompromisów!

Dążąc do maksymalnej wydajności w transporcie, najlepiej korzystać z pojazdów 4-osiowych, ale typowymi 8x2/8x4, czyli z dwiema przednimi osiami skrętnymi o wiele trudniej manewrować niż 3-osiowymi 6x2 i 6x4. DAF nie zmusza jednak do kompromisu i oferuje 4-osiowe podwozie FAW (8x4), w którym z tyłu są trzy osie i ostatnia jest skrętna. Dzięki temu pojazd zapewnia dużą ładowność i jednocześnie jest zaskakująco zwrotny.

Mogliśmy przekonać się o tym osobiście, na przykładzie pojazdu demonstracyjnego DAF CF 480 FAW (8x4) udostępnionego na testy. Z zabudową w postaci urządzenia hakowego łatwo znaleźć dla niego zastosowanie w branży budowlanej, złomowej czy typowo komunalnej. Miał najkrótszy rozstaw osi 4050 mm (mierzony od przedniej osi do środka zespolonej osi napędowej), jaki jest dostępny w modelu CF z tridemem. Do wyboru są jeszcze dwa rozstawy, tj. 4550 i 5550 mm. Promień skrętu między krawężnikami w przypadku egzemplarza testowego wynosi 7,06 m. Z danych technicznych opublikowanych przez DAF Trucks wynika, że jest on identyczny, jak dla 3-osiowego podwozia CF FAT 6x4, oczywiście z takim samym rozstawem osi. Można zatem wysnuć wniosek, że wleczona oś skrętna nie ma wpływu na zwrotność, a jedynie zwiększa nośność podwozia. W praktyce okazuje się jednak bardzo pomocna. – *Zespolone osie napędowe potrafią trzymać! Najłatwiej to odczuć na śliskiej nawierzchni, bo samochód przy zwiększonym obciążeniu tylnego wózka kiepsko reaguje na skręt kół. W modelu FAW nie odczuwa się tego zjawiska i pojazd cały czas zachowuje się tak, jakby był miał*

Przy lekkich ładunkach wleczona oś pozostaje w górze, ale wewnątrz pomieszczeń i dodatkowo na śliskiej nawierzchni warto ją opuścić, ponieważ pomaga w manewrowaniu.

Obecnie wszystkie pojazdy DAF mogą być zasilane paliwem HVO (Hydrogenated Vegetable Oil). To uwodorniony olej roślinny powstały na biokomponentach, który można otrzymywać z różnych źródeł, takich jak zużyty olej rzepakowy, olej palmowy czy tłuszcz zwierzęcy. Korzystanie z HVO ma bardzo pozytywny wpływ na środowisko. W porównaniu z olejem napędowym zapewnia niższą nawet o 90% emisję CO_2.

Szeroka, gruba leżanka przywodzi na myśl standardy pojazdów długodystansowych. Dużą szybę w tylnej ścianie najszybciej docenią początkujący kierowcy, którzy rzadziej celują w ucho kontenera korzystając tylko z lusterek.

Komfortowe wnętrze ułatwia pokonywanie dłuższych tras. Już po kilku kilometrach uwagę zwraca niski hałas w kabinie, skutecznie ograniczający zmęczenie podczas wielogodzinnej jazdy.

100-procentową trakcję. Ułatwia to manewrowanie szczególnie w halach, gdzie jest znacznie ograniczona przestrzeń – komentuje kierowca testowy z firmy komunalnej, który na co dzień jeździ dużymi hakowcami. Pod względem zwrotności podwozie FAW wypada jeszcze lepiej w porównaniu z CF FAD 8x4, czyli z tylną zespoloną osią napędową i dwiema skrętnymi z przodu. Rozstaw osi najkrótszej wersji jest wprawdzie większy dokładnie o jeden metr i wynosi 5050 mm, ale promień skrętu takiego podwozia to aż 9,2 m. Do zawrócenia potrzeba zatem przestrzeni o prawie 4,5 m szerszej (dalej mierząc tylko między krawężnikami). To naprawdę robi różnicę, zwłaszcza gdy pojazd jest wykorzystywany w ścisłym centrum miasta i pośród gęstej zabudowy, np. przy wywożeniu materiałów porozbiórkowych.

Druga ważna korzyść dotyczy możliwości transportowych. Na podwoziu 4-osiowym można zamontować dłuższą zabudowę i chociaż jest ono cięższe, to różnica 6 t DMC nadal zapewnia ładowność większą o kilka dobrych ton.

Z przodu pojazdu zastosowano 10-tonową oś 193N z 3-piórowymi resorami parabolicznymi. Jest ona stosunkowo nowym rozwiązaniem wprowadzonym do oferty w 2019 r. jako uzupełnienie osi o nośności 7,5, 8 i 9 t. Została opracowana z myślą o zwiększonym obciążeniu przodu pojazdu, np. gdy żuraw znajduje się tuż za kabiną (śmieciarki do obsługi pojemników na zbiórkę selektywną, hakowce do transportu złomu) albo podnoszenie pojemników z odpadami odbywa się nad kabiną (tzw. frontloadery). Tylny układ jezdny tworzy tandem osi napędowych SR1360T z pojedynczą przekładnią (2,83:1), zawieszony na 8 miechach powietrznych. Ma on łączną nośność 26 t. Nośność skrętnej, podnoszonej osi wleczonej wynosi 8 t. Współpracuje ona z dwoma miechami pneumatycznymi. Warto ją opuścić już podczas załadunku kontenera, ponieważ podpiera ramę na samym końcu i tym samym lepiej usztywnia całe tylne zawieszenie.

Testowy pojazd napędza silnik MX-13 o pojemności 12,9 dm^3 i mocy 355 kW (483 KM). W modelu CF FAW do wyboru są jeszcze dwie wersje tej jednostki, tzn. o mocy 315 kW (428 KM) i 390 kW (530 KM), a także trzy silniki MX-11 o pojemności 10,8 dm^3. Za przeniesienie napędu odpowiada 12- lub 16-stopniowa zautomatyzowana skrzynia biegów TraXon najnowszej generacji. W tym przypadku zastosowano odmianę z 12 biegami. To dobry wybór, ponieważ samochód łatwo przyspiesza nawet pod większym obciążeniem i jednocześnie wykazuje niewielkie zużycie paliwa. Moc blisko 500 KM będzie można wykorzystać dopiero z przyczepą.

Z myślą o dłuższych trasach zastosowano komfortową kabinę Space Cab. Ma ona długość 2200 mm i szerokość 2490 mm, dzięki czemu mieści się w niej pełnowymiarowa, wygodna leżanka. Wysokość wnętrza wynosi aż 2230 mm. Przestrzeń nad przednią szybą została zagospodarowana wieloma pojemnymi schowkami, które ułatwiają przechowywanie ekwipunku niezbędnego w kilkudniowej podróży. Przy wykończeniu typu Exclusive dominują materiały o wysokiej jakości, trwałe i przyjemne dla oka.

DAF CF FAW to pojazd o wielkich możliwościach. Długie podwozie o dużej nośności pozwala na „bezpieczny" montaż różnych zabudów: śmieciarek z żurawiem, skrzyń i urządzeń hakowych z żurawiem (np. do transportu prasokontenerów) czy w końcu nadwozi samowyładowczych. Dzięki temu znakomicie nadaje się do odbioru odpadów z rejonów położonych daleko od sortowni, transportu surowców wtórnych do zakładów recyklingowych, transportu materiałów porozbiórkowych bezpośrednio z miejsca prowadzenia robót czy transportu materiałów budowlanych, stanowiąc bardzo praktyczną alternatywę dla najbardziej popularnych samochodów 3- i 4-osiowych.

Karol Wójtowicz

Dzięki dużej ładowności DAF CF FAW może swobodnie podejmować nawet największe kontenery nie ryzykując przekroczenia przepisowej masy całkowitej.

Urządzenia hakowe i przyczepy podkontenerowe Meiller

Transport odpadów w kontenerach rolkowych jest szeroko stosowany w branży recyklingowej jako rozwiązanie proste, elastyczne i skuteczne. O to, żeby było także wydajne, dbają czołowi europejscy producenci, m.in. firma Meiller.

Hakowce, choć znane od lat (pierwszy marki Meiller został zaprezentowany w 1972 r.) wciąż zostawiają spore pole do ulepszeń zwłaszcza pod kątem bezpieczeństwa i komfortu eksploatacji. Potwierdzeniem tego jest najnowsza rodzina urządzeń hakowych Meiller RS 21 i RS 26, w których wprowadzono kilka istotnych zmian technologicznych i konstrukcyjnych. Z tych pierwszych, najważniejszy jest montaż na podwoziu za pomocą wyłącznie połączeń śrubowych. Rama pomocnicza urządzenia ma fabrycznie wykonaną siatkę otworów: wystarczy ustawić ją odpowiednio względem otworów w ramie podwozia i przykręcić za pomocą wsporników. Wyeliminowano wcześniejsze dopasowywanie położenia wsporników i ich spawanie, dzięki czemu oszczędzono wiele czasu, a fabryczne powłoki ochronne nie są naruszane (a trzeba je było przecież odtworzyć). Teraz całe wyposażenie warsztatu zakładającego hakowiec sprowadza się do kluczy o odpowiednim momencie. Do otworów w ramach niewykorzystanych do tego połączenia łatwo zainstalować osprzęt pomocniczy, np. kosze na siatki czy skrzynki na narzędzia.

Rama urządzeń serii RS ma na większej części długości profil zamknięty, dzięki czemu jest sztywna, choć zmniejszono jej wysokość o 20 mm i o tyle niżej jest środek ciężkości załadowanego pojazdu. Poza poprawą stabilności ułatwiono przewożenie wysokich pojemników bez ryzyka przekroczenia skrajni.

Firma Meiller wyposaża swoje hakowce w instalację hydrauliczną własnej produkcji, co ułatwia startowanie do przetargów, w których jest to warunkiem zamówienia. Jest jeszcze jeden atut, dzięki któremu można przyciągać klientów jako „one stop shop": nowa własna przyczepa do przewozu kontenerów rolkowych o symbolu MG18-ZL 5,4. Jest jedno źródło zakupu i wspólny serwis najważniejszych elementów zestawu drogowego; uzupełniony o kontenery, tworzy on uniwersalne rozwiązanie, zarówno do przewozu

Przeładunek kontenera z samochodu na przyczepę: cały ciężar (prawie 15 t, jeśli trzymać się przepisów) jest przenoszony przez rolki na bieżnie. Gdy pojazdy nie są ustawione idealnie osiowo, a przecież na co dzień nie są, niezły wycisk dostają także obrzeża prowadzące, toteż Meiller stosuje tu bardzo mocny profil zamknięty.

Urządzenia hakowe serii RS są przykręcane do ramy pojazdu, montaż jest łatwy i trwa krócej niż przy urządzeniach poprzedniej generacji.

na krótkie i średnie odległości, jak i czasowego składowania odpadów.

Efektywne wykorzystanie potencjału typowego zestawu 3-osiowego pojazdu silnikowego i 2-osiowej przyczepy wymaga spełnienia trzech warunków: kierowca musi umieć się nim posługiwać, hakowiec powinien działać szybko, a całość ma być lekka. Co do pierwszego składnika, firma Meiller może pomóc pośrednio jako marka urządzeń premium, do których łatwiej znaleźć pracowników, ale też umieszczając wśród opcji sterowanie radiowe za pomocą pulpitu isar3 o prostej, intuicyjnej obsłudze. Popularny RS21 o udźwigu nominalnym 21 t jest o 200 kg lżejszy od poprzednika i ma funkcję automatycznego przyspieszania pracy przy obsłudze kontenerów pustych lub z niepełnym ładunkiem dzięki przesterowaniu przepływu oleju.

Nowa przyczepa wpisuje się w te oszczędności dzięki rewelacyjnie niskiej masie własnej: 3350 kg. Ma przy tym ramę o mocnej i sztywnej konstrukcji oraz odporny na zużycie zewnętrzny profil prowadzący rolki. Całość jest zabezpieczona przed korozją farbami nawierzchniowymi nałożonymi na grunt kataforetyczny. Tył przyczepy jest wyposażony w przykręcaną

Przyczepa podkontenerowa Meiller serii BTA o symbolu MG18-ZL 5,4 ma DMC 18 t, długość całkowitą 9700 mm ze standardowym dyszlem 2600 mm (w opcji 2500 lub 2700 mm) i rozstaw osi 5400 mm.

osłonę przeciwnajazdową i gumowe odboje chroniące przed uszkodzeniem przy cofaniu i przy dokowaniu samochodu do rozładunku. Jedną z opcji jest kamera cofania ułatwiająca manewrowanie zestawem. Seryjnym wyposażeniem jest układ Wabco SmartBoard umożliwiający kontrolę obciążenia dzięki sygnałom z miechów zawieszenia, a także odczyt dziennego i całkowitego przebiegu. Na jego pulpicie są umieszczone przyciski do ręcznego sterowania wysokością podwozia.

Przyczepa MG18-ZL 5,4 jest przystosowana do przewozu wszystkich kontenerów rolkowych zgodnych z DIN 30722-1 o długości od 5 do 7 m, a także kontenerów strażackich o ich specyficznych długościach wg DIN 14505. W tym celu rama jest wyposażona w stosownie rozmieszczone mechaniczne blokady rolek, jako uzupełnienie 4 zamków pneumatycznych z funkcją automatycznego zapinania kontenera na przyczepie po przekroczeniu prędkości jazdy 5 km/h. Na życzenie klienta pojazd jest wyposażany w pojemniki na siatki i narzędzia oraz w punkty do mocowania ładunku.

Wojciech Karwas

REKLAMA

Zabudowa Meprozet do pracy w porcie

Marka Meprozet Kościan od wielu lat jest obecna na specyficznym, a jednocześnie bardzo wymagającym rynku skandynawskim. Otwartość na potrzeby klienta, gwarancja wysokiej jakości oraz bardzo atrakcyjna cena produktów sprawiły, że polska firma zdobyła w tym regionie, a zwłaszcza w Szwecji, dużą popularność.

Wysokie wymagania dotyczą przede wszystkim wydajności i funkcjonalności dostarczanych urządzeń. Duży nacisk kładzie się również na minimalizowanie czasu pracy i możliwość obsługi maszyn przez jednego operatora. Wymusza to na specjalistach firmy Meprozet stałe poszukiwanie niestandardowych rozwiązań, by sprostać wysublimowanym oczekiwaniom klientów – szczególnie tych, którzy wykorzystują urządzenia do nietypowych zadań.

Jeden z takich produktów stanowi kontener hakowy KAK-160 zakupiony przez rafinerię ropy naftowej w Szwecji. Urządzenie jest wykorzystywane do czyszczenia zbiorników, w których przewozi się ropę na tankowcach. Zasadniczą jego część tworzy zbiornik wykonany ze stali o podwyższonej wytrzymałości. Jego pojemność wynosi 16000 litrów. Został on zabudowany na ramie podhakowej zgodnej ze szwedzkimi standardami. W połączeniu zastosowano przyspawane podpory, co zapewnia odpowiednią sztywność konstrukcji, a tym samym gwarantuje wysoką trwałość urządzenia. Wnętrze zostało pokryte warstwą farby epoksydowej odpornej na agresywne substancje oraz uszkodzenia mechaniczne. Zewnętrzne powierzchnie pomalowano z kolei estetyczną farbą o wysokim połysku, dostosowaną kolorystycznie do samochodu.

Długie cykle pracy związane z czyszczeniem zbiorników okrętowych o bardzo dużych gabarytach zobligowały konstruktorów Meprozet do zastosowania specjalnej pompy próżniowej. Wykorzystano tu kompresor o sporej wydajności sięgającej 1000 m^3/h, napędzany silnikiem hydraulicznym i chłodzony cieczą. Ponadto obieg hydrauliczny zasilający silnik pompy został wyposażony w chłodnicę oleju, co gwarantuje długą i bezawaryjną pracę kontenera. Aby zapewnić dostęp do zabudowanych na tankowcach zbiorników, kompletacja jednostki obejmuje wąż ssący o długości 30 metrów, nawinięty na sterowany hydraulicznie kołowrót. Sterowane radiem funkcje ułatwiają pracę operatorowi, pozwalając na jednoosobową obsługę zestawu. Ciekawą opcją jest również zastosowanie dennicy podnoszonej i ryglowanej hydraulicznie. W połączeniu z możliwością wywrotu kontenera przez urządzenie hakowe, umożliwia to sprawne opróżnienie zbiornika oraz ułatwia jego konserwację. Kontener KAK-160 stanowi doskonały przykład urządzenia, które powstało w wyniku dobrej współpracy zamawiającego z producentem. Kluczowa w tym przypadku okazała się właściwa analiza środowiska pracy oraz jasno określone przez klienta wymogi dotyczące funkcjonalności kontenera.

Marcin Marciniak
MEPROZET

Osłony systemów chłodzących i kompresora stanową dobre zabezpieczenie przed uszkodzeniami, jak również podnoszą walory estetyczne.

Hydraulicznie podnoszona i ryglowana dennica pozwala na łatwe, grawitacyjne opróżnienie zbiornika, a ponadto zapewnia dobry dostęp do wnętrza w celu jego czyszczenia i konserwacji.

MEPROZET
KOŚCIAN ®

BOGATA OFERTA ROZWIĄZAŃ DO ZASTOSOWAŃ KOMUNALNYCH

50 LAT
DOŚWIADCZENIA

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

MEPROZET KOŚCIAN S.A.
64-000 Kościan, ul. Gostyńska 71
e-mail: meprozet@meprozet.pl
Tel. 065-512-53-25, **Fax.** 065-512-11-62
www.meprozet-koscian.eu

Modulo2 Hydro-Vacuum – jakość wspierana doświadczeniem

Firma Joskin jest kojarzona przede wszystkim z różnymi przyczepami i wozami asenizacyjnymi dla rolnictwa, ale w jej ofercie znajduje się również bogata oferta profesjonalnych rozwiązań opracowanych z myślą o sektorze komunalnym. Ważne miejsce zajmują w niej cztery modele wozów czyszczących Modulo2 Hydro-Vacuum.

Maszyny Joskin serii Modulo2 Hydro-Vacuum mają bardzo szerokie zastosowanie. Mogą być wykorzystywane do czyszczenia wpustów i kanałów ściekowych, opróżniania szamb, odblokowywania rur czy zasysania osadów i ścieków. Ich konstrukcja opiera się na sprawdzonej koncepcji wozów asenizacyjnych Modulo2, produkowanych w tysiącach egzemplarzy i sprzedawanych na całym świecie od wielu lat. Do wyboru są dwa modele z osią pojedynczą i tyle samo z osią podwójną. Wszystkie mają zbiornik wykonany z ocynkowanej ogniowo blachy, przy czym w modelu 8400ME jej grubość wynosi 5 mm, natomiast w pozostałych 6 mm. Każdy zbiornik jest podzielony na dwie części. Zależnie od modelu komora na wodę czystą ma pojemność 1500 lub 2000 l, natomiast na nieczystości – 6900, 8500 lub 12000 l. Za odbiór zanieczyszczeń odpowiada trójłopatkowa pompa próżniowa Jurop DL 180, która wytwarza w zbiorniku podciśnienie. Jest ona napędzana wałkiem odbioru mocy i zapewnia wydajność 18000 l/min. Bez problemu może pracować w trybie ciągłym, co pozwala na stosowanie maszyny w bardziej wymagających aplikacjach. Standardowe wyposażenie każdego modelu obejmuje cztery węże o długości 3 m i średnicy 100 mm, umożliwiające łatwe zasysanie nieczystości nawet z głębokiego szamba lub w sytuacji, gdy jest do niego utrudniony dostęp.

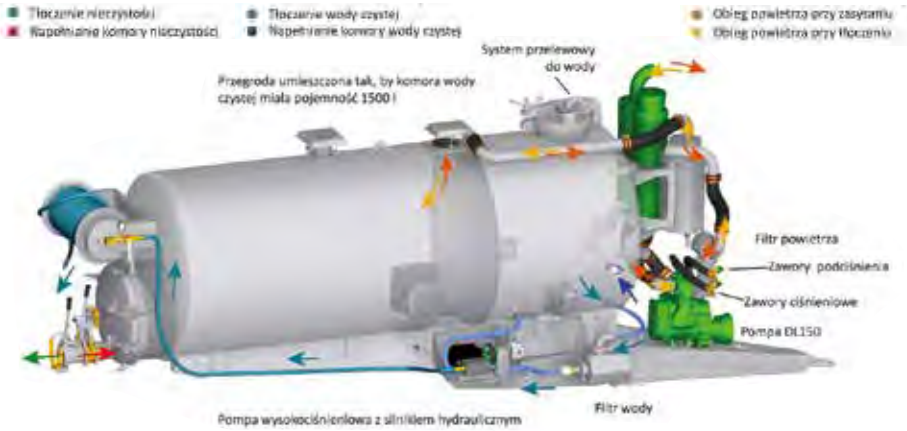
Czyszczenie kanalizacji odbywa się za pomocą 50-metrowego węża ½ cala zakończonego dyszą lub lancy z wężem o długości 10 m. Za doprowadzenie wody odpowiada wysokociśnieniowa pompa krzywkowa o maksymalnej wydajności 70 l/min przy ciśnieniu 120 bar. W tym przypadku pompa jest napędzana od układu hydraulicznego ciągnika. Ciśnienie i natężenie przepływu wody można dostosować do wielkości obsługiwanego kanału. W podstawowej kompletacji dłuższy wąż jest przechowywany na zwijadle obsługiwanym ręcznie, natomiast opcjonalnie – na zwijadle hydraulicznym.

Zastosowana kombinacja pomp jest bardzo łatwa w konserwacji i nie wymaga ciągłego smarowania. Na zdjęciu pompa wysokociśnieniowa o wydajności 70 l/min przy 120 barach.

Każdy zbiornik spoczywa na kołysce, która zapobiega wszelkim naprężeniom rozciągającym pojazdu. Kołyska znajduje się na całej długości zbiornika i jest do niego przyspawana przez robota, co gwarantuje wysoką jakość i powtarzalność stosowanego połączenia. Układ jezdny, niezależnie czy tworzy go oś pojedyncza czy podwójna, jest przykręcony do kołyski. Taka konstrukcja pozwala na łatwe przesuwanie zespołu względem zbiornika w celu optymalizacji nacisku na zaczep ciągnika.

Modele 2-osiowe 10000MEB i 14000MEB są wyposażone w wózek jezdny Joskin Roll-Over z resorami parabolicznymi (1350 mm),

Prezentowany wóz 8400ME to najmniejszy model w gamie Modulo2 Hydro-Vacuum. Ma zbiornik o pojemności 8.400 l z podziałem na wodę czystą/nieczystości: 1.500/6.900 l.



Obieg wody czystej i nieczystości w wozach serii Modulo2 Hydro-Vacuum.

który znakomicie sprawdza się przy dłuższych przejazdach. Obie osie są zamocowane nad końcami resorów, co ułatwia najazd na przeszkodę, ale też obniża środek ciężkości i tym samym polepsza stabilność pojazdu. Dodatkowo wóz czyszczący z takim zawieszeniem wykazuje mniejsze zapotrzebowanie na moc ciągnika. Wszystkie wózki Roll-Over są przykręcane, a zatem przestawne. Firma Joskin sama produkuje układy jezdne, dzięki czemu jest w stanie dostarczać klientom wózki idealnie dostosowane do oferowanych pojazdów. Dotyczy to np. odległości między osiami, a co za tym idzie długości piór resorów, które zmieniają się w zależności od rozmiaru zamówionego ogumienia. Produkty serii Modulo2 Hydro-Vacuum są jeszcze wyposażane w resorowany poprzecznie dyszel, który zwiększa komfort jazdy, a także hydraulicznie rozkładaną podporę postojową. Ponadto do wyboru jest wiele innych rozwiązań, ułatwiających dostosowanie pojazdu do potrzeb klienta. Wśród nich są m.in. oś nadążna lub ze skrętem wymuszonym, hamulce pneumatyczne, dźwiękowy sygnał poziomu wody w zbiorniku ciśnieniowym czy schowek w postaci pojemnej skrzyni.

REKLAMA

Trójka pojazdów elektrycznych Goupil G4 to pierwszy, w pełni udany krok Eneris Surowce S.A. do spełnienia wymagań Ustawy o elektromobilności.

Goupile G4 w Eneris Surowce S.A. – Kielce

Obsługująca Kielce i gminy ościenne spółka Grupy Eneris ma jedną z najnowocześniejszych flot w Polsce. Większość pojazdów ledwie skończyła rok, wszystkie spełniają normy czystości spalin Euro VI. Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych podniosła jednak wymagania jeszcze wyżej. Sprostano im dzięki elektrycznym Goupilom G4.

Wybór rodzaju napędu alternatywnego był dość prosty: Kielce nie mają stacji CNG, jedyne rozwiązanie dla firmy komunalnej to zasilanie bateryjne. Spółka Grupy Eneris oczekiwała także przystępnej ceny i możliwości włączenia nowych pojazdów w zakres zadań przedsiębiorstwa bez kosztownych i pracochłonnych modernizacji. Zwrócono uwagę na samochody Goupil G4. Firma Zeppelin Polska, która jest ich dystrybutorem, użyczyła egzemplarza testowego, by potencjalny klient mógł sprawdzić go w specyficznych warunkach miasta położonego w górach. Wyniki były tak dobre, że ten Goupil już został w Eneris i dokupiono do niego dwa kolejne. Od września ub. roku ulicami Kielc przemykają cicho trzy elektryczne miniciężarówki, które przyjęły się wśród załogi i wzbudzają sympatię mieszkańców.

Ten pierwszy G4 to model M o długości całkowitej 3,6 m przy rozstawie osi 202 cm, dwa następne to G4 L o długości 4,13 m, z rozstawem osi 257 cm. W pierwszym przypadku długość skrzyni ładunkowej wynosi 214 cm, w drugim 267 cm, natomiast szerokość niewiele przekracza 120 cm i ten sam wymiar ma kabina. Goupil G4 wjedzie wszędzie: ta zaleta chwalona przez producenta potwierdziła

Zwinne, wąskie pojazdy dobrze sprawdzają się przy myciu pojemników na odpady. W tym celu są wyposażone w myjkę Greenclass z pompą napędzaną własnym silnikiem spalinowym. Urządzenie obejmuje zbiornik o pojemności 350 l na wodę, która pracuje w obiegu zamkniętym: po przefiltrowaniu jest ponownie używana do mycia.

Drugie podstawowe zadanie G4 to odbiór wytypowanych odpadów gabarytowych. Tu przydają się zwłaszcza nowsze pojazdy o większym rozstawie osi i z dłuższą skrzynią ładunkową.

Kabina mieści wygodnie dwóch pracowników i odznacza się doskonałą widocznością w każdym kierunku. Firma Eneris zamówiła dodatkowo kamery monitorujące strefy przed i za pojazdem.

Na ekranie HD są przekazywane kierowcy wszelkie informacje, w tym ważny dla sprawy zasięg. Ale jeszcze nie zdarzyło się, by Goupilom zabrakło energii, mimo, że nie ustalono dla nich specjalnych tras.

się znakomicie w Kielcach. Do tego jest w stanie przewieźć ponad tonę ładunku, co wykorzystano na kilka sposobów. Jednym z zajęć Goupilów jest mycie pojemników na odpady. Wcześniej używano dużej śmieciarko-myjki na 3-osiowym podwoziu ciężarowym, dla której wiele miejsc było niedostępnych, pojemniki trzeba było zwozić na bazę. Teraz zadania podzielono: duży pojazd obsługuje posesje wielorodzinne, a małe – jednorodzinne i generalnie te miejsca, do których wjazd jest utrudniony. W tym celu Goupile zostały wyposażane w ręczne myjki ciśnieniowe Greenclaas. Zwyczajowo te urządzenia są przewożone na jednoosiowych przyczepkach, ale warsztaty Eneris opracowały modyfikację umożliwiającą szybkie i bezpieczne zainstalowanie myjki na podłodze skrzyni ładunkowej G4 oraz równie sprawny demontaż. Kupiono dwie myjki, dobierając tryb eksploatacji zapewniający optymalne wykorzystanie elektrycznych pojazdów w okresie mycia pojemników. W Kielcach są na to trzy terminy: kwiecień, lipiec-sierpień i listopad. Założono, że dwa Goupile będą wtedy ruszały rano na trasę i zjeżdżały do bazy po pierwszej zmianie, a na drugą ruszy trzeci po przełożeniu myjki. Te dwa będą ładowały się aż do rana i z pełnymi akumulatorami ruszą na trasę – i tak do końca zadania.

Poza sezonem na mycie wszystkie G4 też mają pełne „skrzynie" roboty, działając jako pomocnicze środki transportu na zasadzie: „gdzie duży nie wjedzie, tam Goupila pośle". Jednym z takich zadań jest zbiórka odpadów gabarytowych. Mieszkańcy obsługiwanych gmin są informowani o terminach odbioru z przypomnieniem, żeby osobno wystawiali zużyte opony, po które przyjeżdżają Goupile ze skrzyniami o burtach podwyższonych siatkowymi nadstawkami. Są też w Kielcach liczne miejsca trudno dostępne nawet dla samochodów dostawczych Eneris, a tam elektryczne pojazdy odbierają wszystkie gabaryty. Rozładunek jest bardzo prosty: każdy G4 przedsiębiorstwa ma skrzynię z tylnym wywrotem.

Zdarzają się także zadania doraźne, np. udział w społecznych akcjach sprzątania miasta i tu Goupile stają się bohaterami nie tylko ze względu na pomoc, ale i zabawny wygląd. Wielu uczestników ustawia się do „selfie" z uśmiechniętymi G4. Elektryczne maluchy wspierają także większych kolegów w zadaniu dostarczania mieszkańcom pakietów wielobarwnych worków na odpady segregowane. W kabinach dużych ciężarówek zajętych przez 3 osoby nie mieści się ich wystarczająco dużo, więc Goupile wykonują kolejny kurs, rozwożąc worki gdzie tylko potrzeba, cicho, bezemisyjnie oraz tanio dzięki minimalnemu zużyciu energii.

To wszystko nie byłoby możliwe, gdyby nie akceptacja pracowników i spełnienie obietnic producenta np. co do zasięgu i niezawodności. Duże śmieciarki i G4 są prowadzone przez tych samych kierowców, więc można było mieć obawy, że zadania wykonywane miniaturowymi ciężarówkami będą dla nich despektem. Takie bariery zostały jednak szybko przełamane: Goupile są nazywane przez załogę „gokartami", a jazda nimi jest traktowana jako odskocznia od codziennej rutyny. Tym bardziej, że elektryczny pojazd ma niezłe przyspieszenie i nieraz na światłach jest pierwszy, rozwija prędkość do 50 km/h, a jeśli ma okazję skorzystać z buspasów dojeżdża do celu bardzo sprawnie. Homologacja drogowa N1 jest tutaj dużą zaletą. W kabinie jest cicho i ciepło: firma Eneris zamówiła niezależne ogrzewanie spalinowe.

Nie było też żadnych kłopotów z zasięgiem. Producent deklaruje 120 km i zaleca ograniczenie się w praktyce do 90 km ze względu na pobór prądu przez osprzęt. Ogrzewanie przedniej szyby i powerpack siłownika wywrotu czerpią energię wprost

Goupil G4 jest napędzany silnikiem rozwijającym stałą moc 10 kW i moment 57 Nm, maksymalne parametry to 16 kW i 76 Nm.

z baterii trakcyjnej. Oświetlenie jest zasilane z dodatkowego akumulatora 12 V, ale i on jest doładowywany z baterii trakcyjnej w czasie jazdy. Najdłuższe trasy pokonywane w ciągu zmiany w Kielcach liczą 60-70 km, często z przerwą w bazie, którą można wykorzystać na uzupełnienie energii. W istocie można to zrobić wszędzie, ponieważ francuski producent założył ładowanie tylko ze zwykłego gniazdka 230 V, prądem nie przekraczającym 13 A. Pełne ładowanie akumulatora o pojemności 13,8 kWh trwa 6,5 h, ale w praktyce w Eneris nie zdarzyło się, by Goupile wracały do bazy na resztkach energii.

Wojciech Karwas

REKLAMA

ZEPPELIN®
WE CREATE SOLUTIONS

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR POJAZDÓW GOUPIL W POLSCE

Zeppelin Polska Sp. z o.o.
Kajetany, ul. Klonowa 10
05-830 Nadarzyn
tel. +48 22 566 47 00
tel. +48 22 566 47 11
www.zeppelin.pl
biuro@zeppelin-polska.com

II Manewry Komunalne SaMASZ

U progu jesieni firma SaMASZ zorganizowała drugą edycję plenerowej imprezy poświęconej oferowanym maszynom komunalnym. Biorąc pod uwagę zainteresowanie sprzętem i samymi pokazami, śmiało można stwierdzić, że inicjatywa podlaskiej spółki na stałe wpisze się w kalendarz najważniejszych cyklicznych wydarzeń branżowych.

Frekwencja na II Manewrach Komunalnych SaMASZ z pewnością zaskoczyła organizatorów. Swój udział w prezentacji zapowiedziało ok. 70 osób, ale przybyło grubo ponad setkę. Tak duże zainteresowanie produktami komunalnymi SaMASZ doskonale potwierdza, że podjęta przed kilkoma laty decyzja o kierunku rozwoju firmy była jak najbardziej słuszna. U je podstaw leżała chęć wykorzystania mocy produkcyjnych poza sezonem, czyli w okresach mniejszego zapotrzebowania na sprzęt rolniczy. Maszyny komunalne SaMASZ zostały dobrze przyjęte przez rynek i produkcja uboczna w ramach której powstawały, w ciągu zaledwie kilku lat przekształciła się w ważną gałąź działalności. Obecnie zapewnia ona blisko 30% przychodów firmy, a sprzęt utrzymaniowy projektowany i wytwarzany w Zabłudowie jest już dobrze znany nie tylko w Polsce, ale również w najodleglejszych zakątkach świata – aktualnie trafia do 50 krajów. Zagraniczną sprzedaż wspierają m.in. dwie powołane w tym celu spółki, tj. SaMASZ Rosja i SaMASZ North America. Firma zatrudnia ponad 900 osób, co plasuje ją pod tym względem na drugimi miejscu w woj. podlaskim (tuż za Pronarem). Do końca br. roku wartość sprzedaży ma sięgnąć rekordowe 270 mln zł. To efekt rosnącego popytu na maszyny SaMASZ i próbującego nadążyć za nim wzrostu produkcji, który w tym roku sięgnie aż 28%. Podobnie jest już od kilku lat, dlatego firma była zmuszona do powiększenia hali produkcyjnej o 4 tys. m^3. Po rozbudowie jej powierzchnia będzie wynosiła ponad 3 ha! Chlubą zakładu jest uruchomiona 3,5 roku temu nowoczesna linia kataforezy. Trwałość elementów zabezpieczonych w tej technologii jest znacznie dłuższa niż zapewnia ocynk i sięga nawet 20 lat. Większa fabryka ułatwi też wprowadzanie nowości, a SaMASZ ma pod tym względem duże ambicje i potencjał. W biurze konstrukcyjnym pracują już 32 osoby, rocznie powstaje w nim ok. 20 prototypów. Wśród najnowszych osiągnięć firmy są wprowadzone w tym roku do sprzedaży posypywarki samochodowe montowane na podwoziach powyżej 3,5 t DMC. Na 2022 r. zaplanowano natomiast debiut autonomicznych myjek do pojemników na odpady jako odpowiedź na coraz wyższe wymagania zleceniodawców usług odbioru nieczystości. Uzupełnią one szeroką gamę pozostałych maszyn komunalnych, czyli pługów odśnieżnych, posypywarek ciągnikowych, zamiatarek, ramion wysięgnikowych, głowic roboczych do tych ramion oraz kosiarek bijakowych.

Ramię wysięgnikowe Koliber 400 z głowicą koszącą Lama 120. Każdy taki osprzęt może być wyposażony w różne rodzaje młotków czy osłon, jak np. klawiszowe, łańcuchowe albo w postaci gumowego fartucha.

Głowica bijakowa Lama 121HD ma silnik umieszczony na górze, napęd wału jest realizowany za pośrednictwem przekładni pasowej. Taki osprzęt ma szeroki zakres zastosowań – od wykaszania poboczy po skarpy i przeciwskarpy.

Podczas Manewrów Komunalnych SaMASZ część produktów tworzy wystawę, a część jest prezentowana w ramach pokazów dynamicznych, co zwiększa atrakcyjność imprezy. Wśród sprzętu, który uczestniczył w „show" było 4-metrowe ramię wysięgnikowe Koliber 400. Podobnie jak wszystkie inne maszyny SaMASZ tego typu ma ono własną hydraulikę. Dobierając ciągnik trzeba jednak zwrócić uwagę nie tylko na jego moc, ale również masę, by zapewnić odpowiednią stabilność zestawu podczas pracy z maksymalnym wysięgiem. Ramię zostało wyposażone w głowicę koszącą Lama 120 (liczba mówi o szerokości roboczej, w cm). Model ten wyróżnia się prostą niezawodną konstrukcją, w której zastosowano bezpośredni napęd wału. Jest przeznaczony głównie do pracy na terenach płaskich, jak np. poboczach. W ofercie występują jeszcze inne wersje tej głowicy, tj. Lama 121 i Lama 121HD. Cyfra „1" na końcu oznaczenia informuje, że maszyna ma silnik umieszczony na górze, a wał jest napędzany za pomocą przekładni pasowej. Eliminacja układu napędowego z boku głowicy umożliwia rozszerzenie jej zastosowania do łatwego wykaszania skarp oraz przeciwskarp.

Przy konieczności pracy na dużych odległościach od nośnika optymalnym rozwiązaniem może być 9-metrowe ramię Camel 900. Chcąc w pełni wykorzystywać jego możliwość niezbędny jest jednak ciągnik o większej masie, zapewniający odpowiednią stabilność zestawu.

Inny zaprezentowany zestaw reprezentuje już bardziej zaawansowane technicznie produkty. Ramię wysięgnikowe KWT 650 o zasięgu 6,5 m jest wyposażone w proporcjonalne sterowanie elektrohydrauliczne, które w porównaniu z prostszym i tańszym sterowaniem linkowym zapewnia dużo większą precyzję ruchów. Takie rozwiązanie jest szczególnie polecane do dłuższych ramion oraz prac wymagających dużej dokładności, a więc np. frezowania pni albo odmulania rowów. Z ramieniem KWT 650 może współpracować praktycznie każdy osprzęt oferowany przez SaMASZ, czyli głowice koszące lekkie i ciężkie, a także różnego rodzaju narzędzia specjalistyczne, tj. frezarki, odmularki, piły tarczowe, przycinarki gałęzi, myjki do znaków itp. W tym przypadku zastosowano głowicę koszącą Lama 121HD, czyli o wzmocnionej konstrukcji oraz z silnikiem umieszczonym w górnej części maszyny.

Podobnie jak na poprzedniej edycji Manewrów dużą uwagę gości wzbudziła odmularka OR 080. Taka głowica służy do wydajnego oczyszczania rowów melioracyjnych z mułu, roślin oraz naniesionego przez wodę piasku i drobnych osadów dennych. Gdy nie są regularnie usuwane, woda nie ma odpływu, co stanowi

REKLAMA

Efekt pracy odmularki OR 080: w rowie, który wydawał się suchy zaczyna płynąć woda. Prezentowana maszyna zapewnia szerokość roboczą 0,8 m, może współpracować z ramionami wysięgnikowym KWT oraz Camel.

Piły tarczowe oferowane przez SaMASZ umożliwiają cięcie gałęzi i krzaków o średnicy do 150 mm. Zakłada się je na specjalny wysięgnik Fisher, dzięki któremu mogą pracować w pewnej odległości od nośnika osprzętu. Element ten pozwala również na regulację nachylenia piły do maksymalnie 110°.

duże zagrożenie w przypadku nagłych, obfitych opadów. Zanieczyszczenia są odrzucane poza rów na regulowaną odległość. Urządzenie OR 080 to znakomity przykład osprzętu, który został udoskonalony we współpracy z klientem. Korzystając z jego sugestii zmodernizowano łopaty odprowadzające (wcześniej były przyspawane, a teraz są przykręcane, co ułatwia ich wymianę) i zmieniono konstrukcję noża na osłonie, dzięki czemu odcinany materiał łatwiej trafia na wirnik i jest na bieżąco usuwany.

Na pokazach w Zabłudowie zaprezentowano też ciekawy zestaw do przycinania gałęzi, obejmujący wysięgnik Fisher z piłą tarczową PT4-250F. Zamontowano go na ładowarce teleskopowej Manitou o wysokości podnoszenia 7 m, ale dzięki opatentowanemu systemowi zaczepiania za pomocą ramek od pługów serii PSV można go stosować również z innymi nośnikami, jak np. koparki. Ponadto istnieje możliwość zaadoptowania ramki pod większość spotykanych ładowaczy czołowych. Oferowany zestaw jest przeznaczony głównie do przycinania gałęzi wchodzących w światło drogi, ale znakomicie sprawdza się też w firmach zajmujących się utrzymaniem stref przy liniach energetycznych. Najczęściej są to miejsca, w których trudno pracować zwykłym samochodem ciężarowym z koszem roboczym, natomiast ładowarka teleskopowa czy koparka łatwo poradzą sobie w takich warunkach. Wysięgnik Fisher zapewnia bezstopniowy wysuw poprzeczny do 110 cm oraz regulację pochylenia głowicy roboczej do 110°, umożliwiając swobodne operowanie osprzętem. Głowica PT4-250F ma cztery tarcze i zapewnia szerokość roboczą 2,5 m. W ofercie SaMASZ jest jeszcze mniejszy model PT3-190 z trzema tarczami, którego szerokość robocza wynosi 1,9 m.

Na Manewrach nie mogło oczywiście zabraknąć kosiarek bijakowych. Zaprezentowano m.in. zestaw wagi super ciężkiej, czyli ponad 8-tonowy ciągnik z zamontowaną z przodu maszyną Mamut 280, natomiast z tyłu Kangu 220. Pierwsza z nich to kosiarka tylno-czołowa z przesuwem hydraulicznym w lewo/prawo o 50 cm. Ma szerokość roboczą 2,8 m i bardzo duży zakres zastosowań, co wynika z wytrzymałej konstrukcji, ale także masywnych elementów tnących i wysokiej prędkości wału bijakowego – aż 2800 obr./min. Tylna kosiarka jest zamocowana na pantografie, który umożliwia szeroki zakres pracy w poziomie (za ciągnikiem lub z boku ciągnika), jak również pozwala na omijanie przeszkód, np. słupków pikietażowych czy latarni bez zmiany toru jazdy. Z kolei sam zespół roboczy można regulować w płaszczyźnie pionowej w zakresie od -60 do 90°, a dzięki temu wykaszać skarpy i przeciwskarpy. Przy wykorzystaniu odpowiednich młotków bijakowych, taka maszyna z powodzeniem poradzi sobie nie tylko z gęstą trawą, ale nawet trzciną czy zakrzaczeniem.

Przysłowiową wisienką na torcie była prezentacja najważniejszej tegorocznej nowości SaMASZ, czyli gamy posypywarek samochodowych IceSTORM (szczegółowy opis tych maszyn został zamieszczony w Technice Komunalnej nr 3/2021). Oprócz przedstawicieli zaprezentowanych w pierwszej kolejności modeli z zasobnikiem na materiał uszorstniający 2-9 m^3, w Zabłudowie można było zobaczyć posypywarkę lekką IceSTORM e80 (pojemność 0,8 m^3). Razem z jeszcze mniejszą maszyną IceSTORM e50 ma ona napęd elektryczny, który w przyszłości będzie też dostępny w modelach 2-, 3- a być może nawet 4-metrowych. Najmniejsze posypywarki mogą być wykorzystywane do utrzymania chodników, alejek, wąskich uliczek itp.

Karol Wójtowicz

Zestaw złożony z kosiarki tylno-czołowej Mamut 280 oraz tylno-bocznej Kangu 220 umożliwia podczas jednego przejazdu wykaszanie pobocza oraz przylegającej do niego skarpy.

Duże posypywarki Ice STORM (pojemność 2-9 m^3) występują w wersji całkowicie wykonanej ze stali nierdzewnej AISI 304 lub w wersji mieszanej, w której na zasobnik jest użyta stal Fe 420, natomiast do budowy ramy, kanału podającego, talerza wysypowego, obudowy pasa wynoszącego – stal nierdzewne AISI 304.

NEW HOLLAND AGRICULTURE

ATRAKCYJNA OFERTA

MASZYNY BUDOWLANE

Koparko-ładowarki

- Od 98 KM do 111 KM mocy nominalnej
- Jedna lub dwie osie skrętne
- System amortyzacji ramienia Glide Ride
- Stabilna konstrukcja nadwozia na ramie
- Dwa typy przekładni: automatyczna Powershift lub mechaniczna Powershuttle
- Wielofunkcyjne łyżki 6w1 od 1 m^3 do 1,15 m^3

Minikoparki

- Ciężar roboczy od 1,7 T do 6 T
- Wzmocniona konstrukcja
- Osłony siłowników ramienia w standardzie
- Modele o budowie zero obrotowej lub konwencjonalnej
- Szeroki wachlarz opcjonalnego osprzętu
- Uniwersalne maszyny do wszelkich zastosowań

Ładowarki kołowe

- Masa robocza do 19 T
- Silniki spełniające normę Stage V bez filtra DPF i zaworu EGR
- Udźwig do ponad 6,5 T
- Opcjonalna waga wbudowana w ramię
- Komfortowa i cicha kabina

CNH INDUSTRIAL CAPITAL

ZNAJDŹ SWOJEGO NAJBLIŻSZEGO DEALERA NEW HOLLAND

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

www.newholland.pl

Husqvarna CEORA – przełom w koszeniu automatycznym

Jeśli Husqvarna chciała, aby było o niej głośno, z pewnością jej się to udało. W sierpniu br. zaprezentowała maszynę Ceora, która całkowicie zmienia sposób myślenia o kosiarkach automatycznych.

To, że dokonała tego Husqvarna nikogo nie powinno dziwić. Szwedzki koncern jest pionierem i jednocześnie liderem w dziedzinie automatycznego koszenia – do tej pory sprzedał na całym świecie ponad 2,5 mln robotów koszących. Prototyp takiej maszyny zaprezentował już w 1995 r. Rozwój konstrukcji idealnie trafiającej w potrzeby rynku szybko zaowocował wzrostem popularności unikatowego rozwiązania, a w konsekwencji rozszerzeniem dostępnej gamy modelowej Automowerów, ułatwiając optymalizację kosiarki do przyszłych zastosowań. Potem przyszedł czas na kolejne generacje i wdrażanie nowoczesnych technologii, jak np. system Connect do zarządzania robotem. W 2018 r. umożliwiono integrację z systemami operacyjnymi smartfonów oraz współpracę z dowolnymi otwartymi aplikacjami do sterowania tzw. inteligentnymi domami, ale jeszcze ważniejszym wydarzeniem było wprowadzenie do oferty robotów profesjonalnych. Rok później zadebiutowała kosiarka automatyczna z napędem wszystkich kół, co pozwoliło na dotarcie do nowej grupy klientów zawodowych obsługujących trudniejsze tereny, np. strome skarpy, na których maszyny z dotychczasowej oferty nie były w stanie pracować. W 2020 r. miał miejsce kolejny milowy krok i to na skalę światową – Husqvarna wprowadziła technologię EPOS, eliminującą konieczność instalacji przewodów ograniczających i doprowadzających. Dysponując tymi rozwiązaniami szwedzki koncern mógł w jeszcze lepszy sposób odpowiadać na potrzeby klientów profesjonalnych. Ci jednak, zachęceni dużą funkcjonalnością i łatwością korzystania z nowatorskich technologii, coraz częściej zaczęli podnosić temat maksymalnej wydajności: „W ofercie jest wiele modeli kosiarek Automower, ale

Kosiarka Ceora jest dużo większa i cięższa od dotychczasowych Automowerów, ale nigdzie nie trzeba jej dźwigać. Dotyczy to nawet sytuacji dojazdu i wjazdu do garaży oraz punktów serwisowych, w których nie ma sygnału GPS, ponieważ może być sterowana zdalnie za pomocą smartfona – operator idzie przy maszynie i nią kieruje.

są one przeznaczone do terenów o powierzchni 5 tys. m^2. Ile takich maszyn muszę zastosować do obsługi pola golfowego? Czy istnieje większy sprzęt pozwalający na sprawną pielęgnacje większych obiektów?" Odpowiedzią na takie pytania jest kosiarka automatyczna Husqvarna Ceora, która w znaczący sposób przesuwa dotychczasowe granice wydajności maszyn tego typu.

Robot Ceora powstał na całkowicie nowej, modułowej platformie. Innowacyjna kosiarka składa się z dwóch podstawowych części, tj. jednostki napędowej (do wyboru są wersje Ceora 544 i Ceora 546 różniące się wydajnością) oraz jednostki roboczej. Kompletny system obejmuje jeszcze stację ładującą Ceora CS4 i stację referencyjną EPOS. Sama maszyna jest dużo większa i cięższa niż oferowane do tej pory kosiarki Husqvarna Automower. Ma ona długość/szerokość równe 124/108 cm i masę 65 kg, podczas gdy analogiczne parametry np. modelu 550 EPOS wynoszą odpowiednio 72/56 cm i 14 kg. Źródłem energii są akumulatory litowo-jonowe pozwalające na pracę przez ok. 4-5 godzin w zależności od gęstości trawy. Do ich pełnego naładowania potrzeba ok. 3 godzin. W ramach wyposażenia opcjonalnego przy kołach napędowych mogą być zamontowane aktywne (napędzane) szczotki czyszczące, które na bieżąco usuwają resztki przyklejonej do nich trawy. Dzięki temu maszyna cały czas ma jednakową trakcję, a na podłożu nie zostają zbitki trawy. Nowa kosiarka może pracować na pochyłościach do 35%. Zasadniczymi elementami jednostki roboczej są natomiast trzy dyski tnące – każdy jest wyposażony w trzy noże. Wszystkie są zamontowane wahliwie, dzięki czemu mają możliwość „ustąpienia" w przypadku natrafienia np. na kamień. Środkowy dysk co pewien czas zmienia kierunek obrotów w celu jednakowego zużycia ostrzy z obu stron, a zewnętrzne obracają się tylko w jedną stronę, aby skoszona trawa była wyrzucana na zewnątrz. Można je natomiast zamieniać miejscami i tym samym zoptymalizować trwałość noży. Ceora zapewnia wysokość cięcia w zakresie od 20 do 70 mm. Szerokość koszenia wynosi 69 cm. To znacznie mniej niż całkowita szerokość jednostki roboczej, ale została podyktowana względami bezpieczeństwa. Jeśli operator bądź postronna osoba zbliży się do pracującej kosiarki, maszyna nawet po najechaniu na jego stopy (gdy trafią pod obudowę jednostki roboczej) nie spowoduje ich zranienia. Rozwiązań mających wpływ na bezpieczeństwo jest jednak o wiele więcej. Za przykład może posłużyć funkcja wykrywania przeszkód, dzięki której maszyna podczas zbliżania się takiego obiektu zmniejsza prędkość i go omija, unikając kolizji i tym samym niepożądanych przestojów. Aby łatwo było ją dostrzec nawet po zmroku, została wyposażona w ledowe światła ostrzegawcze. Mogą one pracować w jednym z trzech trybów: żółte światła migające, światła żółte stałe oraz białe z przodu, a czerwone z tyłu.

Korzystając ze wsparcia systemu satelitarnego, maszyna Ceora kosi w sposób „systematyczny" (uporządkowany), dzięki czemu jest w stanie skosić więcej w krótszym czasie. Docelowo do wyboru będą trzy możliwości koszenia: równolegle (obrót o 180° przy dojeździe do końca wykaszanego terenu), w kratkę (obrót o 90°), w trójkąt (obrót o 60°). Kierunek ruchu ustala się w bardzo prostu sposób poprzez zdefiniowanie dwóch punktów. W żadnym z trybów nie ma ryzyka, że powstaną ślady po kilkukrotnym koszeniu, ponieważ maszyna za każdym razem zmienia nieznacznie swoje położenie, tzn. nie porusza się dokładnie po tych samych ścieżkach. Na koniec wykonuje jeszcze dwa lub trzy okrążenia pielęgnowanego obszaru w celu wykoszenia miejsc nawrotów. Zależnie od preferencji można wybrać jeden z dwóch sposobów pracy przy elementach architektonicznych, jak np. ławkach, koszach na śmieci czy bramkach piłkarskich. W pierwszym

Obrotowe szczątki czyszczące na bieżąco usuwają trawę, która przykleja się do kół napędowych, dzięki czemu maszyna nie traci na przyczepności, a na podłożu nie pozostają zbitki skoszonego materiału.

kosiarka dojeżdża bezpośrednio do obiektu a następnie go omija, w drugim jedynie zbliża się do niego, unikając kontaktu z przedmiotem. Przy drugiej opcji trzeba się liczyć z nieco szerszym pasem niewykoszonej trawy.

Dzięki dużej szerokości roboczej, wysokiej prędkości pracy i regularnemu koszeniu (przejazd obok przejazdu) godzinowa wydajność maszyny Ceora wynosi 1800 m^2. Co to oznacza w praktyce? Wszystko zależy od standardu utrzymania danego podłoża. Przy pielęgnacji profesjonalnych boisk sportowych oraz pól golfowych z bujną, gęstą trawą o niewielkiej wysokości wymagana jest codzienna praca takiej kosiarki. Jej możliwości są wówczas szacowane na 25 tys. m^2 w przypadku urządzenia

Paweł Przywózki, menadżer sprzedaży maszyn profesjonalnych w firmie Husqvarna nie kryje dumy i zadowolenia z wprowadzenia do oferty kosiarki Ceora. Nowa maszyna umożliwi bowiem dotarcie do nowych grup klientów i tym samym umocni Husqvarnę na pozycji lidera rynku robotów koszących.

W rozwiązaniu EPOS kluczową rolę odgrywa stacja referencyjna. Jest ona umieszczona w stałym miejscu, a więc znane jest jej położenie. Na tej podstawie urządzenie generuje i przesyła do odbiornika (kosiarki) w czasie rzeczywistym poprawki do sygnału satelitarnego GNSS. Efektem jest możliwość osiągnięcia dokładności nawet 2-3 cm przy określaniu wirtualnych granic pracy dla profesjonalnych robotów Automower. Jedna stacja referencyjna może obsługiwać kilka kosiarek w promieniu do 500 m.

tnącego Razor 43 i 20 tys. m^2 dla Razor 43M. Zdaniem producenta najczęstszym zastosowaniem unikatowej maszyny będzie jednak utrzymanie obiektów o średnich wymaganiach pod względem jakości trawy, czyli z tzw. normalną gęstością i średnią wysokością. Takie tereny zwykle są koszone co drugi dzień, więc maksymalna wydajność maszyny Ceora zwiększa się do odpowiednio 50 i 40 tys. m^2 zależnie od wykorzystanego modułu roboczego. Kosiarka Ceora jest też oczywiście przeznaczona do pielęgnacji terenów przyzakładowych i wszystkich innych dużych obszarów zieleni. W takich miejscach wystarczy koszenie raz na trzy dni, a trawnik nadal będzie prezentował się bardzo estetycznie. Wydajność maszyny sięga wówczas nawet 75/60 tys. m^2. Biorąc pod uwagę przytoczone parametry użytkowe jedna kosiarka Ceora z powodzeniem wystarczy więc do utrzymania 4 profesjonalnych boisk piłkarskich albo od 3 do 5 obszarów fairway na polach golfowych. Jeśli chodzi o koszty eksploatacji nowej maszyny, już ze zgrubnych szacunków wynika, że są one o 40% niższe w porównaniu do kosztów, jakie wiązałyby się z zastosowaniem kilku mniejszych kosiarek automatycznych do obsługi tego samego terenu. Sporych oszczędności można też oczekiwać zastępując maszyny typu rider – w tym przypadku sięgają one ok. 30%.

Dostępne technologie, czyli Automower Connect, Husqvarna FleetServices oraz EPOS pozwalają na elastyczne i jednocześnie bardzo precyzyjne zarządzanie pracą kosiarki Ceora na wielu obszarach, w tym o różnych standardach utrzymania. Można np. zaplanować, aby boisko nr 1 kosiła codziennie od 6 rano na wysokość 25 mm, po czy czym o godzinie 12 przejeżdżała na boisko nr 2 i przycinała na nim trawę do wysokości 30 mm. Z kolei boisko treningowe powinna kosić tylko w poniedziałki i środy, a pozostałe tereny w soboty i wtorki w nocy. Wyznaczając obszary pracy trzeba jednak pamiętać o pewnym ograniczeniu. Gdy kosiarka nie będzie miała dostępu do sygnału GPS, może nie działać poprawnie, co spowoduje konieczność instalacji maszyny w systemie kablowym.

Ze względu na olbrzymią wydajność, nowa kosiarka jest skierowana głównie do użytkowników profesjonalnych, czyli firm wyspecjalizowanych w pielęgnacji rozległych terenów zieleni, ośrodków administracyjnych, instytucji itp. Doskonale sprawdzi się też przy obsłudze dużych obiektów sportowych, jakimi są kompleksy boisk piłkarskich czy największe pola golfowe. Sprzedaż kosiarek Ceora ma ruszyć w kwietniu 2022 r. Jej nabywcy będą mogli liczyć na zupełnie nową usługę HyperCare. Polega ona na bardziej intensywnym wsparciu Autoryzowanego Dilera Husqvarna w okresie bezpośrednio po wdrożeniu kompleksowego systemu, zapewniając jego niezawodne działanie.

Karol Wójtowicz

Husqvarna Ceora umożliwia koszenie osobnych terenów z indywidualnymi ustawieniami. Wirtualne granice można dostosowywać do zmieniających się warunków i potrzeb danego obszaru. Dla jednego można ustawić koszenie poranne, dla drugiego popołudniowe z niższą wysokością cięcia. W przypadku realizacji nowych nasadzeń, uzupełniania ubytków w murawie czy organizacji imprezy plenerowej nadal można korzystać z kosiarki – wystarczy tylko stworzyć za pomocą aplikacji na smartfonie strefę wyłączną z pracy maszyny.

MB METBUD Gończyce Sp. z o. o.

metbud-gonczyce.pl

NOWE PRODUKTY!

WYWROTNICE DO POJEMNIKÓW 660-1100 LITRÓW

PRASY STACJONARNE Z KONTENERAMI WYMIENNYMI

PRASOKONTENERY

- Prasokontenery
- Kontenery hakowe
- Kontenery bramowe
- Kontenery specjalistyczne

METBUD-Gończyce Sp. z o.o. to uznany producent kontenerów i prasokontenerów do systemów hakowych, bramowych oraz wszelkiego rodzaju konstrukcji stalowych. Naszą zaletą jest wysoka jakość, produkcja nietypowych wyrobów, często jednostkowych, które posiadają atesty i świadectwa na bezpieczną eksploatację. Zapewniamy terminowość wykonania. Produkty są zawsze objęte 12-miesięczną gwarancją. Stosujemy wyłącznie materiały wysokiej jakości, a nasze wyroby cieszą się znakomitą renomą i jakością. Oferujemy również transport po atrakcyjnych cenach na wszystkie nasze produkty, tak samo w kraju jak i zagranicą.

Podstawowym profilem działalności firmy jest:

- produkcja prasokontenerów
- produkcja kontenerów hakowych h=1570 mm wg normy DIN 30722
- produkcja kontenerów hakowych h=1200 mm
- produkcja kontenerów do systemów bramowych wg normy DIN 30720

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY

Metbud-Gończyce Sp. z o.o.
Gończyce 74C
08-460 Sobolew

e-mail:
biuro@metbud-gonczyce.pl,
handlowiec@metbud-gonczyce.pl

telefon:
+48 605 781 199
+48 25 748 40 08

fax:
+48 25 786 66 19
www.metbud-gonczyce.pl

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 instalacji komunalnych, sortowni, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów, złomu itp.

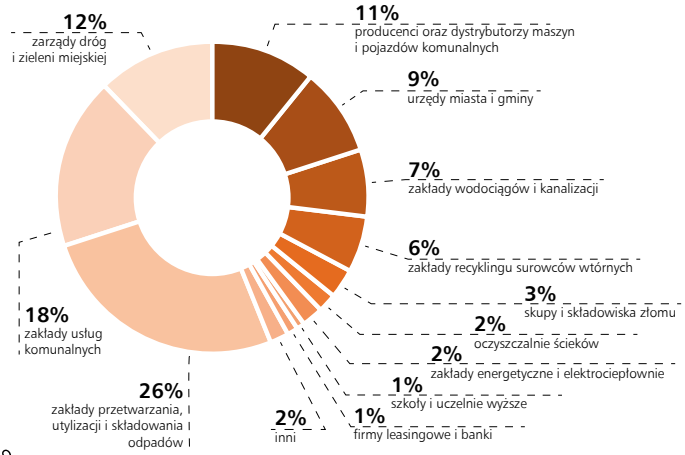
Częstotliwość i nakład

Aktualnie czasopismo Technika KOMUNALNA ukazuje się 6 razy w roku w nakładzie drukowanym wynoszącym 3.200–3.800 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



Reklama

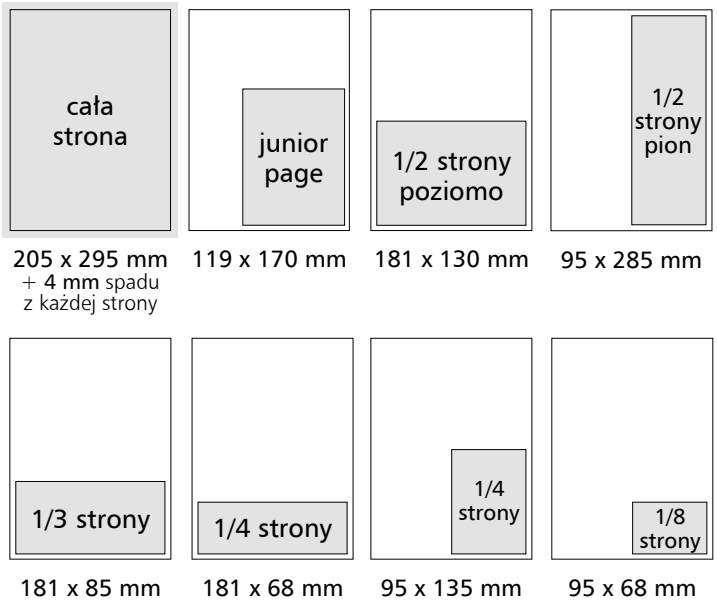
Dzięki „celnej" dystrybucji do osób ściśle związanych z gospodarką odpadami, czasopismo Technika KOMUNALNA jest atrakcyjnym nośnikiem reklam i ogłoszeń. Płatne publikacje mogą być zamieszczane zarówno w czasopiśmie, jak i na stronie internetowej wydawnictwa.

Ceny przykładowych publikacji

- 1 strona reklamy 5.000 zł
- 1/2 strona reklamy 2.500 zł
- 1/4 strony reklamy + 3/4 strony artykułu 2.000 zł
- 1/2 strona reklamy + 1,5 strony artykułu 4.000 zł

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

Formaty i wymiary reklam



Prenumerata

Aby otrzymywać bezpłatnie czasopismo Technika KOMUNALNA, wystarczy wypełnić poniższy formularz i przesłać go na adres redakcji lub skorzystać z formularza na stronie internetowej www.technika-komunalna.pl w zakładce PRENUMERATA.

Zamawiam bezpłatną prenumeratę czasopisma Technika KOMUNALNA

.....

IMIĘ I NAZWISKO

.....

NAZWA FIRMY

.....

ZAKRES DZIAŁALNOŚCI FIRMY

.....

ULICA, NR DOMU, NR MIESZKANIA

.....

KOD POCZTOWY, MIASTO

....

E-MAIL TELEFON

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez firmę SATOR MEDIA Karol Wójtowicz na potrzeby wysyłki newslettera oraz czasopisma Technika KOMUNALNA. Dystrybucja czasopisma odbywa się za pośrednictwem drukarni i Poczty Polskiej. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie ich swobodnego przepływu (tzw. RODO), zamawiającemu prenumeratę przysługuje prawo wglądu do danych, ich aktualizacja i usunięcie. Dane te nie są udostępniane innym osobom i firmom, a ich jedynym administratorem jest SATOR MEDIA Karol Wójtowicz z siedzibą w Warszawie, przy ul. Conrada 4/66.

☐ ZGADZAM SIĘ

.....

DATA, PODPIS

PREFABRYKATY BETONOWE

DO ZASTOSOWAŃ KOMUNALNYCH

PRODUKCJA • TRANSPORT • MONTAŻ

BETON

BLOKI BETONOWE DO BUDOWY BOKSÓW UŁATWIAJĄCYCH SKŁADOWANIE ODPADÓW, KRUSZYW, SOLI DROGOWEJ itp.

PŁYTY BETONOWE TYPU MON DO BUDOWY DRÓG TECHNOLOGICZNYCH, PLACÓW ROBOCZYCH, PARKINGÓW itp.

NOWOŚĆ

PŁYTY Z WZOREM KOSTKI BRUKOWEJ, RÓWNIEŻ BARWIONE NA WYBRANY KOLOR

ZAPEWNIAMY TRANSPORT I UKŁADANIE BLOKÓW ORAZ PŁYT NA TERENIE CAŁEGO KRAJU

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

e-Worker
25.5 - 60
25.5 - 90

2.5 t UDŹWIG

4.8 m WYSOKOŚĆ PODNOSZENIA

60 90 MOC - KM

BĄDŹ ECO! - ELEKTROMOBILNOŚĆ Z MERLO

Pomyśl o e-Worker zamiast wózka widłowego lub miniładowarki w Twojej firmie.

Ładowarka teleskopowa Merlo e-Worker – w 100 % zasilana elektrycznie wpisuje się w najnowsze potrzeby Twojej firmy.

Lokalna sieć dealerska na terenie całego kraju.

Merlo Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 109, 05-092 Łomianki
tel.: +48 22 751 20 22
info@pl.merlo.com

MERLO POLSKA

ADVANCED TECHNOLOGY.
wwwmerlo.com

www.merlo.com