

POŚREDNIK komunalny

1 (40)

ISSN 2544-2279



STYCZEŃ-LUTY 2022

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



Nowa seria koparko-ladowarek New Holland

SENEBOGEN

BAX 

 **KOMPTECH**

 **ARJES**
Recycling Innovation

YANMAR



bax-maszyny.pl

WYDARZENIA

- 4 Targi platformą rozmów i wymiany doświadczeń**
Organizatorzy targów Ekotech dokładają wszelkich starań, aby tegoroczne spotkanie branży komunalnej stało się wartościowym przedsięwzięciem.

PRZESTRZEŃ MIEJSKA I DROGI

- 6 Multitransporter do prac komunalnych**
Przedsiębiorców sektora komunalnego na pewno zainteresuje fakt, że od tego roku w ofercie firmy Aebi Schmidt pojawiły się dwa nowe modele kompaktowych nośników narzędzi – MT 760 i MT 770.



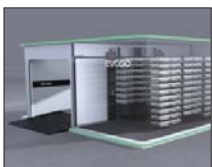
WYWIAD POŚREDNIKA



- 8 Tworzymy technologie poprawiające jakość życia i otaczającego środowiska**
Rozmowa z Pawłem Hajdukiem, Prezesem Zarządu Spółki Akcyjnej SIGMA

PRZESTRZEŃ MIEJSKA I DROGI

- 10 Hakowiec? Najlepszy Palfinger!**
Curd Janssen prowadzi firmę zajmującą się kształtowaniem krajobrazu, której niezbędny był hydrauliczny hakowiec...



- 12 Wymień akumulator – sposób na miejskie elektryki!**
Dopóki nie uda się rozwiązać problemów z szybkim ładowaniem pojazdów, rynek elektryków nie będzie w stanie rozwijać się w szybkim tempie. Rozwiązaniem może być jednak „accu-sharing”.

- 13 Ostatnie testy przed rozpoczęciem produkcji**
Firma DAF Trucks rozpoczęła testy drogowe całkowicie nowej generacji pojazdów dystrybucyjnych. Po ich zakończeniu koncern rozpocznie ich seryjną produkcję.



- 14 Nowe TRIO New Holland z fabryki włoskiej do Polski**
Nowe modele Koparko-ładowarek New Holland ze względu na swe parametry mają wszelkie dane ku temu, by stać się rynkowym przebojem w Polsce.



- 17 Koszenie czas zacząć**
Wprawdzie kalendarzowa zima trwa nadal, ale dla przedsiębiorców zajmujących się utrzymaniem dróg rozpoczął się już gorączkowy okres przygotowań do nowego sezonu.



- 20 Energreen podkręca tempo**
Energreen zyskał nie tylko dużą rozpoznawalność marki, ale wywalczył sobie także pozycję lidera polskiego rynku profesjonalnych maszyn koszących.



- 22 Nowa generacja robotów McConnel**
Druga generacja zdalnie sterowanych, robotów ROBOCUT firmy McConnel charakteryzuje się większą wytrzymałością i trwałością, co gwarantuje większą wydajność.

- 24 Zamiatarka PRONAR ZMC 3.1**
Uniwersalność zamiatarek sprawiła, że w ostatnich latach stały się one wprost niezbędne w pracach związanych z utrzymaniem porządku na drogach i ulicach.



- 28 Szczotka szczotke nierówna**
Sprawdzonym producentem szczotek, któremu zaufało wiele przedsiębiorstw dbających o czystość, jest spółka SZCZOT-TECH KIELCE.



- 32 Trzy w jednym**
Największą zaletą obrotowych ładowarek teleskopowych jest połączenie zalet trzech maszyn – zasięgu i udźwigu żurawia, zwrotności ładowarki teleskopowej oraz funkcjonalności mobilnej platformy roboczej.

RECYKLING I GOSPODARKA ODPADAMI



- 33 Specjalistka w pracach z odpadami**
Zazwyczaj ładowarki kołowe kojarzymy jako typowe maszyny budowlane. I rzeczywiście takie były priorytety ich twórców. Jednak w miarę upływu lat okazało się, że maszyny stały się niezbędne także w innych branżach.

- 36 Sprawdzona w KOMUNALCE**
Sennebogen 355E to znacznie więcej niż ładowarka teleskopowa. To funkcjonalna maszyna przeładunkowa, która dzięki zastosowanym rozwiązaniom idealnie nadaje się do wymagających zastosowań przy recyklingu i transporcie odpadów oraz surowców wtórnych.



- 38 Optymalny transport i składowanie**
Częstym problemem firm działających w branży zagospodarowania odpadów jest ich transport i składowanie. Przyczyną jest ich duża objętość, która obniża efektywność transportu. Lekarstwem mogą być urządzenia kompresujące.

- 40 Liebherr – ładowarki kontra odpady**
Od maszyn eksploatowanych na placach recyklingowych, a także w pozostałych sektorach gospodarki odpadowej wymaga się specjalnych predyspozycji. Przede wszystkim muszą być one zdolne skutecznie pracować w ekstremalnie ciężkich warunkach.



- 42 Największy zakład recyklingu tworzyw sztucznych**
Eastman zbuduje we Francji największy na świecie zakład recyklingu molekularnego tworzyw sztucznych. Obiekt będzie przetwarzał trudne do utylizacji odpady, które są obecnie spalane.

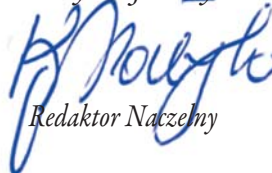
Drodzy Czytelnicy,

kolejny rok rozpoczął się pod znakiem pandemii koronawirusa. Na szczęście dostrzec można coraz więcej sygnałów, które zwiastują jeśli nie koniec, to przynajmniej początek końca tego kataklizmu. Kataklizmu, gdyż okazał się on katastrofalny nie tylko dla naszego zdrowia, ale także wpłynął niekorzystnie na kondycję całej, globalnej gospodarki. Do dziś wiele firm odczuwa z tego powodu ogromne kłopoty, gdyż zakłócony łańcuch dostaw materiałów i różnego typu komponentów powoduje kłopoty w terminowym wywiązywaniu się z zakontraktowanych umów.

Na szczęście „natura nie lubi pustki” i zarówno przedsiębiorcy, jak i zwykli ludzie nauczyli się żyć nawet w tak zmienionej rzeczywistości. Dobrze było to widzieć w roku ubiegłym, w którym wiele branż chcąc nadrobić stracony – poprzez lockdown – czas nie tylko wznowiło produkcję, ale też rozkręciło ją wręcz do granic wytrzymałości swoich mocy przerobowych. Jednym z „beneficjentów” pandemii była także część sektora komunalnego. Oczywiście użyłem cudzysłowu nieprzypadkowo, gdyż wiele dodatkowej pracy czy nawet zysków było pokłosiem walki o ratowanie ludzkiego życia. Mam tu na myśli pojawienie się w obiegu wielu przedmiotów jednorazowego użytku, maseczek, rękawiczek itp., które firmy komunalne musiały zebrać, a następnie posortować i utylizować. To sprawiło, że pracownicy branży odpadowej byli bardziej narażeni na zachorowanie, a także obciążenie i dodatkowy stres na nikogo nie ma korzystnego wpływu.

Niestety, nie wszystkie branże miały takie możliwości. Część z nich bardzo ucierpiała i dopiero od kilku miesięcy może mieć nadzieje na wznowienie działalności „pełną parą”. Jedną z nich są firmy zajmujące się organizacją imprez targowych, których straty z powodu ich zawieszenia sięgają nawet miliardów złotych. A targi są potrzebne nie tylko ich organizatorom, ale też miastom gospodarzy i nam wszystkim, gdyż co roku z tytułu podatku VAT od organizacji imprez targowych do budżetu państwa wpływało ok. 0,5 mld zł. A polski sektor targowy zatrudniał prawie 100 tysięcy pracowników. Targi, to element pobudzenia życia gospodarczego, a o tym jak bardzo są potrzebne – także branży komunalnej – można było się przekonać podczas ubiegłorocznych targów POLECO. Wprawdzie do Poznania przyjechało mniejsze wystawców niż w latach przed pandemicznych, ale ci którzy podjęli taką decyzję, byli z niej bardzo zadowoleni. Przede wszystkim dlatego, że formuła takich spotkań nadal ma sens, gdyż poszerza zakres dotarcia do nowych klientów. Poza tym nie ma innej możliwości zobaczenia w jednym miejscu tak kompletnej oferty i najnowszych technologii. Okazja do udowodnienia, że tak jest w istocie pojawi się już wkrótce, gdyż w dniach od 23 do 24 lutego na terenach wystawowych Targów Kielce odbędzie się kolejna edycja targów EKOTECH.

Krzysztof Małyszko



Redaktor Naczelny

WYDAWNICTWO

Poland Marketing Barański Sp. z o.o.

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

WYDAWCA

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

REDAKTOR NACZELNY

Krzysztof Małyszko, tel. 505 455 314
e-mail: malyszko@poskom.pl

SEKRETARIAT REDAKCJI

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

INTERNET

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

NOWE MEDIA

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

SPRZEDAŻ REKLAM

Jonasz Frackiewicz, tel. 602 711 376
e-mail: frackiewicz@posbud.pl

„Pośrednik Komunalny – Maszyny, Pojazdy, Sprzęt”

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

Aktualnie obowiązujący cennik reklam znajduje się na ostatniej stronie każdego wydania

Druk: GREG, Otwock

Nasza okładka:



Koparko-ładowarka
New Holland B115D

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

MASZyny MOBILNE I STACJONARNE

ZDOBYWCY ZŁOTEGO MEDALU

Międzynarodowych Targów Ochrony Środowiska POLECO 2021

TEUTON

Wolnoobrotowe, jednowałowe
rozdrabniacze wstępne



TERRA SELECT S

Przesiewacz gwiazdzisty



FORUS

Wolnoobrotowe, dwuwałowe
rozdrabniacze wstępne



TERRA SELECT T

Przesiewacze bębnowe



BACKHUS A

Samojezdne przerzutarki
do przyz kompostowych



TERRA SELECT V

Separatory powietrzne



BACKHUS CONVAERO

Rozwijarki folii z funkcją
przerzucania przyz kompostowych



TERRA SELECT R

Panele przesiewające

ROZDRABNIACZE | PRZESIEWACZE BĘBNOWE | PRZESIEWACZE GWIAZDZISTE | PRZERZUCARKI PRYZM





Targi platformą rozmów i wymiany doświadczeń

Organizatorzy targów Ekotech dokładają wszelkich starań, aby tegoroczne spotkanie branży komunalnej były wartościowym przedsięwzięciem. Zapewniają, że podjęte środki gwarantują, że mimo pandemii imprezy targowe będą bezpieczne dla wszystkich uczestników. Wydarzenie odbywać się będzie na terenach ekspozycyjnych Targów Kielce od 23 do 24 lutego.

Czas pandemii okazał się wyzwaniem dla całej gospodarki, ale w grupie najmocniej poszkodowanych znalazły się przedsiębiorstwa organizujące imprezy targowe. Po kieleckich targach Ekotech w marcu 2020 roku przemysł targowy na wiele miesięcy praktycznie przestał istnieć. Piszę przemysł, gdyż targi to branża, która przed pandemią generowała łączne obroty w wysokości ok. 4,9 mld zł, a do budżetu państwa co roku wpływało ok. 0,5 mld zł podatku VAT. Branża targowa w czasie „prze-stoju” straciła ponad 1 mld zł. A okazuje się, że takie imprezy są potrzebne nie tylko organizatorom, ale także wystawcom i wielu innym osobom. Udowodniły to wznowione po odwieszeniu pierwsze imprezy targowe. Odbywały się w reżimie sanitarnym i organizatorzy musieli włożyć w nie mnóstwo dodatkowej pracy, ale się im to opłaciło.



Niestety, imprezy targowe, które zaplanowane były przed czerwcem ubiegłego roku, nie mogły z tego skorzystać. Część z nich zrealizowano w formie online. Tak właśnie było w przypadku ubiegłorocznej edycji targów Ekotech. Podczas wydarzenia w wersji wirtualnej wystawcy mieli okazję nie tylko zaprezentować swoją ofertę produktową, ale również porozmawiać z ekspertami w zakresie norm budowy i zagospodarowania altan odpadowych. Zarówno targi online, jak również imprezy, które udało się zrealizować w halach wystawienniczych z zachowaniem niezbędnych środków bezpieczeństwa potwierdziły, że bezpośrednie spotkania są bardzo potrzebne.

– Ostatni rok pełen obostrzeń pokazał nam, że jesteśmy bardzo społeczni, spragnieni kontaktów osobistych i to jest źródłem mojego optymizmu co do przyszłości targów. Służą one bowiem budowaniu zaufania, niezmiernie ważnego w biznesie, czego nie da się osiągnąć za pośrednictwem Internetu – wyjaśniał podczas ubiegłorocznej konferencji Zielone Światło dla branży Andrzej Mochóń, prezes Targów Kielce.

Wielu przedsiębiorców uważa, że formuła bezpośrednich spotkań poszerza także zakres dotarcia do nowych klientów. Poza tym nie ma innej możliwości zobaczenia w jednym miejscu tak kompletnej oferty, a dla wielu cenna jest także możliwość nawiązania i kontynuowania osobistych relacji. Dodatkowo towa-

rzyszające targom konferencje i seminaria dają możliwość w krótkim czasie zapoznania się z aktualnymi normami i czekającymi w najbliższym czasie zmianami legislacyjnymi.

Także tegoroczna edycja targów Ekotech powinna zaspokoić pod tym względem wszystkich zainteresowanych. W wydarzeniu biorą udział m.in. producenci maszyn i urządzeń wyko-



rzystywanych w gospodarce odpadami oraz producenci rozwiązań transportu odpadów czy usług związanych z segregowaniem śmieci. Nie zabraknie także powiązanych branż, ofert i produktów. Spotkanie branży komunalnej to także miejsce spotkań przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów, punktów skupu surowców wtórnych, przedstawicieli samorządów, pracowników administracji publicznej z wydziałów zajmujących się gospodarką komunalną oraz przedstawicieli świata nauki.

Swoją obecność w tegorocznych targach Ekotech potwierdzili wystawcy oferujący innowacyjne rozwiązania skierowane dla branży oraz urządzenia mające szerokie spektrum zastosowań. I tak właściciele stacji demontażu pojazdów, recyklerzy metali oraz firmy zajmujące się skupem i przerobem złomu metali znajdą interesującą ofertę na stoisku firmy SANTRADE. W spotkaniu branży komunalnej weźmie udział również Firma Arbena oferująca hale namiotowe, firma Remondis Medison zajmująca się transportem i utylizacją m.in. odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz WW EKOCHM. Nie zabraknie prezentacji innowacyjnych maszyn renomowanych producentów do przetwórstwa odpadów i biomasy firmy AGREX-ECO, zamiatarek miejskich oraz narzędzi mających szerokie spektrum zainteresowań firmy Kärcher oraz najnowocześniejszych technologii związanych z szeroko rozumianym utrzymaniem czystości i higieny pracy od Eco-clean. Natomiast firma Argus Maszyny – mająca dwudziestoletnie doświadczenie w produkcji sprzętu do recyklingu tworzyw sztucznych – przedstawi szeroką ofertę urządzeń, w tym separatorów oraz młynków i kruszarek. Podczas targów nie zabraknie również prezentacji innowacyjnych systemów informatycznych do zbierania i składowania odpadów.

Tradycyjnie targom Ekotech towarzyszą wartościowe wydarzenia

dodatkowe. Są wśród nich: branżowe forum, konferencje, dyskusje i spotkania informacyjne. Cyklicznym wydarzeniem jest Międzynarodowe Forum Gospodarki Odpadami organizowane przez firmę Ak Nova. Z kolei Stowarzyszenie Eko Auto przeprowadzi wykład na temat wyzwań dla branży pojazdów wycofanych z eksploatacji, a firma Ekolog zorganizuje spotkanie informacyjne dot. otwarcia skupu złomu i stacji demontażu pojazdów. W programie targów Ekotech znajdują się również warsztaty pn. „Jestem Eko” dot. prawidłowego zagospodarowania odpadów komunalnych oraz zasad ich segregacji realizowane przez Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi z Rzędowa.

Nowością podczas tegorocznych targów branży komunalnej będzie – współorganizowana z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego – konferencja „Razem Tworzymy EkoŚwiętokrzyskie”. Skierowana jest do samorządów, przedsiębiorców oraz wszystkich zainteresowanych kwestiami związanymi z ochroną środowiska. Na konferencji zaprezentowane zostaną m.in. dobre praktyki oraz pomysły i gotowe przykłady działań minimalizujących oddziaływanie negatywnych zmian klimatu, szczególnie w zakresie ochrony powietrza. Omówione zostaną również zagadnienia związane z wdrażaniem obecnej unijnej



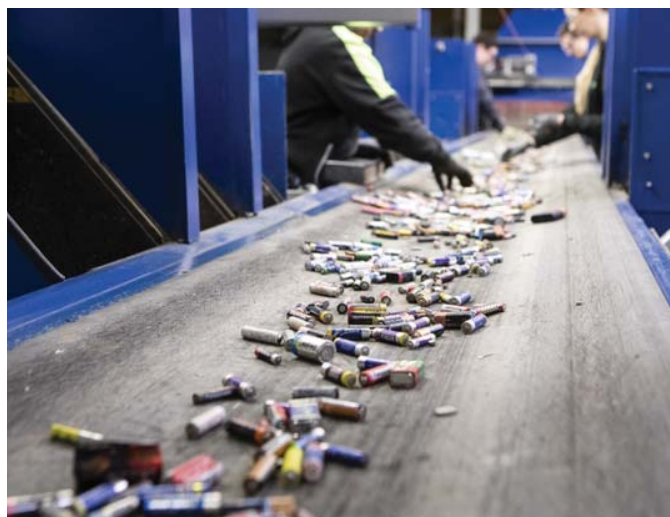
polityki Europejskiego Zielonego Ładu. Spotkanie zaplanowane jest na 24 lutego, podczas drugiego dnia targów. Serdecznie zapraszamy wszystkich w lutym do odwiedzenia terenów wystawowych Targów Kielce, gdzie w dniach 23-24 lutego odbędzie się 22. edycja Targów Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami EKOTECH.

Baterie pod specjalnym nadzorem

Eurodeputowani nalegają na bardziej rygorystyczne zasady regulujące cykl życia baterii od projektu do jej zużycia. Komisja Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) przyjęła stanowisko w sprawie proponowanych zasad regulujących projektowanie baterii, ich produkcję i utylizację po zużyciu.

Europosłowie zgodzili się ze wskazaniem Komisji dotyczącym konieczności przeglądu obecnego ustawodawstwa w celu uwzględnienia rozwoju technologicznego i zmienionych przepisów, w tym wprowadzenia nowej kategorii – „akumulatorów do lekkich środków transportu (LMT)”, takich jak e-rowery. Posłowie poparli proponowane przepisy w sprawie deklaracji i etykiet dotyczących ślad węglowego, maksymalnej wartości śladu węglowego w cyklu życia baterii, a także minimalnych poziomów odzysku kobaltu, ołowiu, litu i niklu z odpadów do ponownego wykorzystania. Do roku 2024 przenośne baterie w urządzeniach takich jak smartfony oraz baterie do lekkich środków transportu muszą być zaprojektowane tak, aby konsumenci lub niezależni operatorzy mogli łatwo i bezpiecznie wyjmować je i wymieniać. Eurodeputowani podkreślają również potrzebę oceny wykonalności wprowadzenia standardów dla powszechnych ładowarek do różnych akumulatorów. Europosłowie chcą, aby wszystkie podmioty gospodarcze wprowadzające baterie na rynek UE spełniały wymogi dotyczące ryzyka związanego z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i handlem surowcami, chemikaliami i surowcami wtórnymi, które często są skoncentrowane w jednym lub kilku krajach. Eurodeputowani chcą też, aby branża akumulatorów przestrzegала uznanych na całym świecie standardów należytej staranności w całym łańcuchu wartości.

W przyjętym przez komisję rozporządzeniu posłowie do PE wzywają do ustanowienia bardziej rygorystycznych celów w zakresie zbierania baterii przenośnych (70 proc. do roku 2025, w porównaniu z pierwotną propozycją Komisji 65 proc.; 80 proc. do roku 2030, zamiast 70 proc.). Wprowadzają również minimalne



poziomy zbierania baterii LMT (75 proc. do roku 2025 i 85 proc. do 2030). Wskazują przy tym, że zbierane muszą być wszystkie zużyte akumulatory samochodowe, przemysłowe i elektryczne. Komisja Europejska przedstawiła wniosek dotyczący rozporządzenia w sprawie baterii i zużytych baterii w grudniu 2020 roku. Wniosek ma na celu wzmocnienie funkcjonowania rynku wewnętrznego, promowanie gospodarki o obiegu zamkniętym oraz ograniczenie wpływu na środowisko i społeczeństwo na wszystkich etapach cyklu życia baterii. Inicjatywa jest ściśle powiązana z Europejskim Zielonym Ładem, planem działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym i nową strategią przemysłową.

EuroPAP News



Wielofunkcyjny nośnik osprzętu komunalnego

W każdej branży wszechstronność i niezawodność są jednymi z najbardziej pożądanymi cechami. Dlatego przedsiębiorców sektora komunalnego na pewno zainteresuje fakt, że od początku 2022 roku w ofercie firmy Aebi Schmidt pojawiły się dwa nowe modele kompaktowych nośników narzędzi MT 760 i MT 770.



Zapewne dlatego premiera pojazdów Aebi MT wzbudziła od razu duże zainteresowanie potencjalnych użytkowników. Dla polskich przedsiębiorców na pewno ważną informacją jest to, że oba modele są dostępne w naszym kraju, a ich wyłącznym dystrybutorem w Polsce jest firma Eco-Clean ze Śląska.

Do napędu obu pojazdów wykorzystano nowo opracowane 6-cio cylindrowe silniki o pojemności 4500 m³ (spełniają normę Euro 6E). Jednostki nie tylko emitują niewielkie ilości spalin, ale są też wystarczająco mocne do sprawnego transportu różnego typu ładunków i urządzeń o DMC 6,5 lub 7,5 ton. Z kolei niewielkie gabaryty (szerokość 1.700 mm) pozwalają na wykonywanie licznych zadań w miejscach, gdzie praca większych pojazdów jest niemożliwa. Jeśli dodamy do tego – dostępny już w standardzie – napęd 4x4 i hydraulikę roboczą do 250 bar otrzymamy wielofunkcyjny nośnik narzędzi roboczych, idealny wręcz do różnych prac komunalnych. Tym bardziej, że producent zadbał o bardzo bogatą gamę osprzętu dodatkowego, która powoduje, że pojazdy mogą być z powodzeniem wykorzystywane praktycznie przez cały rok.



▲ Jak przystało na uniwersalne nośniki narzędzi pojazdy MT mogą pełnić różnorodne funkcje. Wystarczy zamocować profesjonalną szczotkę, a przekształcą się w funkcjonalną zamiatarkę

Całoroczną pracę oraz jej efektywność ułatwia także kabina operatora, która zapewnia odpowiedni komfort i bezpieczeństwo. Natomiast ergonomicznie umieszczony panel sterowania sprzyja wydajności i minimalizuje zmęczenie. Dodajmy, że wygodna kabina może pomieścić trzy osoby, a wyposażona została w komfortowy pneumatyczny fotel, ogrzewanie i wydajną klimatyzację. Nad bezpieczeństwem w ruchu czuwa najnowocześniejszy układ hamulcowy, napęd na wszystkie koła oraz system ABS. Warto też wiedzieć, że kabina spełnia najnowsze wymogi i bezproblemowo zdała testy zderzeniowe zgodnie z normą ECE R29. Poza tym kabina kierowcy dzięki specjalnej



▲ Dostęp do niewralgicznych elementów pojazdu ułatwia odchylana kabina

izolacji akustycznej została dokładnie wytłumiona i odizolowana od zewnętrznego hałasu. Zwracają uwagę także duże przeszklenia, które wraz z elektrycznie sterowanymi lusterkami zapewniają kierowcy doskonały widok na cały obszar wokół pojazdu. Natomiast kontrolę aktualnego stanu najważniejszych podzespołów ułatwia cyfrowy wyświetlacz. Operatorzy chwalą także możliwość kontroli nad wszystkimi urządzeniami montowanymi i zawieszanymi za jednym naciśnięciem przycisku. Jednak chyba największą zaletą nowych pojazdów Aebi jest ich wielofunkcyjność. Na przykład dość znaczna ładowność

w połączeniu z mocą silnika umożliwiają wszechstronne wykorzystanie do prac transportowych. Ilość transportowanego materiału można dodatkowo zwiększyć dzięki opcji podłączenia naczepy siodłowej. Pojazdy występują także w wersji zabudowanej: wywrotką trójstronną, z urządzeniem hakowym, wywrotką bramową. Wszystkie charakteryzują się dużą stabilnością nawet na nierównym terenie, a zawdzięczają to między innymi napędowi na wszystkie koła i dużemu prześwitowi. Firmy komunalne zainteresuje na pewno urządzenie hakowe, które umożliwi wciąganie na transporter kontenerów z odpadami lub gruzem budowlanym.

Oba pojazdy mogą okazać się także nieocenionym pomocnikiem w letnim i zimowym utrzymaniu dróg. Dzięki podłączeniu do pojazdu kosiarki bijakowej z przednim wysięgnikiem można z powodzeniem kosić trawę z przydrożnych pasów zieleni, w tym rowów i skarp nasypów. Pomaga w tym szczególnie opcja napędu półhydrostatycznego, która zdecydowanie poprawia wydajność maszyny. Dodatkowo w wyposażeniu znajduje się instalacja do mycia słupów drogowych, a przednie zraszacze umieszczone na specjalnej listwie skutecznie niwelują kurz z nawierzchni asfaltowych i szutrowych. Na tym nie kończą się możliwości Aebi MT, gdyż pojazd może być używany także jako skuteczna zmiataarka do ulic i parkingów.

Natomiast w sezonie zimowym w szybki i nieskomplikowany sposób można pojazd przekształcić w pług odśnieżny wraz z posypywarką soli drogowej. Jeśli chodzi o pługi, to tu także przedsiębiorcy mogą dobrać sprzęt pod kątem indywidualnych potrzeb. I tak, do standardowego odśnieżania można wybierać z pługów jednosegmentowych (Schmidt MPC-S 26, MPC-P 28, CP 2 lub SNK 27). Do bardziej wymagających prac należy skorzystać z pługów wielosegmentowych. Na przykład model Schmidt Tarron Compact MS-C 27, dzięki specjalnym systemom pozycjonowania lemieszki optymalnie dopasowuje się do nawierzchni i dzięki temu pracuje wyjątkowo wydajnie. Z kolei pług Vario (model Schmidt VPL) umożliwia elastyczne



▲ W szerokiej gamie osprzętu znajduje się duży wybór pługów odśnieżnych, które wraz z umocowaną do podwozia posypywarką pozwalają pojazdom skutecznie walczyć ze śniegiem i gołoledzią

odśnieżanie na zwężeniach dróg, parkingach i skrzyżowaniach. Skuteczność zestawu zimowego zwiększają posypywarko-polewarki. Montowane są do podwozia, a modele, takie jak Schmidt Stratos, Syntos lub kompaktowa polewarka CSP bez problemu poradzą sobie z usuwaniem gołoledzi na dziedzińcach, parkingach, ścieżkach rowerowych i chodnikach, a także w wąskich uliczkach i na drogach gminnych.

Dodatkowo po rozbudowie i indywidualnej adaptacji Aebi MT może być także używany, po wyposażeniu w podnośnik koszowy, w energetyce. Poza tym nadaje się do czyszczenia kanalizacji oraz w budownictwie drogowym do transportu masy bitumicznej. Może też być wyposażony w kompletny zestaw naprawczy do nawierzchni drogowych lub dźwig o znacznym udźwigu i zasięgu.

Więcej informacji na stronie ecoclean.pl



▲ Na skrzynię ładunkową można załadować każdy materiał sypki, w tym frakcję odpadów przygotowanych do produkcji paliwa RDF



Tworzymy technologie poprawiające jakość życia i otaczającego środowiska

*Rozmowa z Pawłem Hajdukiem,
Prezesem Zarządu Spółki Akcyjnej SIGMA*

– Na początku chciałbym poprosić Pana o bliższe zaprezentowanie firmy Sigma. A okazja jest szczególna, gdyż w ubiegłym roku firma obchodziła jubileusz czterdzięciu lat istnienia. To dobra okazja do opisanie początków działalności i kolejnych lat rozwoju...

– Spółka akcyjna SIGMA jest rodzinną firmą, która została założona 17 maja 1996 roku przez Jana Hajduka. Główna siedziba firmy znajduje się w województwie lubelskim, w miejscowości Barak koło Lublina. Ponadto na terenie Polski funkcjonuje także Biuro regionalne SIGMA SILESIA w Knurowie. Podstawowym celem działalności spółki SIGMA S.A. jest systemowe wdrażanie nowych rozwiązań w zakresie projektowania oraz produkcji maszyn, urządzeń i kompleksowych technologii dla potrzeb różnych gałęzi przemysłu. W tym istotnym elementem jest opracowanie takich technologii, które mogą być wykorzystywane w pracach przy przetwarzaniu odpadów. Chciałbym poinformować, że nasza firma decyzją ministra gospodarki z dnia 26.04.2012 uzyskała status Centrum Badawczo-Rozwojowego.

– Z Pańskich słów wynika, że wasza działalność wymaga ogromnej wiedzy i umiejętności wdrażania najnowszych rozwiązań technologicznych. Musicie mieć dostęp do najnowszych opracowań, ale też dysponować kadrą wysokiej klasy pracowników...

– Oczywiście. W skutecznej działalności pomagają nam wieloletnie doświadczenie, własne biuro konstrukcyjno-technologiczne, nowoczesny i rozbudowany park maszynowy. Jednak naszym największym atutem są ludzie, wysoce wykwalifikowana kadra, a także ścisła współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz uczelniami wyższymi. To dzięki temu SIGMA jest w stanie realizować, tworzyć nowatorskie rozwiązania, które każdorazowo dostosowywane są do indywidualnych wymagań klientów. Dlatego łącząc wieloletnie doświadczenie oraz umiejętności precyzyjnej analizy wymagań naszych partnerów zapewniamy efektywność i funkcjonalność proponowanych rozwiązań. Bardzo szeroki wachlarz produkowanych przez nas urządzeń pozwala nam na oferowanie

złożonych systemów technologicznych związanych z szeroko rozumianym transportem różnego rodzaju materiałów, ich przenoszeniem, a także pakowaniem.

– Z tego co się zorientowałem bardzo ważnym obszarem, któremu poświęćcie Państwo wiele uwagi jest szeroko rozumiana dbałość o środowisko naturalne. Temu też poświęćcie jest wiele Waszych technologii, a wręcz kompleksowych rozwiązań. Czy mógłby Pan przybliżyć ten segment Waszej działalności?

– Obszar działalności firmy w branży ochrony środowiska jest niemal naszą misją i poświęćmy temu zagadnieniu niezwykle dużo uwagi. Bardzo starannie opracowujemy kompleksowe technologie oraz urządzenia do przetwarzania różnego typu odpadów, a w szczególności odpadów komunalnych. Parametry projektowanych ciągów technologicznych dostosowujemy do indywidualnych parametrów wydajnościowych. Uwzględniamy warunki obiektów oraz oczekiwanych przez inwestora rezultatów końcowych. Muszę przyznać, że na tym polu notujemy duże sukcesy, a nasze opracowania cieszą się dużym zainteresowaniem i linie technologiczne produkowane przez SIGMA S.A. znalazły zastosowanie w wielu zakładach przetwarzających odpady w Polsce. Naturalnie wszystkie nasze produkty posiadają stosowne i wymagane przepisami dokumenty, certyfikaty oraz dopuszczenia uprawniające do stosowania.

– Co spowodowało, że SIGMA obrała tę właśnie sferę za jeden z głównych obszarów swych zainteresowań?

– Chciałbym zaznaczyć, że SIGMA zaczęła jako firma w branży wydobywczej węgla kamiennego. Projektowaliśmy i wykonywaliśmy maszyny dla kopalń, jednakże wiedzieliśmy, że jest to sektor przemysłu, który z wielu przyczyn jest w fazie schyłkowej i skazany jest na zakończenie działalności w perspektywie kilkudziesięciu lat. Dlatego już przed około 17 laty zdecydowaliśmy się o dywersyfikacji naszej działalności, a swą przyszłość związaliśmy z sektorem przetwarzania odpadów, a szerzej z gospodarką obiegu zamkniętego.

– Na początku wspominał Pan, że jesteście spółką akcyjną, ale też o tym, że jest to firma rodzinna. Jakie są zalety firmy rodzinnej?

– Jest ich wiele, ale patrząc z perspektywy prowadzenia biznesu wymieniałbym przede wszystkim szybkość w podejmowaniu decyzji, elastyczność oraz większe zaufanie pracowników.

– Skoro wspominał Pan o zatrudnieniu, to zapytam, jak wiele osób pracuje w Państwa zakładach?

– Obecnie w zakładzie produkcyjnym w Baraku oraz biurze handlowo-serwisowym w Kurowie na Górnym Śląsku zatrudniamy 164 osoby. Chciałbym w tym miejscu dodać, że są to w większości osoby związane z nami od wielu lat. Posiadają więc odpowiednią wiedzę, o co w obecnej sytuacji pracowniczej w Polsce nie jest łatwo. Dlatego chciałbym jeszcze raz podkreślić, że nasz sukces zawdzięczamy w dużej mierze właśnie kadrze pracowniczej.

– Projektują, a następnie produkują Państwo nowoczesne, często skomplikowane i wysoce zaawansowane systemy technologiczne. Kto jest ich głównym odbiorcą?

– Obecnie zdecydowana większość, bo dziewięćdziesiąt procent naszej produkcji przeznaczona jest na polski rynek. Pozostałe dziesięć procent eksportowane jest natomiast na rynki krajów Unii Europejskiej.

– Zagospodarowanie odpadów jest dla spółki SIGMA jedną z podstawowych form działalności. W porównaniu z krajami UE Polska pod tym względem przez wiele lat była mocno opóźniona. Jak Pan ocenia przygotowanie naszego kraju do wprowadzenia GOZ?

– Moim zdaniem zrobiliśmy w bardzo krótkim czasie bardzo dużo. Polska oczywiście jest jeszcze nadal w tyle za takimi krajami jak cała Skandynawia, Niemcy czy Holandia. Jednak w porównaniu do wielu, nawet tych, w których temat segregacji i recyklingu jest wdrażany od dawna, nie wyglądamy źle. Zauważam, że polskie firmy chętnie inwestują w nowe technologie i systemy. Są otwarte na niekonwencjonalne rozwiązania. A to stawia nas w gronie krajów, które moim zdaniem są w czołówce, jeżeli chodzi o wprowadzanie GOZ.

– Przez ćwierć wieku SIGMA nawiązała wiele relacji partnerskich. Jak duże znaczenie w Państwa działalności ma taka współpraca?

– Ogromne. Założyciel firmy Jan Hajduk mawiał, że „kopalnia to nie tylko kopalnia węgla, ale także kopalnia pomysłów”. I to staramy się także realizować w branży odpadowej. Ponieważ każdy zakład jest inny, pracują tam inni ludzie z różnym podejściem, to staramy się każdą naszą realizację „szyć” pod klienta, aby był jak najbardziej zadowolony.

– Jednym z zadań SIGMY jest usprawnianie procesów produkcji, tworzenie technologii minimalizujących niekorzystne oddziaływanie na środowisko naturalne. Czy takie technologie cieszą się w Polsce dużym zainteresowaniem?

– Zdecydowanie tak. Zwłaszcza w ciągu ostatnich kilka lat da się zauważyć zwiększone zainteresowanie nowymi rozwiązaniami i co cieszy – nie tylko ze strony firm prywatnych, ale także spółek samorządowych.

– Z informacji prasowych wiem, że w Państwa zakładzie powstała linia testowa, która pokazuje w praktycznym zastosowaniu korzyści ze stosowania najnowocześniejszych technologii w procesie segregacji odpadów. Czy mógłby Pan opowiedzieć o tym więcej?

– Z przyjemnością ponieważ jest to pierwsze tego typu rozwiązanie w Europie Środkowo-Wschodniej. Od razu chciałbym podkreślić, że choć linia zamontowana jest w naszym zakładzie to powstała dzięki współpracy z firmą Agrex-Eco, która jest w Polsce jedynym dystrybutorem firmy AMP Robotics, producenta tych urządzeń. Pionierska platforma AI firmy AMP, AMP Neuron™, wykorzystuje wizję komputerową do przetwarzania milionów obrazów w celu mapowania złożonych strumieni materiałów. Neuron stosuje głębokie uczenie, aby stale ulepszać precyzyjną identyfikację i kategoryzację papieru, tworzyw sztucznych i metali według koloru, rozmiaru, kształtu, nieprzezroczystości, współczynnika kształtu, marki i nie tylko, kontekstualizując i przechowując dane o każdym postrzeganym przedmiocie. Unikatowa sieć neuronowa umożliwia automatyzację odzyskiwania surowców wtórnych, usuwania zanieczyszczeń i ostatecznie tworzenia wartościowych surowców do odsprzedaży. Przechwycone dane zapewniają również przejrzystość dla podmiotów zajmujących się recyklingiem, dzięki czemu mogą optymalizować swoje działania, zwiększać wskaźniki recyklingu i ekonomicznie przetwarzać potrzebne surowce, aby producenci opakowań, pojemników i innych towarów mogli osiągnąć cele dotyczące zawartości materiałów z recyklingu i osiągnąć wizję społeczeństwa dotyczącą zrównoważonej gospodarki o obiegu zamkniętym.

– Jak pandemia wpływa na działalność Państwa firmy?

– Pandemia znacząco wpłynęła na łańcuchy dostaw oraz ceny komponentów. Wystarczy wspomnieć o braku stali w 2021 i spowodowany tym wzrost jej cen – w skrajnych wypadkach wyniósł on nawet kilkaset procent. Obecnie, w 2022 roku, dużym wyzwaniem jest pozyskanie elementów automatyki, sterowania, do naszych linii technologicznych. Nie ukrywam, że na niektóre podzespoły czasy dostaw wydłużyły się nawet trzykrotnie. Jednak mam nadzieję, że najgorsze jest już za nami i niedługo ulegnie to unormowaniu.

– Czy Pańska decyzja o pracy w SIGMA wynikała z racji powiązań rodzinnych, czy też z racji osobistych zainteresowań?

– Prawdę mówiąc na początku mojej ścieżki zawodowej decyzja wynikała z racji powiązań rodzinnych. Jednak z biegiem lat przerodziło się to w – można powiedzieć – w „pasję”. Tworzenie nowych rozwiązań, wdrożenia na rynek, a następnie obserwowanie jak wpływają one na poprawę otaczającego nas środowiska naprawdę przynosi głęboką satysfakcję.

Rozmawiał: Krzysztof Matyszko



Hakowiec? Najlepszy okazał się Palfinger!

Curd Janssen prowadzi średniej wielkości firmę zajmującą się kształtowaniem krajobrazu. Do codziennej pracy niezbędny był mu hydrauliczny hakowiec. Inwestycja w nowy sprzęt była starannie przemyślana. Po zapoznaniu się z kilkoma ofertami Janssen ostatecznie wybrał hakowiec Palfinger „Power A” o udźwigu 10 ton, zabudowany na 15-tonowym podwoziu MAN.

– Mieliliśmy oferty różnych producentów. Wybraliśmy hakowiec firmy Palfinger, ponieważ obsługuje on najlepiej posiadane przez nas kontenery. Są one wciągane pod optymalnym kątem – wyjaśnia Curd Janssen. – Jest to dla nas bardzo istotne, ponieważ mamy własny transport. Wykorzystujemy krótkie podwozia, które są dzięki temu zwrotne. A to liczy się szczególnie podczas pracy na ograniczonej przestrzeni – dodaje.

Firma Curda Janssena specjalizuje się w kompleksowej obsłudze klientów prywatnych w zakresie projektowania i urządzania ogrodów. Kompletna realizacja projektu obejmuje również budowę skalniaków, stawów czy oczek wodnych.

– W małym zespole robimy praktycznie wszystko własnymi siłami, aby móc osiągnąć zamierzony efekt. Korzystamy przy tym ze swojego transportu – mówi Curd Janssen. Nowy hakowiec wykorzystywany jest do przewożenia materiałów budowlanych i ogrodniczych oraz maszyn na plac budowy. Do transportu wykorzystujemy bardzo często kontenery.

Dzięki przemyślanej geometrii zaczepu hakowiec „Power A” zapewnia wyjątkowo płaski kąt wciągania kontenera i ogromną siłę na haku. Poszerza to zdecydowanie zakres zastosowań urządzenia. Sprawia to, że hakowiec „Power A” jest doskonałym narzędziem dla firm zajmujących się urządzeniem ogrodów



△ Dysponując hakowcem Palfinger „Power A” firma Curda Janssena jest doskonale przygotowana do wykonywania nawet najtrudniejszych zadań transportowych

– Wyznajemy zasadę, że ogród nie przynależy do domostwa, ale stanowi dobro konkretnej osoby. Dlatego projektujemy i realizujemy ogrody, które mają spełniać wszelkie wyobrażenia konkretnego klienta. Dla jednych ogród jest ich ulubionym miejscem wypoczynku, dla innych jest to ważna przestrzeń dająca poczucie swobody. Każdy ogród ma określone funkcje i tworzy rodzinne historie – podsumowuje Curd Janssen.

Dysponując nowym hakowcem Palfinger „Power A” firma Curda Janssena jest doskonale przygotowana do wykonywania nawet najtrudniejszych zadań transportowych. Szeroki wybór specjalistycznych kontenerów stanowi optymalne dopełnienie gwarantujące maksymalną elastyczność i wydajność.



△ Dzięki zastosowaniu specjalistycznych kontenerów pojazd nadaje się również do bocznego załadunku i rozładunku towarów spaletyzowanych i drobny

i kształtowaniem krajobrazu. – Można powiedzieć, że rzeczywiście zasługuje on na miano wszechstronnego. Za jego pomocą wykorzystując specjalny kontener z planek przewozić możemy wszelkie materiały, narzędzia i maszyny niezbędne w naszych działaniach. Pojazd nadaje się również do bocznego załadunku i rozładunku towarów paletowych i drobny. Na czas transportu doskonale chroni przed uszkodzeniem i zabrudzeniem wrażliwe rośliny. Warunki się zmieniają i teraz pracujemy niemal przez cały rok, nie mamy praktycznie przerwy zimowej. Jedynie okres między Bożym Narodzeniem i Nowym Rokiem daje nam nieco wytchnienia - mówi kierownik budowy Henrick Reens.



△ Dzięki przemyślanej geometrii zaczepu hakowiec „Power A” zapewnia wyjątkowo płaski kąt wciągania kontenera i ogromną siłę na haku

GRACO

rok założenia 1991

Żurawie, podnośniki i systemy załadunkowe



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
BUDOWLANYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
ZŁOMOWYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
LEŚNYMI



POJAZDY
Z HAKOWCAMI



POJAZDY
Z PODNOŚNIKAMI
KOSZOWYMI



PRODUKCJA



SERWIS MOBILNY



ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE



AKCESORIA HYDRAULICZNE



OSPRZĘT ROBOCZY DO ŻURAWI



www.graco.pl

GRACO Sp. z o.o.
ul. Żurawia 8, 05-860 Płochocin

tel. centrala: +48 22 631 17 71 (72)
tel. sprzedaż: +48 22 862 39 46
tel. serwis i cz. zam. +48 22 862 39 47
fax: +48 22 632 15 04
e-mail: info@graco.pl

PALFINGER



Wymiana akumulatora – sposób na miejskie elektryki!

Dopóki nie uda się rozwiązać problemów z szybkim ładowaniem pojazdów, rynek elektryków nie będzie w stanie rozwijać się w szybkim tempie. Ba, może w ogóle przestać się rozwijać. Budowa stacji ładowania nie zmieni wiele – na razie nie da się przecież naładować akumulatora tak szybko, jak napełnia się paliwem bak samochodu. A stanie w kolejkach nikomu się nie uśmiecha. Rozwiązaniem dla mieszkańców miast może być jednak „accu-sharing”.

Używanie zamiast posiadania przedmiotów zdobywa sobie coraz więcej zwolenników, jest ekologiczne, czasami bywa oceniane jako wygodniejsze, gdy pozbawia nas problemów z dbaniem o naszą własność. Miejski car-sharing przez aplikację upowszechnia się w Polsce coraz bardziej, z ładowaniem na razie nikt sobie skutecznie nie poradził. A może jednak?

W styczniu chińska firma CATL wprowadziła na rynek EVOGO – innowacyjne, modułowe rozwiązanie wymiany akumulatorów, które obejmuje: bloki akumulatorowe, szybkie stacje ich wymiany oraz aplikację umożliwiającą łatwe korzystanie z systemu. System EVOGO początkowo zostanie wprowadzony w dziesięciu chińskich miastach. CATL (Contemporary Amperex Technology Co. Limited) to jeden z największych na świecie producentów baterii litowo-jonowych, które dostarcza takim koncernom motoryzacyjnym jak BMW, Daimler, Volkswagen, Jaguar, Toyota, Volvo czy Tesla.

CATL zaproponował modułową wymianę akumulatorów – można to określić jako „accu sharing” – tworząc zupełnie nowe możliwości dla rynku miejskich pojazdów elektrycznych.

System EVOGO charakteryzuje się wysoką kompatybilnością akumulatorów z różnymi modelami pojazdów, możliwością wynajmu akumulatorów różnej pojemności (w zależności od potrzeb) oraz komplementarnością z szybkim ładowaniem i funkcją ładowania w gospodarstwie domowym.

Najważniejszym elementem EVOGo jest „Choco-SEB” (wymiarowy blok elektryczny). Przypomina on tabliczkę czekolady, a jest seryjnie produkowanym akumulatorem opracowanym z myślą o współdzieleniu akumulatorów pojazdów elektrycznych. Jego zaletą jest ogromna gęstość energii przy niewielkich rozmiarach akumulatora. Przy wsparciu najnowszej technologii CTP (cell to pack) może osiągnąć gęstość energii względem wagi ponad 160 Wh/kg i gęstość energii objętościowej 325 Wh/L, dzięki czemu jeden blok może zapewnić zasięg samochodu do 200 km. CATL od pewnego czasu pracuje nad wyprodukowaniem baterii ze stałym elektrolitem, których gęstość energii wyniesie nawet 400 Wh/kg. Jednym z celów CATL jest opracowanie baterii, które zwiększą zasięg pojazdów elektrycznych do tysiąca kilometrów.

Moduły Choco-SEB można stosować w 80 procentach dostępnych na rynku modeli pojazdów z platformą BEV oraz ze wszystkimi modelami z platformą BEV, które zostaną wprowadzone na rynek w ciągu najbliższych trzech lat na całym świecie. Koncepcja EVOGO zakłada, że użytkownicy będą mogli na stacjach wymiany skorzystać z jednego do trzech akumulatorów – w zależności od zasięgu, jakim chcą dysponować. Co

więcej, wyposażony w bezprzewodową technologię BMS przemysłowej Choco-SEB nie posiada na zewnątrz żadnych części oprócz wysokonapięciowych zacisków dodatnich i ujemnych, co znacznie podwyższa niezawodność jego dopasowania.

Standardowa stacja EVOGO o powierzchni odpowiadającej trzem miejscom parkingowym może pomieścić do 48 akumulatorów Choco-SEB. Umożliwia wymianę jednego bloku w ciągu zaledwie jednej minuty. To gwarantuje użytkownikom dostępność w pełni naładowanych akumulatorów od ręki, bez konieczności długiego oczekiwania. Niezbędnym elementem systemu jest aplikacja, która umożliwi zlokalizowanie najbliższej stacji i dostępnych akumulatorów. W przeciwieństwie do konwencjonalnych rozwiązań wymiany akumulatorów EVOGO dysponuje dwoma innowacyjnymi trybami kompatybilności. Choco-SEB jest przystosowany do pojazdów od klasy A00, klasy B i klasy C samochodów osobowych aż po pojazdy logistyczne.



△ Akumulatory Choco-SEB rzeczywiście przypominają tabliczki czekolady. Ich zaletą jest ogromna gęstość energii przy niewielkich rozmiarach

Z analizy rynku wynika, że większość osób kupuje pojazdy elektryczne o dużo większej mocy, aby nie martwić się problemami z zasięgiem, jednakże potem wykorzystuje dziennie tylko 10 do 20 procent całkowitej mocy. EVOGO umożliwi klientom wybór liczby bloków akumulatorów do wynajęcia w zależności od ich potrzeb i przyzwyczajęń. Przy dojazdach do pracy w mieście wystarczy jeden blok, przy dłuższych podróżach można wypożyczyć dwa do trzech bloków. Pojazdy wyposażone w Choco-SEB umożliwiają zarówno ładowanie, jak i wymianę akumulatorów w celu uzupełnienia energii. EVOGO rozwiązuje problem zapewnienia uzupełniania energii w każdej sytuacji.

Źródło informacji: PR Newswire



▼ Wraz ze swoimi największymi klientami firma DAF Trucks rozpoczęła kompleksowe testy drogowe w ramach ostatniej fazy rozwoju całkowicie nowej generacji pojazdów dystrybucyjnych



Ostatnie testy przed rozpoczęciem produkcji

Firma DAF Trucks rozpoczęła kompleksowe testy drogowe całkowicie nowej generacji pojazdów dystrybucyjnych. Po ich zakończeniu koncern rozpocznie ich seryjną produkcję, a o ile zapowiedzi producenta znajdą odzwierciedlenie w fabrycznych pojazdach, to klienci otrzymają ekonomiczne samochody o wszechstronnym zastosowaniu.

Nowa seria „pełnymi garściami” korzysta z rozwiązań, które pojawiły się wcześniej w pojazdach nowej generacji XF, XG i XG+. Gwarantuje to więc ten sam wysoki poziom bezpieczeństwa, wydajności i komfortu kierowcy. Nic dziwnego, wszak wprowadzenie na rynek ciężarówek XF, XG i XG+ nowej generacji okazało się ogromnym sukcesem w całej Europie. Już po pierwszych doświadczeniach za kierownicą pojazdy te były powszechnie chwalone przez prasę branżową i wkrótce potem uhonorowane tytułem „International Truck of the Year 2022”. Jeszcze przed oficjalnym rozpoczęciem produkcji, na początku listopada odnotowano imponującą liczbę zamówień – niemal 20.000 sztuk. Tym samym „Trojaczki” pobiły wszystkie możliwe rekordy w 93-letniej historii holenderskiego producenta pojazdów ciężarowych.

Dlatego przechodzące obecnie testy drogowe ciężarówki dystrybucyjne DAF nowej generacji wykorzystują tę samą platformę, co nagradzane pojazdy ciężarowe do ciężkiego transportu długodystansowego. Będą to pierwsze pojazdy użytkowe opracowane z uwzględnieniem nowych europejskich przepisów dotyczących maksymalnych mas i wymiarów. Podobnie jak siostrzane modele seria ciężarówek dystrybucyjnych będzie wyznaczać nowe standardy pod względem bezpieczeństwa drogowego, wydajności i niskiej emisji spalin, a także komfortu kierowcy.

– Dzięki przełomowym modelom XF, XG i XG+ firma DAF rozpo-

częła nowy rozdział w historii ciężkiego transportu długodystansowego. Teraz jesteśmy na drodze do rozpoczęcia nowego rozdziału w dziedzinie dystrybucji regionalnej i krajowej. Widoczność bezpośrednia, pozycja za kierownicą, ergonomia, spawanie i wykończenie – to wszystko będzie teraz najwyższej klasy. Dorówna im doskonała wydajność, parametry jezdne i prowadzenie samochodu – powiedział Ron Borsboom, dyrektor wykonawczy ds. rozwoju produktów DAF.

DAF zaprezentuje swoją nową generację pojazdów dystrybucyjnych w drugiej połowie roku. Nowa seria trafi na rynek i będzie oferowana razem z szeroką gamą popularnych i wszechstronnych pojazdów ciężarowych DAF CF.

Tradycyjnie oferta DAF umożliwi optymalne zaspokojenie potrzeb większości przedsiębiorstw komunalnych. W jej skład wejdą podwozia, które wraz z różnorodnymi zabudowami mogą pełnić rolę wszechstronnych śmieciarek, hakowców, bramowców, pojazdów do czyszczenia kanalizacji oraz pomocniczych pojazdów komunalnych. Poza tym rozwiązania DAF cechuje prostota, która skutkuje niezawodnością, trwałością i długowiecznością. Konstruktorzy dbają także o dużą rezerwę techniczną obciążenia osi, zawiesznień oraz ram, gwarantując sprawne wykonanie pracy również w bardzo trudnym terenie, gdzie wytrzymałe zawieszzenia znoszą bez uszczerbku przeciążenia nawet przy częściowym załadunku śmieciarki.



Nowe TRIO New Holland

Z fabryki włoskiej do Polski

Choć w zastosowaniach komunalnych coraz częściej wykorzystywane są maszyny kompaktowe, to uniwersalne koparko-ładowarki nie oddają pola. Dzieje się tak z prostego powodu. W dzisiejszych mocno niepewnych czasach wykonawcy robót stawiają na sprzęt sprawdzony w praktyce, uniwersalny i ekonomiczny w eksploatacji. Z całą pewnością warunki te spełniają trzy nowe modele koparko-ładowarek New Holland. Maszyny wytwarzane we włoskiej fabryce firmy ze względu na swe parametry mają wszelkie dane ku temu, by stać się rynkowym przebojem w Polsce.

Takiego zdania jest reprezentujący New Holland Agriculture Łukasz Chęciński. – *Mamy ambitne plany. Chcemy sprzedać w Polsce co najmniej sto takich maszyn w tym roku, a wyniki sprzedaży z ubiegłych lat utwierdzają nas w przekonaniu, że to realny cel – tłumaczy. Przeszkodą może być tylko brak maszyn wywołany zakłóceniami procesów produkcyjnych, bo choć wielu ekspertów wieszczyło zmierzch koparko-ładowarek, które miały zostać ostatecznie wyparte przez minikoparki i miniładowarki, to ostatnimi czasy sprzedaż tego typu maszyn systematycznie rośnie. – Staramy się, by nasi klienci nie musieli czekać długo na zamówione maszyny. Dlatego nasze działania planujemy z klikumieściennym wyprzedzeniem. Maszyny, które przyjeżdżają teraz do Polski, zamówiliśmy dużo wcześniej. Czas realizacji zamówień oczywiście się wydłużył, ale dzięki możliwościom logistycznym i produkcyjnym koncernu CNH jesteśmy w stanie wywiązać się z ustaleń, które powzięliśmy z klientami – dodaje.*

Polski rynek jest ciągle chłonny, wszystko wskazuje na to, że w najbliższych latach nic się nie zmieni. Koparko-ładowarki będą chętnie kupowane przez polskich użytkowników. Wśród nich z pewnością znajdują się trzy nowe maszyny New Holland – B100D, B110D oraz B115D. O ich zaletach mogliśmy przekonać się podczas polskiej premiery, która miała miejsce w siedzibie jednego z dealerów, firmy Agrobard. Miejsce prezentacji nie było oczywiście przypadkowe. Agrobard sprzedaje maszyny New Holland polskim klientom od roku 1998. – *Jesteśmy firmą rodzinną i drugim w Polsce co do stażu dealerem maszyn New*



▲ Konstruktorzy New Holland zadbali nie tylko o parametry robocze nowych koparko-ładowarek, ale też o ich wygląd. Każda z nich świetnie się prezentuje i aż chce się wsiąść do jej przestronnej kabiny

Holland. Wkraczamy właśnie w nowy etap współpracy, bo zdecydowaliśmy się na włączenie do naszej oferty koparko-ładowarek. Rynkowe perspektywy są bardzo dobre, bo w Polsce ciągle utrzymuje się wielkie zainteresowanie koparko-ładowarkami – ocenia Andrzej Skronik, prezes Agrobard.

Organizatorzy pokazu podkreślali, że trzy nowe modele to wysokiej klasy koparko-ładowarki z powodzeniem łączące nowe technologie z rozwiązaniami, które doskonale sprawdziły się w maszynach poprzedniej generacji. Maszyny Serii D mają zatem wszelkie dane ku temu, by zostać docenione zarówno przez młodszych operatorów, jak i takich, którzy na tego typu maszynach „zjedli zęby”. Koparko-ładowarki Serii D wyróżniają się wydajnością i niskim zużyciem paliwa. Kluczem do sukcesu jest tu układ napędowy opracowany przez firmę FPT Industrial. Jego serce stanowi nowy, czterocylindrowy silnik F36 o pojemności skokowej 3,6 litra generujący imponującą moc i moment obrotowy, wynoszące odpowiednio 82 kW i 460 Nm. Dzięki zastosowaniu układu neutralizacji spalin Hi-eSCR2 jednostka napędowa spełnia surową normę emisji Stage V. Paweł Kwieciński, specjalista ds. produktu, który zajmował się merytoryczną stroną prezentacji, podkreślał zalety silnika napędowego maszyny. – *F36 to naturalny następca cenionego w branży silnika F34. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że nowa jednostka napędowa stanowi połowę konstrukcyjnego sukcesu nowych koparko-ładowarek, z których jesteśmy naprawdę zadowoleni. Silnik F36 jest o tyle wyjątkowy, że pomimo koniecznych zmian*



▲ Łukasz Chęciński jest przekonany, że nowe koparko-ładowarki Serii D ze względu na swe walory mają wszelkie dane ku temu, by stać się rynkowym przebojem



△ Wytrzymałe ramię sekcji koparkowej sprostą nawet najbardziej wymagającym zadaniom



△ Już na pierwszy rzut oka widać, że B100D poradzi sobie nawet, gdy jest eksploatowana w ekstremalnie trudnych warunkach



△ Ergonomiczna konsola sterowania i czytelne wskaźniki ułatwiają pracę operatora



△ Przestronna kabina koparko-ladowarek Serii D zapewnia operatorom komfortowe warunki i bezpieczeństwo pracy



△ Elementy obsługowe rozmieszczone w zgodzie z zasadami ergonomii

OD 13 LAT NR 1 W POLSCE*
LIDER SPRZEDAŻY 2009-2021



   CAPITAL
www.newholland.pl

**Razem tworzymy przyszłość rolnictwa.
 Dziękujemy za Wasze zaufanie.**



*Na podstawie danych firmy Martin & Jacob sp. z o.o. Prezentowany model: T7.315 HD

konstrukcyjnych mających na celu dostosowanie go do normy Stage V, utrzymano jego kompaktowe gabaryty. Mimo zastosowania kombinacji układów recyrkulacji gazów spalinowych (EGR) i selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) oraz filtra cząstek stałych (DPF) inżynierom FPT Industrial udało się zbudować ekologiczny silnik o wysokich parametrach w zakresie mocy i momentu obrotowego, który nie jest większy od swego poprzednika. Stanowi to dodatkowy atut, bo silnik F36 nie ogranicza widoczności do przodu, ani nie zakłóca ogólnej stylistyki maszyny – wyjaśnia Paweł Kwieciński.

Nowe koparko-ladowarki zostały skonstruowane z myślą o zapewnieniu wygody i bezpieczeństwa użytkownika. We wszystkich modelach zastosowano kabinę o dziesięć procent większą niż stosowana w maszynach Serii C. Dzięki temu obsługujący maszynę nie zaczepia stopami i kolanami o drzwi czy ściany kabiny.

Konstruktorzy CNH zadbali też o bezpieczeństwo operatorów. Kabina jest bogato przeszklona, co zapewnia doskonałą widoczność w zakresie 360°. Pracę przy złej pogodzie oraz w ciemności umożliwia zespół efektywnych reflektorów roboczych. Na uwagę zasługuje także szereg innych elementów wyposażenia podnoszących bezpieczeństwo użytkownika maszyn, takich jak certyfikowane zabezpieczenia kabiny ROPS i FOPS, standardowe zawory zwrotne w siłownikach hydraulicznych. Nowe maszyny wyposażono też w zintegrowany system audio z Bluetooth oraz zewnętrznym mikrofonem umożliwiającym prowadzenie rozmów telefonicznych.

Paweł Kwieciński zwracał uwagę uczestników prezentacji, że choć koparko-ladowarka jest z natury rzeczy maszyną uniwersalną, to nabywcy nowych modeli z Serii D mogą pójść jeszcze krok dalej i lepiej dopasować maszynę do swoich codziennych potrzeb. Zamawiając maszynę można na przykład wybrać ramię koparkowe o różnej geometrii – Tool Carrier lub proste. Zdecydować można się także na ręczną lub automatyczną skrzynię biegów oraz doposażyć maszynę w pomocniczy układ hydrauliczny służący do zasilania szerokiej gamy narzędzi roboczych. Skrzynia biegów typu Power Shuttle stanowi standardowe wyposażenie maszyn B100D i B110D, z kolei przekładnię Power Shift można zastosować we wszystkich trzech modelach. Niezależnie od wybranej przekładni zmiana biegów następuje niemal niezauważalnie i bardzo płynnie, co znacząco podnosi komfort i wydajność pracy. Kolejnym przejawem swobody konfiguracji maszyn jest możliwość wyposażenia ich w tradycyjne dźwignie mechaniczne lub joysticki. W obu wersjach zadbano o za-



▲ Szybkozłaczę pozwala na szybką wymianę narzędzi roboczych, co znacząco zwiększa produktywność i zakres zastosowań maszyn

pełnienie maksymalnej wygody obsługującego maszynę. Dlatego zmieniono nieco położenie dźwigni sterujących, tak aby nie kolidowały one z kolanami operatora. Zmodernizowany joystick ze zintegrowanym innowacyjnym przełącznikiem rolkowym umożliwia z kolei jeszcze większą precyzję w operowaniu łyżką. Opcjonalnie maszyny doposażyć można w umieszczony za kierownicą prędkościomierz.

W maszynach Serii D zastosowano cały szereg rozwiązań optymalizujących ich wydajność. Wśród nich na uwagę zasługuje standardowe wyposażenie tryb Eco. Jego zadaniem jest automatyczna regulacja prędkości obrotowej silnika i dobór ciśnienia w układzie hydraulicznym. Rozwiązanie to ujawnia swoje zalety we wszystkich pracach, które nie wymagają utrzymywania stałej prędkości i mocy jednostki napędowej. Tryb Eco pomaga utrzymać silnik w dobrej kondycji, w okresie dłuższej bezczynności automatycznie go wyłącza, co przynosi także ograniczenie zużycia paliwa. Przeciętnie oszczędności mogą sięgać nawet dziesięciu procent.

Konstruktorzy nowych koparko-ladowarek New Holland zadbali o ułatwienie ich codziennej obsługi serwisowej. Wszystkie punkty wymagające częstej inspekcji są łatwo dostępne z poziomu podłoża. Filtr DPF jest praktycznie bezobsługowy, a hamulce zamontowane w piastach redukcyjnych można konserwować bez konieczności demontażu osi.



▲ New Holland zdecydowanie podniósł poprzeczkę w zakresie osiągnięć, komfortu i bezpieczeństwa. Każdy z nabywców najnowszej generacji koparko-ladowarki tej marki może być przekonany, że zainwestował w maszynę, która go nie zawiedzie nawet w ekstremalnie trudnych zastosowaniach



Koszenie czas zacząć

Wprawdzie kalendarzowa zima trwa, ale dla przedsiębiorców zajmujących się utrzymaniem dróg rozpoczął się gorący okres prac przygotowawczych do nowego sezonu. Wiele z nich związanych jest z kompletowaniem skutecznego parku maszyn, a jednym z wiodących producentów w tym zakresie jest francuska firma Noremat. W Polsce ich dystrybutorem jest spółka komunalny.pl

Noremat to producent wysokiej klasy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do utrzymania terenów zielonych. Jej inżynierowie przy projektowaniu kolejnych generacji maszyn wykorzystują 40-letnie doświadczenie firmy w tym zakresie. W efekcie wysoka jakość produktów i unikalność wielu rozwiązań sprawiła, że marce zaufało już ponad 10.000 klientów. Produkcja w znacznym stopniu jest zautomatyzowana, ale i tak do zaspokojenia potrzeb wszystkich klientów potrzeba 300-osobowej kadry pracowników. Czuwają oni nad prawidłowym procesem produkcji profesjonalnych rozwiązań dla utrzymania dróg i kształtowania krajobrazu (koszenie i sprzęt do przycinania) oraz zbierania biomasy (sprzęt do przetwarzania odpadów zielonych).

► Wśród bardzo bogatej oferty znaczną część obejmują kosiarki wysięgnikowe. Kompletna gama różnorodnych modeli pozwala na optymalne dopasowanie maszyn do indywidualnych potrzeb użytkowników. Przede wszystkim są wykorzystywane w pracach związanych z utrzymaniem przydrożnych poboczy i terenów zielonych w pobliżu szlaków komunikacyjnych (autostrady, drogi, drogi lokalne, kanały, tory kolejowe...) lub w rolnictwie i leśnictwie

Noremat produkuje kilka serii takich urządzeń. Wielu klientów wybiera modele Dextra, które w przemyślany sposób łączą w sobie liczne innowacje Noremat. Dzięki temu zapewniają dłuższą żywotność i lepszą wydajność, a także niższe koszty eksploatacyjne. I tak na przykład zakrzywiona belka wysięgnika zapewnia większy prześwit pod ramieniem, co szczególnie przydaje się podczas pracy poza barierami drogowymi lub ogrodzeniami. Z kolei amortyzator cofania – wbudowany w zaczepie maszyny – zapobiega złamaniom w przypadku uderzenia podczas wykonywania manewrów w jeździe do tyłu. Nie mniejszym powodzeniem cieszą się kosiarki Optima. Wybierają je głównie przedsiębiorcy zajmujący się utrzymaniem poboczy drogowych. Maszyna ta jako pierwsza została wyposażona w opatentowane rozwiązanie koncepcyjne Visiobra, które zapewnia imponujący komfort i bezpieczeństwo. Kosiarka wysięgnikowa Optima także wyposażona jest w elementy wydłużające bezawaryjną pracę oraz żywotność. Jednym z nich jest opracowany przez Noremat wsteczny pochłaniacz wstrząsów.



△ Warto wiedzieć, że wszystkie wysięgniki hydrauliczne Noremat mają szeroki wybór zakresów, opcji i narzędzi dostosowanych do wszystkich rodzajów zastosowań. Dlatego poza koszeniem trawy umożliwiają także ścinanie krzewów, przycinanie gałęzi oraz odmulanie przydrożnych rowów odwodniających

Natomiast bardziej wymagający przedsiębiorcy na pewno zwrócą baczną uwagę na siedem modeli kosiarek wysięgnikowych serii Magistra. Przeznaczone są do intensywnej pracy – nawet do 1500 godz. rocznie – bez trudu podolają najcięższym pracom związanym z utrzymaniem poboczy. W tej gamie maszyn na uwagę zasługuje wspomniana wcześniej koncepcja Visiobra, która umożliwia regulację pozycji głowicy co do centymetra, a do tego umożliwia śledzenie w tym samym czasie cięcia, drogi oraz pobocza. Natomiast ramię z wbudowanym odcinkiem teleskopowym pozwala na prowadzenie prac do wysokości 10 m w pionie.

Poza wyżej wymienionymi modelami Noremat ma w ofercie jeszcze więcej kosiarek. Jednak od pewnego czasu duże zainteresowanie profesjonalnych wykonawców prac komunalnych wzbudza wszechstronna maszyna VSV (po francusku Véhicule Service Viabilité „Pojazd Utrzymania Dróg”). Przede wszystkim dlatego, że ta zaprojektowana głównie do konserwacji terenów zielonych maszyna, okazuje się także po niewielkich modyfikacjach skutecznym pomocnikiem w wielu innych zadaniach. W efekcie przydaje się przez cały rok i np. można ją zamienić w skuteczny pług odśnieżny z posypywarką soli drogowej.

– W Polsce VSV jest jeszcze niezbyt dobrze znana, ale organizujemy wiele testów terenowych, które cieszą się wielką popularnością i wzbudzają entuzjastyczne recenzje przybyłych przed-



△ Bezpieczne poruszanie umożliwia specjalnie zaprojektowane podwozie, które dzięki obniżonemu środkowi ciężkości zapewnia dobrą stabilność w każdych warunkach. Z kolei znajdujący się po lewej stronie pojazdu VSV silnik stanowi naturalną przeciwwagę do wysięgnika podczas pracy

siębiorców. Nic dziwnego, wszak podczas nich udowadniamy, że wydajność jest imponująca, a wszechstronność to nie nasz wymysł, a rzeczywistość – informuje Przemysław Pawlak, współwłaściciel spółki komunalny.pl, będącej dystrybutorem maszyn Noremat w Polsce.

Wybitne osiągi pojazd zawdzięcza drobiazgowemu przygotowaniu jego projektu. Jego seryjną produkcję poprzedziły cztery lata żmudnych badań i analiz i dopiero po których trafił na linie montażowe. W efekcie powstała wielofunkcyjna maszyna łącząca w sobie cechy wielu narzędzi. Dzięki temu z równym powodzeniem może ona skosić trawę, przyciąć gałęzie, podlać kwiaty i krzewy, umyć znaki drogowe oraz bariery, a zimą usunąć śnieg oraz zlikwidować gołoledź. Bogate oprzyrządowanie jest dopasowane do współpracy z głowicami roboczymi i całą konstrukcją pojazdu, a także z wysięgnikiem, dysponującym zasięgiem 7,3 metra. Użytkownicy docenią także funkcjonalną skrzynię ładunkową, w której można bezpiecznie przewozić dodatkowe narzędzia i materiały. Dzięki takiej konstrukcji oraz zastosowanym technologiom maszyna może być przydatna przez cały rok. A mnogość zastosowań nie sprawia, że jest mniej wydajna i traci na skuteczności w wykonywaniu podstawowej funkcji, jaką jest koszenie poboczy, skarp, nasypów i rowów.



△ Konstruktorzy zadbali, aby miejsce pracy w maszynie VSV było maksymalnie wygodne i bezpieczne. I tak, optymalną widoczność zapewniają duże przeszklenia oraz zakrzywiony kształt kabiny. Dzięki temu oraz wysunięciu kabiny do przodu operator ma doskonały widok na cały obszar roboczy, a także umożliwia bezpieczne poruszanie się po drogach publicznych. Komfort pracy poprawia także doskonałe wyciszenie

40 lat 1981 2021

NOREMAT

www.noremat.fr



VSV

POJAZD UTRZYMANIA DRÓG

TWÓJ PARTNER NA CAŁY ROK



ZAPRASZAMY NA POKAZY TERENOWE W MAJU

Więcej informacji u przedstawicieli firmy Komunalny.pl



Komunalny.pl
tel.: 577 00 19 30, 881 00 64 23
e-mail: komunalny@gmail.com

www.komunalny.com

Energreen podkręca tempo



Systematyczne, profesjonalne działania promocyjne, poparte jakością i wydajnością maszyn, przyczyniły się do tego, że Energgreen zyskał nie tylko dużą rozpoznawalność marki, ale także zdobył pozycję lidera polskiego rynku profesjonalnych maszyn koszących. A początek tego roku sugeruje, że firma ma duże szanse, by przodownictwo w tym segmencie jeszcze wzmocnić.

Włoski producent działalność w Polsce rozpoczął w połowie 2018 roku, a pierwsze maszyny zostały sprzedane w lutym 2019 roku. Od tego czasu sprzedaż maszyn Energgreen rosła wykładniczo i do końca ubiegłego roku łączne obroty firmy w Polsce przekroczyły 2.300.000 euro, z czego prawie 1.000.000 został osiągnięty w ubiegłym roku. To doskonale obrazuje potencjał, jakim dysponuje firma, oraz ogromne zainteresowanie polskich klientów.

– *Zbieramy teraz owoce ciężkiej, systematycznej pracy, którą wykonałem w ostatnich latach. Mam tu na myśli szereg terenowych pokazów, które zorganizowałem na terenie całej Polski. Oczywiście to również zasługa moich kolegów z Włoch, którzy w nich uczestniczyli. Spędzając wiele godzin za sterami maszyn udowadniałem na polskich autostradach, że potencjał ILF to nie tylko producenckie przechwałki, ale twarde fakty mierzone kilometrami skoszonych poboczy. Efekty tej pracy zbieramy teraz w postaci dużej ilości zamówień złożonych zarówno przed sezonem, jak i w trakcie jego trwania* – podsumowuje Ireneusz Tomków reprezentujący Energgreen Polska.

A że nie są to czcze przechwałki świadczyć może początek tego roku. Mianowicie będąc u progu nowego sezonu koszenia zieleni Energgreen już uzyskuje doskonałe rezultaty w postaci nowych, konkretnych zamówień. I tak już w połowie stycznia 2022 ro-

△ Firma PAROKS do prac pielęgnacyjnych na obwodnicy Krakowa, będącej częścią autostrady A4, wykorzystuje maszynę ILF

▽ Natomiast firma RETERMO-SERWIS trawę, z nasypów kolejowych wzdłuż DK9 koło Rzeszowa, kosi zdalnie sterowaną maszyną RoboEVO

ku klienci potwierdzili chęć zakupu nowych maszyn na łączną kwotę o wartości ponad 0,5 miliona euro!. Na tę sumę składają się faktury za trzy maszyny ILF ALPHA i dwie maszyny ROBOEVO.

– *Bardzo się cieszę, że firmy podchodzą do sprawy zakupów sprzętu tak profesjonalnie i w dobie dzisiejszych globalnych problemów z dostępnością podzespołów oraz gotowych wyrobów starają się zagwarantować odpowiednią bazę sprzętową już na początku roku. To też pokazuje, że zdołaliśmy zdobyć ich zaufanie, co*





przy tak dużej konkurencji, jaka istnieje w tej branży, jest dla nas bardzo satysfakcjonujące i dopinguje do czynienia dalszych wysiłków w celu poprawy jakości naszych usług – zapewnia Ireneusz Tomków.

Z doświadczenia wynika, że w Polsce sezon intensywnego koszenia rozpoczyna się zazwyczaj w ostatniej dekadzie kwietnia i trwa praktycznie do końca października. Oczywiście pod warunkiem, że nie zachodzą anomalie pogodowe. W tym czasie – w zależności od rodzaju kontraktu – w miejscach objętych zleceniem wykonywanych jest najczęściej od dwóch do czterech wykoszeń. To wymusza dużą intensywność prac i aby właściwie wywiązać się z kontraktu absolutnie najważniejsza jest maksymalna wydajność koszenia trawy.

– Najlepiej to wyjaśnić na konkretnym przykładzie. Załóżmy, że przedsiębiorstwo ma kontrakt na konserwację zieleni na 50-kilometrowym odcinku drogi ekspresowej o łącznej powierzchni skarp około 1.500.000 m². Trawę na tym areale należy skosić jednorazowo w terminie 21 dni, a to wymusza wydajność wynoszącą około 70.000 m² dziennie. I taka właśnie ilość jest możliwa do osiągnięcia dzięki maszynom Energreen. Udowodniono bowiem w praktycznym zastosowaniu, że średnia wydajność profesjonalnej kosiarki kołowej ILF Alpha to w polskich warunkach około 7.000 m²/godzinę. Z kolei 40-konny robot gąsienicowy sterowany radiowo – RoboEVO poruszając się po skar-



△ Długie ramię wysięgnika maszyny ILF B2000 wykorzystuje przedsiębiorstwo DRWALEX. Dzięki temu nawet najwyższe skarpy przy drodze S22 koło Elbląga jest w stanie skosić za jednym przejazdem. Do mniejszych nasypów na tej samej drodze firma używa ILF model S1500 (na zdjęciu z prawej)

▽ Z kolei przedsiębiorstwo DROGMAR bardzo chwali roboty gąsienicowe RoboEVO, które szybko koszą trawę z rowów przy drodze ekspresowej S7 koło Gdańska



pie z prędkością roboczą 3 km/h jest w stanie osiągnąć wydajność w okolicach 3.000 m²/godzinę. W efekcie obie maszyny pracując jednocześnie mogą w ciągu jednej godziny skosić trawę z arealu 10.000 m², a dzień zakończyć z wynikiem 70.000 m² – wylicza Ireneusz Tomków

I w tym tak naprawdę tkwi tajemnica sukcesu firmy Energreen. Po prostu za sprzedawcami sukcesami stoją liczby, które najszybciej przemawiają do branżowych przedsiębiorców. Zwłaszcza, że ilość poparta jest jakością, która gwarantuje ciągłą pracę. Zapewne dlatego duża część przedsiębiorców po zakupie pierwszej maszyny Energreen wkrótce decyduje się na zakup kolejnych, gdyż dzięki temu wykonują swoje kontrakty terminowo i w sezonie mogą ich zrealizować więcej, co automatycznie przekłada się na wyższe zyski.

ENERGREEN
Professional Machines

ENERGREEN
EVOLUTION

TOMKÓW FHU
MASZYNY PROFESJONALNE

ENERGREEN POLSKA • FHU Ireneusz Tomków
ul. Podgórska 2 Pielnia; 38-530 Zarszyn • tel. 504 145 362 • Email: i.tomkow@energreen.it

www.energreen.it

f i t y in



Nowa generacja robotów McConnel

Druga generacja zdalnie sterowanych, gąsienicowych robotów ROBOCUT firmy McConnel charakteryzuje się większą wytrzymałością i trwałością. Gwarantuje też większą wydajność, a dzięki czystszy, niskoemisyjnym silnikom Stage V przynosi wymierne korzyści w postaci niższych kosztów eksploatacyjnych.

Nowa jednostka napędowa jest nie tylko ekologiczna i oszczędna, ale także silna, gdyż trzycylindrowy turbodiesel generuje moc 56 KM, a doładowany silnik czterocylindrowy dysponuje mocą 75 KM. Spełnienie normy najnowszych przepisów dotyczących emisji Stage V osiągnięto dzięki zastosowaniu systemu DPF, bez konieczności stosowania AdBlue. Poza tym opracowane we współpracy z Hatz GmbH silniki mogą pracować na zboczach o nachyleniu nawet 55 stopni.

Modernizacja robotów polegała także na zwiększeniu ich trwałości i wszechstronności. W tym celu maszyny wyposażone zostały w podwójne pałąki zabezpieczające w razie dachowania. Zostały powiększone, zapewniając lepszą ochronę, a do tego teraz są wyposażone w osiem dedykowanych punktów mocowania akcesoriów. Zwiększona konstrukcja listew umożliwi teraz posadzenie nowych wyłączników bezpieczeństwa w listwach najazdowych. Takie rozwiązanie zmniejsza ryzyko ich przypadkowej aktywacji.

Korzystne zmiany udało się osiągnąć także w samym nadwoziu robotów. Przede wszystkim udało się zmniejszyć ilość paneli, z których wykonane jest nadwozie. Dzięki temu zmniejszono ilość połączeń, co mniejsza ryzyko ich uszkodzeń. Poza tym w ten sposób uzyskano trwalsze dopasowanie i lepsze uszczelnienie, które zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń do wnętrza pojazdu.

△ Wszystkie roboty gąsienicowe firmy McConnel są kompatybilne z systemem GPS „plug-and-play”, co pozwala na szybką i prostą instalację. Automatyczne sterowanie GPS znacznie zwiększa wydajność i zmniejsza zmęczenie operatora



△ Ręczny pilot zdalnego sterowania maszyny ROBOCUT2 został również zaktualizowany. Obecnie ma on ulepszoną grafikę ekranu, szybsze częstotliwości odświeżania, a dla poprawy widoczności ekran LCD jest podświetlany

Dodatkowo zwiększono o 50 procent grubość paneli GRP, co korzystnie wpłynęło na większą wytrzymałość i sztywność. Nie zapomniano także o zmodernizowaniu zbiorników paliwa i oleju hydraulicznego. W nowej generacji robotów są one wykonane ze stali z wydłużonymi osłonami pod zbiornikiem. Takie rozwiązanie dodatkowo zabezpiecza je przed uszkodzeniami mechanicznymi i zdecydowanie zwiększa ich trwałość.

Pomyślano także o usprawnieniu pracy gąsienic. Przede wszystkim uzyskano to poprzez ulepszenie sprężyn napinających gąsienice. Korzyści z tego rozwiązania widoczne są głównie w trudnych warunkach terenowych, gdyż bez trudu umożliwiają tam pracę z pełną mocą, bez ryzyka narażenia na awarie. Natomiast zachowane zostały opcje gąsienic ze standardowej gumy oraz z super gumy z kolcami. Sprawdzone w praktycznym zastosowaniu typy gąsienic umożliwiają robotowi ROBOCUT2 pracę w dowolnym kierunku na zboczach o nachyleniu sięgającym nawet 55 stopni. Natomiast pracę w trudnych warunkach ułatwiają dwa zakresy prędkości napędu hydrostatycznego. Pierwszy umożliwia poruszanie się maszyny z prędkością dochodzącą do 3,5 km/h, a drugi zwiększa ją nawet do 7 km/h.

Pomyślano także o ułatwieniu pracy operatora. W tym celu zaktualizowany został ręczny pilot zdalnego sterowania. Przede wszystkim zwiększono



jego funkcjonalność. Dodano elementy, które teraz umożliwiają sterowanie elektronicznymi przełącznikami i funkcjami osprzętu bezpośrednio z pilota. Wprowadzono również bardziej czytelną grafikę ekranu, a wyższa częstotliwość jego odświeżania zapewnia operatorowi płynną zmianę wyświetlania poszczególnych funkcji. Dodatkowo ekran LCD jest podświetlany, co znacząco poprawia widoczność w warunkach słabego oświetlenia.

Na tym nie koniec nowych rozwiązań. Wymienione powyżej są na standardowym wyposażeniu robotów. Jednak w opcjach można jeszcze bardziej usprawnić działanie i znacząco zwiększyć efektywność wykonywanej pracy. Jedną z takich opcji optymalizujących funkcjonowanie robota jest autosterowanie Trimble GPS. Dostępne w formie „plug-and-play”, znacznie podnosi wydajność, umożliwiając operatorom dokładne sterowanie ROBOCUT2. A dokładność jaką można dzięki temu uzyskać jest iście imponująca. Sięga do 25 milimetrów w zakresie 150 metrów, co eliminuje marnotrawne wzajemne nakładanie się przy każdym kolejnym przejeździe. Dlatego koszt zakupu oprzyrządowania szybko się zwraca, gdyż przedsiębiorca zaoszczędza na czasie wykonania pracy oraz na niższych kosztach paliwa. Druga generacja ROBOCUT2 jest od początku do końca produkowana w zakładzie McConnel w Ludlow (Shropshire w Wielkiej Brytanii). Klienci mogą je zakupić w bardzo rozbudowanej sie-



△ Szeroka gama osprzętu, w tym frezarki do pni i rozdrabniacze, sprawia że funkcjonalność ROBOCUT nie ogranicza się jedynie do koszenia trawy i wycinanie krzewów

ci dystrybucyjnej, a - co ważne - urządzenia są dostępne niemal natychmiast. Sieć dystrybucyjna zajmuje się oczywiście nie tylko sprzedażą, ale także zapewnia profesjonalną obsługę serwisową. W Polsce autoryzowanym przedstawicielem firmy McConnel jest FarmTrade. Warto też wiedzieć, że serwisowanie ROBOCUT2 jest teraz wygodniejsze dzięki przeniesieniu filtra powietrza, filtra paliwa, korka wlewu oleju oraz wprowadzeniu jednoczęściowych, zdejmowanych paneli bocznych. Teraz dostęp do nich jest bardzo wygodny i wykonanie niezbędnych przeglądów wymaga minimalnego czasu.



McCONNEL POWER ARMS

Firma McConnel, wiodący producent technologii Power Arm na świecie, przetarł szlak dla innowacji, jakości i wydajności odkąd stworzył w 1948 roku pierwsze na świecie montowane na traktor nożyce do żywopłotów.

McConnel dysponuje najbardziej wszechstronną ofertą technologii Power Arm na świecie. Od lekkich, kompaktowych maszyn, które doskonale sprawdzają się w ograniczonych przestrzeniach, po specjalistyczne, profesjonalne modele z teleskopowymi ramieniami z zasięgiem do 9 metrów,

Klienci mają do dyspozycji 12 rodzajów Power Arm z 42 różnymi modelami, szerokie spektrum osprzętu i bogate możliwości różnych modyfikacji.

Więcej informacji pod numerem telefonu:

+48 22 499 55 24

Farm Trade
Wyszynskiego 170, PL 05-250
Emilianów

www.farmtrade.pl





Zamiatarka elewatorowa



PRONAR ZMC 3.1

Uniwersalność zamiatarek sprawiła, że w ostatnich latach stały się one niezbędnymi maszynami wykorzystywanymi w pracach związanych z utrzymaniem porządku na drogach, ulicach i w innych miejscach użyteczności publicznej. Sprawdzone i efektywne zamiatarki produkuje też podlaski Pronar, a jedną z najbardziej udanych konstrukcji jest model PRONAR ZMC 3.1.

Premiera zamiatarki ZMC 3.1 miała miejsce w roku 2019. Jest ona bezpośrednią kontynuatką bardzo udanej konstrukcji ZCM 3.0. Poprzedniczka cieszyła się bardzo dużym uznaniem komunalnych przedsiębiorców, ale i nowy model przez kilka lat zdołał już zebrać wiele pochlebnych opinii.

Zamiatarka ZMC 3.1 jest to zamiatarka elewatorowa, czyli z mechanicznym transportem zanieczyszczeń. W uproszczeniu zasada działania zamiatarki opiera się na systemie dwóch szczotek talerzowych i szczotki walcowej, które oczyszczają powierzchnię, oraz przenośnika transportującego zanieczyszczenia. W porównaniu z poprzednim modelem w tej wersji pojazd został wyposażony w mechanizm, który w ramach przygotowania do pozycji transportowej nie tylko podnosi szczotki, ale również chowa je w obrysie maszyny. Niby drobna rzecz, ale zdecydowanie usprawnia transport zamiatarki, a poza tym oszczędza czas i zwiększa bezpieczeństwo. Na tym zmiany w porównaniu do poprzednika się nie kończą. I tak, zmieniona została także budowa szczotki walcowej, gdyż walec z tworzywa sztucznego zastąpiono wymiennymi pierścieniami (wieńcami) nakładanymi na wał nośny. To praktyczne rozwiązanie po-

zwala w prosty i szybki sposób dostosować zamiatarkę do konkretnych zadań. W zależności od stopnia zabrudzenia czyszczonej powierzchni można zakładać wieńce o różnych klasach twardości, a to zdecydowanie poprawia jakość pracy, a w wielu przypadkach przyspiesza wykonanie zadania. Kolejną zmianą dotyczy pulpitu sterującego. Przede wszystkim wyświetlacz został zmniejszony, a dzięki temu zajmuje mniej miejsca w kabinie ciągnika. Mniejszy rozmiar ułatwia umiejscowienie go w dogodnym dla operatora miejscu, co ułatwia kontrolę pracy zamiatarki, ale też zwiększa bezpieczeństwo poruszania się po drodze. A rola pulpitu jest kluczowa, gdyż umożliwia zdalną obsługę wszystkich kluczowych funkcji maszyny. W dodatku konstruktorzy maksymalnie uprościli jego obsługę i operator bardzo szybko może ustawić żądane parametry. Pulpit przede wszystkim pozwala operatorowi bez wychodzenia z kabiny na uruchamianie szczotek, regulację ich docisku, prędkości obrotowej i pochylenia, a także obsługę elewatora (w tym włączenie ruchu wstecznego, gdy dojdzie do jego zablokowania), załączanie zraszania czy świateł. Dlatego do obsługi zestawu – zamiatarki i ciągnika – wystarczy jedna osoba.



WÓZKI WIDŁOWE

SO SIMPLE, SO STRONG



SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM MANAGEREM SPRZEDAŻY

**KRZYSZTOF
WIĘCKO** | ✉ krzysztof.wiecko@pronar.pl
☎ 690 299 536

Uproszczona do maksimum obsługa obejmuje także codzienne czynności pielęgnacyjne i serwisowe. Dzieje się tak między innymi dlatego, że podnoszona pokrywa i odchylane na bok zbiorniki na wodę zapewniają wygodny dostęp do elewatora, ułatwiając kontrolę i czyszczenie.

Bardzo użyteczny i podnoszący komfort użytkownika jest układ zraszania z dyszami umieszczonymi przed szczotkami talerzowymi, szczotką walcową i nad przenośnikiem. Takie rozwiązanie zapobiega kurzeniu podczas pracy, a to korzystnie wpływa na zdrowie osób znajdujących się w pobliżu oraz na środowisko naturalne. Regulowana szerokość pracy w zakresie 2,4-2,7 metra pozwala uzyskać dużą wydajność zmiatania. Natomiast zamontowanie trzeciej (wysuwanej) szczotki bocznej powoduje zwiększenie szerokości zmiatania do ok. 3,1 m. Umożliwia ona także podmiatanie z przydrożnych rynsztoków, zatoczek na studzienki kanalizacyjne oraz spoczynków.

W modelu ZMC 3.1 zamontowano dwie pompy hydrauliczne. Jedna jest odpowiedzialna za napęd układu roboczego (szczotek), a druga zasila wszystkie siłowniki. System hydraulicznej regulacji przednich szczotek talerzowych zapewnia ich ułożenie w takiej pozycji roboczej, aby efektywnie zagarniały zanieczyszczenia pod szczotkę walcową.

Zebrane zanieczyszczenia opróżniane są poprzez boczny wysyp, który odbywa się na prawą stronę (patrząc w kierunku jazdy). Ułatwia on pracę operatorowi szczególnie podczas wyładunku zanieczyszczeń na przyczepę lub do kontenera. Ten model został wyposażony w zbiornik na zanieczyszczenia o pojemności 3 m³, a może być uniesiony na wysokość 2,2 metra. Warto wiedzieć, że operację opróżniania poprzedza automatyczne wysunięcie podpór hydraulicznych, które stabilizują maszynę. Dodatkowo zmiatarka ZMC 3.1



▽ Na podkreślenie zasługuje fakt, że maszyna podczas pracy wzniesie niewiele kurzu. Natomiast szerokość zmiatania wynosząca od 2,4 do 2,7 metra pozwala skutecznie oczyścić w jednym przejeździe cały pas jezdni

▽ Zmiatarka ZMC 3.1 może być doskonałym uzupełnieniem zestawu drogowego wykonującego prace porządkowe wzdłuż poboczy

Podstawowe parametry zmiatarki PRONAR ZMC3.1

Wysokość wyładunku zmiotek:	2,2 m
Masa:	3,3 t
Pojemność zbiornika na śmieci:	3 m ³
Pojemność zbiorników na wodę:	1.100 l
Szerokość robocza:	od 2,4 do 2,7 m
Wydajność:	54.000 m ² /h

jest wyposażona w myjkę wysokociśnieniową wraz ze zwijaczem, 15-metrowym przewodem oraz lancą myjącą. Układ zasilania lancy ma oddzielną pompę zapewniającą ciśnienie 150 bar, umożliwiając wydajne mycie wiat przystankowych, ławek w parkach, znaków drogowych itp.

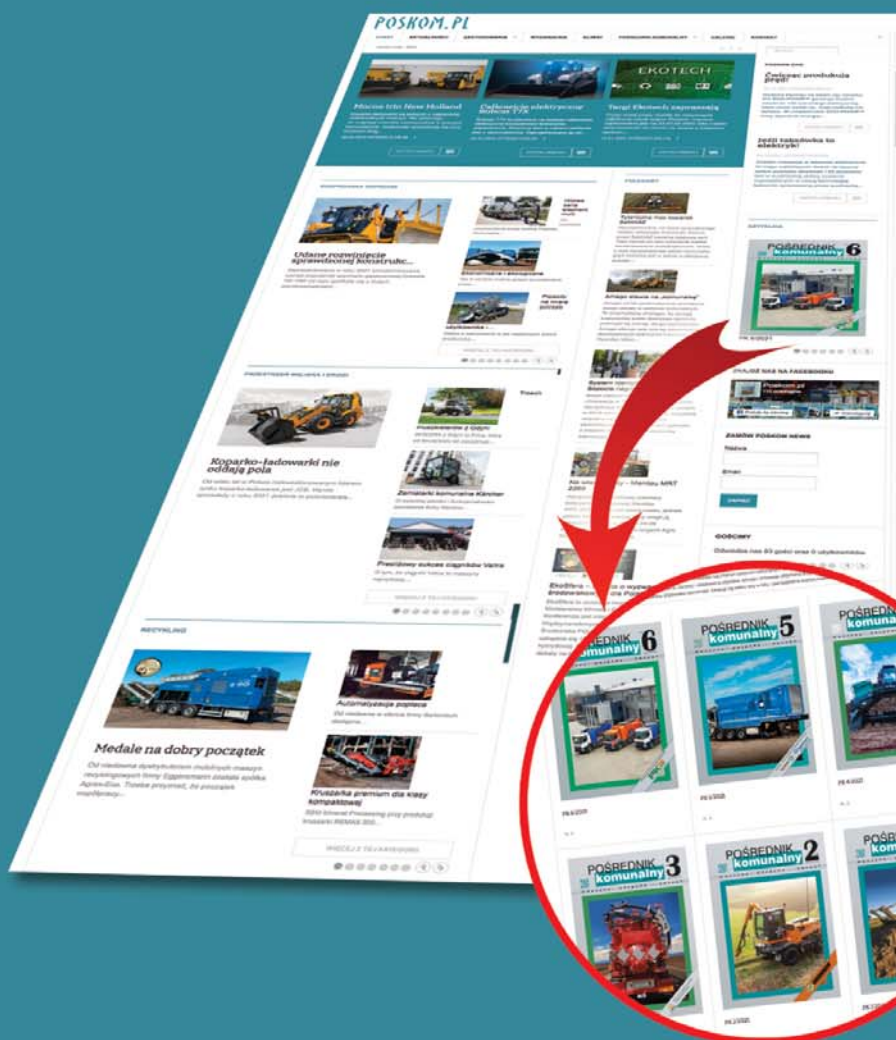
Długą, bez konieczności uzupełniania, pracę zapewnia nie tylko duża pojemność zbiornika na zmiotki, ale także duża pojemność dwóch zbiorników na wodę. Ponad 1.100 litrów pojemności umożliwia efektywną pracę zarówno w myciu przydrożnych elementów infrastruktury, jak i zraszanie powierzchni przed szczotkami. Istotne jest także to, że zbiorniki znajdują się po bokach maszyny, dzięki czemu są bardziej „bezpieczne”, ale też polepszają stabilność zmiatarki. Wszystkie opisane rozwiązania sprawiają, że zmiatarka jest bardzo efektywnym urządzeniem, a jej maksymalna wydajność wynosi 54.000 m²/h.

Model ZMC 3.1 przystosowany jest do agregacji z wszystkimi ciągnikami dostępnymi na rynku – wyposażonymi w dolny zaczep transportowy typu widełkowego, piftonix lub hak o minimalnej nośności pionowej 1.700 kg i prędkość WOM wynoszącą 540 obr/min.

Możliwość współpracy z ciągnikiem rolniczym jest ogromną zaletą dla wielu przedsiębiorstw komunalnych odpowiedzialnych za czystość dróg oraz poboczy drogowych. Przede wszystkim dlatego, że jeden ciągnik może być wykorzystywany w wielu różnorodnych zadaniach. To zdecydowanie poprawia efektywność jego wykorzystania, a przedsiębiorstwo może w znaczący sposób ograniczyć koszty.



Czytać częściej – wiedzieć więcej!



Wszystkich, którym cykl wydawniczy naszego magazynu wydaje się zbyt długi, zachęcamy do zaglądania na nasz portal **poskom.pl**. To tam można o wiele wcześniej przeczytać o maszynach, pojazdach, technologiach i sprzęcie, które następnie opisujemy tu, w czasopiśmie.

Ja już gdzieś o tym czytałem...

Portal jest również miejscem, w którym znaleźć można nie tylko aktualne wydanie „Pośrednika Komunalnego”, ale także wydania archiwalne. To bardzo wygodna możliwość znalezienia tekstów, które pamiętamy bez dokładnej lokalizacji. Nasza wyszukiwarka poradzi sobie z tym problemem. Nazwa firmy czy produktu pomoże w znalezieniu tekstów na dany temat.

Coś się wydarzyło!

A my o tym piszemy.
Szanujemy czas naszych Czytelników.
Wygodnie jest zapisać się na listę odbiorców naszych newsletterów.
Automatycznie wpadać będą one tylko raz w tygodniu – bez zaśmiecania – do skrzynki emailowej.
Rzut oka na wprowadzający początek tekstu i szybka decyzja
– klikam i czytam dalej lub nie interesuje mnie to.
Mail do kosza. Bez tracenia czasu na mozolne przedzieranie się przez długi nudny artykuł.
Konkrety.
To jest newsletter **PoskomNews!**





Szczotka szczotce nierówna

O tym, że często „diabeł tkwi w szczegółach” przekonani są wszyscy. Jednym z takich „szczegółów” mającym istotny wpływ na jakość pracy są szczotki wykorzystywane w maszynach do profesjonalnego czyszczenia dróg, chodników, placów, a także pasów startowych lotnisk i wielu innych miejsc. Sprawdzonym producentem takich szczotek, któremu zaufało wielu przedsiębiorstw dbających o czystość, jest spółka SZCZOT-TECH KIELCE.

Spółka została utworzona w roku 1993 jako Zakład Produkcyjno-Handlowy Związku Niewidomych w Kielcach. Pod nową nazwą SZCZOT-TECH KIELCE Sp. z o.o. funkcjonuje od maja ubiegłego roku.

Firma zajmuje się produkcją i regeneracją szczotek do zmiatarek ulicznych, oczyszczarek lotniskowych i urządzeń czyszczących firm krajowych i zagranicznych. Poza tym oferuje szczotki dla rolnictwa oraz przemysłu technicznego i na indywidualne zamówienia. Szeroki wachlarz produktów oraz produkcja kierowana przede wszystkim do profesjonalnych użytkowników wiąże się ze stosowaniem najnowszych technologii oraz najwyższej jakości materiałów. Dodatkowo ogromnym atutem spółki jest doświadczona kadra pracownicza, która wsparta nowoczesnym parkiem maszyn umożliwia produkcję szczotek na światowym poziomie.

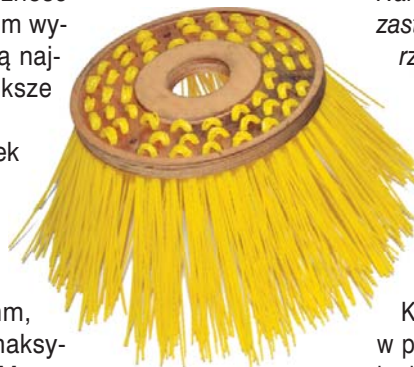
Nic więc dziwnego, że kieleckie szczotki znajdują nabywców, dla których jakość i skuteczność oczyszczania jest najważniejszym kryterium wyboru. Dlatego głównymi kontrahentami są najważniejsze firmy komunalne oraz największe polskie lotniska.

Klienci poszukujący szczotek do zmiatarek ulicznych znajdą w ofercie szczotki walcowe wykonane z wysokiej jakości materiałów. Ich oprawa wykonana jest z tulei z tworzywa sztucznego o średnicach zewnętrznych 75 mm, 90 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm i 240 mm. Natomiast maksymalna średnica szczotki wynosi 675 mm. Mocowanie na wał zmiatarki umożliwiają profile kwadratowe o wymiarach: 34x34 mm, 41x41 mm, 46x46 mm, oraz 51x 51 mm. To są typowe wymiary, ale firma jest w stanie wykonać zarówno szczotki walcowe, jak i pozostałe o wymiarach dopasowanych do indywidualnych potrzeb użytkownika. Z kolei oprawa szczotek talerzowych wykonana jest ze sklejki wodoodpornej lub tworzywa sztucznego o grubościach 20 mm, 25 mm, 30 mm, i średnicy maksymalnie do 900 mm.

W zmiatarkach bardzo często wykorzystywane są szczotki pierścieniowe, a technologia stosowana do ich produkcji w kieleckiej firmie zapobiega

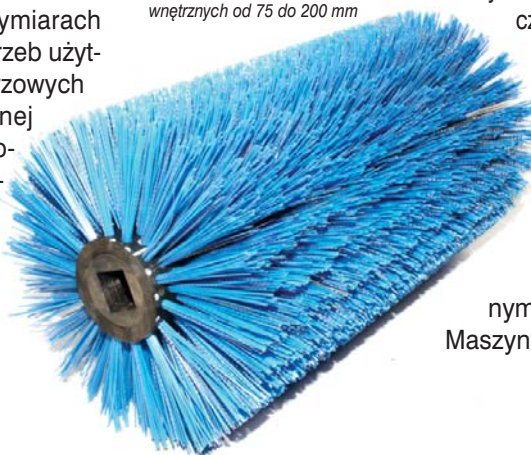


△ W zależności od potrzeb produkowane przez kielecką spółkę szczotki walcowe mogą mieć różną wielkość i kształt



△ Wszystkie materiały używane do produkcji są najwyższej jakości

▽ Oprawa szczotek walcowych wykonana jest z tulei z tworzywa sztucznego o średnicach zewnętrznych od 75 do 200 mm



wypadaniu pojedynczych drutów, co znacznie przedłuża trwałość szczotki. W tym wypadku oprawa wykonana jest na ringu stalowym o średnicach wewnętrznych 77 mm, 110 mm, 128 mm, 162 mm, 178 mm, 205 mm, 220 mm, 254 mm, 300 mm, a średnica zewnętrzna szczotek wynosi od 300 do 900 mm.

O tym, że spółka SZCZOT-TECH wytwarza najwyższej jakości wyroby świadczą najlepiej opinie jej użytkowników.

– *Od blisko ośmiu lat z powodzeniem wykorzystujemy w naszych zmiatarkach szczotki BEMA wyprodukowane przez kielecką spółkę. Mamy ich kilka rodzajów, ale wszystkie są intensywnie eksploatowane i muszą wykazać się w specyficznych, trudnych warunkach. Mianowicie nasze przedsiębiorstwo zajmuje się budownictwem drogowym, a wspomnianych szczotek używamy do oczyszczenia powierzchni przed wylaniem nawierzchni asfaltowej. Narażone są więc na ekstremalne ścieranie, ale zastosowane w nich połączenie odpornego tworzywa z metalowym drutem zapewnia odpowiednią trwałość, a do tego skutecznie oczyszczają one powierzchnię już za jednym przejazdem. Korzystamy więc w rezultacie z szybciej wykonanej pracy, a także na kosztach paliwa i zakupu nowych szczotek – podlicza Krzysztof Hyski z Przedsiębiorstwa Robót Drogowych w Zwoleniu.*

Kieleckie przedsiębiorstwo specjalizuje się także w produkcji szczotek do bardzo specjalistycznych i odpowiedzialnych prac, jak na przykład do zmiatarek zajmujących się utrzymaniem w należytej czystości pasów i dróg technicznych lotnisk pasażerskich. Ich produkty można spotkać w głównych portach lotniczych naszego kraju, a współpracują z oczyszczarkami lotniskowymi tak znanych producentów jak: Øveraasen, Bucher Schörling, Zaugg, Vammass, Schmidt, Fresia, Jetbroom by Boschung.

W tym wypadku kasety są zabudowane na profilu z tworzywa sztucznego, z drutem ocynkowanym przestrzennie falowanym o grubości 0,45 lub 0,7 mm i osadzonym w tulejkach z tworzywa sztucznego. Maszyny korzystają ze szczotek pierścieni-

wych OLH MADRO. Pierścieni z ocynkowanej taśmy stalowej z drutem ocynkowanym przestrzennie falowanym 0,45 lub 0,7 mm osadzonym w tulejkach z tworzywa sztucznego.

Poza tym firma produkuje oraz regeneruje całą gamę szczotek specjalistycznych według indywidualnych zamówień klienta.

Są to między innymi szczotki: dla oczyszczalni ścieków, do szorwarek, czyszczenia taśmociągów i myjni samochodowych.

Warto wiedzieć, że często zużyta szczotka może otrzymać drugie życie. Taka opcja jest dostępna także w ofercie spółki SZCZOT-TECH KIELCE.

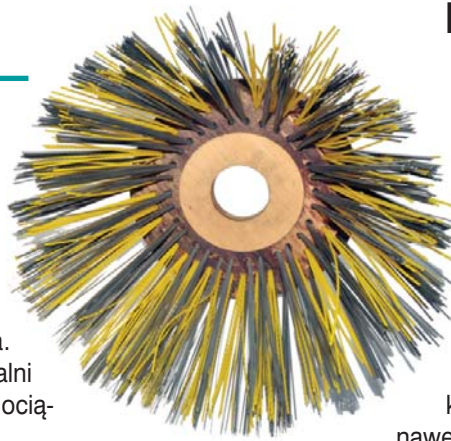
Jej eksperci są w stanie często już na podstawie zdjęcia ocenić czy wyeksploatowana szczotka nadaje się do regeneracji.

A praktyka wskazuje, że nawet 90% szczotek może ponownie stać się pełnowartościowym narzędziem.

Dodajmy, że regeneracji podlegają szczotki z nieuszkodzoną oprawą.

Natomiast proces polega na wymianie zużytego materiału zmiatającego na nowy, taki sam jak oryginalny lub, gdy szczotka nie spełnia oczekiwań klienta, na materiał o innej średnicy czy twardości.

Szczotka po regeneracji ma taką samą jakość i trwałość jak oryginał, a w niektórych przypadkach



jest nawet lepsza (wymiana materiału na lepiej zmiatającego niż oryginalny). Propozycja jest interesująca cenowo, a fachowego doradztwa co do optymalnego materiału udzielają bezpłatnie doradcy kieleckiej spółki.

Ważną informacją jest także to, że ponieważ firma zatrudnia osoby niepełnosprawne, kupujący mogą liczyć na zniżki we wpłatach na PFRON, które sięgają nawet 40% wartości zamówienia.



△ Szczotki pierścieniowe stosuje się do zmiatarek ulicznych, a w zależności od potrzeb do ich produkcji wykorzystuje się różnego rodzaju materiały



SZCZOT-TECH
KIELCE

28 LAT DOŚWIADCZENIA



Produkcja i regeneracja szczotek do zmiatarek ulicznych, oczyszczarek lotniskowych i urządzeń czyszczących

SZCZOT-TECH KIELCE Sp. z o.o.

ul. Hauke Bosaka 7

25-214 KIELCE

tel. 41 361-40-68; e-mail: szczot-tech@szczot-tech.com



Trzy w jednym

Wprawdzie w Polsce JCB kojarzone jest głównie jako marka popularnych koparko-ładowarek, ale brytyjski koncern to wszechstronny producent, który zapoczątkował produkcję kilku typów maszyn. Tak było w przypadku ładowarek teleskopowych, których protoplasta opuścił mury fabryki w Rochester przed 45 laty, a jego następcami są modele obrotowych ładowarek teleskopowych 555-210R i 555-260R. Ich największą zaletą jest połączenie w sobie cech trzech maszyn – zasięgu i udźwigu żurawia, zwrotność ładowarki teleskopowej oraz mobilności platformy roboczej.

Okazało się, że pomysł inżynierów JCB stworzenia uniwersalnej, wytrzymałej i wydajnej maszyny chwycił i obecnie ładowarki teleskopowe są chętnie wykorzystywane zarówno w budownictwie, jak i rolnictwie oraz branży komunalnej. Oczywiście przez blisko pół wieku maszyny ewoluowały i po wielu modernizacjach obecnie powstaje cała gama różnorodnych modeli. Ich przydatność uwidoczniła się zwłaszcza w ostatnich latach kiedy cały świat został spustoszony przez pandemię koronawirusa. Zakłócony został płynny obieg gospodarki, a powstałe zatory trzeba jak najszybciej udrożnić. W równym stopniu niezbędne do tego są specjalne programy ratunkowe, jak i uniwersalne oraz ekonomiczne maszyny, które pomogą je realizować. A idealną odpowiedzią na te wymogi współczesnego rynku są ładowarki teleskopowe, a w szczególności te obrotowe, gdyż w takiej wersji z powodzeniem mogą zastąpić także dźwig. Nic więc dziwnego, że popyt na nośniki teleskopowe stale rośnie. Dotyczy to praktycznie wszystkich gałęzi gospodarki, ale maszyny te wydają się być wręcz stworzone do branży komunalnej. Mają one bowiem wydajne układy hydrauliczne i umożliwiają współpracę z różnym osprzętem dodatkowym, stając się wielofunkcyjnymi nośnikami narzędzi. W ten sposób jedna maszyna może

być wykorzystywana do bardzo wielu czynności, eliminując konieczność zakupu i utrzymywania dużej liczby sprzętu.

Wprawdzie nadal można zetknąć się z opinią, że to, co można stosować do wszystkiego, w rezultacie nie nadaje się do niczego, ale jej zwolennicy w przypadku teleskopowych nośników osprzętu muszą ją poddać weryfikacji. Dlaczego? Przede wszystkim trzeba pamiętać, w jakich warunkach muszą obecnie funkcjonować wykonawcy realizujący zadania związane z branżą komunalną. Konkurencja wymuszająca obniżanie kosztów inwestycji, wysrubowane terminy, no i jeszcze ograniczenia związane z miejscem realizacji zadania (tereny zurbanizowane, prace w ciągach komunikacyjnych) to tylko niektóre bariery, które trapią wykonawców. W wielu wypadkach rozwiązaniem tych problemów może być stosowanie obrotowych maszyn teleskopowych.

W segmencie obrotowych ładowarek teleskopowych JCB ma ofertę, która powinna zaspokoić potrzeby każdego przedsiębiorcy z branży komunalnej. Na szczególną uwagę zasługują modele JCB 555-210R i 555-260R. Obie maszyny są napędzane silnikami Ecomax JCB, o maksymalnej mocy 112 kW. Umożliwia on prędkość do 40 km/h, a maksymalny moment obrotowy wynosi 600 Nm (przy 1.500 obr/min). Obie są w stanie trans-



JCB

INTERHANDLER

OBRÓĆ SIĘ O 360°

ŁADOWARKI
OBROTOWE
555-210R
555-260R

MAKS.
MOC SILNIKA
112 kW

MAKS. WYSOKOŚĆ
PODNOŻENIA
20,5m - 25,5 m

MAKS.
UDŹWIG
5500 kg

www.interhandler.pl

portować ładunek o masie 5,5 tony, ale ich zasięg roboczy wynosi odpowiednio – 21 i 26 metrów. Poza tym obie maszyny wyróżniają się bardzo dużą zwrotnością, a ich niewielki promień skrętu (nie wiele ponad 4 metry) predysponuje je do pracy w miejscach o ograniczonej dostępności. Istotną zaletą ładowarek JCB jest także krótki czas osiągnięcia zdolności roboczej. Umożliwia to zautomatyzowany proces rozstawu podpór, który sprawia, że już po 26 sekundach ładowarka przechodzi z pozycji transportowej do w pełni gotowej do podnoszenia ładunku. Użytkownicy zwracają też uwagę na bardzo krótkie czasy cykli podnoszenia i wysokie prędkości pracy wciągarki. Z kolei na lepszą stateczność maszyny wpływa nisko zamontowany silnik oraz wysięgnik. Obniża to znacząco środek ciężkości, a przy okazji, w połączeniu z dużymi powierzchniami okien kabiny, zapewnia operatorowi doskonałą widoczność na cały obszar roboczy. Widoczność dodatkowo ułatwiają ledowe lampy oraz zestawy kamer. Szczególnie przydaje się kamera umieszczona na głowicy wysięgnika, gdyż zdecydowanie ułatwia precyzyjne umieszczenie ładunku nawet na maksymalnej wysokości ramienia. Na wydajność pracy wpływ ma także komfortowa kabina operatora. Wejście do niej ułatwiają bezpieczne stopnie i szerokie drzwi. Poza tym jest na tyle obszerna, że operator może zająć wygodną pozycję, a komfortowy fotel minimalizuje obciążenia kręgosłupa. Z kolei wydajny układ wentylacyjny oraz klimatyzacja zapewniają optymalną temperaturę i jakość powietrza wewnątrz. Warto podkreślić jest też ergonomiczne umieszczenie wszystkich elementów sterujących oraz czytelność wskaźników. Umieszczone obok operatora umożliwiają szybką konfigurację, np. prędkości wciągarki. Interfejs sterowania JCB został zaprojektowany z myślą o szybkiej, prostej i intuicyjnej obsłudze. Dodatkowo obsługę ułatwia system telematyczny JCB LiveLink, który jest już w wyposażeniu standardowym. Maszyna zapewnia łatwy wybór rodzajów prędkości i zakresu pod-



► Współpraca z różnorodnym osprzętem umożliwia maszynę wykonywanie wielu zadań

► Maszynę z powodzeniem można wykorzystać we wszelkich pracach transportowych wewnątrz magazynów

▼ Zarówno gabaryty, jak i duża zwrotność umożliwiają pracę nawet w bardzo ograniczonych przestrzeniach

noszenia podnośnika co pomaga operatorowi optymalnie dobrać ustawienia do konkretnych zadań. Dodatkowo optymalizację pracy zwiększa technologia RFID, która identyfikuje wykorzystywany osprzęt i automatycznie dobiera prawidłowy wykres obciążenia. Tym samym maszyna pracuje ekonomicznie, z wydłużoną żywotnością, a do tego bezpiecznie dla operatora i pozostałych pracowników. Podkreślić należy, że co-



dziennie użytkowanie maszyn ułatwia prostota czynności serwisowych. Wszystkie punkty serwisowe są dostępne z poziomu gruntu, a ich kontrola zajmuje tylko kilka minut.

JCB to nie tylko producent gotowych maszyn, ale także szerokiej gamy osprzętu roboczego. Dzięki temu zakres stosowania ładowarki zwiększa się i maszyny mogą być eksploatowane przez cały rok. Wśród najczęściej stosowanego osprzętu dodatkowego znajduje się: 5,5 tonowa wciągarka, dwutonowa wciągarka x 2 m, 5,5-tonowy hak, a także platformy robocze. Dzięki temu maszyny z powodzeniem mogą być wykorzystywane w wielu pracach komunalnych. Doskonale sprawdzą się na składowiskach odpadów i różnego rodzaju placach przeładunkowych. Duża zwrotność i niewielkie rozmiary pomogą także poruszać się w wąskich alejkach magazynowych.





Specjalistka w pracach z odpadami



Zazwyczaj ładowarki kołowe postrzegamy, jako typowe maszyny budowlane. I rzeczywiście takie były priorytety ich konstruktorów. Jednak w miarę upływu lat okazało się, że maszyny te stały się niezbędne także w innych zastosowaniach. Na pewno nie może się bez nich obyć branża komunalna, a szczególnie te przedsiębiorstwa, które zajmują się recyklingiem i zagospodarowaniem odpadów. W Polsce producentem ładowarek kołowych jest LiuGong. Powstają one na liniach produkcyjnych fabryki w Stalowej Woli.

Co stoi za przyczyną tak dużej popularności ładowarek w branży odpadowej? Przede wszystkim przedsiębiorcy chwalą je za wytrzymałość i odporność na warunki panujące w składowiskach odpadów oraz placach przeładunkowych surowców wtórnych. Podkreślają, że ich wydajność pozwala uzyskać im optymalne efekty ekonomiczne. A spośród ładowarek LiuGong największą popularnością cieszy się model 856H, na który można napotkać w instalacjach komunalnych na terenie całej Polski. Maszyna chwalona jest nie tylko za osiągi, ale także za niskie koszty bieżącej eksploatacji.

Nic dziwnego, ładowarka jest bardzo dobrze przygotowana do pracy, nawet w tak trudnych warunkach, jakie panują na składowiskach odpadów. Pracę ułatwiają jej specjalne zabezpieczenia, które chronią niewrażliwe elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz szkodliwym działaniem na przykład agresywnych chemikaliów. Natomiast szczelna kabina, dodatkowo wyposażona w wydajne filtry, całkowicie izoluje operatora od dotkliwego odoru uciążliwego szczególnie na składowiskach.

Jednak chyba największe wrażenie robią parametry i nie te gabarytowe, ale techniczne. Zwracają uwagę przede wszystkim wartości siły odpajającej, które w wielu pracach mają decydujący wpływ na tempo wykonywanych zadań. Ładowarka kołowa model 856H dysponuje bowiem siłą rzędu 180 kN, czyli wartość, która w tym segmencie maszyn dostępna jest tylko u najlepszych producentów. A ten parametr w połączeniu z automatyczną stabilizacją tyłki względem gruntu ułatwia i przyspiesza prace na wszelkiego rodzaju magazynach i placach przeładunko-

wych. Podobnie duże wrażenie robią pojemności łyżek, w które może być wyposażona – od 2,6 do 5,6 metra sześciennego.

Dlatego wybór przez zarządców instalacji komunalnych ładowarek LiuGong nie powinien dziwić. Zresztą na całym świecie już ponad pół miliona klientów zdecydowało się kupić te maszyny. To świadczy, że konstruktorzy potrafili zaprojektować je w sposób umożliwiający prace w różnorodnych środowiskach. Także w tak wymagających, jakie panują na składowiskach odpadów i zakładach utylizacyjnych. Jednym z najnowszych przedstawicieli ładowarek LiuGong jest model 856H. Pokreślić należy, że zarówno ten model, jak i pozostałe ładowarki kołowe tej marki produkowane są w Polsce, w zakładach koncernu w Stalowej Woli. Jakie są jej największe atuty? Na pewno zaprojektowany wysięgnik typu „Z”, który wraz z tyłką oraz zaawansowanym systemem hydraulicznym reagującym na obciążenie „load-sensing” znacznie zwiększa jej wydajność. Respekt budzą też jej osiągi, które w tej wersji zapewnia silnik Cummins QSB6.7, o mocy 215 KM. Charakteryzuje się on wysoką wartością momentu obrotowego uzyskiwanego już przy niższych prędkościach obrotowych oraz szybką reakcją na zmienne obciążenia, co w połączeniu z elastyczną przekładnią typu „powershift” zapewnia krótkie cykle pracy. Z racji trudnych, wymagających dużej koncentracji, warunków panujących na placu przeładunkowym, równie ważne co mechaniczne osiągi są udogodnienia w pracy operatora. Dlatego przy projektowaniu kabiny konstruktorzy nie żalowali środków na zapewnienie operatorowi jak największego komfortu. Stąd też w kabinie znalazł

się między innymi komfortowy fotel, ergonomicznie zaprojektowany panel kontrolny, zwiększona powierzchnia szklanych okien oraz wiele innowacyjnych rozwiązań. I tak, kabina wyposażona jest w automatyczną klimatyzację Climatronic. Poza tym hermetycznie zamykane drzwi oraz system nowoczesnych filtrów sprawia, że w kabinie panuje nie tylko optymalna temperatura nawet w upalne dni, ale też stanowi skuteczną zaporę przed nieprzyjemnymi wyciekami z zewnątrz.

Patrząc z zewnątrz na ładowarkę 856H trudno sobie wyobrazić, że może ona sprawnie wykonywać pracę w ograniczonych przestrzeniach placów przeładunkowych. Tymczasem maszyna jest bardzo zwrotna i operatorzy podkreślają, że łatwo nią sterować w każdym terenie, nawet w zadaszonych halach magazynowych. Pracę pod dachem umożliwia też nowoczesna jednostka napędowa Cummins, która dostosowana jest do rygorystycznych wymogów unijnego rynku i wydziela niewielkie ilości spalin.



△ Długie ramiona wysięgników umożliwiają maszynom swobodny załadunek kontenerów i skrzyń samochodów

Kolejnym ważnym elementem, ułatwiającym eksploatację ładowarki 856H na terenie sortowni odpadów i innego rodzaju instalacji komunalnych są specjalne, montowane fabrycznie zabezpieczenia neuralgicznych podzespołów i elementów. W tym względzie ładowarka LiuGong jest doskonale chroniona już w podstawowej konfiguracji.

Szczególnym uznaniem użytkowników cieszy się zwłaszcza optymalnie umieszczona chłodnica o bardzo solidnej budowie. Rozwiązanie zastosowane w niej przez konstruktorów LiuGonga sprawia, że jest ona w zdecydowanie mniejszym stopniu narażona na wnikanie zanieczyszczeń oraz uszkodzenia mechaniczne. Z kolei modułowa budowa chłodnicy pozwala ograniczyć koszty naprawy ze względu na to, że wymienia się nie całą chłodnicę, a jedynie poszczególne uszkodzone elementy.

Operatorzy maszyny podkreślają, że dzięki takim rozwiązaniom konstrukcyjnym jak system automatycznego dostosowania mocy do obciążenia roboczego, pracuje im się znacznie łatwiej. Uzyskują także maksymalną wydajność przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów eksploatacyjnych. Potwierdzają to doświadczenia zakładów komunalnych, szczególnie tych, w których warunkiem koniecznym jest zachowanie ciągłości pracy. Tam muszą pracować maszyny, które gwarantują dużą wydajność, ale też wytrzymałość i nie-



△ Ładowarka 856H dysponuje mocą pozwalającą swobodnie odspajać i transportować odpady praktycznie o dowolnej frakcji

zawodność. Tak jest na przykład w zakładach ciepłowniczych, gdzie podczas sezonu grzewczego trudno sobie wyobrazić sytuację, w której z powodu awarii ładowarki nastąpiłaby przerwa w dostawach ciepła mieszkańcom. Podobnie jest w innych miejscach, gdyż strata z powodu nieplanowanych przestojów często oznacza dla przedsiębiorców kłopoty budżetowe, na przykład z powodu nie wywiązania się z terminowych zleceń. Jednak w przypadku ładowarek LiuGong nawet nieprzewidziana awaria nie musi skutkować finansowymi stratami. Warto bowiem wiedzieć, że w takich sytuacjach, dzięki właściwie zorganizowanej obsłudze posprzedażowej problemy użytkownika będą zminimalizowane. Jest to ułatwione przede wszystkim dzięki temu, że maszyna jest w całości produkowana w Polsce. Dodatkową zaletę stanowi fakt, że centralny magazyn części zamiennych LiuGong mieści się w Stalowej Woli. To oraz gęsta sieć autoryzowanych partnerów serwisowych gwarantuje, że w razie awarii naprawa zostanie dokonana błyskawicznie i skutecznie.



△ Ładowarki LiuGong wyposażone w łyżki z klapą dociskową transportują odpady bezpiecznie i szybko

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**

 **LIUGONG**



505 555 475



polska@liugong.com



www.liugong-europe.com/pl

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.



Sprawdzona w KOMUNALCE

Sennebogen 355E to znacznie więcej niż tylko ładowarka teleskopowa, to funkcjonalna maszyna przeładunkowa, która dzięki zastosowanym rozwiązaniom idealnie nadaje się do wymagających potrzeb w branży recyklingu i transporcie odpadów oraz surowców wtórnych.

Premiera maszyny przeładunkowej Sennebogen 355E miała miejsce na targach IFAT 2018. Kilka lat, które od tego czasu minęły, pozwoliły zebrać opinie, jak premierowe zapowiedzi sprawdziły się w praktycznym użytkowaniu. Wynika z nich, że użytkownicy nie tylko otrzymali produkt zgodny z danymi producenta, ale też uniwersalną i wydajną maszynę, którą można wykorzystać w bardzo szerokim zakresie prac. Przede wszystkim doskonale wywiązuje się z zadań związanych z przeładunkiem i transportem materiałów trafiających na składowiska odpadów i place pozostałych instalacji komunalnych. Dzieje się tak dlatego, że model ten charakteryzuje się dużą mocą, krótkimi cyklami pracy, optymalnym zasięgiem i udźwigiem, a do tego jego wymiary i zwrotność pozwalają na swobodne manewry w ograniczonych przestrzeniach placów przeładunkowych. Te oraz inne cechy maszyny Senneboga chętnie wykorzystują firmy zajmujące się branżą recyklingową, które muszą stosować maszyny i technologie opracowane pod kątem ich potrzeb. Tylko bowiem takie rozwiązania gwarantują wykonanie zadań w zgodzie z bardzo restrykcyjnymi normami obowiązującymi w tej branży. Wiedząc o tym inżynierowie firmy Sennebogen przygotowali gamę specjalistycznych maszyn „skrojoną wręcz na miarę” potrzeb sektora recyklingu i pozostałych branż gospodarki odpadami.

Podczas prac nad nową generacją maszyn przeładunkowych konstruktorzy Senneboga wykorzystali najnowocześniejsze technologie, w tym nową generację silników, dzięki którym uzyskano optymalne parametry pra-

cy przy jednoczesnym zminimalizowaniu kosztów eksploatacyjnych. Zadbano także o należyte zabezpieczenie wrażliwych elementów konstrukcyjnych oraz eksploatacyjnych maszyn. Wrażliwe na pył i brud elementy wyposażenia zostały stworzone specjalnie dla zastosowań w miejscach o wysokim zapyleniu i gwarantują maksymalną niezawodność w tych trudnych warunkach. Długotrwała żywotność jest też wynikiem własnej produkcji wszystkich kluczowych elementów i zastosowaniu przemysłowych komponentów. Przykładem są mosty „heavy duty”, które przygotowane są do pracy pod dużym obciążeniem z pełnymi oponami odpornymi na przebiecie na utwardzonych nawierzchniach w trybie dwu lub trzy zmianowym. Stąd też firma ma pod kontrolą cały proces produkcji podczas, którego stosuje rygorystyczne procedury kontrolne.



▽ Obserwację obszaru roboczego ułatwia podnoszona kabina Multicab. Wysokość podnoszenia można standardowo regulować bezstopniowo do wysokości oczu na poziomie 4,2 metra. Ustalanie wysokości odbywa się za naciśnięciem przycisku, a przypomnijmy, że ta unikatowa na skalę światową funkcja jest dostępna dla tego segmentu tylko w maszynach produkcji Sennebogen



△ Pomyślano także o stworzeniu jak najlepszych warunków pracy operatorom. Przestronna, jak na gabaryty maszyny, kabina zapewnia odpowiednią przestrzeń oraz maksymalny komfort

W takim właśnie rygorze technologicznym produkowana jest także maszyna przeładunkowa Sennebogen 355 E. Znakomite osiągi umożliwiają maszynie zarówno solidna, wytrzymała konstrukcja, jaki i zastosowane technologie. Wytrzymałość zawdzięcza wysokiej jakości komponentów, które są zoptymalizowane pod kątem trwałości i niezawodności. Temu też sprzyja zastosowana kinematyka Z głowicy wysięgnika. Sprawdza się ona z powodzeniem w przypadku ładów kołowych, które z powodzeniem radziły sobie w najtrudniejszych warunkach. Sprawdza się też w przypadku modelu 355 E, gdyż znacznie zwiększa możliwości udźwigowe podczas operacji nabierania towaru. Przydaje się to zwłaszcza w pracach na placach recyklingowych i biokompostowniach, gdzie potrzeba wielkich sił do odspojenia materiału od podłoża.

Naturalnie do zapewnienia odpowiedniej mocy potrzebny jest niezawodny i wydajny silnik. Ten model Senneboga wykorzystuje wysokoprężną jednostkę o mocy 103 kW. Jest ona w pełni wystarczająca do komunalnych zadań, a nowoczesna przekładnia rozdziela moc napędową odpowiednio do wymagań danego zastosowania. I tak, albo uruchamia większy moment obrotowy potrzebny przy dużych siłach pchania i ciągnięcia, albo zwiększa prędkość jazdy. Jest to idealne rozwiązanie dla wymagań związanych z transportem materiałów, a 355

E jest pierwszą maszyną segmentu, w której kompaktowa przekładnia napędowa została zastosowana w produkcji seryjnej. Pomyślano także o stworzeniu operatorom, jak najlepszych warunków pracy. Przestronna, jak na gabaryty maszyny, kabina zapewnia odpowiednią przestrzeń i komfort. Duże powierzchnie szklane, bogate już w standardzie wyposażenie, a także monitorowanie tylnych i bocznych przestrzeni umożliwiają operatorowi zachowanie optymalnej widoczności w czasie pracy. Dodajmy jednocześnie, że nie jest to żaden gadżet, mający na celu zainteresowanie klientów, ale bardzo przydatna funkcja, która zapewnia operatorowi niezakłócony widok na środowisko pracy. W dodatku operator zyskuje unikalną możliwość zajrzenia do każdej przyczepy lub kontenera z ruchomą podłogą, dzięki czemu materiał może być załadowany jeszcze dokładniej. Poza zapewnieniem bezpieczeństwa i ułatwieniem pracy podczas załadunku, podwyższona pozycja kabiny zapewnia również korzyści pod względem komfortu. Temu też sprzyja jednoczęściowa przednia szyba wykonana z laminowanego bezpiecznego szkła. Z kolei duże boczne szyby oraz szklany panel dachowy zapewniają doskonały widok i luksusowe poczucie przestrzeni. Całość uzupełnia wygodny fotel, kolorowy ekran dotykowy oraz automatyczne centralne systemy smarowania maszyny.



△ Nowy model 355 E jest już w wersji standardowej bardzo dobrze wyposażony w szeroką gamę funkcji. W ich skład wchodzi regulowana kolumna kierownicy wraz z trzema trybami kierowania i hydraulicznym mechanizmem szybkiej wymiany osprzętu. Poza tym maszyna dysponuje wydajnym dodatkowym roboczym obwodem hydraulicznym, a także posiada blokadę mechanizmu różnicowego tylnej osi. Natomiast dzięki szeregu opcji dodatkowych model 355 E można optymalnie dostosować do indywidualnych potrzeb. I tak w ich skład wchodzi między innymi hydrauliczne poziomowanie ramy przydatne w pracy na nierównym terenie, hamulec pneumatyczny, automatyczny hak do ciągnięcia przyczepy, ciśnieniowa kabina izolująca operatora od odorów i agresywnego środowiska oraz cały szereg osprzętu roboczego do przeładunku i sortowania. Doposażenie w różnorodne funkcje jest możliwe dzięki dodatkowym obwodom hydraulicznym

▷ Maszyna przeładunkowa Sennebogen 355 E przy masie roboczej 11,5 t, dysponuje maksymalną wysokością składowania towarów wynoszącą 8,5 m. Z kolei jej udźwig do 5,5 tony jest w pełni wystarczający w komunalnym zastosowaniu





Optymalny transport i składowanie

Częstym problemem firm działających w branży zagospodarowania odpadów jest ich transport i składowanie. Przyczyną jest przede wszystkim ich duża objętość, która obniża efektywność przemieszczania. Lekarstwem mogą być urządzenia kompresujące odpady, a profesjonalne i unikatowe rozwiązania w tym zakresie posiada spółka PTM Polska.

PTM Polska Sp. z o.o. zajmuje się profesjonalnymi rozwiązaniami dla biznesu z dziedziny technologii transferu ładunków, transportu luzem towarów rolniczych, drzewnych, odpadów, biomasy, transportu ładunków dla branży budowlanej, ładunków paletyzowanych i zarządzania transportem. Początkowo działalność firmy koncentrowała się głównie na sprzedaży naczepek samowyladowczych ze specjalizacją w sprzedaży naczepek z ruchomą podłogą i przyczep.

Doskonałym przykładem innowacyjnych rozwiązań stosowanych przez spółkę może być opatentowana przez PTM Polska ściana kompresująca do naczepek z ruchomą podłogą. Była ona prezentowana na ostatnich targach Poleco i wzbudziła bardzo duże zainteresowanie przedsiębiorców komunalnych. Dlaczego? Przede wszystkim dlatego, że dzięki temu rozwiązaniu, po skompresowaniu ładunku, można przetransportować około



△ Dostarczony przez PTM Polska kontener z ruchomą podłogą doskonale spełnia swoją rolę między innymi w PGO Kielce



△ Do przygotowania frakcji odpadów przeznaczonych do produkcji paliwa RDF najlepiej wykorzystać ścianę kompresującą PTM

trzydzieści procent towaru więcej, co daje nawet do 7 ton ładunku extra. Tym bardziej, że można je zastosować przy transporcie ładunków o niskiej gęstości na przykład folii, paliw RDF czy surowców sypkich na naczepekach MF.

Jak działa ściana kompresująca? Ściana przednia (grodziowa) wykonuje swoją macierzystą funkcję i zapewnia oczyszczenie skrzyni podczas rozładunku. Całą pracę wykonuje ściana kompresująca umieszczona w tylnej części naczepy, która spełnia funkcję dociskową dla ładunku znajdującego się pomiędzy nią, a przednią ścianą naczepy. W efekcie powstaje dodatkowa przestrzeń (między ścianą kompresującą a drzwiami naczepy), która w zależności od ściśliwości kompresowanego ładunku, może sięgać nawet 30% ogólnej kubatury pojazdu (naczepy).

Jednak naczepy ze ścianą kompresującą to tylko część oferty PTM, ułatwiająca transport materiałów. Od roku 2010 firma instaluje systemy ruchomych podłóg w rozwiązaniach mobilnych i stacjonarnych. Działają one nie tylko jako pojedyncze urządzenia, lecz również jako zaawansowane rozwiązania systemowe. Dzięki temu pozwalają na zwiększenie efektywności danego przedsiębiorstwa oraz optymalizację kosztów poprzez skrócenie czasów załadunku i rozładunku, a także zwiększenie bezpieczeństwa pracowników i towarów. Dodatkowo istnieje możliwość zintegrowania ich z istniejącymi liniami produkcyjnymi i łańcuchem dostaw na każdym dystansie.

Systemy ruchomej podłogi PTM oferują rozwiązania do poziomego załadunku/rozładunku materiałów sypkich, palet, bali i rolek. Dodatkowo istnieje możliwość zintegrowania ich z istniejącymi liniami produkcyjnymi. Spółka PTM posiada wiele rozwiązań systemów ruchomych podłóg dobieranych w zależności od rodzaju ładunku oraz odległości pomiędzy punktami załadunku i rozładunku.

Można je instalować nad posadzką (na ramie) lub pod posadzką w zagłębieniach (w dokach), jak również umieszczać na istniejącej posadzce. Występują w różnorodnych rozmiarach od małych (10 m³) do dużych objętości (>1200 m³), a dopuszczalne obciążenie podłogi może wynosić nawet 500 ton. Warto wiedzieć, że takie rozwiązanie zapewnia niskie koszty użytkowania, jest wydajne i w krótkim czasie zwracają się poniesione koszty. Poza tym jest to całkowicie bezpieczne, a w dodatku przyjazne środowisku naturalnemu, gdyż ogranicza emisję CO₂.

Kolejnym interesującym rozwiązaniem oferowanym przez PTM Polska są kontenery rolkowe (hakowe) z ruchomą podłogą. Stosowane głównie do ładunków sypkich, działają jako elementy buforowe na początku linii produkcyjnej zakładu lub jako bufory magazynująco-dożujące w sortowniach.

Na tego typu rozwiązanie zdecydowało się w roku 2020 Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. w Kielcach, które zamówiło kontenery hakowe KP23 z ruchomą podłogą. Kontenery wykorzystywane są do odbioru frakcji biologicznej odpadów komunalnych, która następnie poprzez układ przenośnikowy SUB trafia do komór fermentacyjnych instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Kontenery sterowane są przy pomocy zainstalowanej automatyki dozują odpowiednią ilość odpadu kierując go na linię przetwarzania. Produkty masowe są tu buforowane, a następnie w szybki i kontrolowany sposób przekazywane do procesów produkcyjnych lub do napełniania gabarytowych naczip z systemem ruchomej podłogi.

Przykładem tego typu zastosowania Ruchomej Podłogi PTM może być instalacja w Zakładzie Gospodarki Odpadami S.A. w Bielsku Białej. Jest to zakład do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Spółka PTM Polska była jedną z firm dokonujących modernizacji tej linii w roku 2019 dokonując zabudowy buforu do magazynowania odpadów wyselekcjonowanych. Dzięki zastosowaniu nowych technologii możliwe jest odzyskiwanie wielu rodzajów frakcji materiałowych, co pozwala na ograniczenie deponowanych na składowisku odpadów poprocesowych do poziomu ok. 30% z całego strumienia odpadów przyjmowanych do zakładu. Dzięki zastosowaniu bufora z ruchomą podłogą zwiększyła się wydajność linii belowania folii odzyskiwanych z odpadów komunalnych. W pełni automatyczny bufor ograniczył również konieczność systematycznego wygarniania zgromadzonej na linii sortowniczej folii.



△ W wielu przedsiębiorstwach zajmujących się gospodarką odpadami kluczową rolę odgrywa bufor przeładunkowy z ruchomą podłogą

Tego samego typu bufory PTM Polska sp. z o.o. instalował już w kilkunastu zakładach w Polsce, m. in. w Warszawie, Elblągu i Świebodzinie. Oczywiście takie rozwiązanie jest przydatne także w innych zakładach branży recyklingowej. Na przykład bufor rozładunkowo-dozujący służy do transportu trocin na linii peletu w jednym z dużych zakładów przemysłu drewno-meblarskiego w województwie zachodniopomorskim. Podobne bufory mają też zastosowanie w obiektach wymagających transferu materiałów luzem, np. biogazowniach, tartakach, sortowniach itp. Warto też wiedzieć, że PTM Polska oferuje swoim klientom usługi w zakresie doradztwa, projektu i realizacji „pod klucz”.

Automatic Loading **PTM** Solution Professional Trailers in Mind

CENTRUM RUCHOMYCH PODŁÓG, NACZEP, PRZYCZEP I STACJONARNYCH SYSTEMÓW PRZEŁADUNKOWYCH



Oferujemy:

- Naczepy z ruchomą podłogą
- Przyczepy do transportu kontenerów
- Pojazdy do transportu maszyn i urządzeń
- Bufory i kontenery przeładunkowe z ruchomą podłogą
- Stacjonarne systemy ruchomych podłóg do transferu ładunków
- Bunkry przeładunkowe



PTM POLSKA Sp. z o.o.

91-364 Łódź ul. Zgierska 250/252

+ 48 42 658 10 97

www.komunal.ptmpolska.pl

biuro@ptmtrade.pl





Od maszyn pracujących na placach recyklingowych, a także w pozostałych sektorach gospodarki odpadowej wymaga się specjalnych predyspozycji. Przede wszystkim muszą być zdolne skutecznie pracować w ekstremalnie ciężkich warunkach, a do tego być ekonomiczne i wydajne. Takie cechy posiadają ładowarki kołowe Liebherr, które udowadniają to w wielu instalacjach komunalnych rozsianych w całej Polsce.

W branży odpadowej liczą się tylko te maszyny i technologie, które zapewniają ciągłą, bezawaryjną pracę, są wszechstronne i dostosowane do ekstremalnych warunków. Dlatego inżynierowie Liebherra przystępując do prac nad maszynami na potrzeby sektora recyklingu wykorzystali nie tylko wiedzę zdobytą poprzez wieloletnie doświadczenie, ale także czerpali z opinii, które jej przedstawiciele zebrali od dotychczasowych użytkowników. Doskonale to widać w ładowarkach kołowych Liebherr, które charakteryzują się niezawodnością i wszechstronnością, a obie te cechy są niezwykle cenione przez branżę recyklingową, gdyż odgrywają one tam kluczową rolę w procesie produkcyjnym. Aby więc zwiększyć stabilność maszyny mają większe osie i są wyposażone w automatyczne mechanizmy różnicowe, które zapewniają maksymalną przyczepność nawet w trudnym terenie. Z kolei żywotność ładowarek zwiększono poprzez stosowanie najwyższej klasy materiałów. W szczególności projektanci wzmocnili konstrukcję stalową ramy, a wysokiej jakości elementy hydrauliczne dopełniają pakiet środków zwiększających długowieczność. Przedstawicielami ładowarek, które już od czasów swojej premiery zdobyły uznanie wielu firm komunalnych, są modele L 550

Xpower. Maszyny te szturmem wdarły się na rynek, gdyż zastosowane w nich innowacyjne rozwiązania pozwalały użytkownikom osiągać znaczne oszczędności. Do napędu ważącej 19 ton ładowarki zastosowano silnik o mocy 140 kW (190 KM), a pojemność łyżki ładunkowej może wynosić pięć metrów sześciennych. Jednak to nie moc silnika zdecydowała o ich popularności. Seria Xpower jest kamieniem milowym w historii rozwoju techniki ładowarek kołowych firmy Liebherr z powodu ogromnej ilości innowacji, która się w nich pojawiła, a największe wrażenie na użytkownikach zrobił seryjnie montowany system rozdzielania napędów. Przede wszystkim dlatego, że system Xpower przynosi wymierne oszczędności.

– *Udało się to dzięki połączeniu zalet napędu hydrostatycznego oraz mechanicznego. I tak napęd hydrostatyczny jest najbardziej efektywny podczas krótkich zadań ładunkowych. Z kolei mechaniczny przewidziany został na dłuższe odcinki tras i jazdę po wzniesieniach. Dla użytkowników oznacza to obniżone zużycie paliwa oraz wydłużony czas okresowych przeglądów, a tym samym zredukowane koszty eksploatacji* – tłumaczy Marcell Bednarek, dyrektor ds. sprzedaży i marketingu Liebherr Polska.

Innowacyjny napęd jezdny rozdziela moc wytwarzaną przez silnik wysokoprężny poprzez przekładnię obiegową na układ hydrostatyczny i mechaniczny. Następnie moc łączona jest ponownie, aby podczas eksploatacji do dyspozycji była pełna jej wartość. Jednocześnie przekładnia dopasowuje bezstopniowo obydwa układy napędu do danej sytuacji roboczej: podczas dojeżdżania i ładowania w większym stopniu działa układ hydrostatyczny. Podczas jazdy z większymi prędkościami dominującą rolę przejmuje układ mechaniczny. Obydwa układy napędu zawsze przenoszą 100% mocy wytwarzanej przez silnik wysokoprężny, zmienny jest jedynie stosunek wykorzystania obydwu układów w danym zastosowaniu. Dzięki zastosowaniu tej innowacyjnej i efektywnej koncepcji w zakresie napędu firmie Liebherr udało się stworzyć ładowarkę kołową o wysokim stopniu skuteczności w każdym z zastosowań. Kluczową rolę odgrywa przy tym sprawdzony system Liebherr-Power-Efficiency. Dzięki temu, ładowarki kołowe XPower wykazują zużycie paliwa mniejsze o 30% w stosunku do rozwiązań standardowych. A to naturalnie oznacza zredukowanie kosztów eksploatacji.

Zapewne dlatego wiele zakładów gospodarki odpadowej tak chętnie sięga po maszyny tego producenta.

– W naszym zakładzie łącznie pracuje – i to od wielu lat – sześć ładowarek marki Liebherr. Cztery z nich to modele L 550 Xpower. Chciałbym zaznaczyć, że jedna z nich pracuje już ponad 5 lat, pozostałe też mają już kilkuletni staż. A wszystkie wykorzystywane są bardzo intensywnie i trudno jest mieć zastrzeżenia co do ich wytrzymałości i niezawodności – zapewnia Arkadiusz Wojdak, specjalista od spraw transportowych w Zakładzie Utylizacyjnym w Szadółkach koło Gdańska.

Niektórym wydawać się może, że kilkuletni okres to zbyt krótki czas na jednoznaczne oceny. Jednak warto pamiętać, że mowa tu o pracy w potężnej instalacji komunalnej, do której trafiają tony odpadów, a praca prowadzona jest niemal bezprzerwy. W dodatku praca z odpadami naraża maszyny na bezpośredni kontakt z agresywnymi substancjami, które stanowią olbrzymie zagrożenie dla poszczególnych elementów i podzespołów. Tym bardziej, że ładowarki Liebherra wykorzystywane są do transportu zarówno wielkich gabarytów i posortowanych odpadów komunalnych, jak i odpadów zmieszanych. Jednak nie tylko trwałość i oszczędności eksploatacyjne są przyczyną zadowolenia pracowników zakładu w Szadółkach.

– Dla nas równie ważna co mniejsze zużycie paliwa jest także wysokość załadunku. Ładowarki używane są do transportu i za-



△ Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii ładowarki Liebherra są nie tylko silne, ale także ekonomiczne i ekologiczne

ładunku różnych frakcji odpadów. Niektóre z nich są stosunkowo lekkie, ale zajmują dużą objętość. I w takim przypadku przydaje się szczególnie możliwość, którą oferują ładowarki Liebherr. Szczególnie te z przedłużonymi ramionami, które pozwalają ubić ładowane w kontenerze, bądź skrzyni ładunkowej samochodu, odpady zwiększając ich objętość nawet o 40 procent. A chyba nikogo nie trzeba przekonywać, jakie przynosi to oszczędności zarówno czasowe, jak i paliwowe – tłumaczy Arkadiusz Wojdak. Warto wspomnieć także o kolejnych rozwiązaniach, które przyczyniły się do komercyjnego sukcesu ładowarek Liebherr. Na pewno jednym z nich jest hydrostatyczny napęd jazdy, który umożliwia szybkie i płynne, bez strat, przyspieszanie we wszystkich zakresach prędkości. Ponadto umożliwia niezależne hamowanie, dzięki czemu hamulec zasadniczy działa tylko wspomagająco i praktycznie się nie zużywa. Natomiast bezstopniowa kontrola trakcji w połączeniu z automatycznym mechanizmem różnicowym zmniejsza zużycie opon nawet o 25 procent. Korzystne efekty przynosi także sprawdzony system oczyszczania spalin. Obejmuje on katalizator utleniający do silników wysokoprężnych (DOC), filtr cząstek stałych (DPF) i selektywną redukcję katalityczną (SCR). System jest najnowocześniejszy w tej klasie maszyn i skutecznie ogranicza emisję zanieczyszczeń. Natomiast w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu komfortu i bezpieczeństwa zaprojektowano wygodne schody oraz szerokie wejście, które prowadzi do przestronnej, nowoczesnej kabiny. Wyświetlacze, elementy sterujące i ogrzewane siedzenie kierowcy tworzą ergonomiczną całość. Przyrządy sterujące są wygodnie rozmieszczone i operator ma pełną kontrolę nad pracą maszyny. Sterowanie tyłką i ramieniem ładowarki odbywa się przy pomocy funkcjonalnego joysticka. W standardzie dostępny jest wydajny układ klimatyzacji. Konstrukcja kabiny zapewnia operatorowi dobrą widoczność na wszystkie strony, a pracę ułatwia standardowo montowana kamera cofania. Bezpieczeństwo i komfort obejmuje także podstawowe czynności serwisowe. Dostęp do komory silnika jest możliwy z obu stron bez potrzeby schodzenia z maszyny, dzięki automatycznie otwieranej pokrywie silnika, która po otwarciu służy jako podest umożliwiający przejście na drugą stronę. Obsługa codzienna jest wykonywana po lewej stronie maszyny, która jest wyposażona w reling zabezpieczający operatora.



△ Gabaryty modeli L 550 XPower umożliwiają im swobodną pracę nawet w ciasnych halach magazynowych

Największy na świecie zakład recyklingu tworzyw sztucznych

Eastman zainwestuje miliard dolarów w budowę największego na świecie zakładu recyklingu molekularnego tworzyw sztucznych we Francji. Obiekt ten będzie wykorzystywał technologię odnawiania poliestru w celu przetworzenia aż do 160.000 ton metrycznych rocznie trudnych do utylizacji odpadów z tworzyw sztucznych, które są obecnie spalane. Inwestycja pozwoli na poddanie recyklingowi takiej ilości odpadów z tworzyw sztucznych, która wystarczyłaby na 2,5-krotne zapełnienie Stade de France przy jednoczesnym wytworzeniu materiału o pierwotnej jakości przy znacznie niższym śladzie węglowym.

Wieloetapowy projekt obejmuje jednostki przygotowujące mieszane odpady tworzyw sztucznych do przetwarzania, jednostkę metanolizacji do depolimeryzacji odpadów oraz linie polimerowe do produkcji różnorodnych materiałów pierwszej jakości do zastosowań specjalnych, opakowaniowych i tekstylnych. Eastman planuje również utworzenie centrum innowacji w zakresie przetwarzania molekularnego, które umożliwi Francji utrzymanie wiodącej roli w gospodarce cyrkularnej. Dzięki temu ośrodek innowacji rozwinąłby alternatywne metody recyklingu, aby ograniczyć spalanie odpadów tworzyw sztucznych i pozostawić w ziemi surowce kopalne. Oczekuje się, że zakład i centrum innowacji będą gotowe do roku 2025, zapewniając zatrudnienie dla około 350 osób i pośrednio prowadząc do utworzenia dodatkowych 1.500 miejsc pracy w przetwórstwie, energetyce i infrastrukturze.

Gospodarka obiegu zamkniętego jest kluczem do rozwiązania międzynarodowego kryzysu odpadów tworzyw sztucznych i kryzysu klimatycznego. Długoterminowe partnerstwo pomiędzy Francją i firmą Eastman przyczyni się do osiągnięcia przez UE celów zrównoważonego rozwoju poprzez zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i umożliwienie funkcjonowania gospodarki cyrkulacyjnej. Francja uznaje istotną rolę recyklingu molekularnego i wspiera inwestycje w innowacje.

– *Przyspieszenie przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym jest jednym z głównych wyzwań w nadchodzących latach* – powiedziała Barbara Pompili, francuska minister ds. transformacji ekologicznej. – *Znacząca inwestycja firmy Eastman świadczy o gotowości Francji do przyjęcia innowacyjnych technologii, które pomogą zrealizować nasze ekologiczne i ekonomiczne ambicje poprzez zrewolucjonizowanie możliwości przetwarzania tworzyw sztucznych w kraju. Francja stała zawsze na czele takich przedsięwzięć i wraz z Eastman zapewnia sobie środki do osiągnięcia ambitnych celów w zakresie recyklingu tworzyw sztucznych, jakie zostały ustanowione na rok 2025. Jesteśmy niezwykle podekscytowani, że możemy powitać firmę posiadającą 100-letnią historię innowacji na skalę światową i ponad 30-letnie doświadczenie w obszarze przetwórstwa molekularnego.*

Projekt spółki Eastman zyskał również poparcie imponującej listy światowych marek, które podzielają jego zaangażowanie w rozwiązanie problemu odpadów tworzyw sztucznych na świecie i postrzegają przetwarzanie molekularne jako kluczowe narzędzie do osiągnięcia GOZ. Największe koncerny, jak LVMH Beauty, The Estée Lauder Companies, Clarins, Procter & Gam-



ble, L'Oréal i Danone to liderzy, którzy podpisali listy intencyjne obejmujące wieloletnie umowy na dostawy z tego zakładu.

Sprawdzona technologia odnawiania poliestru firmy Eastman zapewnia prawdziwy obieg dla trudnych do ponownego przetworzenia odpadów z tworzyw sztucznych, które obecnie pozostają w gospodarce linearnej. Materiał ten jest zazwyczaj spalany, ponieważ albo nie może być mechanicznie poddany recyklingowi, albo musi zostać przetworzony za pomocą istniejącej technologii. W technologii firmy Eastman trudne do recyklingu odpady są rozkładane na molekularne bloki konstrukcyjne, a następnie ponownie łączone w materiał pierwszej jakości, bez żadnego uszczerbku dla jego wydajności. Nowa technologia odnawiania poliestru umożliwia potencjalnie nieskończoną przydatność materiałów poprzez utrzymywanie ich w produkcji, cykl po cyklu życia. Dzięki wydajności rozwiązania i dostępnym we Francji odnawialnym źródłom energii, materiały mogą być produkowane z emisją gazów cieplarnianych do 80% mniejszą niż przy wykorzystaniu tradycyjnych metod.

– *Projekt budowy największego na świecie zakładu przetwórstwa tworzyw sztucznych we Francji jest znaczącą częścią naszej ogólnej strategii gospodarki o obiegu zamkniętym* – powiedział Mark Costa, prezes zarządu Eastman – *Spodziewamy się, że w najbliższych miesiącach osiągniemy dodatkowe etapy, w tym umowy związane z zabezpieczeniem odpadów z tworzyw sztucznych, które będą dostawą surowca, zabezpieczeniem ulg rządowych oraz decyzją o lokalizacji zakładu.*

Źródło informacji: PR Newswire

MASZyny I URZĄDZENIA
KOMUNALNE

BTH
FAST

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG



Biurowo Techniczne Handlowe FAST
tel.: 22 498 06 98÷99, 498 07 00÷01
22 739 81 00, 739 41 31
fax: 22 739 41 30
www.bthfast.com.pl
e-mail: info@bthfast.eu

GRACO

ROK ZAŁOŻENIA 1991

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

www.graco.pl

MOBILNY SERWIS OPON

wielkogabarytowych OTR, budowlanych oraz rolniczych

Mobilna prasa do opon pełnych 24"



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

DRESSTA

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

Ketral.pl

- ZWOLNICE
- GAŚNIENICE
- KOŁA
- ROLKI

Części do podwozi gaśnicowych

KETRAL
42-350 Koziegłowy, Rzeniszów ul. Zielona 2
Dział Sprzedaży: tel. 34 31 42 581, fax 34 31 42 604
e-mail: sprzedaz@ketral.pl

www.ketral.pl
www.podwoziagasicowowe.pl
www.gasicowegumowe24.pl

INSTYTUCJE

**OŚRODEK SZKOLENIA
OPERATORÓW MASZYN**

Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Szkolenia dla operatorów maszyn
budowlanych i drogowych
oraz montażystów rusztowań

w Warszawie oraz
w naszych filiach na terenie Polski

Upusty dla firm!

02-673 Warszawa, ul. Racjonalizacji 6/8
tel./fax 22 843-89-72, tel. 22 843-68-16
e-mail: osrodek.szkozenia@imbigs.pl

www.osom.pl

**INSTYTUT
MECHANIZACJI BUDOWNICTWA
I GÓRNICZWA SKALNEGO**

ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa, tel. 22 843-02-01
fax 22 843-59-81, imb@imbigs.pl; www.imbigs.pl

IMBIGS – jednostka notyfikowana UE – nr 1454

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

- maszynową,
- hałasową,
- niskonapięciową,
- kompatybilności elektromagnetycznej,
- wyroby budowlane

• badania kruszyw i odpadów

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

• certyfikacja wyrobów i usług



Akredytacje PCA dla
Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium

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

Jednostka Notyfikowana w UE nr 1457
05-230 Kobyłka ul. Napoleońska 2
centrala tel. +48 22 786 18 31, fax +48 22 786 18 30

♦ badania homologacyjne typu WE pojazdu
albo typu pojazdu dla kategorii pojazdów:
M, N, O;

♦ badania na dopuszczenia jednostkowe
pojazdu kategorii M, N, O;

♦ badania stateczności pojazdów:

- cysterny
- autobusy
- samochody pożarnicze
- podnośniki hydrauliczne
- pojazdy specjalne



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

www.pimb.com.pl



**Stowarzyszenie
Dystrybutorów
Maszyn Budowlanych**

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

POŚREDNIK komunalny

Krótką charakterystyka

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

Adresaci

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

Wydanie	Data ukazania się	Data dostarczenia materiałów do druku
2/2022	22.04.2022	04.04.2022
3/2022	24.06.2022	06.06.2022
4/2022	26.08.2022	08.08.2022
5/2022	14.10.2022	16.09.2022
6/2022	16.12.2022	21.11.2022

Termin ewentualnej rezygnacji: 5 tygodni przed ukazaniem się danego wydania.

Formaty reklam i ceny

Format	Szer. x wys. mm	kolor	
1/8 strony	182 x 32		900,- zł
	88 x 64		900,- zł
1/4 strony	182 x 64		1.500,- zł
	88 x 128		1.500,- zł
1/2 strony	182 x 128		2.800,- zł
	88 x 260		2.800,- zł
1/1 strona	182 x 260		5.000,- zł

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

Rabaty

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

Pakiety promocyjne:

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

* przy zamówieniu okładki, 2-stronicowy artykuł jest bezpłatny

Panorama firm od A do Z

(Miniogłoszenia z logo firmy w obu tegorocznych wydaniach)

moduł 57 x 63 mm	500,- zł
moduł 57 x 126 mm	800,- zł

Formy płatności

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

Zamieszczanie reklam o formatach innych niż podane wymagają dopłat i są możliwe wyłącznie po otrzymaniu akceptacji redakcji. Dopłata za wybrane miejsce wynosi 20%.

DO WSZYSTKICH CEN DOLICZAMY 23% PODATKU VAT.

Dane techniczne

Format:
A4, 210 mm x 297mm
Powierzchnia zadruku:
181 mm x 260mm
Rodzaj druku:
offset, zeszyt zszywany
Materiały do druku:
wyłącznie w formie elektronicznej.
W przypadku konieczności opracowania graficznego reklamy redakcja dolicza poniesione koszty do ceny.



Prenumerata - zamówienie 1/2022

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

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

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

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie elektronicznej gazety „PoskomNews”

e-mail:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę czasopisma „Pośrednik Komunalny – Maszyny, Pojazdy, Sprzęt” firmę Poland Marketing Barański Sp. z o. o., Warszawa, ul. Pasaż Ursynowski 1/45. Dane te będą wykorzystywane wyłącznie do celów marketingowych. Będą mieć prawo do wglądu w dane oraz możliwość ich poprawiania. Dane nie będą udostępniane innym osobom ani firmom. Podanie danych jest dobrowolne.

Data, czytelny podpis i (lub) pieczęć osoby zamawiającej

XXII Targi Ochrony Środowiska
i Gospodarki Odpadami

EKOTECH



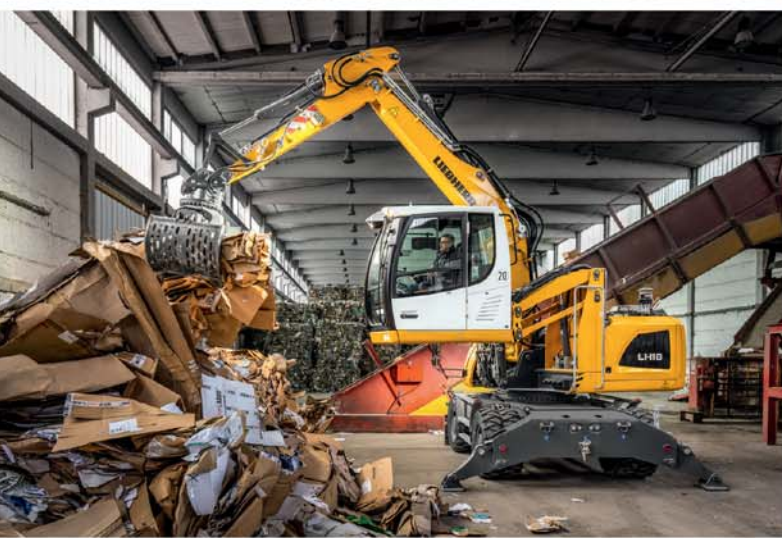
23-24 / 02 / 2022
Kielce

Biznes
zaczyna się od **spotkania**

- Zobacz sprzęt komunalny
- Poznaj trendy i nowe rozwiązania dla branży
- Weź udział w merytorycznych konferencjach

Zarejestruj się na: ekotech.targikielce.pl

Doświadczyć postępu.



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

LIEBHERR