

2/2023⁽³⁸⁾

marzec-kwiecień

Technika KOMUNALNA

ukazuje się od 2017 r.

Cena: 10,80 zł (w tym 8% VAT)

OGÓLNOPOLSKI DWUMIESIĘCZNIK BRANŻOWY

ISSN 2543-7348



CZYTAJ ON-LINE



Ładowarki CASE sprawdzają się w najbardziej wymagających zastosowaniach!

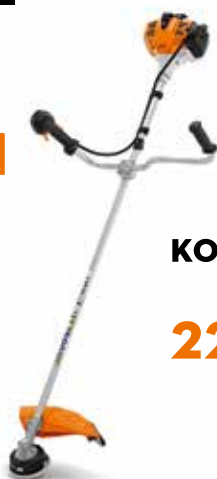
s.20





STIHL

WIOSENNE PROMOCJE



KOSA STIHL FS 94 C-E

2299 PLN

~~2399 PLN*~~



+ Trójząb



KOSA STIHL FS 235

2649 PLN

~~2749 PLN*~~

Promocja obowiązuje od 11.03. do 30.06.2023 r. lub wyczerpania zapasów.

* Najniższa rekomendowana cena detaliczna z ostatnich 30 dni przed obniżką.

WWW.STIHL.PL

CAŁY ASORTYMENT NA 10 RAT RRSO 0%

RRSO to Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania. Promocja obowiązuje od 25.03. do 30.06.2023 r.

Drodzy Czytelnicy,



choć termin 1 stycznia 2035 r. jest odległy, perspektywa zaprzestania produkcji samochodów spalinowych budzi duży niepokój. Autorzy tego pomysłu odważnie założyli, że w tym czasie uda się wyeliminować wszystkie (a przynajmniej najbardziej dotkliwe) wady pojazdów zasilanych bateryjnie. Tych jest jednak sporo i w ciągu ostatnich lat niewiele się zmieniło. Akumulatory trakcyjne wciąż są duże, ciężkie, trudno je produkować i jeszcze trudniej utylizować. Znacznie zawyżają cenę samochodów, wymagają długiego ładowania, a zasięgi są niewielkie. Dochodzi więc do absurdów: wybierając się z Warszawy np. nad morze trzeba zarezerwować cały dzień, nawet jeśli zawczasu sprawdzi się lokalizację stacji ładowania. Często bowiem któraś ładowarka nie będzie działać, a sprawna prawdopodobnie już jest zajęta, i to na długo! Trzeba odczekać, aż zwolni się miejsce, a potem cierpliwie ładować swój samochód. Zasięg wyświetlany na tablicy rozdzielczej jest bardzo orientacyjny i wystarczy włączyć ogrzewanie lub klimatyzację, by znacznie się zmniejszył.

Te niedogodności można jeszcze zaakceptować podczas urlopu, traktując jazdę w niewygodnych warunkach, poszukiwania ładowarek i przymusowe postoje z parówkową gastronomią jako część wakacyjnej przygody. Ale przy wyjazdach biznesowych są poważnym utrudnieniem, bo trudno gdziekolwiek zdążyć na umówioną godzinę, nie mówiąc już o stracie czasu, jaki można by wykorzystać na pracę. Do tego dochodzą problemy z ładowaniem w miejscu zamieszkania lub pod biurem. Z uwagi na ryzyko pożaru baterii wiele wspólnot zakazuje (co zupełnie nie dziwi) parkowania „elektryków” w garażach podziemnych, więc trudno liczyć, by instalowano tam punkty ładowania. To wszystko sprawia, że obecnie samochody elektryczne są warte rozważenia głównie przez osoby posiadające domy jednorodzinne i wykorzystujące takie pojazdy przede wszystkim „wokół komina”. Nawet wtedy powinien to być raczej drugi samochód, obok podstawowego spalinowego.

Zgoła odmiennie wygląda sytuacja w przypadku elektrycznych pojazdów użytkowych (choć też nie wszystkich). Na przykład śmieciarki nie pokonują dużych dystansów i przez większość czasu pracują na postoju, w dodatku pośród ludzi: załogi i mieszkańców. Zastosowanie bezemisyjnego i cichego napędu bateryjnego ma tutaj głęboki sens. Miejmy nadzieję, że w tzw. międzyczasie ktoś zauważy te różnice i zapowiedziany zakaz ostatecznie nie wejdzie w życie.



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

Kinga Gamańska, Paweł Szadziejewicz,
Katarzyna Terek, Marcin Marciniak

OPRACOWANIE GRAFICZNE

Studio 2000 Robert Lipski
Mikołaj Wójtowicz

CYKL WYDAWNICZY

Dwumiesięcznik

NAKLAD

3250 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.

ZDJEĆIE NA OKŁADCE

Ładowarka kołowa CASE 1021G Evolution
Fot. Karol Wójtowicz



CZASOPISMO
INTERAKTYWNE



W wybranych artykułach są zamieszczone 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:

WYDARZENIA BRANŻOWE

6 EKOTECH 2023 – ciekawa ekspozycja, wielu zwiedzających

MASZYNY RECYKLINGOWE

8 Efektywne przetwarzanie frakcji biodegradowalnej

10 Sprawny montaż i wymierne korzyści

12 Nowy separator metali żelaznych i nieżelaznych Terex TMS 315

14 Polcopper inwestuje w kolejny rozdrabniacz UNTHA XR3000 do produkcji paliw alternatywnych



INSTALACJE KOMUNALNE

16 Kompleksowa oferta rozwiązań BETBLOK SYSTEM

GOSPODARKA ODPADAMI

18 Programy do ewidencji odpadów i zarządzania danymi w Rejestrze BDO

MASZYNY ROBOCZE

20 Ładowarki CASE w wymagającym zastosowaniu

24 Elektryczne maszyny kompaktowe Volvo



27 Większe osiągi, niższe spalanie

28 Wyjątkowe premiery New Holland na targach Agrotech

2/2023 Technika KOMUNALNA

32 Kompleksowa oferta Bergerat Monnoyeur

36 LiuGong 922E w EKO-ZIELEŃ: od karczowania po załadunek nacze

42 Nowa maszyna przeładunkowa 825M-E zasilana akumulatorowo: pełna elastyczność

44 JCB Teletruk – klasa sama w sobie

POJAZDY KOMUNALNE

46 Śmieciarki TECNO dostępne w Polsce!

48 Foton eAumark wjeżdża na polskie drogi!

50 Jest szansa na powrót „Nysek”!

52 Drugie życie katalizatorów i filtrów cząstek stałych

54 Wóz ze zwijadłami

56 Maksymalny komfort i szerokie możliwości!



59 Koniec z zanieczyszczeniami w bioodpadach!

60 Druga elektryczna śmieciarka Volvo Trucks w EKO Kalisz

62 DAF dostarcza 14 elektrycznych pojazdów do wywozu odpadów

64 Nowe urządzenie hakowe Meiller serii RS21

68 Wszechstronne elektryczne pojazdy Goupil

70 Rozwiązania komunalne SaMASZ na wszystkie pory roku

UTRZYMANIE DRÓG I ZIELENI

72 Kubota EK1-261 – solidny i mocny ciągnik kompaktowy

74 STIHL osiąga rekordowe obroty i stawia na podwójną przewagę technologiczną

76 Husqvarna CEORA bije rekordy wydajności!



ZADBAJ O SWOJE BATERIE



INTELIGENTNA ŁADOWARKA



SYSTEM
UZUPELNIANIA WODY

Haulotte 
ACTIV' ENERGY
MANAGEMENT

WYJĄTKOWA TECHNOLOGIA



Haulotte 
POLSKA

HAULOTTE POLSKA Sp. z o.o.
ul. Graniczna 22 05-090 Janki
haulottepolska@haulotte.com

EKOTECH 2023 – ciekawa ekspozycja, wielu zwiedzających

Nikt kto wziął udział w tegorocznych targach Ekotech z pewnością nie czuł się zawiedziony. Zwiedzający mieli okazję zobaczyć mnóstwo ciekawych produktów, w tym kilka premier, natomiast wystawcy podkreślali wysoką frekwencję – była prawie trzykrotnie większa niż podczas poprzedniej edycji.

W 23. edycji targów Ekotech wzięło udział ponad 60 wiodących firm z branży komunalnej oferujących nowoczesne rozwiązania technologiczne w zakresie gospodarowania odpadami. W Targach Kielce można było spotkać m.in. firmę P&F Wartacz z urządzeniami do recyklingu materiałowego, firmę Bergmann z maszynami do zmniejszania objętości odpadów, firmę Melex, która prezentowała pełną gamę swoich pojazdów elektrycznych oraz firmę Apriva, na której stoisku stanęły odchwaszczarka,

mobilna myjnia i elektryczny odkurzacz miejski. Wśród Wystawców targów Ekotech pojawiły się również takie firmy jak: Arbena – oferująca magazyny dla branży recyklingowej, Eljot – wiodący producent i dostawca detektorów i separatorów metali, Remondis Medison zajmująca się transportem i utylizacją odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych, Santrade – dystrybutor maszyn, urządzeń i kompletnych systemów dla branż recyklingu, ARTechnik z najnowszymi maszynami do redukcji objętości odpadów i surowców wtórnych, ITO

z oprogramowaniem ułatwiającym prowadzenie działalności w obszarze gospodarki odpadami, a także Globtrak Polska z modułem komunalnym wspierającym nowoczesny odbiór odpadów.

Inteligentne rozwiązania w zakresie gospodarowania odpadami

W trakcie spotkania branży komunalnej w Targach Kielce nie zabrakło nowości i premierowych prezentacji. Pojawiło się



wiele urządzeń mających korzystny wpływ na ochronę środowiska poprzez zmniejszenie ilości odpadów i oszczędzanie surowców naturalnych. Firma Cyrkl Polska wystąpiła z innowacyjną platformą internetową – największą w Europie cyfrową giełdą odpadów przemysłowych, a firma Untha zaprezentowała najnowsze modele rozdrabniaczy przemysłowych dla branży gospodarki odpadami. Na stoisku firmy Eurocentrum Polska odbyły się codzienne pokazy zastosowania i funkcjonalności nowoczesnych pras do przetwarzania odpadów. Swoją premię miała również najnowsza Ekozgniatarka Mamut do kompresowania odpadów. Po raz pierwszy w targach Ekotech wzięła udział firma Bine z inteligentnym urządzeniem wykorzystującym sztuczną inteligencję do recyklingu, a w tym inteligentny kosz na śmieci. W ofercie firmy R3 Polska pojawiły się dwa rozwiązania: Recomat i Recomat Mini – urządzenia do zwrotu opakowań po napojach i rozliczania kaucji, a także do zgniatania i sortowania przyjmowanych produktów.

Nagrody przyznane podczas targów Ekotech

Pierwszego dnia targów Ekotech odbyła się gala, podczas której przyznano liczne wyróżnienia. Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, Krajowy Klaster Kluczowy z Warszawy został nagrodzony za proinnowacyjne działanie, firma ITO Sp. z o.o. z Działoszyna za program do ewidencji odpadów i zarządzania danymi w Rejestrze BDO, firma Bine Sp. z o.o. z Dąbrowy za BINE-E SMART WASTE BiN, Ekolog Sp. z o.o.

z Poznania za „Ekolog ZDI” – aplikację służącą do zarządzania danymi inwentaryzacji źródeł ciepła, firmę Apriva Sp. z o.o. Sp.K. z Poznania za KECKEX – odchwaszczarki do ekologicznego usuwania chwastów. Przyznano również 2 medale: za pakiet deszczowy BOLT 5000 z pompą dla firmy Marseplast Sp. z o.o. z Niepołomic oraz za usługę regeneracji katalizatorów SCR za pomocą wymiany wkładów dla firmy Kaliński Sp. z o.o. Sp.K. z Chyb. Wyróżniono także przedsiębiorstwa, które mogły pochwalić się najbardziej innowacyjnymi prezentacjami targowymi – otrzymały one nagrody Top Design: firma GP Truck Trading S.C. z Warszawy oraz firma Melex Sp. z o.o. z Mielca. Oprócz nich za nowatorską, elegancką i kompleksową prezentację targową nagrodę Top Design otrzymały firmy c-trace Sp. z o.o. z Poznania oraz Globtrak Polska Sp. z o.o. z Kielc.


Merytorycznie o branży komunalnej na Ekotech

W programie Targów Ekotech zaplanowano i z powodzeniem zrealizowano szereg branżowych wydarzeń towarzyszących. Uczestnicy pierwszego dnia spotkania branży komunalnej mogli wziąć udział w Międzynarodowym Forum Gospodarki Odpadami organizowanym przez firmę AK Nova oraz w cyklu wykładów poświęconych dokumentacji środowiskowej, działalności w postaci chowu drobiu i trzody chlewnej firmy Ekolog. Drugiego dnia targów odbyły się: konferencja pn. „Razem tworzyMY Ekoświętokrzyskie”, której tematem przewodnim była gospodarka o obiegu

zamkniętym, wydarzenie pn. „Stacja demontażu pojazdu – działalność i perspektywy rozwoju” organizowane przez Polskie Stowarzyszenie Stacji Demontażu Pojazdów Eko-Auto oraz spotkanie zaplanowane przez Związek Gmin Wiejskich RP pn. „Racjonalizacja gospodarki odpadami i zaopatrzenia w energię w gminach”. W trakcie targów Ekotech zorganizowano również seminarium firmy Katalizator nt. katalitycznych i termicznych rozwiązań istotnych w procesie redukcji lotnych związków organicznych oraz spotkanie pt. „Niskotemperaturowy odzysk metali z płytek drukowanych”.

Piotr „Stalowy” Gościem Specjalnym Targów Ekotech

Piotr Sikora „Stalowy” – SzeF Piotro-Stalu, czyli jednej z najstarszych i największych firm na polskim rynku złomu i rozbiórek, znany również z programu „Złomowisko PL” był Gościem Specjalnym Targów Ekotech. Spotkanie ze „Stalowym” zorganizowane 8 marca w Targach Kielce przyciągnęło tłumy fanów. W rozmowie z zaproszonym gościem m.in. omawiano kwestie związane z trudnościami i wyzwaniem jakie stoją przed osobami prowadzącymi stację demontażu pojazdów, a także przedstawiono sposoby na gospodarowanie i przetwarzanie odpadów przemysłowych. Piotr Stalowy wyjaśnił również jak wygląda działalność firmy Piotro-Stal, jak się rozwija i dzięki czemu z powodzeniem funkcjonuje od 25 lat w branży.

Kolejna edycja targów Ekotech odbędzie się już w przyszłym roku. 

REKLAMA

GRANULATOR AG

THM
recycling solutions



„SPECJALISTA W PRODUKCJI
PALIWA ALTERNATYWNEGO“



MATERIAŁ WYJŚCIOWY PALIWO ALTERNATYWNE

THM Recycling Solutions GmbH
Sulzfelder Straße 38
75031 Eppingen
Germany

Produkcja & Sprzedaż
Tel: +49 (0) 72 62-92 43-200
Fax: +49 (0) 72 62-92 43-29

www.thm-rs.de
info@thm-rs.de

**We live
the rhythm**

Efektywne przetwarzanie frakcji biodegradowalnej



Z roku na rok do instalacji komunalnych trafia coraz więcej odpadów typu bio. Przetwarzanie takich materiałów utrudniają różne zanieczyszczenia, ale firma Arccon Polska dysponuje rozwiązaniami, które umożliwiają ich skuteczną eliminację.

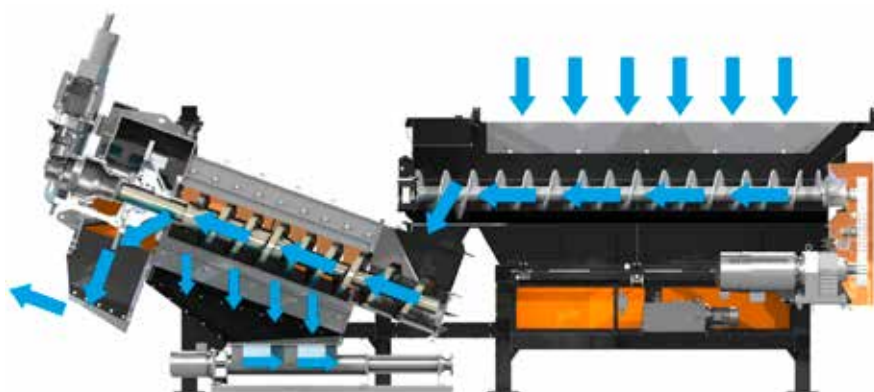
Jednym z nich jest prasa śrubowa Allreco DSP 205 pozwalająca na efektywne wyciskanie z odpadów kuchennych frakcji płynnej, która nadaje się do wykorzystania np. w procesie fermentacji beztlenowej. Oddzielony materiał suchy zależnie od rodzaju może być z kolei np. kompostowany, przetworzony na paliwo alternatywne albo poddany dalszej obróbce. Zasadniczą część maszyny stanowi śruba, która obracając się

przeciska odpady ciekłe przez znajdujące się wokół niej sita. Ciśnienie wewnątrz komory roboczej, a tym samym stopień odsączenia materiału wsadowego, jest regulowane poprzez odsuwanie bądź przysuwanie masywnego stożka umieszczonego na wale prasy. Powoduje to zmianę wielkości otworu, przez który wydostają się suche odpady. Sita mogą mieć różną perforację, dostosowaną do rodzaju przetwarzanych odpadów, np. z oczkami

kwadratowymi, okrągłymi albo w postaci podłużnych szczelin o szerokości kilku mm.

Ponieważ prasa jest przystosowana do pracy z różnymi odpadami, w tym płynnymi i mogą do niej trafiać np. resztki jedzenia ze stołówek czy restauracji, zastosowano komorę załadowniczą o specjalnej konstrukcji. Ma ona postać szczelnej, wykonanej ze stali nierdzewnej wanny, w której za transport materiału do komory roboczej odpowiada dwuśrubowy przenośnik ślimakowy. Przyjęte rozwiązanie jest odpowiednio trwałe, a jego obsługa sprowadza się do prostych czynności konserwacyjnych. Chcąc w jeszcze większym stopniu doczyścić przetwarzany materiał, można dodać do niego wody. Powoduje ona rozpuszczenie odpadów biodegradowalnych przytwierdzonych np. do folii czy plastików, dzięki czemu oddzielenie ich od frakcji stałej jest skuteczniejsze. Maszyna DSP 205 zapewnia wydajność od 7 do 12 t/h. W ofercie producenta występuje jeden model prasy śrubowej, ale chcąc uzyskać większą wydajność, można zestawić kilka takich jednostek.

Inną ciekawą propozycją Arccon Polska w tym zakresie jest seria separatorów Tiger



Schemat działania prasy śrubowej Allreco DSP 205. Z wanny zasypowej, za pomocą przenośnika ślimakowego, odpady trafiają do komory roboczej, w której frakcja płynna jest przeciskana przez sita otaczające śrubę.

Depack, która służy do rozpakowywania, tzw. depaku materiałów biodegradowalnych z różnych opakowań. Dlatego bardzo często są one instalowane na początku linii technologicznej do przetwarzania odpadów bio dostarczanych w workach foliowych. Usunięcie folii na samym początku procesu zapobiega jej rozdrobieniu w kolejnych etapach i tym samym ułatwia produkcję wysokiej jakości kompostu. Ale maszyny Tiger znakomicie nadają się również do pracy z odpadami spożywcymi. Można do nich w całości wrzucać przeterminowane serki, jogurty, śmietany, ciasta, odpady żywnościowe z restauracji, hoteli i oczywiście nienadające się do spożycia owoce i warzywa. Wynika to z unikatowej konstrukcji każdej takiej maszyny. Jej zasadniczym elementem jest pionowy wał z wymiennymi nożami, które służą do otwierania wszelkich kartonów, puszek, worków itp., a jednocześnie ich rozdrabniania. Odpowiednio dobrana prędkość wału oraz geometria i ustawienie noży powodują przemieszczanie materiału suchego ku górze, skąd jest on odbierany np. przenośnikiem ślimakowym. Materiał organiczny natomiast



Maszyny Tiger Depack mają pionowo umieszczony wał roboczy, dzięki czemu cała konstrukcja jest bardziej zwarta i łatwiej znaleźć dla niej miejsce.

opada w dolną część maszyny. W komorze roboczej są zastosowane dysze spryskujące, dzięki którym separacja odpadów przebiega łatwiej, a odzyskane surowce wtórne są czystsze.

Podstawowa oferta maszyn Tiger Depack składa się z trzech modeli. Najpopularniejszym, od którego zaczęła się ich produkcja, jest Tiger HS 10, do 2017 r. sprzedawany

pod nazwą Tiger HS 640. Znajduje się on w środku typoszeregu, ponieważ do wyboru jest jeszcze mniejsza maszyna HS5, w której istnieje możliwość osobnego zakupu zasypu i części roboczej oraz największa HS20. Liczba w oznaczeniu mówi o orientacyjnej wydajności, czyli zależności od modelu wynosi ona od 5 do 20 t/h.

Karol Wójtowicz

REKLAMA

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA DLA GOSPODARKI ODPADAMI I RECYKLINGU

Doppstadt

STEINERT 
MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS

ALLRECO



JOST
Performance in Motion


TIGER DEPACK
KOMPACTE MASCHINEN FÜR KOMPOSTIERUNG UND RECYCLING

KIVERCO
RECYCLING PLANT



Arcon

Arcon Polska Sp. z o.o., ul. Baletowa 14, 02-867 Warszawa

Biuro: +48 22 648 08 10, Kontakt bezpośredni: +48 664 737 700

www.arconrecykling.pl

 /arconrecykling

 /company/arcon-recykling



Belownica może być załadowywana z dwóch stron: wysortowanymi surowcami wtórnymi lub paliwem alternatywnym. Otrzymywane kostki są doskonale zagęszczone i uformowane – wyraźne, mocne krawędzie pozwalają na wysokie składowanie.

Sprawny montaż i wymierne korzyści

Od kilku miesięcy tyska spółka Master – Odpady i Energia korzysta z belownicy PAAL Konti X 325 J. Nowa maszyna idealnie trafiła w potrzeby zakładu i szybko wykazała swoje liczne zalety.

Poprzednia belownica miała już 7 lat i coraz częściej ulegała awariom. Po pewnym czasie sporym problemem okazało się też znajdowanie części zamiennych. Z tych względów podjęto decyzję o zakupie nowej maszyny. W ogłoszonym przetargu firma jasno precyzowała swoje wymagania. – *Miejsce, w którym pracuje belownica jest dość ograniczone, dlatego zależało nam, by nowa prasa miała takie same gabaryty, co poprzednia, ale zapewniała nieco większą przepustowość. Mocno zwracaliśmy również uwagę na referencje i liczbę zainstalowanych maszyn, bo firma, która ma duże doświadczenie, jest w stanie sprawniej i szybciej przeprowadzić montaż, zapobiegając kłopotliwemu przestoju linii technologicznej. Bardzo nam na tym zależało – opowiada*

Paweł Kondratowicz, kierownik działu produkcji i składowania w spółce Master – Odpady i Energia. Wszystkie kryteria techniczne doskonale spełniała belownica PAAL Konti X 325 J zaproponowana przez firmę Wende Recyclingtech s.c. Dostawca maszyny stanął też na wysokości zadania, jeśli chodzi o jej instalację. – *Demontaż starej prasy i montaż nowej belownicy zajęł tylko cztery dni i w większości były to dni wolne od pracy, dzięki czemu nie zostało zakłócone normalne funkcjonowanie zakładu. Bardzo cenię sobie takie podejście do klienta. Naszą uwagę zwrócił również fakt, że wszystko zostało odpowiednio zwymiarowane i belownica jest idealnie dopasowana do tego miejsca. Ale ten profesjonalizm dał się już zauważyć dużo wcześniej, choćby podczas prac*

projektowych czy konsultacji technicznych drogą mailową – to absolutnie najwyższy poziom – wspomina Paweł Kondratowicz.

Nowa prasa jest obecnie wykorzystywana głównie do belowania papieru, kartonu, kilku rodzajów PET, tworzyw sztucznych itp. W przyszłości będzie też służyła do prasowania paliwa alternatywnego pre-RDF, aby móc je łatwiej magazynować w oczekiwaniu na lepszą sytuację rynkową. Maszyna PAAL cały czas jest eksploatowana bardzo intensywnie, pracuje od poniedziałku do piątku na dwóch zmianach po ok. 14 godzin. Jej wydajność w pełni zaspokaja oczekiwania zakładu „Master”. – *W ciągu połowy zmiany jesteśmy w stanie przetwarzać na nowej prasie 11-12 ton papieru z selektywnej zbiórki, co daje od 50 do 60 kostek. To o ok. 20% lepszy wynik niż uzyskiwany na poprzedniej maszynie. Poza tym każda bela jest o ok. 10% cięższa i znacznie bardziej foremna – ich kształt jest nieporównywalnie lepszy. Dzięki temu łatwiej je chwycić, przewozić, układać w przymy czy załadowywać na samochód – tłumaczy kierownik. Dla Pawła Kondratowicza ma to jeszcze jedno istotne znaczenie. Kiedy kostka nie jest dobrze zagęszczona i uformowana, sprasowany materiał rozpręga się i może dojść do pęknięcia drutu. Jest to szczególnie niebezpieczne, gdy taka kostka znajduje się na wysokości kilku metrów, ponieważ*



Źródłem napędu prasy są dwa silniki elektryczne o mocy 37 kW każdy, współpracujące z pompami wielotłoczkowymi o zmiennej wydajności. Taki zespół jest bardzo wydajny i charakteryzuje się niskim zużyciem energii.



Maszyna została wyposażona w drabinkę oraz komplet szerokich podestów z barierkami, zapewniając bezpieczną obsługę wysoko umieszczonych podzespołów.




Termin, przebieg i czas montażu belownicy PAAL były dla firmy „Master” pozytywnym zaskoczeniem. Na zdjęciu od lewej Paweł Kondratowicz, kierownik działu produkcji i składowania w tyskiej spółce oraz Łukasz Michalski, menadżer ds. sprzedaży Wende Recyclingtech s.c.

może spaść i zrobić komuś krzywdę. Z kolei większa masa pojedynczej beli sprawia, że w magazynie czy na naczepie mieści się więcej surowca, co polepsza stopień wykorzystania dostępnej przestrzeni i zmniejsza koszty transportu.

Belownica zakupiona przez spółkę Master – Odpady i Energia to automatyczna prasa kanałowa z dwoma silnikami elektrycznymi, oba o mocy 37 kW. W celu redukcji zużycia energii firma PAAL stosuje w oferowanych maszynach pompy

tłoczkowe o zmiennej geometrii, dzięki którym zastosowanie takich jednostek jest w zupełności wystarczające nawet dla bardziej wymagających aplikacji (w przypadku pomp zębatych uzyskanie podobnych parametrów wymagałoby użycia silników 2x45 kW). Nowoczesna prasa oferuje w pełni automatyczne wiązanie krzyżowe. Otrzymywane na niej bele mają doskonały kształt i nawet najdrobniejszy materiał nie ulega dekompresji. Maszyna zapewnia maksymalny nacisk 101 ton,

co sprawia, że masa pojedynczej kostki o przekroju 75x110 cm osiąga wagę nawet 650 kg. W ostatecznym bilansie przekłada się to na niższe koszty logistyczne i mniejsze zużycie drutu. Ponadto, w przeciwieństwie do konkurencyjnych rozwiązań, system wiązania zastosowany w prasach PAAL jest wyposażony w silnik elektryczny. W ten sposób proces wiązania przebiega szybciej, stabilniej i nie jest podatny na wpływ temperatury, jak w przypadku systemów hydraulicznych. 

REKLAMA

DOSTAWCA URZĄDZEŃ DLA m.in.:

KOM-EKO, STORA ENSO, EKO PARTNER, ALBA, BYŚ, ENERIS, PREZERO, REMONDIS, STENA, NOVAGO, TFP

25
LAT



- automatyczne prasy kanałowe
- rozdrabniarki wstępne i końcowe
- linie do produkcji paliw RDF
- separatory powietrzne
- separatory optyczne
- rozrywarki worków
- systemy recyklingu tworzyw sztucznych
- maszyny nowe i używane
- sprzedaż i serwis w całym kraju



LINDNER

EREMA
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

PAAL

BRT
HARTNER
Recycling Solutions

TRIA

PELLENCST
WE CAN SORT™

NIHOT
Airconomy®

www.wende.pl

Nowy separator metali żelaznych i nieżelaznych Terex TMS 315

Dwa lata temu w ofercie Terex Ecotec zadebiutował pierwszy mobilny separator metali żelaznych i nieżelaznych TMS 320 o masie 19,5 tony. Obecnie do wyboru jest również 14-tonowy model TMS 315, stanowiący ciekawą propozycję dla mniejszych zakładów, firm usługowych oraz rentalowych.



Zastosowane gąsienice mają długość 3 m i szerokość 0,4 m. Podwozie tego typu ułatwia precyzyjne ustawienie maszyny względem pryzmy lub innego sprzętu.

Podobnie jak większa maszyna, nowy separator został zabudowany na podwoziu gąsienicowym, dzięki czemu jest stabilny podczas pracy i można go wykorzystywać w dowolnym miejscu zakładu. Z drugiej strony jednostka stacjonarna zazwyczaj stanowi element ciągu technologicznego, więc chcąc z niej skorzystać trzeba uruchamiać całą linię. W wielu przypadkach nie jest to jednak uzasadnione ekonomicznie i może wiązać się z problemami, ponieważ taki separator zwykle pracuje z czystymi

materiałami, a na linię mogą trafiać np. odpady zmieszane zanieczyszczone popiołem. Separator mobilny, tak jak inne maszyny, które mogą pracować w dowolnym miejscu, wpływa również na elastyczność zakładu. Korzystając z niego o wiele łatwiej przebudować ciąg technologiczny i dopasować go do aktualnych potrzeb.

Większość spotykanych separatorów to urządzenia magnetyczne, które wysortowują tylko metale żelazne. W tym celu jest w nich stosowany np. magnes trwały albo elektromagnes. Maszyna Terex Ecotec

TMS 315 umożliwia w jednym przejściu materiału odseparowanie również metali nieżelaznych, takich jak np. aluminium, miedź czy mosiądz. Materiał końcowy jest więc pozbawiony jakichkolwiek zanieczyszczeń metalicznych, co może być istotne ze względu na dalsze procesy technologiczne. Z drugiej strony wysortowane metale nieżelazne często stanowią wartościowy surowiec, pozwalając na osiągnięcie dodatkowych zysków.

Zasada działania nowego separatora jest taka sama, co modelu TMS 320.



Podajnik wibracyjny znajduje się na niewielkiej wysokości, dzięki czemu może być zasilany bezpośrednio przez przesiewacze i rozdrabniacze.



Na skutek działania separatora wiroprądowego metale nieżelazne są odrzucane do dalszej komory. Godzinowa wydajność maszyny TMS 315 sięga 25 ton, oczywiście w zależności od rodzaju przetwarzanego materiału.

Frację wejściową zasypuje się do podajnika wibracyjnego o długości 2,4 i szerokości 1,4 m, zapewniającego równomierne rozłożenie materiału. Stamtąd trafia ona do separatora metali żelaznych. Zasadniczą jego część tworzy bęben o szerokości 1,5 m, w którym tuż pod powierzchnią, ale tylko na połowie obwodu znajduje się układ magnesów neodymowo-żelazowo-borowych przechwytyjący ferromagnetyki. Gdy takie elementy mijają obszar, w którym oddziałuje na nie pole magnetyczne, odrywają się od bębna i wpadają do specjalnego kanału, skąd są odprowadzane na zewnątrz maszyny za pomocą przenośnika taśmowego.

Pozostała część materiału trafia na drugi przenośnik napędzany od strony nadawcy. Kluczową rolę w separacji materiałów nieżelaznych odgrywa drugi bęben tego zespołu. W jego wnętrzu znajduje się wał z magnesami stałymi, ustawionymi pod względem biegunowości naprzemiennie. Gdy element ten obraca się z dużą prędkością, powstaje zmienne pole magnetyczne o wysokiej częstotliwości. Indukuje ono silne prądy wirowe w cząstkach metali nieżelaznych, które tworzą własne pola magnetyczne przeciwdziałające polu

zewnątrznemu. W efekcie metale nieżelazne są odrzucane z poddawanego obróbce strumienia odpadów, a następnie odprowadzane na zewnątrz maszyny drugim umieszczonym po tej samej stronie przenośnikiem taśmowym. Oba te przenośniki mają szerokość 650 mm i zapewniają wysokość zrzutu 1,8 m. Oczyszczony materiał jest transportowany trzecim przenośnikiem, który znajduje się po drugiej stronie. Jego szerokość wynosi 800 mm, natomiast wysokość zrzutu jest równa w tym przypadku 2,4 m.

Wpływ na uniwersalność zastosowań nowego separatora ma nie tylko mniejsza masa eksploatacyjna i relatywnie niewielki wymiary 8,1 x 2,85 x 3,2 m (dł. x szer. x wys.), co ułatwia transport, ale także sposób zasilania. Maszyna TMS 315 może być podłączona do zewnętrznego źródła prądu lub korzystać z pokładowego generatora o mocy 50 kVa. Takie rozwiązanie gwarantuje wysoką elastyczność, jak również niższe koszty operacyjne oraz ograniczenie emisji i hałasu w miejscach dostępu do energii elektrycznej.

Karol Wójtowicz



Separator TMS 315 ma uniwersalne zastosowanie, znakomicie nadaje się do odzyskiwania metali z kompostu, biomasy, zmieszanych odpadów komunalnych itp.

REKLAMA

MAMY WSZYSTKO CZEGO POTRZEBUJESZ



ROZDRABNIACZE



ŁADOWARKI PRZEGUBOWE



KOMPLETNE LINIE TECHNOLOGICZNE



SEPARATORY METALI



PRZENOŚNIKI TAŚMOWE

KOPARKI PRZELADUNKOWE



ŁADOWARKI TELESKOPOWE



PRZESIEWACZE

• **SPRZEDAŻ** • **SERWIS** • **WYNAJEM** •

EWPA®

EWPA Sp. z o.o.
Tel. 61 810 75 13

ul. Poznańska 152
info@ewpa.pl

62-052 Komorniki
www.ewpa.pl

Polcopper inwestuje w kolejny rozdrabniacz UNTHA XR3000 do produkcji paliw alternatywnych

Jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy UNTHA XR3000 to bardzo wszechstronna maszyna, która znakomicie odpowiada wymogom polskiej branży komunalnej i recyklingowej. Niedawno zainwestowała w nią firma Polcopper w związku ze zwiększeniem produkcji paliwa z odpadów (RDF).



Od ponad 30 lat rodzinna firma Polcopper z siedzibą w powiecie kościańskim w Wielkopolsce zbiera i przetwarza złom stalowy oraz złomy metali nieżelaznych, przygotowując je do ponownego wykorzystania przez partnerów w Polsce oraz za granicą. Obecnie posiada w kraju kilka lokalizacji, co optymalizuje koszty i zapewnia łatwiejszy dostęp do świadczonych usług. W 2021 r. spółka rozszerzyła swoją działalność w kierunku zarządzania strumieniem odpadów komunalnych, mając na celu dalszą ochroną środowiska poprzez ograniczenie ilości materiałów deponowanych

na składowiskach. Aby to osiągnąć uruchomiono produkcję substytutu paliwa kopalnego z materiałów wysokokalorycznych. Jednak ze względu na fakt, że popyt na RDF w Polcopper wzrósł, firma potrzebowała efektywnego rozwiązania do rozdrabniania, które byłoby w stanie lepiej radzić sobie nie tylko z odpadami komunalnymi czy przemysłowymi, ale także z oponami, co jest bardzo trudnym zastosowaniem. W związku z tym Polcopper przeszedł z tradycyjnych rozwiązań na technologię rozdrabniania UNTHA. Po zakupie pierwszego rozdrabniacza UNTHA XR3000C mobil-e w 2021 r., najnowszą

inwestycją firmy z Przysieki Polskiej jest maszyna stacjonarna UNTHA XR3000C. Ma ona dwa energooszczędne silniki elektryczne Synchro o mocy 132 kW i bezpośredni napęd Eco Drive opracowany przez firmę UNTHA. Urządzenie zostało dostarczone z sitami 40 i 90 mm, zintegrowanym przenośnikiem wyrzutowym o długości 8500 mm oraz nadtaśmowym separatorem metali żelaznych. Ten wszechstronny jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy jest w stanie pracować z bardzo szerokim spektrum materiałów i uzyskiwać w pojedynczej obróbce jednorodną frakcję o parametrach wymaganych przez odbiorców końcowych.

Dysponując możliwością przetwarzania do 22 ton odpadów na godzinę, Polcopper znacznie zwiększył przepustowość i ogólną wydajność zakładu. Oczekuje się zatem, że inwestycja w nowy rozdrabniacz zwróci się w ciągu zaledwie dwóch lat.

Komentując zakup maszyny UNTHA XR3000C, Piotr Rusiecki – prezes firmy Polcopper, a prywatnie wielki miłośnik i sponsor polskiego żużla, powiedział: – *To najnowocześniejsza technologia rozdrabniania odpadów, która znacząco polepszyła naszą wydajność. Maszyna UNTHA pracuje z niską prędkością obrotową i dzięki temu zużywa mniej energii, zapewniając niższe koszty eksploatacji. Jest bezpieczna, łatwa w obsłudze i konserwacji. Każdego*




Sito definiujące frakcję wyjściową składa się z czterech połączonych ze sobą sekcji. Cały zespół jest hydraulicznie wysuwany na zewnątrz maszyny, dzięki czemu łatwo go wówczas podnieść np. wózkami widłowymi i zamienić na inną wersję.



W systemie rozdrabniania typu C każdy element tnący ma 4 krawędzie robocze, więc wystarczy obrócić go w obszarze, by wydłużyć trwałość noża 2- lub nawet 4-krotnie.

jest bardzo usatysfakcjonowany ze zrealizowanej dostawy: – Cieszymy się, że możemy obserwować i wspierać technologicznie dalszy rozwój części Polcopper zaangażowanej w produkcję RDF, ponieważ jest to dobrze znana marka w całej Polsce, z możliwością przetwarzania dziesiątek tysięcy ton odpadów rocznie i więcej.

UNTHA Polska kontynuuje od ub. roku cykl pokazów dynamicznych rozdrabniacza

XR mobil-e, dzięki czemu każdy zainteresowany przedsiębiorca może osobiście przekonać się o wyjątkowych zaletach maszyn serii XR. W celu sprawdzenia możliwości uczestniczenia w najbliższym pokazie lub umówienia się na prezentację we własnym zakładzie, należy skontaktować się z centralą firmy pod numerem telefonu +48 12 6421896 lub mailowo: info@untha.pl 

dnia gwarantuje nam ciągle rozdrabnianie! Paweł Piętowski – kierownik sprzedaży UNTHA Polska, dodał: – Dostarczyliśmy rozdrabniacz XR3000C do firmy Polcopper wraz z agregatem chłodniczym i systemem smarowania, umieszczonymi w dedykowanym kontenerze z czerpnią i wyrzutnią, aby zabezpieczyć je przed zapyleniem. W górnej części przenośnika zastosowaliśmy dwukierunkowy separator magnetyczny, pozwalający na skuteczne oddzielenie elementów metalowych, co przekłada się na imponujące wskaźniki odzysku, nie wspominając o potencjale odsprzedaży. Wysoko umieszczony wyrzut sprawia, że możliwe jest zastosowanie każdego rodzaju kontenera do odbioru przetworzonego materiału. Paweł Piętowski



Odpowiednio nachylony przenośnik wyrzutowy o długości 8,5 m umożliwia podstawienie dowolnego kontenera. Separator nadtaśmowy jest w stanie odrzucać ferromagnetyki na jedną lub drugą stronę.

REKLAMA

UNTHA
shredding technology

1970 **50** YEARS 2020

XR mobil-e

Jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy do efektywnego przetwarzania różnych materiałów na frakcję grubą, średnią i drobną



- maszyna samobieżna
- napęd elektryczny
- wysoka wydajność i jakość materiału
- niskie nakłady na konserwację
- cicha praca

www.untha.com/pl
+48 12 6421896

Kompleksowa oferta rozwiązań BETBLOK SYSTEM

Marka BETBLOK SYSTEM najbardziej kojarzy się z szeroką gamą prefabrykatów betonowych do wznoszenia murów oporowych, ale ich producent systematycznie poszerza ofertę dostępnych rozwiązań. Nowości, które pojawiły się w ostatnim czasie to znakomita propozycja dla szeroko pojętej branży komunalnej.



BETBLOK SYSTEM trzyma pożar w ryzach.

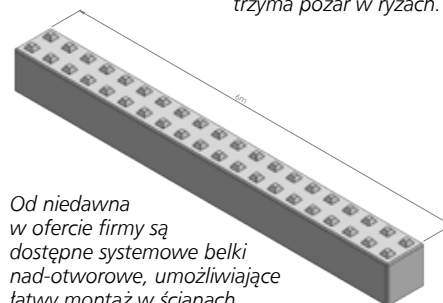
Od 1 stycznia 2021 r. obowiązują nowe zasady magazynowania odpadów. Jednym z wymogów jest ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na przechowywane materiały. Można go spełnić np. poprzez stosowanie zadaszeń, o które niedawno uzupełniona została oferta dostawcy technologii BETBLOK SYSTEM. Dzięki temu klient może otrzymać z jednej firmy nie tylko betonowe boksy, ale także profesjonalne zadaszenia. Konstrukcja nośna ma łukowy kształt i jest wykonywana z ocynkowanych ognio-wo profili stalowych o prostokątnym przekroju. Wzmocnienia poprzeczne są montowane za pomocą specjalnych łączników tworzywowych, które eliminują naprężenia, a jednocześnie zapobiegają uszkodzeniom zabezpieczenia przeciwkorozyjnego. Jako pokrycie dachu firma stosuje plandekę PCV o gramaturze 900 g/m² (na życzenie może być wykorzystany materiał o mniejszej gramaturze) lub blachę falistą. W obu przypadkach konstrukcja może mieć rozpiętość nawet 18 m i jest na nią udzielana gwarancja. Każde zadaszenie jest projektowane

indywidualnie, uwzględniając nie tylko warunki zabudowy i wymogi klienta, ale także lokalne obciążenia wiatrowe i śniegowe.


Specjalnie pod montaż zadaszeń, w gamie prefabrykatów BETBLOK SYSTEM są dostępne bloki z górną płaską powierzchnią – nie ma na nich wypustek. Ułatwia to nie tylko zamocowanie głównych profili, ale także systemu rynnowego do odprowadzania wody. Ciekawą nowością są bloki szczytowe z korytkiem, eliminujące konieczność stosowania rynien.

W ofercie występują też płyty betonowe typu MON, które posiadają Krajową Ocenę Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Tym samym mogą być stosowane przy budowie dróg, ale świetnie sprawdzają się też w sytuacjach, gdy trzeba utwardzić plac pod betonowe boksy magazynowe. Płyty MON marki BETBLOK SYSTEM są też chętnie wykorzystywane w instalacjach komunalnych do budowy dróg technologicznych na składowiskach odpadów.

Dla wielu klientów istotne znaczenie ma także certyfikat REI 360 nadany



Od niedawna w ofercie firmy są dostępne systemowe belki nad-otworowe, umożliwiające łatwy montaż w ścianach szczytowych drzwi i bram. Największy taki prefabrykat ma długość 6 m.

blokom BETBLOK SYSTEM przez Instytut Techniki Budowlanej, co oznacza, że stanowi skuteczną ochronę przed rozprzestrzenianiem się ognia. Aby uzyskać taki dokument firma przeszła skomplikowaną procedurę, której kluczowym etapem było badanie ściany na wytrzymałość ogniową w specjalnym piecu i z dodatkowym obciążeniem. Konstrukcja BETBLOK SYSTEM wytrzymała rekordowe 360 minut, zachowując wszystkie wymagane parametry dotyczące nośności, szczelności i izolacyjności. 

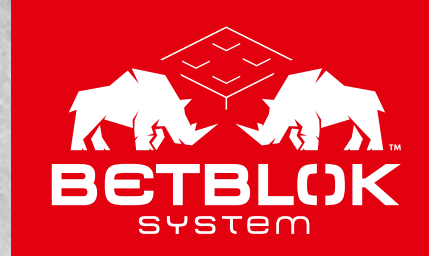


W zadaszeniach marki BETBLOK SYSTEM poszycie może być wykonane z plandeki lub blachy trapezowej. Na oba rozwiązania producent udziela 10-letniej gwarancji.



Bloki BETBLOK SYSTEM występują w wielu różnych odmianach, co pozwala na łatwy dobór prefabrykatów do konkretnych zastosowań.

BETBLOK SYSTEM
to sprawdzone systemy ścian oporowych
– ognioodpornych a także hal i wiat



NOWOŚĆ! ZADASZENIA ŁUKOWE

**INNOWACYJNE
ROZWIĄZANIA
NA POLSKIM
RYNKU**



W ofercie:

- ściany oporowe
- hale tunelowe łukowe
- boksy
- przegrody
- ściany nośne

● Certyfikat CE ● Certyfikat REI 360 wydany przez ITB

- zadaszenia łukowe
- płyty drogowe z Krajową
Oceną Techniczną
- projektowanie w 3D
- profesjonalne doradztwo



Korzystamy z oferty **GÓRAŹDŹE CEMENT®**
HEIDELBERGCEMENT Group

Właścicielem marki jest Wigmet S.K.A

Bloki Betblok System: biuro@betblok.pl

Zadaszenia i hale: tomek@betblok.pl

Transport: logistyka@betblok.pl

Tel: 786 864 143

Programy do ewidencji odpadów i zarządzania danymi w Rejestrze BDO

ITO Sp. z o.o. to polska firma informatyczna. Zespół tworzą specjaliści, którzy od wielu lat są bezpośrednio związani z obszarami produkcji przemysłowej, gospodarką odpadami i ochroną środowiska. Spółka swoją infrastrukturę techniczną ma zlokalizowaną wyłącznie na terenie kraju.




Aktualna oferta spółki obejmuje programy do ewidencji odpadów i zarządzania danymi w Rejestrze BDO. Są to aplikacje: internetowa eBDO.pl (www.ebdo.pl) oraz desktopowa BDO KPO Exporter – www.ebdo.pl. Dedykowane są instalacjom samodzielnie prowadzącym Rejestr BDO oraz firmom świadczącym kompleksową obsługę Rejestru dla wielu podmiotów. Funkcjonalność tego oprogramowania zapewnia:

- ograniczenie do niezbędnego minimum czasu i czynności związanych z obsługą Rejestru BDO,
- eliminowanie błędów w trakcie tworzenia KPO, KPOK, KEO i KEOK,
- uzyskanie zgodności z wymaganiami formalno-prawnymi w obszarze gospodarki odpadami,

- korzystanie z produktów dostępnych na rynku tylko w zakresie eBDO.pl, np. moduł KZR ePOS,
- ze względu na swoją modułową strukturę, możliwość systematycznej rozbudowy programów z pełnym wykorzystaniem istniejących funkcjonalności i zgromadzonych danych.

Aplikacja internetowa eBDO.pl to aplikacja funkcjonująca w chmurze obliczeniowej. Oprogramowanie rozszerza funkcjonalności istniejącego Rejestru BDO. Tworzenie kart ewidencji odpadów i automatyczne ich uzupełnianie to jedno z wielu proponowanych rozwiązań ułatwiających pracę i oszczędzających czas. Z aplikacji korzystają podmioty z niewielką liczbą miejsc prowadzenia działalności oraz te

z rozbudowaną siecią swoich oddziałów lub punktów handlowych. Aplikacja eBDO.pl to nielimitowana liczba użytkowników oraz liczba wystawionych kart KPO i KPOK w ciągu roku.

Aplikacja desktopowa „BDO KPO Exporter” stanowi idealne narzędzie, które wskaże podstawowe błędy na kartach ewidencji odpadów. Przygotuje każdy podmiot do kontroli i audytów, udostępni dane dla opracowania każdego raportu i sprawozdania w obszarze gospodarowania odpadami. Program umożliwia nieograniczony import i eksport wszystkich danych zawartych na kartach KPO i KPOK udostępnianych przez Rejestr BDO dla wybranego podmiotu oraz przeprowadzanie analiz wpisów dokonanych na KEO i KEOK. 

REKLAMA



www.ebdo.pl
sekretariat@ebdo.pl

 **ITO** Sp. z o.o.
eBDO.pl

 **poliska firma**

KPO ; KEO

- Kartę Przekazania Odpadów wystawisz w kilka chwil.
- Nie musisz tworzyć i uzupełniać Kart Ewidencji Odpadów - automat zrobi to za Ciebie, na bieżąco.

KPOK ; KEOK

- Wystawisz KPOK w oparciu o wcześniej przygotowane schematy.
- Tworzenie Kart Ewidencji Odpadów Komunalnych odbywa się na bieżąco, w sposób automatyczny.

KZR ePOS

- Generowanie poświadczeń o równoważności POS w kontekście: Przekazujący i Przejmujący.
- Tworzenie listy poświadczeń o równoważności POS.
- **Jedyny taki produkt dostępny na rynku.**

OUTSOURCING

- Narzędzie jest dedykowane Firmom Outsourcingowym, Biurom i Kancelariom Rachunkowym, które świadczą kompleksową obsługę BDO.
- W tym samym czasie nadzorujesz pracę dużej liczby podmiotów.

BDO KPExport

- Wyszukiwanie duplikatów na kartach ewidencji odpadów.
- Wyszukiwanie zaewidencjonowanych kart z błędnym kodem odpadu.
- Wyszukiwanie zaewidencjonowanych kart z błędną masą odpadu.
- Przygotuje do każdej kontroli i każdego audytu.
- **nielimitowana ilość Użytkowników/stanowisk,**
- **nieograniczony import/eksport KPO/KPOK,**
- **analiza ewidencji KEO/KEOK bez ograniczeń,**
- **licencja obejmuje wszystkie MPD wybranego Podmiotu.**



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
ul. Nowa 25, 98-400 Wieruszów
www.skavska.pl, [f/skavskahale](https://www.facebook.com/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

Obecnie głównym zadaniem ładowarek CASE w ZGOK Rzędów jest odbiór odpadów dostarczanych przez hakowce i rozprowadzanie ich po niecce kwatery. Z czasem dojdą kolejne zadania, jak formowanie skarp i budowa warstw przesypowych.

Ładowarki CASE w wymagającym zastosowaniu

Wśród ładowarek CASE dostarczanych do branży komunalnej zdecydowany prym wiodą modele 721G i 821G. Ale Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Rzędowie zakupił znacznie cięższe i większe maszyny, tj. 921G i 1021G. Co było powodem takiego wyboru?

Działający od 2014 r. ZGOK Rzędów obsługuje V rejon gospodarki odpadami w województwie świętokrzyskim. Tworzą go 22 gminy, z czego 18 jednostek to udziałowcy spółki. Cały obszar jest zamieszkiwany przez ok. 180 tys. osób, od których zakład przyjmuje ok. 35 tys. ton odpadów rocznie. Materiały nienadające się do ponownego wykorzystania są deponowane na własnym składowisku. Budowa najnowszej kwatery oraz zakup maszyn niezbędnych do jej obsługi sfinansowano przy udziale Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach działania 4.2 „Gospodarka odpadami” Osi 4 „Dziedzictwo naturalne i kulturowe” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

W obsłudze nowego składowiska postawiono na schemat pracy, który sprawdził się na dwóch wcześniej eksploatowanych kwaterach: z kompaktorem nie współpracuje spycharka, lecz ładowarki. Wynika to ze znacznie większej uniwersalności tych maszyn, dzięki czemu mogą być one wykorzystywane do wielu różnych zadań. W ramach dwóch oddzielnych postępowań przetargowych jako pierwsza (w marcu ub. roku) trafiła do zakładu 21-tonowa maszyna CASE 921G. Została wyposażona w łyżkę ogólnego przeznaczenia o pojemności 4 m³ oraz opony litowe. Kilka miesięcy temu dołączyła do niej ładowarka CASE 1021 o masie eksploatacyjnej 27 ton. Jest wyposażona m.in. w zabezpieczenia podwozia, kabiny, lamp, opony klasy L5 oraz 5-metrową łyżkę wysokiego wysypu. Taki dobór i komplektacja

maszyn mają swoje uzasadnienie. – *Teren składowiska jest bardzo grząski zwłaszcza w początkowym etapie, gdy ze względu na ryzyko uszkodzenia zastosowanych instalacji do rzędnej 2 m nie można korzystać z kompaktora. Dlatego potrzebowaliśmy mocnych i wydajnych maszyn, umożliwiających sprawne wykonywanie różnych prac, począwszy od efektywnego transportu odpadów po kwaterze, po szybką budowę warstw przesypowych, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć rozwiewanie lekkich frakcji* – tłumaczy Grzegorz Wasilewski, dyrektor techniczny ZGOK Rzędów. – *Oczywiście nie byłoby to możliwe bez odpowiedniego wyposażenia, jak np. specjalistycznych opon odpornych na uszkodzenia. Kolejnym przykładem jest łyżka wysokiego wysypu zamontowana w większej maszynie, która umożliwia nam*



Grzegorz Wasilewski (od lewej) i Łukasz Wątroba są zadowoleni z zakupionych maszyn CASE. Obie maszyny łatwo poruszają się na składowisku i mają imponujące osiągi.



Większa ładowarka CASE będzie wykorzystywana do pracy z gruzem, dlatego przód kabiny wyposażono w solidne zabezpieczenia.

Produktywność. Niezawodność. Zyskowność. Kompletny pakiet. Ładowarki-kołowe serii G Evolution



AUTORYZOWANI DEALERZY W POLSCE:

EWPA Sp. z o.o.
www.ewpa.pl

Tech-Ekspert Południe
www.techekspert.pl

Toolmex Truck Sp. z o.o.
www.toolmex-truck.com.pl

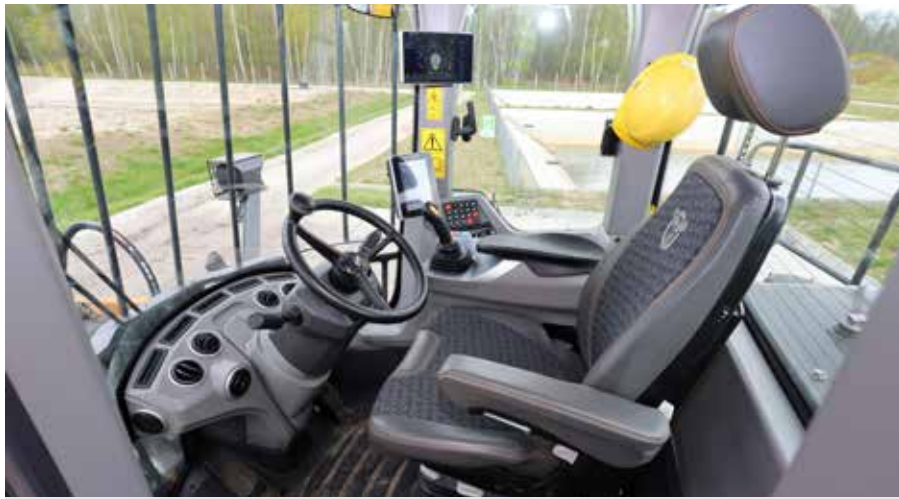


CASE[®]
CONSTRUCTION

Care

CASE[®]
CONSTRUCTION

SiteConnect



Zaokrąglona szyba czołowa gwarantuje znakomitą widoczność obszaru roboczego oraz najbliższego otoczenia maszyny. Uwagę zwracają liczne nawiewy, które sprawnie przewietrzają wnętrze i zapewniają optymalną temperaturę.



Najnowsze ładowarki CASE są wyposażone w rozwiązanie SiteConnect, które umożliwia (za zgodą właściciela maszyny) komunikację dwukierunkową między maszyną a dealerm w celu m.in. zdalnej diagnostyki sprzętu.

bezpieczne formowanie skarp, nie narażając się na konsekwencje zbyt bliskiego podjazdu do krawędzi kwatery. Zastosowane zabezpieczenia, zwłaszcza szyby czołowej, są natomiast niezbędne m.in. podczas zagospodarowywania odpadów porzbiórkowych czy budowy dróg technologicznych – dodaje Grzegorz Wasilewski.

Choć obie ładowarki są wykorzystywane w zakładzie dość krótko, dały się już poznać jako maszyny doskonale spełniające wysokie wymagania. – To najlepsze ładowarki, na jakich do tej pory pracowałem – mówi Łukasz Wątroba, jeden z operatorów maszyn CASE. – Nigdy nie brakuje im mocy i mają inteligentny układ napędowy, dzięki któremu trudno je zakopać. Już nie raz udało mi się samodzielnie wyjechać z kilkudziesięciocentymetrowego błota mając w tyłce kilka dobrych ton ładunku. Przy tej pracy jest to bardzo ważne, bo poruszamy się po bardzo grząskim podłożu, w dodatku z dużym obciążeniem przedniej osi. Operator zwraca również uwagę, że mimo dużych oporów toczenia, zużycie paliwa

jest niewielkie. W większej ładowarce wynosi średnio 17 l/h, w mniejszej 12 l/h. Jego zdaniem inną ważną zaletą jest wydajny układ chłodzenia, bo nawet w dużym zapyleniu obie maszyny „nie grzeją się” i cały czas można swobodnie pracować. To zasługa m.in. stosowanego standardowo wentylatora chłodnicy z funkcją odwrotnego ciągu, który w ustalonych odstępach czasu lub za naciśnięciem przycisku usuwa nagromadzone zanieczyszczenia. Choć zadna z ładowarek nie służy do załadunku środków transportu, Łukasz Wątroba zapewnia, że bardzo często korzysta z fabrycznej wagi urobku w tyłce. – Znając dokładną masę ładunku mogą lepiej przewidzieć zachowanie maszyny. To szczególnie ważne przy dojazdach do krawędzi składowiska, bo podłoże nie jest spoiste, więc łatwo może dojść do obsunięcia skarpy. Operator ładowarek CASE pozytywnie ocenia też programowalne przyciski obok joysticka, które ułatwiają wybór konkretnych funkcji. Do jednego przypisał załączenie trybu Power, z którego korzysta m.in. podczas

„wbijania się” w hałdę związłego materiału, do drugiego – wyświetlanie obrazu z kamery cofania podczas jazdy do przodu, aby zapewniać sobie jeszcze lepszą widoczność na otoczenie maszyny.

Obie maszyny CASE są napędzane 6-cylindrowymi silnikami wysokoprężnymi spełniającymi normę Stage V dzięki zastosowaniu układu obróbki spalin HI-eSCR 2. Jego działanie jest zupełnie niezauważalne dla operatora, a obsługa sprowadza się do okresowego uzupełnienia płynu AdBlue. Model 921G został wyposażony w jednostkę FPT N67 o pojemności 6,7 dm³, zapewniającą moc 190 kW (255 KM). W cięższej maszynie źródłem napędu jest 9-litrowy silnik FPT Cursor 9 osiągający 250 kW (347 KM).

Ładowarki dostarczyła do ZGOK Rzędów firma Tech-Ekspert Południe. To jeden z trzech autoryzowanych dealerów CASE w Polsce, odpowiedzialnych również za obsługę posprzedażową oferowanych maszyn.

Karol Wójtowicz



Chłodnice są ustawione w sześcian, dzięki czemu każda z nich ma odpowiedni dostęp powietrza.



Mimo trudnych warunków eksploatacji obie ładowarki CASE nie sprawiają żadnych problemów i są zawsze gotowe do ciężkiej pracy. Codzienną obsługę upraszcza system centralnego smarowania.



POL ECO

ZAPRASZA

mtp
GRUPA

17-19.10.2023

Poznań



Międzynarodowe
Targi Poznańskie

SPOTKANIA W DOBRYM KLIMACIE

Poznaj ofertę!

Hanna Pieczyńska

Manager ds. kluczowych klientów

+48 539 190 077

hanna.pieczynska@grupamtp.pl

Monika Hojan

Manager ds. kluczowych klientów

+48 609 297 304

monika.hojan@grupamtp.pl

Piotr Drozdowski

Manager ds. kluczowych klientów

+48 538 616 071

piotr.drozdowski@grupamtp.pl

Termin zgłoszeń: 5.06.2023r.

www.poleco.pl



Cztery maszyny demonstracyjne z napędem bateryjnym, tj. koparki EC18 i ECR25 oraz ładowarki L20 i L25 uczestniczą w Electric Tourze. Są pomalowane na zielono, by zwracały na siebie uwagę i lepiej odróżniały się od maszyn z klasycznym napędem.

Elektryczne maszyny kompaktowe Volvo

Firma Volvo Construction Equipment jest wśród pionierów elektryfikacji maszyn roboczych, zmierzając do radykalnego obniżenia szkodliwych emisji, ale także znacznego obniżenia kosztów eksploatacji i poprawy komfortu operatorów. Można osiągnąć te wszystkie korzyści naraz, potwierdziły to wyniki pierwszych klientów, którzy zdecydowali się zastąpić konwencjonalne napędy zasilaniem bateryjnym.

Pierwsze maszyny bateryjne, tj. ładowarkę L25 Electric i koparkę z zerowym promieniem obrotu ECR25 Electric firma Volvo zaprezentowała w 2019 r. na targach Bauma. To były jeszcze prototypy skierowane do dalszych testów, ale po roku weszły do produkcji. Początkowo sprzedawano je pilotażowo w siedmiu krajach: Norwegii, Szwecji, Danii, Niemczech, Francji, Holandii i Szwajcarii, ale wkrótce dołączyły do nich kolejne. Po serii ubiegłorocznych prezentacji, tej wiosny sprzedaż maszyn bateryjnych rozpoczęła

spółka Volvo Maszyny Budowlane Polska. Obecnie program na nasz rynek obejmuje pięć modeli klasy kompaktowej:

- koparki EC18 Electric i ECR18 Electric (z zerowym promieniem obrotu) o masie poniżej 2 t,
- koparkę ECR25 Electric o masie niespełna 2,8 t,
- ładowarkę kołową L20 Electric o masie 4450 kg (pojemność łyżki standardowej 0,8 m³),
- ładowarkę kołową L25 Electric o masie do 5270 kg (pojemność łyżki 0,9 m³).

Elektryfikację nieprzypadkowo rozpoczęto od maszyn kompaktowych, które zazwyczaj pełnią funkcje pomocnicze i mają stosunkowo długie przerwy w pracy. Wtedy można je doładować, uzupełniając zapas energii. Z drugiej strony użytkownikom łatwiej przygotować się do nich organizacyjnie i tym samym najlepiej wykorzystywać zalety zasilania bateryjnego. Pojemności baterii oferowanych maszyn (o bezpiecznym napięciu roboczym 48 V) wahają się od 18 kWh w ECR18 Electric do 40 kWh w L25 Electric.



Maszyny elektryczne są lokalnie bezemisyjne i znacznie cichsze niż spalinowe, słychać tylko pompy i sygnalizację jazdy do tyłu. Znacznie niższy jest poziom drgań, które mogłyby przenosić się na operatora.



Elektryczne koparki pod względem parametrów i osiągnięć odpowiadają modelom spalinowym, waga też jest bardzo zbliżona. Operator maszyny elektrycznej odnosi jednak wrażenie, że jest ona dużo mocniejsza. Tutaj pełny moment napędowy jest dostępny natychmiast, w silniku spalinowym zwiększa się wraz z narastaniem prędkości obrotowej.



V O L V O

DODAJ ENERGIĘ SWOJEJ FIRMIE

Przedstawiamy nasze maszyny elektryczne, które dadzą energię, by zmienić sposób prowadzenia Twojego biznesu. Otrzymasz wysokie osiągi przy mniejszym hałasie, niewielkich wibracjach i bez spalin.

Maksymalizacja czasu pracy bez przestojów, będzie jeszcze łatwiejsza dzięki naszej szerokiej gamie rozwiązań cyfrowych i systemów ładowania.

Zapoznaj się z wiodącą w branży ofertą maszyn elektrycznych na stronie [volvoce.pl](https://www.volvoce.pl)

Volvo Construction Equipment


Volvo przewidziało ładowanie na wiele sposobów, zależnie od źródła zasilania, jakie znajduje się na miejscu pracy. W każdym przypadku istnieje możliwość uzupełniania energii za pomocą ładowarki pokładowej – wtedy wystarczy podłączyć maszynę do zwykłego gniazdka 230 V. Drugą opcją są szybkie ładowarki prądu stałego, wymagające zasilania 400 V prądem 16 lub 32A. Są trzy rodzaje takich urządzeń, tj. o mocy 9,6 kW i 17,3 kW do użytku w pomieszczeniach oraz 17,3 kW w obudowie do użytku zewnętrznego. Te ładowarki zapewnia Volvo i obecnie tylko takie dopuszcza, by mieć pewność, że baterie są optymalnie ładowane i długo utrzymują swoje

parametry. W szybkie ładowarki wyposaża się połowa dotychczasowych nabywców maszyn bateryjnych Volvo. Okazało się jednak, że wielu klientów nie korzysta z tych urządzeń, bo wolne ładowanie jest wystarczające przy typowym wykorzystaniu maszyn! Poza tym każda z oferowanych koparek i ładowarek jest w stanie pracować zaskakująco długo na jednym ładowaniu. Producent podaje czas np. 2 h 20 min nieprzerwanej pracy przy kopaniu dla ECR25 Electric, ale pojęcie „nieprzerwana” należy w tym przypadku rozumieć dosłownie. Maszyna elektryczna pobiera prąd z baterii tylko wtedy, gdy rzeczywiście jest wykorzystywana. Gdy przestaje poruszać

osprzętem, silnik wyłącza się. Typowa maszyna klasyczna pracuje na biegu jałowym, więc zużywa paliwo, a do tego liczą się jej motogodziny – w elektrycznej motogodziny nie są wtedy naliczane! Stąd dodatkowa korzyść w postaci mniejszej liczby przeglądów, bo jeśli odliczy się czas pracy na biegu jałowym (od 30 do 40%), to maszyna elektryczna będzie robiła np. 400 h rocznie, a spalinowa 700 h. Przeglądów będzie mniej i o mniejszym zakresie, w dodatku nie obejmą silnika, który wymaga obsługi co 250 lub 500 godzin. Mniejsze są też koszty eksploatacji, zwłaszcza jeśli korzysta się z własnych źródeł prądu.

Maszyny elektryczne można już zamawiać, ale przewidziano także wcześniejsze kilkudniowe testy, by każdy potencjalny klient mógł sprawdzić, czy są dla niego odpowiednim rozwiązaniem. Volvo jasno informuje, że istnieją aplikacje, do których nie są polecane, np. kopanie rowów pod światłowody, ponieważ maszyna pracuje wtedy po kilkanaście godzin bez przerwy. Zainteresowanie na naszym rynku jest jednak duże, a do popularyzacji innowacyjnych technologii z pewnością przyczyni się program Try and Buy, czyli wynajem na 6 miesięcy, a później odkup maszyny elektrycznej na korzystnych warunkach albo zwrot.

W przyszłości oferta maszyn elektrycznych Volvo będzie jeszcze szersza. Już jest produkowana seryjnie bateryjna koparka EC230 o masie 23 t, póki co oferowana tylko w Norwegii (gdzie sprzedano już 10 takich maszyn), ale testowana intensywnie w innych krajach skandynawskich. W fazie testów jest 20-tonowa bateryjna ładowarka kołowa L120H, która powstaje na zasadzie przebudowy maszyny z napędem spalinowym. Warto także dodać, że w programie Volvo CE znajduje się maszyna przeładunkowa z podnoszoną kabiną EW240E Material Handler zasilana z sieci elektrycznej.

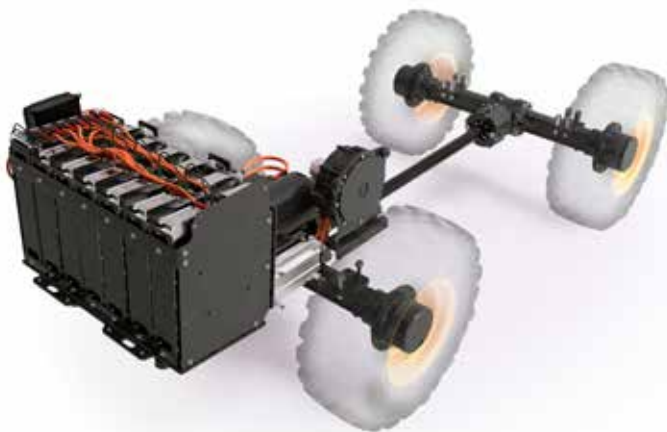
Do 2025 r. Volvo CE chce mieć co najmniej 20 modeli elektrycznych, w 2030 r. już ponad setkę, natomiast po 2040 r. będą sprzedawane wyłącznie maszyny wolne od paliw kopalnych. Firma pracuje także nad udoskonaleniem układów hydraulicznych, by były jak najsprawniejsze i dało się odzyskiwać z nich energię. Taki proces zachodzi w koparkach hybrydowych, obecnie są to modele od EC250 do EC380. Te koparki mają akumulatory hydrauliczne ładowane podczas opuszczania wysięgnika. Energia z akumulatora zasila później pompy zmniejszając zapotrzebowanie na moc silnika. 



Koparki Volvo EC18 Electric i ECR18 Electric mają ładowarki pokładowe o mocy 3 kW, co umożliwia naładowanie akumulatorów od 0 do 100% w 6 h w przypadku pierwszej z nich i 5 h w drugiej. Są dostarczane z przewodem ładującym i przejściówkami do ładowania z gniazdka sieciowego lub stacji naściennej.



Gdy praca wymaga szybszego ładowania, Volvo zaleca opcjonalne szybkie ładowarki do użytku zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Umożliwiają one naładowanie koparek od 0 do 80% w czasie 1 h 15 minut oraz 1 h (odpowiednio dla modeli EC18 Electric i ECR18 Electric), a ładowarek kołowych w 2 h.



Napęd elektryczny jest znacznie prostszy niż spalinowy, zajmuje mniej miejsca w podwoziu ładowarki, a ułożone z tyłu baterie trakcyjne pełnią jednocześnie funkcję przeciwwagi. Ich żywotność jest szacowana na 2,5 tys. cykli pełnego ładowania i rozładowania. Wszystkie maszyny elektryczne Volvo są objęte gwarancją na 5 lat lub 5 tys. godzin pracy.

Większe osiągi, niższe spalanie


Silniki nowoczesnych maszyn roboczych są sterowane elektronicznie. Moduł ECU (Electronic Control Unit) tak dobiera dawkę paliwa czy kąt wyprzedzenia jego wtrysku, by napęd pracował wydajnie i spełniał lokalne przepisy emisyjne. Oprogramowanie wgrywane fabrycznie jest jednak niejako uśrednione. Producent silnika nie zawsze wie, do jakiego rodzaju maszyny on trafi i tym bardziej nie zna warunków jej eksploatacji, np. obciążeń czy temperatury. Przyjmuje zatem bezpieczne parametry, a tym samym możliwości silnika nie są w pełni wykorzystane.

Można to zmienić, modyfikując oprogramowanie ECU tak, by ściśle dopasować sterowanie do zastosowania. W ten sposób nie tylko zwiększa się moc i moment obrotowy, ale jednocześnie obniża spalanie, ponieważ silnik częściej pracuje w optymalnym dla siebie zakresie.

Firma Enginecopower podejmuje się takiej profesjonalnej zmiany charakterystyki oryginalnej mapy wtrysków. Efektem



jest poprawa dynamiki silnika. Dzięki dodatkowej mocy maszyna pracuje efektywniej, a zapas momentu obrotowego poprawia elastyczność pracy jednostki, co przekłada się na niższe zużycie układu napędowego i paliwa. Modyfikacja jest całkowicie bezpieczna, ponieważ wzrost osiągnięć nie powoduje nadmiernego przekroczenia obciążeń mechanicznych lub cieplnych.

Klienci zawsze otrzymują bezpłatny okres próbny, by w tym czasie przetestować maszynę pod kątem dodatkowej mocy i zysków wynikających z ekonomicznej pracy. Zmniejszenie zużycia paliwa może wynieść od 10 do 18%. Na oprogramowanie i na jednostkę ECU, w którą następuje ingerencja, jest udzielana 24-miesięczna gwarancja. Ponadto klient otrzymuje dożywotnie wsparcie techniczne na wykonaną modyfikację. 

REKLAMA



ENGINECOPower®

MODYFIKACJE OPROGRAMOWANIA SILNIKA





10%

obniżenie spalania



20%

Wzrost mocy

-  **Darmowy test**
-  **Dożywotnie wsparcie techniczne**

Mniejsze KOSZTY Większa WYDAJNOŚĆ

Jak przebiega ADAPTACJA MOCY?



OKREŚLENIE WYMAGAŃ KLIENTA

Technicy firmy Agroecopower przyjeżdżają do klienta, uzgadniają z nim jego wymagania i oczekiwania wedle możliwości maszyny.



DIAGNOSTYKA

Pomiar mocy i kopia zapasowa pierwotnego oprogramowania na potrzeby ewentualnej adaptacji jednostki do oryginalnych ustawień.



ZAPISANIE NOWEGO OPROGRAMOWANIA

Nowy program zostaje przygotowany w sposób indywidualny do danej maszyny na podstawie oryginalnego i ponownie zapisany w jednostce sterującej.



POMIAR MOCY I PRZEKAZANIE

Ponowna diagnostyka i pomiar mocy, jazda próbna i wystawienie karty gwarancyjnej z parametrami maszyny.



 **+48 722 700 537**

 **biuro@enginecopower.pl**

 **www.enginecopower.pl**

Wyjątkowe premiery New Holland na targach Agrotech

W listopadzie ub. rok New Holland poinformował o wprowadzeniu 15 nowych modeli minikoparek gąsienicowych o masie eksploatacyjnej od 1 do 6,5 tony. Trzy z nich, w tym jedną w pełni elektryczną, można było zobaczyć na marcowych targach rolniczych Agrotech w Kielcach.



Na wystawie Agrotech 2023 minikoparka elektryczna New Holland E15X Electric Power została wyróżniona Złotym Medalem Targów Kielce.

Już od wielu lat stałym elementem Agrotechu jest konferencja prasowa New Holland, podczas której firma podsumowuje poprzedni rok i zapowiada plany na przyszłość. Tym razem spotkanie z dziennikarzami rozpoczęła Federico Bellotto, pełniący od 1 stycznia 2023 r. funkcję Business Directora w Polsce, krajach Europy wschodniej oraz Austrii. Zastąpił on na tym stanowisku odchodzącego na emeryturę Adama Sulaka, który z marką New Holland był związany blisko ćwierć wieku. Nowy dyrektor pracuje dla koncernu CNH Industrial 16 lat. Zaczynał od rynku włoskiego, gdzie był odpowiedzialny za dział części zamiennych. Później został dyrektorem biznesowym na kraje skandynawskie i bałtyckie. W swojej karierze zarządzał też rynkami na Bliskim Wschodzie oraz w Afryce. Przyjeżdżając do Polski trafił na dość trudny okres, w którym polskie rolnictwo boryka się z wieloma problemami i zachodzą na nim widoczne zmiany. – W ub. roku

miało miejsce wiele niekorzystnych zdarzeń. Nadal mamy kryzys na rynku zbóż i ograniczoną dostępność funduszy unijnych dedykowanych rolnikom. Widać niewielkie spowolnienie tempa rozwoju branży rolniczej, choć z drugiej strony obserwujemy pewien trend konsolidacji gospodarstw. Te mniejsze łączą się w średnie, budując większe areły i podnosząc moc przerobową. W efekcie są poszukiwane większe i coraz mocniejsze maszyny, co jest tożsame z tym co dzieje się na zachodzie Europy. Dlatego na tej wystawie prezentujemy maszyny z segmentu średnich i dużych mocy – powiedział na konferencji Federico Bellotto. W tym roku stoisko New Holland na targach Agrotech zajmowało dokładnie 1444 m². Na zwiedzających czekało łącznie aż 30 maszyn; od minikoparek, przez ciągniki, kombajny i prasy, po sprzęt uprawowy.

Wprowadzając do sprzedaży 15 nowych modeli minikoparek marka New Holland znacząco rozszerzyła ofertę lekkich maszyn

budowlanych. Wszystkie wyróżniają się pod względem szerokości, uniwersalności, komfortu i możliwości zastosowań. Mają niewielkie wymiary, znakomite parametry robocze oraz zerowy promień obrotu lub krótką przeciwwagę, dzięki czemu bardzo dobrze sprawdzają się podczas prac w ograniczonej przestrzeni. Nowa gama maszyn to jednocześnie pierwsze produkty przedstawione po przejęciu Sampierana S.p.A. – włoskiej firmy specjalizującej się w projektowaniu i wytwarzaniu maszyn do robót ziemnych, znanych ze swojej niezawodności, jakości i innowacyjnych rozwiązań, szczególnie w przypadku małych i średnich koparek oraz podwozi specjalnych.

Najmniejsze modele w gamie to E12D o zerowym zachodzeniu tyłu maszyny i E14D z krótką przeciwwagą. Zapewniają one najwyższe w klasie osiągi układu hydraulicznego i doskonałą stabilność. Są wyposażone w rozsuwane podwozie, a ich szerokość całkowita to tylko 790 mm, co umożliwi przejazd przez otwory drzwiowe o standardowej szerokości 800 mm w budynkach mieszkalnych. Zakres zastosowań zwiększa ponadto składana rama ochronna. Wynika to z możliwości pracy w niższych pomieszczeniach, ale także łatwiejszego transportu za pomocą różnych pojazdów. Przewody pomocniczego układu hydraulicznego są poprowadzone wewnątrz wysięgnika, co z jednej strony zapewnia im ochronę, a z drugiej nie zakłóca widoczności.



Nawet w najmniejszych modelach operator ma duże stanowisko pracy i znakomitą widoczność dzięki pakietowi ochronnemu zamontowanemu w tylnej części maszyny.



ATRAKCYJNA
OFERTA CENOWA

JUŻ OD
121 600
ZŁ NETTO

BOOMER 50

Seria Boomer Stage V

- Szeroka oferta produktowa o mocy od 25 do 57 KM
- Fabrycznie montowana kabina
- Okresy pracy między przeglądami serwisowymi do 300 godzin
- 24 miesięczna fabryczna gwarancja producenta
- Klimatyzacja w standardzie





Od początku br. funkcję dyrektora biznesowego New Holland w Polsce, krajach Europy wschodniej i Austrii pełni Federico Bellotto. Jednym z jego celów jest takie przeorganizowanie jednostki w Płocku, aby stała się centralą dla wszystkich podległych mu rynków.



Minikoparka E25D znakomicie poradzi sobie nawet z bardziej wymagającymi zadaniami. Ma wydajną pompę hydrauliczną i zerowy promień obrotu.

Kompaktowe wymiary maszyn nie powodują obniżenia komfortu operatora: po zajęciu miejsca w fotelu dostępna jest duża ilość miejsca, a umieszczenie pałąka zabezpieczającego w tylnej części gwarantuje znakomitą widoczność.

Modele w klasie od 1,5 do 2 ton stanowią niemal 40% sprzedawanych minikoparek na rynku i obejmują trzy maszyny zero-obrotowe (E17D, E18D i E19D) oraz jeden model z krótką przeciwwagą (E20D) – wszystkie o szerokości poniżej jednego metra dzięki regulowanemu rozstawowi podwozia. E20D to także pierwszy na świecie model z dwuczęściowym wysięgnikiem w klasie maszyn o masie 2 ton, oferujący znacznie większy zakres roboczy w porównaniu z koparkami o typowej konstrukcji. Opcjonalny układ wysokiego przepływu wykorzystuje dodatkową pompę zębatą w celu optymalizacji obsługi osprzętu wymagającego stałego wysokiego natężenia przepływu, takie jak np. mulczery.

Najcięższe i najbardziej zaawansowane modele nowej serii minikoparek New Holland również są kompaktowe, ale gwarantują najwyższe osiągi układu hydraulicznego i imponujące zakresy robocze. Przykładowo wysokość zrzutu w najwyższej plasowanym modelu E65D z dwuczęściowym ramieniem kopiącym jest większa niż w podobnych maszynach dostępnych na rynku aż o 1 m. Minikoparki E60D i E65D wyposażono w unikatowy układ hydrauliczny opracowany we współpracy z firmą Bosch Rexroth, system EOC (Electronic Open Circuit), który steruje przepływem, ciśnieniem i mocą tak, aby zminimalizować przestoje i zwiększyć wydajność maszyn, jednocześnie utrzymując emisję spalin na bardzo niskim poziomie. Wszystkie modele począwszy od E50D i większe są standardowo wyposażone w wentylator chłodnicy z odwrotnym ciągiem, zapewniając odpowiednią temperaturę silnika nawet w warunkach dużego zapylenia. Kolorowy, duży wyświetlacz umożliwi operatorowi

wprowadzanie wielu ustawień, w tym także parametrów dotyczących pracy różnego osprzętu hydraulicznego.

Przysłowiową wisienką na torcie w minikoparkach serii D jest w pełni elektryczny model E15X Electric Power, który pod względem gabarytów i wagi odpowiada maszynie E14D z konwencjonalnym napędem. Ma minimalną szerokość gąsienic 80 cm, a po rozsunięciu gąsienic 1 m. Masa eksploatacyjna wynosi tylko 1315 kg. Zastosowany silnik elektryczny zapewnia moc 16 kW (22 KM). Jest podłączony do akumulatora litowo-jonowego o pojemności 21,5 kWh, który wystarcza nawet na 8 godzin pracy. W trosce o optymalizację zużycia energii wprowadzono możliwość wyboru kilku trybów działania silnika oraz układu hydraulicznego. Unikatowa minikoparka jest dostępna z dwiema pomocniczymi liniami hydraulicznymi. Obie są sterowane proporcjonalnie za pomocą ergonomicznych rolek na joystickach.

Karol Wójtowicz



Trzy spośród 15 nowych modeli ma dwuczęściowy wysięgnik, który zapewni większy zasięg, ale umożliwi też pracę osprzętem tuż przy maszynie. Na zdjęciu minikoparka E20D.



Dzięki kompaktowej budowie nawet wąskie drzwi budynku mieszkalnego nie są przeszkodą dla najmniejszych minikoparek New Holland. W miejscu pracy można rozsunąć podwozie zwiększając stabilność maszyny.

Potrzebujesz sfinansować specjalistyczny pojazd,
 maszynę roboczą, utrzymaniową albo recyklingową?
 Skontaktuj się ze mną i poznaj szczegóły oferty!

**Zaproponuję Ci leasing lub pożyczkę
 na najlepszych warunkach:**

- ✓ okres finansowania w leasingu i pożyczce do 84 miesięcy
- ✓ wpłata własna od 0% do 45%
- ✓ leasing w PLN i EUR
- ✓ harmonogram sezonowy, dopasowany do Twoich potrzeb

Oferuję leasing lub pożyczkę m.in. na:

- ✓ maszyny i urządzenia do przetwarzania odpadów i recyklingu
- ✓ mobilne sortownie odpadów
- ✓ maszyny robocze, np. ładowarki, koparko-ładowarki, spycharki, kompaktory
- ✓ pojazdy do odbioru i transportu odpadów
- ✓ maszyny i pojazdy do letniego i zimowego utrzymania dróg i terenów zielonych

Teresa Joniec

– Autoryzowany Przedstawiciel EFL S.A. w Warszawie

✉ teresa.joniec@poczta.efl.com.pl

☎ 607 700 728 ➔ www.leasing-efl.pl



To się
 uda!


PERFOPOL

SITA BĘBNOWE

www.perfopol.pl



BĘBNY DO MASZYN MOBILNYCH



BĘBNY I SITA DO MASZYN STACJONARNYCH

Kompleksowa oferta Bergerat Monnoyeur



Firma Bergerat Monnoyeur od wielu lat podąża własną drogą, z sukcesem wyprzedzając oczekiwania rynku. Aktualnie proponowane rozwiązania pod nazwą „Smart Choice” umożliwiają systemowe podejście do prowadzonej działalności, co doskonale wpisuje się w realia współczesnych instalacji komunalnych.

Oczywiście w centrum uwagi firmy nadal pozostają maszyny Cat, których oferta w całości pokrywa zapotrzebowanie sektora gospodarki odpadami. Do wyboru są m.in. ładowarki kołowe i gąsienicowe, koparki przeładunkowe, spycharki i kompaktory. Klient stojąc przed zakupem takiego sprzętu często zadaje sobie różne pytania: czy lepsza będzie dla niego maszyna nowa czy używana, jak ją sfinansować, a może skorzystać z wynajmu? Każda z tych opcji zazwyczaj wiąże się z koniecznością odwiedzenia wielu firm. Zupełnie inaczej wygląda to w przypadku spółki Bergerat Monnoyeur, która dzięki licznym podmiotom należącym do Grupy Monnoyeur jest w stanie zaoferować każdą ww. możliwość, w dodatku w różnych wariantach, tak aby znaleźć rozwiązanie najlepiej dopasowane do indywidualnych potrzeb.

Dla przykładu firma oferuje wiele sposobów finansowania maszyn w ramach usługi Cat Financial. Jeśli klient zdecyduje się na wynajem, ma do wyboru wynajem krótkoterminowy (od 1 do 12 miesięcy), jak również długoterminowy (powyżej roku). Do tego istnieje opcja wykupu



Bergerat Monnoyeur ma najszerzą na rynku gamę maszyn roboczych, z których znaczna część znajduje zastosowanie w branży komunalnej. Ponadto są one oferowane z fabrycznymi zabezpieczeniami, zapewniającymi większą niezawodność i trwałość sprzętu w trudnych warunkach pracy.

wynajmowanej maszyny w ramach programu „wynajmij i kup”, która doskonale sprawdziła się już w branży *construction*. Znaczna część ceny najmu jest odliczana od ceny wykupu, więc klient nabywa maszynę, którą sprawdził pod kątem własnych potrzeb i na bardzo atrakcyjnych warunkach. Co istotne, w czasie

wynajmu Bergerat Monnoyeur bierze na siebie obsługę sprzętu w zakresie, jaki został uzgodniony w umowie. Może ona obejmować nie tylko przeglądy i naprawy bieżące, ale nawet elementy podlegające zużyciu eksploatacyjnemu (oczywiście poza obsługą codzienną). Ciekawym rozwiązaniem jest też usługa PAY per USE,



W ramach BM RENT maszyna może być wynajęta na okres od jednego miesiąca do kilku lat. Krótsze terminy to doskonałe rozwiązanie w przypadku okresowego spiętrzenia pracy albo w celu sprawdzenia maszyny we własnym zakładzie.



Tak wygląda kompaktor Cat 836G po kompleksowej odbudowie. Maszyna ma zerowy przebieg i roczną gwarancję.

EKSPERCI OD PRACY Z ODPADAMI

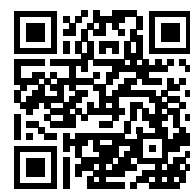
MASZYNY CAT SĄ GOTOWE DO PRACY W KAŻDYCH WARUNKACH: mogą być wykorzystywane w stacjach przeładunkowych, zakładach przetwarzania odpadów, a także bezpośrednio na składowiskach – przy ich utrzymaniu i rekultywacji.

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**





Flota 140 profesjonalnych serwisów mobilnych gwarantuje szybki czas reakcji i sprawną obsługę. Dla branży komunalnej to szczególnie ważny argument, bo długi przestój np. maszyny załadunkowej może poważnie zakłócić działanie linii technologicznej.

dzięki której w czasie wynajmu klient uiszcza opłatę jedynie za faktyczne wykorzystanie maszyny.

Nabywca maszyny Cat zawsze może liczyć na szybki i profesjonalny serwis. Aktualnie do dyspozycji polskich klientów jest 140 warsztatów mobilnych oraz 180 mechaników wyjazdowych. Dodatkowo w trosce o najwyższą jakość świadczonych usług wdrożono specjalny system do zarządzania naprawami Salesforce. Innowacyjne rozwiązanie usprawnia przepływ informacji oraz automatyzuje tworzenie i obieg dokumentów. Dzięki temu mechanicy są w stanie jeszcze lepiej skupić się na samej pracy, natomiast klienci mogą liczyć na szybszą i sprawniejszą pomoc, a tym samym krótszy czas przestoju maszyny.

Mocną stroną Bergerat Monnoyeur jest również gęsta sieć serwisów stacjonarnych. Oprócz zwykłych remontów

i napraw bieżących placówki działające w ramach głównych oddziałów świadczą usługę certyfikowanej odbudowy maszyn. To oferta dla klientów, którzy są zadowoleni ze swojego sprzętu Cat i chcą z niego korzystać jak najdłużej. Dzięki takiej odbudowie maszyna odzyskuje nominalne parametry robocze i może wyglądać tak, jakby dopiero opuściła fabrykę.

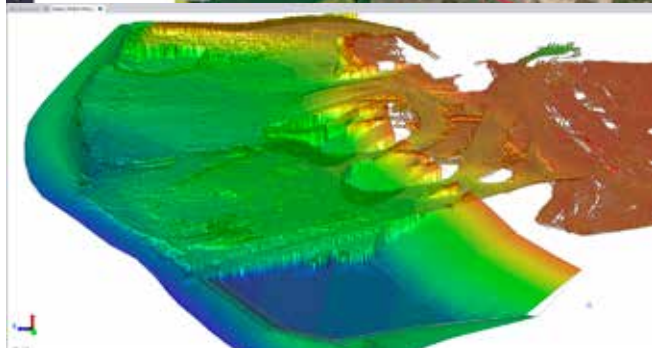
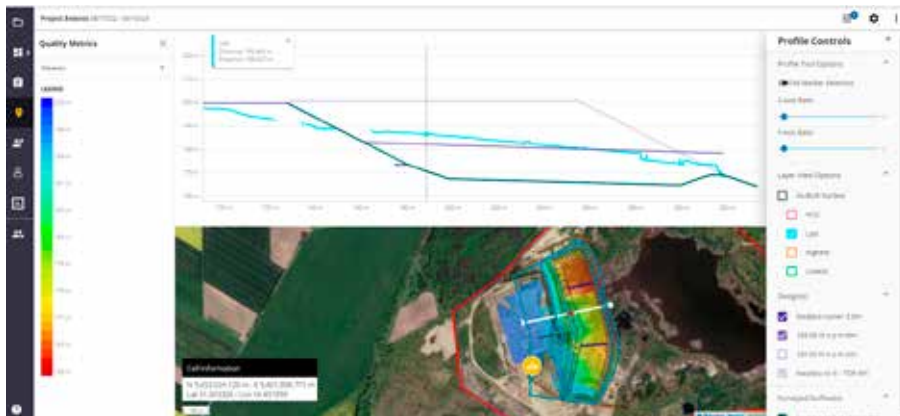
„Smart Choice” to również liczne technologie, które zapewniają efektywniejszą eksploatację posiadanych maszyn oraz wsparcie klienta w zarządzaniu swoją działalnością. Wśród nich jest usługa JSS (Job Site Solutions) pozwalająca wspólnie z dealerem np. na analizę pracy maszyn pod kątem optymalnego wykorzystania. Okazuje się bowiem, że przy wynajmie zakontraktowanym np. na 100 godzin, w rzeczywistości maszyna często pracuje przez 60 godzin. Zwiększając ten współczynnik do poziomu przekraczającego

80% łatwo dojść do wniosku, że zakup kolejnej jednostki sprzętowej nie jest konieczny lub można nawet ograniczyć liczebność floty. Z kolei pełne raportowanie pracy maszyny, które poza głównymi parametrami dostarcza również informacje np. o buksowaniu kół, obrotach silnika w korelacji z wykonywanym zadaniem czy interwałach uruchamiania odwrotnego ciągu wentylatora chłodnicy, pozwala na wykrycie błędów popełnianych przez operatora. Ich eliminacja na drodze okresowych szkoleń przekłada się na istotne korzyści dla klienta, takie jak niższe zużycie paliwa i większa trwałość maszyny.

Innym ciekawym rozwiązaniem jest system monitorowania składowisk oferowany przez firmę Sitech Poland, która również należy do Grupy Monnoyeur. W dużym uproszczeniu jego działanie polega na odczycie rzędnych (wysokości), na jakiej znajdują się bębny kompaktora poruszającego się po składowisku. Porównując takie dane z projektem składowiska dokładnie wiadomo czy w danym miejscu jest odpowiednia ilość odpadów lub być może jest ich za dużo. Operator w każdym momencie może optymalnie zagęszczać materiał, bez wykonywania zbędnych przejazdów. Ograniczając ich liczbę oszczędza czas i paliwo, a jednocześnie wydłuża trwałość maszyny. O wiele łatwiejsze jest również dla niego formowanie skarp czy budowa warstw przesypanych, ponieważ korzystając z systemu nie ryzykuje „wyjścia” poza projekt. Na tym jednak nie kończą się możliwości systemu. Użytkownik może np. tworzyć szczegółowe raporty o ilości odpadów trafiających na składowisko, by porównywać je z danymi z „bramy”.

Obecnie bardzo trudno uzyskać pozwolenie na budowę nowej kwatery, dlatego rozwiązanie Sitech Poland spotyka się z coraz większym zainteresowaniem. Choć jest oferowane dopiero od niedawna, w Polsce korzystają z niego już trzy zakłady. Stosując je można w pełni wykorzystać eksploatowane składowisko i zamknąć je zgodnie z projektem, nie narażając się na dotkliwe kary np. za przekroczenie wysokości czy nieodpowiednio uformowane skarpy.

Karol Wójtowicz



System firmy Sitech Poland to potężne narzędzie, które w znaczący sposób ułatwia zarządzanie składowiskiem odpadów. Stosując go można w pełni wykorzystać kwaterę, jednocześnie ograniczając koszty związane z eksploatacją kompaktora.

W celu uzyskania dalszych informacji zeskanyj kod QR:



**Wspólnie
bardziej się opłaca!**

V O L + R A
—

**Niekwestionowany lider
w organizacji
grup zakupowych
energii elektrycznej i gazu**

**11 LAT DOŚWIADCZENIA
PONAD 1870 JEDNOSTEK W OBSŁUDZE
117 PRZETARGÓW W PROCEDURZE UNIJNEJ
ZESPÓŁ 24 WYKWALIFIKOWANYCH SPECJALISTÓW
WWW.VOLTRA.PL BIURO@VOLTRA.PL TEL. 22 258 80 32**



LiuGong 922E w EKO-ZIELEŃ: od karczowania po załadunek naczep

Koparka gąsienicowa zwykle jest utożsamiana z robotami ziemnymi, ale okazuje się również niezastąpiona w branży komunalnej. Doskonale potwierdza to przykład firmy EKO-ZIELEŃ ze Świecia, która ma już dwie maszyny LiuGong 922 i wykorzystuje je do bardzo wielu zadań.

Firma EKO-ZIELEŃ powstała w 2006 r. Głównym obszarem jej działalności jest przygotowywanie terenów pod drogi i inwestycje, które polegają przede wszystkim na usuwaniu różnych zarośli, krzaków, drzew oraz lasów. Takie usługi świadczy również dla klientów indywidualnych, np. przy likwidacji sadów czy przywracaniu do użytku gruntów rolnych. Pozyskana biomasa jest na miejscu przetwarzana na zrbkę i wywożona własnymi środkami transportu do pobliskiego

zakładu produkującego papier. Od pewnego czasu firma EKO-ZIELEŃ dysponuje też własną szkółką drzew, które są wykorzystywane do nasadzeń przy rekultywacji obszarów po zakończonych pracach budowlanych. Dzięki temu jest w stanie zapewnić kompleksową ofertę związaną z działaniami okołoinwestycyjnymi w zakresie terenów zielonych.

Przy usuwaniu zarośli i drzew kluczową rolę odgrywa koparka gąsienicowa LiuGong 922E zakupiona w ub. roku.

– Ścinanie drzew, a następnie wykopywanie karp byłoby zbyt czasochłonne. Dlatego wrywamy drzewa w całości z korzeniami. Koparka LiuGong bardzo dobrze sprawdza się w takiej roli. Nigdy nie brakuje jej mocy,



Przednia szyba oraz dach maszyny otrzymały solidne zabezpieczenia, które chronią je przed dużymi i ciężkimi kawałkami drzew, jakie mogą wypaść z chwytaka lub rozdrabniacza.



Komfortowy fotel z zawieszeniem pneumatycznym ogranicza zmęczenie i pozwala lepiej skupić się na wykonywanej pracy.

JEST PONAD

500 000

POWODÓW,
ŻEBY WYBRAĆ
ŁADOWARKI
SERII H.



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**



505 555 475



polska@liugong.com



www.liugong-europe.com/pl

a jeśli drzewo jest bardzo grube, wystarczy nieco odkopać korzeń – tłumaczy Łukasz Błaszkiwicz, operator maszyny. Potem są one układane w przymę i ładowane do rozdrabniacza szybkoobrotowego. Do obu czynności jest wykorzystywany ten sam osprzęt w postaci ażurowej łyżki, współpracujący z tzw. kciukiem, którym można przytrzymać ładunek. Pozwala to na łatwe manewrowanie wyrwanym drzewem, ale także chwywanie dużych porcji gałęzi w celu przemieszczania ich bliżej rozdrabniacza, a potem załadunku do komory nadawczej. Jeśli drzewo jest za grube, aby można je było podać do maszyny, operator za pomocą szybkozłęczca zamienia łyżkę na łuparkę



Ażurowa łyżka z tzw. kciukiem to podstawowy osprzęt wykorzystywany z koparką 922E. Umożliwia karczowanie drzew oraz ich przymowanie i załadunek do rozdrabniacza.

stożkową. Firma EKO-ZIELEŃ korzysta jeszcze z łyżki ogólnego zastosowania, którą stosuje do prac ziemnych oraz w razie potrzeby załadunku zrębki na środki transportu. Te wszystkie prace często są wykonywane w miejscach o utrudnionym dostępie i na grząskich podłożach, gdzie swoje zalety uwidacznia podwozie z odpowiednio długimi i szerokimi gąsienicami. Zapewnia ono znakomitą stabilność maszyny, ale również trakcję, która przydaje się zarówno podczas przemieszczania koparki w trudnym terenie, jak też w sytuacjach awaryjnych, np. gdy trzeba wspomóc zestaw naczepowy przy wyjeździe z błota. To właśnie m.in. z tych względów w firmie EKO-ZIELEŃ koparki gąsienicowe sprawdzają się lepiej niż koparki kołowe.

Łukasz Błaszkiwicz zwraca uwagę, że mimo wymagających prac zużycie paliwa koparki LiuGong 922E kształtuje się na relatywnie niskim poziomie. Jego zdaniem maszyna jest cicha, komfortowa i zapewnia dobrą widoczność. Żadnych problemów nie nastęrcza też obsługa codzienna, dzięki szeroko otwieranym pokrywom i łatwemu dostępowi do filtrów, zbiorników itp.



Jeśli drzewo jest zbyt grube, operator rozłupuje je na dwie lub cztery części za pomocą hydraulicznej łuparki stożkowej.

EKO-ZIELEŃ to prywatna firma, więc jej właściciel mógł nabyć dowolną koparkę. Wybór padł na maszynę marki LiuGong. – *Przed zakupem zrobiłem rozpoznawanie rynku i skontaktowałem się z kilkoma użytkownikami maszyny 922E. Wszyscy ją chwalili. Podkreślali, że dobrze radzi sobie z różnymi zadaniami i nie jest awaryjna* – wspomina Adrian Daszkowski, właściciel firmy EKO-ZIELEŃ. – *Istotną rolę odegrał też sam producent reprezentowany przez Andrzeja Gierszona, czyli dyrektora sprzedaży LiuGong w Polsce. Znam się z nim od wielu lat, dostarczył mi już kilka maszyn, z których jestem zadowolony, więc mam do niego zaufanie. Brałem też pod uwagę lokalizację europejskiego centralnego magazynu części zamiennych LiuGong. Znajduje się on w Stalowej Woli, dzięki czemu nawet rządziej rotujące komponenty mogą otrzymać z dnia na dzień. Nie ukrywam, że sporym argumentem była również cena, znacznie niższa w porównaniu do najbardziej znanych marek* – tłumaczy Adrian Daszkowski. Maszyna LiuGong 922E przepracowała do tej pory ok. 1500 godzin. Właściciel firmy EKO-ZIELEŃ przyznaje, że była to bardzo dobra, zgodna z oczekiwaniami inwestycja. Zadowolenie najlepiej potwierdza zakup kilka tygodni temu drugiej, identycznej koparki LiuGong. Tym razem jest to już jednak maszyna nowej generacji z oznaczeniem „F”. Będzie wykorzystywana w podobny sposób, zwiększając możliwości firmy.

Koparki serii F to pierwsze maszyny tego typu marki LiuGong wyposażone w sterowanie elektrohydrauliczne. Zastosowane rozwiązanie zapewnia większą precyzję ruchów, a także pozwala na indywidualne ustawienia zależnie od rodzaju pracy – jeśli



Stanisław Daszkowski i jego syn Adrian, właściciel firmy EKO-ZIELEŃ, pozytywnie oceniają maszyny LiuGong. Obecnie przedsiębiorstwo korzysta już z czterech jednostek tej marki; dwóch minikoparek (modele 9018F i 9027F) oraz dwóch koparek – 922E i 922F.



Maszyna LiuGong 922E ma masę eksploatacyjną ok. 23 tony. Źródłem napędu koparki jest 6-cylindrowy silnik Cummins o pojemności 6,7 dm³. Jednostka ta osiąga moc 119 kW (162 KM), pozwalając na dynamiczną i efektywną pracę.






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



Koparka LiuGong 922E wyposażona w osprzęt tworzący praktyczny chwytak doskonale radzi nastroszonym materiałem. Maszyna podwozi gałęzie pod rozdrabniacz a następnie załaduje je do nadawy.



Maszyna 9018F to najmniejsza minikoparka w gamie LiuGong. Ma masę eksploatacyjną 1900 kg i zapewnia głębokość kopania 2,43 m. Standardem jest hydraulicznie rozsuwane podwozie w zakresie od 980 do 1290 mm (szerokość mierzona na zewnątrz gąsienic).

operator wykonuje proste czynności, np. załadunek ciężarówki, reakcje na ruchy joysticków mogą być szybsze, natomiast przy pracach dźwigowych – wolniejsze, dla osiągnięcia większej dokładności. Nowością są również inne praktyczne rozwiązania z „górnego półki”. W maszynach tych występują m.in. kamera 360° zapewniająca widok z lotu ptaka, funkcja E-Fencing, czyli tzw. wirtualne granice wyznaczające bezpieczną przestrzeń dla pracy osprzętu (np. w hali, tunelu, pod linią energetyczną), system 2D wspomagający pracę operatora, albo fabryczny system ważenia urobku. Wiele uwagi poświęcono też redukcji kosztów eksploatacji. W tym celu ograniczono maksymalne obroty silnika, jednocześnie stosując pompy wielotłoczkowe o znacznie większej wydajności. Poczynione zabiegi sprawiły, że koparki serii F w porównaniu do maszyn poprzedniej generacji wyróżniają się niższym zużyciem paliwa aż o 20%.

Koparki gąsienicowe 922E i 922F to nie jedyne maszyny marki LiuGong użytkowane

przez EKO-ZIELEŃ. Firma ze Świecia posiada jeszcze dwie minikoparki, tj. modele 9018F i 9027F, które wykorzystuje w szkółce drzew oraz przy nasadzeniach. Choć mają kompaktowe wymiary, imponują pod względem możliwości zastosowań oraz osiągnięć. Jednym z narzędzi roboczych często stosowanych przez EKO-ZIELEŃ jest wiertnica o średnicy 1 m, służąca do sprawnego wykonywania otworów na głębokość 70-100 cm. Maszyny te swobodnie operują na ograniczonej przestrzeni i można je łatwo przewozić między różnymi miejscami pracy.

Opracowując minikoparki serii F firma LiuGong położyła szczególny nacisk na „inteligentne” rozwiązania i ochronę środowiska, spełniając oczekiwania najbardziej wymagających rynków świata. Z tego względu są w nich stosowane nowoczesne jednostki napędowe podporządkowane najbardziej restrykcyjnym normom emisji spalin. Wszystkie charakteryzują się niewielkim zużyciem paliwa,

co udało się osiągnąć m.in. poprzez wprowadzenie automatycznego zmniejszania i zwiększania prędkości obrotowej silnika zależnie od potrzeb. Operator przez cały czas pracy ma więc do dyspozycji wysokie osiągi, ale maszyna wykazuje niższe spalanie. Istotny wpływ na taki rezultat ma idealnie dobrany układ hydrauliczny typu *load sensing*. Zapewnia on wysoką wydajność i umożliwia precyzyjną kontrolę wszystkich ruchów osprzętu, co najłatwiej docenić przy realizacji zadań wymagających dużej dokładności.

– W naszej pracy nie koncentrujemy się wyłącznie na produktach, ale przede wszystkim budowaniu długoterminowych relacji z klientami. Dokładamy wszelkich starań, aby być partnerem godnym zaufania, ponieważ wierzymy, że tylko w taki sposób możemy osiągnąć sukces. Przykład firmy EKO-ZIELEŃ pokazuje, że takie podejście do biznesu opłaca się i jest cenione przez rynek – podsumowuje Andrzej Gierszon.

Karol Wójtowicz



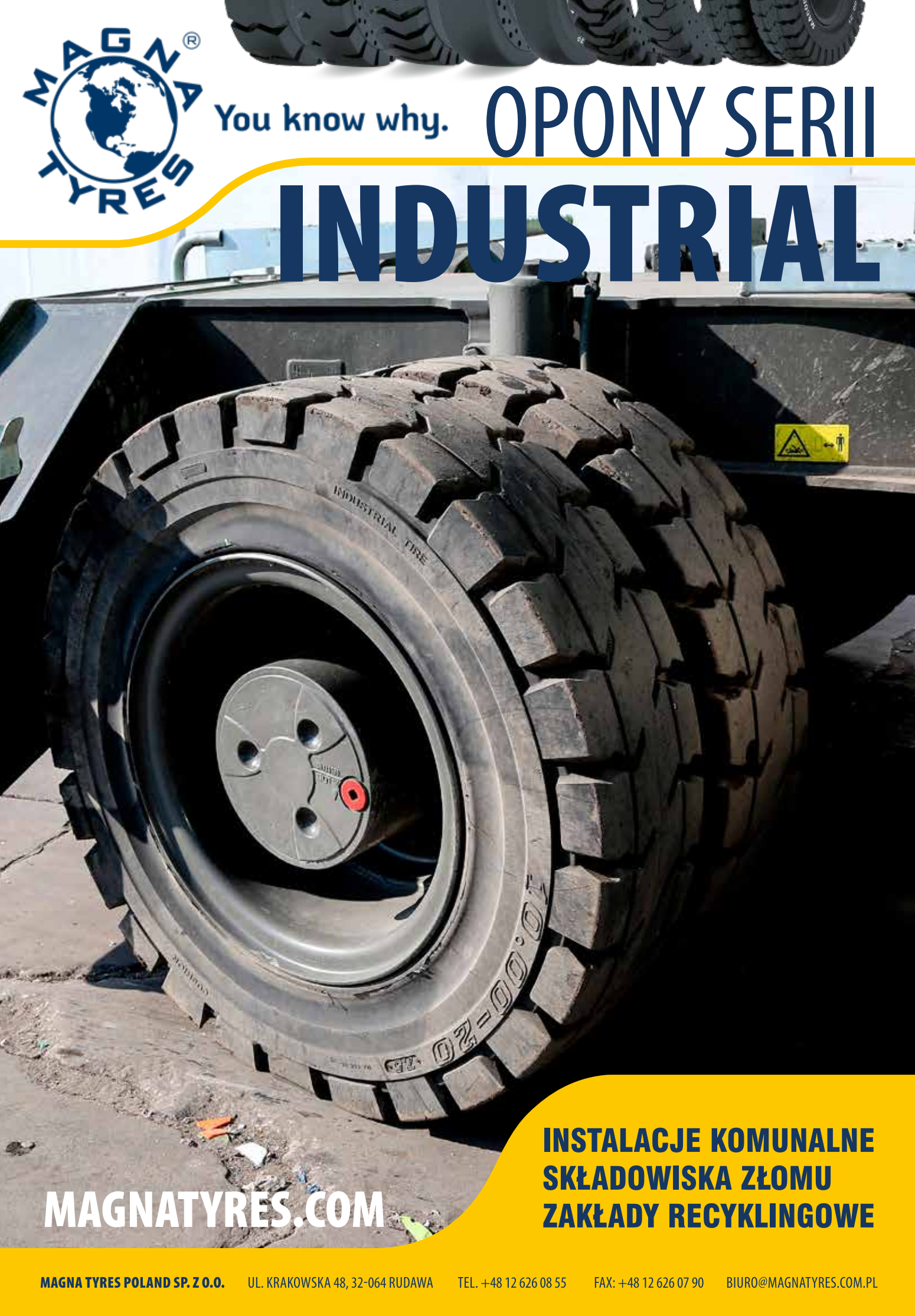
To idealne ustawienie sprzętu, w którym przetwarzany materiał od razu jest załadowywany na naczepę. Niestety często uniemożliwia je ograniczona przestrzeń lub brak odpowiedniego dojazdu.



You know why.

OPONY SERII

INDUSTRIAL



MAGNATYRES.COM

**INSTALACJE KOMUNALNE
SKŁADOWISKA ZŁOMU
ZAKŁADY RECYKLINGOWE**

Nowa maszyna przeładunkowa Sennebogen 825M-E zasilana akumulatorowo: pełna elastyczność

Niedługo po wprowadzeniu pierwszej elektryczno-baterijnej maszyny przeładunkowej 817 E, w ofercie firmy Sennebogen pojawiła się druga maszyna z takim napędem. Model 825M-E zasilany akumulatorowo zapewnia identyczne parametry robocze, co jego odpowiednik w wersji spalinowej, ale jest całkowicie bezemisyjny.

Firma Sennebogen od 26 lat produkuje maszyny zasilane elektrycznie, dlatego było tylko kwestią czasu, kiedy jej portfolio zostanie rozbudowane o jednostki z napędem bateryjnym. Najnowsza maszyna tego typu ma masę eksploatacyjną ok. 30 ton i dysponuje maksymalnym zasięgiem 14 m. Posiada wszystkie zalety jednostek podłączanych do sieci, czyli niższe o ok. 40% koszty eksploatacji, brak emisji spalin oraz niski poziom hałasu i wibracji. Nie ma tu jednak kluczowych ograniczeń wynikających z konieczności stałego podłączenia maszyny do sieci, dlatego może się ona swobodnie przemieszczać po terenie zakładu i pracować w dowolnym miejscu.

Zastosowany zestaw baterii litowo-jonowych o pojemności 378 kWh wystarcza na 6-8 godzin – zależnie od warunków eksploatacji i wybranego trybu pracy: eco, standard lub max. Uzupełnianie energii jest bardzo proste, ponieważ odbywa się za pomocą wbudowanej ładowarki o mocy 44 kW. Maszynę podłącza się do zwykłego gniazda siłowego i nie ma konieczności inwestowania w drogą stację ładowania. Osiągnięcie 100% zajmuje maksymalnie 8 godzin, ale co istotne ładowanie może odbywać się podczas pracy. To zasługa rozwiązania Dual Power Management



Brak iskrzenia i emisji szkodliwych gazów pozwala na stosowanie maszyny elektrycznej w branży recyklingowej, drzewnej oraz zamkniętych halach.

System, dzięki któremu maszyna zużywa wówczas energię z sieci, a jej nadwyżki powstające w chwilach mniejszego zapotrzebowania na prąd, są magazynowane w akumulatorach. Tym samym zwiększa się autonomiczność elektrycznej maszyny przeładunkowej, przy jednoczesnym skróceniu czasu potrzebnego na pełne naładowanie baterii.

Jeśli chodzi o trwałość baterii, Sennebogen udziela gwarancji na 3 tys. cykli ładowania i jednocześnie zapewnia, że po 1000 cyklach ich sprawność dalej będzie na poziomie powyżej 85%, co jest najlepszym wynikiem na rynku. Biorąc pod uwagę liczbę godzin pracy na jednym ładowaniu oraz liczbę cykli możliwych do zrealizowania na jednym zestawie ogniw okazuje się, że ich trwałość wynosi ok. 25 tys. godzin, co odpowiada żywotności takiej maszyny w trudnych warunkach. Zestaw akumulatorów znajduje się z tyłu maszyny, pełniąc rolę naturalnej przeciwwagi.

Nowa maszyna jest tańsza w użytkowaniu, jak również bardziej przyjazna dla środowiska. Zakładając intensywność eksploatacji na poziomie 2000 godzin rocznie, umożliwia ograniczenie emisji CO₂ o ponad 50 ton! Poza tym ma ona prostszą konstrukcję, jest też łatwiejsza i tańsza w utrzymaniu, m.in. dzięki



Model 825M-E zasilany akumulatorowo jest napędzany silnikiem elektrycznym o mocy 110 kW. Przy braku zewnętrznego zasilania źródłem energii są akumulatory umieszczone w miejscu przeciwwagi.



Szeroki podest z barierką i przesuwne drzwi kabiny Maxcab zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas wchodzenia i wychodzenia z maszyny.



Możliwość podłączenia koparki do typowego gniazda siłowego zapobiega konieczności zakupu zewnętrznej ładowarki.

rzadszym i mniej kosztownym przeglądów okresowym (brak oleju silnikowego, wielu filtrów itp.).

Model 825M-E zasilany akumulatorem jest oferowany z cenioną na całym świecie kabiną Maxcab II, opracowaną w oparciu o informacje zwrotne z różnych rynków. Stanowi gwarancję bezpieczeństwa, a także najwyższego komfortu i doskonałej widoczności, które w wymierny sposób przekładają się na percepcję i wydajność operatora. Dostęp do wnętrza ułatwiają przesuwne drzwi oraz szeroki podest umieszczony

obok kabiny. W ramach opcji można ją doposażyć w fabryczne elementy ochronne, takie jak np. szyby kuloodporne, osłony siatkowe czy kraty, często zamawiane do pracy z odpadami gabarytowymi, drewnem czy przy wyburzeniach. Do wyboru są też dodatkowe światła LED, polepszające widoczność w czasie krótkich zimowych dni. Kabina Maxcab II występuje ponadto w odmianie tzw. przemysłowej. Taka wersja charakteryzuje się jednoczęściową szybą czołową pochyloną do przodu, co zapewnia jeszcze lepsze pole widzenia, mniejsze

gromadzenie się kurzu i większą przestronność wnętrza. Standardowo jest wykonana ze szkła kuloodpornego, tak samo jak okna dachowe.

Konfigurując maszynę przeładunkową Sennebogen można wybrać nie tylko kabinę i jej wyposażenie, ale również inne rozwiązania. Wśród nich jest np. generator o mocy 15 kW do zasilania elektromagnesu, pakiety oświetleniowe LED czy dodatkowe kamery. Każdy egzemplarz może być pomalowany na dowolny kolor z pakietu RAL.

Karol Wójtowicz

REKLAMA



ZAUFAJ NASZEMU DOŚWIADCZENIU!

Oferujemy znakomicie przeszkolony, profesjonalny, w pełni wyposażony **stacjonarny i mobilny serwis maszyn** Sennebogen, Komptech, Arjes i Yanmar.

Jako autoryzowany przedstawiciel w Polsce ww. marek mamy bezpośredni dostęp do magazynów producentów i posiadamy własny magazyn części, co pozwala nam skrócić do minimum czas świadczonych usług oraz dostaw oryginalnych komponentów.

Zapraszamy do kontaktu i współpracy!



SERWIS +48 61 828 33 66
serwis@bax-maszyny.pl

CZĘŚCI ZAMIENNE +48 61 828 16 47
czesci@bax-maszyny.pl

bax-maszyny.pl

JCB Teletruk – klasa sama w sobie

Wprowadzając w 1997 r. maszynę Teletruk, firma JCB zdefiniowała na nowo wózek widłowy. Zalety unikatowej konstrukcji z teleskopowym wysięgnikiem umieszczonym z boku kabiny zostały szybko docenione przez rynek, a zwłaszcza branżę komunalną i recyklingową.



W maszynach JCB Teletruk nie ma klasycznego masztu pionowego. Zastępuje go wysięgnik teleskopowy zamontowany z prawej strony kabiny. W porównaniu do typowego wózka widłowego sprawia to, że operator ma znacznie lepszą widoczność na sprzęt oraz obszar roboczy. Ale to dopiero początek korzyści. Możliwość podejmowania i odkładania ładunków na większą odległość w istotny sposób ułatwia załadunek samochodów ciężarowych. Tę czynność można bowiem wykonywać z jednej strony pojazdu – nie ma konieczności przejeżdżania na drugą stronę lub piętrzenia np. sprasowanych surowców wtórnych i przesuwania ich pod tylną ścianę naczepy. Po zamontowaniu łyżki maszyna Teletruk jest w stanie wykonywać wiele prac typowych dla ładowarek

teleskopowych, kompaktowych ładowarek kołowych czy ładowarek o sterowaniu burtowym. Zwiększony zasięg umożliwia załadunek odpadów na linię technologiczną albo załadunek wysortowanej frakcji do kontenera. Dysponując specjalistycznym osprzętem np. w postaci zamiatarki czy pługa odśnieżnego, taka maszyna z powodzeniem może być też wykorzystywana do sprzątania hal oraz utrzymania zewnętrznych terenów zakładu.

Gama maszyn Teletruk rozpoczyna się od dwóch serii modeli spaliniowych, wszystkie są zgodne z normą emisji Stage V. Łącznie do wyboru jest pięć takich maszyn, tj. 30-19D, 30-20D HL, 35-23D, 30-23D (4x4) i 36-26D (4x4). Pierwsza liczba w oznaczeniu informuje o maksymalnym udźwigu, czyli 3000 lub 3500 kg, natomiast druga oznacza jego wartość przy

wysięgu 2 m, tj. 1900, 2000, 2300 lub 2600 kg. Maksymalna wysokość podnoszenia w większości modeli wynosi 4,4 m, wyjątkiem jest maszyna 30-20D HL, dla której ten parametr jest równy 5,15 m.

Od niedawna maszyny spaliniowe uzupełniają dwa modele elektryczne, tj. 30-19E i 35-22E. Nie wytwarzają one spalin i pracują bardzo cicho, dzięki czemu mogą pracować w pomieszczeniach zamkniętych oraz miejscach wrażliwych na hałas. Ich parametry użytkowe są równie imponujące, co maszyn z klasycznym napędem. Oba zapewniają maksymalną wysokość podnoszenia równą 4 m, różnią się m.in. maksymalnym udźwigiem, który w przypadku 30-19E wynosi 3000 kg (przy wysięgu 2 m – 1900 kg), natomiast dla 35-22E – 3500 kg (2200 kg). Firma JCB jest świadoma, że takie maszyny często są wykorzystywane na trzech zmianach, dlatego kilkogodzinne uzupełnianie energii znacząco ograniczałoby spektrum ich zastosowań. Mając to na uwadze wprowadzono system wymiennych akumulatorów trakcyjnych. Zmiana baterii jest bardzo prosta i zajmuje tylko 2 minuty. W pełni naładowany akumulator pozwala nawet na 8 godzin pracy. Elektryczne modele Teletruk mają oddzielną gwarancję na układ napędowy wydłużoną do 3 lat/6 tys. godzin. Jeśli chodzi o baterie, wynosi ona 1200 cykli ładowania. Na całą maszynę jest udzielana standardowa 2-letnia gwarancja.

Wszystkie wózki serii Teletruk charakteryzują się bardzo dobrą zwrotnością uzyskiwaną przez duży skręt tylnych kół. Maszyny te są wyposażane w przestronną kabinę typu ROPS/FOPS, oferowaną w wersji otwartej, zamkniętej lub z częściowym przeszkleniem.

Karol Wójtowicz



Ładunek zestawu naczepowego z jednej strony umożliwia zaoszczędzenie ok. 70 m² placu manewrowego. Krótszy jest też czas całej operacji oraz mniejsze zużycie paliwa lub energii elektrycznej.



Wózek Teletruk wyposażony w łyżkę może pełnić rolę ładowarki załadującej odpady np. na linię technologiczną.

TELETRUK JCB

WIĘCEJ NIŻ WÓZEK WIDŁOWY

UNIWERSALNY
NOŚNIK OSPRZĘTÓW

JEDNOSTRONNY
ZAŁADUNEK

RAMIĘ TELESKOPOWE
O WIĘKSZYM ZASIĘGU

WYMIARY KLASYCZNEGO
WÓZKA WIDŁOWEGO

UDŹWIG DO
3500 KG

MAKSYMALNA
WIDOCZNOŚĆ
DLA OPERATORA

OPCJONALNY
NAPĘD 4X4



www.interhandler.pl / tel. 667 671 698

Śmieciarki TECNO dostępne w Polsce!



Firma SHN Press ze Stanowic k. Wrocławia od wielu lat prowadzi sprzedaż i wynajem specjalistycznych pojazdów komunalnych. Niedawno nawiązała współpracę z Merlo Group, stając się jedynym w Polsce autoryzowanym dystrybutorem włoskich śmieciarek marki TECNO.

Po kilku latach dynamicznych wzrostów sprzedaż nowych śmieciarek w Polsce nieco wyhamowała, ale jest to spowodowane czynnikami zewnętrznymi i wkrótce powinien nastąpić powrót do wcześniejszego trendu. Zachęciło to spółkę SHN Press do rozszerzenia oferty o nieznaną dotąd w naszym kraju maszynę TECNO. Wybór marki nie był przypadkowy. – Firmę Tecnoindustrie Merlo SPA poznałem dwa lata temu na targach Ecomondo w Rimini. Zwróciła moją uwagę nowoczesnymi rozwiązaniami i jakością produktów, co jest niezbędne do zaistnienia na konkurencyjnym rynku

– opowiada Marek Hawro, współwłaściciel SHN Press Sp. z o.o. – *Nie mam zamiaru stawać w szranki z tuzami branży, ale liczę, że uda nam się sprzedawać rocznie kilkadziesiąt sztuk pojazdów. Jest bowiem spore grono klientów, którzy nie są nakierowani na najbardziej popularne marki i to wśród nich upatruję głównych odbiorców. Poza tym istnieje jeszcze duży rynek rentalowy, w którym kluczową rolę odgrywają funkcjonalność i bezawaryjność sprzętu* – dodaje Marek Hawro.

Włoska firma Tecnoindustrie Merlo SPA powstała w 1996 r. na bazie małego przedsiębiorstwa specjalizującego się

w konstrukcji i produkcji małych urządzeń komunalnych. Widząc jej potencjał, zarząd Merlo Group postanowił kupić ją i rozwinąć działalność w tym segmencie. W ciągu z górą 25 lat marka TECNO zdobyła znaczącą pozycję przede wszystkim na rynku włoskim, ale jest także dobrze znana w Hiszpanii i Francji, gdzie występuje podobna struktura odbioru odpadów komunalnych: w centrach miast działają małe pojazdy ze skrzyniami o pojemności 4 m³ lub nawet mniejszymi, tak by dało się je zabudować na podwoziach o DMC 3,5 t. Wystarczy kierowca z osobowym prawem jazdy, obsługa jest jednoosobowa, więc koszty pracy ludzkiej są niskie. Te małe śmieciarki, które we Włoszech stanowią 80% flot komunalnych, są opróżniane do dużych pojazdów, wywozujących odpady poza miasto.

Tecnoindustrie Merlo SPA produkuje pełną gamę śmieciarek przystosowanych do pracy w takim systemie, od najmniejszych Urbis 2-3 i 6, przez Azimut ze skrzyniami do 10 m³, a także pełnowymiarowe Zenit mieszczące nawet ponad 30 m³ odpadów. W 2020 r. rozpoczął działalność nowoczesny zakład w Bernezzo o wydajności 1 tys. zabudów rocznie. Przez długi czas eksport generował jedynie ok. 10%



Maszyny TECNO znakomicie nadają się do montażu na podwoziach zeroemisyjnych. Na zdjęciu w pełni elektryczna zabudowa Zenit Electric.



Na targach Ekotech w Kielcach można było zobaczyć pierwszą śmieciarkę TECNO sprowadzoną do Polski przez firmę SHN Press. Została zabudowana na podwoziu Isuzu, chętnie wybieranym we Włoszech ze względu na prostą i bardzo mocną konstrukcję.




W zaprezentowanej śmieciarce Azimut zastosowano elektryczny napęd mechanizmów zabudowy, który pozwala na zaoszczędzenie nawet 30% paliwa. Kosz zintegrowany z wrzutnikiem zapobiega wysiłkowi przy załadunku odpadów wrzucanych ręcznie, np. w workach.

obrotów firmy, czyli zupełnie odwrotnie do Merlo Group, które zdecydowaną większość produktów sprzedaje za granicą. Obecnie przedsiębiorstwo aktywniej próbuje swoich sił w eksporcie, zwracając uwagę także na Polskę. Wyróżnikiem TECNO jest wysoka jakość wykonania wynikająca z przynależności do Merlo Group oraz specjalne rozwiązania, jak np. elektryczny napęd mechanizmów zabudowy w śmieciarkach Azimut. Producent określa

go mianem „hybrydowy”, instalując elektryczny powerpack z silnikiem 5,5 kW napędzającym pompę hydrauliczną, zasilany z osobnej baterii litowo-jonowej 4,4 kWh. W ten sposób można zaoszczędzić nawet do 30% paliwa, więc dodatkowy koszt 7-10 tys. euro szybko się zwraca. Praca w czasie załadunku jest bardzo cicha i nie powoduje lokalnych emisji. Układ jest dostępny w śmieciarkach do 10 m³ pojemności skrzyni, montowanych na podwoziach

5-7,5 t DMC. Takie zabudowy mogą być wyposażone w płytowy mechanizm zagęszczający o zgnioście nawet 4:1.

SHN Press oferuje wszystkie śmieciarki produkowane przez Tecnoindustrie Merlo SPA. Przy ich sprzedaży i obsłudze serwisowej korzysta ze wsparcia firmy AMP Nadwozia z Piekoszowa pod Kielcami, szcyczącej się dużym doświadczeniem w produkcji i montażu zabudów z hydrauliczną siłową, m.in. wywrotek oraz żurawi. 

REKLAMA

POJAZDY DLA BRANŻY KOMUNALNEJ

- ✓ SPRZEDAŻ POJAZDÓW ON, CNG I ELEKTRYCZNYCH
- ✓ WYNAJEM
- ✓ SERWIS

Jesteśmy autoryzowanym
dealerem śmieciarek



SHN PRESS Sp. z o.o.

STANOWICE, UL. JEMIOŁOWA 8, 55-200 OŁAWA

Tel.: +48 606 254 679 E-mail: biuro@shn.com.pl

www.shn.com.pl



Foton eAumark wjeżdża na polskie drogi!

Sprzedż samochodów elektrycznych, w tym użytkowych, z roku na rok jest coraz większa. Za tą tendencją podąża oferta takich pojazdów: już niebawem, dzięki spółce E-VAN, na polskim rynku będzie dostępna zeroemisyjna lekka ciężarówka Foton eAumark.



Spółka E-VAN powstała w wyniku podpisania umowy między Grupą Zasada a firmą Foton Motor Inc., na mocy której w Makowie Mazowieckim uruchomiono zakład montażowy elektrycznych pojazdów marki Foton. Jako wyłączny dystrybutor z siedzibą główną w Starachowicach jest odpowiedzialna za sieć sprzedaży oraz kompleksowe usługi serwisowe. Foton Motor Inc. to z kolei chiński koncern zatrudniający kilkadziesiąt tysięcy osób. Oferuje bardzo szeroką gamę produktów, począwszy od samochodów osobowych i dostawczych, przez minicieżarówki oraz ciężarówki o średniej i dużej ładowności, aż po autobusy i maszyny budowlane. Ma ponad 20-letnie doświadczenie w badaniach i rozwoju napędów elektrycznych, hybrydowych i wodorowych, dzięki czemu jest w stanie proponować dopracowane i sprawdzone rozwiązania.

Aktualna oferta E-VAN obejmuje jeden model eAumark dostępny w dwóch wersjach tonażowych, tj. o DMC równej 4,25 i 6 ton. W rzeczywistości to ten sam pojazd, ale dodatkowa homologacja na lżejszą odmianę rozszerzyła grono potencjalny klientów: do pracy na niej wystarczy prawo jazdy kat. B.

eAumark występuje z jednym rozstawem osi o wartości 3360 mm. Za napęd pojazdu odpowiada silnik synchroniczny z magnesami trwałymi o mocy nominalnej/szczytowej wynoszącej 64/115 kW i maksymalnym momencie obrotowym przekraczającym 900 Nm. Źródłem energii są dwa litowo-żelazowo-fosforowe akumulatory trakcyjne

o pojemności 81 kWh. Zapewniają one zasięg ponad 200 km, oczywiście zależnie od zastosowanej zabudowy. Pojazd jest wyposażony w ładowarkę pokładową o mocy 11 kW, podłączaną do zwykłego gniazda siłowego z zabezpieczeniem 32 A. Taki sposób uzupełniania energii zajmuje jednak ok. 7 h. Aby skrócić ten czas można korzystać

z zewnętrznej ładowarki prądu stałego o mocy do 100 kW. Naładowanie baterii od 0 do 100% trwa wtedy ok. 50 min.

Nowy pojazd będzie oferowany jako podwozie pod zabudowę oraz ciężarówka w pełni gotowa do pracy. Aktualnie spółka E-VAN proponuje kilka fabrycznych nadwozi, szczególnie uwzględniając branżę



Miroslaw Kalinowski, prezes zarządu spółki E-VAN liczy, że eAumark spotka się z dużym zainteresowaniem branży komunalnej. Ma ono wynikać z konkurencyjnych parametrów użytkowych, kompleksowości oferty, fachowego wsparcia serwisowego i oczywiście ustawy o elektromobilności.



Silnik elektryczny został umieszczony w połowie długości pojazdu między podłużnicami ramy. Na zewnątrz zamontowano dwa akumulatory trakcyjne z wodnym systemem chłodzenia, zapewniającym większe bezpieczeństwo i dłuższą żywotność ogniw.



Tablica rozdzielcza nie wnika do wnętrza, co ułatwia przechodzenie na drugą stronę kabiny. Niska krawędź szyby czołowej oraz bocznych będą pomocne podczas manewrowania w ograniczonej przestrzeni.



Kabina wygodnie mieści trzy osoby. Oparcie środkowego fotela jest składane, tworząc praktyczny stolik.

komunalną. Do wyboru są m.in. kontener, skrzynia stała i samowyladowcza – obie oferowane w wersji otwartej, z plandeką lub nadstawkami siatkowymi do odbioru odpadów. Jeśli pojawi się zapotrzebowanie, firma wprowadzi urządzenie hakowe pozwalające na sprawną obsługę niewielkich kontenerów w trudno dostępnych miejscach.

Pierwsze samochody eAumark mają być dostępne w połowie bieżącego roku. Będą montowane w Polsce z elementów dostarczonych z Chin (za wyjątkiem

zabudów produkowanych na miejscu). Jedynym dużym komponentem przyjeżdżającym w całości będzie kabina, ponieważ spawają ją roboty. Każdy pojazd zostanie objęty 2-letnią gwarancją realizowaną przez spółkę E-VAN oraz autoryzowanych dealerów. Na akumulatory będzie udzielana oddzielna gwarancja, z okresem i limitem kilometrów odpowiadającym warunkom proponowanym przez innych dostawców samochodów elektrycznych w Polsce i Europie.

Spółka E-VAN chce być dostawcą kompleksowym, dlatego będzie oferowała nie tylko pojazdy, ale także stacje ładowania dostosowane do potrzeb i preferencji klientów. W tym celu nawiązała współpracę z firmą Ennovation Technology, która oprócz ładowarek specjalizuje się w dostarczaniu m.in. sterowników pojazdów, kompletnych elektrycznych układów napędowych czy magazynów energii.

Karol Wójtowicz

www.e-van.com.pl

REKLAMA

SPEC-TRUCK s.c.

ul. Nowa 24. 67-720 Lubasz, tel./fax 67 255 60 69

Maciej Stachowiak, tel. 508 336 863, Maciej Tomaszewski, tel. 603 847 464

● IMPORT SAMOCHODÓW KOMUNALNYCH I CIĘŻAROWYCH NA ZAMÓWIENIE

● GWARANCJA ● MOŻLIWOŚĆ LEASINGU ● W OFERCIE INNE



2 komory!!! SCANIA P230

2011 rok, zabudowa NTM do selektywnej zbiórki odpadów



2 komory!!! VOLVO FE 340

2013 rok, zabudowa NTM do selektywnej zbiórki odpadów



SCANIA P 320, Bramowiec

Model 2013, Zabudowa Joab 12 T do przewozu 2 kontenerów

**Nowość w ofercie
SPEC-TRUCK:
Naprawy bieżące i kapitalne
zabudów NTM
oraz części zamienne NTM**

www.spectruck.pl



2 komory!!! VOLVO FE 340

2013 rok, zabudowa Norba do selektywnej zbiórki odpadów



1 komora !!! VOLVO FE 280

2014 rok, zabudowa NTM 15 m³, silnik Euro VI, waga ładunku BOTEK

Jest szansa na powrót „Nysek”!

Co to jest Nysa? Zapewne większość Polaków odpowie bez namysłu: samochód dostawczy! Dopiero w drugiej kolejności padną miasto i rzeka. Przez ponad 35 lat w Nysie powstawały zgrabne furgony noszące nazwę miasta, wciąż pamiętane jako mikrobusy, karetki, a nawet chłodnie. Do 1994 r. wyprodukowano ich z górą 380 tysięcy.

Przez kolejne 10 lat nyska fabryka dostarczała nie mniej kultowe Polonezy Truck oraz montowane tam Citroeny C-15 i Berlingo. Wielką szansą były plany uruchomienia kombivana marki Daewoo, lecz jej bankructwo położyło im kres i ostatecznie w 2003 r. zakończono produkcję. Ówczesna Nysa Motor została wyburzona, na tym terenie postawiono supermarket! Zabrakło gospodarza, który potrafiłby wykorzystać potencjał technologiczny, jaki miał zakład pod koniec swego istnienia.

Są ludzie, którzy wciąż nie potrafią przeboleć zmarnowania takiej marki: samochody Nysa mają szansę odrodzić się w zupełnie nowej postaci za sprawą wrocławskiej spółki Nysa Zakład Pojazdów. Założono ją w 2014 r. z inicjatywy właścicieli firmy Smirnow Truck obsługującej lekkie pojazdy ciężarowe, z zamiarem wprowadzenia na rynek własnego modelu. Zaczęto od usług konstruktorskich i opracowania nadwozi furgonowych do samochodów dostawczych, w 2016 r. podejmując prace badawczo-rozwojowe nad zasadniczym celem. W 2019 r. zastrzeżono nazwę Nysa.

Przedsięwzięcie uzyskało wsparcie ze środków unijnych w ramach dwóch projektów: „Nysa. Ultralekki modułarny pojazd ciężarowy zasilany energią elektryczną” oraz „Uniwersalny elektryczny zestaw napędowy do pojazdów elektrycznych z modułowym zasobnikiem baterii”. Nowa „Nyska” ma bowiem być elektrycznym samochodem dostawczym o szerokim zakresie zastosowań. Zdając sobie sprawę ze złożoności zagadnienia, biuro konstrukcyjne spółki współpracowało z uczelniami technicznymi




Pierwsze wysiłki biura konstrukcyjnego poświęcono skonstruowaniu elektrycznej platformy jezdnej wykorzystującej lekką ramę podłużnicową i opatentowane przednie zawieszenie na podwójnych wahaczach z poprzecznym resorem. Przystosowano ją do łatwiej integracji z kabiną i każdym nadwoziem.

oraz firmami specjalizującymi się w dziedzinie napędów i zasilania elektrycznego. Jednocześnie spółka inwestowała w wyposażenie konstrukcyjne i badawcze, budując m.in. komorę klimatyczną umożliwiającą kompleksowe testy samochodów elektrycznych i ich podzespołów w temperaturze od -30 do +30°C. Obejmuje to także pomiar przepływu ciepła wytwarzanego przez komponenty wysokonapięciowe, które należy umiejętnie wykorzystywać do ogrzewania kabiny i kondycjonowania baterii.

Efektom jest zaprezentowane na tegorocznych motoryzacyjnych targach poznańskich podwozie z wszelkimi wymaganymi homologacjami: hamulców, układu kierowniczego, systemów asystujących, zderzaków itp. Jako podstawowe rozstawy osi przewidziano 3260 i 4050 mm, natomiast cała koncepcja podwozia z przednim napędem ma służyć pełnej swobodzie konfiguracji pod kątem potrzeb klientów. Drugim podstawowym założeniem było uzyskanie jak najmniejszej masy własnej, by osiągnąć wysoką ładowność mimo obciążenia, jakie stanowią baterie trakcyjne. Przewidziano tu dwie wersje DMC: 3500 lub 4250 kg.

Źródłem napędu ma być powstający w ramach drugiego projektu silnik o mocy ciągłej 87 kW (118 KM) i maksymalnej 136 kW (185 KM); moment obrotowy to 200/360 Nm. Jest on zintegrowany z jednostopniowym reduktorem i mechanizmem różnicowym, tworząc „eKIT”, który mógłby stanowić odrębną ofertę spółki dla innych producentów.

Baterie dostarcza firma 4Energy, w postaci płaskich modułów ogniw typu NMC, o pojemności 13 kWh każdy. Mają być one instalowane parami: dwa, cztery lub sześć, zależnie od wymaganego zasięgu i ładowności.

Podwozie czeka na projektowaną obecnie kabinę, która ma być kompozycją. Po skompletowaniu nastąpi kolejna faza homologacji i prób. Projekt przewiduje powstanie pięciu prototypów. Za dwa lata mogłaby ruszyć produkcja. Pierwsza seria będzie liczyła zapewne 1000 pojazdów, na które trzeba znaleźć klientów, najlepiej już teraz! Przedsiębiorstwa komunalne na pewno będą na celowniku działu handlowego spółki, to jest dobry kierunek tak ze względu na sprzyjające przepisy, jak i spory zakres zadań, jakie może podjąć pojazd „szyty na miarę”. Droga do nowej Nysy jest jeszcze bardzo daleka, ale pierwsze kroki zostały zrobione. 



Platforma ma kompletną instalację elektryczną oraz nowoczesną tablicę rozdzielczą z ciekłokrystalicznymi wskaźnikami.



ELEKTRYCZNE VOLVO TRUCKS DLA TWOJEGO BIZNESU

→ SKONTAKTUJ SIĘ
Z NAMI NA
NIJWA.PL

Drugie życie katalizatorów i filtrów cząstek stałych

Ze względu na coraz wyższe normy emisji spalin układy wydechowe współczesnych silników uległy znacznemu skomplikowaniu. Niezbędne są w nich katalizatory i filtry cząstek stałych, czyli elementy bardzo drogie, których uszkodzenie lub zużycie może doprowadzić nawet do unieruchomienia jednostki napędowej. Czy wymiana ich na fabrycznie nowe to jedyne wyjście w takiej sytuacji?



Na szczęście nie! Z pomocą przychodzi firma Kaliński z miejscowości Chyby k. Poznania, zajmująca się układami wydechowymi od ponad 30 lat. Głównym obszarem jej działalności jest regeneracja katalizatorów oraz filtrów cząstek stałych stosowanych w pojazdach ciężarowych, osobowych, maszynach budowlanych, rolniczych czy specjalistycznych, jak np. śmieciarki, zamiatarki, odsnieżarki itp. Ponadto firma zajmuje się małoseryjną produkcją układów wydechowych (m.in. do motocykli) oraz różnymi modyfikacjami wydechów.

Firma Kaliński wykonuje regenerację filtrów cząstek stałych za pomocą dwóch metod. Pierwsza polega na wymianie wkładu, druga – zastosowaniu brytyjskiej maszyny czyszczącej Hartridge DPF 300.

Urządzenie to pozwala na efektywne wdmuchiwanie zanieczyszczeń i ich dopalanie, przez co stają się one bardziej sypkie i łatwiejsze do usunięcia. Efektem jest przywrócenie praktycznie pełnej sprawności, zbliżonej do 100%. W przypadku katalizatorów (ale też filtrów DPF) regeneracja odbywa się na drodze wymiany wkładu, a dodatkowo jest odnawiana obudowa, dzięki czemu cała część funkcjonuje i wygląda jak nowa.

Oferta firmy Kaliński jest bardzo atrakcyjna. Koszt regeneracji filtra cząstek stałych może wynosić zależnie od modelu tylko 25-30% ceny nowej takiej części. W przypadku katalizatorów można spodziewać się oszczędności od 50 do 75%. Co istotne, na regenerowane podzespoły firma Kaliński udziela nawet 1-roczonej



Części zregenerowane w firmie Kaliński mają praktycznie pełną sprawność i wyglądają jak nowe.

gwarancji. Duże znaczenie ma również fakt, że można je ponownie regenerować, choć muszą być spełnione określone warunki, jak np. brak uszkodzeń mechanicznych.

Aby skorzystać z usług firmy Kaliński wystarczy zdemontować niesprawny filtr DPF lub katalizator i wysłać go do naprawy. Po weryfikacji zostają przedstawione klientowi możliwe rozwiązania i koszty. Jeśli część nie nadaje się do regeneracji, jedynym sposobem na przywrócenie jej sprawności pozostaje wymiana wkładu na nowy. Chcąc przyspieszyć cały proces, klient może otrzymać identyczny zregenerowany filtr lub katalizator dostępny w magazynie, natomiast jeśli go nie ma, prace są przeprowadzane na dostarczonej części. Ale nawet w takim przypadku jest ona odsyłana po jednym, maksymalnie dwóch dniach roboczych. Oferta gotowych podzespołów to ukłon w stronę klientów,



Na tegorocznej wystawie Ekotech firma Kaliński otrzymała Medal Targów Kielce. Wyróżnienie przyznano za usługę regeneracji katalizatorów SCR. Na zdjęciu prezes firmy, Hubert Kaliński.



Filtry cząstek stałych, które nadają się do regeneracji trafiają na maszynę Hartridge DPF 300. Cały proces oczyszczania odbywa się na sucho.



Firma Kaliński dysponuje sporym magazynem filtrów cząstek stałych oraz katalizatorów, dzięki czemu w wielu przypadkach jest w stanie od ręki zrealizować wysyłkę takiej części. Odbiorcami są nie tylko klienci z Polski, ale również całej Europy.

którym szczególnie zależy na czasie, jak np. przedsiębiorstw transportowych czy zakładów komunalnych, dla których każdy przestój maszyn jest dużym problemem. Firma Kaliński dysponuje sporym magazynem takich części, a ponadto w jej ofercie znajdują się nowe i oryginalne filtry cząstek stałych oraz katalizatory, tzw. zamienniki, jak również produkty uniwersalne. Cały aktualny asortyment jest prezentowany w przejrzystym sklepie internetowym, umożliwiającym łatwe sprawdzenie dostępności konkretnej części oraz jej ceny.

W dniach 8-9 marca br. firma Kaliński uczestniczyła w kieleckich targach Ekotech, podczas których została wyróżniona medalem za usługę regeneracji katalizatorów SCR. – *Medal Targów Kielce dla naszej usługi regeneracji to wielkie wyróżnienie i dowód, że ciężka praca poptaca. Wyróżnienie cieszy, tym bardziej że nasz produkt nie jest związany z elektromobilnością, która dla wielu równa jest ekologii. Nasza usługa pozwala zadbać o środowisko, ograniczając zużycie zasobów naturalnych potrzebnych do powstawania nowych części. Regeneracja katalizatorów przywraca*

im sprawność, co zmniejsza emisję szkodliwych związków do atmosfery, oprócz tego jest tańsza niż zakup nowych części – podsumował otrzymanie nagrody prezes zarządu firmy Kaliński – Hubert Kaliński

Karol Wójtowicz

REKLAMA



REGENERACJA KATALIZATORÓW NA MEDAL



USŁUGA REGENERACJI KATALIZATORÓW SCR ZA POMOCĄ WYMIANY WKŁADÓW stosowana przez firmę Kaliński została nagrodzona medalem na targach EKOTECH 2023 w Kielcach.

Wóz ze zwijadłami

Firma Meprozet Kościan S.A., po trudnych czasach przemian gospodarczych w Europie, w latach 90. ub. wieku rozpoczęła eksplorację rynków zagranicznych. Jednym z krajów, w których Meprozet szczególnie zaznaczył swoją obecność, jest Republika Czeska. Po ponad 20 latach na rynku naszych południowych sąsiadów marka Meprozet stała się rozpoznawalna zarówno na czeskiej wsi, jak i coraz częściej w miastach.

Elastyczne podejście, z którego słynie firma Meprozet, pozwala zaproponować klientom rozwiązania dostosowane do indywidualnych wymagań i potrzeb. To właśnie dla klienta z tego rynku firma przygotowała kolejną ciekawą propozycję dla przedsiębiorstw komunalnych: wóz asenizacyjny PN-50 Mini wyposażony w belkę zmywającą i zwijaki z węzłem do podlewania. Bazą do jego wykonania jest standardowy wóz asenizacyjny PN-50 Mini o pojemności 5000 litrów. Zastosowano sprawdzoną samonośną konstrukcję zbiornika osadzoną na jednoosiowym zestawie kołowym wyposażonym w przeznaczony do tej maszyny dyszel ocynkowany ogniowo. Podstawowe funkcje wozu zostały rozszerzone dzięki zastosowaniu agregatu pompowego. W skład zestawu wchodzi dwie pompy: próżniowa o przepływie powietrza 6000 l/min



i odśrodkowa pompa przepływowa o wydajności 3000 l/min przy ciśnieniu nawet do 5 barów. Obie pompy, połączone przekładnią zębatą, są napędzane z wałka odbioru mocy ciągnika.

Głównym elementem roboczym urządzenia jest belka zraszająca o szerokości 3 metrów. Na całej szerokości belki rozmieszczono wymienne dysze zraszające, komplet obejmuje kilka poziomów wydajności. Woda tłoczona przez dysze trafia na specjalnie uformowane palce rozbijające strumień, dzięki czemu można równomiernie pokryć zraszaną powierzchnię. Oprócz belki zraszającej, wóz wyposażono w dwa wychylne zwijaki z węzłami do podlewania. Węże o średnicy 1 cala i długości 20 m znacznie zwiększają zasięg pracy. Mogą służyć do zraszania powierzchni w trudnodostępnych miejscach; dzięki dość wysokiemu ciśnieniu wody i zastosowaniu prądnicy strażackiej na końcu węzła można zraszać hałdy np. kruszywa. Tak wyposażone urządzenie może być również wykorzystywane do podlewania zieleni. Wysoka wydajność pompy umożliwia korzystanie z obu węży na zwijkach jednocześnie. W przypadku

obsługi urządzenia przez dwóch operatorów znacznie skróci się czas potrzebny na wykonanie zadanej pracy.

Są trzy sposoby napełniania zbiornika: pompą próżniową przez wytworzenie podciśnienia w zbiorniku i zassanie wody np. ze stawu, z hydrantu przez umieszczone z tyłu przyłącza strażackie oraz przez wąż nalewowy umieszczony na górze. W celu ułatwienia dostępu do górnego wlotu na boku wozu zamocowano ocynkowaną drabinę. Tak wyposażony wóz asenizacyjny z pewnością znajdzie zastosowanie również w naszym krajowym podwórku. Dodatkowym atutem może być europejska homologacja typu wg rozporządzenia nr 167/2013, pozwalająca zarejestrować wóz w każdym kraju Unii Europejskiej.

Marcin Marciniak
MEPROZET



Rurociąg tłoczny umieszczony w górnej części zbiornika jest przystosowany do zamontowania działka wodnego ze sterowaniem hydraulicznym, co istotnie zwiększa funkcjonalność urządzenia.



Zawór trzydrogowy na linii tłocznej pompy odśrodkowej umożliwia mieszanie zawartości zbiornika w obiegu zamkniętym.



skontaktuj się z nami!



Maksymalny komfort i szerokie możliwości!

Terberg Matec Polska coraz częściej otrzymuje zamówienia na nietuzinkowe pojazdy. Jedną z ostatnich takich realizacji jest z pewnością śmieciarko-myjka, która po raz pierwszy powstała w oparciu o zabudowę z automatycznym wrzutnikiem i podwozie z kabiną niskowejściową.



Zastosowane podwozie to Scania L, która została zaprojektowana specjalnie do intensywnej pracy w warunkach miejskich. Jej wydłużona kabina zapewnia łatwy dostęp po dwóch szerokich, nisko umieszczonych stopniach wejściowych, obszerne wnętrze z 4 fotelami oraz znakomitą widoczność. Źródłem napędu egzemplarza zabudowanego przez Terberg Matec Polska jest 9-litrowy silnik Euro 6 o mocy 320 KM, stanowiący udany kompromis między osiąganymi a ekonomiczną paliwową.

Zasadniczą część zabudowy Olympus 17W tworzy skrzynia, której pojemność wynosi 17 m³. Jest ona w całości wykonana z odpornej na ścieranie stali

wysokogatunkowej i ma podłogę w kształcie kila ułatwiającą odpływ odcieków powstających np. w trakcie zbiórki bioodpadów. Są one gromadzone w zintegrowanym z dnem zbiorniku o pojemności 80 l, wyposażonym w zawór i wąż spustowy. Zaokrąglone ściany boczne charakteryzują się odpowiednią sztywnością bez zastosowania wzmocnień żebrowych, co zwiększa estetykę pojazdu, ale także ułatwia nanoszenie grafik reklamowych. Ciekawostką wyróżniającą zabudowę Terberg są m.in. łączenia blach – wykonane metodą spawów ciągłych zapewniają jeszcze większą wytrzymałość konstrukcji. Ważną zaletę stanowi też płyta oporowo-wypychająca ze sprężystej stali, której krawędzie pod wpływem

naporu ładunku nietrwale odkształcają się. Powoduje to zmniejszenie szczeliny między płytą a ścianami bocznymi i w efekcie zapobiega przedostawaniu się odpadów na stronę siłownika. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie ma potrzeby stosowania dodatkowych, gumowych uszczelnień.

Sam odwłok również jest wykonany ze stali o podwyższonej odporności na ścieranie. Jego ściany mają grubość 7 mm, natomiast dno wanny ładunkowej – 8 mm. Takie materiały gwarantują wysoką odporność na zużycie, nawet w przypadku najbardziej abrazyjnych odpadów, jakimi są np. szkło czy tektura. W pełni szczelne połączenie między skrzynią ładunkową a odwłokiem tworzy gumowy profil mocowany



OmniDEL to w pełni automatyczny wrzutnik z niską krawędzią ładunkową. Dzięki unikatowej geometrii mechanizmu ładunku, urządzenie odchyła pojemniki do góry pod kątem aż 50°, co ułatwia opróżnianie za pierwszym razem, a w razie potrzeby inteligentny czujnik ultradźwiękowy załącza funkcję wytrząsania, by usunąć przywarte odpady.



Przemysłana konstrukcja płyty oporowo-wypychającej zapobiega konieczności stosowania uszczelnień. Przekłada się to na większą trwałość zespołu i niższe koszty obsługi.



Otwierana na bok brama DIN zapewnia idealny dostęp do mechanizmu prasy oraz systemu myjącego. W głębi jest widoczne zwijadło z węzłem do zasilania lancy wysokociśnieniowej.



Obie obrotowe głowice myjące mają po 4 dysze dla dokładnego i szybkiego mycia całej powierzchni pojemnika. Poniżej znajduje się tzw. turbodysza usuwająca zabrudzenia przyklejone do dna.



Do obsługi systemu myjącego służy niewielki poziomy panel zamontowany nad przyciskami do sterowania pracą zabudowy.

do wysokości 2100 mm. Siłowniki płyty nośnej są umieszczone na zewnątrz, co zabezpiecza je przed uszkodzeniem, a w przypadku konieczności przeprowadzenia czynności serwisowych gwarantuje wygodny dostęp.

Pojazd został wyposażony w automatyczny wrzutnik dzielony OmniDEL. Ma on wytrzymałą konstrukcję, dzięki czemu poradzi sobie w najtrudniejszych warunkach zastosowania. Z kolei liczne standardowe funkcje zapewniają wysoką wydajność, bezpieczeństwo oraz niskie koszty

eksploatacji. Nowoczesne urządzenie jest przystosowane do obsługi wielu rodzajów pojemników: 2-kołowych zgodnych z PN-EN840/1, 4-kołowych z płaską pokrywą (wg PN-EN840/2) oraz 4-kołowych z wypukłą pokrywą (PN-EN840/3). Pojemniki 2-kołowe mogą być opróżniane w trybie załadunku ręcznego lub automatycznego. W przypadku pojemników 4-kołowych operator ma do dyspozycji tylko tryb ręczny lub półautomatyczny, ale mogą być one chwypane zarówno za pomocą tzw. grzebienia jak i ramion DIN.

Prezentowany pojazd służy nie tylko do odbioru i transportu odpadów, ale również mycia pojemników. To zasługa systemu KOMUNAL WASH KWT opracowanego i zamontowanego przez firmę KOMUNAL TRUCK. Jego najbardziej widoczną część stanowi moduł zbiorników umieszczony między skrzynią ładunkową a kabiną. Całość jest wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 o grubości 4 mm bez zewnętrznej ramy, co pozwoliło na uzyskanie dużej pojemności zbiorników: na wodę czystą 2200 l, brudną – 800 l. Maksymalne

REKLAMA





INNOVATIVE ENVIRONMENTAL EQUIPMENT

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 Matic Polska Sp. z o.o.
 ul. Inowłodzka 5, 03-237 Warszawa
 ☎ +48 22 370 28 10 ✉ kontakt@terbergmatic.pl
 🌐 www.terbergmatic.pl
 📘 www.facebook.com/TerbergMaticPolska



Budna woda przechodzi najpierw przez separator (skrzynka z boku odwłoka) i spływa do prostopadłościennego, podłużnego zbiornika tymczasowego umieszczonego pod odwłokiem.



Aby dodać detergent do czystej wody wystarczy zanurzyć wąż w kanistrze i nacisnąć widoczny przycisk.



Moduł zbiorników ma kształt dopasowany do skrzyni zabudowy. W jego dolnej części znajduje się zbiornik na wodę brudną, w górnej – na wodę czystą.

wykorzystanie dostępnej przestrzeni sprawia, że zastosowany moduł zmniejsza pojemność śmieciarki tylko o 2 m³. W zbiorniku czystej wody są falochrony, które zwiększają bezpieczeństwo jazdy.

Czysta woda trafia pod wysokim ciśnieniem do elementów myjących zamontowanych w odwłoku. Są to dwie głowice rotacyjne z czterema dyszami wysokociśnieniowymi oraz dwie tzw. turbodysze (po jednym zestawie na stronę). Po wyładunku odpadów następuje automatyczne wysunięcie ramienia od ściany odwłoka i umieszczenie zespołów myjących we wnętrzu kosza. Jeśli w danym momencie operator opróżnia tylko jeden pojemnik, np. 120-litrowy, wówczas uruchamiany jest tylko jeden zespół myjący, co gwarantuje oszczędność wody, a jednocześnie zapobiega rozprzestrzenianiu mgły

wodnej. Standardowy czas mycia pojemników wynosi 6, 12, 18 lub 24 sekundy, ale na życzenie klienta można zaprogramować inne cykle.

Do tej pory system KOMUNAL WASH KWT był montowany tylko na śmieciarkach z wrzutnikiem sterowanym ręcznie. Prezentowany pojazd jest pierwszym, w którym zastosowano system myjący w połączeniu z automatycznym urządzeniem załadunkowym. Przyjęte rozwiązanie zapewnia wymierne korzyści. Operator nie musi wykonywać żadnych dodatkowych czynności, co ogranicza jego wysiłek i skraca czas obsługi rejonu. Cała operacja jest bowiem zsynchronizowana z działaniem wrzutnika: mycie rozpoczyna się automatycznie po opróżnieniu pojemnika i trwa przez czas, jaki został wcześniej ustawiony. Po umyciu następuje opuszczenie

pojemnika, również bez ingerencji operatora. Brudna woda z odwłoka trafia poprzez podwójny separator do tymczasowego zbiornika zamontowanego w poprzek pojazdu tuż za tylną oś. Stamtąd jest przepompowywana do modułu za kabiną.

Firma KOMUNAL TRUCK cały czas stara się ulepszać oferowany system myjący, dlatego w prezentowanym pojeździe zastosowano jeszcze jedno ciekawe rozwiązanie. To niewielka, zasilana elektrycznie pompa, która służy do łatwego dodawania do czystej wody różnych płynów, np. detergentów. W tym celu wystarczy zanurzyć w kanistrze podłączony do niej wąż i przytrzymać przycisk uruchomienia pompy. Medium szybko trafi do górnego zbiornika, bez konieczności sięgania do górnej części zabudowy.

Karol Wójtowicz

REKLAMA



KOMUNAL TRUCK

ul. Henryka Krupanka 83, 41-103 Siemianowice Śląskie
tel. 32 229 82 54, biuro@komunaltruck.pl



Ś M I E C I A R K O - M Y J K I

Koniec z zanieczyszczeniami w bioodpadach!



Zanieczyszczenia odpadów biodegradowalnych to spory problem, z którym od lat mierzą się instalacje komunalne. Utrudniają one prawidłowe zagospodarowanie takich materiałów, a w skrajnych przypadkach stanowią istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i maszyn zaangażowanych w proces przetwarzania bioodpadów.



Instalacje komunalne znajdują we frakcji bio dosłownie wszystko, najczęściej jednak są to tworzywa sztuczne, tj. worki foliowe i butelki PET, ale również opakowania wielomateriałowe, szkło i celuloza. Aby nie trafiły do zakładu, trzeba je wykryć u źródła, najlepiej w momencie odbioru odpadów. Taką możliwość zapewnia firma c-trace za pomocą innowacyjnego rozwiązania c-detect. c-trace Sp. z o.o. już od 20 lat dostarcza nowoczesne rozwiązania systemowe dla gospodarki odpadami. Jest producentem oprogramowania, systemów identyfikacji RFID, systemów wagowych, chipów RFID i wielu innych.

Unikatowy system c-detect działa w oparciu o sztuczną inteligencję, nie wymaga zwiększenia zatrudnienia ani dodatkowych nakładów pracy. W najprostszej konfiguracji umożliwi rozpoznawanie zawartości pojemników zanim zostaną opróżnione. Służą do tego dwie kamery zainstalowane nad wrzutnikiem. Rejestrowany przez nie obraz jest poddawany analizie i w przypadku

wykrycia zanieczyszczenia może nastąpić automatyczne zatrzymanie urządzenia ładunkowego. Identyfikacja niepożądanych obiektów odbywa się na podstawie olbrzymiej bazy danych, która jest cały czas rozbudowywana. Pozwala to nie tylko na wykrywanie, ale także na precyzyjne klasyfikowanie wszystkich rodzajów zanieczyszczeń. Niestety takie materiały mogą znajdować się zarówno na wierzchu, jak i w całej objętości pojemnika. Mając to na uwadze firma c-trace zapewnia możliwość rozszerzenia systemu o kamery

montowane w bocznych ścianach odwłoka. Jeśli odpady okażą się zanieczyszczone, to w tym przypadku trafią już do śmieciarki, ale stwierdzenie nieprawidłowości pozwoli na podjęcie działań zapobiegających takim sytuacjom przy kolejnych odbiorach.

System c-detect sprawdza się idealnie w połączeniu z systemem identyfikacji RFID c-ident. Dzięki temu każde zdarzenie przypisywane jest automatycznie do danej lokalizacji. Mając do dyspozycji takie informacje można wpływać na zachowanie osób odpowiedzialnych za nieprawidłową segregację odpadów. Zastosowanie najnowszego oprogramowania operacyjnego pozwala również na tworzenie tzw. map cieplnych w celu podejmowania ukierunkowanych działań informacyjnych podnoszących świadomość ekologiczną na danym obszarze.

Rozwiązanie opracowane przez firmę c-trace gwarantuje znaczącą poprawę jakości odbieranych bioodpadów. Przekłada się to na wzrost poziomów segregacji i redukcję ilości frakcji zmieszanej. Dzięki temu można uzyskać wysokiej jakości materiał do przetwarzania w biokompostowniach. Więcej informacji na stronie www.c-trace.pl



System c-detect podaje rodzaj zanieczyszczenia i określa w procentach z jaką pewnością rozpoznał dany materiał.



Kamery w bocznej ścianie odwłoka wykrywają zanieczyszczenia w momencie opróżniania pojemnika.



Na zdjęciu po lewej stronie odpady odebrane przez śmieciarkę z systemem c-detect, po prawej odpady, które system odrzucił i zostały zabrane przez inny pojazd.





Druga elektryczna śmieciarka Volvo Trucks w EKO Kalisz

Transformacja energetyczna w polskich przedsiębiorstwach komunalnych przebiega z rozwagą, ale w tym procesie już osiągnięto pewne kamienie milowe. Z początkiem marca br. Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO w Kaliszu stało się użytkownikiem drugiej śmieciarki na elektrycznym podwoziu Volvo, w ślad za pierwszą, identyczną przekazaną w listopadzie ub. roku.

Taka decyzja po raptem trzech miesiącach pracy jednoznacznie świadczy o tym, że elektryczny pojazd sprawdził się w praktyce, i to w zimie, czyli okresie trudnym dla napędu bateryjnego. Nie było to jednak zaskoczeniem, kaliska firma jako jedna z pierwszych testowała demonstracyjną śmieciarkę na podwoziu Volvo FE Electric i zdecydowała się kupić ją po zakończeniu tury pokazów. Była to pierwsza zeroemisyjna ciężarówka Volvo dostarczona do polskiej firmy komunalnej, ale nie pierwsza tej marki we flocie EKO Kalisz, co też miało istotne znaczenie przy obu transakcjach. Przedsiębiorstwo powstało w 1992 r., a wkrótce później w centralnej Polsce ulokowała się spółka Nijhof-Wassink, holenderski dealer Volvo Trucks, przenosząc na nasz grunt doświadczenia w sprzedaży i obsłudze ciężarówek. Zaczynając od siedziby w Kutnie, kolejny krok postawiła w Tarnowie Podgórnym k. Poznania. Założyciel firmy EKO Sławomir Rudowicz poznał wtedy Hermana Nijhofa, nawiązane wówczas relacje przekuły się w obopólne zaufanie sprzyjające współpracy w kolejnych

dziesięcioleciach. W tym czasie spółka EKO stała się jednym z wiodących zakładów komunalnych w Wielkopolsce, natomiast Nijhof-Wassink rozbudowała swoją sieć o placówki w Nowej Wsi Wielkiej k. Bydgoszczy, Rzgowie i w Karskach. Ten ostatni jest 20 km od Kalisza: z punktu

widzenia EKO jest to lokalizacja wręcz strategiczna! Warto dodać, że wkrótce zostanie uruchomiony kolejny serwis w Pile, a w dwóch punktach (Tarnowo Podgórne i Nowa Wieś Wielka) są sprzedawane i obsługiwane także ciężarówki marki Renault Trucks, należącej do Grupy Volvo.



Druga elektryczna śmieciarka została dostarczona drugiego marca br. W oficjalnym przekazaniu uczestniczyli: Justyna Zielnik – dyrektor operacyjna spółki EKO, Stanisław Jach – specjalista ds. sprzedaży Nijhof-Wassink oraz Sergij Fomin – kierownik logistyki kaliskiego przedsiębiorstwa.



Obie elektryczne śmieciarki mają identyczne zabudowy Ekocel Medium X4 maksymalnie skrócone na tylnym zwisie, ale o małym kącie pochylenia tylnej ściany. W ten sposób poprawiono rozkład mas na osie nie tracąc na pojemności skrzyni ładunkowej.



Pojazdy Volvo we flocie EKO są objęte Złotym Kontraktem Serwisowym. Na baterie FE Electric jest udzielana 8-letnia gwarancja. Jeśli w tym czasie ich pojemność spadnie poniżej 80% znamionowej, zostaną wymienione na koszt producenta.

Nie jest przypadkiem, że pierwsze zakupy elektrycznych śmieciarek Volvo przypadły na małe, ale historyczne miasta Wielkopolski. Tu jest inna mentalność: w biznesie nie ma działań planowanych na krótko, a środowisko nie jest pojęciem abstrakcyjnym. Dlatego w EKO pojazdy elektryczne są traktowane jako naturalny element ewolucji, do którego przygotowano się montując panele fotowoltaiczne. Dalsze obniżenie kosztów energii nastąpi po rozbudowie tej instalacji, w następnych planach jest postawienie własnej turbiny wiatrowej! W sukurs tym zamiarom przyszedł wyjątkowo szybki przydział większej mocy, który umożliwi już wkrótce zainstalowanie szybkiej ładowarki 120 kW służącej nie tylko własnym pojazdom, ale także klientom zewnętrznym.

Ta elektryczna flota to wspomniane dwie śmieciarki i trzy samochody dostawcze używane do zadań pomocniczych. Pierwsze Volvo uzyskiwało zasięg aż 170 km, co umożliwiło bezproblemowe zastąpienie nim pojazdu spalinowego na dotychczas obsługiwanych trasach, przy pracy jednoczynnowej. Drugi ma jednak sięgnąć aż do Krotoszyna, oddalonego od bazy o ponad 50 km. W wymaganiach tego przetargu wysoko premiowano napęd zero- lub niskoemisyjny, ale dystans od Kalisza jest zbyt duży, by starczyło 265 kWh energii, jaką mogą zmieścić baterie FE Electric naładowane w siedzibie. Zawarto zatem porozumienie z lokalną firmą dysponującą ładowarką stosownie dużej mocy. Teraz, przy dwóch śmieciarkach i zróżnicowanych trasach między gminnymi PSZOK-ami, będzie można jeszcze dokładniej wyliczyć koszty eksploatacji.

Precyzyjnym kalkulem sprzyja objęcie obu pojazdów Złotym Kontraktem

Serwisowym, w myśl którego Volvo Trucks za stałą miesięczną ratę przejmuje niemal wszystkie zobowiązania co do obsługi i napraw. Realizacja usług spadnie na warsztaty Nijhof-Wassink, ale tam podchodzi się do tego obowiązku ze spokojem. Elektryczny układ napędowy został wcześniej sprawdzony w autobusach miejskich, a ciężarówek elektrycznych Volvo jest już w Europie kilkadziesiąt. Większość z nich trafiła do służb komunalnych i wszędzie bardzo skutecznie zastąpiły diesle, które przy odbiorze odpadów pracują w najmniej korzystnych warunkach, z trudem utrzymując temperaturę konieczną do prawidłowego działania układów oczyszczania spalin SCR/DPF. To skutkuje niską żywotnością i awariami, a także wysokim zużyciem paliwa. Napęd bateryjny jest wolny od tych wad, a serwisy Volvo są przygotowane do specyficznych wymagań obsługowych, jakie on stawia.

Z czysto użytkowego punktu widzenia, ważne jest użycie w obu Volvo FE Electric 6x2 typowych zabudów Ekocel z tylnym załadunkiem o identycznej jak w pojazdach spalinowych pojemności 22 m³ i praktycznie takiej samej ładowności. Podobna (jeśli nie lepsza) jest także dynamika jazdy, jaką zapewniają dwa silniki o mocy ciągłej 260 kW (maksymalna 370 kW) i momencie 850 Nm. Skrzynia biegów jest ograniczona do dwóch przełożeń, ale są one zmieniane tylko dla jednego silnika, więc jazda po prostu nie może być bardziej płynna.

Wielką zaletą jest także szybka i pełna akceptacja nowej śmieciarki ze strony zarządcy EKO. W firmie są jeszcze kierownicy pamiętający pierwsze lata przedsiębiorstwa i to właśnie im powierzono elektryczne

pojazdy jako wyróżnienie i dowód uznania dla ich umiejętności, ale także by mieć zaufane źródło opinii. Pomocnicy szybko zauważyli różnicę w porównaniu z dieslami, choć flota firmy jest bardzo nowoczesna, bo nie ma w niej nic poniżej Euro V. Cicha kabina przy dojeździe do obsługiwanego rejonu, jedynie szum opon w czasie przemieszczania się na stopniach do kolejnego miejsca załadunku odpadów, a tam hałas tylko z wrzutnika oraz zero spalin wokół pojazdu: komfort pracy wzrósł znacząco i to jest ważny argument za elektrycznymi śmieciarkami.

W pełni zadowolony z nowych nabytków zarząd EKO ma także świadomość jedynej właściwej wady, jaką jest wysoka cena zakupu elektryków przy braku dofinansowania dla firm prywatnych (mogą one liczyć w wsparciu NFOŚiGW tylko przy zamawianiu ładowarki). Dlatego najpierw zdecydowano się na pojazd testowy, a teraz na wynajem, w obu przypadkach uzyskując bardzo korzystne warunki jako stały i stary klient Volvo. Zrekompensowanie tych kosztów, przy wyśrubowanych stawkach za wywóz odpadów, jest możliwe tylko przy dysponowaniu tanim prądem, a tu warunkiem jest własne źródło energii. Wprowadzenie elektrycznych śmieciarek wymaga bardzo całościowego spojrzenia na przedsiębiorstwo komunalne oraz kompleksowych inwestycji. Na szczęście w Kaliszu zaplanowano je z wyprzedzeniem i nadal myśli się perspektywnie, biorąc pod uwagę wodór jako następne paliwo. Firma EKO aktywnie uczestniczy w pracach Wielkopolskiej Doliny Wodorowej, obserwując możliwości produkcji tego gazu z odpadów.

Wojciech Karwas

DAF dostarcza 14 elektrycznych pojazdów do wywozu odpadów

Firma Cure Waste Management odebrała siedem elektrycznych ciężarówek DAF CF Electric przystosowanych do wywozu odpadów. Te ciche pojazdy 6x2 o zerowej emisji spalin, wyposażone w zabudowy VDL z całkowicie elektrycznym załadunkiem bocznym, będą wykorzystywane do odbierania odpadów z gospodarstw domowych na obszarze Eindhoven, Valkenswaard i Geldrop-Mierlo w południowo-wschodniej Holandii.



Cure Waste Management to spółka joint-venture, powołana przez lokalne władze Eindhoven, Geldrop-Mierlo i Valkenswaard. Firma odbiera odpady od prawie 150 tys. gospodarstw domowych, głównie odpady zmieszane, papier, tworzywa sztuczne, szkło i odpady organiczne. Cure Waste Management prowadzi również cztery centra recyklingu w regionie Eindhoven.

Dostarczone niedawno pojazdy są wyposażone w zabudowę holenderskiej firmy inżynieryjno-produkcyjnej VDL z elektrycznym załadunkiem bocznym, która umożliwia ciche i w pełni zautomatyzowane opróżnianie pojemników na odpady. Cure Waste Management niedługo odbierze siedem kolejnych pojazdów DAF CF Electric, z których sześć będzie wyposażonych w zabudowę z elektrycznym załadunkiem tylnym. Siódma ciężarówka będzie wyposażona w system czyszczący naziemne, jak i podziemne pojemniki na odpady.


– Staramy się pracować w sposób możliwie najbliższy zasadom zrównoważonego rozwoju, a seria w pełni elektrycznych pojazdów ciężarowych CF Electric idealnie odpowiada naszym ambicjom – mówi Frans van Strijp, dyrektor zarządzający Cure Waste Management. – Elektryczne

pojazdy ciężarowe zbierają odpady znacznie ciszej i bez emisji spalin, co stanowi znakomitą wiadomość dla mieszkańców Eindhoven, Valkenswaard i Geldrop-Mierlo. Energię w akumulatorach DAF-ów CF Electric będziemy uzupełniać na naszej nowej stacji umożliwiającej szybkie ładowanie kilku pojazdów jednocześnie.

DAF CF Electric jest pierwszym elektrycznym pojazdem marki. Próbną eksploatację rozpoczęto już w 2018 r., natomiast jesienią 2020 r. do sprzedaży trafiła wersja rozwojowa spełniająca wymagania co do zasięgu w transporcie regionalnym i komunalnym. Warto dodać, że partnerem DAF przy tym projekcie jest firma VDL i to ona odpowiada za konstrukcję elektrycznego układu napędowego oraz montaż bateryjnych ciężarówek CF, proponowanych jako ciągniki siodłowe i podwozia 6x2 z tylną osią włączoną, przydatne tak w dystrybucji towarowej, jak i wywozie odpadów.

Podwozia DAF CF Electric są dostępne z rozstawami osi 3800, 4200, 4600 i 4800 mm. Masa własna to ok. 10,2 t, natomiast DMC może sięgnąć 28 t przy pełnym wykorzystaniu dwutonowej rekompensaty przyznanej w przepisach unijnych za napęd baterijny. Sercem DAF CF Electric jest silnik elektryczny VDL

o mocy 210 kW (moc szczytowa: 240 kW) i momencie 2000 Nm, zasilany z baterii trakcyjnej o pojemności 350 kWh, z czego do wykorzystania jest 315 kWh. Zapewnia to zasięgi około 200 km, ale firma VDL przystosowała baterie do szybkiego ładowania mocą nawet 300 kW. Dzięki temu można odzyskać cały zapas energii w 75 min. Producent umożliwił tym samym dwuzmianową pracę pojazdu przy dziennych przebiegach nawet 500 km.

DAF ma pełny program pojazdów elektrycznych: lekkie ciężarówki LF Electric i średniej klasy CF Electric zostaną wkrótce uzupełnione o XD oraz XF Electric produkowane w nowym zakładzie w Eindhoven. Zasięgi od 200 do 500 km, w zależności od modelu, jest odpowiedni do zastosowań miejskich, regionalnych i krajowych. Firma nie tylko dostarcza najwyższej klasy elektryczne pojazdy ciężarowe, ale także aktywnie wspiera klientów dzięki dostosowanym do ich potrzeb poradom zakupowym, wykorzystując zaawansowane modele symulacji tras, które zapewniają płynne przejście na transport o zerowej emisji spalin. Oprócz tego DAF oferuje swoim klientom pełny pakiet powiązanych usług, w tym stacje ładowania PACCAR oraz szkolenia z zakresu prowadzenia pojazdów elektrycznych. 

SPECJALISTYCZNY SKLEP INTERNETOWY



ORYGINALNE CZĘŚCI I ZAMIENNIKI

koparki.pl



CASE
CONSTRUCTION

NEW HOLLAND
CONSTRUCTION

TEREX

SCHAEFF

YANMAR

PRODUCENT NOŻY MASZYNOWYCH DO PRZEROBU TWORZYW SZTUCZNYCH I RECYKLINGU

- noże do granulatów, rozdrabniaczy
- noże do recyklingu opon, PE, PP, PET, PS itp.
- gilotyny
- przeciwnoże proste, zębate
- osprzęt: dociski, imaki itp.
- sita



www.wegamikolow.pl • e-mail: info@wegamikolow.pl



WEGA - MIKOŁÓW

WEGA-MIKOŁÓW Sp. z o.o. S. K.
ul. Przyjaciół 125
43-190 Mikołów
tel. 32 738 43 28, kom. +48 606 973 480



Nowe urządzenie hakowe Meiller serii RS21

Hakowe urządzenia ładunkowe i kontenery wymienne są powszechnie wykorzystywane przez przedsiębiorstwa zajmujące się transportem złomu, odpadów produkcyjnych, komunalnych i budowlanych. Firma Meiller od wielu lat jest wiodącym producentem zabudów hakowych, które z racji solidnego wykonania i legendarnej wręcz trwałości wyznaczają najwyższe standardy w branży.

Klienci podkreślają, że na wybór produktów z charakterystycznym żółto-czarnym logo zdecydowali się bazując na doskonałych opiniach, jakimi cieszą się urządzenia Meiller. Najnowszy typoszereg hakowców TECTRUM Modular obejmuje dwa modele: RS21 i przeznaczony do najcięższych zastosowań RS 26. Mają one obciążenie nominalne odpowiednio 21 i 26 t, są przeznaczone na podwozia 3-osiowe (RS21) oraz 3- lub 4-osiowe (RS26) o DMC do 28 t lub powyżej. Współpracują z kontenerami spełniającymi normę DIN 30722.

Seria RS21 zastąpiła słynne urządzenia RK20, które ustanowiły rynkowy standard budowy i obsługi, przekonując do siebie wielu klientów. Nic dziwnego, gdyż począwszy od dobrego projektu, przez



Hakowe urządzenie ładunkowe Meiller RS21.70. W oznaczeniu kryją się podstawowe informacje: R – urządzenie hakowe (od niem. abRoll), S – od Schnell, szybkie w działaniu, 21 – maksymalne obciążenie nominalne 21 t, 70 – maks. długość wewnętrzna zbiornika w świetle wg DIN 30722 (70 = 7,00 m).

materiały, wykonawstwo, na obsłudze poprzedażowej kończąc widać dbałość producenta o detale, co przełożyło się na zadowolenie użytkowników. Pochlebne opinie powinien jeszcze bardziej ugruntować model RS21. Inżynierowie firmy Meiller zaprojektowali urządzenie, które umożliwia ciągłą i bezusterkową pracę. W porównaniu do poprzedniego modelu RS21 jest dwa razy szybszy i aż o 200 kg lżejszy. Było to możliwe dzięki zastosowaniu stali wysokojakościowej S700 o grubości 7 mm (rama) i 8 mm (hak) oraz specjalnym profilem. W efekcie uzyskano o 20% wyższą sztywność niż konkurenci.

Meiller jest znany ze stosowania w swoich urządzeniach zamkniętego profilu, co znacząco zwiększa odporność ramy na skręcanie. Jest to cecha bardzo pożądana przez klientów, gdyż przydaje się podczas unoszenia ciężkich ładunków. W nowym urządzeniu wyzwaniem było połączenie zamkniętego profilu ramy hakowca i możliwości montażu do ramy samochodu za pomocą śrub. Udało się to dzięki unikatowemu przekrojowi profilu. Montaż bez spawania zwiększa ochronę przed korozją jak i eliminuje karby cieplne w miejscu przegrzania materiału, mogące skutkować

pęknięciami. Dodatkowo, górna półka z wywinietą na zewnątrz wielootworową blachą krawędziową ułatwia mocowanie osprzętu w zależności od oczekiwań klienta lub dostępnego miejsca.

Hak RS21 jest nie tylko lżejszy od swego poprzednika, ale też o 20 mm niższy. To z kolei skutkuje większą stabilnością i bezpieczeństwem jazdy dzięki niżej położonemu środkowi ciężkości, ułatwia również załadunek kontenera. Seria RS21 występuje w kilku wariantach długości: od 5,25 m do 7,5 m (RS21.52 do RS21.75). Prezentowany hak RS 21.70 jest przeznaczony na podwozia 3-osiowe. Przy masie własnej 2,3 t poradzi sobie z 21-tonowym ciężarem (wraz z kontenerem). W praktyce przy standardowych podwoziach jest wykorzystywane ok. 15 t. RS21 jest oferowany z wysięgnikiem normalnym lub teleskopowym. Ramię sztywnego haka wykonano z profili zamkniętych połączonych przyspawanymi poprzeczkami. Opcjonalnie Meiller dostarcza ramiona haków w wersji teleskopowej, łamanej w miejscu zagięcia, co umożliwia pracę z mniejszymi kontenerami, bardziej płaskie wciąganie kontenera czy operowanie urządzeniem przy ograniczonej



W prezentowanym egzemplarzu hak jest sztywny i współpracuje ze standardowymi uchwytami o wysokości 157 cm. Meiller nie buduje haków z prostych profili stalowych: każdy element ma przemyślany kształt i jest zdolny przenosić duże obciążenia. Liczne przyspawane nakładki wskazują miejsca szczególnie wymagające wzmocnienia.

REKLAMA

TRIGENIUS®

Wydajny. Godny zaufania. Innowacyjny



Nowa generacja wywrotek trójstronnych: Maksymalna efektywność w każdym detalu

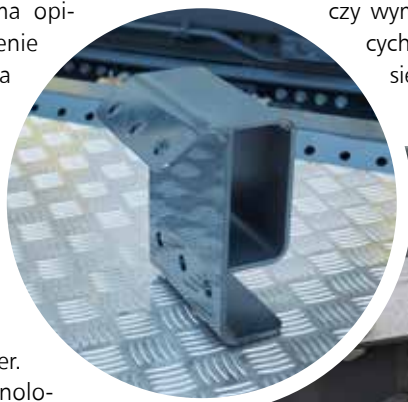


| meiller.com/trigenius

wysokości, np. wewnątrz hali lub pod przewodami elektrycznymi.

Uznanie kierowców zyskała funkcja sterowania radiowego Meiller i.s.a.r.-control. Zaprogramowanie urządzenia jest proste i nie wymaga specjalistycznego przygotowania. Wystarczy za pomocą kombinacji przycisków aktywować określoną kolejność funkcji, które będą kolejno po sobie wykonywane. Dzięki temu każdy cykl można skrócić nawet o 30 s. Oczywiście dla przywiązanych do tradycji klientów urządzenie może być wyposażone w standardowe sterowanie w kabinie.

Meiller jest znany z własnej hydrauliki siłowej, która ma opinię bardzo trwałej. Ciśnienie w układzie wytwarza pompa wielotłoczkowa Meiller, za podnoszenie haka i jego ruch posuwisty odpowiadają jednotłokowe siłowniki podwójnego działania z kutyymi główkami drążka, także produkcji Meiller. Wykonano je w technologii dogniatania i azoto-nawęglania, co skutkuje bardzo dużą odpornością na zużycie i ochroną antykorozyjną. Dzięki nowemu opcjonalnemu układowi sterowania uzyskuje się przyspieszenie cyklu pracy zarówno podczas rozładunku, jak i załadunku kontenera. Urządzenie przekierowuje wtedy cały pompowany olej do jednego siłownika, dodatkowo zwiększając prędkość pracy, zależną od obciążenia. Bieg szybki włącza się automatycznie podczas pracy na pusto. Jest



to bardzo przydatne; musimy pamiętać, że prawie połowa cykli to przeładunek pustego kontenera.

Całości układu hydraulicznego dopełniają stalowy zbiornik oleju, pełnopłynowy filtr oleju z wkładem papierowym oraz rozdzielacze sterowane elektronicznie z kabiny, które umożliwiają bardzo płynną pracę siłowników, bez zbędnych szarpnięć. Eliminacja gwałtownych skoków ciśnienia wydłuża pracę układu hydraulicznego. Elementy wymagające okresowego smarowania (sworznie, rolki) wyróżniono czerwonymi kalamitkami i kółkami. Uwagę zwraca łatwość obsługi czy wymiany rolek prowadzących, elementu najszybciej się zużywającego.

Dzięki blokadzie



Wstępne zaprogramowanie procedur w sterowniku Meiller i.s.a.r.-control umożliwia zaoszczędzenie czasu, znacząco przyspieszając obsługę.




RS21 jest montowany na ramie pojazdu połączeniami śrubowymi, przy wykorzystaniu siatki otworów wykonanych fabrycznie w ramie urządzenia o charakterystycznym przekroju. Dzięki wyeliminowaniu spawania wsporników można było zabezpieczyć hakowiec przed korozją metodą gruntowania kataforetycznego.



Urządzenie może zostać skonfigurowane do pracy z kontenerami DIN-owskimi lub niespełniającymi tej normy. Jest to cecha bardzo pożądana dla przewoźników pracujących dla wielu klientów z różnymi kontenerami.

hydraulicznej i stałym lub wkręcanym poziomym bolcom ustalającym, które nasuwają się w punkty mocowania kontenera zgodnie z normą DIN 30722, kontener zarówno w czasie transportu jak i załadunku jest zabezpieczony i nie ma ryzyka utraty kontroli nad nim.

Co ważne dla polskich użytkowników: urządzenia RS21 są montowane na podwoziach w Niepołomicach koła Krakowa, w zakładzie Meiller Polska, spółki-córki monachijskiej firmy. Gwarantuje to wysokiej jakości montaż przez wykwalifikowany personel, profesjonalny serwis oraz pełną gamę części zamiennych z magazynu centralnego, dostępnych na miejscu lub wysyłanych kurierem do użytkownika. Meiller Polska ma pokaźną sieć serwisową w Polsce i serwis mobilny dojeżdżający na miejsce awarii. 

Maszyny budowlane Doosan to teraz

DEVELON



Te same wysokiej klasy produkty > Maksymalna wydajność
> Znakomity stosunek jakości do ceny > Innowacyjne rozwiązania

Dowiedz się więcej: eu.develon-ce.com | www.maszynybudowlane.pl

Powered by Innovation

Wszechstronne elektryczne pojazdy Goupil

Ubiegły rok dobrze zapisze się w historii francuskiej firmy Goupil. Sprzedaż lekkich pojazdów tej marki z napędem elektrycznym sięgnęła rekordowego poziomu 3,4 tys. szt.: to małe przedsiębiorstwo jest w pierwszej piątce europejskiej producentów zeroemisyjnych samochodów dostawczych! Roczne obroty szybko zbliżają się do 100 mln euro.

To był sukces oczekiwany, ale wcale nie przyszedł łatwo. Dwójka francuskich przedsiębiorców założyła firmę w 1997 r., lokując ją w miejscowości Bourran, w oczekiwaniu na szybki wzrost zapotrzebowania na bezemisyjne pojazdy do obsługi miast. Ten nie nastąpił nawet we Francji, więc przez pierwsze lata szukano pomysłu na ożywienie popytu. Okazał się nim Goupil G3: mały i zwrotny, ale o dużej nośności i z zamkniętą kabiną dla dwuosobowej załogi. Nowy model przyniósł firmie uznanie, od 2008 r. już międzynarodowe. Obsługa ogrodów zoologicznych, dostawy na linii produkcyjnej czy rozwozenie personelu Air France na lotniskach to tylko drobny wycinek szerokiego spektrum zastosowań w najróżniejszych branżach. W 2009 r. otwarto nową fabrykę, a w 2010 r. rozpoczęto produkcję większego modelu G5. Rok później firma Goupil została przejęta przez koncern Polaris, który dostrzegł w niej doskonałe uzupełnienie swojego programu (czyli głównie quadów).

Od tego momentu przyspieszył rozwój technologiczny, a skala produkcji zwiększyła się do obecnych 17-18 pojazdów dziennie. W pierwszych latach tyle sprzedawano przez cały rok! Największym powodzeniem cieszy się model G4, który debiutował w 2016 r., a w ub. roku powstał 10-tysięczny egzemplarz. Istotnym czynnikiem okazało się szybkie opanowanie zasilania za pomocą baterii litowo-jonowych o większej pojemności i mniejszej masie niż kwasowych, nie wymagających przy tym obsługi. Do Goupila G4 są proponowane pojemności 9, 14 lub 21 kWh, użytkownik może dobrać zestaw, który najbardziej odpowiada mu pod kątem zasięgu (80, 120 lub 160 km wg normy WLTP), ładowności i czasu ładowania. Postawiono tu na uzupełnianie zapasu energii wszędzie tam, gdzie jest dostęp do zwykłego gniazdka 230 V z możliwością poboru prądu 16 V. W każdym



Goupile G4 najczęściej pomagają w zbieraniu odpadów z miejsc, do których nie mogą wjechać większe śmieciarki, np. z podwojek dostępnych tylko przez wąskie bramy.



Duża nośność podwozia G4 umożliwia zabudowę skrzynią podnoszoną hydraulicznie na podwyższonej osi, tak, że odpady są wysypywane do kontenera lub do odwłoka większej śmieciarki. Dłuższy G4L zmieści za kabiną także skrzynię na sprzęt.

przypadku łatwo zorganizować pracę przez dwie zmiany w ciągu dnia, rozdzielone przerwą na pełne ładowanie.

Wymiary Goupila G4 dobrano tak, by mógł wjechać dosłownie wszędzie: długość to 3,6 m w wersji M (L jest o 0,5 m dłuższa), szerokość 1,2 m, wysokość 1,9 m. To małe podwozie ma nośność aż 1,25 t! Zabudowane najbardziej popularną skrzynią z tylnym wywrotem może przewieźć ok. 1 t ładunku. To mogą być worki z odpadami załadowywanymi ręcznie, np. zielonymi, choć producent oferuje także odkurzacz do zbierania liści, zasysanych na skrzynię z ażurową nadstawką. Firma Goupil od początku proponowała gotowe

rozwiązania, dobierając dostawców urządzeń do podlewania zieleni, myjek ciśnieniowych, śmieciarek, kontenerów kurierskich. Wśród tysięcy specjalistycznych zastosowań G4 jest także mobilny asystent, przewożący na skrzyni powerbank o dużej pojemności, by doładować samochody elektryczne „na rezerwie”. Do kierowców w potrzebie da się dojechać szybko i bez przeszkód, ponieważ G4 rozwija prędkość do 50 km/h i ma homologację pojazdu drogowego.

Bardzo cenną zaletą jest zdolność do ciągnięcia przyczepy hamowanej o masie do 1400 kg i niehamowanej 750 kg. Wykorzystują to przedsiębiorstwa



Jednym z setek zastosowań Goupila G4 jest zbieranie z miasta hulajnóg elektrycznych i dostarczanie do stacji wynajmu. Takie zajęcie wymaga bardziej zwrotności i cichej pracy niż dużego zasięgu czy prędkości.



Goupil G4 może przewozić np. maszyny do utrzymania zieleni pomiędzy kolejnymi miejscami w obsługiwanym regionie, lecz jak umieścić je na skrzyni? Odpowiedzią jest lekka winda kolumnowa o nośności 500 kg.



Wobec ponad 1100 kg nośności i dłuższej ramy modelu G6, hakowe urządzenie ładunkowe wręcz narzucało się jako najlepszy sposób na uniwersalne wykorzystanie nowego Goupila.



Kolejne rozwiązanie już sprawdzone w praktyce to zabudowana na podwoziu G6 lekka, aluminiowa skrzynia na opady wysypywane do kontenera. W tym przypadku można uzupełnić ją o płytę zagęszczającą.

komunalne m.in. w Barcelonie, gdzie G4 rozstawiają pojemniki do okresowej selektywnej zbiórki odpadów posadowione na podwoziu przyczepowym.

Kolejnym kamieniem milowym w historii firmy Goupil był 2020 r., w którym debiutował model G6. W ub. roku odnotowano pierwsze większe sukcesy handlowe w segmencie rynku, który jest nowy dla producenta, nawet jeśli traktować G6 jako następcę G5. Mowa jednak znacznie większym pojeździe, bo przy DMC 2,6 t jest to już prawdziwy samochód dostawczy. W tej klasie działają także wielcy rywale, ale żaden nie proponuje podwozia pod zabudowę. Firma Goupil starannie przygotowała projekt nowego modelu, trzymając się podobnej zasady: pojazd ma być zwarty (szerokość 1,7 m), zwrotny i w pełni przydatny w normalnym ruchu drogowym. Nowością jest kabina 3-miejscowa, pierwsza taka w Goupilu; wraz z nią we wszystkich modelach

pojawiła się charakterystyczna niebieska nakładka na przedniej ścianie, wizualnie łącząca reflektory. Dzięki niej pojazdy Goupil mają spójny, sympatyczny wygląd, a kolor podkreśla zastosowanie napędu elektrycznego. W Goupilu G6 stanowi go silnik o mocy maksymalnej 62 kW i momencie 182 Nm, czerpiący energię z baterii litowo-jonowych o pojemności 15,4 lub 28,8 kWh. Zależnie od tego prędkość maksymalna jest limitowana do 60 lub 80 km/h, a zasięg wynosi blisko 90 lub ponad 150 km. Baterie można ładować z gniazdka lub z popularnego wall-boxa mocą 6,6 kW.

Nośność podwozia G6 wynosi 1150 kg, w razie zabudowy lekką skrzynią z wywrotem można liczyć na ładowność ok. 1 t. Możliwości zabudowy są jednak znacznie większe. Ramowa konstrukcja zachęcała do zastosowania hakowego mechanizmu ładunkowego; jako dostawcę wybrano firmę Dalby specjalizującą się

w hakowcach do lekkich pojazdów użytkowych. Systemy wymienne z wykorzystaniem G6 i zestawu lekkich, aluminiowych pojemników są już u klientów. Znalazły także zastosowanie lekkie śmieciarki przystosowane do pracy w układzie satelitarzym, z rozładunkiem do kontenera ustawionego w sprzątanym rejonie lub dużego pojazdu podjeżdżającego w określone miejsca na trasie. Kolejna francuska firma wykonała podnośnik montażowy na bazie G6. Dalsze korzyści zapewnia możliwość ciągnięcia przyczepy hamowanej o masie aż 1,7 t. Goupil G6 jest na początku swojej rynkowej kariery, a producent liczy przede wszystkim na klientów z branży komunalnej, którzy docenią zdolności przewozowe pojazdu małego, ale mocnego, a przy tym bezemisyjnego i taniego w eksploatacji.

Wyłącznym dystrybutorem pojazdów Goupil w Polsce jest firma Zeppelin Polska Sp. z o.o. (www.zeppelin.pl).

Wojciech Karwas

Rozwiązania komunalne SaMASZ na wszystkie pory roku

Już od kilku lat stałym wystawcą targów Ekotech jest firma SaMASZ. Wynika to z coraz większego zaangażowania podlaskiej spółki w branżę komunalną: prawie jedna trzecia z ponad 400 produkowanych maszyn jest przeznaczona do letniego i zimowego utrzymania dróg, terenów zielonych oraz infrastruktury drogowo-miejskiej. Co tym razem można było zobaczyć w Kielcach?



Tylne ramię wysięgnikowe Camel 900 wymaga zastosowania ciągnika o mocy minimum 100 KM.

W związku z nadchodzącą wiosną przy wejściu do stoiska ustawiono 9-metrowe ramię wysięgnikowe Camel 900 montowane na tylnym TUZ ciągnika. To największa maszyna tego typu w ofercie SaMASZ, umożliwiająca obsługę szerokiego pasa zieleni, w tym obszarów z utrudnionym dostępem. Dobierając ciągnik trzeba jednak zwrócić uwagę nie tylko na jego moc, ale również masę, by zapewnić odpowiednią stabilność zestawu podczas pracy z maksymalnym zasięgiem. Zdaniem producenta powinna ona wynosić przynajmniej 7,5 tony. Podobnie jak inne ramiona wysięgnikowe SaMASZ, model Camel 900 ma niezależny układ hydrauliczny z chłodnicą i 180-litrowym zbiornikiem oleju. Standardowo maszyna jest sterowana za pomocą układu linkowego, natomiast w opcji jest dostępne proporcjonalne sterowanie elektrohydrauliczne, które gwarantuje jeszcze większą precyzję ruchów. Z tego względu jest szczególnie polecane do prac wymagających dużej dokładności, np. frezowania pni albo odmulaniania rowów.

Na końcu wysięgnika zamontowano 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, np. poboczach. W ofercie występują jeszcze inne wersje tej głowicy, tj. Lama 121 i Lama 121HD. Zostały one opracowane z myślą

o łatwym wykaszaniu skarp i przeciwskarp. Taką głowicę można zastąpić przycinarką nożycową PG 200 (odpowiednia dla ramion KWT), którą również zaprezentowano na kieleckiej wystawie. Idealnie nadaje się ona do przycinania gałęzi, krzaków i żywopłotów w pionie i poziomie. Ma szerokość roboczą 2 m i poradzi sobie z materiałami o grubości do 10 cm. Przy konieczności pracy z jeszcze grubszymi gałęziami warto zastosować pilarkę tarczową. W przypadku modelu PT4-250 F pokazanego na targach mogą mieć one nawet 12 cm. Montuje się go na wysięgniku teleskopowym Fisher zaprojektowanym z myślą o współpracy z ładowarkami teleskopowymi oraz ciągnikami wyposażonymi w ładowacz czołowy.

W Kielcach nie zabrakło też oferty do zastosowań zimowych. Tutaj prym

wiedzie seria posypywarek samochodowych IceSTORM, których pojemność wynosi od 0,5 do 9 m³. Są one dostępne zarówno w wersji z napędem klasycznym, jak i elektrycznym. Te ostatnie mogą być przystosowane do instalacji 12 lub 24 V. Co istotne posypywarki SaMASZ występują aż w trzech wariantach, jeśli chodzi o sposób montażu na samochodzie ciężarowym. Każdą z nich można zamówić w wersji do zastosowania na skrzyni ładunkowej, zabudowanej na ramie podhakowej lub w odmianie przeznaczonej do pracy na bramowcu. Na targach Ekotech można było zobaczyć dwie takie maszyny. Elektryczny model IceSTORM e80 (pojemność 0,8 m³) zamontowano na elektrycznym pojeździe użytkowym EVUM a-Car. Ten kompaktowy i bardzo zwrotny zestaw stanowi znakomite rozwiązanie do obsługi wąskich uliczek



Dzięki niewielkim gabarytom posypywarka IceSTORM e80 może być zamontowana na pickupie, przyczepce samochodowej czy nawet w samochodzie dostawczym.



Pługi serii Lite oraz City zaprojektowano z myślą o obsłudze chodników, małych bocznych dróg, placów oraz parkingów.



Skrzynia ładunkowa każdej posypywarki IceSTORM jest wykonana ze stali nierdzewnej. Sterowanie wszystkimi funkcjami maszyny odbywa się za pomocą pulpitu umieszczonego w kabinie pojazdu.

i chodników, w dodatku zlokalizowanych w miejscach wrażliwych na hałas i zanieczyszczenia spalinami. Z przodu pojazdu ustawiono dwa pługi odśnieżne klasy lekkiej, tj. Lite 150 oraz City 200, dedykowane środkom transportu tej wielkości oraz miniciągnikom. Drugi z nich ma dwie niezależnie sterowane odkładnice, co pozwala na pracę w pięciu pozycjach oraz kombinacjach odchyleń pośrednich.

Na Ekotechu nie mogło zabraknąć przedstawiciela większych posypywarek, jakim jest

np. model IceSTORM 500 (pojemność 5 m³). Zaprezentowany egzemplarz miał silnik pomocniczy i był zabudowany na ramie podhakowej, umożliwiając szybkie rozpoczęcie pracy. Firma mogła w ten sposób pochwalić się jeszcze jedną, niezwykle ważną dla branży komunalnej linią produktów. Chodzi o dostępne od niedawna w ofercie SaMASZ urządzenia hakowe. Są one przeznaczone do samochodów dostawczych i ciężarowych o DMC w zakresie 3,5-26 ton. Zależnie od modelu zapewniają

udźwig od 5 do 21,5 ton. Uzupełnia je 4-tonowy bramowiec oraz żurawie HDS, często stosowane np. do opróżniania pojemników podziemnych oraz dzwonowych.

Ciekawą nowością jest też 8-metrowy wysięgnik czołowy do samochodów ciężarowych, wyposażony w szczotkę walcową z systemem zraszaczy. Taki zestaw umożliwia wydajne mycie infrastruktury drogowej, np. znaków, tablic informacyjnych, ekranów dźwiękochłonnych itp.

Karol Wójtowicz

REKLAMA



W ofercie ponad 70 modeli maszyn do letniego utrzymania dróg!



WYSIĘGNIK CZOŁOWY RWC 8000

WYSIĘGNIK CZOŁOWY RWC 8000

- montaż na płycie czołowej DIN
- boczne, hydrauliczne przesunięcie lewo-prawo
- zbiornik na detergent oraz lanca myjąca z przewodem o długości od 30 m do 100 m
- koła podporowe regulowane hydraulicznie z poziomu kabiny



573 982 907

Kubota EK1-261 – solidny i mocny ciągnik kompaktowy



Ciągnik Kubota EK1-261 może poruszać się po drogach publicznych. Jest wyposażony w dobrze widoczne, trwałe i energooszczędne światła drogowe LED.

Przedsiębiorstwa komunalne poszukujące nieskomplikowanego, wszechstronnego miniciągnika powinny przyjrzeć się modelowi Kubota EK1-261. To ciekawa propozycja pod względem technicznym, wsparta teraz przez atrakcyjny program finansowania zakupu i ubezpieczenia.

Ciągnik, debiutujący na rynkach europejskich pod koniec 2020 r., został pomyślany jako mała maszyna o dużych możliwościach, przydatna zwłaszcza przy pracy w ograniczonej przestrzeni i na gruncie wymagającym małych nacisków jednostkowych. Szerokość zewnętrzna jedynie nieznacznie przekracza 1 m, a promień zawracania wynosi 2,1 m. Rama ochronna ROPS jest łatwo składana, by ułatwić pracę np. pod gałęziami drzew lub transport materiałów w niskich pomieszczeniach. W służbach komunalnych, najlepszymi polami do popisu dla tego miniciągnika będą szeroko rozumiane utrzymanie zieleni oraz zimowe oczyszczanie ulic i uliczek. Przy masie własnej 1 t, wyposażony w odpowiednie opony EK1-261 nie będzie niszczył podłoża ani chodników. Ciągnik jest dostępny z trzema typami opon do różnych zastosowań: rolniczymi, na podłoża trawiaste lub przemysłowymi.

Ciągnik kompaktowy Kubota EK1-261 jest napędzany trzycylindrowym silnikiem wysokoprężnym 1,3 l o mocy 18 kW (35 KM) i momencie obrotowym 76 Nm, spełniającym normę emisji spalin Stage V bez konieczności użycia filtra cząstek stałych (DPF). Zbiornik paliwa ma dużą, jak na rozmiary całej maszyny pojemność 24 l, by maksymalnie wydłużyć czas pracy do kolejnego tankowania. Nowy ciągnik jest wyposażony w mechaniczną skrzynię biegów ze stałym zazębieniem (constants mesh) z 9 przełoženiami do jazdy w przód i 3 wstecznymi, dzięki czemu przy typowym ogumieniu może poruszać się z prędkością minimalną jedynie 1,1 km/h, ale także rozwijać prędkość maksymalną ponad 18 km/h. Dźwignie sterowania skrzynią, przełączaniem napędu 2x4/4x4 i włączania WOM rozmieszczone ergonomicznie i dodatkowo oznakowano kolorami, ułatwiając operatorowi

obsługę. Ciągnik ma hydrauliczne wspomaganie kierownicy.

Do zasilania osprzętu w modelu EK1-261 służy pompa hydrauliczna o wydatku 20 l/min. Dzięki temu można sprawnie pracować z ładowaczem czołowym o udźwigu 365 kg i wysokości podnoszenia prawie 2 m do osi obrotu łyżki. Udźwig na tylnym TUZ wynosi 750 kg. Wyposażenie obejmuje tylną sekcję hydrauliczną z zaworami dwustronnego działania oraz WOM o prędkości 540 obr./min w dwóch trybach: przy pełnej mocy oraz Eco, by oszczędzać paliwo.

Zadbano także o komfort i bezpieczeństwo operatora, wprowadzając szeroką, płaską platformę z powierzchnią przeciwpoślizgową. Fotel ma regulację przesuwu wzdłużnego, można także dobrać sztywność jego zawieszenia do masy operatora. Jeśli nikt na nim nie siedzi przy pracującym silniku, a hamulec postojowy jest

zwolniony, układ kontrolny wyłączy silnik po 10 s. Dla wygody dodano jeszcze gniazdko 12 V i uchwyt na telefon.

Przeglądy techniczne uproszczono stosując jednoczęściową osłonę silnika. Po jej uchyleniu od razu uzyskuje się dostęp do akumulatora i filtra powietrza, łatwo też sprawdzić stan chłodnicy i ewentualnie oczyścić jej kratkę z kurzu.

Seria ciągników EK1 (obok B1, B2, BX, L1, L2-622 oraz LX) należy do grupy maszyn Kubota objętych niedawno promocyjnymi programami finansowania fabrycznego. W tym trudnym m.in. dla sektora komunalnego okresie Kubota Finance oferuje elastyczne i dostosowane warunki, nie pobierając odsetek. We wszystkich trzech nowych programach finansowania klient spłaca jedynie pożyczony kapitał. Brak odsetek to jednak nie jedyna korzyść: w dwóch programach przewidziane są



Ładowacz czołowy jest jedną z opcji osprzętu. Łyżka ma pojemność 120 l, a zakres pracy umożliwia wykorzystanie jej do płytkiego kopania: to idealne rozwiązanie przy budowaniu małych parków czy placów zabaw.



Mały, mocny, ale lekki ciągnik dobrze sprawdzi się przy mulczowaniu i koszeniu w parkach, sprawnie manewrując między drzewami.



Tylny TUZ zapewni udźwieg 750 kg. W pracy przez cały rok pomoże reflektor roboczy.

nosi 1 zł, zaś w trzecim tylko 3%. Kolejną akcją promocyjną jest „Ubezpieczenie za 1 zł” wybranych maszyn i urządzeń Kubota. Promocja dotyczy ciągników rolniczych i kompaktowych oraz kosiarzek samojezdnych, trwa do 30 czerwca 2023 r. Z promocyjnej oferty ubezpieczenia All Risk wraz z OC za 1 zł netto mogą skorzystać użytkownicy, którzy zdecydują się sfinansować zakup ciągnika lub kosiarzki samojezdnej Kubota w ramach jednego z elastycznych programów finansowania Kubota Finance.

Szczegółowych informacji na temat promocji udzielają autoryzowani dealerzy Kubota w Polsce. Firma zachęca do odwiedzenia ich siedzib i skorzystania z preferencyjnych warunków zakupu.

Wojciech Karwas



Miniciągnik Kuboty ma włączany napęd 4x4, blokadę mechanizmu różnicowego tylnego mostu i prześwit 310 mm, dzięki czemu bez trudu pokona nawet zaśnieżone lub rozmokłe drogi gruntowe.

STIHL osiąga rekordowe obroty i stawia na podwójną przewagę technologiczną

Grupa STIHL zamknęła pełen wyzwań rok obrotowy 2022 z rekordowym obrotem 5,5 mld euro, osiągając wzrost o 8,6% w stosunku do roku poprzedniego. Zgodnie z nastawieniem na działalność międzynarodową 90% obrotów uzyskano poza rodzimym rynkiem niemieckim.



Wzrost wynika w szczególności ze zmian kursów walut, korekt cenowych związanych z inflacją oraz silniejszego popytu na drogie produkty profesjonalne. Bez efektów związanych ze zmianą kursów walut wzrost obrotów wyniósłby 3,1%. Na dzień 31 grudnia 2022 r. Grupa STIHL zatrudniała 20 552 osoby. To o 2,3% więcej niż przed rokiem. Michael Traub, Prezes Zarządu STIHL, wyjaśnia: – *W roku obrotowym 2022 nasza sprzedaż utrzymywała się na wysokim poziomie. Jednak w porównaniu z bardzo dobrymi wynikami sprzed roku odnotowaliśmy niewielki spadek popytu. Wynika to z faktu, że rok 2022 obfitował w wyzwania koniunkturalne i geopolityczne – mowa tu o zakłóceniach w ramach łańcuchów dostaw, niedoborach materiałów, wojnie w Ukrainie, kryzysie energetycznym i inflacji. Odczuliśmy to również w rozwoju naszego biznesu. Spowolnienie wzrostu sprzedaży było również spowodowane słabą koniunkturą na podstawowych rynkach USA i Europy Zachodniej, zmniejszeniem siły nabywczej oraz mocniejszym przesunięciem wydatków konsumenckich na inne dziedziny życia, takie jak gastronomia i turystyka, w wyniku złagodzenia obostrzeń związanych z pandemią koronawirusa. Przy stałe utrzymującym się trendzie w kierunku urządzeń akumulatorowych Grupa STIHL odnotowała niewielki spadek w segmencie urządzeń spalinowych. Michael Traub: – *Trwa proces przechodzenia z benzyny na zasilanie akumulatorowe. STIHL aktywnie kształtuje tę transformację, koncentrując się na uzyskaniu podwójnej przewagi technologicznej: konsekwentnie inwestujemy w technologię akumulatorową, a jednocześnie intensywnie pracujemy nad dalszym rozwojem naszych produktów benzynowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i w sposób przyjazny dla środowiska.**

W celu zwiększenia płynności dostaw i zwiększenia zdolności produkcyjnych firma STIHL zainwestowała 404 mln euro w swoje zakłady produkcyjne, centra dystrybucyjne i logistyczne na całym świecie.

STIHL dąży do osiągnięcia 80-procentowego udziału w rynku urządzeń akumulatorowych do 2035 r.

Urządzenia akumulatorowe to dla firmy STIHL najszybciej rozwijający się segment rynku. Obecnie firma STIHL posiada w swojej ofercie ponad 80 urządzeń akumulatorowych dla użytkowników okazjonalnych i profesjonalistów. 20% urządzeń STIHL sprzedawanych na świecie to urządzenia z napędem akumulatorowym. Firma STIHL planuje zwiększenie tego udziału co najmniej do 35% do 2027 r. i osiągnięcie 80% do 2035 r. Michael Traub podkreśla, że firma STIHL dąży do objęcia pozycji lidera na rynku urządzeń akumulatorowych. – *W tym celu inwestujemy przede wszystkim w rozwój i produkcję innowacyjnych, wydajnych urządzeń akumulatorowych.* Kluczowe elementy dalszego rozwoju technologii akumulatorowej STIHL to ekologiczna energia elektryczna, trwałe, bardziej wydajne akumulatory i ładowarki oraz silniki elektryczne o wysokiej sprawności. Urządzenia akumulatorowe STIHL są obecnie produkowane w zakładach STIHL w Austrii i USA. Od 2024 r. produkcja urządzeń akumulatorowych będzie się również odbywać w siedzibie STIHL w Waiblingen w Niemczech oraz w nowym zakładzie produkcyjnym w Oradea w Rumunii.

Produkty z silnikami spalinowymi STIHL już dziś są „e-fuel ready”

Firma STIHL stawia na technologię akumulatorową, ale inwestuje również

w dalszy rozwój silników spalinowych, szczególnie pod kątem zrównoważonego rozwoju. Michael Traub wyjaśnia tę strategię w następujący sposób: – *Świadomie stawiamy na podwójną przewagę technologiczną. To dlatego, że konsekwentnie dostosowujemy nasze działania do potrzeb naszych klientów. Akumulator to przyszłość. Jednak na świecie istnieje jeszcze wiele obszarów pracy i regionów, w których wykorzystuje się urządzenia spalinowe. Dla tych właśnie klientów opracowujemy przyszłościowe, przyjazne dla środowiska rozwiązania.* STIHL stawia przy tym na paliwa biogeniczne i e-paliwa. Dzięki opracowaniu MotoMix Eco firma STIHL wprowadziła na rynek paliwo, które w 10% składa się z surowców pochodzących ze źródeł odnawialnych, takich jak pozostałości drewna z prac leśnych i niejadalne części roślin. W porównaniu z klasycznym paliwem specjalnym do silników dwusuwowych STIHL MotoMix, Moto Mix Eco zapewnia co najmniej o 8% niższą emisję CO₂. Dzięki e-paliwom firma STIHL idzie teraz o krok dalej. E-paliwa to paliwa syntetyczne wytwarzane przy użyciu energii wiatrowej z ekologicznego wodoru i dwutlenku węgla, niemal całkowicie neutralne pod względem emisji CO₂. Produkty STIHL już dziś są „e-fuel ready”. Oznacza to, że wszystkie urządzenia z silnikiem spalinowym STIHL mogą być zasilane tymi alternatywnymi, przyjaznymi dla środowiska paliwami bez konieczności dokonywania jakichkolwiek zmian technicznych. Zalety: dzięki e-paliwom nawet 10- lub 20-letnia pilarka łańcuchowa, a także wszystkie inne urządzenia silnikowe STIHL mogą być napędzane w sposób niemal neutralny pod względem emisji CO₂. Redukcja emisji CO₂ przy stosowaniu urządzeń spalinowych następuje natychmiast – klienci nie muszą inwestować w nowe produkty. Szerokie

zastosowanie e-paliw w urządzeniach STIHL planowane jest od 2027 r.

Firma macierzysta STIHL w Niemczech odnotowuje wzrost obrotów

Niemiecka firma macierzysta, ANDREAS STIHL AG & Co. KG, osiągnęła w 2022 r. rekordowy obrót w wysokości 1,78 mld euro. To wzrost o 11,9%. Zatrudnienie zwiększyło się o 3,8% do liczby 5968 pracowników na dzień 31 grudnia 2022 r. Obecnie w firmie macierzystej wolnych jest około 360 miejsc pracy, przede wszystkim w obszarze przyszłościowych technologii akumulatorowych, oprogramowania, IT i cyfryzacji. Wartość inwestycji wynosząca 136,4 mln euro znacznie przekraczała wartość amortyzacji. Silnie inwestowano m.in. w nowe urządzenia produkcyjne i budynki. Jednym z flagowych projektów jest oficjalne otwarcie STIHL Brand World w siedzibie głównej w Waiblingen, które nastąpi w lipcu 2023 r. Michael Traub: – *STIHL Brand World wykracza daleko poza funkcję muzeum i pozwala doświadczyć marki STIHL. Oferujemy kompleksową platformę wiedzy o lasach i leśnictwie – tematyce, która jest nam bardzo bliska. Nie tylko dlatego, że korzenie firmy STIHL tkwią w leśnictwie, ale również dlatego, że natura stanowi podstawę naszego życia i pracy, a tym samym odgrywa ważną rolę w naszej strategii zrównoważonego rozwoju.* W przyszłości odwiedzający STIHL Brand World będą mogli uzyskać bogatą wiedzę m.in. na temat ekosystemu leśnego, lasów dziewiczych czy zrównoważonej gospodarki leśnej.

Nowości produktowe STIHL do zastosowań profesjonalnych i okazjonalnych

Oprócz nowej generacji robotów koszących iMOW i wielu nowości w segmencie urządzeń akumulatorowych firma STIHL zaprezentowała również nowe urządzenia benzynowe. – *Nasze nowości produktowe dodatkowo podkreślają dążenie firmy do podwójnej przewagi technologicznej* – podkreśla Prezes Zarządu STIHL. System akumulatorowy STIHL AP z technologią akumulatorów Li-Ion 36 V zaprojektowany z myślą o wymaganiach związanych z zastosowaniami profesjonalnymi ponownie się powiększył i obejmuje obecnie około 40 urządzeń:

- Dmuchawa akumulatorowa STIHL BGA 300 oferuje profesjonalistom w dziedzinie ogrodnictwa i architektury

krajobrazu oraz przedsiębiorstwom komunalnym bardzo dużą siłą wydmuchu nawet 26 N i duży komfort pracy przy pielęgnacji obszernych terenów. Innowacyjny system STIHL Noise Reduction System zapewnia znaczną redukcję emisji hałasu do poziomu poniżej 94 dB, a dzięki specjalnemu tłumieniu bardziej przyjemny, równomierny dźwięk.

- Wspólnie z producentem systemów zabudowy pojazdów Bott firma STIHL opracowała system zabudowy pojazdów bott vario3 powered by STIHL dla furgonów, który wzbogaca rozwiązania w zakresie zarządzania energią i ładowaniem. System opiera się na standardowym systemie regałów i można go skonfigurować na potrzeby wielu różnych modeli pojazdów zamkniętych. W zależności od wariantu wyposażenia system oferuje nawet 56 miejsc do podłączenia akumulatorów w przestrzeni ładunkowej. Firmy zajmujące się ogrodnictwem, architekturą krajobrazu, a także firmy świadczące drobne usługi porządkowe, przedsiębiorstwa komunalne zyskują w ten sposób pojazd przystosowany do transportu akumulatorów z systemu AP i umożliwiający niezawodne ładowanie w miejscu pracy.

Rozbudowywany został również system akumulatorowy AK firmy STIHL przeznaczony dla użytkowników prywatnych i np. firm świadczących drobne usługi porządkowe:


- dzięki akumulatorowym pilarkom łańcuchowym STIHL MSA 60 C-B i MSA 70 C-B w klasie podstawowej dostępne są dwa urządzenia do prac wokół domu, obróbki drewna i prostych prac rzemieślniczych. Są one seryjnie wyposażone w wysokiej jakości zestaw tnący, uruchamiają się jednym naciśnięciem przycisku i przekonują dużą łatwością obsługi.
- nowe akumulatorowe nożyce do żywopłatów STIHL HSA 50 i HSA 60 umożliwiają pielęgnację nawet większych żywopłatów. Długość listwy tnącej wynosząca 50 cm (HSA 50) lub 60 cm (HSA 60) oraz wycinane laserowo, szlifowane diamentowo i doskonale hartowane ostrza STIHL zapewniają czyste cięcie i szybki postęp prac.
- dmuchawa STIHL BGA 60 oferuje siłę wydmuchu do 15 N. Zapewnia więc możliwość szybkiego oczyszczania większych powierzchni i ścieżek. Mimo dużej mocy urządzenie waży tylko

2,3 kg. Nawet w połączeniu z zalecanym akumulatorem STIHL AK 30 ciężar urządzenia to tylko 3,5 kg, co znacznie ułatwia pracę.

Firma STIHL prezentuje trzy nowe modele w klasie podstawowej – pilarki spalinowe STIHL MS 172, MS 182 i MS 212. Kompaktowe, wszechstronne maszyny są wyposażone w silnik STIHL 2-MIX, który w zależności od modelu oferuje moc do 1,8 kW. Urządzenia nadają się zarówno do użytku prywatnego, np. do przycinania drzew we własnym ogrodzie lub przygotowywania drewna opałowego, jak i dla profesjonalistów w dziedzinie ogrodnictwa i rzemiosła, do ścinki i okrzyszwywania mniejszych drzew lub do prac budowlanych w drewnie.

Każdy, kto lubi spędzać czas w ogrodzie lub na łonie natury, potrzebuje odpowiedniego wyposażenia – nie tylko w zakresie urządzeń, ale również odzieży. Właśnie dlatego sklep z artykułami dla fanów STIHL oferuje np. skuteczną ochronę przed kleszczami w nowych skarpetach „Worker” dzięki zastosowaniu specjalnej technologii „ANTI INSECT”. Materiał skarpet zawiera substancję, która odstrasza owady, nie wyrządzając im krzywdy. W sklepie internetowym z artykułami dla fanów marki STIHL dostępne są również nowe zabawki dla dzieci, np. stół warsztatowy dla dzieci wykonany z drewna posiadającego certyfikat FSC.

Mistrzostwa Świata STIHL TIMBERSPORTS w Niemczech

Mistrzostwa Świata STIHL TIMBERSPORTS 2023 odbędą się w Stuttgarcie, w pobliżu niemieckiej siedziby głównej w Waiblingen. Po zawodach w 2013 i 2016 r. finałowe rozgrywki 18. sezonu w dniach 3 i 4 listopada wracają na Porsche Arena. Ponad 120 ekstremalnych sportowców z ponad 20 krajów będzie rywalizować o tytuły drużynowych i indywidualnych mistrzów świata w sportowej rywalizacji drwali. Zainteresowanie imprezą dowodzi, z jaką niecierpliwością oczekiwano na jej powrót: mimo, że pula biletów jest większa niż w poprzednich latach, wejściówki na oba dni zawodów są już niemal całkowicie wyprzedane. Już 10 czerwca, na rozpoczęcie nowego sezonu World Trophy w Rotterdamie, w najtrudniejszym turnieju STIHL TIMBERSPORTS rywalizować będzie 16 wyjątkowych zawodników z całego świata. Kalendarz imprez uzupełniają różne mistrzostwa krajowe na całym świecie. 



Husqvarna CEORA bije rekordy wydajności!

Roboty koszące zrewolucjonizowały pielęgnację przydomowych trawników. Od niedawna jednak z tej technologii mogą również korzystać użytkownicy profesjonalni, dla których kluczowym parametrem jest wydajność.

Stało się to możliwe wraz z wprowadzeniem w 2021 r. przez firmę Husqvarna maszyn serii CEORA. Gdy wydajność pozostałych modeli szwedzkiego koncernu kończy się na 5 tys. m², tak w przypadku ww. robotów zaczyna się od 20 tys. i sięga rekordowych 75 tys. m². W ten sposób roboty CEORA mogą stawać w szranki z dużymi kosiarkami z silnikiem benzynowym lub wysokoprężnym, zapewniając jednocześnie lepszą jakość koszenia oraz niższe

koszty pracy i eksploatacji. W porównaniu z tradycyjnymi maszynami są też ciche i całkowicie bezemisyjne, co rozszerza ich zastosowanie o miejsca wrażliwe na hałas i zanieczyszczenie powietrza. To wszystko sprawia, że roboty CEORA stanowią znakomite rozwiązanie w przypadku obsługi miejskich i komercyjnych terenów zielonych o dużej powierzchni, a także profesjonalnych obiektów sportowych, takich jak kompleksy boisk piłkarskich czy pola golfowe.

Roboty CEORA są znacznie większe i cięższe od popularnych maszyn Automower. Składają się z dwóch podstawowych modułów, tj. jednostki napędowej CEORA 544 lub CEORA 546 oraz tej samej jednostki roboczej Razor 43M. W ten sposób do wyboru są dwa modele różniące się wydajnością. Oba mają akumulator litowo-jonowy o pojemności 49 Ah, który pozwala na pracę przez ok. 4-5 godzin w zależności od gęstości trawy. Do ich pełnego naładowania potrzeba ok. 3 godzin. Uzupełnianie energii odbywa się automatycznie, za pomocą wchodzącej w skład zestawu stacji ładującej CS4.

Jeśli chodzi o układ tnący Razor 43M, zastosowano w nim 3 dyski wyposażone w 5 noży. Wszystkie ostrza są zamontowane obrotowo, dzięki czemu mają możliwość „ustąpienia”, gdy natrafią np. na kamień. Środkowy dysk co pewien czas zmienia kierunek obrotów w celu jednokowego 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. Wysokość cięcia jest regulowana elektrycznie w zakresie



Maszyny serii CEORA są znacznie większe i cięższe od kosiarek Automower. Mają one długość/szerokość równą 124/108 cm i masę 65 kg, podczas gdy analogiczne parametry np. modelu 550 EPOS wynoszą odpowiednio 72/56 cm i 14 kg.

Wydajność robocza kosiarek automatycznych CEORA (m²)*

	CEORA 546	CEORA 544
Profesjonalna sportowa jakość	25 000	20 000
Profesjonalna jakość	50 000	40 000
Standardowa jakość	75 000	60 000

*W zależności od rodzaju trawy, gleby, wysokości koszenia oraz stopnia złożoności i nachylenia trawnika.



Łatwą konserwację i obsługę zapewnia unikatowa, ergonomiczna pozycja serwisowa. Urządzenie tnące można szybko odchylić, co ułatwia dostęp do dysków tnących w trakcie wymiany lub umycie maszyny węzłem ogrodowym (klasa wodoszczelności IPX5).

od 20 do 70 mm, natomiast szerokość koszenia wynosi 68 cm. To o 40 cm mniej niż ma cała jednostka robocza, ale chodziło o względy bezpieczeństwa. Jeśli operator bądź postronna osoba zbliży się do pracującej kosiarki, maszyna nawet po najechaniu na jego stopy nie spowoduje ich zranienia. Rozwiązań mających wpływ na bezpieczeństwo jest jednak o wiele więcej. Należy do nich m.in. funkcja wykrywania przeszkód, dzięki której maszyna podczas zbliżania się do takiego obiektu zmniejsza prędkość i go omija. Istotną rolę odgrywa też zestaw świateł ostrzegawczych LED, ułatwiających dostrzeżenie kosiarki po zmroku. Mogą one pracować w jednym z trzech trybów do wyboru.

Obie kosiarki CEORA są wyposażone w technologię EPOS (Exact Positioning Operating System), co oznacza, że obszar pracy wyznaczają wirtualne granice – nie ma konieczności stosowania przewodów ograniczających i doprowadzających. Jej kluczowy element stanowi stacja referencyjna. Umieszcza się ją w stałym miejscu, więc znane jest jej położenie. Na tej podstawie urządzenie generuje i przesyła do odbiornika (kosiarki) w czasie rzeczywistym korektę do ogólnie dostępnego sygnału satelitarne GNSS. Efektem jest uzyskanie dokładności rzędu 2-3 cm przy

określaniu wirtualnych granic. Jedna stacja referencyjna może obsługiwać kilka kosiarek w promieniu do 500 m.

Korzystając z technologii EPOS maszyny CEORA pracują w sposób uporządkowany. Oznacza to, że w trakcie obsługi danego obszaru nie poruszają się po tych samych miejscach, więc są w stanie skosić więcej w krótszym czasie. Ponadto zależnie od preferencji użytkownika mogą kosić równoległe, w kratę lub w trójkąt. Kierunek ruchu ustala się bardzo prosto, poprzez zdefiniowanie dwóch punktów. W żadnym trybie pracy 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 śladach. Na koniec wykonuje jeszcze dwa lub trzy okrążenia pielęgnowanego obszaru w celu wykoszenia miejsc nawrotów.

Obydwa modele zostały fabrycznie wyposażone w czujniki Husqvarna Fleet Services, które za pomocą aplikacji Automower Connect umożliwiają zdalne monitorowanie i zarządzanie robotem z pozycji smartfona, tabletu lub laptopa. W czasie rzeczywistym można np. sprawdzić stan maszyny, lokalizację, nakazać jej uruchomienie, zatrzymanie lub zaparkowanie zanim nadejdzie burza. W ten sam



Ustawienia i sterowanie odbywają się zdalnie, dlatego panel obsługowy na maszynie został ograniczony do kilku najważniejszych przycisków. Upraszcza to użytkowanie kosiarki niedoświadczonym osobom i minimalizuje uszkodzenie produktu w przypadku wandalizmu.



W ramach wyposażenia opcjonalnego przy kołach napędowych mogą być zamontowane silniki ze szczotkami czyszczącymi, które na bieżąco usuwają resztki przyklejonej do nich trawy. Dzięki temu maszyna cały czas ma jednakową trakcję, a na podłożu nie zostają zbitki trawy.

prosty sposób użytkownik określa wirtualne granice, wyznacza obszary wyłączone z koszenia czy ścieżki transportowe, również do miejsca obsługi maszyny, aby uniknąć przenoszenia ręcznego. Razem z maszyną jest dostarczany 10-letni pakiet danych komórkowych, co pozwala na korzystanie z rozwiązań Husqvarna Fleet Services i Automower Connect bez dodatkowych kosztów.

Maszyny CEORA niosą ze sobą wiele korzyści. Umożliwiają wydajne, systematyczne koszenie trawy na ściśle określoną wysokość, gwarantując nie tylko odpowiednią estetykę obiektu, ale przede wszystkim wysoką jakość murawy. Poza tym są w pełni automatyczne, więc do ich funkcjonowania nie jest konieczne stałe zaangażowanie pracowników oraz innych maszyn. Mogą być wykorzystywane zarówno w dzień jak i w nocy, również podczas opadów deszczu.

Karol Wójtowicz

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.

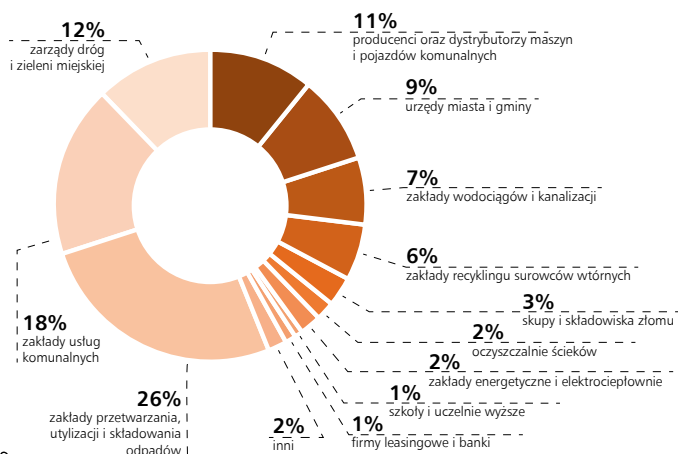
Częstotliwość i nakład

Aktualnie czasopismo Technika KOMUNALNA ukazuje się 6 razy w roku w nakładzie drukowanym wynoszącym 3.100–3.500 egzemplarzy (zależnie od spiętrzenia imprez branżowych).

Dystrybucja

Głównym kanałem dystrybucji czasopisma jest wysyłka za pośrednictwem Poczty Polskiej do osób związanych z sektorem komunalnym. Ponadto czasopismo Technika Komunalna można otrzymać na wybranych targach oraz konferencjach branżowych.

Grupy czytelników Reklama



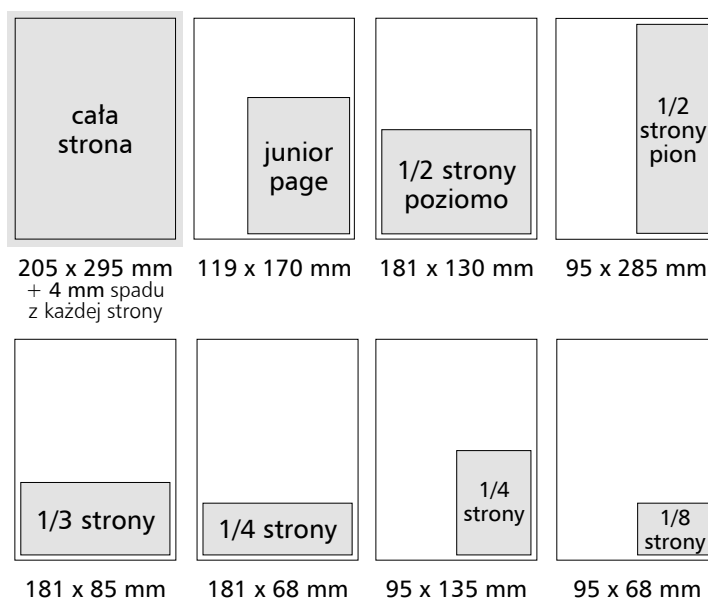
Dzięki „celnej” dystrybucji do osób ściśle związanych z gospodarką odpadami, czasopismo Technika KOMUNALNA jest atrakcyjnym nośnikiem reklam i ogłoszeń. Płatne publikacje mogą być zamieszczane zarówno w czasopiśmie, jak i na stronie internetowej wydawnictwa.

Ceny przykładowych publikacji

- 1 strona reklamy 5.500 zł
- 1/2 strona reklamy 3.000 zł
- 1/4 strony reklamy + 3/4 strony artykułu 2.500 zł
- 1/2 strona reklamy + 1,5 strony artykułu 4.500 zł

Uwaga: do podanych cen należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%, zapraszamy do kontaktu w celu indywidualnej wyceny.

Formaty i wymiary reklam



Prenumerata

Aby otrzymywać 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 prenumeratę czasopisma Technika KOMUNALNA

Cena rocznej prenumeraty wynosi 64,80 zł brutto (w tym 8% VAT). Koszt wysyłki jest wliczony w cenę prenumeraty. Faktura zostanie wysłana w postaci dokumentu PDF na podany adres e-mail.

ADRES DO WYSTAWIENIA FAKTURY

IMIĘ I NAZWISKO _____

NAZWA FIRMY _____ NIP _____

ULICA, NR DOMU, NR MIESZKANIA _____

KOD POCZTOWY, MIASTO _____ TELEFON _____

E-MAIL _____

ADRES DO WYSYŁKI PRENUMERATY (JEŚLI INNY NIŻ DO WYSTAWIENIA FAKTURY)

IMIĘ I NAZWISKO _____

NAZWA FIRMY _____

ULICA, NR DOMU, NR MIESZKANIA _____

KOD POCZTOWY, MIASTO _____

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

PREFABRYKATY BETONOWE DO ZASTOSOWAŃ KOMUNALNYCH

PRODUKCJA • TRANSPORT • MONTAŻ



• POSIADAMY CERTYFIKAT OGNIODPORNOŚCI REI 360 •

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



**Wsiadaj
i ruszaj
do działania!**

Kompaktowe ciągniki Kubota



Kubota



**Kubota
care**

KUBOTA Finance

Twoje nieograniczone możliwości i legendarna japońska niezawodność

Takich partnerów w pracy potrzebujesz! Wszechstronnych i niezawodnych. Kompaktowe ciągniki Kubota to wielozadaniowe maszyny do wymagających zadań. Sprawdzają się w każdych warunkach i świetnie współpracują z dedykowanym osprzętem. A do tego gwarantują nadzwyczajny komfort pracy.

Teraz dzięki **promocyjnemu finansowaniu fabrycznemu bez odsetek KUBOTA Finance*** skorzystasz z ich pracy już tej wiosny. Czerp również zyski z możliwości **rozszerzonej gwarancji KUBOTA Care aż do 5 lat***.

* Szczegóły u dilerów i w regulaminie. Oferta Kubota Care nie dotyczy serii EK.

www.kubota-eu.com



For Earth, For Life
Kubota