

POŚREDNIK komunalny

LIPIEC-SIERPIEŃ 2018

(19)

4

ISSN 2544-2279



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



Zapraszamy na targi
POL-ECO SYSTEM



ATLAS
Poland
www.atlas-poland.pl

Doświadczyc postępu.



Ładowarki kołowe Liebherr L 580 LogHandler XPower®

- Specjalistyczna kinematyka przeładunku drewna zapewnia doskonałą zwrotność przy maksymalnej wysokości podnoszenia z całą gamą różnorodnych chwytaków do wyboru
- Wytrzymały układ napędowy Liebherr-XPower gwarantuje znakomite przyspieszenie i większą prędkość przy niższym zużyciu paliwa
- Idealne warunki pracy dzięki doskonałej widoczności i licznym funkcjach zapewniających bezpieczeństwo

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



Czyste powietrze na POL-ECO SYSTEM

Mottem Międzynarodowych targów POL-ECO SYSTEM jest czyste powietrze. Zagadnieniu temu poświęcona zostanie większość ekspozycji oraz będzie ono tematem wielu, towarzyszących targom seminariów i konferencji



22

Jakość, niezawodność i lokalny patriotyzm

Ambicjami spółki AMG jest chęć bycia w czołówce europejskiej pod względem jakości i niezawodności oraz pozycja najlepszego pracodawcy w swoim regionie



34

Hybrydowe pojazdy ciężarowe dla miast

Prezentowana podczas targów IAA w Hanowerze hybrydowa Scania to nowej generacji samochód idealny do miejskiego transportu oraz różnego typu prac komunalnych



8

Hałda, hałda i po hałdzie!

Hałdy są nierozzerwalnie związane z krajobrazem Górnego Śląska. Niedługo stworzone je z dala od siedlisk ludzkich, rozrastanie się miejskich aglomeracji sprawiło jednak, że dziś stanowią kłopotliwe sąsiedztwo



24

Zagęszczanie odpadów – to się opłaca

Najczęściej odpady są gromadzone w kontenerach i tak transportowane do zakładów utylizacyjnych. Problem w tym, że większość odpadów zajmuje dużo miejsca



36

Graco prezentuje tandem idealny

Pomysł firmy Graco umieszczenia na jednym podwoziu hakowca i żurawia zakabinowego stanowi świetne rozwiązanie dla użytkowników działających w sektorze komunalnym



12

POLI na zaśnieżone drogi

Zaletami sprzętu do zimowego utrzymania dróg powinna być uniwersalność jego zastosowań oraz trwałość użytkowania. Powinien on pracować z różnymi typami pojazdów



28

Recykling kabli to dobry biznes

Odzysk surowców ze zużytych kabli to nie tylko działanie zgodne z europejskimi priorytetami w dziedzinie ekologii, ale także – a może nawet przede wszystkim – dobry biznes



40

LiuGong wymiata w NOVAGO!

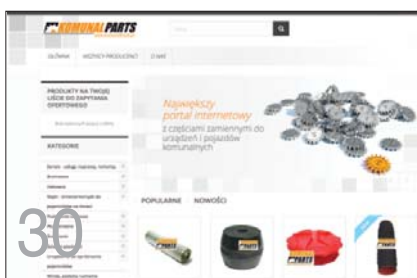
W jednym z zakładów spółki NOVAGO pracuje ładowarka kołowa LiuGong 856H. W opinii jej użytkowników maszyna w niczym nie ustępuje renomowanym konkurentom



18

Miotła przy traktorze

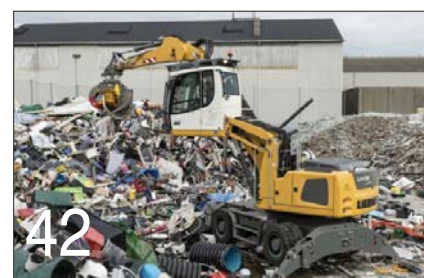
Przed nami czas wzmożonych prac rolnych. Wraz z nimi zwiększa się liczba ciągników i maszyn, które zanieczyszczają drogi błotem z pól i resztkami zebranych plonów



30

Wyjątkowe zakupy w komunalparts.pl

Załatwienie swoich spraw błyskawicznie i w jednym miejscu staje się wręcz bezcenna. A takie właśnie możliwości oferuje klientom portal www.komunalparts.pl



42

Liebherr skuteczny w recyklingu

Ostre przepisy wymuszają na firmach z sektora recyklingu stosowanie maszyn i urządzeń, które będą w stanie podołać z nawiązką coraz większym wymaganiom

Droży Czytelnicy,

ostatnio pojawia się coraz więcej opinii, że Polska nie będzie w stanie spełnić wymaganego przez Unię Europejską pięćdziesięcioprocentowego poziomu recyklingu, który mamy osiągnąć już 2020 roku. W roku 2014 poziom ten wyniósł zaledwie 21 procent. A niespełnienie dyrektyw grozi ze strony Komisji Europejskiej wysokimi karami finansowymi za nieefektywne gospodarowanie odpadami komunalnymi. Regulacje unijne dotyczą recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Niepokój związany z możliwością nie wypełnienia przez Polskę unijnych zobowiązań podziela też Najwyższa Izba Kontroli. We wnioskach raportu NIK można przeczytać, że Polska jest w końcówce stawki państw Europy pod względem odzysku surowców ze śmieci. Ponadto raport NIK wytyka też organom administracji państwowej i samorządowym brak odpowiedniego nadzoru, a fałszerstwa i dzięki wysypiska zdarzają się niemal na terenie całego kraju. Według izby problemy zaczynają się już na poziomie każdej gminy, która ma obowiązek składania marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska sprawozdania w tym zakresie. Ponadto kontrola NIK wykazała, że w ponad połowie gmin dane sprawozdawcze były niezetelne. Brakowało danych o ilości odpadów wytwarzanych w gminie, liczbie mieszkańców i kosztów związanych z odbieraniem, odzyskiwaniem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów. A według kontrolerów NIK gminy, które wprowadziły obowiązek raportowania przez punkty skupu ilości zebranych surowców, osiągają znacznie lepsze wskaźniki recyklingu. Prezes NIK pokazał to na przykładzie Zielonej Góry, która wprowadziła taki obowiązek raportowania przez punkty skupu ilości zebranych surowców. Od razu (w roku 2015) poziom odzysku skoczył o 25 procent. Dlatego zdaniem NIK takie rozwiązanie stanowi dobry przykład i powinno być stosowane przez inne gminy. Inny problem, który w Polsce jest szczególnie dotkliwy, to nielegalne wysypiska. W tym względzie raport NIK nie pozostawia złudzeń. Okazuje się, że w trzynastu z dwudziestu dwóch kontrolowanych gmin istnieją bądź istniały dzięki wysypiska. Większość została zlikwidowana, wywieziono z nich ponad 15,5 tys. ton odpadów, a kosztowało to gminy ponad 5,5 mln złotych. Niechlubnym liderem w tej statystyce był Kraków, w którym wryto 3.056 nielegalnych wysypisk.

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

SPRZEDAŻ REKLAM

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

NOWE MEDIA

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

„Pośrednik Komunalny – Maszyny, Pojazdy, Sprzęt”

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

Aktualnie obowiązujący cennik reklam znajduje się na ostatniej stronie każdego wydania

Druk: GREG, Otwock

Nasza okładka:



Ładowarka kołowa
WEYCOR AR 250e
BY ATLAS WEYHAUSEN

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.

WYPRZEDAŻ ROCZNIKA. FINANSOWANIE FABRYCZNE 0%



T4S cena już od
89 900 zł netto*

SERIA T4S WIDOCZNE KORZYŚCI

MODELE
T4.55S | T4.65S | T4.75S

- Fabryczna kabina nowej generacji, 4-słupkowa
- Oszczędny silnik Tier 4A, Common Rail o mocy 55 – 75 KM
- Podnośnik tylny o udźwigu do 3000 kg na końcówkach haków



T6.125S cena już od
215 000 zł netto*

T6.125S LIDER. PRZEZ CAŁĄ DOBĘ.

- 4 cylindrowy silnik FPT Nef o poj. 4,48 litra o mocy 125KM
- Przekładnia Elektro Command 16x16
- Pneumatyczny układ hamulcowy przyczepy



T7S cena już od
275 000 zł netto*

T7S IKONA MOCY I STYLU

MODELE
T7.165S | T7.195S | T7.215S

- 6 cylindrowy silnik FPT Nef o poj. 6,7 litra o mocy 165KM, 190KM lub 210KM • T7.165S - Przekładnia Range Command
- T7.195S | T7.215 - Przekładnia Power Command
- Pneumatyczny układ hamulcowy przyczepy

* Podane powyżej informacje mają charakter reklamowy i nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 i 66(1) kodeksu cywilnego. Szczegóły oferty uzyskasz u Twojego najbliższego dealera New Holland.

ZNAJDŹ SWOJEGO NAJBLIŻSZEGO DEALERA NEW HOLLAND



- ADLER AGRO, Białystok, tel. 85 741 86 50 • AGROBARD, Przytyk, tel. 48 618 09 10 • AGROHANDEL, Legnica, tel. 76 850 61 13 • AGROSKŁAD, Ujazd, tel. 44 719 24 88 • AGROS-WRONŃCY, Strzelce Wielkie, tel. 34 311 07 82 • KSIĘŻOPOLSKI, Wiśniew, tel. 25 741 01 73 • MOTO-AGROMAX, Kielce, tel. 41 303 13 51
- OSADKOWSKI SA, Oława, tel. 71 313 54 05 • PERKOZ, Brodnica, tel. 56 493 40 57 • POL-AGRA, Płońsk, tel. 23 662 28 42 • PRIMATOR, Czyżew, tel. 86 275 50 09
- RAITECH, Brzoza (k/Bydgoszcz), tel. 52 381 04 15 • ROLMAX, Świdnik, tel. 81 723 69 60 • ROLSERWIS, Płock, tel. 24 262 50 63 • WIALAN, Tarnów, tel. 14 621 16 66

www.newholland.pl





Czyste powietrze na POL-ECO SYSTEM

Mottem tegorocznej edycji Międzynarodowych Targów Ochrony Środowiska POL-ECO SYSTEM jest hasło „Czyste powietrze – w trosce o zdrowie, klimat i środowisko”. Zagadnieniu temu poświęcona będzie większość ekspozycji, będzie ono także tematem wielu, towarzyszących targom, konferencji.

Temat przewodni wpisuje się w kompleksowe działania rządu w zakresie zmniejszenia niskiej emisji oraz poprawę jakości powietrza w Polsce.

– *Podjęcie tego problemu na tak szeroką skalę, podczas jednego z najważniejszych wydarzeń poświęconych ochronie środowiska w Polsce, z pewnością przyczyni się do wypracowania wspólnych dobrych rozwiązań, które zapoczątkują w przyszłości* – ocenia minister środowiska Henryk Kowalczyk.

Słowa ministra o roli targów POL-ECO-SYSTEM w branży szeroko pojętej ochrony środowiska potwierdza lista tegorocznych wystawców. Widać z niej, że impreza traktowana jest priorytetowo przez liderów tej branży i dlatego w Poznaniu będzie można zapoznać się z globalną ofertą najciekawszych eko-rozwiązań. Ekspozycja targów składa się z wystaw szerokiego grona polskich i zagranicznych firm produkcyjnych i usługowych z branży: recyklingu, odpadów, gospodarki komunalnej, OZE, rewitalizacji i rekultywacji, gospodarki wod-kan, ochrony powietrza, hałasu i wibracji czy też rozwiązań dedykowanych dla samorządów. Poza tym poznańska impreza jest najważniejszym miejscem spotkań przedstawicieli instytucji legislacyjnych, samorządów oraz reprezentantów świata biznesu, nauki i edukacji bezpośrednio związanych z branżą ochrony środowiska i gospodarką komunalną. Na gości targowych czeka nie tylko zróżnicowana branżowa ekspozycja, ale również pokazny program wydarzeń okołotargowych. Jak zwykle bowiem integralną częścią targów będą liczne konferencje, seminaria i praktyczne warsztaty. W tym zorganizowana już po raz drugi przez Ministerstwo Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przestrzeń wystawienniczo-konferencyjna „Ekosfera”. W ramach tego wydarzenia odbędzie się szereg konferencji, pa-



△ *Niezmennie, każdego roku tereny targowe odwiedzają tłumy gości zainteresowanych poznaniem aktualnych tendencji branży*

▽ *Targi są doskonałą okazją do wymiany doświadczeń oraz znalezienia nowych partnerów handlowych. To też jedyna szansa, aby w jednym miejscu poznać całą aktualną ofertę tego segmentu gospodarki*

neli dyskusyjnych i szkoleń. Tematyka obejmować będzie m. in. ekologiczne paliwa węglowe, gospodarkę niskoemisyjną, Odnawialne Źródła Energii oraz transport niskoemisyjny. W ramach wydarzenia resort środowiska przedstawi także swój sztandarowy program – „Czyste Powietrze”.

Targom POL-ECO SYSTEM towarzyszyć będzie także „Forum Energii i Recyklingu”. Omawiane będą następujące zagadnienia: rozszerzona odpowiedzialność producenta, nowe poziomy recyklingu w Unii Europejskiej, recykling odpadów opakowaniowych, obieg elektroodpadów w GOZ, elektromobilność i magazynowanie energii. Organizatorem Forum jest redakcja „Energii i Recyklingu”. Z kolei uczestnicy konferencji „Ochrona środowiska w praktyce w świetle aktualnych przepisów prawnych”, organizowanej przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników poznają między innymi – Ocenę oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z eksploatacją instalacji do przetwarzania odpadów, przeciwdziałanie poważnym awariom oraz opłaty za korzystanie ze środowiska.

Natomiast drugiego dnia targów Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaplanowały Młodzieżowy Kongres Klimatyczny. Podczas gali uroczystego otwarcia tegorocznych targów POL-ECO SYSTEM wręczone zostaną nagrody w konkursie Ministra Środowiska „Produkt w obiegu”. Targom towarzyszyć będzie wystawa nominowanych w konkursie produktów lub projektów. Jego głównym zamysłem jest też wspieranie innowacyjnych rozwiązań w zakresie ekologii i gospodarki obiegu zamkniętego. Konkurs „Produkt w obiegu” przeznaczony jest w głównej mierze dla nowoczesnych producentów, projektantów, dystrybutorów oraz usługodawców.





MIĘDZYNARODOWE TARGI OCHRONY ŚRODOWISKA

23-25.10.2018, POZNAŃ

NOWOŚCI | INNOWACJE | WIEDZA



#ODPADY



#POWIETRZE



#ENERGIA



#WODA



#ECO-TRANSPORT



#TECHNIKA
KOMUNALNA



#EKOPOLIS

Liderzy branży spotykają się w Poznaniu!

POSTAW NA NOWE MOŻLIWOŚCI:

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

www.polecosystem.pl

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

ZAPYTAJ O OFERTĘ

Obsługa zwiedzających

Joanna Sypniewska

tel. +48 61 869 22 16

kom. +48 691 02 91 53

joanna.sypniewska@mtp.pl

Manager ds. Kluczowych Klientów

Witold Lipiński

tel: +48 61 869 21 20

kom. +48 693 560 157

witold.lipinski@mtp.pl

Obsługa wystawców i firm

Małgorzata Naworska

tel. +48 61 869 21 16

kom. + 48 691 027 107

malgorzata.naworska@mtp.pl

Obsługa wystawców i firm

Hanna Pieczyńska

tel. +48 539 190 077

hanna.pieczynska@mtp.pl



Jak przeciwdziałać pożarom na wysypiskach...

Barometr Komunalny to cykl sondaży poświęconych aktualnym wydarzeniom w branży. Chcemy, aby w tym miejscu wypowiadały się osoby związane z polską „komunalką”, które mają istotny wpływ na funkcjonowanie tej gałęzi gospodarki. A ponieważ wszystko, co dzieje się w branży komunalnej, dotyczy po części nas wszystkich i ma niebagatelny wpływ na codzienne życie, to naszym zdaniem warto poznać opinie osób, które z racji wykonywanych zajęć mają odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

Najnowszą edycję Barometru Komunalnego zdecydowaliśmy się poświęcić tematowi, który w tym roku wzbudził wiele kontrowersji i emocji, a rząd oraz postów zmusił do podjęcia szybkich i zdecydowanych kroków. Chodzi oczywiście o plagę pożarów i pomysły, jak przeciwdziałać temu zjawisku. Jak już wiadomo większość była spowodowana podpaleniem i pierwsze osoby usłyszały prokuratorskie zarzuty. Były one możliwe, ponieważ rządzący stanęli na wysokości zadania i szybko zareagowali na te niepokojące zjawisko wprowadzając w pilnym trybie zmiany w naszym prawodawstwie. Pojawiają się głosy, że owszem, zmiany są konieczne, tylko muszą być przemyślane, aby uderzały tylko w szarą strefę.



Jarosław Malinowski
Prezes Fox Recykling Sp. z o.o. w Gdyni.

To, co się działo w maju tego roku na wysypiskach w Polsce, pokazało patologie, które dotyczą branż odpadów w Polsce. Nie ulega wątpliwości, że trzeba je zwalczać i w tym względzie próby podejmowane przez rząd są właściwe. Jednak trzeba pamiętać, aby przy okazji walki z oszustami nie zaszkodzić uczciwym firmom, a taki skutek mogą mieć wprowadzone od 5 września niektóre regulacje zawarte w nowelizacji ustawy o odpadach. Chodzi mi o kaucję, gwarancję finansową, którą płacić będą firmy zajmujące się gospodarką odpadową. Przede wszystkim chodzi o to, że o ile ustawodawca precyzyjnie określił formę, w jakiej zabezpieczenie powinno zostać ustanowione, to już nie jest tak jasny sposób ustalenia jego wysokości. Wyliczana ma być ona od największej masy odpadów, ale niezbyt precyzyjna jest jej definicja. Brak szczegółowych wytycznych pozwalających na precyzyjne ustalenie tej wartości, a także brak rozporządzenia określającego stawki dla poszczególnych rodzajów odpadów sprawia, że nasza branża nie wie jak duże środki będą potrzebne do opłacenia kaucji. Zresztą bez względu na jej wielkość i tak wiele mniejszych, legalnie działających firm nie będzie w stanie jej wpłacić. To może doprowadzić, że likwidując szarą strefę, zlikwiduje się przy okazji także wielu uczciwych przedsiębiorców. Zresztą wprowadzone ostatnio nowelizacje poza kaucjami wprowadzają także kolejne koszty. Mam tu na myśli monitoring, który nasz zakład może kosztować nawet około 50 000 zł.



Paweł Wojna,
Prezes Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Śremie

Moim zdaniem wprowadzone przez rząd zmiany to krok w dobrym kierunku, gdyż trzeba minimalizować istnienie szarej strefy w gospodarce odpadami, ponieważ to ona odpowiada za podpalenia na wysypiskach. Na pewno pomóc też mogą dokładniejsze kontrole nad wwożonymi do Polski odpadami, bo to one są później podpalane. A ten nielegalny napływ odpadów zwiększył się, odkąd Chiny wprowadziły zakaz na import niektórych odpadów z Europy. To sprawiło, że wiele państw europejskich, w szczególności Wielka Brytania, zaczęło mieć kłopot z ich utylizacją. Dlatego pojawili się zainteresowani zrobieniem – nie zawsze w zgodzie z prawem – dobrego interesu na ich utylizacji. W ten sposób napłynęło do Polski dużo odpadów, których następnie trzeba było się pozbyć i stąd tak duża liczba pożarów składowisk. Dlatego najlepszym sposobem byłoby uszczelnienie granic, aby zatamować napływ nielegalnych odpadów. To najszybciej rozwiązałoby problem. Poza tym zmniejszyłoby szarą strefę, a jednocześnie zlikwidowało nieuczciwą konkurencję. Oczyszczyłoby rynek i legalni przedsiębiorcy mogliby z większym optymizmem rozwijać swoje biznesy w tej branży. Mnie osobiście cieszy też fakt, że wprowadzane ostatnio zmiany są konsultowane ze środowiskiem i nasze uwagi są brane pod uwagę przy opracowaniu końcowych rozporządzeń.





rekultywacje terenów
zdegradowanych i hałd,
wyburzenia, rozbiórki

Wyburzamy
i rekultywujemy



Produkujemy
kruszywa

z łupka czerwonego,
betonowe,
żuźle pohutnicze

GS

www.stalbet2.pl
Ruda Śląska





Hałda, hałda i po hałdzie!

Hałdy są nierozzerwalnie związane z krajobrazem Górnego Śląska. Usypane z przemysłowych odpadów powstających w wyniku eksploatacji kopalni lub przerobu surowców w zakładach przemysłowych rozrastały się latami coraz bardziej górując nad terenem. Niegdyś tworzący je z dala od siedlisk ludzkich, rozrastanie się miejskich aglomeracji sprawiło jednak, że dziś stanowią kłopotliwe sąsiedztwo. Wszystkie zabierają miejsce na nowe inwestycje, a niektóre stanowią dodatkowo spore zagrożenie dla środowiska. Wyściem jest ich rekultywacja i zagospodarowanie.



W efekcie hałdy powoli znikają, tak jak ma to miejsce w Rudzie Śląskiej. Największe na terenie miasta zwałowisko w obrębie ulic Pawła i Starej kurczy się coraz bardziej. Dzieje się tak dzięki działaniom firmy Stalbet 2 odzyskującej z zalegających hałd odpadów surowce, które przerabia na kruszywo stosowane w budownictwie drogowym. Liczące nieco ponad czternaście hektarów i wysokie na dwadzieścia pięć metrów zwałowisko zaczęto usypywać jeszcze na początku dziewiętnastego stulecia. Trafiły na nie odpady z kopalni węgla kamiennego, jak i huty cynku, dlatego hałda składa się z dwóch części. Pierwsza z nich – pokopalniana – liczy około sześciu hektarów i została już zrehabilitowana. – *Nasza firma odzyskała nadający się do dalszego wykorzystania łupkę czerwoną, odpad kopalniany nie nadający się do sprzedaży. Chodzi o to, że jest w nim za mało węgla, a zbyt dużo kamienia. Po odzyskaniu su-*

△ *Hałda widziana od strony ulicy Starej, przebiegającej w pobliżu osiedli w Goduli, Rudzie i Orzegowie*

▽ *Zalety i aspekty ekologiczne kruszyw alternatywnych sprawiają, że coraz częściej znajdują one zastosowanie do budowy dróg, w tym ich odcinków o największym obciążeniu ruchowym*

rowca rozpoczęliśmy rewitalizację tej części hałdy układając masy ziemne wymieszane z gruzem. Po ich rozłożeniu i zagęszczeniu walcami wibracyjnymi, teren został przygotowany do obsadzenia roślinnością. Prace rekultywacyjne obejmują teraz część pohutniczą hałdy. Stalbet 2 odzyskuje z niej żużel pohutniczy i przetwarza go w kruszywo znajdujące zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. Produujemy kruszywo pod konkretne potrzeby w różnych frakcjach – od jednego stu pięćdziesięciu milimetrów – tłumaczy Marek Rydarowicz, dyrektor techniczny w eksploatującej hałdę firmie Stalbet 2.

Produkcja kruszyw z żużla pohutniczego stanowi wzorcowy przykład optymalnego zagospodarowania odpadów. Pozwala bowiem nie tylko ograniczać ich objętość i niekorzystny wpływ na środowisko, ale także zrehabilitować i odzyskać na inne potrzeby teren, na którym zalegały. W przypadku zwałowiska w Rudzie Śląskiej mówimy o powierzchni czternastu hektarów. Hałda w swych najwyższych partiach osiąga wysokość dwudziestu pięciu metrów ponad poziom zerowy. Sięga też na około dziesięciu-dwunastu metrów w głąb gruntu. Odzysk tworzących ją odpadów odbywa się w zgodzie z zasadami ochrony środowiska. Produkowane kruszywo także posiada wszelkie niezbędne atesty wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie, Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, certyfikat Labotestu, a nawet opinie Sanepidu. Stalbet 2 uzyskał zgodę na wydobycie i zagospodarowanie odpadów pokopalnianych i pohutni-



czych w precyzyjnie określonej technologii. Firma składa cykliczne sprawozdania dotyczące przebiegu prac i postępu rekultywacji terenu. Nie ma obaw, że w ziemi zostaną jakiegokolwiek szkodliwe substancje. – *Żużel zalegający w hałdzie przypomina zwykły kamień, stanowi jednorodną masę bez domieszki agresywnych składników. Produkowane z niego kruszywo pod względem cech fizycznych porównać można z naturalnym. Spełnia ono też wszelkie wymagania jakościowe, wytrzymałościowe i ekologiczne. Eksploatację hałdy wraz z produkcją kruszywa traktować należy jako działania na rzecz środowiska. Ponowne wykorzystanie odpadów pohutniczych pozwala bowiem chronić złoża surowców naturalnych przed nadmiernym wydobyciem oraz likwidować uciążliwe składowiska odpadów i na nowo zagospodarowywać tereny, na których były latami gromadzone. Tereny uznawane kiedyś za uciążliwe i bezużyteczne dostają teraz nowe życie* – mówi Marek Rydarowicz.

Kiedyś zakłady hutnicze nie miały możliwości odzysku i przerobu odpadów z pieca, dlatego wywożono je na hałdy. Teraz trzeba je rekultywować. Odzysk surowca i jego przeróbka odbywa się na miejscu. Technologia produkcji kruszywa alternatywnego nie jest zbyt skomplikowana, ale do realizacji prac niezbędny jest specjalistyczny sprzęt. Maszyny znane nam z kopalń surowców skalnych, placów budowy i składowisk odpadów. Wszystko zaczyna się od spycharki przemieszczającej górne masy zalegające w hałdzie w kierunku uporzędkowanych poniżej kruszarek. Te są załadowywane przez koparki. Zagospodarować należy również większe skrzepy, które nie mieszczą się do zasobnika kruszarki. Muszą być one rozbite młotem hydraulicznym, a dopiero potem kruszone. Potem do gry wchodzi przesiewacze frakcjonujące kruszywo zgodnie z potrzebami odbiorców. By je zapelnąć, ładowarki kołowe uwijają się jak w ukropie. Marek Rydarowicz wskazując ciężkie maszyny Komatsu mówi z uśmiechem, że pracownicy Stalbetu 2 nazywają je pszczołkami. Bynajmniej nie z powodu koloru, na jaki są pomalowane, ale szybkości działania i produktywności. Najmniejsza frakcja gotowego kruszywa ma śred-



△ Termin zakończenia eksploatacji hałdy nie jest jasno określony, prace jednak postępują w szybkim tempie



△ Kruszywo po przesianiu zostaje usypywane tworząc charakterystyczne stożki



nicę jednego milimetra, największa stu pięćdziesięciu. Tak przygotowany materiał zsypuje się z taśmociągów przesiewaczy tworząc charakterystyczne stożki. Stąd transportowany jest i przymowany na pobliskim placu składowym za pomocą wspomnianych „pszczołek” oraz zestawów pojazdów transportu wewnętrznego.

Dobra koniunktura w budownictwie sprawia, że kruszywo nie zalega długo na placu. Tym samym sukcesywnie postępuje rekultywacja hałdy. Po usunięciu żużla konieczna jest wymiana oraz odpowiednie zagęszczenie mas ziemnych. Prace związane z pozyskaniem surowca pohutniczego obliczone są na lata, być może dekadę. Termin zakończenia eksploatacji hałdy uwarunkowany jest wieloma czynnikami, spośród których duże znaczenie ma popyt na kruszywo. W chwili obecnej jego dzienna produkcja sięgać może nawet pięciu tysięcy ton. Okoliczni mieszkańcy chcieliby pewnie jak najszybszego zakończenia eksploatacji i przywrócenia terenu miastu. To nie dziwi, odzyskiwanie żużla ma też swoje gorsze strony – zwiększone zapylenie, większą emisję hałasu oraz ruch ciężkich pojazdów transportowych. – *Z całą pewnością naraża to okolicznych mieszkańców na uciążliwość, ale są one przejściowe i biorąc pod uwagę przyszłe korzyści warto się z nimi pogodzić* – kończy Marek Rydarowicz.



Bioodpady – w poszukiwaniu właściwej drogi

2021 rok to data, od kiedy w polskich gminach ostatecznie musi zacząć obowiązywać system oddzielnego zbierania bioodpadów. Mając powyższe na względzie, rodzą się dwa istotne pytania: w którym kierunku rozwijać gospodarkę tego rodzaju odpadami oraz jakie technologie wybrać, by optymalnie wykorzystać tkwiący w nich potencjał?

I choć pozostało jeszcze trochę czasu, by wdrożyć właściwe działania w tym zakresie, to jednak już dziś władze samorządowe winny zadbać o to, by „oswoić” społeczność z faktem wydzielenia bioodpadów w gospodarstwach domowych. Dobrą okazją ku temu są akcje pilotażowe, uzupełnione szeroką edukacją ekologiczną, które pozwolą nie tylko na przekonanie lokalnej społeczności do włożenia odrobiny wysiłku w segregację odpadów, ale także na zbudowanie systemu odbioru tych odpadów, odpowiedniej logistyki i zagospodarowania ich w instalacji. Taka kilkumiesięczna akcja może stać się źródłem nieocenionych wniosków przy ostatecznym kształtowaniu systemu zbierania i zagospodarowania tego typu odpadów. Tak było m.in. w Poznaniu, gdzie prowadzenie pilotażu w kilku dzielnicach miasta powierzono firmie Ekorum, na zlecenie tamtejszego Zakładu Zagospodarowania Odpadów i w porozumieniu ze Związkiem Międzygminnym „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej”. Warto dodać, że od początku tego roku obowiązek prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów bio objął już wszystkich mieszkańców Poznania.

Najpierw edukacja, potem efekty

W Grodzie Przemysława została przekazana do eksploatacji nowoczesna instalacja – biokompostownia, co zdeterminowało lokalne władze do wdrożenia odrębnego zbierania odpadów biodegradowalnych już od 2018 roku. To właśnie w tym obiekcie zachodzą procesy fermentacji i kompostowania zebranych bioodpadów. Warunkiem optymalnej pracy instalacji i wyprodukowania nadającego się do zagospodarowania kompostu oraz energii cieplnej i elektrycznej jest jednak właściwy „wsad”. A są nim właśnie odpowiednio wydzielone odpady bio, do tego zgromadzone w specjalnych, przystosowanych do zbiórki tego typu odpadów pojemnikach.

Jak pokazuje praktyka prowadzenia zbiórki odpadów biodegradowalnych w Polsce i poza jej granicami, jedną z największych bolączek jest niska efektywność systemu wydzielenia odpadów organicznych. W odebranych odpadach biodegra-



dowalnych znajduje się sporo zanieczyszczeń, co wymaga dodatkowego doczyszczania i utrudnia pozyskanie właściwych parametrów finalnego produktu, jakim jest kompost. Dlatego konieczne jest dotarcie z przekazem do społeczeństwa poprzez kampanię edukacyjno-informacyjną, prowadzoną nie tylko przed wdrożeniem w gminie poszerzonej zbiórki odpadów, ale również w trakcie działania systemu. Taka kampania powinna ukazać mieszkańcom, jak najlepiej podejść do wydzielenia odpadów bio ze strumienia odpadów zmieszanych, by jakość tej zbiórki przyniosła oczekiwane efekty. Chyba najważniejszym aspektem takiej kampanii jest uświadomienie lokalnej społeczności nie tylko zasad odrębnego zbierania bioodpadów, ale przede wszystkim celu takiego działania i korzyści z niego płynących – zarówno dla mieszkańców, jak i dla środowiska. Chcąc to uzyskać, należy posłużyć się różnorodnymi narzędziami w zakresie informacji i edukacji, bo to gwarantuje dotarcie z przekazem do możliwie szerokiej grupy odbiorców. Mogą to być konkursy skierowane do dzieci i młodzieży, stworzenie witryny dedykowanej temu przedsięwzięciu, opracowanie i publikacja plakatów oraz broszur tematycznych. Warto też rozważyć uruchomienie infolinii, dzięki której mieszkańcy mogą na bieżąco pozyskać informacje dotyczące zasad zbierania bioodpadów. Taka promocja właściwego segregowania odpadów nierzadko odbywa się także przy włączeniu w kampanię lokalnych mediów lub podczas organizowanych na terenie gminy eventów dotyczących szeroko pojętej ochrony środowiska.

– *Pomysłów jest dużo, czego dowodem może być choćby zorganizowana przez nas we wrześniu konferencja dotycząca edukacji ekologicznej. Trzeba pamiętać, że to na lokalnych władzach spoczywa obowiązek prowadzenia edukacji ekologicznej. Wskaźnikiem skuteczności takich działań będzie czystość i jakość odpadu wydzielanego przez mieszkańców i trafiającego do dedykowanej instalacji. Niestety, nie zawsze osiąga się*



zamierzony efekt. Dlatego tak istotne jest powierzenie przygotowania i prowadzenia kampanii edukacyjnej kompetentnym osobom. Zbyt trudne dla mieszkańców „branżowe” nazewnictwo może wpłynąć na niezrozumienie treści, jakie do nich kierujemy, a co za tym idzie – nasze założenia co do kampanii mogą spalić na panewce – przestrzega Paweł Szadziwicz, dyrektor wykonawczy w firmie Ekorum.

Poznańska circular economy

Nasze działania w zakresie edukacji ekologicznej nie mogą pozostać bez echa, bowiem to właśnie od jakości i ilości dostarczanego do zakładu wsadu będą zależały produkty finalne: kompost i energia. W Polsce ciągle dyskutuje się nad doбором optymalnej metody biologicznego przetwarzania odpadów. Kompostowanie czy fermentacja? – oto jest pytanie. Władze Grodu Przemysława nie mają tego problemu. Z punktu widzenia emisji gazów cieplarnianych na pewno warto postawić na fermentację. Proces ten sprzyja produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Natomiast kompostowanie odpadów po procesie fermentacji da mieszkańcom kompost, który będzie wspomagał glebę.

– *Dziś wiele się mówi o promowanej przez Komisję Europejską gospodarce o obiegu zamkniętym. I poznańska BLOKOM-POSTOWNIA wpisuje się w te wytyczne. To zupełnie nowe podejście do cyklu życia produktów, opierające się na odejściu od modelu linearnego: weź – użyj – wyrzuć, a przejściu na model cyrkularny: „zamknięty obieg – mówi Kinga Gamańska, dyrektor operacyjny Ekorum.*

Unikat w skali kraju?

Czy wdrożone w roku 2018 w Poznaniu rozwiązania w zakresie zbiórki bioodpadów się sprawdzą? Czas pokaże. Za-

łożeniem systemu pilotażowego było wspomnienie lokalnych decydentów w ich kolejnych krokach na drodze do optymalnego modelu zbiórki. Akcja udowodniła, że większości poznaniaków biorących w niej udział taki system segregacji odpowiada. Niestety, część konkluzji z tego pilotażu zbagatelizowano, nie wdrażając ich do systemu zbiórki odpadów bio z początkiem 2018 roku. Co gorsza, aktualnie sposób zbierania tych odpadów pozostawia wiele do życzenia: do dziś gros nieruchomości nie posiada jeszcze pojemnika na bioodpady, szwankuje też logistyka ich odbioru od mieszkańców. A to może negatywnie odbić się na założeniach całego systemu, mieszkańcy bowiem widzą bezcelowość swoich proekologicznych poczynań. A przecież jakość odpadów bio wpływa na pracę biokompostowni, a co za tym idzie – uzyskiwany produkt, czyli kompost oraz energię cieplną i elektryczną. Mając na względzie funkcjonujący w Poznaniu program selektywnej zbiórki bioodpadów i ich zagospodarowania, wyciągnięcie właściwych wniosków już teraz mogłoby stanowić podstawy do stworzenia unikalnego w skali kraju systemu. Dlatego już dzisiaj zapraszamy na siódmą odsłonę Ogólnopolskiej konferencji „Bioodpady”, która odbędzie się w dniach 9-10 października w Poznaniu. Szeroki wachlarz zaproponowanych merytorycznych wystąpień sprawi, że każdy znajdzie tu coś dla siebie. A podczas wyjazdu technicznego na własne oczy będzie można przekonać się, jak funkcjonuje wspomniana biokompostownia.

Katarzyna Terek,
Ekorum



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

Najbliższe spotkania:

Konferencja podczas Międzynarodowych Targów Branży Komunalnej

Kierunki w gospodarce odpadami

26 września 2018, PTAK Warsaw EXPO

7. Ogólnopolska konferencja

BIOodpady

9-10 października 2018, Poznań

3. Ogólnopolska konferencja

Poziomy odzysku i recyklingu odpadów

25-26 października 2018, Szczecin

7. Ogólnopolski

ZJAZD RIPOK 2018

28-29 listopada 2018, Rzeszów



Kontakt:

tel. 61 67 00 965

e-mail: ekorum@ekorum.pl

www.ekorum.pl



POLI na zaśnieżone drogi

Podstawowa idea produkcji dobrego sprzętu do zimowego utrzymania dróg to uniwersalność jego zastosowań oraz trwałość użytkowania. Szczególnie cenne jest też posiadanie w ofercie maszyn współpracujących z różnymi typami pojazdów wykorzystywanych w firmach komunalnych, na przykład sprawdzających się podczas odśnieżania każdego terenu. A właśnie takie rozwiązania oferuje producent maszyn rolniczych i komunalnych SaMASZ.

Zimowe utrzymanie dróg stanowi szczególnego rodzaju zadanie zarządców dróg. Realizowane jest w związku z występującymi w świecie przyrody zjawiskami atmosferycznymi, których skali i czasu wystąpienia nie sposób przewidzieć, a które można jedynie prognozować. Rokrocznie tzw. „akcja zima” obciąża w znacznym stopniu budżety i to zarówno na szczeblu centralnym, jak i samorządowym. Zarządcy dróg dysponują coraz solidniejszą bazą sprzętową, która gwarantuje im niezależność i niezwłoczne wykonanie najważniejszych prac, ale część obowiązków zleca jest firmom zewnętrznym. Zarówno zarządcy, jak i wykonawcy dbając o należyte utrzymanie dróg, kierują się przy wyborze sprzętu ceną, jakością, funkcjonalnością, komfortem i niskimi kosztami eksploatacji, gwarancją, serwisem i dostępnością czę-

ści zamiennych. Dodatkowo chętnie kupowane są maszyny, które już się sprawdziły. A wśród takich sprawdzonych producentów, którzy dowiedli, że oferowany przez nich sprzęt jest najwyższej jakości, na pewno znajduje się polski producent – spółka SaMASZ – produkująca siedemdziesiąt modeli maszyn do letniego i zimowego utrzymania dróg. Wśród nich między innymi znajduje się popularna seria plugów odśnieżnych POLI.

Plugi POLI wyposażono w wymienną odkładnicę z tworzywa sztucznego, co znacznie obniżyło masę, współczynnik tarcia i wyeliminowało możliwość korozji. Szerokość robocza od 2,45 do 3,3 metra spokojnie pozwala na odśnieżanie dróg w trudnych warunkach pogodowych. Odpowiednio wyprofilowany lemiesz wykonany z polietylenu dokładnie i skutecznie odprowadza na pobocze śnieg, jak i błoto pośniegowe, jednocześnie zapobiega narzucaniu pyłu śnieżnego na szybę samochodu. Posiada on kąt skrętu w prawo/w lewo wynoszący 30°. W modelu POLI S uchylność lemiesza i regulacja siły naciągu zapewniają jeszcze dokładniejsze odśnieżanie i zabezpieczenie maszyn przed mechanicznymi uszkodzeniami.

Pomimo niewielkiego ciężaru cała konstrukcja charakteryzuje się wysoką zdolnością przenoszenia sił,

△ Dużą zaletą plugów serii POLI jest możliwość stosowania ich w duecie z różnymi pojazdami, które mogą być wykorzystywane w rozmaitych pracach. Dzięki temu przedsiębiorstwa komunalne mogą sporo zaoszczędzić przy kompletowaniu niezbędnego sprzętu





△ O ile pługi z serii POLI doskonale sprawdzają się w odśnieżaniu dużych powierzchni po obfitych opadach, to w przypadku dróg osiedlowych i dojazdowych do gospodarstw rolnych, bardziej opłacalne może być zastosowanie mniejszych pługów, które bez problemów mogą współpracować z różnej klasy pojazdami. A oferta SaMASZ-u pod tym względem jest bardzo bogata i spełni oczekiwania każdego użytkownika

dzięki czemu pługi serii POLI doskonale sprawdzają się w szczególnie trudnych warunkach podczas ciężkich zim i dużego zaśnieżenia. Do bezpiecznej jazdy samochodem przyczynia się stabilna i jednocześnie wytrzymała rama skutecznie tłumiąca drgania odkładnicy pługa, dopasowująca się do ukształtowania terenu.

Układ sterowania pługiem jest wyjątkowo prosty i łatwy w obsłudze. Pulpit sterowniczy występuje w dwóch wariantach: STANDARD UP i STANDARD UP H (modele z układem hydraulicznym). Pług może być zawieszany na wszelkich samochodach ciężarowych posiadających płytę czółową PN-EN 15432 typ F1 (DIN 76060 Typ A). Maszyny serii POLI wyposażono w złącze elektryczne 24 V, światła drogowe, oświetlenie LED 24 V, stopkę podporową oraz zabezpieczenie przeciążeniowe.

W zależności od terenu, na jakim pracuje zestaw, jego użytkownik ma do wyboru trzy rodzaje listwy zgarniającej. Może zastosować gumową, poliuretanową lub gumowo-korundową. Każdy z rodzajów ma grubość pięćdziesięciu milimetrów. Może także dodatkowo wyposażyć pług w koła podporowe, płozy ślizgowe (na przykład firmy KÜPER) i flagi ostrzegawcze. Seria POLI H jest wyposażona we własny system hydrauliczny pozwalający na precyzyjne i niezależne manewrowanie odkładnicami w samochodach ciężarowych bez zintegrowanego systemu hydraulicznego.




Zapraszamy na nasze stoisko
AGRO SHOW 2018



Kiedy
20-23.09.2018



Gdzie
Bednary k. Poznania woj. wielkopolskie
sektor B, stoisko nr 193

Arkadiusz Pawelski
tel.: 502 265 934

wielkopolskie, łódzkie, opolskie,
dolnośląskie, lubuskie,
zachodniopomorskie

Janusz Ferenc
tel.: 504 216 585

warmińsko-mazurskie, pomorskie,
kujawsko-pomorskie

Dominik Żmuda
tel.: 506 192 269

lubelskie, świętokrzyskie,
podkarpackie, małopolskie, śląskie

Marek Majewski
tel.: 508 118 412

podlaskie, mazowieckie



+48 85 664 70 45



facebook/samasz.pl



youtube.com/FirmaSaMASZ

Ciągniki do prac komunalnych

Od końca ubiegłego roku w ofercie handlowej New Holland dostępna jest zmodernizowana seria ciągników Boomer. Linia lekkich, zwrotnych maszyn kompaktowych składa się z sześciu modeli o mocach od 20 do 47 KM, które z powodzeniem wykorzystywać można przy różnego rodzaju pracach komunalnych. Dwa najmocniejsze modele – Boomer 40 i Boomer 50 już w standardowym wyposażeniu mają fabrycznie montowaną kabinę oraz czterocylindrowy silnik.

Mimo że nie minął jeszcze rok odkąd ciągniki trafiły do sprzedaży, zdążyły już zyskać wiele pochlebnych opinii. Przedsiębiorcy komunalni chwalą je przede wszystkim za uniwersalność i niezawodność, podkreślają też ich dużą zwrotność, która szczególnie przydaje się w pracach na ograniczonych powierzchniach terenów miejskich. Zwrotność ciągniki zawdzięczają nie tylko kompaktowym wymiarom, ale przede wszystkim zastosowanym rozwiązaniom technologicznym. I tak wyposażone są w przednią oś z napędem 4WD, zwolnice planetarne tylnego mostu, a załączanie przedniego napędu, jak i blo-

kady odbywa się za pomocą mechanicznych dźwigni. Natomiast tym co zasługuje na szczególną uwagę jest promień zawracania nie przekraczający 3,1 m.

Do ciągników przygotowano dwa typy przekładni napędowych. Mechaniczna 16x16 z rewersem kierunku jazdy przód/tył umieszczonym po lewej stronie kierownicy oraz dostępną opcją biegów pełzających. Przekładnia jest synchronizowana, co znacząco poprawia komfort zmiany biegów podczas jazdy.

Druga to przekładnia hydrostatyczna z trzema zakresami pracy HST3, która pozwala na precyzyjną i płynną pracę



△ Nowe ciągniki New Holland są nie tylko wytrzymałe, ale i wystarczająco delikatne, aby używać ich do pielęgnacji piłkarskiej murawy

▷ Ciągniki z serii Boomer sprawdzają się w pracach komunalnych. Dopuszone w zamiarce z powodzeniem uprzątną alejki i trawniki z jesiennych liści





△ Czterocylindrowy silnik sprawia, że ciągnik łatwo poradzi sobie z ciągnięciem nawet całkiem pokażnej przyczepy

zarówno w przód, jak i w tył. Steruje się nią za pomocą dwóch pedałów: naciśnięcie jednego powoduje ruch ciągnika do przodu, drugiego do tyłu. Rozwiązanie to wpisuje się w koncepcję maksymalnie uproszczonej, intuicyjnej obsługi, której przyświeca hasło „jump and drive”, czyli „wskakuj i jedź” – chętnie wykorzystywane rozwiązanie w pracach komunalnych.

Oczywiście zadbało o wyposażenie ciągników w optymalne jednostki napędowe. Zastosowany w najmocniejszych modelach silnik to sprawdzona, czterocylindrowa konstrukcja o pojemności 2.500 cm³ i mocy 47 KM. Silnik spełnia obowiązujące normy emisji spalin dla tego segmentu ciągników. Poza tym charakteryzuje się dużą elastycznością. Maksymalny moment obrotowy uzyskiwany jest już od 1600 obr/min, a to oznacza, że nie zgaśnie przy nagłym spadku obrotów, a jednocześnie uzyskamy niewielkie zużycie paliwa.

Klienci poszukujący ciągników do prac komunalnych często decydują się na zakup danego modelu ze względu na jego kabinę. Nic dziwnego, wszak prace komunalne wykonywane są przez okrągły rok, w zmiennych warunkach atmosferycznych i operator musi mieć zapewnione odpowiednie warunki pracy. Dlatego konstruktorzy New Holland dołożyli wielu starań, aby operator miał, jak największy komfort, a jednocześnie mógł wykonywać pracę w optymalnych warunkach bezpieczeństwa. Między innymi dlatego dołożono starań, aby kabina była maksymalnie funkcjonalna, a jednocześnie nie wystawała poza obrys ciągnika.

Fabrycznie montowaną oryginalną kabinę w standardowym wyposażeniu mają ciągniki Boomer 40 i Boomer 50. Spełnia ona surowe normy UE jeżeli chodzi o poziom hałasu w środku, a także normy bezpieczeństwa (TMR), czy komfortu pracy operatora. Kabina ma nowoczesny wygląd, ergonomicznie zaprojektowane wnętrze i zapewnia dobrą widoczność dookoła ma-

szyny. Dodatkowo panoramiczne szyby, wąskie słupki konstrukcyjne, szerokokątne lusterka poprawiają bezpieczeństwo pracy operatora i osób znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu ciągnika. Warto dodać, że takie wyposażenie, jak klimatyzacja jest już w standardowym wyposażeniu. Pomimo niewielkich gabarytów ciągnika kabina zapewnia wystarczającą przestrzeń na swobodne wykonywanie wszystkich czynności podczas pracy, nawet większym osobom. A usytuowany blisko operatora panel sterujący hydrauliką oraz dźwignie od podnośnika i rewers kierunku jazdy sprawiają że obsługa ciągnika jest intuicyjna, nie wymaga odrywania uwagi operatora od prowadzenia maszyny.

Istotnym elementem, często decydującym o przydatności maszyny, jest układ hydrauliki zewnętrznej. W ciągnikach New Holland Boomer ma on wydajność 31 l/min, cztery wyjścia hydrauliczne z tyłu oraz udźwig tylnego tuza wynoszący 1250 kg. Z kolei tylny wał odbioru mocy posiada aż trzy prędkości: 540/750/1000, a dodatkowo występuje opcja WOM-u międzyosiowego wykorzystywanego do napędzania min. kosiarki międzyosiowej.

Nawet najlepszy ciągnik, z najlepszym silnikiem nie wiele zdziała jeśli nie będzie wyposażony w odpowiednie koła i ogumienie. Dla ciągnika została przygotowana również bogata oferta kół jakie można zastosować, oprócz typowych kół rolniczych dostępne są min. opony trawiaste/torfowe, wąskie ogrodnicze, typu municipality. A podstawowe wymiary ciągnika to: rozstaw osi 1.760 mm; długość 3.070 mm i szerokość 1.625 mm.

Wszystkie te elementy wpływają na wszechstronność zastosowań i szeroką możliwość wykorzystania w różnego rodzaju pracach komunalnych. Zastosowane rozwiązania dają wymierne korzyści użytkownikom. Ponadto serię ciągników New Holland Boomer charakteryzuje fakt, że są oferowane w szerokiej sieci dystrybucji na terenie całego kraju, poprzez profesjonalną sieć dealerską z zapleczem handlowym i serwisowym. Dodajmy też, że niebagatelnym atutem ciągników jest też aspekt ekonomiczny. Warto bowiem zaznaczyć, że sprawdzone mechaniczne rozwiązania nie sprawiają kłopotu podczas eksploatacji maszyny, a okresy pracy między przeglądami serwisowymi wynoszą do 300 godzin. Natomiast fabryczna gwarancja producenta to dwa lata, a cena za kompletnie przygotowany ciągnik do pracy z klimatyzacją wynosi 79.900 złotych netto.



△ O bogactwie oferty osprzętu roboczego do ciągników New Holland świadczy choćby fakt, że klient zamówić może nawet dmuchawę do liści



Kamienna kora do parków? Tylko z Doboszowic!

Gnejs jest jedynym z tych kruszyw, który posiada odpowiednie walory estetyczne coraz częściej skłaniające klientów do wykorzystania go jako element ozdobny. Oczka wodne, ścieżki ogrodowe, ogrodzenia, okładziny elewacyjne, zajazdy, skwery to tylko niektóre możliwości wykorzystania kruszyw ozdobnych, inne ograniczone są jedynie wyobraźnią wykonawcy.

Architekci krajobrazu projektując tereny zielone, parki i ogrody coraz chętniej sięgają po gnejsowy kamień ozdobny. Pod względem estetycznym, jakościowym i funkcjonalnym stanowi on doskonałą alternatywę dla tradycyjnej kory sosnowej. Gnejs w tym charakterze prezentuje się doskonale zarówno w nowoczesnych, jak i tradycyjnie zaprojektowanych przestrzeniach.

Kora kamienna to z pewnością jeden z najbardziej rozpoznawalnych wyrobów z gnejsu. Stosuje się ją głównie do wykładania dekoracyjnych trawników, rabat i tworzenia efektownych kamiennych podłoży. Gnejsowa kora może być wykorzystywana nie tylko do dekoracji, ale także budowy efektownych ogrodzeń. – *Produkowana przez nas gnejsowa kora kamienna ma wiele zalet. Daje wprost nieograniczoną możliwość aranżacji przestrzeni i – w odróżnieniu od tradycyjnej kory sosnowej – nie ulega dekompozycji. Najbardziej wydajna, a jednocześnie dająca świetny efekt wizualny jest ta najdrobniejsza. Wysypywanie nią przestrzeni pomiędzy roślinami nie tylko ogranicza konieczność odchwaszczania, ale ma także korzystny wpływ na dłuższe utrzymywanie optymalnej wilgotności gleby. Wiosną nagrzana słońcem kora kamienna przyspiesza wegetację – tłumaczy Arkadiusz Majcher, prezes zarządu i dyrektor generalny firmy TESM Sp. z o.o. Sp. k. zajmującej się wydobyciem gnejsu z własnego złoża w Doboszowicach na Dolnym Śląsku. Gnejs występuje w wielu miejscach, ale w opi-*



△ Pozyskiwany w Doboszowicach kamień ma niezwykle ciekawą barwę i strukturę. Nadaje się zarówno do produkcji okładzin wnętrzkich, jak i aranżacji terenów zielonych



△ Gnejsowa kora kamienna dostępna jest w różnych frakcjach, co pozwala dobrać wielkość kamienia do wykonywanych kompozycji

nii fachowców złożo w Doboszowicach jest jedynym w kraju, skąd pozyskuje się kamień o tak doskonałych walorach estetycznych.

Pozyskiwany tu gnejs ma niezwykle ciekawą barwę i strukturę. Nadaje się zarówno do produkcji okładzin wnętrzkich, jak i aranżacji terenów zielonych. Rosnące zainteresowanie kamieniem ozdobnym sprawiło, że TESM stworzył też własną markę – gnejsy. pl, która dosłownie z dnia na dzień zyskuje sobie coraz większą renomę w całej Polsce. Zdobyla też nagrody i wyróżnienia na specjalistycznych pokazach i imprezach targowych. – *Nasz gnejs dzięki swym walorom estetycznym zyskał sobie olbrzymie uznanie wśród klientów z całej Polski, postanowiliśmy więc zbudować własną sieć dystrybucji naszych wyrobów. Jest to innowacja, żadna inna z polskich kopalń surowców skalnych nie zdecydowała się bowiem dotychczas na sprzedaż kruszywa ozdobnego poprzez własnych handlowców – podkreśla Arkadiusz Majcher.*

W porównaniu z korą sosnową czy zrębkami drewnianymi, kora gnejsowa ma wiele zalet. Przede wszystkim doskonale komponuje się z otoczeniem tworząc ciekawe tło dla ekspozycji roślinnych. Po rozsypaniu nie jest łatwo rozwiewana, dzięki czemu konserwujący teren nie musi często uzupełniać ubytków. Gnejs ze względu na swój słabo kwaśny odczyn (pH) nie wpływa niekorzystnie na glebę i rośliny. Można stosować go bez przeszkód w ogrodach i parkach, także do luźnego wyłożenia chodników i ścieżek.



Gnejsy.pl

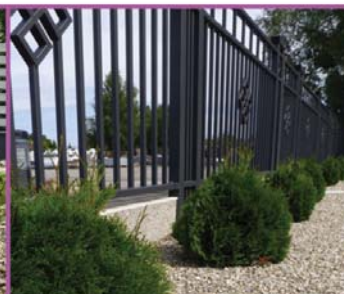
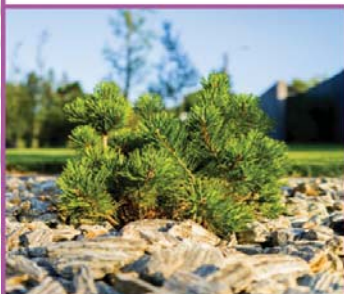
„pamiętajcie o ogrodach...”

• Kamień elewacyjny

• Kamień do ogrodu

• Kruszywa budowlane

• Kruszywa ozdobne ogrodowe



TESM Sp. z o.o. Sp.k. • Doboszowice 171 • 57-230 Kamieniec Ząbkowicki



Promocja na ciągniki Kubota

Oprócz tego, że Kubota pozostaje liderem w sprzedaży ciągników kompaktowych o mocy do 40 KM, to może pochwalić się także najkorzystniejszym na krajowym rynku finansowaniem fabrycznym Kubota Finance. Przy jego wykorzystaniu japoński producent uruchomił właśnie promocyjną ofertę na ciągniki kompaktowe serii B1, BX231 oraz L1361.

O sukcesie finansowania fabrycznego Kubota Finance decyduje szereg czynników – proste formalności, elastyczna oferta, dedykowani doradcy czy stały rozwój oferty. W przeprowadzonych w 2017 roku badaniach na próbie 600 rolników finansowanie Kubota Finance zostało wybrane jako najlepsze finansowanie na rynku. Wartość badania polegała na tym, że oceny dokonywali klienci. Oferta finansowania Kubota Finance jest obsługiwana przez Santander Leasing, a bieżąca promocja dotyczy ciągników o mocy od 12 do 170 KM. Japoński producent dąży do tego, żeby klienci wybierali maszyny nowe, które będą służyć przez lata, zamiast maszyn pochodzących z prywatnego importu z rynków azjatyckich. W tym celu Kubota wprowadziła specjalne finansowanie 0% na najpopularniejsze modele maszyn kompaktowych. W promocyjnej ofercie finansowania 5x20%, klient nie płaci żadnych odsetek ani prowizji, a zabezpieczeniem finansowania jest ciągnik, na który udzielone zostało finansowanie.

Ceny modeli w wyposażeniu standardowym kształtują się następująco:

- Kubota B1121 – już od 5.500 zł + VAT*
- Kubota B1161 – już od 8.000 zł + VAT*
- Kubota B1181 – już od 8.400 zł + VAT*
- Kubota B1241 – już od 10.000 zł + VAT*
- Kubota BX231 – już od 10.000 zł + VAT*
- Kubota L1361 – już od 13.000 zł + VAT*

Żeby skorzystać z promocyjnej oferty, wystarczy odwiedzić lokalnego dealera maszyn komunalnych Kubota.

* w promocyjnym finansowaniu fabrycznym 5x20%



NR1

**W SPRZEDAŻY CIĄGNIKÓW KOMPAKTOWYCH.
DOŁĄCZ DO PROFESJONALISTÓW
I WYBIERZ MARKĘ NR 1 NA RYNKU!***

Sprawdź promocyjne finansowanie fabryczne 0% Kubota Finance
Japońskie ciągniki kompaktowe Kubota już od 5500 zł + VAT w ratach 5x20%! (oferta dotyczy modelu B1121)

For Earth, For Life
Kubota

www.kubota-eu.com

*1 miejsce pod względem rejestracji ciągników o mocy do 40KM w okresie styczeń-grudzień 2017 r. (źródło danych: AgriTrac)



Miotła przy traktorze

Koniec lata i początek jesieni to czas wzmożonych prac rolnych. Wraz z nimi zwiększa się liczba ciągników i maszyn rolniczych, które przemieszczają się po drogach, zanieczyszczając je błotem z pól i resztkami z zebranych plonów. A rolnicy muszą pamiętać, że to do nich należy obowiązek uprzątnięcia zanieczyszczeń, a jego zaniechanie grozi grzywną nawet do 1.500 złotych.

Obecnie na polach trwają intensywne prace i gdy zacznie padać deszcz, pojawiają się skargi na zalegające na drogach publicznych błoto, naniesione z pól przez traktory i inne maszyny. A wbrew pozorom sprzęt rolniczy spotkać możemy nie tylko na rzadko uczęszczanych drogach lokalnych. Zdarza się, że rolnicy chcąc dojechać do swoich pól muszą korzystać także z dróg wyższych kategorii, takich jak powiatowe i wojewódzkie.

Jednak bez względu na rodzaj drogi jej stan musi gwarantować odpowiednie bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu. Jasno precyzuje to Kodeks wykroczeń, który w artykule 91 informuje, że „Kto zanieczyszcza drogę publiczną lub na tej drodze pozostawia pojazd lub inny przedmiot albo zwierzę w okolicznościach, w których może to spowodować niebezpieczeństwo lub stanowić utrudnienie w ruchu drogowym, podlega karze grzywny do 1.500 złotych albo karze nagany”.

Dlatego aby uniknąć ukarania, rolnik powinien przed wyjazdem z pola upewnić się, że na kołach pojazdu nie zalegają ziemia i błoto. I nie chodzi tu tylko o porządek, ale przede wszystkim, aby nie tworzyć niebezpiecznych sytuacji na drodze, gdyż jedną z najczęstszych przyczyn wypadków jest zły stan nawierzchni. Dlatego policja sugeruje, aby udający się na pola rolnicy mieli przygotowany odpowiedni sprzęt, który pomoże usunąć błoto z kół przed wjechaniem na drogę, albo posiadali urządzenia zdolne sprzątnąć zanieczyszczenia z jezdni. Zresztą identyczny obowiązek ciąży na wykonawcach budowlanych, których pojazdy i maszyny korzystają z dróg publicznych. Trzeba przyznać, że o ile w przypadku budowlanców sytuacja z utrzymaniem czystości dróg wygląda dobrze, to znacznie gorzej przedstawia się ona u rolników, choć i tu są pewne oznaki poprawy. Zauważyć można, że pracownicy większych firm rolnych, ubrani



△ Szczotka walcowa
KASTELL MIX



△ Szczotka talerzowa
KASTELL MIX



△ W zamiatarkach Talex wykorzystywane są szczotki firmy Kastell. Klienci mogą wybrać spośród trzech rodzajów szczotek: Mix – będącej mieszanką polipropylenu oraz metalu; Spiralnej – przeznaczonej szczególnie do odmiatania śniegu oraz szczotki polipropylenowej PPN. Ta ostatnia jest idealna dla hodowców bydła i drobiu, bowiem jej włókna rozpuszczają się w żołądkach zwierząt

w zielone kamizelki, starają się oczyścić ciągnik nim wyjedzie na drogę.

Większym gospodarstwom rolnym oplać się zamiast miotły zaopatrzyć się w profesjonalną zamiatarkę, zwłaszcza że może ona posłużyć nie tylko do sprzątnięcia dróg, ale także terenu wokół budynków gospodarczych. – Zamiatarka to bez wątpienia maszyna, która coraz częściej pojawia się w gospodarstwach rolnych. Zadbane i reprezentacyjne obejście jest niewątpliwie wizytówką jego właścicieli. Dodatkowo od kilku użytkowników naszych zamiatarek usłyszeliśmy, że oprócz utrzymywania czystości w gospodarstwie, zamiatarka dba o czystość całej wsi, a nawet gminy. Jej właściciel może na przykład stanąć do przetargu o utrzymanie czystości w danej gminie.

W kilka godzin poradzi sobie z posprzątnięciem wszystkich wiejskich ulic, a do budżetu jej właściciela trafi dodatkowy dochód. Wszystkie nasze zamiatarki stanowią atrakcyjną opcję zarówno dla firm komunalnych, samorządowych, jak i rolniczych. Mogą współpracować zarówno z ciągnikiem, jak i z wszelkimi ładowarkami. W zależności od potrzeb zamiatarka może być zamontowana na tył lub przód maszyny. Każde z tych rozwiązań umożliwi płynne manewrowanie maszyną. Zamiatarka może być wyposażona w szczotkę boczną, która dodatkowo umożliwi zmiatanie spod krawężników czy trudno dostępnych miejsc. W utrzymaniu czystości na większych powierzchniach może

z pewnością pomóc zbiornik na nieczystości, który można domontować w wersji manualnej lub hydraulicznej. Wśród opcji dodatkowych znajdziemy system zraszania czy regulację kąta pracy. Bez obaw zamiatarka może również pracować na nierównościach. System „pływania”, w jaki jest wyposażona pozwoli jej na swobodne kopiowanie terenu, nie narażając przy tym na uszkodzenia jej korpusu – informuje Adriana Grajczyk, dyrektor Działu Sprzedaży i Marketingu firmy Talex.



NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI SZCZOTKI DO KAŻDEJ ZAMIATARKI
POZNASZ PO DOBREJ MARCE!

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

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

WWW.KASTELL.PL



KASTELL[®]
SYSTEMY SZCZOTEK PRZEMYSŁOWYCH



Kontener nie tylko transportem stoi

Kontenery pełnią coraz większą rolę nie tylko w transporcie, ale ich znaczenie rośnie także w innych gałęziach gospodarki, w tym także w gospodarce komunalnej. Nic dziwnego, wszak dzięki nim można w dogodny i ekonomiczny sposób przetransportować dowolne materiały.

O tym, że współczesny transport, zarówno morski, lotniczy, jak i lądowy praktycznie nie mógłby istnieć bez kontenerów jest powszechnie znane. Kojarzą się głównie z tirami i wielkimi statkami, a przecież są też wykorzystywane w codziennym życiu, jak na przykład jako zbiorniki na odpady komunalne i budowlane. Zresztą okazało się, że kontenery są jeszcze bardziej uniwersalne i ich unikalne cechy można z powodzeniem wykorzystać także w innych zastosowaniach. I tak np. modułowa konstrukcja kontenerów pozwala na zaadaptowanie ich na przenośne biura i powierzchnie magazynowe. Coraz większą popularnością cieszą się też w Polsce magazyny wykorzystujące kontenery do przechowywania produktów oraz rzeczy prywatnych. Natomiast mobilność, możliwość łączenia w poziomie i pionie, odporność na uszkodzenia mechaniczne i atmosferyczne, to zalety, które sprawiły że – poza transportem – kontenery są najczęściej wykorzystywane jako magazyny części i narzędzi na placach przeładunkowych. Z kolei dla firm budowlanych kontenery magazynowe stanowią uniwersalny i pod ręczny, a zarazem przenośny magazyn na maszyny, narzędzia, materiały budowlane, które należy chronić przed wpływem czynników atmosferycznych. Na budowie znajduje się bardzo dużo wartościowych przedmiotów, maszyn, urządzeń które z oczywistych względów należy odpowiednio zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi.

Natomiast z roku na rok rośnie ich rola w gospodarce komunalnej. Jak dotąd były najpopularniejszym pojemnikiem do zbierania gruzu i odpadów komunalnych bezpośrednio od gospodarstw domowych. Obecnie ich rola w tym względzie wzrosła jeszcze bardziej, a jest to następstwem wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Tu przydają się wprost idealnie, gdyż z racji budowy można łatwo je przekształcić w zbiornik na odpady wielu frakcji. Dlatego na rynku jest wielka podaż różnego typu kontenerów hakowych i rolkowych. Poza tym pojemniki metalowe do transportowania i przechowywania wszelkiego rodzaju materiałów sypkich, makulatury, gruzu, odpadów komunalnych, złomu, trocin i innych. A czołowi producenci zapewniają, że są w stanie wyprodukować kontenery uszyte na miarę potrzeb każdego klienta. Dobrym tego przykładem mogą być produkowane przez firmę P. P. H. U. Jasner kontenery z podgrzewaną podłogą, albo do wywozu szlamu i osadów z oczyszczalni ścieków

Nawet tak specjalistyczne zastosowania są możliwe dzięki rosnącym możliwościom producen-



△ Współczesne kontenery i pojazdy transportujące odpady zostały tak zaprojektowane, że praca związana z ich obsługą ogranicza się do minimalnego wkładu ludzkiego zaangażowania

tów tego typu urządzeń. Ci najlepsi inwestują bardzo duże środki w nowe linie produkcyjne, które umożliwiają stosowanie najnowszych zdobyczy techniki, jak np. zrobotyzowane stanowiska, które umożliwiają wykonanie kontenerów z niespotykaną wręcz precyzją. Takim producentem jest na pewno spółka AMG, która wkrótce otwiera nową halę produkcyjną, w której wiele czynności wykonywana będzie w automatycznym procesie, który umożliwi produkcję kontenerów tak szczelnych, że nie potrzebne są żadne dodatkowe uszczelnienia.

To nie jedyne przykłady produkcji specjalistycznych kontenerów. Wspomniane wcześniej przedsiębiorstwo Jasner, dzięki dokładności i użyciu materiałów najwyższej jakości zdolne jest produkować na odpady komunalne i przemysłowe o zróżnicowanej kubaturze i o różnych parametrach wytrzymałościowych. Wśród nich są pojemniki odporne na działanie nawet substancji żrących. W efekcie firma Jasner w swojej ofercie posiada stalowe kontenery na odpady, m.in. kontenery hakowe i bramowe oraz pojemniki uliczne na śmieci, które charakteryzują się dużą stabilnością oraz wytrzymałością na uszkodzenia. Stosuje się je zarówno do zbiórki nieczystości z obiektów użyteczności publicznej, jak i mieszkalnych. Firma zapewnia, że jej wyroby gwarantują wysokie właściwości antykorozyjne, a dzięki funkcjonalnym pokrywom oraz kółkom kontenery są łatwe w obsłudze i użytkowaniu.

Firma zyskała duże uznanie nie tylko krajowych odbiorców, ale także w jej portfolio coraz więcej zamówień pochodzi od odbiorców zagranicz-

nych. Klienci doceniają wysoką jakość i efektywność dostarczanych rozwiązań.

Innym liczącym się producentem różnego typu kontenerów w Polsce jest Stalco-Industries Sp. z o.o. Powstała w 1996 roku – na bazie Zakładu Konstrukcji Stalowych – firma od ponad 20 lat należy do grupy kapitałowej Werner und Weber, lidera tej branży na rynku krajów Europy Zachodniej. Od początku swojej działalności spółka wyspecjalizowała się w produkcji wysokiej jakości hydraulicznych pras kontenerowych (praso-kontenerów i pras stacjonarnych) stosowanych do ekologicznego i ekonomicznego gospodarowania odpadami. Prasokontenery STALCO serii SKPC/SKPCM o pojemnościach od 5 do 25 metrów sześciennych zmniejszają objętość gromadzonych odpadów nawet 5-krotnie w stosunku do ich objętości usypowej. Są zaprojektowane specjalnie do zagęszczania odpadów komunalnych i przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów o dużym stopniu wilgotności (np. dla dużych kuchni przemysłowych, hoteli, firm cateringowych, obiektów handlowych w branży spożywczej).

Dzięki zmniejszaniu objętości odpadów znacząco obniżają się koszty ich transportu. Na czas transportu należy używać odpowiednio dopasowanych do danego systemu elementów mocujących. Wyposażone są w standardowe systemy załadunku: hakowo rolkowy oraz bramowo-ciężnowy.

Prasy przystosowane są do napełniania z ziemi, z rampy albo z rynny zsykowej (np.: zamontowanej przy budynku). Napełnianie prasy może się również odbywać za pośrednictwem urządzenia wywrotnego (opcjonalnie) do pojemników różnych typów.

Podstawowe zalety tych urządzeń to: samoczynny tłok wahadłowy eliminujący kosztowność prac związanych z czyszczeniem, wyjątkowo wysoka wydajność przerobowa, wysoka siła prasowania, rozbieżna konstrukcja komory gromadzenia odpadów zapewnia bezproblemowej jej opróżnianie, mocna i stabilna konstrukcja wyko-



△ *Kontenery z racji swej budowy są przystosowane do transportu odpadów komunalnych różnych frakcji. Ich uniwersalność czyni je wręcz niezbędnym ogniwem w łańcuchu odbioru i utylizacji odpadów komunalnych*

▽ *Dziś trudno sobie wyobrazić, aby wywóz odpadów komunalnych i budowlanych mógł odbywać się bez udziału kontenerów*

nana jest ze stali konstrukcyjnej dobrej jakości. Poza tym firma produkuje również różnego rodzaju kontenery tradycyjne, jak i specjalnego przeznaczenia, które oprócz branży komunalnej znajdują zastosowanie w budownictwie. W efekcie na produkty spółki natknąć się można zarówno w sektorze recyklingowym, jak i na placach budowy, przemyśle spożywczym oraz w poligrafii.

Innym wiodącym producentem kontenerów jest firma EKOMBUD, którą działa w tej branży od 1991 roku. Wieloletnie doświadczenie pomaga spółce produkować pojemniki o najwyższej jakości, a dodatkowym atutem jest możliwość indywidualnej konfiguracji zamawianych produktów. Zresztą firma stale wzbogaca swoją ofertę o kolejne możliwości stosowania kontenerów. I tak poza sztandarowymi i popularnymi kontenerami hakowymi KP-7, KP-10, produkuje również kontenery do gromadzenia i transportu odpadów komunalnych, recyklingowych, opakowaniowych, a nawet szczelnych kontenerów przeznaczonych do wywozu szlamów z oczyszczalni ścieków. Wśród kontenerów na odpady uwagę zwracają pojemniki, które doskonale sprawdzają się w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Są to kontenery o pojemnościach od 7 do 15 metrów sześciennych, ale Ekombud proponuje je w specyfikacjach dostosowanych do selekcyjonowanych odpadów. I tak są to między innymi:

- kontenery siatkowe odkryte
- kontenery siatkowe zakryte
- kontenery na odpady selektywne – trójkomorowe z podziałem na szkło, makulaturę oraz tworzywa sztuczne
- kontenery kwasoodporne

Poza tym przedsiębiorstwo jest w stanie wykonać także kontenery niestandardowe, dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta na różnego rodzaju odpady: niebezpieczne, biodegradowalne, wielkogabarytowe i elektroodpady.



Jakość, niezawodność i lokalny patriotyzm

– W wielkim skrócie działalność spółki AMG sprowadza się do dwóch podstawowych zadań – być w czołówce europejskiej pod względem jakości i niezawodności oraz być najlepszym pracodawcą w swoim regionie – twierdzi jej prezes Maciej Babij.



Pierwszy z celów udaje się temu renomowanemu producentowi kontenerów, pojemników i innego stalowego asortymentu realizować z powodzeniem już od wielu lat. Potwierdzeniem może być fakt, że 90 procent produkcji trafia do zagranicznych odbiorców. Dodatkowo wysoką jakość wyrobów łębskiej spółki potwierdzają liczne certyfikaty i międzynarodowe uprawnienia. AMG jest między innymi w posiadaniu certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001: 2015 oraz ISO 14001: 2015 obejmującego „Produkcję kontenerów, pojemników metalowych i konstrukcji stalowych”. Po raz pierwszy certyfikat został nadany przedsiębiorstwu w maju 2000 roku. A warto wiedzieć, że jednostką certyfikującą był Lloyd's Register Quality Assurance Limited. Przedsiębiorstwo posiada także certyfikat oraz uprawnienia nadane spawaczom przez DNV (Det Norske Veritas) do produkcji kontenerów na platformy wiertnicze typu Offshore.

– Uważamy, że sukces będzie możliwy jedynie wtedy, gdy przekonamy do siebie klientów nie tylko ceną, ale przede wszystkim rosnącym poziomem jakości. Poza tym naszą mocną stroną jest różnorodność produkcji, wynikająca z dużej elastyczności, przejawiającej się łatwością i szybkością w zmianie profilu produkcji. Dzięki temu jesteśmy w stanie błyskawicznie dostosować się do zmieniających się trendów i zapotrzebowania rynku na nowe produkty – podkreśla prezes Babij.

Dowodem na to jest wprowadzenie do produkcji specjalnego kontenera przeznaczonego do magazynowania, suszenia i transportu materiałów sypkich,

△ Już wkrótce w nowej hali produkowana będzie większość kontenerów AMG. Na powierzchni 12.000 metrów kwadratowych pracować będzie około 200 pracowników

jak odpady z obróbki drewna, przeznaczonych do dalszej obróbki lub wykorzystania w innym procesie produkcyjnym. Poza tym spółka produkuje całą gamę różnorodnego asortymentu.

Wielka część oferty jest z powodzeniem wykorzystywana przez przedsiębiorstwa komunalne. Taśmy produkcyjne łębskiej spółki opuszczają także pojemniki rolkowe i zbiorniki na olej, wykonane według specyfikacji dostarczonej przez klientów oraz produkty realizowane na zrobotyzowanym stanowisku.

Przedsiębiorstwo PPH AMG Sp. z o.o. od początku swojej działalności obiera kierunek rozwoju firmy ściśle zbieżny z potrzebami i oczekiwaniami klientów. Stale wprowadzane innowacje oraz realizowane inwestycje – jak na przykład wprowadzenie spoin ciągłych, zastąpienie piaskowania śrutowaniem, zakup nowych komór malarskich – mają

▽ Tego typu kontenery to standardowa produkcja AMG



na celu nie tylko zaspokajanie potrzeb odbiorców, ale niejednokrotnie ich wyprzedzanie.

– *Staramy się naszą produkcją tak sterować, aby spełniała jak najlepiej oczekiwania klienta. Wiem, że wszyscy tak mówią, ale my naprawdę tak robimy. Przede wszystkim dlatego, że mamy ku temu odpowiednie możliwości, jak na przykład własne biuro konstrukcyjne, w którym doświadczeni projektanci są w stanie stworzyć „skrojony wprost na miarę” produkt oraz dział sprzedaży, którego pracownicy posiadają doświadczenie techniczne, aby kontenery spełniały wszystkie właściwości użytkowe wymagane przez klientów.* – zapewnia Maciej Babij.

Tak właśnie jest z pojemnikami, które na życzenie klienta mogą mieć pojemności od 3 do 10 m sześciennych. Podobnie szeroki zakres różnorodnych objętości użytkowych mają pojemniki typu zamknięte, a jedne i drugie wykonywane są z blach o grubościach dostosowanych do potrzeb klientów. Zresztą w AMG nie tylko czekają na sugestie klientów, ale sami starają się je ubiegać, wybiegać w przód i podpowiadać klientom rozwiązania, które mogą być dla nich korzystne. Obecnie klienci szczególną uwagę zwracają na dwa podstawowe parametry oferowanych wyrobów: jakość i cenę, a jedną z podstawowych zalet PPH AMG Sp. z o.o. jest możliwość doradzenia klientowi w zakresie zastosowania najnowocześniejszych rozwiązań, które wpłyną na poprawę jakości.

– *Poza doświadczoną kadrą odpowiednią jakością zapewnia także automatyzacja procesów produkcji. Dużo inwestujemy w nowoczesne technologie, jak np. zrobotyzowane stanowisko, które umożliwia produkcję także specjalistycznych kontenerów i pojemników. Jednak nawet najlepsza technologia nie pomoże, jeśli w parze z nią nie będzie szedł tzw. „czynnik ludzki”. My możemy pochwalić się tym, że wszystkie elementy są odpowiednio zbalansowane, w tym także stabilna kadra pracowników, która identyfikuje się z zakładem. Pod-*



△ Wyroby Lęborskiej spółki charakteryzują się precyzyjnym wykonaniem i wysokiej jakości materiałami użytymi do ich produkcji, jak chociażby blach ze stali Hardox

AMG jest pierwszą z firm, które zdecydowały się zainwestować w funkcjonującej w ramach Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – Podstrefie „Lębork”



◁ O różnorodności wytwarzanych przez AMG produktów mogą świadczyć takie pojemniki serii mini

kreślić należy także doskonałą współpracę z władzami regionalnymi i lokalnymi organizacjami. Także z tego względu postanowiliśmy związać się z tym rejonem na dłużej, a dowodem może być budowana na obrzeżach Lęborka nowa hala produkcyjna – podsumowuje Maciej Babij.

Budowa nowej hali okazała się konieczna ze względu na systematycznie rosnącą produkcję i optymistyczne perspektywy, jakie rysują się przed spółką w najbliższej przyszłości. Optymizm związany jest przede wszystkim z rosnącym zapotrzebowaniem krajowego rynku.

– *Wprawdzie większość naszej produkcji kierowana jest na rynki zagraniczne, ale dostrzegamy zwiększające się zapotrzebowanie na nasze produkty także w Polsce. Nasze przewidywania odnośnie polskiego rynku pozwalają przypuszczać, że w najbliższym czasie będzie on w stanie – a w zasadzie zostanie zmuszony – wchłonąć znacznie większe ilości tego typu produktów. Wynika to z wieloletniego niedoinwestowania tego sektora, który teraz zmuszony jest w krótkim czasie nadrobić zaległości. Dlatego chcemy wykorzystać sprzyjającą koniunkturę, tym bardziej, że mamy odpowiednie atuty w postaci długoletniego doświadczenia i potwierdzonej przez klientów wysokiej jakości* – informuje Maciej Babij.

Nowa hala robi duże wrażenie. Jej powierzchnia to około 12.000 metrów kwadratowych czyli tyle co dwie pełnowymiarowe płyty do gry w piłkę nożną. Budowa nowego zakładu rozpoczęła się w listopadzie 2017 roku, a już rok później ma rozpocząć się w nim produkcja. Koszt inwestycji wynosi około 25 milionów złotych. Docelowo w nowej hali pracować będzie ponad 200 osób, które produkować będą kontenery, pojemniki, konstrukcje stalowe oraz nowość – kontenery specjalistyczne.

– *W roku 2016 podjęliśmy decyzję o przeniesieniu zakładu do Strefy, bo w dotychczasowym miejscu perspektywy rozwoju były bardzo ograniczone. Budujemy obiekt, który nie tylko zwiększy nasze moce produkcyjne, ale umożliwi także zastosowanie w procesie produkcyjnym innowacyjnej technologii. A wybór miejsca był prosty, bo jesteśmy lęborską firmą i zależało nam na pozostaniu w rejonie* – podkreśla Maciej Babij.



Zagęszczanie odpadów? To się opłaca!

Najczęściej odpady, w szczególności te wielkogabarytowe, gromadzone są w kontenerach, które następnie są transportowane do zakładów utylizacyjnych. Problem w tym, że większość odpadów ze względu na swą objętość zajmuje dużo miejsca. Zmusza to przedsiębiorstwa do zwiększania liczby kursów co podnosi koszty. Rozwiązaniem problemu może być zagęszczenie odpadów, do czego idealnie nadają się Roll-Packery produkowane przez firmę BERGMANN.

Zbiórka odpadów w otwartych kontenerach jest często najwygodniejszym rozwiązaniem. Bywa też, że jedynym możliwym, jak np. w przypadku odpadów drewnianych, palet, odpadów wielkogabarytowych oraz różnych odpadów, które nie dają się zagęścić w tradycyjnych prasach. Z tego też powodu w kontenerach powstaje mnóstwo pustych przestrzeni, przez co w szybkim tempie wzrasta nie tylko poziom śmieci w kontenerach, ale również częstotliwość ich odbioru, a co za tym idzie koszt ich wywozu. A jak wiadomo, nic nie jest droższe niż transport powietrza. Częste wywozy kontenerów powodują również niemałe zamieszanie logistyczne na placu przeładunkowym. A w przypadku opóźnienia w odbiorze odpady muszą zostać gromadzone poza kontenerem, co może stać w sprzeczności z przepisami przeciwpożarowymi i bhp, a także zakłóca czystość i porządek zakładu.

Na szczęście jest sposób, aby temu przeciwdziałać, a dodatkowo obniżyć koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Firma BERGMANN wyprodukowała serie zagęszczaczy walcowych, które pod nazwą Roll-Packer już od ponad 40 lat na całym świecie sprawdzają się w zmniejszaniu objętości odpadów w otwartych kontenerach.

Zaletą Roll-Packera jest jego prostota, wytrzymałość oraz niezwykła skuteczność. Dodatkowo można go stosować z wszystkimi standardowymi kontenerami. Roll-Packer to maszyna wyposażona w specjalny ciężki walec do kruszenia, łamania i zagęszczania wszelkiego rodzaju odpadów i surowców wtórnych, jak np.: palety, skrzynie drewniane, kartony, folie, odpady komunalne, zbiórka selektywna, odpady zielone, meble, lekki złom oraz wiele innych.

Wszystkie te odpady zajmują luzem dużo miej-



△ Stosowanie Roll-Packerów jest rozwiązaniem, które pozwala zachować wygodę otwartego kontenera przy równoczesnej redukcji nakładów na transport. Dzięki temu można nawet o osiemdziesiąt procent obniżyć koszty wywozu odpadów, oszczędzać czas pracowników, dbać o czystość i porządek oraz wpływać pozytywnie na środowisko naturalne



▽ Roll-Packery są w stanie skutecznie zagęścić niemal każdy rodzaj odpadów składowanych w dowolnej liczbie kontenerów

sca, Roll-Packer dzięki kruszeniu i zagęszczaniu warstwa po warstwie pozwala zaoszczędzić nawet cztery z pięciu transportów!

Niezależnie, czy w zakładzie znajduje się wyłącznie jeden kontener czy tuzin rozrzuconych po całym placu, dla każdego można dopasować optymalne rozwiązanie. Od stacjonarnego Roll-Packera RP7700 (obsługującego jeden kontener), przez Roll-Packera VS pracującego na systemie szynowym (do większej ilości kontenerów ustawionych równolegle), aż po Roll-Packera Mobil Jumbo (mobilnego i samojezdnego zagęszczacza do zastosowania przy większej liczbie kontenerów ustawionych w różnych miejscach).

Dzięki temu maszyny znajdują swoje zastosowanie w wszelkich zakładach produkcyjnych, PSZOK-ach, stacjach przeładunkowych, hurtowniach, magazynach oraz wszędzie tam, gdzie używane są otwarte kontenery.

Dowodem przydatności Roll-Packera może być fakt, że w Polsce wykorzystują je tak renomowane firmy, jak na przykład Samsung, Cersanit, Philips, Stena Recykling czy spółka Naprzód.

Władze tej ostatniej, kierując się nowymi zasadami selektywnej zbiórki odpadów, również postanowiły



zakupić Roll-Packera. W firmie Naprzód używany jest głównie do zagęszczania tworzyw sztucznych i metali zbieranych w workach, ale z powodzeniem radzi sobie też ze zmniejszeniem objętości odpadów budowlanych oraz starych mebli.

– Roll-Packera wykorzystujemy głównie przy selektywnej zbiórce plastiku, butelek typu PET. Korzyści są ogromne, gdyż teraz w takim samym kontenerze mieścimy trzy, a nawet cztery razy więcej odpadu. To oczywiście przekłada się na znaczne oszczędności, przede wszystkim w transporcie odpadów do instalacji przetwórczej, od której dzieli nas dystans trzydziestu pięciu kilometrów. Do tego dochodzi zaoszczędzony czas i miejsce na placu. A ponieważ działamy na bardzo trudnym, konkurencyjnym rynku województwa śląskiego musimy stosować rozwiązania, które optymalizują wszelkie koszty. Dlatego już teraz bardzo poważnie rozważam zakup kolejnych urządzeń – zapewnia Andrzej Adamczyk, właściciel spółki Naprzód.

Zresztą Roll-Packery równie dobrze jak z plastikiem radzą sobie też z innymi materiałami. Pewnie dlatego coraz więcej firm z rynku recyklingowego sięga po to rozwiązanie. Kolejnym przykładem jednej z nich może być Stena Recykling, lider kompleksowych rozwiązań w dziedzinie gospodarowania odpadami, recyklingu oraz usług środowiskowych na rynku polskim i skandynawskim. W szesnastu miejscach w Polsce firma przetwarza wszystkie rodzaje odpadów pocho-

▷ Zagęszczanie odpadów pozwala zmniejszyć koszty oraz pozyskać więcej miejsca na ich składowanie, co daje niewątpliwą przewagę nad konkurencją



dzących z działalności biznesowej i przemysłowej. – W naszej firmie wykorzystujemy urządzenia zgniatające typu „Roll-Packer” u wielu swoich klientów, przede wszystkim są to centra logistyczne i magazyny. Rozwiązanie nadaje się doskonale do zagęszczania zniszczonych palet drewnianych, jak również tych wykonanych z bardzo grubego kartonu. Roll-Packery pozwalają na pięć-, a nawet siedmiokrotne zagęszczenia masy nasypowej drewna w porównaniu do wrzuconych luzem palet do zwykłego kontenera. Dodatkowo, a nieoczywistym zastosowaniem tych urządzeń, jest niszczenie produktów w celu usunięcia ich przydatności komercyjnej, jak na przykład wycofane produkty z magazynów. Jest to wygodny i bezpieczny sposób, który może odbywać się bezpośrednio na terenie firmy, bez konieczności transportowania odpadów do instalacji zewnętrznych – wyjaśnia Paweł Herman, starszy specjalista do spraw projektów w spółce Stena Recykling.

Zmniejsz koszty i zaoszczędź czas!

BERGMANN
Maszyny do
gospodarki odpadami
Ponad 40 lat innowacji!

ODWIEDZ NAS NA TARGACH



Będziemy w pawilonie 7A
stoisko 37



Roll-Packery

Prasokontenery MPB



Rotokompaktory



- Najwyższe zagęszczanie
- Ciągłość napełniania
- Ekstremalnie wytrzymałe



Tel.: 33 812 69 35, 721 943 736; E-mail: biuro@bergmann-polska.pl; www.bergmann-polska.pl



Niedoceniani, a cenny – recykling kabli

Recykling to słowo kluczowe we wszelkiego typu rozważaniach na temat Gospodarki Obiegu Zamkniętego. Bez skutecznego recyklingu można zapomnieć o urzeczywistnieniu idei GOZ, a jednym z kluczowych ogniw tego procesu jest – często niedoceniany – recykling kabli. A jest to jeden z głównych sposobów pozyskiwania tak cennego surowca, jak na przykład miedź. I choć Polska jest zasobna w bogate złoża tego surowca, to nie powinniśmy bagatelizować roli recyklingu miedzi.

Obecnie temat recyklingu surowców pojawia się często i jest coraz lepiej znany szerokiej opinii społecznej. A jednym z najważniejszych ogniw recyklingu, mającym priorytetowe wręcz znaczenie dla rozwoju światowej gospodarki jest recykling kabli, głównie ten związany z odzyskiem miedzi.

Dlaczego? Bo miedź odgrywa kluczową rolę w rozwoju każdej gospodarki. Jest niezbędnym pierwiastkiem na przykład w przemyśle elektronicznym. Miedź jest przecież obecna w praktycznie wszystkich urządzeniach elektronicznych dostępnych obecnie na rynku. I choć tworzenie przewodów w oparciu o ten surowiec trwa od końca XIX wieku, to nadal cieszy się on ogromną popularnością wśród światowych producentów, głównie ze względu na swoje doskonałe właściwości przewodzące. Warto jednak wiedzieć, że światowe rezerwy tego pierwiastka w dosyć istotny sposób się kurczą. Tym bardziej istotna staje się kwestia recyklingu miedzi. Powtórne wykorzystanie tego materiału jest bowiem nie tylko korzystne dla środowiska, ale także dla portfela osoby, która zdecyduje się oddać przewody do punktu skupu miedzi.

Zresztą przewodów miedzianych nie trzeba daleko szukać, gdyż jesteśmy wręcz nimi otoczeni. Znaczne ilości tego surowca zawierają przede wszystkim kable instalacyjne w budynkach mieszkalnych. Poza tym pierwiastek ten stosowany jest także w sprzętach AGD, komputerach, telefonach, telewizorach i każdym sprzęcie elektronicznym.

Co istotne, miedź występująca w urządzeniach elektrycznych jest naprawdę wysokiej jakości (czystość ok 99%), a to sprawia że jej recykling jest naprawdę opłacalny i to dla wszystkich stron zaangażowanych w ten proces. Tym bardziej, że prawidłowo przeprowadzony proces recyklingu pozwala na niemal na pełne uzyskanie pełnowartościowego surowca, bez jakichkolwiek strat na jakości czy właściwościach. Zresztą potwierdzają to liczby, gdyż według specjalistów nawet 80% miedzi będącej aktualnie w użytku pochodzi z recyklingu.

W procesie odzysku miedzi stosuje się różne technologie, wszystko zależy od surowca, który zostaje poddany recyklingowi. Generalnie złom miedziany umieszczany jest w specjalnym piecu, w którym pod wpływem wysokiej temperatury następuje roztopienie złomu i w efekcie uzyskuje się sztabki czystej miedzi. Tak się postępuje z surowcem wysokiej jakości,

w pozostałych przypadkach proces jest bardziej skomplikowany, gdyż wymaga zastosowania elektrorafinacji, czyli oczyszczenia. Odbywa się to za pomocą kwasu siarkowego, w którym umieszczone zostają miedziane elementy.


Jednak na całym świecie nie ustają prace nad uzyskaniem coraz lepszego surowca, w wyniku których kable i przewody wytwarzane dzięki recyklingowi mogą mieć jakość nie gorszą od tych wykonywanych z pierwotnych surowców. Producenci kabli przy współudziale naukowców opracowali skuteczne technologie oczyszczania odpadów kablowych. Dzięki temu powtórnie uzyskane druty mają przewodność elektryczną taką jak poprzednio. Taką unikalną w skali światowej technologią dysponuje na przykład Tele-Fonika, jeden z największych producentów kabli w Europie. Podczas produkcji kabli znaczna ich część pozostaje w fabryce w postaci odpadów technologicznych – rocznie ponad 8 tys. ton. Profesor Tadeusz Knych z Akademii Górniczo-Hutniczej opracował wraz z zespołem badaczy metodę skutecznego rozdzielania tworzyw sztucznych tworzących izolację od metali stanowiących przewodniki. Dzięki temu odpady nie muszą być traktowane jak materiał niepełnowartościowy i poddawane są recyklingowi. W wyniku prowadzonych procesów następuje rozdrobnienie i precyzyjna segregacja odpadów na tworzywa sztuczne oraz granulaty miedziany i aluminiowy. Uzyskiwana jest czystość na poziomie pojedynczych atomów na milion atomów miedzi.

Granulat z tworzyw sztucznych sprzedawany jest innym producentom. Natomiast granulaty miedziany i aluminiowy sprzedawany jest do hut, i jako pochodzący z recyklingu ma cenę niższą od LME (cena z Londyńskiej Giełdy Metali), co przy dużej ilości odpadów daje poważne oszczędności.


Warto przy tym dodać, że spora część światowego popytu na miedź zaspokajana jest za pomocą tak zwanych odpadów fabrycznych. W procesie produkcji elektroniki niemalże zawsze pewna ilość materiału pozostaje nieużyta. Jednak doskonałe procesy produkcyjne sprawia, że odpadów jest z roku na rok coraz mniej, a rosnące zapotrzebowanie na miedź w coraz większym stopniu zużywa światowe zasoby naturalne tego surowca. To właśnie dlatego tak istotny jest recykling produktów zawierających miedź.



– Wieloletnie doświadczenie w recyklingu oraz budowie urządzeń do separacji metali kolorowych, w tym również kabli wykazało, że jedyną ekonomicznie poprawną metodą odzysku jest separacja wodna. Nasza firma dysponuje sprawdzonymi w praktycznym zastosowaniu renomowanymi urządzeniami, które gwarantują osiągnięcie optymalnych efektów. Dodatkowo decydując się na ich zakup w naszej firmie klienci otrzymują nie tylko wysokiej jakości urządzenie, ale również stosowną wiedzę, która jest nieodzowna do prawidłowego prowadzenia działalności w recyklingu. Gwarantujemy serwis urządzeń oraz doradztwo na całą Europę – zapewnia Arkadiusz Badulski, współwłaściciel firmy ZŁOMIARZE Recycling technology.



**TOUGH
IS OUR
WAY OF
LIFE**



DAWNIEJ
CAMOPLAST
SOLIDEAL

camso.co

Camso Polska S.A.
ul. Trakt Brzeski 35
05-077 Warszawa
Tel. (22) 783 35 89-90
biuro@camso.co



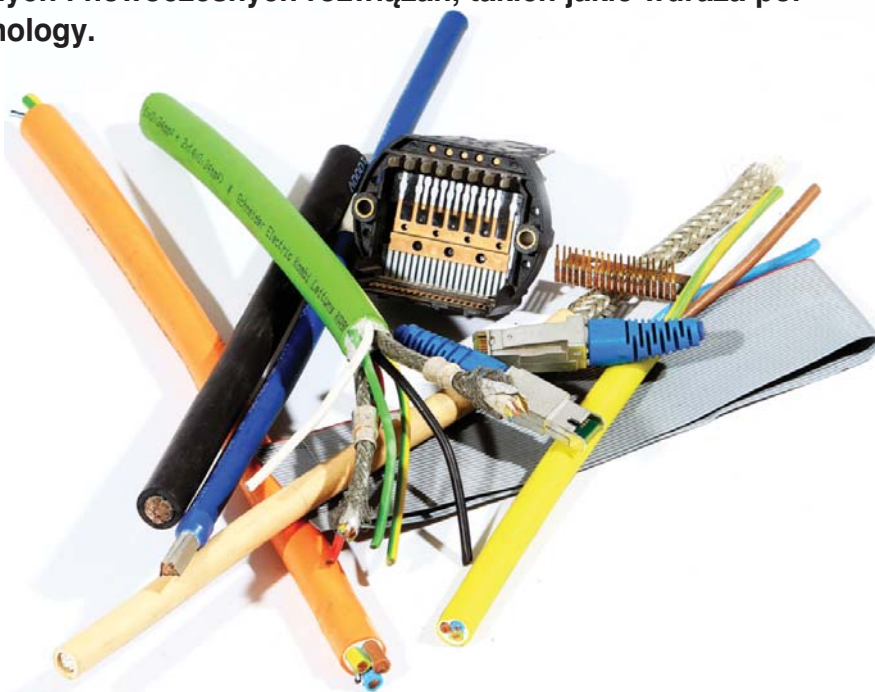
Recykling kabli to dobry biznes

Odzysk surowców ze zużytych kabli to działanie nie tylko zgodne z europejskimi priorytetami w dziedzinie ekologii i dążeniem do gospodarki obiegu zamkniętego, ale także – a może nawet przede wszystkim – bardzo dobry biznes, który może przynieść godziwe zyski. Jednak aby tak się stało, trzeba korzystać ze skutecznych i nowoczesnych rozwiązań, takich jakie wdraża polska firma ZŁOMIARZE Recycling technology.

Powszechnie jest wiadomo, że miedź to bardzo cenny surowiec, który jest niezbędny we współczesnej gospodarce, a zwiększające się nań zapotrzebowanie sprawia, że także jego odzyskiwanie jest coraz bardziej opłacalne. Jednak nie tylko metale występujące w kablach mogą przynieść również godziwy zysk. Jednak aby recykling kabli przynosił optymalne korzyści, należy zaopatrzyć się w odpowiednie urządzenia, gdyż tylko wtedy możliwy będzie odzysk surowców z jak najszerszego asortymentu odpadów.

Jednym z przedsiębiorstw, które w profesjonalny sposób zajmują się recyklingiem kabli jest firma ZŁOMIARZE Recycling technology. Jest to uznany polski producent urządzeń do recyklingu kabli oraz innych surowców trafiających na złomowiska. W trakcie wieloletniej działalności w sektorze gospodarki recyklingowej firma zdobyła duże doświadczenie z zakresu produkcji urządzeń wykorzystywanych w odzysku surowców wtórnych. Przede wszystkim wyspecjalizowała się w produkcji kompletnych linii służących do odzysku surowców ze złomu, w tym tak cennych i poszukiwanych metali z zużytych kabli.

W portfolio przedsiębiorstwa znajduje się wiele urządzeń przeznaczonych do odzysku metali ze starych przewodów, a jednym ze skuteczniejszych jest średnia linia do kompleksowego recyklingu kabli. Zestaw ten ma wydajność odzysku nawet około 100 kg/h, a jest to realna wartość, sprawdzana na recyklingowanych materiałach.



△ Rola miedzi w produkcji przemysłowej całego świata odgrywa tak ogromną rolę, że każda jej ilość znajdzie natchmiast nabywcę. Także ta pochodząca z odzysku. Dlatego inwestycja w dobrej jakości narzędzia do jej odzyskiwania szybko się zwraca

▽ MASTER to linia do recyklingu kabli wszystkich rodzajów. Jest nie tylko wydajna, ale także charakteryzuje się niskim poziomem zużycia energii



Jego podstawowymi elementami są młyn rozdrabniający TORNADO 470 o mocy 15 kW oraz separator wodny GOLD RIVER 500/2500. Poza tym linię uzupełniają transporter taśmowy oraz kompaktowy system odpylający.

Jest to zespół wysokiej jakości urządzeń stworzony do recyklingu kabli. Podstawą całego procesu recyklingu jest odpowiednie rozdrobnienie i separacja. A to zapewniają młyny rozdrabniające serii TORNADO, które zostały zaprojektowane tak, aby materiał wsadowy w krótkim czasie opuszczał komorę. Z kolei powiększone pole sita oraz zrównoważone obroty rotora tnącego zapewniają jednorodnie pociętą frakcję materiału. Natomiast zastosowanie w separatorach serii GOLD RIVER innowacyjnego systemu wodnego z zaworami regulacji



◁ *MiniLinia do recyklingu kabli, tylko pod względem wymiarów jest mała, gdyż jej wydajność nie ustępuje często dużo większym urządzeniom*

pod względem jakości oraz spełnienia odpowiednich parametrów wytrzymałościowych. Dzięki temu produkt umożliwia bezawaryjną pracę, nawet pod dużymi obciążeniami. Dodatkowo przedsiębiorstwo dysponuje pełnym serwisem pogwarancyjnym na terenie całego kraju, a w magazynie części zamiennych jest pełny asortyment podzespołów, co zapewnia krótkie czasy napraw i związanych z tym przestoju w pracy urządzenia.

ciśnienia, umożliwia bardzo precyzyjne separowanie materiałów trudnych do separacji.

Dodatkowo wprowadzenie nowego rozwiązania maty separacyjnej, w połączeniu z kilkoma innymi parametrami technicznymi, umożliwia oddzielenie pojedynczej żyły miedzianej o grubości już 15 mikronów [μm]. Jednocześnie zachowywana jest idealna czystość tworzywa sztucznego.

Wszystkie urządzenia zastosowane w średniej linii recyklingowej charakteryzują się solidnym wykonaniem, popartym doświadczeniem wykwalifikowanej kadry. Poza tym materiały użyte do jej produkcji są starannie wyselekcjonowane

Materiały odzyskiwalne przy wykorzystaniu średniej linii do recyklingu:

- wszelkiego rodzaju kable aluminiowe
- wiązki samochodowe z klejącą izolacją
- taśmy komputerowe
- kable sieciowe, telefoniczne
- przewody koncentryczne, lampki choinkowe
- przewody miedziane zalewane silikonami lub żelami
- cewki nawojowe o grubości 15 mikronów, zanieczyszczone tworzywem i lepkiem papierem
- cewki nawojowe zalane powłoką silikonową.

Dane techniczne instalacji:

- moc zainstalowana – 20,2kW
- zasilanie – 400V; 50Hz
- wydajność wsadowa – 100 kg/h (jest to realna wartość, sprawdzana na podstawowych materiałach).
- gabaryty – 5.000x4.000x2.000 mm
- masa – 1.300 kg

ZŁOMIARZE®

— RECYCLING TECHNOLOGY —

LINIE TECHNOLOGICZNE DO RECYKLINGU KABLI:

- > Mini linia 50KG/H
- > Średnia linia 100KG/H
- > Średnia linia II 180KG/H
- > Linia master 300KG/H

WYKONUJEMY RÓWNIEŻ:

- > Rozdrabniacze do kabli
- > Transportery taśmowe
- > Separatory
- > Korowarki do kabli
- > Stoły wibracyjne
- > Separatory magnetyczne
- > Separatory bębnowe

ZAPRASZAMY DO KONTAKTU:

- > tel. 607 254 464
- > biuro@zlomiarze.pl
- > www.zlomiarze.pl

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w branży złomu kablowego, urządzenia zostały doprowadzone do perfekcji. Odzysk miedzi bezwzględnie nie spada poniżej 99.9%

PROWADZIMY FACHOWE DORADZTWO W ZAKRESIE RECYKLINGU KABLI !!!



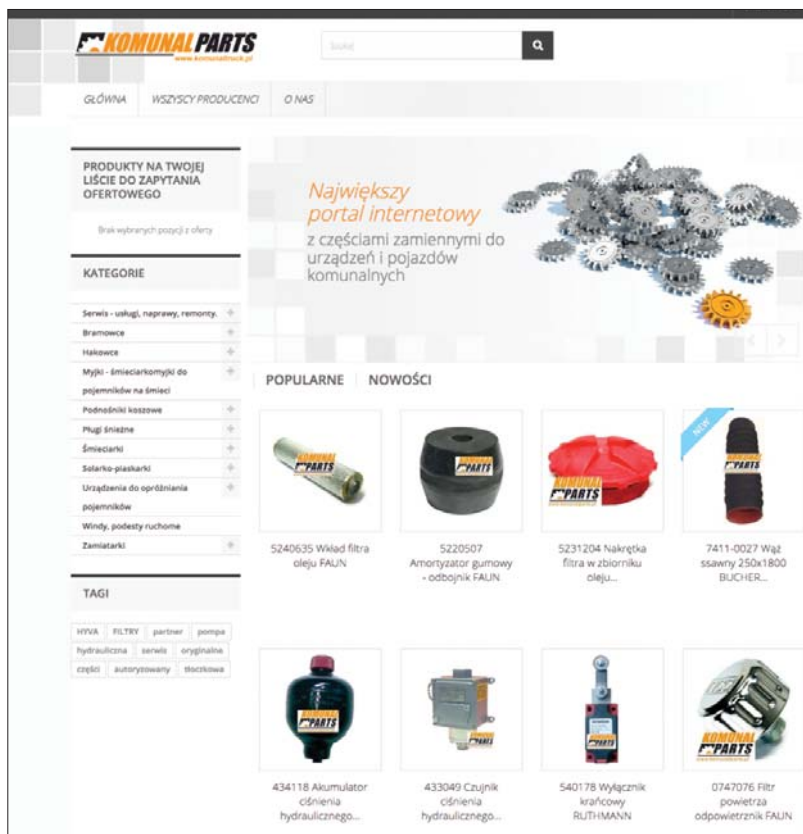
Wyjątkowe zakupy w komunalparts.pl

W dobre pośpiechu i nagłych terminów możliwość załatwienia swoich spraw szybko i w jednym miejscu staje się wręcz bezcenna. A takie możliwości oferuje swoim klientom poprzez portal www.komunalparts.pl, firma KOMUNAL TRUCK, które zapewnia kompleksową obsługę klienta, nawet bez potrzeby ruszania się z domu lub biura.

Współczesna technika oferuje wiele możliwości, które właściwie użyte mogą sprawić, że większość uciążliwych i czasochłonnych czynności staje się łatwa i szybka. Oczywiście nie jest w stanie wyeliminować wszystkich problemów, ale może znacząco ułatwić i przyspieszyć wiele działań. Są firmy, które dostrzegają potrzebę skrócenia czasu obsługi klientów, a często wręcz umożliwienia im samoobsługi. Jedną z firm wykorzystujących nowatorskie rozwiązania w produkcji oraz kompleksowej obsłudze klienta jest KOMUNAL TRUCK. Firma działa od 2003 roku i jest znanym oraz cenionym dostawcą maszyn, urządzeń oraz pojazdów wykorzystywanych na przykład przez przedsiębiorstwa komunalne. Firma doceniona została także przez europejskich liderów w produkcji sprzętu komunalnego. Efektem tego jest współpraca z renomowanymi koncernami, a co za tym idzie kontakt z nowoczesną technologią. A to z kolei zaowocowało pracami nad wprowadzeniem autorskich rozwiązań, które uwzględniały potrzeby polskiego rynku pojazdów komunalnych. Dobrym przykładem tego może być śmieciarko-myjka KOMUNAL WASH.

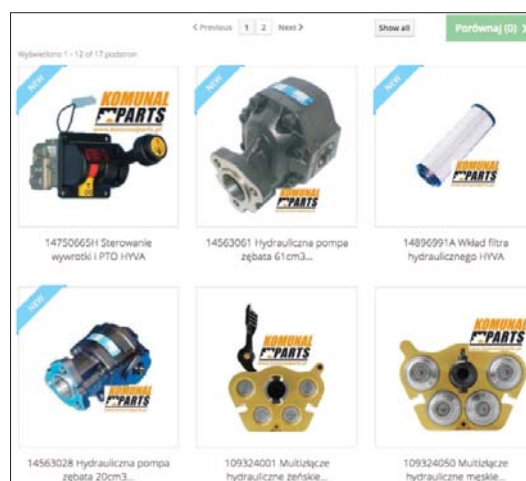
Firma nadąża za najnowszymi trendami nie tylko w sferze technologii stosowanych w produkowanych pojazdach i maszynach, ale także w sferze komunikowania się i obsługi klienta. W tym celu służy między innymi doskonale zaprojektowany i intuicyjny portal internetowy www.komunalparts.pl. Jest to największy portal z częściami zamiennymi do urządzeń i pojazdów komunalnych. Nie należy myśleć, że jest to kolejny sklep internetowy, jakich wiele działa w sieci. Jest to największa platforma internetowa z częściami zamiennymi do pojazdów komunalnych w Polsce. Dzięki fachowemu doradztwu pomaga ona w profesjonalny sposób zadbać o jak najefektywniejszą eksploatację posiadanych maszyn i urządzeń. Można na niej znaleźć części do śmieciarek, zmiatarek, bramowców, hakowców, podnośników koszowych, pługów śnieżnych, wind i podestów ruchomych, urządzeń do opróżniania pojemników czy solarkopiąskarek począwszy od drobnej elektroniki, elektryki, hydrauliki, pneumatyki po stalowe elementy oraz kompletne urządzenia.

Jednak to, co szczególnie wyróżnia ją spośród innych tego typu portali to doskonale zaopatrzone magazyny części zamiennych, na którego półkach spoczywa kilka tysięcy akcesoriów do zabudów komunalnych wszystkich popularnych marek użyt-



△ www.komunalparts.pl to największa platforma internetowa z częściami zamiennymi do pojazdów komunalnych

▷ W asortymencie internetowym oferowanym za pośrednictwem strony komunalparts.pl są produkty kilkudziesięciu producentów



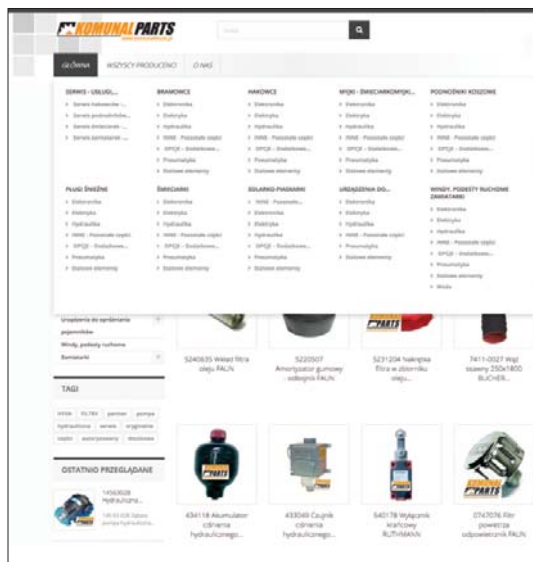
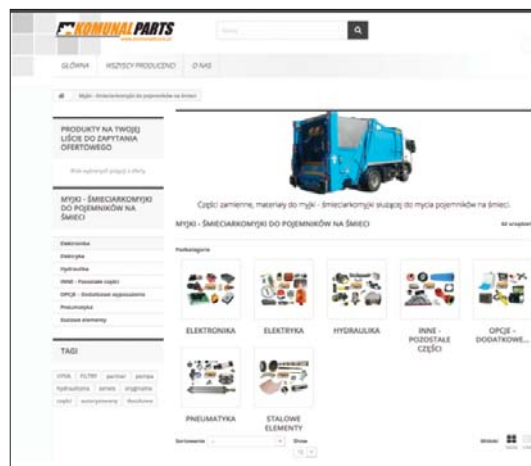
▷ Podstawowa informacja o części zawiera nazwę własną, numer katalogowy oraz markę i typ urządzenia do którego będzie pasowała.



kowanych w kraju. Poza tym dzięki wypracowanym przez lata kontaktom firma jest w stanie w krótkim czasie sprowadzić na specjalne także części do rzadziej spotykanych maszyn oraz pojazdów. Dodatkowo klienci mogą złożyć zamówienie na części zamienne wraz z ich wymianą przez serwis KOMUNAL TRUCK. W asortymencie dominują części oryginalne, ale dostępne są też zamienniki lub podzespoły używane po regeneracji. W rezultacie strona komunalparts.pl umożliwia nie zwykłe zakupy, ale przede wszystkim daje

▷ W ofercie znajdują się zarówno oryginalne części zamienne i akcesoria renomowanych marek fabrycznie montowane do konkretnych modeli pojazdów i urządzeń a także takiej samej a niekiedy nawet lepszej jakości zamienniki oraz części po regeneracji.

◁ Na www.komunalparts.pl można znaleźć części do śmieciarek, zmiatarek, bramowców, hakowców, podnośników koszowych, pługów śnieżnych, wind i podestów ruchomych, urządzeń do opróżniania pojemników czy solarkopisarek począwszy od drobnej elektroniki, elektryki, hydrauliki, pneumatyki po stalowe elementy oraz kompletne urządzenia



profesjonalne wsparcie w poszukiwaniu najlepszych rozwiązań. Dlatego wśród proponowanych produktów znajdują się zarówno oryginalne części zamienne i akcesoria renomowanych marek, jak i zamienniki, a także profesjonalnie zregenerowane części używane. Ważną informacją jest także to, że klient decydując się na zakup poprzez tę stronę internetową może mieć poczucie pełnego bezpieczeństwa. Nie może być mowy o tym, by parametry zakupionego produktu różniły się pod względem jakości od deklarowanych w zamieszczonym na stronie opisie. Dostarczany jest terminowo, a gwarancją dla nabywcy jest pełna jawność danych właściciela portalu.

KOMUNAL TRUCK
www.komunaltruck.pl

SAMOCZODY SPECJALNE I SERWIS

NTM

LIDER W PRODUKCJI ŚMIECIAREK WIELOKOMOROWYCH

SKLEP INTERNETOWY
z częściami do pojazdów i urządzeń komunalnych

KOMUNAL PARTS
www.komunalparts.pl

ŚMIECIARKA - MYJKA

PRZEDNI I BOCZNY ZAŁADUNEK

WIELOKOMOROWE

MAŁE ŚMIECIARKI SATELITARNE

ŚMIECIARKI Z ŻURAWIEM

MIKROŚMIECIARKI

QUATRO - CZTEROKOMOROWE

10% rabatu na hasło „Zakupy z Pośrednikiem Komunalnym” - oferta ważna do 30.11.2018r.

KOMUNAL TRUCK
ul. Krupanka 83, 41-103 Siemianowice Śl.
tel.: +48 32 229 82 54, fax: +48 32 229 10 53
e-mail: biuro@komunaltruck.pl
www.komunaltruck.pl

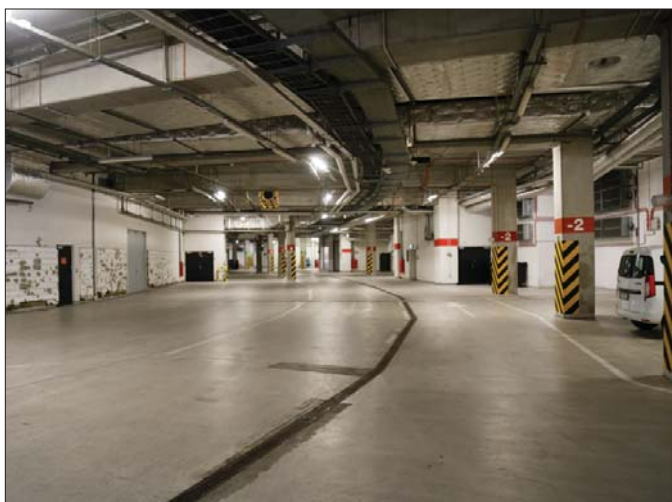
NTM Polska Sp. z o.o.
ul. Powstańców 97A, 05-870 Błonie
tel.: +48 721 862 510
e-mail: biuro@ntmpolska.pl
www.ntmpolska.pl



Kiedy stadion staje się nowoczesną areną

Unia Europejska nie ma co prawda prawnych kompetencji dotyczących ogólnie pojętego sportu, ale... No właśnie, coraz częściej najbardziej popularne na świecie rozgrywki piłkarskie traktowane są w ważnym społecznie i gospodarczo kontekście ekologicznym. Instytucje unijne podejmują w tym zakresie współpracę z UEFA i oczywiście z państwami członkowskimi.

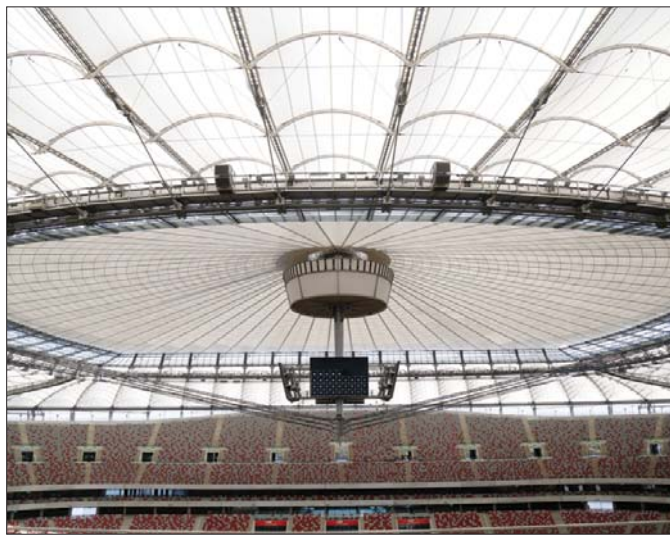
Swego czasu Parlament Europejski zorganizował nawet seminarium poświęcone „zielonemu” wymiarowi piłki nożnej. Nic zatem dziwnego, że podczas budowy polskich stadionów na Euro 2012 uwzględniono wszelkie ekologiczne normy i zastosowano nowoczesne, sprzyjające środowisku naturalnemu rozwiązania. Inżynierowie zastosowali wyrafinowane systemy zarządzania energią, między innymi system umożliwiający zbieranie wody deszczowej w specjalnych zbiornikach i wykorzystywanie jej do nawadniania murawy oraz... splukiwania stadionowych toalet. Rozwiązania te umożliwiają zarządcom każdego stadionu ubieganie się o certyfikat EMAS. Pod tym skrótem kryje się System Ekozarządzania i Audytu EMAS (Eco Management and Audit Scheme) unijny



△ Szeroka droga wewnątrz areny, nazywana przez pracowników „autostradą”, pozwala na szybkie i sprawne poruszanie się na poziomie płyty boiska

instrument wprowadzonym w życie rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady, a mającym na celu zachęcenie do stałego doskonalenia efektów działalności środowiskowej. Przystąpienie do systemu EMAS jest równoznaczne z wejściem do elitarnego klubu tych, którzy traktują aspekty środowiskowe na równi z innymi elementami swojej działalności i w sposób ciągły dążą do poprawy i minimalizacji swojego negatywnego oddziaływania na środowisko. Stadiony, które chcą zarejestrować się w systemie EMAS, muszą wdrożyć system zarządzania środowiskowego zgodnie z wymaganiami normy ISO 14001, opublikować deklarację środowiskową zweryfikowaną przez niezależnego akredytowanego weryfikatora środowiskowego, aktywnie włączyć pracowników w proces zarządzania środowiskowego i postępować zgodnie z prawem. Jak wygląda to w przypadku największego polskiego obiektu sportowego, jakim jest warszawski PGE Narodowy?

Niewątpliwie jest to najbardziej rozpoznawalny obiekt sportowy w Polsce. Nowoczesna wielofunkcyjna arena stanowi wizytówkę Polskiego Związku Piłki Nożnej, to tu rozgrywa swe oficjalne



△ W okresie zimowym zamknięty dach wymaga czyszczenia z zalegającego śniegu. W wypadku awarii do ręcznego składania wzywani są alpinisci

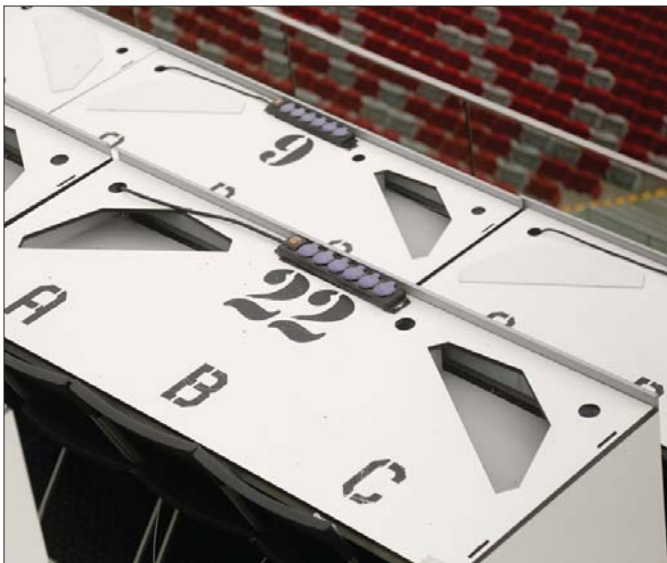
mecze reprezentacja Polski. Obiekt musi jednak na siebie zarabiać i dlatego nie może być wyłącznie stadionem piłkarskim. W jednym z najbardziej nowoczesnych tego typu obiektów w Europie regularnie odbywają się choćby koncerty, wystawy i targi. Większe i mniejsze imprezy sportowe, na przykład zawody na żużlu. Zimą płytę boiska zastępuje ogromne lodowisko. Wielofunkcyjność takiego obiektu wiąże się z dużą odpowiedzialnością i wymaga stałej uwagi oraz specjalnej konserwacji terenów wewnętrznych i na zewnątrz.

To wymagające zadania, nie tylko z racji tego, że PGE Narodowy wraz z przynależną infrastrukturą zajmuje powierzchnię osiemnastu hektarów. Na tym obszarze wykorzystano około 4.600 metrów kwadratowych ekologicznej geowłókniny, której zadaniem jest zabezpieczenie stadionu przed niszczącym wpływem czynników atmosferycznych. Mocna i odporna na gnienie geowłóknina zapewnia optymalną stabilizację podłoża i drenaż terenu. Jest przy tym całkowicie nieszkodliwa dla środowiska naturalnego.

Inną przyjazną technologią wykorzystaną przy budowie PGE Stadionu Narodowego jest zastosowanie około czternastu tysięcy metrów kwadratowych materiału AirGuard Reflective, który chroni i wzmacnia termoizolację obiektu. Jego niska emisyjność zwiększa ochronę przed utratą ciepła, co ma wpływ na zwiększenie komfortu oraz wydajności energetycznej. Kolejną innowacją jest otwarta dyfuzyjnie membrana, która została zainstalowana jako warstwa ochronna izolacji termicznej stadionowych łóż i innych przestrzeni zamkniętych.

Innowacją jest też największy w Polsce, składający się z około trzydziestu tysięcy punktów kontrolnych, system zarządzania i monitorowania instalacji energetycznych. Umożliwia on gromadzenie informacji płynących z całego obiektu i pozwala na szybką reakcję na zmiany warunków zewnętrznych i wewnętrznych, tak aby zoptymalizować zużycie energii. Przyczynia się do tego także platforma

systemu. System automatyki budynkowej umożliwia zarządzanie między innymi takimi instalacjami, jak automatyka wentylacji i klimatyzacji, ciepła i chłodu, sterowanie oddymianiem. Zapewnia także monitoring instalacji elektrycznych. Projektanci warszawskiej areny postawili na jej funkcjonalność. Oprócz 58.500 miejsc siedzących stadion ma aż 69 ekskluzywnych łóż. Wnętrze wielu z nich można modyfikować, ale najpierw podpisać trzeba umowę najmu na dłużej niż rok. PGE Narodowy oferuje do wynajęcia należące do największych w Warszawie powierzchnie biurowe. Zaskoczeniem dla wielu może być fakt, że ma największą w mieście... kuchnię. Nowoczesny obiekt sportowy musi spełniać najwyższe standardy w zakresie bezpieczeństwa. PGE Narodowy okala wewnętrzny trakt, nazywany przez pracowników obiektu „autostradą”. Rzeczywiście, jest to szeroka i zawsze drożna jezdnia, która na co dzień pozwala pojazdom obsługi, a w nagłych wypadkach służbom ratunkowym i porządkowym, na swobodne poruszanie się po obiekcie nawet podczas trwania imprez masowych. Kwestia bezpieczeństwa jest szalenie ważna na tak dużym obiekcie. Okazuje się, że w specjalnej przeszklonej loży, znajdującej się w południowo-zachodniej części obiektu, podczas wszelkich imprez i widowisk zbiera się sztab antykrzysowy, który na wypadek jakichkolwiek problemów natychmiast przystępuje do działania mającego na celu opanowywanie sytuacji.



△ Konsolle dla dziennikarzy nie znajdują się w zamkniętych łóżach. Bardziej przypominają położone wyżej miejsca siedzące kibiców, co polepsza widoczność.

PGE Narodowy był ogromną inwestycją. To potężny organizm złożony z działających niczym krwioobieg wielu połączonych ze sobą instalacji. Ich zsynchronizowane działanie jest kluczowe dla sprawnego funkcjonowania całego obiektu. Wymagany przez przepisy Europejskiej Funkcji Piłkarskiej (UEFA) system elektronicznej kontroli dostępu jest niezbędny, ale niekiedy potrafi utrudnić życie nawet pracownikom obiektu. Na każdą większą imprezę Dział Informatyczny PGE Narodowego przygotowuje dla każdej z osób funkcyjnych wytyczone ścieżki, którymi mogą się poruszać. Nie ma mowy, by zboczyli z wytycznych tras. W dniach, gdy PGE Narodowy jest zamknięty dla szerszej publiczności, przejście z punktu A do B jest znacznie łatwiejsze. Jednak w przypadku imprezy masowej niektóre drzwi stają się zamknięte, a przejście we wskazane miejsce potrafi trwać znacznie dłużej. Obostrzenia podyktowane są jednak względami bezpieczeństwa i wysokimi standar-



△ Za konserwację PGE Narodowego odpowiadają firmy podwykonawcze, które są wybierane na zasadzie przetargu. Wyposażenie jest jednak już na miejscu

dami, o których przestrzeganie dbają wszyscy bez wyjątku pracownicy największego stadionu w naszym kraju. Prawie sześćdziesiąt tysięcy widzów, oddziały gastronomiczne i toalety – wszystko to sprawia, że obiekt musi być odpowiednio konserwowany. Do sprzątania terenu areny wynajmowane są odpowiednie firmy podwykonawcze, które są wybierane w drodze przetargu. Nie chodzi jednak wyłącznie o powierzchnie płaskie wewnątrz budowli. W zimie regularnego oczyszczania ze śniegu wymagają okolice stadionu oraz jego składany dach. Spadające z niego pokłady śniegu mogłyby bowiem okazać się niezwykle niebezpieczne dla przebywających pod nim. Osobną kwestią jest też konserwacja terenów zielonych znajdujących się poza PGE Narodowym, które jednak pozostają w gestii spółki PL. 2012+. Bliskość okolicznych parków oraz Wisły sprawia też, że w okolicy pojawiają się niewielkie dzikie zwierzęta, które także potrafią wyrządzić szkody w stadionowej infrastrukturze. PGE Narodowy to arena wielofunkcyjna. Stadionowi goście mogą wziąć ślub w kaplicy ekumenicznej, a potem wspiać się o jeden poziom wyżej, by uczestniczyć w przyjęciu weselnym. Blisko sześćdziesiąt tysięcy ludzi może oglądać mecze reprezentacji narodowej w doskonałych warunkach, których wymaga UEFA. Niedogodnością pozostaje fakt, że obiekt nie posiada bieżni. Nie da się więc zorganizować tu zawodów lekkoatletycznych w konkurencjach biegowych. Stolica nadal nie ma stadionu lekkoatletycznego. Na PGE Narodowym króluje piłka nożna, ale organizuje się tu również inne wydarzenia sportowe najwyższej rangi, takie jak mecze piłki siatkowej, zawody żużlowe oraz pokazy samochodowe. Potrzeby PGE Stadionu Narodowego stanowią spore wyzwanie dla sieci energetycznej Warszawy. Dlatego też konieczne było uruchomienie innowacyjnej stacji zasilania umożliwiającej sprawne funkcjonowanie stadionowej infrastruktury. Zmianę odczuwają również mieszkańcy Pragi-Południe – obszar zasilania RPZ Stadion obejmie docelowo fragment tej dzielnicy, a pośrednio także dalsze rejony Warszawy. Jakie są plany na przyszłość? PGE Narodowy jako jeden z niewielu tego typu obiektów w Polsce faktycznie zarabia na swoje utrzymanie, a w roli obiektu sportowego sprawdza się doskonale, gdyż reprezentacja Polski w piłkę nożną nie zaznała jeszcze na jego murawie goryczy porażki.



Uniwersalne, hybrydowe pojazdy ciężarowe dla miast



Prezentowana podczas targów IAA w Hanowerze hybrydowa Scania to nowej generacji uniwersalny samochód idealny do miejskiego transportu oraz różnego typu prac komunalnych. Samochód zużywa o 20 procent mniej paliwa, a zastosowane akumulatory pozwalają przejechać nawet 10 kilometrów korzystając wyłącznie z silnika elektrycznego.

Hybryda plug-in (PHEV) Scanii stworzona została na bazie pojazdu nowej generacji. W wersji PHEV oraz bliźniaczej, hybrydowej (HEV) może być wykorzystywana aplikacja Scania Zone, pozwalająca na sprostanie ograniczeniom odnośnie emisji hałasu, CO₂ oraz prędkości, obowiązującym na określonych obszarach.

– W Scania zamierzamy w dalszym ciągu podążać ścieżką eMobility, oferując rozwiązania dostępne tu i teraz, o własnościach, które będą wspierać klientów w miastach w zakresie zrównoważonego transportu już od pierwszego dnia ich użytkowania. Na początku przedstawiamy wersję HEV, odmiana PHEV pojawi się rok później. Klienci Scanii otrzymają rozwiązanie z solidnym podwoziem, z odzyskiem energii i zerową emisją spalin. Tym samym, mogą być spokojni o zasięg pojazdu i korzystny całkowity koszt użytkowania – komentuje Maria Johansson pełniąca obowiązki dyrektora produktów miejskich Scania Trucks.

Nowe, hybrydowe pojazdy ciężarowe Scania są napędzane 5-cylindrowym, rzędownym silnikiem DC09. Silnik, który może być zasilany olejem napędowym lub HVO (uwodorniony olej roślinny) współpracuje z silnikiem elektrycznym o mocy 130 kW (177 KM) i momencie obrotowym 1050 Nm. Dla zestawu baterii litowo-jonowych przyjęto roboczą pojemność energetyczną 7,4 kWh, co służy wydłużeniu ich żywotności. Dzięki elektrycznemu wspomaganie układu kierowniczego i hamulcowego, pojazd może poruszać się wyłącznie za pomocą energii elektrycznej, bez pomocy silnika spalinowego.

– Hybrydy znajdują się w czołówce pojazdów miejskich pod względem całkowitego kosztu użytkowania, dyspozycyjności i zrównoważonego rozwoju. Przy wykorzystaniu HVO zapewniają redukcję CO₂ do 92 procent, a jednocześnie wyjątkową wydajność w rozrastających się miastach, gdzie przewoźnicy muszą zmagać się z intensywnym ruchem ulicznym i równocześnie dbać o bezpieczeństwo i ochronę środowiska – mówi Maria Johansson.

Za korzyściami dla ochrony środowiska idą także korzyści ekonomiczne nabywcy. Hybrydowa Scania pozwala zaoszczędzić niebagatelne kwoty wynikające z niższych wydatków na paliwo. Oblicza się, że w typowym ruchu miejskim hybrydowy napęd pozwoli zmniejszyć o 20 procent zużycie paliwa.

– Nowe, hybrydowe pojazdy ciężarowe Scania mogą pracować dzień po dniu w trudnym, miejskim środowisku przy zachowaniu tej samej dyspozycyjności i przewidywalnych potrzebach obsługowych jak konwencjonalne pojazdy ciężarowe Scania. Lecz gdy dodać możliwości zero-emisyjnego napędu elektrycznego, hybrydy stają się narzędziem rozwoju zrównoważonego transportu nieporównywalnym z innymi pojazdami ciężarowymi. Ich mocny silnik elektryczny i rzeczywisty zasięg 10 km na napędzie elektrycznym otwierają zupełnie nowe możliwości.

Scania HEV poprzedniej generacji, również pojazdy HEV/PHEV nowej generacji do doładowywania akumulatorów wykorzystują głównie odzysk energii hamowania. Służy to zapewnieniu pojazdowi napędu w trybie zero-emisyjnym (Auto ZTE – Auto Zero Tailpipe Emission), co oznacza, że silnik elektryczny jest używany przy ruszaniu i niskiej prędkości, pod warunkiem, że bateria ma odpowiedni poziom energii. Tryb Auto ZTE przynosi rezultaty w postaci możliwie najniższego zużycia paliwa, gdyż wyłącza silnik spalinowy za każdym razem, gdy przynosi to korzyści. Natomiast wersja PHEV (plug-in), która będzie wkrótce dostępna oznacza, że pojazd zawsze rusza do pracy z akumulatorem w pełni naładowanym. Doładowywanie jest możliwe, gdy pojazd parkuje podczas za- lub rozładunku albo w czasie przerwy kierowcy. Uzpełnienie akumulatora o 22 kW zajmuje około 20 minut przy zastosowaniu typowego złącza. W ten sposób można uzyskać jeszcze większe oszczędności paliwa – wylicza Jesper Brauer, menedżer ds. produktów miejskich Scania Trucks.

Konstruktorzy hybrydowej Scanii dołożyli też starań, aby możliwie jak najekonomiczniej wykorzystać potencjał zastosowanych akumulatorów. W rezultacie udało im się optymalnie połączyć oszczędności wynikające z jazdy w trybie elektrycznym z jego trwałością, dzięki czemu użytkownik nie musi ponosić dodatkowych kosztów z częstą wymianą ogniwa na nowe.

– Parametry pracy akumulatora ustaliliśmy dość zachowawczo, aby wydłużyć jego żywotność. Dzięki unikaniu skokowego poboru energii oraz całkowitego wyczerpania baterii, jego trwałość wynosi od 4 do 7 lat w typowych warunkach, w zależności od wykonywanych zadań. Kierowca może włączyć doładowanie baterii w trakcie jazdy, przygotowując się do jazdy w trybie ZTE, ale wówczas spalanie będzie naturalnie większe – informuje Jesper Brauer,

Dzięki zastosowaniu systemu modułowego Scania, samochody mogą być wyposażone w różne kabiny i konfiguracje napędu. Poza tym można w nich stosować trzy jednostki napędowe o mocach – 280, 320 lub 360 KM, a ich masa całkowita może dochodzić do 26 ton. To sprawia, że na bazie hybryd można zbudować bogatą gamę pojazdów miejskich, indywidualnie dopasowanych do indywidualnych zadań. Tak duża różnorodność predysponuje je przede wszystkim do zadań pojazdów dystrybucyjnych. Bez trudu można je skonfigurować w wersji miejskiej wywrotki, ale także śmieciarki i innych pojazdów komunalnych. Zwłaszcza, że w zastosowaniu komunalnym napęd elektryczny daje także jeszcze inne korzyści.

▼ Dla zestawu baterii litowo-jonowych przyjęto roboczą pojemność energetyczną 7,4 kWh, dzięki czemu pojazd może poruszać się wyłącznie za pomocą energii elektrycznej, bez pomocy silnika spalinowego a jego rzeczywisty zasięg wynosi wtedy 10 km

– Aby w pełni wykorzystywać swój potencjał, pojazdy ciężarowe przystosowane do pracy w mieście powinny oferować szereg dodatkowych możliwości. I tak tryb elektryczny zagwarantuje, że pojazd będzie pracował cicho, także przy użyciu osprzętu związanego z zabudową, np. żurawia. Ponadto wyposażyliśmy hybrydy w elektryczne wspomaganie układu kierowniczego i elektryczną sprężarkę układu hamulcowego. Pojazd może rzeczywiście pracować w trybie w pełni elektrycznym bez potrzeby uruchamiania silnika spalinowego na biegu jałowym, np. do zasilania układu hamulcowego. Poza tym dodaliśmy nową funkcję chwilowego podnoszenia osiągnięć. Jeśli kierowca użyje kickdown'u, silnik elektryczny „dołoży” 50 kW i około 250 Nm, o ile w akumulatorze będzie odpowiednia ilość energii. W trybie Power kierowca zawsze ma do dyspozycji dodatkowe 20 kW i 150 Nm podczas rozpędzania, nawet jeśli nie włączy się kickdown. W rzeczywistości nasze hybrydy w wielu sytuacjach podnoszą dostępny moment obrotowy, aby uniknąć redukcji biegu. Oczywiście przyczynia się to do niższego spalania. Ogólnie rzecz biorąc strategia zmiany przełożeń jest całkiem inna niż w konwencjonalnym pojeździe ciężarowym. Ruszanie odbywa się najczęściej z 5 lub 6 biegu, na co pozwala olbrzymi moment obrotowy silnika elektrycznego. Gdy pojazd zwalnia lub hamuje, skrzynia unika redukcji, aby podnieść poziom odzysku energii hamowania – podsumowuje Jesper Brauer.

Zamówienia na hybrydę Scania HEV będzie można składać od listopada 2018 roku, wersja PHEV będzie dostępna w 2019 roku.





Graco prezentuje tandem idealny



Pomysł firmy Graco, polskiego partnera maszyn i urządzeń marki Palfinger, umieszczenia na jednym podwoziu hakowca i żurawia zakabinowego stanowi świetne rozwiązanie dla wielu użytkowników działających w sektorze komunalnym. Główną jego zaletą jest to, że tak zabudowany pojazd jest wszechstronniejszy i może być wykorzystywany na wiele sposobów.

Graco montuje urządzenia Palfinger na trzyosiowych podwoziach, takich jak na przykład Scania P410 CB 6x2 HSZ lub MAN TGS 28.440. Wybór ten jest nieprzypadkowy, wymienione wyżej typy pojazdów znajdują bowiem szerokie zastosowanie w przemieszczaniu kontenerów wielkogabarytowych. Do tego celu idealnie nadaje się urządzenie hakowe Palfinger T20. Jego maksymalny udźwóg wynosi dwadzieścia ton, co pozwala na obsługę kontenerów o długości od 5.500 do 6.500 mm. Dzięki zwartej konstrukcji oraz zastosowaniu wysokogatunkowych stali masa urządzenia wynosi zaledwie 2.100 kg. Dzięki temu można załadować więcej materiału, na przykład złomu. Parametr ten ma też wpływ na obniżenie zużycia paliwa, zwłaszcza podczas pustych przebiegów. Urządzenie, mające proporcjonalne sterowanie elektryczne, posiada ciekawe funkcje zwiększające jego efektywność. Za przykład może posłużyć system łagodnego ułożenia kontenera do pozycji trans-

△ *Decydujący wpływ na funkcjonalność zabudowy ma efektywne połączenie urządzenia hakowego oraz zakabinowego żurawia*

portowej „Soft Stop” czy przyspieszający ruch układ „Rapid Motion”, który jest wykorzystywany przez operatora podczas obsługi lżejszych pojemników. W ten sposób nie tylko przyspiesza się operowanie urządzeniem, ale jednocześnie także zmniejsza obciążenia dynamiczne podwozia i zabudowy.

Drugie urządzenie tandemem stanowi żuraw zakabinowy Epsilon typu Q150Z96 o wysięgu 9,6 metra z podwójnym wysuwem hydraulicznym. Sterowanie nim odbywa się z wygodnego, ogrzewanego siedziska za pomocą dwóch joysticków i dwóch pedałów. Z tego miejsca operator może także - w zależności od potrzeb - włączać i wyłączać silnik pojazdu oraz regulować jego obroty. Pomyślano też o właściwych warunkach pracy po zmroku i w warunkach ograniczonej widoczności. Ułatwia ją zestaw czterech wydajnych reflektorów, które zostały zamontowane przy siedzisku i ramieniu zginanym (po dwa w obu miejscach). Przewody hydrauliczne do zasilania chwytaka i rotatora poprowadzone są wewnątrz ramienia zginanego, a tym samym uzyskano optymalne zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i czynnikami atmosferycznymi. Stabilność pojazdu w czasie pracy zapewniają dwie rozsuwane hydraulicznie podpory. Rozstaw podpór wynosi 4,7 metra, a sterowanie nimi dokonuje się z umieszczonego pod siedziskiem sterowniczym rozdzielacza.

Na końcu żurawia znajduje się chwytak sześciopalcowy o pojemności trzystu litrów, pozwalający na łatwą segregację i załadunek złomu.



△ *Przewody hydrauliczne poprowadzone zostały w taki sposób, aby zminimalizować możliwość występowania uszkodzeń mechanicznych*



◁ *Operator precyzyjnie steruje żurawiem z wygodnego siedziska, skąd ma pełną widoczność na znajdujący się na końcu żurawia chwytak*

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

GRACO PALFINGER



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





Bezpieczeństwo przeciwpożarowe, a wznoszenie ścian

Do kluczowych aspektów bezpieczeństwa budynków należą bez wątpienia kwestie dotyczące ochrony przed powstaniem pożaru oraz ograniczenia jego skutków. Jednym z podstawowych wymogów w tym zakresie jest zapewnienie określonej odporności ogniowej ścian. Na System Budowy H+H składa się kompleksowa oferta materiałów z betonu komórkowego i silikatów, które pozwolą spełnić nawet najostrzejsze normy.

W przypadku wybuchu pożaru najważniejszymi czynnikami, decydującymi o wielkości całkowitych strat oraz stopniu zagrożenia dla przebywających we wnętrzach ludzi, są przede wszystkim czas oraz temperatura. Oprócz czynnych systemów zabezpieczeń, które skupiają się na możliwie szybkim wykryciu niebezpieczeństwa, jego sygnalizacji oraz ugaszeniu ognia, niezmiernie ważną rolę odgrywa tzw. bierna ochrona przeciwpożarowa. Polega ona na zapewnieniu stabilności konstrukcji budynku przez jak najdłuższy czas oraz na minimalizowaniu rozprzestrzeniania się płomieni. Z tego względu już na etapie projektu, a także przy wyborze materiałów budowlanych należy uwzględnić wymagania norm dotyczących ochrony ppoż. Elementy budynku takie jak ściany zewnętrzne, wewnętrzne nośne oraz działowe mają istotny wpływ zarówno na to, jak długo konstrukcja wytrzyma w nienaruszonym stanie, ale również jak duża część obiektu zostanie objęta pożarem. Przegrody zbudowane z niewłaściwych materiałów nie tylko będą stanowiły „paliwo” dla płomieni, ale też mogą grozić wytworzeniem szkodliwych gazów czy płonących kropli.

Podstawowe wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynków zostały szczegółowo opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dotyczącego warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W dziale VI poświęconym bezpieczeństwu pożarowemu czytamy, że budynek powinien być zaprojektowany i wybudowany w sposób zapewniający w razie pożaru zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas, ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki, możliwość ewakuacji ludzi, a także bezpieczeństwo ekip ratunkowych. Wymagania, jakie powinny spełniać poszczególne elementy budynku – w tym ściany – określone są za pomocą klas odporności ogniowej (REI) wyrażonych w minutach. Brane są tu pod uwagę trzy kryteria: nośność przegrody (R), jej szczelność (E) oraz izolacyjność ogniowa (I). Wymagania te są zróżnicowane nie tylko z uwagi na rodzaj przegrody, ale także gabaryty i przeznaczenie budynku. O ile domów jednorodzinnych nie dotyczą specjalne obostrzenia w tym względzie, to pojawiają się one wraz ze wzrostem wysokości budynku, a także wykorzystywaniem jego pomieszczeń przez większą liczbę ludzi lub osoby o ograniczonej zdolności poruszania się (na przykład szpitale, żłobki, przedszkola czy domy dla osób starszych). Wszystkie elementy murowe wchodzące w skład Systemu Budowy H+H opisywane są według wytycznych REI.

Fundamentalne znaczenie dla ognioodporności przegród ma rodzaj materiału, z którego zostały wykonane. Wybór odpowiednich materiałów ułatwia ujednoliconą klasyfikacja eu-

ropejska, która pozwala ocenić reakcję wyrobów budowlanych na ogień (od A1 do F). Najbezpieczniejszym wyrobem jest produkt z Euroklasą A1, a następnie A2 i B. Produkty znajdujące się w klasach C, D, E oraz F, badane w pomieszczeniu w skali naturalnej (RCT – Room Corner Test) doprowadzają do rozgorzenia, czyli gwałtownego, wybuchowego rozprzestrzeniania się ognia, charakteryzującego się skokowym wzrostem temperatury.

Dzięki konsolidacji struktur H+H Polska oraz Grupy Silikaty powstała wspólna kompleksowa oferta elementów murowych, które spełniają wszystkie wymagania norm ppoż. Zarówno beton komórkowy, jak i silikaty posiadają najwyższą klasę reakcji na ogień (A1), czyli uznawane są za materiały całkowicie niepalne. Podczas pożaru nie wydzielają żadnych szkodliwych substancji. Narażone na wysokie temperatury przez długi czas zachowują swoje właściwości, nie odkształcają się i nie zmieniają swojej struktury. Beton komórkowy bardzo wolno się nagrzewa i jest żaroodporny.

W trakcie pożaru nie bez znaczenia są również takie walory jak duża wytrzymałość i odporność na uszkodzenia mechaniczne wyrobów wapienno-piaskowych. Wszystkie te cechy sprawiają, że za pomocą elementów Systemu Budowy H+H bez problemu można wznosić bezpieczne przegrody w miejscach wymagających najwyższej ochrony przeciwpożarowej. Mogą one posłużyć nawet do budowy tak zwanych ścian oddzielenia pożarowego, których zadaniem jest wydzielenie stref pożarowych i zapobieganie rozprzestrzenianiu się ognia poza wyznaczony obszar.



△ Pożar w budynku może rozprzestrzeniać się bardzo szybko, dlatego ważne jest uwzględnienie wymagań materiałów budowlanych w zakresie reakcji na ogień



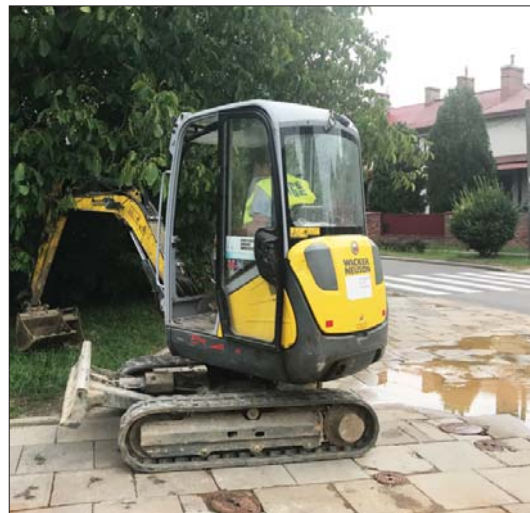
Wacker Neuson spieszy do awarii

Raport Najwyższej Izby Kontroli dotyczący stanu sieci wodociągowej w Polsce nie pozostawia złudzeń. Kontrolerzy stwierdzili, że woda płynąca z naszych kranów ma często niedostateczną jakość i ciśnienie, dostarczana jest z przerwami i w niewystarczającej ilości, a awarie sieci wodociągowej to w naszym kraju codzienność. Przyczyną jest między innymi przestarzała infrastruktura, której pełne odnowienie może potrwać nawet przeszło sto lat.

W wielu miastach Polski ponad połowę sieci wodociągowej stanowią przewody eksploatowane dłużej niż pięćdziesiąt lat. Pozostała część infrastruktury ma co najmniej ćwierć wieku. Stan techniczny znacznej części przewodów kanalizacyjnych, zarówno z uwagi na ich wiek, ale i używane w różnych okresach budowy materiały o złej jakości, ma znaczący wpływ na awaryjność sieci. Powoduje to olbrzymie perturbacje zarówno dla służb dbających o infrastrukturę, jak i samych mieszkańców. Wiedzą coś o tym także w firmie TG Plus wykonującej remonty i naprawiającej awarie sieci gazowniczej, wodociągowej i kanalizacyjnej w Warszawie. TG Plus od lat stawia na minikoparki Wacker Neuson. Charakteryzują się one bardzo dobrą jakością wykonania, wielofunkcyjnością i doskonale sprawdzają się w gęstej miejskiej zabudowie. Są niezwykle zwrotne,

▷ *Miejsce wystąpienia awarii zlokalizowane, zawory zamknięte. Minikoparka Wacker Neuson zjechała już z lawety i rusza do działania*

▽ *Zestaw remontowy TG Plus wyrusza z bazy. Ciężar roboczy maszyny pozwala ciągnąć ją na przyczepie za busem, w którym przewożone są osprzęt i narzędzia*



można nimi precyzyjnie manewrować. Ich ciężar sprawia, że nie powodują uszkodzeń nawierzchni jezdni i chodników oraz są łatwe w transporcie. Maszyny eksploatowane przez TG Plus można ciągnąć na lawecie za busem, pozostając w zgodzie z przepisami dotyczącymi zespołu pojazdów. Doświadczeni operatorzy mogą kopać na głębokość nawet do 2,8 m, co umożliwia naprawy rurociągów ciśnieniowych. Są także w stanie załadować większość samochodów ciężarowych. Wielkim atutem minikoparek Wacker Neuson jest także łatwość i szybkość wymiany osprzętu. Instalacja młota hydraulicznego odbywa się błyskawicznie, łyżki można zmieniać bez wychodzenia z kabiny. Jest to bardzo istotne, bowiem praca przy usuwaniu awarii niejednokrotnie wymaga wymiany narzędzi roboczych nawet kilkanaście razy dziennie.



**Wysoka wydajność,
niskie zużycie!**

To zadziwiające, jak długo nasze nowe koparki w klasie 6 do 10 ton mogą pracować na tylko jednym zbiorniku paliwa. Dowiedz się już teraz o wszystkich zaletach na:

www.wackerneuson.com/6-10t



**WACKER
NEUSON**
all it takes!



LiuGong wymiata w NOVAGO!

Od niedawna w Miączynie pod Mławą – w mieszczącym się tam jednym z zakładów spółki NOVAGO – pracuje wyprodukowana w Stalowej Woli ładowarka kołowa LiuGong 856H. W opinii jej nowych użytkowników maszyna w niczym nie ustępuje renomowanym konkurentom, a jest tańsza i gwarantuje bardzo korzystne warunki obsługi posprzedażowej.

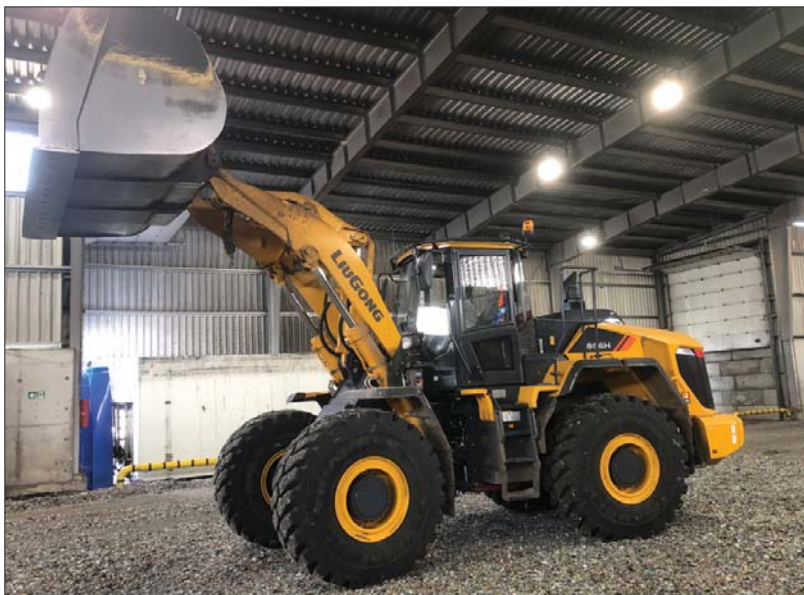
NOVAGO to lider przetwarzania odpadów komunalnych i największy producent paliwa alternatywnego w Polsce. Spółka funkcjonuje od 1992 roku, a przełomowym momentem w jej rozwoju była druga połowa 2016 roku, gdy została przejęta przez China Everbright International, jednego z największych światowych graczy w branży ochrony środowiska. Przejęcie NOVAGO było największą chińską inwestycją w Polsce i jednym z ważniejszych projektów w ramach Nowego Jedwabnego Szlaku (inicjatywa „Jeden Pas, Jedna Droga”).

Obecnie NOVAGO zatrudnia w sześciu zakładach produkcyjnych około 400 osób i rocznie przetwarza ponad milion ton odpadów. Spółka jest największym w Polsce producentem wysokokalorycznego paliwa alternatywnego RDF (z ang. Refused Derived Fuel) wytworzonego z odpadów komunalnych. Jej zdolność produkcyjna wynosi około 400 tys. ton RDF rocznie, a paliwo to trafia niemal w całości do polskich cementowni, w których zastępuje stosowany dotąd węgiel.

Jednym z zakładów spółki jest przetwórnia odpadów komunalnych w Miączynie. Znajduje się tu nowoczesna instalacja zajmująca się sortowaniem odpadów i wyselekcjonowaniem wartościowego surowca, który następnie używany jest w procesie produkcji paliwa alternatywnego. Tak jak i w pozostałych zakładach spółki, tak i tu zadbano o jak najnowocześniejsze wyposażenie zarówno pod względem technologii, jak i maszyn. Z powodu bardzo uciążliwych warunków związanych przede wszystkim z dużym zapyleniem oraz intensywną pracą, sprawdzają się tu tylko wytrzymałe i niezawodne maszyny.

– Wybraliśmy ładowarkę LiuGong nie tylko ze względu na cenę, gdyż mieliśmy przygotowane środki na zakup nawet najdroższych maszyn na rynku. Przede wszystkim zdecydowały korzystne warunki gwarancyjne i serwis, który zapewnia szybką i fachową pomoc. Bo w naszym przypadku, gdy musimy mieć zapewnioną ciągłość pracy, nie możemy sobie pozwolić na długie przestoje związane z konserwacją czy naprawą – tłumaczy Paweł Ogrodowczyk, kierownik Zakładu w Miączynie.

Ładowarka kołowa LiuGong 856H to jeden z najbardziej rozpoznawalnych produktów chińskiego koncernu, która – co warto podkreślić – już od roku produkowana jest w Stalowej Woli. Do jej napędu stosuje się silnik Cummins QSB6.7 Tier 4, o mocy 215 KM. Charakteryzuje się on wysoką



△ Ładowarka LiuGong 856H weszła do eksploatacji dopiero przed kilkoma miesiącami, ale ze względu na wydajność i ekonomikę działania zdążyła zyskać sobie duże uznanie swych użytkowników

▷ Jednym z operatorów nowej maszyny jest Mariusz Jaroszewski. Podobnie jak koleżdy chwali komfortowe warunki, które zapewnia wygodna i nowoczesna kabina



△ Paweł Ogrodowczyk, kierownik Zakładu NOVAGO w Miączynie zapewnia, że o zakupie ładowarki LiuGonga zdecydowały przede wszystkim doskonałe warunki gwarancyjne i serwisowe

wartością momentu obrotowego uzyskiwanego już przy niższych prędkościach obrotowych oraz szybką reakcją na zmienne obciążenia. Poza tym maszyna ma między innymi przeprojektowany wysięgnik typu „Z” wraz z tyłką, zaawansowany system hydrauliczny reagujący na obciążenie „load-sensing” oraz elastyczną przekładnię, typu powershift, zapewniającą krótkie cykle pracy – Wprawdzie ładowarka już w standardowej wersji jest dobrze wyposażona, ale w procesie negocjacyjnym udało się nam doposażyć ją w elementy, na których nam szczególnie zależało. I tak ze względu na trudne warunki, w jakich ładowarka



przy projektowaniu kabiny konstruktorzy nie załawali środków na zapewnienie operatorowi, jak największego komfortu. Stąd też w kabinie znalazł się między innymi wygodny fotel, ergonomicznie zaprojektowany panel kontrolny, powiększona powierzchnia przeszkleń oraz wiele innowacyjnych rozwiązań. – Kabina jest wyposażona w automatyczną klimatyzację Climatronic. Poza tym hermetycznie zamknięte drzwi oraz system skutecznie działających nowoczesnych filtrów sprawia, że w kabinie panuje nie tylko optymalna temperatura nawet w tak upalne dni, jak te które mamy tego lata. Jest to też skuteczna zaporą przed nieprzyjemnymi zapachami z zewnątrz – zapewnia Mariusz Jaroszewski, jeden z operatorów nowej ładowarki.

Wprawdzie odkad ładowarka trafiła na plac przeładunkowy w Miączynie, nie minął jeszcze rok, ale można już stwierdzić, że jest ona wręcz stworzona do takiej pracy. A pochlebne opinie nie są przedwczesne, gdyż wynikają z doświadczenia pracowników, którzy mieli okazję korzystać z maszyn różnych producentów. – Jak dotychczas maszyna sprawuje się doskonale. W mojej opinii nie ustępuje ładowarkom czołowych producentów, a cena jest zdecydowanie korzystniejsza. Dlatego jeżeli maszyna będzie nadal spisywać się jak teraz to będę namawiał zarząd do wymiany parku maszyn na wyłącznie maszyny Liugonga – komentuje Paweł Ogrodowczyk.

musi u nas pracować, istotne dla nas było umieszczenie i budowa chłodnicy. Rozwiązanie zastosowane przez konstruktorów tej maszyny sprawia, że chłodnica w mniejszym stopniu narażona jest na zanieczyszczenia, a wręcz mechaniczne uszkodzenia. Poza tym jej modułowa budowa zmniejsza koszty wymiany uszkodzonych elementów – dodaje Paweł Ogrodowczyk.

Z racji trudnych, wymagających dużej koncentracji, warunków panujących na placu przeładunkowym, równie ważne co mechaniczne osiągi są udogodnienia w pracy operatora. Dlatego

△ Ładowarka, pomimo agresywnego i uciążliwego środowiska pracy, radzi sobie bardzo dobrze. Pracuje z pełnym obciążeniem nawet kilkanaście godzin dziennie i jak dotychczas nie wymagała żadnych poważniejszych napraw

ZBUDOWANE W POLSCE WSPIERANE Z POLSKI





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

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

✉ polska@liugong.com ☎ 505 555 475

📘 [FACEBOOK.COM/LIUGONGEUROPE](https://www.facebook.com/liugongeuropa) | [WWW.LIUGONG-EUROPE.COM](http://www.liugong-europe.com)

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.





Liebherr skuteczny w recyklingu

Zmieniające się przepisy wymuszają na firmach z sektora recyklingu stosowanie maszyn i urządzeń, które są w stanie podjąć coraz większym wymaganiom. Wzrost zapotrzebowania na coraz bardziej specjalistyczne maszyny dostrzegła firma Liebherr, która opracowała gamę maszyn i urządzeń zdolnych skutecznie zaspokoić aktualne potrzeby przedsiębiorców zajmujących się gospodarką odpadami.

Maszyny zróżnicowane są nie tylko pod względem przeznaczenia, ale także pod względem wielkości. I tak w ofercie są duże maszyny transportujące, jak np. model LH 30, czy stacjonarny dźwieg przeładunkowy EP 944C Litronic o zasięgu 22 metrów. Niezastąpione przy zagęszczeniu odpadów na wysypiskach śmieci są spycharki gąsienicowe, dostępne w siedmiu wersjach, z możliwością wyboru optymalnej specyfikacji. Oczywiście poza nimi jest cała gama różnorodnych ładowarek i koparek, które dzięki bogatemu oprzyrządowaniu stają się uniwersalnymi narzędziami, przydatnymi w wielu pracach związanych z gospodarką odpadami. Szczególnie dobrym przykładem takich uniwersalnych maszyn są ładowarki kołowe. W Polsce jeszcze nie do końca odkryto szeroką skalę prac, przy których można wykorzystywać te maszyny, a przecież dzięki dodatkowemu osprzętowi można je szybko przekształcić w ekonomiczny sprzęt do różnego rodzaju prac komunalnych. W przypadku ładowarek kołowych Liebherr dysponuje bardzo bogatą i zróżnicowaną ofertą modeli. Są w niej zarówno mini ładowarki, jak i duże, potężne maszyny, które można wykorzystywać nawet w najcięższych pracach przeładunkowych. Taką właśnie ładowarką do najcięższych zadań jest model L 580. Ta 30-tonowa maszyna wyposażona została w 313-konny silnik, a w zależności od zastosowanej łyżki lub chwytaka zdolna jest jednorazowo transportować materiał o objętości nawet kilkunastu metrów sześciennych.

△ W Polsce nadal nie wykorzystuje się w pełni możliwości ładowarek kołowych. A maszyny Liebherra, dzięki szerokiej gamie osprzętu, mogą z powodzeniem transportować każdy materiał, który trafia do zakładów utylizujących odpady komunalne

▽ Po wprowadzeniu nowych przepisów na składy przeładunkowe trafia więcej odpadów wielkogabarytowych. Z nimi także bez problemu radzą sobie specjalistyczne maszyny Liebherra

Poza ładowarkami w pracach przeładunkowych doskonale sprawdzają się maszyny zaprojektowane specjalnie do takich prac. Podczas tworzenia nowej generacji maszyn przeładunkowych, konstruktorzy Liebherra wykorzystali najnowocześniejsze technologie, w tym nową generację silników, dzięki którym uzyskano optymalne parametry pracy przy jednoczesnym zminimalizowaniu kosztów eksploatacyjnych. Zawdzięczają to technologii Liebherr Power Efficiency (LPE), która pozwala silnikowi pracować z maksymalną mocą przy najniższym zużyciu paliwa. Zadbano także o należyte zabezpieczenie wrażliwych elementów konstrukcyjnych oraz eksploatacyjnych maszyn. Elementy wyposażenia takie jak: filtr wstępny powietrza z elimi-





nacją pyłów, odwrrotny ciąg chłodnicy czy chłodnica wielkooczkowa zostały stworzone specjalnie dla zastosowań w miejscach o wysokim zapyleniu i gwarantują maksymalną niezawodność w tych trudnych warunkach. Długotrwała żywotność jest zagwarantowana dzięki własnej produkcji wszystkich kluczowych elementów.

Przykładem maszyny, która jest „skrojona” według potrzeb branży recyklingowej jest model LH 22 M Litronic. Maszyna wykorzystywana do transportu materiałów łączy komfort, wydajność i niezawodność, a do tego zapewnia dużą zdolnością podnoszenia na długich dystansach. Przy masie roboczej około 21 ton kompaktowy LH 22 M Litronic jest najmniejszą maszyną Liebherr przeznaczoną do prac związanych z przeładunkiem. Pomimo niewielkich wymiarów – obrys maszyny mieści się w prostokącie o wymiarach 5x2,5 metra) – jest bardzo sprawna. Dzieje się tak między innymi dzięki jednostce napędowej o zwiększonej do 105 kW (143 KM) mocy, która umożliwia znaczne lepsze wartości przeładunkowe. Nowy, wysokoprężny silnik Liebherr, dzięki zastosowaniu innowacyjnego filtra cząstek stałych z katalizatorem utleniającym, znacznie redukuje emisję zanieczyszczeń i spełnia normy dotyczące emisji spalin Stage IV. Dodatkowo jednostka ta charakteryzuje się mniejszym apetytem na paliwo, uzyskać można nawet oszczędności sięgające trzydziestu procent.

Mocne podwozie LH 22 M Litronic jest dłuższe, niż w poprzednim modelu, co gwarantuje wyjątkową stabilność maszyny. A większa szerokość podpór i geometria zmodyfikowanej dźwigni – między cylindrem monoblokowym, a podnoszącym – umożliwia podnoszenie cięższych ładunków. Te parametry idealnie odpowiadają na potrzeby transportu materiałów, rozładunku, sortowania i załadunku. A transport różnych materiałów umożliwia szeroka gama chwytaków, w które można wyposażyć maszynę. I tak w zależności od rodzaju chwytak umożliwia transport materiałów nawet o objętości półtora metra sześciennego. Maksymalny zasięg ramienia wynosi jedenaście metrów, a maksymalna wysokość zała-

△ Wyposażenie robocze modelu LH 30 M dostępne jest w wielu wariantach. Obok klasycznego ze zwisającym chwytakiem, maszyna może być wyposażona w urządzenia do sortowania lub nożyce do cięcia złomu



△ Regulowana hydraulicznie kabina w maszynie LH 22 M pozwala operatorowi obserwować teren z poziomu nawet pięciu metrów



△ Wszystkie maszyny przeładunkowe marki Liebherr mogą być wyposażone w system szybkozłącza, a dzięki systemowi LIKUFIX zmiany w wyposażeniu są szybkie, co pozwala zaoszczędzić czas, a także zwiększyć wydajność maszyn

dunku sięga trzech metrów. Natomiast ciężar roboczy maszyny waha się natomiast w granicach od 19,2 do 22,2 tony.

Maszyna występuje w dwóch wersjach – ze sztywnie zamontowaną kabiną i z hydraulicznym podnośnikiem. W pierwszym wypadku wzrok operatora znajduje się na wysokości 3,6 metra. Natomiast regulowana hydraulicznie kabina pozwala operatorowi obserwować teren z poziomu nawet pięciu metrów. Sterowanie maszyną odbywa się przy pomocy joysticka. Standardowy joystick sterujący daje operatorowi dodatkowe poczucie bezpieczeństwa. Rezygnacja z koła kierownicy na rzecz sterowania za pomocą joysticka zwiększyła zarówno miejsce na nogi jak i widoczność na obszar roboczy. Poza tym operator ma do dyspozycji 7-calowy kolorowy ekran dotykowy. Jest on bardzo prosty w obsłudze, na bieżąco informuje o wszystkich ważnych danych związanych z aktualną operacją. Klawisze skrótów można przypisać zgodnie z indywidualnymi potrzebami i wymogami. Są one wybierane szybko i łatwo za pomocą paska menu.

Opcjonalnie maszyny przeładunkowe Liebherr mogą być wyposażone w funkcję ograniczenia zakresu roboczego, w której możliwe jest ustawienie parametrów takich jak: wysokość, głębokość, szerokość i bliskość. Dzięki tej funkcji można uniknąć niepotrzebnych kolizji i uszkodzeń podzespołów. Innym ciekawym przykładem maszyny Liebherr, często wykorzystywanej w pracach związanych z recyklingiem jest koparka model LH 30 M. To wszechstronne urządzenie oferuje wielorakie możliwości zastosowania. Sprawdza się niezależnie od tego, czy jest używana przy załadunku samochodów ciężarowych, wagonów kolejowych, podczas prac w zakresie sortowania odpadów komunalnych lub standardowych pracach przeładunkowych.

Jako narzędzia robocze do dyspozycji są chwytaki do materiałów sypkich, chwytaki wielolupinowe i chwytaki do kłód drewna. Ponadto dodatkowo zainstalować można także instalację z elektromagnesem wykorzystywanym przykładowo do przeładunku złomu metalowego.

Innym systemem stosowanym w maszynach Liebherr jest LiDAT, który na podstawie najnowszej technologii transmisji danych przekazuje informacje dotyczące lokalizacji, jak i pracy maszyny, a także analizy danych, umożliwiających wydajne zarządzania parkiem maszyn i serwisem. System LiDAT umożliwia zachowanie obszernej dokumentacji całego nakładu pracy, większą dostępność dzięki krótszym przestojom, szybsze wsparcie ze strony producenta, szybsze wykrywanie obciążeń/przeciążeń, czego wynikiem jest wydłużenie żywotności maszyny a także zwiększenie efektywności planowania pracy w zakładzie. Wszystkie dane są dostępne w każdej chwili z poziomu przeglądarki internetowej. Dla wielu maszyn, w tym dla LH 22, system LiDAT jest wyposażeniem standardowym.



Minikoparki Hyundai sprawdzają się w mieście!

Większość prac komunalnych wykonywanych jest w ciasnych miejskich przestrzeniach, gdzie z racji ograniczonego do minimum miejsca nie da się korzystać z dużych maszyn. A często właśnie tam trzeba wykonać prace, które wymagają dużej siły i sprawności. W takim wypadku doskonale poradzą sobie tylko maszyny, które mimo niewielkich gabarytów dysponują imponującymi wręcz osiągnięciami, a serię takich maszyn ma w ofercie spółka Amago.

O zaopatrzeniu się w niewielkie maszyny warto pomyśleć nie tylko wówczas, gdy zmusza do tego ograniczona przestrzeń wykonywanej pracy, ale także z powodów ekonomicznych. Minikoparki Hyundai mają bowiem osiągi, które są w pełni wystarczające do wykonania wielu różnorodnych prac, a są tańsze w zakupie i eksploatacji. Dodatkowe oszczędności przynosi łatwy transport oraz prosta obsługa.

Dlatego kompletując park maszyn należy dokonać szerokiego rozeznania w ofercie rynkowej, ale też dobrze zastanowić się, jakie ich parametry zaspokoją nasze potrzeby. A zróżnicowaną ofertę, zarówno pod względem ilości, jak i rodzajów maszyn ma spółka Amago. Wśród najmniejszych najliczniej reprezentowane są minikoparki marki Hyundai. Są one zaprojektowane w taki sposób, aby sprostać wysokim wymaganiom europejskiego rynku, zarówno pod względem wydajności, trwałości, jak również ekologii. Dzięki zaawansowanym systemom zapewniają operatorowi komfort i bezpieczeństwo pracy, a oferta obejmuje pięć modeli o wagach od 1,6 do 3,5 tony. Wszystkie wyposażone są w stałą kabinę oraz łyżki o pojemności od 0,04 do 0,11 metra sześciennego, a zastosowane do ich napędu silniki rozwijają moc od 17 do 28 KM.

Najnowszą propozycją Hyundai'a w gamie minikoparek jest model R18-9. Ta zgrabna, dwutonowa koparka gaśnicowa imponuje szybkością cykli roboczych, mocą silnika, wydajnością pomp oraz solidnością wykonania podwozia, ramienia i wysięgnika. A według zapewnień producenta, to tylko niektóre z zalet nowej minikoparki.

A warto pamiętać, że za niewielkimi wymiarami kryje się duża moc, która pozwoli sprawnie zrealizować nawet skomplikowane inwestycje. Jest to możliwe między innymi dzięki wykonanej ze stabilnych profili ramie podwozia. A tylna płyta wykonana z niezwykle mocnej stali odznacza się wyjątkową wręcz wytrzymałością. Wzmocniono także konstrukcję ramienia i wysięgnika maszyny, co umożliwia bezproblemową pracę nawet w najtrudniejszych warunkach roboczych.

Minikoparka Hyundai R18-9 napędzana jest sprawdzonym w praktycznym działaniu silnikiem



△ Hyundai wykorzystuje do produkcji nowej koparki starannie wyselekcjonowane najwyższej jakości komponenty. Silowniki hydrauliczne, łożyska i tuleje o długiej żywotności pomagają w dłuższej perspektywie w sposób istotny zmniejszyć koszty eksploatacji maszyny

Hyundai R18-9 to maszyna, która idealnie sprawdzi się we wszelkiego rodzaju pracach, zwłaszcza tam gdzie ograniczona przestrzeń zmusza do korzystania ze sprzętu o niewielkich gabarytach.

Mitsubishi L3E. Jednostka napędowa wyróżnia się dużą kulturą pracy, umiarkowanym zużyciem paliwa oraz niską hałaśliwością. Precyzyjnie działający układ hydrauliczny w pełni wykorzystuje moc silnika, co przekłada się na osiągnięcie optymalnej wydajności przy wykorzystaniu szerokiej gamy dodatkowych narzędzi roboczych. Poza tym przestronna kabina zapewnia odpowiedni komfort pracy, a duża powierzchnia przeszkleń i wąskie słupki dają

doskonałą widoczność na cały obszar roboczy. Dodatkowo komfort pracy zapewnia regulowany wielopłaszczyznowo fotel, wygodne podłokietniki oraz ergonomiczne joysticki. Różne wskaźniki i komunikaty pojawiające się na monitorze pozwalają obsługującemu maszynę na bieżąco śledzić jej parametry robocze. Natomiast zsynchronizowanie joysticka i głównej jednostki sterującej koparką pozwoliło konstruktorom zwiększyć płynność i przyspieszyć wykonywanie cykli roboczych. W ten sposób udało się także ograniczyć wydatek energii i zmniejszyć kawitację, która polega na powstawaniu i nagłym zanikaniu w cieczy pęcherzyków gazowych, czemu towarzyszą gwałtowne zmiany ciśnienia. Jest to szkodliwe zjawisko, przyspiesza bowiem proces zużycia przewodów hydraulicznych.

Z kolei w celu zapewnienia bezpieczeństwa operatorowi maszyny i innym pracownikom przebywającym w jej pobliżu wyeliminowano ryzyko niekontrolowanego opadania wysięgnika.

Konstruktorzy koparki R18-9 zadbali także o ułatwienie jej codziennej obsługi serwisowej. Szeroko otwierane pokrywy umożliwiają serwisantom i mechanikom dostęp do wszystkich niewaligicznych podzespołów oraz punktów podlegającej częstej inspekcji. Usprawnia to znacznie przeprowadzanie bieżących przeglądów oraz ewentualne naprawy maszyny. Na koniec warto jeszcze raz podkreślić, że zwarte gabaryty maszyny umożliwiają jej bezproblemową pracę na placach budowy o ograniczonej przestrzeni, na przykład wzdłuż ścian budynków i ogrodzeń, a do jej transportu wystarczy zwykła laweta samochodowa.



SPECJALNA OFERTA FINANSOWANIA MINIKOPAREK

Kompleksowe rozwiązania finansowe dla Twojej firmy,
które pozwolą Ci na szybki rozwój działalności.

Finansowanie

100%

minikoparek*
Hyundai

- 20% udziału własnego
- finansowanie na 3 lata
- PLN



Zapytaj o szczegóły oferty.

Łukasz Puławski

Dyrektor Sprzedaży CT&I

Kom.: +48 60 4610 538

e-mail: lukasz.pulawski@dllgroup.com

 **HYUNDAI | FINANCE**
CONSTRUCTION EQUIPMENT

*Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego.

MASZyny I URZĄDZENIA
KOMUNALNE

SENEBOGEN



**MASZyny
PRZEŁADUNKOWE**

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

NOWY TRAKKER E6



MAKSYMALNA
NIEZAWODNOŚĆ
JEST MOŻLIWA

IVECO

WWW.IVECO.PL

DRESSTA

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

Odwiedź nas na
facebook.pl/dresstamachines 

facebook

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



LIUGONG

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.



Autoryzowany dystrybutor:

WARYŃSKI
Trade Sp. z o.o.

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

GENERALNY DYSTRYBUTOR

JOHN DEERE



READY TO RUN
STAGE 

**WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI
PRZEMYSŁOWE**

CZĘŚCI ZAMIENNE



PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

REMONTY
KAPITAŁNE
SILNIKÓW



TECHBUD
SILNIKI • NAPĘDY • MASZyny BUDOWLANE • AGREGATY

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

GRACO

ROK ZAŁOŻENIA 1991

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

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

www.graco.pl

PRODUCENT RÓWNIAREK DROGOWYCH



ROK ZAŁOŻENIA 1991



POLSKIE RÓWNIARKI SZYTE NA MIARĘ

OFERUJEMY PONADTO:

- AUTOMATYCZNE SYSTEMY RÓWNIANIA PODŁOŻA DO MONTAŻU NA ŁADOWARKACH
- SPYCHARKI GAŚNICOWE O NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM, ŁADOWARKI KOMPAKTOWE
- MASZYNY BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANÝCH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKA MECHANICZNA KORPUSÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIMAKÓW I ŚLIMACZNIC, PIERSIENI, PŁASZCZYŹN, WALKÓW I OTWORÓW



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

www.mista.eu

MAKSYMALNA
NIEZAWODNOŚĆ
JEST
MOŻLIWA

IVECO

WWW.IVECO.PL

OGUMIENIE PRZEMYSŁOWE



Opony do maszyn budowlanych



Opony OTR Serwis mobilny



Gąsienice do minikoparek



BEST WARRANTY IN THE INDUSTRY Gwarancja 30 m-cy

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

agrexeco
Pracujemy dla natury

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

www.agrex-eco.pl

POJAZDY

DRIVEN BY QUALITY

WWW.DAFTRUCKS.PL



A PACCAR COMPANY

INSTYTUCJE



Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych

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

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

B15 Akredytacje PCA dla Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium

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

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

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

facebook

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



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 cztery razy w roku i jest bezpłatnie dystrybuowane do osób i instytucji branży komunalnej, jak również podczas targów Poleko/Komtechnika, Intermasz i Autostrada-Polska. Aktualny nakład drukowany czasopisma „Pośrednik Komunalny” to 4.500 egzemplarzy.

Adresaci

1. Przedsiębiorstwa oczyszczania miast
2. Zakłady przetwarzania, utylizacji i składowania odpadów
3. Oczyszczalnie ścieków, zakłady wodno-kanalizacyjne, zarządy melioracji
4. Produkcenci 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
5/2018	15.10.2018	17.09.2018
6/2018	14.12.2018	19.11.2018

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

Formaty reklam i ceny

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

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

Rabaty

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

Pakiety promocyjne:

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

* przy zamówieniu okładki, 2-stronicowy artykuł jest bezpłatny

Panorama firm od A do Z

(Miniogłoszenia z logo firmy w obu tegorocznych wydaniach)
 moduł 57 x 63 mm 500,- zł
 moduł 57 x 126 mm 800,- zł

Formy płatności

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

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

DO WSZYSTKICH CEN DOLICZAMY 23% PODATKU VAT.

Dane techniczne

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



Prenumerata - zamówienie 4/2018

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

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

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

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie elektronicznej gazety „PosBudNews”

e-mail:

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

Data, czytelny podpis i (lub) pieczęć osoby zamawiającej



JEDŹ

BEZPIECZNIE.
ODPOWIEDZIALNIE.
DO ZWYCIĘSTWA.



SCANIA DRIVER COMPETITIONS

EUROPE 2018–2019

Scania Driver Competitions jest największym światowym konkursem dla kierowców ciężarówek oraz autobusów. Determinacja, doświadczenie oraz odpowiedzialność to cechy najlepszych kierowców.

Zarejestruj się odwiedzając naszą stronę scania.pl

**BEZ
LIMITU
WIEKU**

Konkurs dla
kierowców pojazdów
wszystkich
marek

SCANIA

OTWARCIE NOWEJ FABRYKI KONIEC 2018 ROKU



NOWA FABRYKA, NOWE MOŻLIWOŚCI.



ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015

P.P.H. AMG Sp. z o.o
ul. Słupska 18, 84-300 Lębork
(od 2019 roku ul. Wileńska 26, 84-300 Lębork)
Tel. +48 59 862 32 77
office@amg.pl

WWW.AMG.PL