

POŚREDNIK komunalny

(21)

6

LISTOPAD-GRUDZIEŃ 2018

ISSN 2544-2279



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



SCHMITZ

AEFI



20^{LAT}

EKOTECH

XX Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

27 II - 1 III 2019
Kielce

www.ekotech.targikielce.pl



8

Mniejsze, ale bardziej konkretne...

...tak najczęściej podsumowywano tegoroczne targi POL-ECO SYSTEM. Mimo mniejszej liczby wystawców i zwiedzających większość gości imprezy opuszczała ją w dobrych humorach



22

Jubileusz z Kärcherem!

Kärcher jest w Polsce od ćwierćwiecza. Swoją jubileusz firmą uświetniła akcją edukacyjną i prozdrowotną, która przebiegała pod hasłem „Czysta przestrzeń – wspólna sprawa”



32

Ekologiczny Sennebogen

Sennebogen stale unowocześnia swoje maszyny. Czyni tak ze względu na rosnące wymagania użytkowników oraz coraz ostrzejsze wymogi odnośnie ochrony środowiska



10

Jubileusz targów EKOTECH!

Od dwudziestu lat targi EKOTECH dają możliwość zapoznania się z najnowszymi trendami w gospodarce odpadami i ochronie środowiska. Ich jubileuszowa edycja potrwa aż trzy dni!



26

Zwinny i silny kompakt Volvo

Wykorzystywana przez firmę Elgrunt z Gdyni koparka Volvo ECR58D jest cicha, niezawodna i oszczędna. Stanowi połączenie siły i zwartości budowy. Po prostu miejski ideał!



34

Tygrysy z Arconu

Innowacyjny system separacji opakowań wykorzystywany w urządzeniach Tiger DePack zwiększa ilość odzyskanego materiału, a tym samym minimalizuje koszty utylizacji odpadów



12

Imponujący jubileusz ZOELLER TECH

Niepodal Pucka działa jedna z największych w Europie fabryk wytwarzających zabudowy komunalne. W listopadzie jej taśmy produkcyjne opuściła dziesięć tysięcy śmieciarka



28

Trzej muszkietierowie z Agrex-Eco

Trzy maszyny, każda różna, ale wszystkie łączą jakość, wydajność i wszechstronność. To główne cechy maszyn do przetwarzania odpadów oferowanych przez spółkę Agrex-Eco



40

Magna – dokonania i wyzwania

Magna Tyres Poland wchodzi w jedenasty rok działalności w Polsce. Lata wytężonej pracy spowodowały, iż grono zadowolonych klientów w Polsce i sąsiednich krajach stale rośnie



16

ALLU stabilizuje i oczyszcza!

System stabilizacji gruntu ALLU pozwala uniknąć dodatkowych kosztów związanych z palowaniem lub koniecznością wymiany podłoża gruntu i nakładania nowych warstw



30

Jakość potwierdzona dłuższą gwarancją

Rośnie popularność japońskich maszyn Kubota. Zawdzięczają ją one wysokiej jakości i trwałości, które od niedawna przypieczętowano wydłużoną producencką gwarancją



42

„Energetyczne” zabudowy Graco

Rozwój branży komunalnej sprawia, że wiele firm musi sięgać po nowy sprzęt. Jeśli ma to być samochód ciężarowy z żurawiem przeładunkowym, warto skorzystać z oferty Graco

Droży Czytelnicy,

choć na roku 2018 w branży komunalnej w dużej mierze piętno odcisnęły wybory samorządowe, to nie samymi wyborami żyła branża. Wydarzyło się bowiem wiele innych istotnych faktów. I tak, w końcu lutego weszła w życie ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Nałożyła ona na samorządy obowiązek stopniowego zwiększania udziału pojazdów o napędzie alternatywnym w użytkowanych przez nich flotach. A nawet więcej – wymusza angażowanie do prac komunalnych tych przedsiębiorstw, które mają w swym parku maszyny i pojazdy z ekologicznymi napędami (dotyczy jednostek samorządowych o liczbie mieszkańców powyżej 50.000). Dała też prawo wyznaczania stref czystego transportu, gdzie wjeżdżać mogą wyłącznie pojazdy elektryczne bądź napędzane wodorem czy gazem ziemnym. Zapis ten wzbudził tak wiele kontrowersji, że go w toku prac nad ustawą wykreślono (pojazdy spalinowe mogły według niego wjeżdżać pod warunkiem uiszczenia stosownej opłaty). Jednak wkrótce prawo wprowadzenia takich stref umożliwiły zmiany wprowadzone przy okazji nowelizacji ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw. Jak dotąd chętnych do skorzystania z zapisów o strefach na razie nie widać. Nie brakuje natomiast głosów, że projekt jest zbyt daleko idący jak na polskie realia i radykalizmem zniechęca samorządowców do jego wcielania w życie. Niemniej ekologom bardzo się podoba, a wraz z umożliwieniem gminom podniesienia stawek opłat za parkowanie w centrach miast, zwiastuje nowe podejście do zarządzania ruchem samochodowym w polskich miastach.

Z kolei we wrześniu ruszył nabór wniosków w programie „Czyste powietrze”. Jego realizacja ma trwać przez kolejne 12 lat, obejmując wymianę źródeł ciepła i termomodernizację budynków jednorodzinnych (założenia mówią o nawet 4 mln obiektów, które mogłyby zostać objęte inwestycjami w ramach tego przedsięwzięcia). Budżet programu ma wynieść 103 mld zł, z czego finansowanie w formie dotacji to 63,3 mld zł, a w formie pożyczek 39,7 mld zł. W tym samym miesiącu szef resortu energii podpisał długo wyczekiwane rozporządzenie dotyczące norm jakości paliw stałych. Zgodnie z nim z handlu detalicznego mają zniknąć muły węglowe i flotokoncentraty, czyli najgorszej jakości paliwa, będące de facto odpadami węglowymi. Od lipca 2020 r. zakazem zostaną objęte też gorszej jakości miały węglowe. Taki kształt rozporządzenia to kompromis między resortem energii, a Ministerstwem Przedsiębiorczości i Technologii. To zarazem – jak podkreślano – jeden z trzech filarów rządowego programu „Czyste Powietrze”. Te dwa zdarzenia wraz z projektem nowelizacji ustawy śmieciowej będą miały niebagatelny wpływ na kondycję branży komunalnej nie tylko w roku 2019, ale także w następnych latach. Przede wszystkim dlatego, że realizacja każdego z nich bezpośrednio dotyczy podmiotów działających w tym sektorze gospodarki. Poza tym wymuszają one zaangażowania wielkich środków, które powinny poprawić ogólną koniunkturę „komunalki”. A przecież to nie jedyne sygnały, które zapowiadają wzmożone inwestycje w tym obszarze. Wszak strategiczny cel Unii Europejskiej to wprowadzenie we wszystkich krajach Gospodarki Obiegu Zamkniętego. A realizacja tego celu wymaga działań na ogromną skalę.

Krzysztof Małyszko

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 Frąckiewicz, 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:



Polewarka Schmidt Straliq

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 adiustacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.



W kierunku zrównoważonej gospodarki odpadami

Według raportu Banku Światowego *What a Waste 2.0*, świat wytwarza rocznie 2,01 miliarda ton komunalnych odpadów stałych, przy czym co najmniej 33 procent z nich nie jest zarządzanych w sposób bezpieczny dla środowiska. Jak pisze Bank Światowy, szybka urbanizacja, wzrost liczby ludności i rozwój gospodarczy spowodują wzrost globalnych odpadów o 70 procent w ciągu najbliższych 30 lat – do oszałamiających 3,4 miliarda ton odpadów wytwarzanych rocznie.

Tylko w 2016 r. świat wytworzył 242 mln ton odpadów z tworzyw sztucznych – co odpowiada około 24 trylionom 500-milimetrowych, 10-gramowych plastikowych butelek. Objętość wody tych butelek mogłaby wypełnić 2.400 stadionów olimpijskich, 4,8 miliona basenów olimpijskich lub 40 miliardów wanien. Jest to również waga 3,4 miliona dorosłych wielorybów lub 1,376 Empire State Buildings łącznie. A to tylko 12 procent wszystkich odpadów generowanych każdego roku.

Jak wynika z raportu *What a Waste 2.0* region Azji Wschodniej i Pacyfiku wytwarza 23 procent odpadów światowych. I choć ludność tych krajów stanowi zaledwie 16 procent światowej populacji, łącznie kraje te generują ponad jedną trzecią (34 procent) światowych odpadów.

Ponieważ oczekuje się, że wytwarzanie odpadów będzie rosło wraz z rozwojem gospodarczym i wzrostem liczby ludności, kraje o średnim dochodzie najprawdopodobniej odnotują największy wzrost produkcji odpadów. Najszybciej rozwijającymi się regionami są Afryka Subsaharyjska i Azja Południowa, gdzie oczekuje się, że łączne wytwarzanie odpadów potroi się do roku 2050 (do 35 procent światowej produkcji). Przewiduje się także, że region Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej podwoi produkcję odpadów do roku 2050.

Bank Światowy podkreśla, że to kraje o średnich i wysokich dochodach zapewniają prawie powszechną zbiórkę odpadów, a ponad jedna trzecia odpadów w krajach o wysokim dochodzie jest odzyskiwana poprzez recykling i kompostowanie. Kraje o niskim dochodzie zbierają około 48 procent odpadów w miastach, ale tylko 26 procent na obszarach wiejskich, a ledwie 4 procent



podlega recyklingowi. Ogółem 13,5 procent odpadów globalnych podlega recyklingowi, a 5,5 procent jest kompostowanych. Jak podkreślono w raporcie, gospodarka odpadami stałymi jest często pomijanym problemem, jeśli chodzi o planowanie zrównoważonych, zdrowych i sprzyjających włączeniu społecznemu miast i społeczności. Jak podkreśla Bank Światowy, rządy muszą podjąć pilne działania, aby zająć się gospodarką odpadami dla swoich ludzi i planety.

Przejęcie w kierunku zrównoważonej gospodarki odpadami wymaga długotrwałych wysiłków i znacznych kosztów. Według *What a Waste 2.0* zarządzanie odpadami może być najwyższym wydatkiem budżetowym dla wielu lokalnych administracji. W krajach o niskim dochodzie stanowi on średnio 20 procent budżetów miejskich.

Czy to jest warte swojej ceny? Tak – odpowiada Bank Światowy. Badania wyraźnie pokazują, że opłacalne jest inwestowanie w zrównoważoną gospodarkę odpadami. Niepobrażone i źle utylizowane odpady mają znaczny wpływ na zdrowie mieszkańców i degradują środowisko naturalne. Wydatki zniwelowania tych negatywnych skutków są wielokrotnie wyższe niż koszty opracowania i obsługi prostych, adekwatnych do sytuacji systemów gospodarki odpadami.

Aby zaspokoić zapotrzebowanie na finansowanie, Bank Światowy współpracuje z krajami, miastami i partnerami na całym świecie w celu tworzenia i finansowania skutecznych rozwiązań, które mogą prowadzić do zysków w zakresie kapitału środowiskowego, społecznego i ludzkiego.

Od roku 2000 Bank Światowy przeznaczył z górą 4,7 miliarda dolarów na ponad trzysta czterdzieści programów gospodarki odpadami stałymi na całym świecie, wspierając różnego rodzaju inicjatywy i obszary zaangażowania. – *Gospodarowanie odpadami w solidny sposób jest sprawą każdego człowieka, a zapewnienie skutecznego i odpowiedniego gospodarowania odpadami stałymi ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju* – podsumowuje Bank Światowy.





LIUZHOU

– przemysł, zanieczyszczenie, rewitalizacja

Ochrona środowiska to termin niegdyś bagatelizowany lub zamiatany pod dywan. Dzisiaj to jeden z najbardziej gorących tematów, który dotyczy wszystkich i każdy ma o nim coś do powiedzenia. O poszukiwaniu alternatywnych źródeł energii, problemie smogu w wielkich miastach i coraz bardziej zaostrzonym normom emisji spalin możemy poczytać nie tylko w prasie specjalistycznej, ale też usłyszeć w telewizji lub przeczytać w gazecie czy portalu internetowym. O ile w Unii Europejskiej wciąż mamy do czynienia z eskalacją coraz to nowych obostrzeń i norm, to w innych krajach i na innych kontynentach sytuacja bywa diametralnie odmienna.

Z okazji 60. urodzin LiuGonga przedstawiciel naszego wydawnictwa zawiątał do Chin, gdzie problem zanieczyszczenia środowiska stał się wielce palącym tematem. Miasto, gdzie firma miała swój początek, jest szczególnie interesujące pod tym względem, gdyż jeszcze do niedawna było centrum przemysłowym o charakterze zbliżonym do Łodzi czy Manchesteru. Dzisiaj to nowoczesna metropolia, której dzięki licznym zabiegom udało się zmienić profil i polepszyć poziom życia jej mieszkańców.

Mowa o Liuzhou – liczącym niemal milion mieszkańców mieście, które znajduje się na terenie południowej prefektury Chińskiej Republiki Ludowej. To właśnie tutaj w roku 1958 powstał LiuGong, tu znajdowały się też liczne zakłady produkcyjne i fabryka chemikaliów. Na skutek nagromadzenia tylu ośrodków, powietrze znalazło się w opłakanym stanie, podobnie zresztą jak woda okolicznych rzek. Problem był tak duży, że zdecydowano się podjąć specjalne działania.

Jak powiedział nam Leopold Wang, pracownik LiuGonga, chiński rząd już sześćnaście lat temu podjął specjalne kroki, by polepszyć sytuację. Z Liuzhou zniknęła większość zakładów przemysłowych, zlikwidowany został kombinat chemiczny, a fabryka LiuGonga nie ma negatywnego wpływu na środowisko dzięki gruntownej modernizacji. Potężny zastrzyk finansowy stymulujący działania proekologiczne sprawił, że dookoła Liuzhou pojawiło się mnóstwo terenów zielonych, które skutecznie wpływają na poprawę jakości powietrza. Wielkie znaczenie ma też modernizacja w całych Chinach, której jednym z przejawów jest to, że jeżdżący na skuterach zostali zmuszeni do wymiany napędów spalinowych na elektryczne. Liuzhou to prawdziwe nowoczesne miasto. O jego rozległości i charakterze mieliśmy okazję się przekonać podziwiając panoramę z 73. piętra najwyższego tamtejszego wieżowca.

Temat poprawy środowiska jest dla nas tym ciekawszy, że jesteśmy świeżo po szczycie klimatycznym COP24 w Katowicach, na którym długo debatowano nad możliwymi rozwiązaniami. Patrząc na to, jak sprawnie poradzono sobie z problemami smogu w Liuzhou z pewnością można poczuć się zainspirowanym. Trzeba jednak pamiętać, że realia azjatyckie różnią się choćby od tych ze Starego Kontynentu i nie ma możliwości, żeby z dnia na dzień zdecydować się na radykalne działania, takie jak choćby powszechna obowiązkowa wymiana pojazdów na te z napędem elektrycznym. Trzeba też mieć odpowiednie pojęcie o skali emisji szkodliwych substancji na tle całego świata. Według niektórych źródeł Unia Europejska generuje zaledwie dziesięć procent spalin i gazów, które przyspieszają efekt globalnego ocieplenia. Z pewnością jednak nie zaszkodzi popa-trzeć na Chiny, które pod względem rozwoju gospodarczego prześcignęły globalną mocarstwo jak USA i stale się rozwijają. Na początku 2018 roku mogli Państwo przeczytać na naszych łamach wywiad z radną Miasta Stołecznego Warszawy, która mówiła, że w ratu-szu temat ekologii wprawdzie istnieje, ale część problemów bywa lekceważona. Czy będziemy czekać z założonymi rękami aż sytuacja stanie się tak krytyczna jak w Chinach? Tam gwałtowne i stałe pogorszenie warunków życia zmusiło władze do działań. Pora by również w Polsce podjęto konkretniejsze działania, niż do tej pory. Temat jest oczywiście stale aktualny, bo źródeł zanieczyszczeń wciąż przybywa.

► Panoramę miasta mieliśmy okazję obserwować z najwyższego wieżowca w całym Liuzhou. Jego wysokość wynosi 303 metry



► Podstawowym środkiem transportu mieszkańców wciąż pozostaje skuter. Tani, łatwy w użyciu i powszechny na ulicach



▲ Mnóstwo budynków, malownicza rzeka i daleki zasięg widoczności. Liuzhou przeszło przemianę i stało się imponującą metropolią w nowoczesnym wydaniu



Rok 2018 w branży komunalnej

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 istotny wpływ na codzienne życie, to naszym zdaniem warto poznać opinie osób, które z racji wykonywanych zajęć mają odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

Najnowsza edycja Barometru Komunalnego jest ostatnią w roku 2018 i z racji tego postanowiliśmy spytać, jak ten rok oceniają przedstawiciele branży komunalnej. Naszym zdaniem był to kolejny rok, który potwierdził, że ten sektor gospodarki stale zyskuje na znaczeniu. Pokazał jednocześnie, jak wiele problemów należy jeszcze rozwiązać, aby branża komunalna funkcjonowała właściwie. A o skali problemów może świadczyć ilość ustaw i innych aktów prawnych, które w 2018 roku zostały opublikowane. I choć co do jakości wielu z nich można mieć zastrzeżenia, to generalnie należy uznać aktywność rządu w celu uporządkowania rynku za krok we właściwym kierunku. Pochwalić należy na przykład szybką reakcję przeciwdziałającą pladze nielegalnych podpaień do jakich doszło wiosną i latem na wielu składowiskach odpadów. Jednak najistotniejsze dla dalszego rozwoju branży były ustawy – o elektromobilności i nowelizacja ustawy śmieciowej. One bowiem w dużej mierze zdecydują czy zdążymy wypełnić nasze unijne zobowiązania odnośnie poziomów recyklingu. Oba akty prawne wzbudziły ożywioną dyskusję. I jak to zwykle bywa znalazły tyle samo zwolenników co i przeciwników. Szczególnie wiele emocji wzbudził zawarty w projekcie nowelizacji ustawy śmieciowej zapis wprowadzający sztywną różnicę między cenami za śmieci posegregowane i te niesegregowane. Zgodnie z propozycją nowych przepisów jeżeli nie chce nam się segregować odpadów, to będziemy płacić cztery razy więcej niż za śmieci segregowane (obecnie jest to dwukrotność stawki). Takie rozwiązanie ma – zdaniem resortu środowiska – zachęcić mieszkańców do prawidłowego, selektywnego zbierania odpadów komunalnych, a często w ogóle do podjęcia takiego wysiłku. Jednak nawet najdoskonalsze ustawy nie wystarczą do tego. Przede wszystkim potrzeba do tego ogromnych nakładów i to zarówno ze strony państwa, jak i sektora prywatnego. I o ile będą one na odpowiednim poziomie to perspektywy na kolejne lata są bardzo obiecujące. Zwłaszcza, że priorytetem unijnym jest dążenie do wprowadzenia Gospodarki Obiegu Zamkniętego, a to będzie możliwe tylko przy współudziale sprawnie działającego sektora komunalnego.



Kajetan Nowak
Kierownik Sprzedaży w Karcher

Rok 2018 był dla branży maszyn komunalnych rokiem nietypowym. Wydarzeniem, które zdominowało cały segment instytucji publicznych, znamienne wpływając również na sprzedaż, stały się wybory samorządowe. O ile u naszych zachodnich sąsiadów sprawujący rządy władze miast – w trosce o reelekcję – starają się kupować nowy sprzęt, aby udowodnić swoją zaradność, o tyle w Polsce zaczynają liczyć każdy grosz, aby uniknąć posądzenia o niegospodarność. Asekuracyjna postawa samorządów przesunęła ciężar inwestycji na wykonawców usług. Ogłoszone w 2018 postępowania dotyczyły głównie zadań, a nie zakupów wyspecjalizowanych urządzeń. Nie dziwi zatem fakt, że firmami najczęściej kupującymi maszyny były w ubiegłym roku właśnie podmioty prywatne, realizujące wyżej wymienione prace.

Niestety, zaburzenie standardowego rytmu zakupów zmusiło wielu sprzedawców do chaotycznych posunięć. Wypracowany przez ubiegłe lata model kooperacji (wspólnego tworzenia rynku przez konkurentów w celu kształtowania świadomości potencjalnych nabywców), został zastąpiony bardziej agresywnymi działaniami sprzedażowymi. Podobna postawa wyklucza relacyjny model biznesu, serwując dyskomfort w równej mierze zamawiającemu co dostawcom, a nowoczesne relacje handlowe przenosi z powrotem do lat 90-tych. Pozostaje mieć nadzieję, że nowy rok przyniesie opamiętanie. Należy pamiętać, że z punktu widzenia zwykłego mieszkańca nie jest najważniejsze, jakiej marki sprzęt będzie czyścił ulice i chodniki, lecz to, czy będą utrzymane w należytej czystości.



Rainer Rohler,
Prezes Zarządu ZOELLER TECH Sp. z o.o.

– Rok 2018 był kolejnym, w którym nasza firma osiągnęła zamierzone cele. Przede wszystkim udało się nam w nim wyprodukować 10-tysięczną śmieciarkę, a roczna produkcja stawia nas w gronie największych producentów takich pojazdów w Europie. A to nie koniec, gdyż zapotrzebowanie na nasze pojazdy jest tak duże, że postanowiliśmy rozbudować fabrykę w Rekowie Górnym. W efekcie z 1.200 produkowanych obecnie śmieciarek chcemy osiągnąć ilość 1.800 sztuk. Wraz z rosnącą produkcją wzrośnie też liczba zatrudnionych – z obecnych 700 do około 1.000 osób. Cieszy nas też, że rola polskiej części Grupy ZOELLER jest coraz większa. Przejawia się ona nie tylko rosnącym udziałem pod względem ilości pojazdów opuszczających fabrykę, ale także tym, że to u nas opracowywane są wszystkie konstrukcje. To grupa 64 naszych inżynierów kreśli od podstaw kształt kolejnych pojazdów. Oni dbają o wdrażanie najnowszych technologii, tak aby nasze śmieciarki mogły skutecznie konkurować na światowym rynku. A o ich wiedzy i umiejętnościach najlepiej świadczy fakt, że to właśnie w Rekowie powstają projekty według których produkowane są wszystkie pojazdy Grupy ZOELLER. To najlepiej obrazuje drogę, jaką przeszła nasza firma przez 25 lat działalności – od niewielkiej montowni do samodzielnego zakładu konstrukcyjno-produkcyjnego.



Damian Dobrowolski
Prezes Zarządu Dobrowloski Sp. z o.o.

Był to bardzo udany rok dla naszej firmy. Przede wszystkim dlatego, że poszerzyliśmy ofertę o produkty firmy BROCK. Dzięki temu możemy oferować klientom sprawdzone zamiatarki uliczne renomowanego producenta. Powiększyliśmy też gamę śmieciarek i w efekcie teraz możemy zaspokoić potrzeby klientów o zróżnicowanych potrzebach. Nie zapominamy także o systematycznym unowocześnianiu oferty pługów odśnieżnych. W efekcie w naszym portfolio znajduje się teraz kompletna gama maszyn i sprzętu służącego do utrzymania w czystości dróg i to zarówno zimą, jak i latem. A dowodem, że nasze produkty do czyszczenia nawierzchni są cenione przez najbardziej wymagających partnerów może być fakt, że w roku 2018 nasza spółka wybrana została na dostawcę oczyszczarek lotniskowych dla portów lotniczych w Krakowie i Gdańsku. A warto wiedzieć, że dostarczone tam produkty marki VAMMAS zostały skonstruowane i wyprodukowane w naszej fabryce we Wschowie. Dzięki takim produktom z optymizmem patrzymy w przyszłość w rozwoju naszej firmy na rynku krajowym i zagranicznym. Chciałbym jeszcze dodać, że równolegle z poszerzaniem oferty handlowej zadbałmy o zapewnienie właściwej obsługi serwisowej. No i na koniec, rozpoczęliśmy bardzo ważną z naszego punktu widzenia inwestycję, a mianowicie budowę własnego Centrum Badawczo-Rozwojowego. Będzie tam miejsce a nasi projektanci będą mieli dogodne warunki do wprowadzania swoich pomysłów w życie.



Eneas Gawora,
Kierownik Regionalny w ARCON POLSKA

Z perspektywy firmy ARCON POLSKA był to bardzo korzystny rok, gdyż zarówno sprzedaż urządzeń do odpadów i biomasy DOPPSTADT, jak i separatorów STEINERT była na poziomie wyższym niż zakładaliśmy. Ze względu na rosnący strumień odpadów wielkogabarytowych popularnością cieszyły się rozdrabniacze. Z drugiej strony tendencja do zwiększania poziomów odzysku miała odzwierciedlenie w popycie na separatory magnetyczne, optyczno-pneumatyczne itp. Ten fakt sprawił, że nasza firma postawiła mocno na rozbudowę infrastruktury – głównie serwisowej. Uważamy, że zarówno branża odpadów, jak i biomasy będą się nadal rozwijały w szybkim tempie. Firma DOPPSTADT od wielu lat zajmuje się także separacją wodną. Jest to kolejny obiecujący dział technologiczny, który otwiera nowe, szerokie spektrum możliwości. Technologia ta wykorzystuje możliwość rozdzielania niektórych elementów na podstawie różnic w ich gęstości/ciężarze, a przy tym jest stosunkowo niedroga i wydajna. Uzupełnia ona świetnie szeroką ofertę STEINERT-a, który poza separatorami magnetycznymi, czujnikowymi, opto-pneumatycznymi podczerwieni dostarcza także technologie oparte na promieniowaniu rentgena (X-ray), laserze czy kompleksowe separatory. Ostatnim segmentem rynku, na którym się skupiamy są odpady kuchenne itp., do których oferujemy sprawdzone urządzenia do oddzielania opakowań, mieszające, rozdrabniające i przygotowujące np. wsad do fermentacji. Także tutaj widzimy duże pole do zagospodarowania oraz poprawy oferty dla klientów i z tym segmentem wiążemy spore nadzieje na przyszłe lata.





Mniejsze ale konkretniejsze

Takimi właśnie słowami najczęściej podsumowywali wystawcy tegoroczne Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska POL-ECO SYSTEM. Mimo mniejszej liczby prezentujących swą ofertę i zwiedzających ci, którzy zdecydowali się przyjechać do Poznania, opuszczali targowe tereny raczej w dobrych humorach.

Humory dopisywały, ponieważ gośćmi odwiedzającymi targowe ekspozycje byli w przeważającej liczbie przedstawiciele instytucji zainteresowanych konkretnymi rozwiązaniami prezentowanymi w stoiskach wystawców. – *Jesteśmy stałym uczestnikiem targów POL-ECO-SYSTEM. Faktycznie powierzchnia wystawiennicza nie jest w tym roku największa. W pierwszym dniu także liczba zwiedzających była niezbyt duża, ale my jesteśmy zadowoleni, bo choć rozmów było mniej niż przed rokiem to były one za to konkretniejsze. W efekcie mamy nadzieję, że kilka z nich wkrótce zostanie sfinalizowanych w postaci umów na dostawę naszych maszyn* – komentuje Tomasz Legun właściciel firmy BERGMANN Polska.

Takie opinie można było usłyszeć jeszcze od kilku innych wystawców. Przede wszystkim od stałych uczestników poznańskiej imprezy, którzy wystawiają się w Poznaniu już od kilkunastu lub więcej lat.

– *Uczestnictwo w poznańskich targach traktujemy jako kolejną szansę na pozyskanie nowych klientów. Nasza firma stale się rozwija i systematycznie zwiększa ofertę, a targi to doskonała okazja do zaprezentowania nowości licznej rzeszy klientów. Swoją cel osiągnęliśmy także w tym roku, gdyż mieliśmy okazję zaprezentować zalety – dostępne od niedawna w naszej sieci sprzedaży – zamiatarki Isal 6000* – tłumaczy Kajetan Nowak, kierownik sprzedaży w spółce Kärcher.

Faktycznie poznańskie targi – nawet w skali tak dużo mniejszej niż w rekordowych latach – pozostają nadal w Polsce największą imprezą branży komunalnej. Nic więc dziwnego, że w kalendarzu wielu przedstawicieli tej branży październikowy termin będzie zarezerwowany na wizytę w Poznaniu. Tym bardziej, że okazji do bezpośredniego zapoznania



△ Spółka DOBROWOLSKI prezentowała w Poznaniu przede wszystkim swoje nowości w postaci zamiatarek firmy BROCK

▷ Wśród wielu wystawców uwagę zwracało kolorowe stoisko producenta szczotek przemysłowych, firmy Kastell

▽ Poznańska impreza nie mogła się odbyć bez udziału jej stałego uczestnika, firmy Agrex-Eco. Tak jak i w poprzednich edycjach produkty spółki nagrodzone zostały złotymi medalami MTP



się w jednym miejscu z tak przekrojową ofertą nie ma zbyt dużo. Poza tym targi stanowią także doskonałą okazję do wymiany doświadczeń, sposobów radzenia sobie z różnymi trudnościami. A właśnie temu poświęcone są w głównej mierze liczne seminaria i konferencje tematyczne.

W tym roku hasłem przewodnim targów było „Czyste Powietrze – w trosce o zdrowie, klimat i środowisko”. I temu zagadnieniu poświęcona była większość ekspozycji oraz wiele konferencji. Zagadnienie czystego powietrza jest zresztą także bardzo





△ Spółka Arcon promowała w Poznaniu mobilny rozdrabniacz Inventhor type 9 marki Doppstadt. Podczas swej premiery na majowych targach IFAT budził ogromne zainteresowanie. Nie inaczej było też w Poznaniu

▷ W Poznaniu wiele ekspozycji poświęconych było pojazdom do różnego rodzaju prac komunalnych

◁ Tomasz Legun z firmy BERGMANN Polska (pierwszy z prawej) podkreśla, że choć w tym roku było mniej gości, to rozmowy miały konkretniejszy charakter

▷ Obecnie wielu producentów śmieciarek koncentruje się na budowie dwukomorowych pojazdów

▽ Kärcher traktuje uczestnictwo w targach jako szansę pozyskania nowych klientów. Stąd na ich ekspozycji obszernie prezentowana jest najnowsza oferta

padów, surowców mineralnych oraz zasobów informacji geologicznej gromadzonej i przetwarzanej przez Instytut. Ta ostatnia dziedzina wzbudziła ogromne zainteresowanie gości odwiedzających stoisko i prawie nikt nie oparł się pokusie sprawdzenia, co leży pod jego stopami, jak głęboko znajdują się warstwy wodonośne lub jakie surowce wydobywane są w pobliżu miejsca zamieszkania.

Podsumowując poznańską imprezę należy stwierdzić, że blisko trzystu wystawców, towarzyszące targom trzydzieści dwa panele eksperckie, konferencje, szkolenia, spotkania i tysiące zwiedzających pozwala zaliczyć je za najważniejsze w branży komunalnej i ochrony środowiska. To tu bowiem, w ciągu kilku dni, zapadały ważne decyzje, nawiązywały się cenne kontakty, wykluwały ciekawe pomysły i idee.



widoczne w działaniach polskiego rządu. Podkreślił to także obecny na otwarciu targów minister środowiska Henryk Kowalczyk.

– Jakość powietrza w tym roku jest szczególnie na pierwszym planie. Ze względu na kilka wydarzeń, między innymi Szczyt Klimatyczny w Katowicach, który bardzo nam wskazuje ochronę klimatu, ochronę powietrza. Brak troski o środowisko albo brak ochrony klimatu może prowadzić do katastrofalnych skutków. Już mieliśmy w tym roku wiele klęsk – mówił w Poznaniu minister środowiska.

W ramach programu „Czyste powietrze” urzędnicy chcą skłonić mieszkańców, którzy mają stare piece, by przy wsparciu finansowym z budżetu państwa, wymienili je na nowe i zamiast palić węglem, wybrali gaz.

– Tak nam się zeszły różnice cen. Cena gazu i węgla zbliżyły się do siebie, żeby łatwiej mieszkańcom było przechodzić z ogrzewania węglowego na gazowe, to trzeba było taki proces przeprowadzić – mówił na targach minister energii Krzysztof Tchórzewski. Jedną z ciekawszych ekspozycji poświęconej tematyce czystego powietrza można było zobaczyć na stoisku Państwowego Instytutu Geologicznego, który przygotował ekspozycję wystawienniczą dotyczącą geotermii, składowisk od-





Dwadzieścia lat branży gospodarki odpadami! Jubileusz targów EKOTECH!

Od dwudziestu lat targi EKOTECH zrzeszają branżowych przedsiębiorców, przedstawicieli samorządów i pracowników naukowych, dając im możliwość zapoznania się z najnowszym sprzętem, technologiami, ale także trendami dotyczącymi gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Jubileuszowa edycja targów potrwa aż trzy dni!

Targi EKOTECH to jedno z najważniejszych wydarzeń branży komunalnej w Polsce. Tegoroczna edycja rozpocznie się 27 lutego i potrwa do 1 marca. Co roku do kieleckiego ośrodka wystawienniczego przyjeżdżają najwięksi krajowi i zagraniczni wystawcy związani z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami. Wydarzenie cieszy się także nieustannie rosnącą popularnością wśród zwiedzających – wśród nich znajdują się nie tylko branżowi przedsiębiorcy, ale także pracownicy administracji publicznej oraz przedstawiciele świata nauki.

Wielu wystawców podkreśla, że Targi EKOTECH to miejsce, w którym nie tylko mogą zaprezentować swoją ofertę szerokiej publiczności, ale przede wszystkim podpisać kontrakty i umowy na dostawę sprzętu.

Organizatorzy Targów EKOTECH stawiają na dzielenie się wiedzą. Podczas wydarzenia organizowanych jest szereg konferencji przeznaczonych dla branżowych specjalistów ale także samorządowców. Już po raz siódmy zostanie zor-

▽ Targi to nadal doskonała formuła nawiązywania kontaktów biznesowych. Tego typu imprezy dają przede wszystkim możliwość bezpośrednich spotkań, które ułatwiają nawiązanie współpracy

ganizowane Międzynarodowe Forum Gospodarki Odpadami, a pracownicy administracji publicznej będą mogli uczestniczyć w spotkaniu „Wyzwania dla samorządowców – recykling i finansowanie systemu gospodarki odpadami”. Tradycją targów EKOTECH jest Giełda Recyklingu oraz Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu.





Od lat targom EKOTECH towarzyszą także targi ENEX/ ENEX Nowa Energia, które poświęcone są energii i nowym źródłom jej pozyskiwania oraz Green City EXPO wydarzenie skierowane do architektów zieleni miejskiej i firm produkujących elementy małej urbanistyki.

Targi EKOTECH od 20 lat gromadzą przedstawicieli branży gospodarki odpadami oraz osoby zajmujące się ochroną środowiska. To jedno z najstarszych i największych wydarzeń tej gałęzi gospodarki w Polsce. W jego trakcie właściciele firm produkujących kosze na śmieci, maszyny do ich szybkiego opróżniania, biodegradowalne worki na odpady, a także maszyny, pozwalające utrzymać czystość przestrzeni publicznej mogą przedstawić swoją ofertę licznyemu zwiedzającemu. Warto podkreślić, że gośćmi targów EKOTECH nie są przypadkowe osoby – to przedstawiciele instytucji publicznych, właściciele firm przemysłowych, a także samorządowcy. To podczas kieleckiego wydarzenia wystawcy spotykają się z kontrahentami, aby złożyć deklaracje współpracy i podpisać umowy.

Było to bardzo widoczne podczas ubiegłorocznej edycji targów. Być może dlatego, że było wtedy więcej, niż w latach poprzednich, przedstawicieli branży komunalnej. Z zapowiedzi organizatorów wynika, że rosnąca frekwencja powinna być utrzymana także w 2019 roku. Okazuje się, że formuła takich spotkań jeszcze się nie wyczerpała i nadal jest atrakcyjna dla wielu firm. Być może wynika to z rosnącej roli gospodarki komunalnej i potrzeby poszukiwania nowoczesnych rozwiązań pozwalających racjonalnie i w zgodzie z ekologią zarządzać zagospodarowaniem odpadów. Zresztą tajemnica sukcesu kieleckiej imprezy może też tkwić w tematach zagadnień poruszanych podczas towarzyszących targom licznych seminariów i konferencji. Tego typu panelowe spotkania już na trwałe wpisały się w program targów, a pełne sale świadczą, że są one niezwykle potrzebne. W poprzedniej edycji przedsiębiorcy, specjaliści i eksperci mogli wziąć udział w wielu konferencjach oraz warsztatach, których tematem przewodnim była szeroko rozumiana ochrona środo-

△ Dla firm mających tu swe ekspozycje, targi to doskonała okazja do zaprezentowania wszechstronności swoich produktów

▷ Niektórzy wystawcy starają się zainteresować potencjalnych nabywców improwizowanymi pokazami

▷ Tylko na targach można
▽ w jednym miejscu zobaczyć przekrojąc ofertę całej branży. Dodatkowo na stoiskach można otrzymać fachową pomoc doradców, którzy dobiorą optymalne rozwiązanie do indywidualnych potrzeb

wiska i potrzeba efektywnego gospodarowania odpadami. Dużo kontrowersji wzbudzały szczególnie nowe regulacje prawne. Zwracano uwagę, że wiele z nich jest nieprecyzyjnych, co może doprowadzić do chaosu i zamiast pomagać, będzie szkodzić w prawidłowym funkcjonowaniu gospodarki odpadami. A ponieważ wszystkie te tematy są nadal aktualne to można oczekiwać, że spotkają się z podobnie szerokim zainteresowaniem. Wracając zaś do ekspozycji wystawców, to można oczekiwać, że wiele z nich będzie poświęconych maszynom i technologiom, które dobrze pasują do uchwalonej ustawy o elektromobilności. Jak wiadomo, zawarte w niej regulacje wymuszają stosowanie w coraz szerszym stopniu technologii, maszyn i pojazdów korzystających z przyjaznych środowisku źródeł energii. Warto wiedzieć, że ta ustawa obowiązuje wszystkie podmioty działające w branży komunalnej do wykorzystywania w jak najszerszym stopniu takich technologii.



Imponujący jubileusz ZOELLER TECH

Od czterech lat niedaleko Pucka działa jedna z największych w Europie fabryk produkujących zabudowy komunalne. W listopadzie 2018 roku odbyła się tu uroczystość przekazania dziesięciotysięcznej śmieciarki wyprodukowanej w Polsce przez spółkę ZOELLER TECH.

Początek istnienia Grupy ZOELLER sięga roku 1947, ale w Polsce produkcja rozpoczęła się ponad 25 lat temu, pod ówczesną nazwą SKK. Pierwsze pojazdy powstawały w Sosnowcu, jednak po pół roku produkcję i montaż przeniesiono do Pucka, a w 2013 roku zapadła decyzja o zmianie nazwy firmy na ZOELLER TECH Sp. z o.o. Zmiana nazwy zbiegła się z decyzją o budowie nowoczesnej, potężnej fabryki, która po zaledwie dziewięciu miesiącach budowy oraz trzech miesiącach uruchamiania i instalowania, we wrześniu 2014 została otwarta w Rekowie Górnym koło Pucka. W efekcie na polskim wybrzeżu działa jedna z największych – pod względem produkcji zabudów do pojazdów komunalnych – fabryk w Europie. Zakład jest jednocześnie największą fabryką w Grupie ZOELLER.

Dowodem, że spółka należy do europejskich potentatów w produkcji śmieciarek może być fakt, że niedawno w fabryce ZOELLER TECH w Rekowie Górnym (woj. pomorskie), odbyła się uroczystość przekazania śmieciarki, która jest 10-tysięcznym pojazdem wyprodukowanym w zakładach tej firmy. A właścicielem jubileuszowego egzemplarza została firma NordRen z Norwegii.

– Ponad ćwierć wieku temu, gdy nasza firma rozpoczęła w Polsce produkcję pierwszych zabudów nawet nie marzyliśmy, że kiedykolwiek uda się nam wyprodukować dziesięć tysięcy śmieciarek. Tym-

△ Obecnie z linii produkcyjnych fabryki w Rekowie zjeżdża ponad tysiąc pojazdów. Jednak już wkrótce, po rozbudowie zakładów, ich liczba będzie większa o 600-700 sztuk

▽ Jubileuszowa śmieciarka to zabudowa typu JOAB Twin zamontowana na podwoziu 3-osiowej Scanii

czasem obecnie każdego roku z linii produkcyjnych naszej fabryki zjeżdża około 1.200 pojazdów, a już wkrótce – po rozbudowie zakładu – ich liczba sięgać będzie 1.800 sztuk. Mamy więc powody do radości, a cieszymy się tym bardziej, że odbiorcą jubileuszowej śmieciarki jest nasz oddany partner z Norwegii, firma NordRen, która w całości flotę 200 samochodów skompletowała z pojazdów wyprodukowanych w naszej fabryce – podkreśla Rainer Rohler, Prezes Zarządu ZOELLER TECH Sp. z o.o. Jubileuszowy pojazd to zabudowa typu JOAB Twin zamontowana na podwoziu 3-osiowej Scanii. Model ten to dwukomorowa zabudowa z tyl-





nym załadunkiem, przeznaczona do zbierania dwóch różnych frakcji odpadów podczas jednej trasy. Skrzynia podzielona jest pionowo w stosunku 65/35, a dzięki dwóm oddzielnym odwłokom, w których pracują dwie niezależne prasy zagęszczające, nie dochodzi do mieszania się frakcji.

Tego typu rozwiązanie – zabudowy wielokomorowe – cieszą się coraz większą popularnością także wśród polskich partnerów spółki ZOELLER TECH. I w sumie nic w tym dziwnego, gdyż za stosowaniem takich konstrukcji przemawiają przede wszystkim względy ekonomiczne.

– Segregacja odpadów na kilka frakcji sprawia, że firmy odbierające odpady muszą dostosować swoje floty pojazdów do nowej sytuacji rynkowej. Łatwo obliczyć, że wyższy koszt zakupu śmieciarki wielokomorowej może szybko się zwrócić. Zapewnia ona oszczędności związane z mniejszym zużyciem paliwa oraz ilością osób potrzebnych do obsługi danego regionu. Poza tym stosując takie pojazdy potrzeba mniej czasu na zebranie wszystkich odpadów – wylicza prezes Rainer Rohler.

Oczywiście produkowane w Rekowie zabudowy to nie są tylko dwukomorowe pojazdy. Linie montażowe opuszczają śmieciarki praktycznie we wszystkich możliwych konfiguracjach, czyli jedno-, dwu- i trzy-komorowe. Poza tym zabudowy przygotowuje się nie tylko pod kątem różnych frakcji odpadów, ale także pod względem rozmiarów. I tak w ofercie jest gama zabudów powstała w oparciu o linie produktów: MICRO XL, MINI, MEDIUM, MAGNUM oraz szeroką gamę pojazdów typu Sideloader SLF i SLF XL.

– Nasze zabudowy poza ilością komór różnią się także pojemnością skrzyń ładunkowych. Poza tym mogą być wyposażone we wrzutniki typu otwartego lub zamkniętego, obsługujące wszystkie rodzaje standardowych pojemników. Zresztą jesteśmy w stanie tak skonfigurować pojazd, aby w optymalnym stopniu zaspokajał potrzeby przyszłego użytkownika i w zasadzie większość śmieciarek opuszczających naszą fabrykę to pojazdy o różnej charakterystyce – zapewnia Waldemar Wojciechowski, dyrektor ds. Handlowych w EKOCEL.

Warto też wiedzieć, że ZOELLER TECH to nie tylko śmieciarki, ale także inne pojazdy komunalne.

△ Uroczyste przekazanie jubileuszowego egzemplarza odbyło się w Rekowie Górnym koło Pucka



△ Prezes ZOELLER TECH, Rainer Rohler uważa, że spółka sukces zawdzięcza przede wszystkim wykwalifikowanej kadrze pracowników

▽ Ilość produkowanych w Rekowie pojazdów już robi duże wrażenie. Tym bardziej, że praktycznie każda śmieciarka jest konfigurowana według indywidualnych potrzeb klienta

Spółka jest autoryzowanym przedstawicielem handlowym i serwisowym firmy FAUN. W ramach współpracy oferuje zarówno pojazdy do wywozu odpadów, jak również uniwersalne zmiatarki miejskie VIAJET. Przykładem takiej uniwersalnej zmiatarki jest na pewno model VIAJET 6. Jest to zmiatarka, która może być konfigurowana z różnorodnym dodatkowym osprzętem i oprzyrządowaniem tak, aby być w stanie realizować niemal każdą funkcję operacyjną i eksploatacyjną. Warto wiedzieć, że jako pionier w dziedzinie technologii napędów hydraulicznych spółka FAUN opracowała koncepcje jednosilnikowe, które wyznaczają przyszłe trendy wśród zmiatarek z napędem hydraulicznym i hydrostatycznym.

Z kolei system recyrkulacji zapewnia stały przepływ powietrza ze zbiornika na zmiotki do agregatów zmiatających (dyszy nadmuchiowej za dyszą ssącą). Dzięki temu tylko niewielka część powietrza przenika do atmosfery. W efekcie, w zależności od ustawień roboczych objętość recyrkulowanego wydmuchiwanego powietrza można regulować w zakresie od 30% do 70%.

Istotną zaletą jest też możliwość pracy zmiatarek VIAJET nawet przy temperaturach do -5°C. Dzieje się tak ponieważ powietrze w układzie podgrzewane jest do około 15°C, co zapobiega zamarznięciu wody w kanale ssawnym i zbiorniku na zmiotki. Bogata oferta i skala produkcji niewątpliwie robi duże wrażenie, ale według kierownictwa spółki prawdziwym powodem dumy jest wykwalifikowana kadra pracowników.

– Sukces zawdzięczamy przede wszystkim naszym pracownikom. To ich doświadczenie, profesjonalizm i kompetencje stanowią największą wartość firmy. W zakładzie produkcyjnym w Rekowie Górnym k. Redy oraz w serwisach stacjonarnych w Pucku, Warszawie, Chorzowie i serwisach mobilnych zatrudniamy już blisko 700 osób, a wkrótce po rozbudowie ich ilość wzrośnie do blisko 1.000 osób. A o ich umiejętnościach niech świadczy fakt, że wszystkie pojazdy, oferowane przez Grupę ZOELLER, powstały w naszym biurze konstrukcyjnym – podkreśla prezes Rainer Rohler.





Przyjaźni dla środowiska

Od produkcji do produktu – tak można podsumować koncept zasilania w energię elektryczną i energię ciepłą fabryki silników Mercedes-Benz w Jaworze na Dolnym Śląsku. Zakład będzie całkowicie neutralny pod względem emisji CO₂.

Podstawą przyjaznej dla środowiska energii będą źródła odnawialne: wiatr i biomasa. Tym samym Jawor stanie się wzorem dla ponad 30 fabryk sieci Mercedes-Benz Cars na świecie. A zgodnie z obietnicą koncernu, do 2022 r. wszystkie fabryki Mercedesa w Europie będą konsekwentnie rozwijać produkcję przyjazną dla środowiska.

Prace związane z budową jaworskiej fabryki Mercedes-Benz idą zgodnie z planem. Po etapie zadań konstrukcyjnych inwestor wkracza w kolejną fazę projektu i rozpoczyna wyposażenie hal produkcyjnych w maszyny i urządzenia. Od połowy 2019 r. tysiącosobowy zespół będzie tu wytwarzać nowoczesne silniki do samochodów osobowych Mercedes-Benz o napędzie hybrydowym i konwencjonalnym. Zarządzająca fabryką spółka Mercedes Benz Manufacturing Poland ma ambitny cel – uruchomić produkcję zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju, neutralną pod względem emisji CO₂.

– O sile innowacji naszej fabryki świadczą nie tylko wysoko zaawansowane technologicznie metody produkcji, ale też oszczędzająca zasoby i środowisko koncepcja zasilania w energię elektryczną i ciepłą. Staramy się postępować w sposób zrównoważony od produkcji do końcowego produktu. Całkowite zapotrzebowanie na energię będzie pokrywane tylko i wyłącznie z odnawialnych źródeł – mówi doktor Andreas Schenkel, dyrektor zarządzający Mercedes-Benz Manufacturing Poland. – Bezemisyjna fabryka była od początku naszym celem. Cieszę się bardzo, że jesteśmy synonimem nowoczesnej i zarazem ekologicznej produkcji w branży motoryzacyjnej – dodaje Andreas Schenkel.

Bezemisyjność produkcji oznacza, że jaworska fabryka całkowicie rezygnuje z energii pozyskiwanej z paliw kopalnych na rzecz długofalowego poboru energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych – wiatru i biomasy. Zielona energia elektryczna będzie dostarczana przez spółkę EWG Taczalin Sp. z o.o. bezpośrednio z oddalonego od Jawora o 12 kilometrów parku elektrowni wiatrowych Taczalin. Działająca od roku 2013 farma składa się z 22 turbin wiatrowych firmy Servion, o mocy znamionowej 2,05 MW każda oraz wysokości piasty 100 m. Łącznie park elektrowni wiatrowych osiąga moc znamionową 45,1 MW. Przy rocznej produkcji energii elektrycznej na poziomie około 109 GWh, park Taczalin jest w stanie pokryć szacowane roczne całkowite zapotrzebowanie jaworskiej fabryki. Park elektrowni wiatrowych zlokalizowany jest blisko autostrady A4, co wpływa na szybkość serwisu turbin wiatrowych i ciągłość produkcji energii elektrycznej dla fabryki.

– O wyborze dostawcy energii elektrycznej zdecydowały względy ekologiczne i ekonomiczne oraz bliskie sąsiedztwo parku elektrowni wiatrowych i fabryki silników w Jaworze. Podpisana umowa jest o tyle pionierska, że to pierwszy tego typu kontrakt w Polsce zawarty bezpośrednio z wytwórcą energii elektrycznej pochodzącej z siły wiatru, a jej odbiorcą, czyli naszą spółką – podkreśla Andreas Schenkel.

Wytworzony przez elektrownie wiatrowe prąd transportowany jest ze źródła podziemnymi kablami o łącznej długości około 20 km do stacji transformatorowej „Górka”, skąd (już o napięciu 110 kV liniami przesyłowymi) trafi do nowo powstającej fabryki silników w Jaworze.

Zielona energia ciepła dla jaworskiej fabryki będzie produkowana z biomasy (pellet), czyli zrębków drewna pochodzących w większości z plantacji tzw. wierzby energetycznej. Zajmie się tym firma Getec Heat & Power, posiadająca doświadczenie w tworzeniu tego typu instalacji.

Polska fabryka Mercedesa będzie jedną z najbardziej nowoczesnych na świecie. Oprócz zasilania w energię odnawialną, fabryka planuje całkowitą eliminację dokumentacji

papierowej. Pilotażowe rozwiązania z Jawora zostaną zastosowane w pozostałych fabrykach koncernu.

Fabryka Mercedes-Benz w Jaworze wpisuje się w tzw. czwartą rewolucję przemysłową (Przemysł 4.0.), która zasadza się na wykorzystaniu super inteligentnych maszyn pozwalających na zarządzanie informacjami w czasie rzeczywistym czy cyfrowe zarządzanie produkcją. W procesie produkcyjnym wykorzystana zostanie np. rozszerzona rzeczywistość (AR) oraz analizy Big Data, które w znaczący sposób wspierają pracę w trakcie produkcji i montażu. Początek produkcji nowoczesnych czterocylindrowych silników do pojazdów hybrydowych oraz z napędem konwencjonalnym przewidywany jest w połowie przyszłego roku. Trafiają one do fabryk Mercedesa na całym świecie. Ze względu na rosnące zapotrzebowanie na nowoczesne jednostki napędowe, spółka podjęła decyzję o zwiększeniu zatrudnienia – z 500 do 1.000 osób.



Zaniedbania recyklingu sprzyjają pożarom śmieci

Bez rynku recyklingu w Polsce, w który włączają się producenci odpadów opakowaniowych, góra śmieci z tworzyw sztucznych będzie rosła z roku na rok – przekonuje branża odpadowa. Jej przedstawiciele uważają, że za patologie w gospodarce odpadowej odpowiada głównie złe prawo, a konsekwencją wadliwych zapisów jest między innymi rosnąca liczba pożarów na składowiskach.



Prezes Krajowej Izby Gospodarki Odpadami Tomasz Uciński przekonuje, że wprowadzić zarówno przepisy unijne, jak i krajowe nakazują przetwarzać coraz więcej odpadów opakowaniowych, głównie z tworzyw sztucznych, to w Polsce z roku na rok rośnie ich ilość. Według prezesa Ucińskiego odpowiada za to brak rynku recyklingu w Polsce, w który włączyłyby się głównie – także finansowo – firmy odpowiedzialne za produkcję opakowań. Tomasz Uciński uważa również, że nadprodukcja takich odpadów jest przyczyną wielu pożarów na wysypiskach i w magazynach.

W Polsce przemysł opakowaniowy, który wprowadza opakowania na rynek, tworzy je, lecz nie odpowiada za ich zbieranie i późniejsze przetwarzanie. Doprowadza to do sytuacji, w której instalacje, produkując i sortując te odpady, nie mają dostatecznego rynku zbytu na nie i w efekcie trafiają one do magazynu. A to z kolei stwarza naturalne zagrożenie pożarowe, bo jest to odpad palny. Podobnego zdania są przedstawiciele RIPOK-ów. Generalnie branża przyznaje, że w wielu przypadkach przyczyną pożarów są podpalenia, czyli celowe pozbycie się zalegających odpadów. Jednak nie każdy pożar ma swe źródło w przestępczej działalności. Zdarzają się bowiem samozapłony, czy zdarzenia wynikające z nieumyślnego zaproszenia ognia. Przyczynami pożaru bywa też popiół z trafiających do sortowni odpadów zmieszanych, a także powodujące zapłony zwarcia zewnętrzne np. akumulatorów i baterii litowych w odpadach zmieszanych.

Według danych branży na siedemdziesiąt sześć pożarów odpadów: trzydzieści dotyczyło magazynów, gdzie były składowane, dwadzieścia jeden wybuchło na wysypiskach, jednaście na składowiskach odpadów, dziesięć w RIPOK-ach (regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych) i cztery w PSZOK-ach (punktach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych).

Za pożary odpowiadają też – według branży – importerzy odpadów z zagranicy, którzy nie mają możliwości ich przetworzenia. Dochodzi do tego również zakaz eksportu odpadów do Chin.

Za „nadprodukcję” takich odpadów z tworzyw sztucznych odpowiada również to, że od stycznia 2016 roku nie można na składowiskach przetrzymywać odpadów o kaloryczności powyżej 6MJ, czyli odpadów kalorycznych. To doprowadziło do poważnego problemu zagospodarowania tej frakcji, ponieważ nie ma możliwości jej pełnego przetworzenia termicznego, gdyż brak jest odpowiednich mocy przerobowych i zainteresowania tym rodzajem paliwa.

Przedstawiciele branży odpadowej zgodnie podkreślają, że ostatnie propozycje resortu środowiska, które mają ograniczyć patologie w gospodarce odpadowej, są pozytywną reakcją. Jednak istnieje nadal wiele zapisów, które wprowadzają chaos. Mogą one być przyczyną problemów lub uniemożliwiać działalność uczciwych i legalnie prowadzonych punktów zbierania, magazynowania oraz instalacji przetwarzających odpady.

Branża chce też, by zakazać importu do Polski większości kategorii odpadów, które „konkurują” z odpadami wytwarzanymi w Polsce. Projekty ustaw o odpadach i inspekcji ochrony środowiska wprowadzać będą m.in. obowiązkowy monitoring w zakładach zagospodarowujących odpady; skrócić czas magazynowania odpadów z trzech lat do jednego roku; wprowadzą kaucje dla firm, które mają przeciwdziałać porzucaniu śmieci. Nowe prawo ma również wzmocnić inspekcję środowiska, pozwolić jej także na niezapowiedziane kontrole. Wprowadzony ma zostać też tzw. wilczy bilet – w przypadku wcześniejszego skazania za przestępstwo przeciw środowisku. Zabroniony ma być również wwóz do Polski odpadów do unieszkodliwienia czy odpadów komunalnych; przez granice, będzie można wwieźć tylko takie odpady, które służą do odzysku surowców wtórnych.



ALLU

– innowacyjna metoda stabilizacji gruntu

Wykorzystując przy masowej stabilizacji gruntu system ALLU wykonawcy robót mogą uniknąć dodatkowych kosztów związanych z palowaniem lub koniecznością wymiany podmokłego gruntu i nakładania nowych warstw. Metodę można stosować nie tylko w pracach fundamentowych, ale także przy rekultywacji zanieczyszczonych terenów przemysłowych.

Metoda powstała we współpracy firmy ALLU, fińskiego producenta łyżek przesiewająco-kruszących stosowanych na koparkach i ładowarkach, z Ramboll Finland, czołowym skandynawskim koncernem konsultingowym. Umożliwia ona szybkie, opłacalne i przyjazne dla środowiska utwardzanie i wzmacnianie miękkiej gleby oraz ulepszanie i wyrównywanie gruntu.

System ALLU stworzony został z myślą o skutecznym wgłębnym wzmacnianiu podłoża. Założony efekt osiągany jest dzięki wykorzystaniu specjalnego spoiwa skutecznie zagęszczającego glinę, torf, błoto lub gromadzące się w nich osady. Metoda ta okazuje się również niezwykle skuteczna w postępowaniu z glebą zanieczyszczoną. Pozwala bowiem kondensować substancje skażące oraz zapobiegać tym samym ryzyku ich przenikania do sąsiednich obszarów. Dzięki temu stwarza dogodne warunki do rekultywacji terenów przemysłowych, na przykład umożliwia bezpieczną dla środowiska naturalnego wymianę zanieczyszczonych gruntów.

System ALLU składa się z trzech zasadniczych elementów. Pierwszym z nich jest głowica mieszająca montowana na sworznie lub szybkołączce do ramienia koparki. Na końcu urządzenia znajduje się para mieszająco-kruszących bębnow używanych do sterowania procesem mieszania spoiwa z glebą. Urządzenie to jest w stanie przetwarzać różne rodzaje podłoża na głębokości nawet do ośmiu metrów. Jest to możliwe dzięki dwu- lub trzymetrowym przedłużkom, zasięgowi koparki oraz rodzajowi podłoża. Drugi komponent to montowany na podwoziu gąsienicowym podajnik ciśnieniowy. Jego zadaniem jest wprowadzanie

△ Zadaniem podajnika ciśnieniowego montowanego na podwoziu gąsienicowym jest wprowadzanie węży w podłoże spoiwa za pomocą sprężonego powietrza

wężami spoiwa w podłoże za pomocą sprężonego powietrza. Ilość spoiwa użytego na metr sześcienny może być kontrolowana w zależności od rzeczywistego stanu gleby. Do wyboru użytkownika pozostaje zbiornik standardowy o pojemności 7 m³ lub podajnik z dwoma zasobnikami (7+7 m³). Pozwala to na zachowanie ciągłości pracy bez przerw na tankowanie zbiorników. Trzeci element systemu ALLU to umieszczony w kabinie koparki system gromadzenia danych (DAC). Jego zadaniem jest kontrola, pomiary i zbieranie danych dotyczących procesu stabilizacji. Podczas pracy na budowie operator dostosowuje przepływ i nacisk spoiwa za pomocą tego systemu, co pozwala zoptymalizować podawanie spoiwa do mieszarki. Następnie, już w biurze budowy, dane zostają przeniesione do komputera za pomocą portu USB. Dzięki systemowi DAC można stworzyć szczegółowy raport dotyczący przebiegu prac wykonywanych przez cały okres trwania danego projektu.

System DAC sprawdził się doskonale w całym szeregu projektów, między innymi przy stabilizacji złóż gliny i torfu na terenie Irlandii, przy utwardzaniu gleby w porcie w hiszpańskiej Walencji, a także w Portugalii i szeregu innych krajów europejskich. Jednym z największych przedsięwzięć, w których wykorzystano system ALLU, była masowa stabilizacja około 500.000 m³ osadów zanieczyszczonych przez tributyllocynę na terenie portu Vuosaari w Finlandii.

Systemy masowej stabilizacji ALLU coraz częściej znajdują zastosowanie także w Polsce. Firma Eko-kanwod z Nowego Korczyna zastosowała urządzenie ALLU PMX 500HD podczas rekultywacji za-



△ Newralgicznym elementem systemu pozostaje para mieszająco-kruszących bębnow używanych do sterowania procesem mieszania spoiwa z glebą

nieczyszczonych stawów osadowych przy Hucie Stalowa Wola. Są to zbiorniki, w których w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia gromadzono toksyczne odpady poprodukcyjne z Huty Stalowa Wola, między innymi resztki smarów, oleje, rozpuszczalniki czy pozostałości farb i lakierów. Wszystko wylewano do wykopanych w ziemi zbiorników. Z biegiem lat doły pełne odpadów chemicznych zaczęły stanowić coraz większe zagrożenie dla środowiska. Toksyczne substancje mogły bowiem przeniknąć do olbrzymiego podziemnego zbiornika wody pitnej, który rozciąga się od Stalowej Woli aż po Rzeszów i Dębicę. W efekcie poprzemysłowe stawy w Stalowej Woli zaliczone zostały do czterdziestu najgroźniejszych tykających bomb ekologicznych w Polsce. O tym, że stawy zagrażają środowisku wiadomo było od dawna. Prowadzono nawet monitoring ziemi, żeby wykryć jakie jest przesiekanie trucizn do środowiska. Pięć stawów było po prostu dołami wykopanymi w piaszczystej ziemi, tylko szósty staw ma betonowe dno. Agresywny charakter odpadów zdeponowanych w ostatnim stawie spowodował korozję zabezpieczeń, w tym betonu, żeliwa, stali a także rozpuszczenie powłoki asfaltowej i błony smołowej, jaka wyłożone było dno. Chcąc zapobiec ryzyku katastrofy ekologicznej miasto Stalowa Wola postanowiło zrehabilitować zanieczyszczony teren. Prace polegały na odseparowa-



△ Prace w Stalowej Woli polegały na odseparowaniu odpadów i usunięciu ich ze zbiorników, tak aby przestały zagrażać wodom gruntowym

niu odpadów i ich usunięciu ze zbiornika, tak aby przestały zagrażać wodom gruntowym. Początkowo miano wykorzystać metodę solidyfikacji odpadów, ale okazało się, że nie jest ona skuteczna. Wykonawca robót, firma Ekokanwod postanowiła więc zastosować system masowej stabilizacji gruntu ALLU. Przygotowania do wykonania zadania polegały na zmianie projektu i dobraniu odpowiedniej maszyny oraz spoiwa. Na początku czerwca 2018 roku wykonano pierwsze próby związania szkodliwych substancji specjalnie dobranym spoiwem. Umożliwiło to ich odseparowanie i usunięcie ze zbiornika. Wykonawca robót był tak zadowolony z efektów, że zdecydował się na zakup maszyny ALLU PMX 500HD. W rezultacie udało się bez przeszkód usunąć wszystkie niebezpieczne substancje. Z ostatniego stawu usunięto także betonową nieckę osadnika oraz zanieczyszczony grunt. Utylizacja odbywać się będzie poza Stalową Wolą. Kolejne prace po usunięciu betonu polegały na zasypaniu dołów gruntem obojętnym, następnie położona będzie warstwa rekultywacyjna. Całość terenu zostanie obsiana mieszkanką traw. Wykonane zostaną także rowy opaskowe i zbiornik chłonny. Rekultywacja stawów osadowych planowo ma potrwać do końca II kwartału 2019 roku. Po ich rekultywacji obszar będzie monitorowany za pomocą piezometrów przez trzydzieści lat.




Masowa Stabilizacja torfu, gliny, szlamów, zanieczyszczonej gleby itp. w miejscu budowy,

System Stabilizacji ALLU

- Zawiera: PMX Głowica Mieszająca, PF Podajnik Ciśnieniowy i DAC, System Kontroli i zapisywania danych.
- Stabilizuje: miękkie gleby, glinę, torf, szlasy itp., w masowym fundamentowaniu.
- Przetwarzanie zanieczyszczonej gleby przez dodawanie spoiw i napowietrzanie.
- Większa wydajność, niższe koszty i przyjazny dla środowiska.



PRH Renox
 Ul. Sokola 4,
 11-041 Olsztyn
 Tel. 89 523-91-52
 Tel. Mob. 601-840-377
www.renox.pl

www.stamix.net



Powstanie centralny rejestr pieców i kotłów

Piotr Woźny, pełnomocnik premiera do spraw rządowego programu „Czyste powietrze”, zapowiedział, że w ciągu najbliższych kilkunastu miesięcy ma powstać centralny rejestr pieców i kotłów – baza danych, docelowo zawierająca informacje o sposobach ogrzewania około 5,5 miliona domów jednorodzinnych w Polsce.

– W Polsce mamy 5,5 miliona domów jednorodzinnych – naszą ambicją jest to, by wszystkie one były wpisane do tej bazy, abyśmy wiedzieli, jak są ogrzewane. To umożliwi nam potem optymalizację inwestycji realizowanych przez operatorów sieci gazowych czy ciepłowniczych. To baza, bez której trudno wyobrazić sobie walkę z niską emisją. Dziś jej nie mamy i musimy ją stworzyć – w ramach wielu realizowanych w tej dziedzinie działań – zapowiedział minister Woźny podczas wizyty w Zabrzu.

W Zabrzu pełnomocnik premiera ds. rządowego programu „Czyste Powietrze” Piotr Woźny uczestniczył w otwarciu nowej elektrociepłowni koncernu Fortum, wybudowanej w ciągu 2,5 roku za 870 mln zł. Minister nazwał zabrzańską inwestycję imponującą i świetnie wpisującą się w podjęte przez rząd na szeroką skalę działania służące poprawie jakości powietrza. Wśród ekologicznych zalet zabrzańskiej inwestycji Woźny wymienił zarówno osiągniętą redukcję emisji pyłów i innych zanieczyszczeń, ale także zwiększenie możliwości korzystania z ciepła sieciowego, dzięki budowie ciepłociągu łączącego Zabrze z Bytomiem. Rozwój ciepłownictwa uznał za bardzo istotny komponent działań antysmogowych. Woźny przypomniał też, że filarami rządowego programu „Czyste powietrze” są między innymi wprowadzone standardy emisyjne dla kotłów, normy jakościowe dla paliw stałych, a także programy wsparcia, ukierunkowane na likwidację tzw. niskiej emisji, głównie z sektora komunalno-bytowego. Baza pieców i kotłów ma być jednym z narzędzi pomocnych w realizacji programu.

Tworzenie bazy ma realizować konsorcjum, w skład którego wchodzi Instytut Ochrony Środowiska, Instytut Łączności oraz Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, zaś prowadzącym prace jest Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii. Baza ma być zlokalizowana na serwerach jednego z państwowych instytutów badawczych – Instytutu Ochrony Środowiska lub Instytutu Łączności.

W ramach grantu określono kilka ścieżek badawczych, w tym między innymi stworzenie prototypu bazy danych, ale również np. przeprowadzenie badań spirometrycznych u 25.000 osób, mieszkających w dziewięciu gminach, gdzie przekroczone są normy zanieczyszczeń powietrza. Badania mają być cyklicznie powtarzane, by prześledzić wyniki w zależności od zmiany źródeł ciepła. Jak powiedział minister Woźny, wzorcem w tworzeniu bazy będzie działający w Polsce od 10 lat system informacji o infrastrukturze szerokopasmowej. Jest to system informatyczny zbudowany przez Instytut Łączności, w którym zinwentaryzowanych jest 14,5 mln gospodarstw domowych w Polsce. Minister przypomniał, że tamten system działa na podstawie ustawy, która zobowiązuje operatorów sieci telekomunikacyjnych do corocznego raportowania. Dlatego jednym z najważniejszych podmiotów przy tworzeniu bazy pieców i kotłów będzie właśnie Instytut Łączności, ponieważ w praktyce stworzył on system dający informacje o sieci szerokopasmowej, tym samym ma odpowiednią wiedzę w zakresie tworzenia takich systemów i baz.



– To, co musimy zrobić teraz, polega na tym, by korzystając z publicznie dostępnych ewidencji i baz danych, w których mamy odnotowane wszystkie budynki w Polsce, doprowadzić do tego, by zasilić tę bazę informacją, jakiego rodzaju źródła ciepła występują w tych domach – wyjaśnił minister. Dodał jednocześnie, że obecnie znamy szczegółowe dane dotyczące „wysokich” emisji przemysłowych, zaś o faktycznej skali tzw. niskiej emisji nie ma wiarygodnych informacji.

Istnieją jedynie dane pochodzące od samorządów, które na „własną rękę” podejmowały incydentalne próby takiej inwentaryzacji. Potrzebna jest jednak kompletna baza danych, wyposażona w format cyklicznej aktualizacji.

Aby można było na bieżąco uaktualniać bazę, minister podjął rozmowy ze środowiskiem kominiarzy (jest ich w Polsce 3,2 tys.), którzy zgodnie z przepisami dwa razy w roku muszą dokonywać w domach przeglądów wentylacji i przewodów kominowych. Dzięki temu kominiarze mogliby dostarczać do bazy realnych danych na temat tego, jakie mamy źródła ciepła w domach.

Piotr Woźny wyraził nadzieję, że zaplanowane na półtora roku prace nad stworzeniem rejestru ruszą niebawem, a baza powstanie jak najszybciej. Ocenia, że pierwszy prototyp bazy mógłby zacząć funkcjonować w ciągu pół roku od daty podpisania umowy z NCBR.



Ekologiczne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń



Zarówno ciepło, jak i chłód mogą być jednak produkowane w bardziej ekologiczny sposób. Ciepło z biomasy czy źródeł geotermalnych oraz centralny system produkcji i dystrybucji chłodu – to rozwiązania stosowane we Francji.

W zimie największym źródłem zanieczyszczenia powietrza w Polsce pyłami PM_{2,5} i PM₁₀ są piece i kotły ogrzewające budynki mieszkalne. Z kolei latem problemem staje się coraz większe zużycie energii zużywanej do chłodzenia pomieszczeń. I tak 31 lipca 2018 roku odnotowano najwyższe w historii zapotrzebowanie na moc w sezonie letnim.

Zapewnienie mieszkańcom miast optymalnej temperatury do codziennego funkcjonowania bez szkody dla środowiska naturalnego to wyzwanie. Indywidualne ogrzewanie budynków mieszkalnych w chłodniejszych miesiącach roku odpowiada za blisko 90% emisji pyłu PM₁₀. Jednocześnie latem coraz chętniej korzysta się z klimatyzacji – mają na to wpływ powracające fale upałów, które w mieście są bardziej dotkliwe ze względu na efekt miejskiej wyspy ciepła. Klimatyzatory do swojego działania wymagają często znacznych ilości energii, dlatego wzrasta zapotrzebowanie na moc w sezonie letnim. W Polsce, gdzie energia elektryczna produkowana jest przede wszystkim w elektrowniach węglowych, nie pozostaje to bez wpływu na stan środowiska naturalnego.

W poszukiwaniu alternatywnych, bardziej ekologicznych metod produkcji ciepła i chłodu warto zwrócić uwagę na rozwiązania wykorzystywane we francuskich miastach. Podstawą jest tam po pierwsze podłączenie budynków do sieci, a po drugie – wybór bardziej przyjaznego środowisku źródła ciepła czy chłodu. W Paryżu 1 mln m² powierzchni biurowych w obszarze miejskim La Défense jest ochładzany dzięki partnerstwu publiczno-prywatnemu. Na mocy umowy między miastem a spółką Dalkia partner prywatny zmodernizował istniejący system produkcji i dystrybucji chłodu, wykonał drugą pompę i przez 24 lata będzie operatorem sieci. Wzrost wydajności produkcji chłodu wyniósł między 5% a 10%, co wiąże się z oszczędnościami dla miasta. Zyskało też środowisko – zredukowano ilość zanie-

czyszczeń, między innymi dzięki monitorowaniu odprowadzania ścieków czy sortowaniu odpadów, a poprzez efektywne zarządzanie minimalizowane są straty energii.

Energia geotermalna należy do odnawialnych źródeł energii, które zyskują na popularności, choć na razie wykorzystywana jest na niewielką skalę – w Europie w ten sposób produkowane jest tylko 0,85% energii. Zaletą sieci ciepłowniczej zasilanej źródłami geotermalnymi jest jednak ograniczenie emisji zanieczyszczeń czy gazów cieplarnianych. Przykładowo w Bagneux, miejscowości położonej na obszarze aglomeracji paryskiej, nowa sieć ciepłownicza zasilana ciepłem geotermalnym pozwala na zmniejszenie emisji CO₂ aż o 5.000 ton. Dzięki inwestycji zrealizowanej przez spółkę Dalkia ponad 9.500 mieszkań w Bagneux jest zasilanych ze źródeł geotermalnych.

Inny sposób na to, by ograniczyć emisję CO₂, stosowany jest w ekodzielniczy Camille Claudel. To jedna z największych ekodzielnic we Francji. W jej zakres wchodzi 2.000 mieszkań o niskim zapotrzebowaniu na energię, zlokalizowanych na powierzchni 147.000 m². Sieć ciepłownicza (zrealizowana przez Optimal Solutions, spółkę zależną od spółki Dalkia) w 70% zasilana jest przez OZE, między innymi dzięki wykorzystaniu biomasy. Efekt? Inwestycja pozwala uniknąć emisji 2.400 ton CO₂. Polskie miasta mogą się pochwalić dobrymi praktykami w zakresie wykorzystania ekologicznych źródeł energii i ciepła oraz innych dziedzin zrównoważonego rozwoju, biorąc udział w konkursie ECO-MIASTO skierowanym do samorządów lokalnych. Organizatorami projektu ECO-MIASTO są Ambasada Francji w Polsce oraz Centrum UNEP/GRID-Warszawa. ECO-MIASTO jest realizowane we współpracy z Renault Polska, SAUR Polska, Grupą Saint-Gobain, Ceetrus Polska, DK Energy i TIRU – grupa Dalkia, a także WSPÓLNIE – Fundacją LafargeHolcim.



Zamiatarka elektryczna jest ekologiczna

Firma HEWEA wprowadziła na rynek elektryczną zamiatarkę Dulevo. Jest wyjątkowo ekonomiczna, a do tego spełnia wymogi ustawy o elektromobilności. Według producenta wyższe koszty zakupu mogą zwrócić się nawet po trzech latach.

W myśl zapisów ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych samorządy muszą w ciągu najbliższych lat wymienić część użytkowanych pojazdów na elektryczne, a zadania publiczne powierzać firmom, które dysponują odpowiednią flotą ekologicznych pojazdów. W roku 2020 zasilanych prądem lub gazem ziemnym ma być 10% pojazdów, a w roku 2023 już 30%. Chodzi tu przede wszystkim o autobusy, ale nie tylko. Wymianie podlegać powinien także sprzęt komunalny, który również przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza. O ile elektryczne śmieciarki czy wozy asenizacyjne to wciąż pieśń przyszłości, to napędzane prądem zamiatarki już sprzątają polskie miasta. W ostatnim czasie takie maszyny kupiły Opole, Kraków i Tczew. Z dużym prawdopodobieństwem można powiedzieć, że w ich ślady pójdą inne miejskie samorządy, bo elektryczne zamiatarki nie tylko pozwalają spełnić wymogi ustawy, ale też mają niskie koszty eksploatacyjne. Dlatego firma HEWEA wprowadziła właśnie na rynek zamiatarki elektryczne D.Zero renomowanego włoskiego producenta Dulevo. Napęd elektryczny w maszynach jest o 80% tańszy w porównaniu z podobnymi modelami z napędem Diesla, a konstrukcja urządzenia nie wymaga praktycznie żadnego serwisu, dzięki czemu koszty utrzymania spadają



o blisko 75%. W efekcie wyższy koszt zakupu zamiatarki zwraca się po około trzech latach użytkowania.

Model D.Zero napędza silnik o mocy 9 kW, turbinę – silnik o mocy 5 kW, a pozostałe funkcje silnik o mocy 3,5 kW. Wszystkie silniki mają konstrukcję bezszczotkową. Zapewnia to wieloletnią trwałość maszyny, a także cichszą pracę i wyższą sprawność. W pełni naładowana para baterii litowo-jonowych wystarcza na ośmiogodzinną pracę zamiatarki.

Przegubowa konstrukcja maszyny zapewnia bardzo dobrą manewrowość, ze średnicą zawracania 6,6 m. Szerokość zmiatania jest regulowana i wynosi od 17 do 3.200 mm. Zbiornik na śmieci to 2,1 m³, a pojemnik z wodą 237 m³ + 180 litrów w recyrkulacji.

Ridery Husqvarna sprostają każdemu trawnikowi

Utrzymanie dużych terenów zieleni w dobrej kondycji i pożądanym kształcie – to jest dopiero wyzwanie. Aby temu sprostać potrzeba dużo maszyn o różnej funkcjonalności, co jest kosztowne i zajmuje sporo miejsca. Idealnym rozwiązaniem do pielęgnacji dużych terenów jest połączenie wszystkich potrzeb w jedną maszynę.

Husqvarna posiada w swojej ofercie Ridery, które bez problemu uporać się z wszelkimi pracami dzięki szerokiej gamie wyposażenia dodatkowego. Są to maszyny wygodne, zwrotne i łatwe w obsłudze. Dzięki przekładni hydrostatycznej sterowanej pedałami i intuicyjnym urządzeniom sterującym prowadzenie Ridera jest dziecinnie proste. W odróżnieniu od traktorów urządzenie tnące w Riderach jest przymocowane z przodu, co w rezultacie zapewnia dostęp do narożników oraz pod krzewy czy ławki parkowe. W traktorach nie widzimy pola cięcia, a w Riderach cały teren jest doskonale widoczny z fotela kierowcy. Ponadto te samojezdne kosiarki mają przegubowy układ kierowniczy, który umożliwia zachodzenie tylnych kół przy skręcie pod maszynę. W efekcie maszyna jest bardzo zwrotna i ma minimalny promień skrętu przy pełnym skręcie. Husqvarna oferuje szeroki wybór Riderów oraz osprzętu do tych maszyn. Dzięki dużemu wyborowi akcesoriów maszyny mogą być wykorzystane do pracy przez cały rok oraz są dostosowane do różnych potrzeb. Przyczepki, szczotki, rozsiewacze i wiele innych przystawek – każdy znajdzie to, co mu potrzeba.

Maszyny komunalne Husqvarna powstały z myślą o dostarczaniu różnorodnych rozwiązań i potrzeb klientów bizneso-



wych jak administratorzy osiedli mieszkaniowych czy zieleni miejskiej. Wysokowydajne maszyny Husqvarna P525D i Husqvarna P524 są wytrzymałe, pełne mocy i bardzo zwrotne, dzięki czemu łatwo jest nimi kosić nawet najbardziej skomplikowane trawniki. Poradzą sobie też na ciasnych przestrzeniach oraz większych obszarach. Profesjonalna przekładnia zapewnia przyczepność i stabilność na terenach pochyłych, bez względu na panujące warunki. Wytrzymałe komponenty zwiększają trwałość użytkową maszyny i ograniczają przestoje. Maszyny Husqvarna szczególnie dobrze sprawdzają się w obiektach sportowych i hotelach, a także w spółdzielniach mieszkaniowych i firmach usługowych poszukujących wszechstronnej, bardzo zwrotnej maszyny wielofunkcyjnej.

Rozdrabniarka z innowacyjnym silnikiem

Niewielkie rozmiary i innowacyjna konstrukcja silników hydraulicznych Hägglunds przyczyniła się do powstania ekonomicznego i wydajnego rozdrabniacza firmy Camec.

Firma Camec rozpoczęła swoją działalność w roku 1993 jako poddostawca dla innych producentów maszyn i urządzeń, ale szybko zaczęła opracowywać swoje własne rozwiązania w zakresie recyklingu odpadów przemysłowych i komunalnych. Jedne z nich powstały wskutek poznania silników hydraulicznych Hägglunds. – *Zaintrygowały nas informacje na temat silników o niewielkich rozmiarach, które cechują się taką samą wydajnością, co poprzednie rozwiązania, ale bez użycia przekładni* – wyjaśnia Barbara Lombardo, dyrektor do spraw sprzedaży i marketingu w Camec. Nowe możliwości, które dawały silniki sprawiły, że Camec poprosił firmę Bosch Rexroth o szybkie dostarczenie silnika i po raz pierwszy zaprezentowane zostały one na targach technologii ekologicznych Ecomondo. Od tego czasu firma Camec wykorzystuje silniki Hägglunds – między innymi w niestandardowej rozdrabniarce typu „2-w-1”. Stworzona z myślą o recyklingu papierowych szpul i innych odpadów wielkogabarytowych, rozdrabniarka została wyposażona w dwa silniki Hägglunds CA 140 po jednej stronie oraz dwa silniki Hägglunds CA 210 po drugiej. Silniki te mogą pracować razem z maksymalną mocą, a dodatkową nową funkcjonalność i elastyczność uzyskuje się poprzez wprowadzenie jednego z dwóch silników w każdym zestawie w tryb pracy wolnego koła. – *Gdy zachodzi taka potrzeba, silniki rozdrabniarki mogą pracować w trybie wolnego koła,*



aby zapewnić większe obroty na niższym poziomie mocy – wyjaśnia Lombardo.

Mając na uwadze dalszy rozwój firmy, Lombardo widzi możliwość zastosowania silników Hägglunds w wielu rozwiązaniach recyklingowych Camec. Ze względu na niewielkie rozmiary, duże wartości momentu obrotowego oraz bezstopniową regulację prędkości, silniki Hägglunds są wszechstronne.

– *Dzięki silnikom Hägglunds także nasz własny sprzęt stanie się bardziej wszechstronny, co jest ważnym aspektem zaspokajania zmieniających się potrzeb klientów* – dodaje Lombardo.

Ponadto firma Camec dostrzega duży potencjał w dalszym zacieśnianiu współpracy z firmą Bosch Rexroth.

Zamiatarki przegrywają z... mopem

W Polsce sprzedaje się średnio rocznie 30-50 małych, nowoczesnych maszyn do czyszczenia przestrzeni publicznych, takich jak place, skwery czy deptaki. W sąsiednich Czechach nawet dziesięciokrotnie więcej – wynika z szacunków Nilfisk Polska. Stawia nas to w ogonie Europy pod względem umaszynowania sprzątania w miejscach publicznych.

– *Mamy spore problemy z utrzymaniem czystości w miejscach publicznych. To przeszkody o charakterze systemowym. Przy tworzeniu przetargu na renowację reprezentacyjnego placu albo skweru nikt nie myśli o tym, że trzeba ten plac później posprzątać. Pieniądzy wystarcza na efektowne i ładne inwestycje, ale już nie na ich utrzymanie* – twierdzi Damian Kozłowski, ekspert Nilfisk, producenta urządzeń czyszczących.

Z reguły im droższy materiał został użyty przy inwestycji, tym więcej wysiłku trzeba włożyć w jego czyszczenie.

– *Na przykład marmur jest dość miękki i trzeba bardzo uważać, aby podczas sprzątania nie zniszczyć jego nawierzchni. Dlatego najlepiej stosować system sprzątania prewencyjnego, to znaczy czyścić na bieżąco, a nie dopiero wówczas, gdy nowoczesny deptak będzie cały w plamach po resztkach po kebabie, lodach i wacie cukrowej* – wyjaśnia ekspert.

Tymczasem Czechom udaje się rezerwować pulę pieniędzy, aby inwestycję utrzymać w czystości przez lata. Udowadniają to choćby statystyki sprzedaży maszyn czyszczących: na niewielkim czeskim rynku sprzedaje się w ciągu roku 200-300 małych automatów do utrzymania czystości terenów zewnętrznych. Sytuacja w Polsce zmienia się jednak na lepsze, gdy



spojrzymy na budynki użyteczności publicznej. – *Tam, gdzie mamy do czynienia z nowoczesną, przemyślaną architekturą, a także drogimi materiałami, takimi jak granit czy marmur, tam administracja już coraz częściej wymaga stosowania bardziej profesjonalnych metod czyszczenia. Problemem wciąż jednak jest utrzymanie czystości w instytucjach takich jak szkoły czy urzędy znajdujących się w starych budynkach, gdzie wciąż nie kładzie się nacisku na sprzątanie z użyciem nowoczesnych technologii, pozostając przy tradycyjnych metodach wiadra i mopa* – zauważa Damian Kozłowski.



Jubileuszowe czyszczenie miast z Kärcherem



Kärcher jest obecny w Polsce od dwudziestu pięciu lat. Swoją jubileuszową firmę uświetniła akcją edukacyjną i prozdrowotną, która przebiegała pod hasłem „Czysta przestrzeń – wspólna sprawa”. Akcja prowadzona była w trzech polskich miastach – Kołobrzegu, Warszawie i Krakowie. Głównym celem było zwrócenie uwagi na to, w jaki sposób można nowoczesnie i świadomie kształtować przestrzeń miejską, tak, by była ona bezpieczna, przyjazna i sprzyjała utrzymaniu zdrowia mieszkańców.

Kultura firmy nastawiona jest na wartości takie jak odpowiedzialność, zrównoważony rozwój i ekologia. Dlatego też z okazji swojego 25-lecia firma postanowiła zorganizować dla mieszkańców trzech polskich miast akcję, która wesprze ich w procesie wspólnego z władzami samorządowymi dbania o czystość przestrzeni miejskiej, w taki sposób aby była ona wolna od zagrożeń takich jak na przykład zapylenie spowodowane wtórną emisją pyłów zawieszonych.

Obecnie jednym z palących problemów w miastach jest zapylenie, a w szczególności niska emisja pyłów PM 10 i PM 2,5. Szacuje się, że w wyniku zanieczyszczenia powietrza w Polsce umiera przedwcześnie rocznie aż 45.000 osób. Naukowcy dowodzą, że pyły powodują nie tylko uszczerbek na zdrowiu fi-

zycznym, ale także mogą powodować osłabienie zdolności poznawczych człowieka. Walka z tym problemem jest skomplikowana i obejmuje szereg działań. Od korzystania z odnawialnych źródeł energii i wymianę pieców na nowe poprzez korzystanie z komunikacji zbiorowej aż po... mycie ulic specjalistycznym sprzętem. Jednym z elementów niskiej emisji jest tak zwana emisja wtórna, czyli wzniesienie na nowo pyłów powstałych w wyniku eksploatacji opon czy klocków hamulcowych.

Dowiedziano, że mycie ulic pomaga zredukować szkodliwą, wtórną emisję, a w rezultacie także i niską emisję oraz ogólny poziom zapylenia powietrza. Firma Kärcher posiada w swoim portfolio maszyny mające stosowne certyfikaty zaświadczające, że są one skuteczne w redukcji wtórnej emisji. Nośniki narzędzi Kärcher uzyskały certyfikat PM10. Oznacza to, że dzięki systemowi silnego opryskiwania szczotek i kanału ssawnego, zmniejszają wtórną emisję pyłów.

Akcja „Czysta przestrzeń – wspólna sprawa” była odpowiedzią na to kluczowe wyzwanie. Na jesieni 2018 roku specjalistyczne maszyny Kärcher wyczyściły fragmenty Promenady w Kołobrzegu oraz fragmenty Bulwarów Wiślanych w Krakowie i Warszawie. Równocześnie towarzyszyło temu szereg działań edukacyjnych i prozdrowotnych dla małych i dużych mieszkańców tych miast. Dorośli mogli podczas akcji zbadać pojemność swoich płuc w specjalnie przygotowanym w tym celu spirosusie i dowiedzieć się więcej o tym jak dbać na co dzień o zdrowie układu oddechowego oraz zobaczyć z bliska jak wygląda profesjonalne dbanie o czystość miast. Natomiast najmłodsi brali udział w licznych zabawach, które miały również walor edukacyjny.

W akcji, która miała na celu posprzątanie Bulwaru Flotyli Wiślanej w Warszawie wzięło udział siedem specjalnie sprowadzonych do stolicy maszyn. Mający blisko kilometr deptak na bulwarach Wisły, ciągnący się od Płyty Desantu po Most



△ Przy usuwaniu nieczystości z trudnodostępnych miejsc doskonale spisywał się odkurzacz odsysający o innowacyjnej konstrukcji

Poniatowskiego przez blisko dziesięć godzin był zmiatany, odkurzany i szorowany. W efekcie usunięto między innymi codzienne zabrudzenia, takie jak liście, papierki i niedopałki, zabrudzenia komunikacyjne (np. plamy po olejach silnikowych), a także zabrudzenia spożywcze (np. resztki jedzenia, napojów, zeschnięte gумы do żucia), które pojawiają się najczęściej w sąsiedztwie lokali gastronomicznych.

W akcji na bulwarach uczestniczyły między innymi dwie zmiatarki chodnikowe oraz dwie szorowarki komunalne, w tym urządzenie, które pracowało także podczas Grand Prix Kanady w Formule 1. Maszyny te, poprzez swoją pracę ograniczają wtórną emisję pyłów PM2,5 i PM10 w przestrzeni miejskiej.

Ponadto w akcji wykorzystane zostało także urządzenie, które przy pomocy gorącej wody i ciśnienia nawet 500 barów usuwa m.in. plamy z kebabów i hamburgerów. Na miejscu pracował także odkurzacz odsysający zabrudzenia z trudno dostępnych miejsc oraz urządzenie, które przypomina... miotacz protonów



△ W akcji brały udział także dwie zmiatarki Kärchera. Były to zmiatarka miejska MC 50 Advanced i nośnik narzędzi MIC 34

z filmu „Pogromcy duchów”. Tym ostatnim rozpuszczane i zasyrane były zeschnięte gумы do żucia.

Ale cała akcja nie ograniczała się tylko do sprzątania. Jej celem była również edukacja. Dlatego w trakcie sprzątania bulwarów mieszkańcy mieli możliwość nie tylko przyglądać się, ale też aktywnie uczestniczyć w sprzątaniu, usuwając specjalną maszyną stare gумы do żucia przyklejone do chodnika.

– Chcieliśmy pokazać, jak wielki wysiłek trzeba włożyć w to, aby utrzymać porządek w takim miejscu. Ma to być więc dla mieszkańców stolicy, ale i turystów, lekcja odpowiedzialności za ulubioną przestrzeń. W ten sposób chcemy sprawić, że w przyszłości warszawiacy będą zachowywać się odpowiedzialnie nad Wisłą, wspólnie troszcząc się o tereny nad rzeką – tłumaczy Magdalena Kwoka, z działu marketingu firmy Kärcher.

W projekt włączył się także stołeczny ratusz, który od czterech lat prowadzi kampanię społeczną „Dzielnica Wisła”, mającą zachęcić mieszkańców do wzięcia odpowiedzialności, za wspólną przestrzeń – przede wszystkim w kontekście niepozostawiania po sobie butelek, opakowań czy niedopałków.

– W tym sezonie działamy pod hasłem „To się nosi nad Wisłą”, razem z mieszkańcami starając się stworzyć modę na noszenie... śmieci do kosza – mówi Anna Brzezińska-Czerska koordynująca kampanię z ramienia Urzędu m.st. Warszawy.

Warto wiedzieć, że równolegle trwała akcja edukacyjna skierowana do warszawiaków. W jej ramach można było wykonać m.in. w specjalnym spirosusie nieodpłatne badania spirometryczne, sprawdzając wpływ zanieczyszczeń powietrza na kondycję płuc. Natomiast w tym samym czasie najmłodsi warszawiacy, w tym uczniowie szkół i przedszkoli, brali udział w warsztatach ekologicznych. Dzieci dowiedziały się na nich między innymi jak wyglądają zanieczyszczenia powietrza, skąd się bierze smog i w jaki sposób wpływa on na zdrowie. Uczestnicy wydarzenia otrzymali także upominki – maseczki antysmogowe przydatne jesienią i zimą, a także specjalny poradnik zawierający informacje między innymi o tym, jak reagować na smog, jak troszczyć się codziennie o środowisko i swoje miasto.



△ Przez blisko dziesięć godzin nadwiślański bulwar był gruntownie zmiatany, odkurzany i szorowany. W efekcie prac usunięto między innymi liście, resztki opakowań i niedopałki, ale także plamy po olejach silnikowych i różnego rodzaju produktach spożywczych

Wyjątkowe graffiti

Graffiti powstałe na moście w Bambergu stało się wielką atrakcją tego bawarskiego miasteczka. Co je wyróżnia? Przede wszystkim metoda powstania, gdyż wykonane zostało myjką ciśnieniową Kärchera.

Bamberg to zabytkowe, kameralne miasteczko położone w Bawarii w Niemczech. W naszym kraju kojarzone być może także przez niektórych z lekcji historii, gdyż w XII wieku biskup Otto z Bambergu rozpoczął chrystianizację Pomorza Zachodniego o czym dziś przeczytać można w podręcznikach. Malownicze miasteczko z przepiękną starówką, wpisaną na listę dziedzictwa kulturowego UNESCO, jest ozdobą regionu i atrakcją dla wielu turystów. W 2018 roku z okazji 25 rocznicy wpisania starówki na tę prestiżową listę na najbardziej znanym z bamberskich mostów „Untere Brücke” powstało nietypowe malowidło – odwrócone graffiti. Za całą akcją stała firma Kärcher, a obraz zamiast farbami wykonano... myjką wysokociśnieniową.

Niemiecki producent sprzętu czyszczącego, firma Kärcher, we współpracy ze znanym artystą Klaussem Dauvenem nie po raz pierwszy podjął się wykonania takiego nietypowego dzieła sztuki. Od-

△ Od ponad 30 lat Kärcher jako specjalista do spraw czyszczenia jest zaangażowany w ochronę zabytków i budowli na całym świecie. Kärcher służył swoim doświadczeniem, wiedzą i urządzeniami w przeszło stu projektach na całym świecie. Od Pomnika Chrystusa Odkupiciela po Bramę Brandenburską w Berlinie. Jednak tylko w niektórych miejscach zastosowano technikę odwróconego graffiti

▷ Malowidło na moście w Bambergu powstało przy pomocy urządzenia wysokociśnieniowego HD 9/23 G



wrócone graffiti polega na tym, że z pomocą urządzenia wysokociśnieniowego, w tym przypadku był to model HD 9/23 G, wymywana jest część zabrudzeń z wybranych fragmentów ścian, w ten sposób powstaje jedyny w swoim rodzaju dwukolorowy obraz. Co prawda takie dzieło sztuki z czasem znika, lecz dzięki nowoczesnej technice może zostać utrwalone choćby na pamiątkowych fotografiach robionych przez turystów czy też na pocztówkach.

Most „Untere Brücke” położony jest w centrum starego miasta i jest integralnym elementem wpisanej na listę dziedzictwa kulturowego UNESCO starówki. W dawnych czasach był to most prywatny, natomiast dziś wszyscy mieszkańcy i turyści mogą cieszyć się nim i pięknym widokiem na stare miasto, brzeg rzeki i piękne domy wykonane z muru pruskiego, jaki się z niego rozpościera. Cesarz Maximilian II Habsburg miał nazwać tę okolicę „małą Wenecją”.





Hity roku 2018

Koniec roku to dobry czas na robienie podsumowań, na ocenę tego co się sprawdziło, co przyniosło oczekiwane efekty, a co wręcz okazało się przysłowiowym „strzałem w dziesiątkę”. Takie podsumowania powstają w każdej branży, często robią je same przedsiębiorstwa, gdyż dzięki temu mogą lepiej przygotować się do określenia skutecznej strategii na przyszły rok.

Dlatego na kolejnych stronach Pośrednika Komunalnego znaleźć można informacje o niektórych produktach, które w branży komunalnej zasłużyły na miano hitów roku 2018. Oczywiście trudno jest na kilkunastu stronach zaprezentować wszystkie produkty, które zasłużyły na to miano. Tym bardziej, że w branży komunalnej działają tysiące firm, a każda może mieć produkt, który okazał się dla niej „hitem”.

Stąd też staraliśmy się zaprezentować te firmy, które od lat cieszą się uznaniem i niekwestionowaną renomą. Poza tym są to w większości firmy, które od lat działają na polskim rynku, a ich wyroby zdążyły sprawdzić się w wielu miejscach. Dają więc gwarancję jakości, a często są też prekursorami we wdrażaniu na naszym rynku nowatorskich rozwiązań.

Z tego powodu też wśród nich znalazła się firma Aebi Schmidt, która od lat udowadnia, że ideę zrównoważonego rozwoju można z powodzeniem łączyć z wysokim zyskiem. Także inne wyróżnione firmy, jak na przykład Agrex-Eco, Arcon, czy Sennebogen promują rozwiązania nie tylko skuteczne, ale i przyczyniające się do ochrony środowiska naturalnego. Z kolei jeszcze inne (na przykład Kubota, Dobrowolski) udostępniają maszyny oraz pojazdy, które w mało inwazyjny sposób pomagają utrzymać w ładzie, porządku oraz czystości otaczające nas tereny.



Miejski kompaktowy ideał!



Wykorzystywana przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Elgrunt z Gdyni koparka Volvo ECR58D stanowi idealny przykład optymalnego połączenia siły wyróżniającej duże maszyny z kompaktowymi wymiarami. Dzięki temu koparka bez trudu podołał wymagającym pracom także w ciasnych, miejskich przestrzeniach. Do tego jest cicha, niezawodna i oszczędna.

Takie wszechstronne i wydajne maszyny są niezbędne w działalności Przedsiębiorstwa Wielobranżowego Elgrunt. Firma trudni się realizacją inwestycji budowlanych przede wszystkim na terenie Trójmiasta, ale pracowników PW Elgrunt coraz częściej można też spotkać na pozostałym obszarze województwa pomorskiego oraz reszty kraju. Przedsiębiorstwo zostało założone w roku 1991, od tego czasu zrealizowało w sposób fachowy i terminowy wiele projektów dla lokalnych społeczności i instytucji samorządowych. Elgrunt wykonuje prace w zakresie budownictwa sanitarnego, inżynieryjnego, elektroenergetycznego oraz infrastrukturalnego. Dzięki konsekwentnej modernizacji parku maszynowego i technologicznego firma jest w stanie idealnie dostosować się do potrzeb rynkowych. Między innymi dzięki temu jest w stanie podjąć się kompleksowej obsługi na wszystkich etapach procesu budowlanego, zapewniając jednocześnie najwyższy standard usług. Pochlebne opinie zaowocowały zdobyciem, a następnie ugruntowaniem silnej pozycji na rynku usług budowlanych. Wśród zamawiających panuje zgodna opinia, że Elgrunt to elastyczny, rzetelny i godny zaufania wykonawca,

△ W Darżlubiu koparka Volvo wykorzystywana jest głównie w pracach ziemnych związanych z budową przyłączy kanalizacyjnych



△ Operatorzy chwalą sobie duży komfort pracy. Zapewnia go w dużej mierze dobrze zaprojektowana komfortowa kabina

który stawia na wiedzę i kompetencję młodych pracowników. Na tak pozytywne opinie wpływa jakość usług oraz profesjonalne zarządzanie. A dzięki doświadczonej kadrze oraz rozbudowanemu, specjalistycznemu parkowi maszyn firma jest w stanie realizować inwestycje z zakresu budownictwa infrastrukturalnego.

– W Darżlubiu realizujemy kompleksową modernizację lokalnych dróg. W ramach prac na odcinku dwóch kilometrów zainstalowana będzie sieć kanalizacyjna oraz przeprowadzona zostanie wymiana nawierzchni ulicy. Prace wykonywane są etapami, a całość ma zostać zakończona w czerwcu 2019 roku. I to właśnie między innymi do realizacji tego zadania została zakupiona nowa koparka Volvo ECR58D – informuje Sławomir Barra, Dyrektor Generalny PW Elgrunt.

Volvo ECR58D to kompaktowa koparka o krótkim promieniu obrotu, której parametry techniczne oraz wymiary predysponują do pracy w zurbanizowanych, zabudowanych, ciasnych przestrzeniach. Maszyna wyposażona jest w silnik Volvo, który dzięki sprawdzonej technologii oraz w połączeniu z wydajnym układem hydraulicznym zapewnia doskonałą wydajność przy jednoczesnym



niskim zużyciu paliwa. Oszczędności paliwowe udało się uzyskać bez straty mocy maszyny, a wręcz przeciwnie, siła w porównaniu z poprzednim modelem wzrosła o 5%.

– *Mimo krótkiego czasu użytkowania zauważyliśmy, już w praktycznym zastosowaniu, że dzięki szybko działającej hydraulice maszyna potrzebuje znacznie mniej czasu na wykonanie podobnych czynności. W połączeniu z mniejszym zużyciem paliwa są to wymierne korzyści, które wpływają na krótki czas zwrotu inwestycji* – podkreśla Sławomir Barra.

Parametry techniczne koparki umożliwiają realizację zadań wymagających także dużej siły. Maszynę można wyposażyć w łyżki o pojemności od 0,8 do 0,24 metra sześciennego, napędza ją silnik o mocy 37 kW, a masa robocza wynosi od 5.700 do 7.000 kilogramów.

– *Parametry maszyny idealnie nadają się do typu prac, które wykonujemy w Darżlubiu. Zresztą nie tylko tutaj, gdyż wiele prac wykonujemy w miejskim terenie. Dlatego tak bardzo przydatna jest jeszcze inna cecha tej koparki, a mianowicie to że jest cicha i nie dokucza zbyt wiele okolicznym mieszkańcom* – zauważa dyrektor Barra.

Imponująca różnorodność osprzętu dodatkowo sprawia, że koparka może być wykorzystywana przy większości prac związanych z budową i modernizacją miejskiej infrastruktury.

– *Do zadań, które planujemy realizować tą maszyną, wystarczy łyżka podsiębierna oraz skarpowa. Oczywiście nie wykluczamy, że w niedalekiej przyszłości pomyślimy także o jeszcze innym osprzęcie. Myślę, że będzie to młot wyburzeniowy, który ułatwia kruszenie nawierzchni asfaltowych i betonowych* – wylicza Sławomir Barra.

Zakup dodatkowego osprzętu warto rozważyć także z tego powodu, że koparkowe szybkołączące hydrauliczne firmy Volvo pozwalają operatorowi szybko i łatwo podłączyć każdy rodzaj kompatybilnego osprzętu. Bezpieczne zamocowanie osprzętu odbywa się dzięki przednim i tylnym sworznom mocującym oraz hydraulicznemu zaworowi bezpieczeństwa, który utrzymuje właściwe ciśnienie. Dzięki temu wykorzystanie koparki staje się bardziej efektywne, a w wielu wypadkach eliminuje konieczność kupna kolejnej maszyny. Oczywiście Volvo, jak przystało na jednego ze światowych liderów w produkcji maszyn, dyspo-



△ Koparka doskonale sprawdza się w ciasnych przestrzeniach



▷ Kompaktowe wymiary w połączeniu z dużą siłą pozwalają koparkę wykonać precyzyjne prace nawet w trudnodostępnych terenach



◁ Dużą zaletą maszyny jest niski poziom hałasu. Ta cecha jest istotna szczególnie w miastach, gdyż sprawia, że prace są mniej uciążliwe dla okolicznych mieszkańców

nuje pełną gamą maszyn wykorzystywanych w pracach budowlanych. Wiele z nich znajduje się także w parku maszyn PW Elgrunt.

– *Koparka ECR58D to nasza ostatnia inwestycja zrealizowana w Volvo. Jednak jej zakup to wynik długoletniego pozytywnego doświadczenia wynikającego z użytkowania innych maszyn tego producenta. Wykorzystujemy je od wielu lat, a mamy na stanie bardzo szeroki przekrój maszyn Volvo i to w różnych konfiguracjach. Są to bowiem zarówno minikoparki gąsienicowe 25, ale też jej większe siostry, jak modele EC220D i EC240. Model ECR58 D plasuje się gdzieś pośrodku w tej skali wielkości. Poza koparkami korzystamy także z koparkoładowarek. Jak widać marka Volvo jest dominująca w naszym parku maszyn, a to dlatego, że sprawdziła się przy wielu realizacjach. Są wytrzymałe i niezawodne, a w razie konieczności możemy liczyć na sprawną obsługę serwisową* – podsumowuje dyrektor Sławomir Barra.

Trzej muszkieterowie z Agrex-Eco

Trzy maszyny, każda różna, ale wszystkie łączy – jakość, wydajność, nowatorskie rozwiązania i wszechstronność. To główne cechy maszyn oferowanych przez spółkę Agrex-Eco, a przeznaczonych dla firm zajmujących się recyklingiem i przetwarzaniem odpadów.

Pierwszą z nich jest MULTISTAR S3 reprezentujący linię profesjonalnych przesiewaczy gwiazdzystych austriackiej firmy KOMPTECH. Został zaprojektowany z myślą o użytkownikach, którzy wykorzystują mniejszą ilość materiału, ale oczekują niskich kosztów eksploatacyjnych i wydajności dostępnej dotąd tylko w większych modelach. Model S3 zabudowany został na platformie hakowej, jest więc mobilny, co doskonale sprawdza się w przypadku obsługi kilku zakładów. Poza tym wyróżnia go wysoka wydajność połączona z precyzyjną selektywnością, która utrzymywana jest na wysokim poziomie nawet przy wilgotnym materiale.

Olbrymią zaletą przesiewacza jest też jego wielofunkcyjność. Dzieje się tak za sprawą licznych możliwości doposażenia maszyny w dodatkowe funkcje takie jak: separacja powietrzna frakcji średniej lub wentylator dla frakcji zgrubnej, dobór pokładów przesiewających, przełączenie z trzech na dwie frakcje, separacja frakcji metali żelaznych i wiele więcej.

Pokłady przesiewające są w sposób ciągły oczyszczane poprzez prosty, efektywny i opatentowany system samoczyszczenia CLEANSTAR®. Każda z gwiazd ma odporny na ścieranie palec czyszczący, który oczyszcza przestrzeń przesiewającą współpracujących gwiazd z każdym obrotem, zapewniając nieprzerwany proces przesiewania.

Projektanci zadbałi też o jak najlepszy dostęp do elementów konserwacyjnych. Elementy napędu chronione są przez panele z blachy z dużymi drzwiami dostępu. Wytrzymała plandeka chroni inne komponenty przed brudem, jednocześnie oszczędzając wagę i nadając maszynie charakterystyczny wygląd. Wszystkie komponenty maszyny napędzane są elektrycznie. Źródłem zasilania może być sieć elektryczna lub generator prądu zamontowany na maszynie. Dzięki temu użytkownik uzyskuje znaczne oszczędności poprzez znaczące obniżenie zużycia energii oraz kosztów obsługi



△ Zakres stosowania maszyny jest szeroki, gdyż obejmuje kompost, odpady zielone, korę, zrębki drzewne i rozdrobnione odpady drewniane. Warto zauważyć, że jedno przejście materiału przez pokład przesiewający jest wystarczające dla rozdelenia materiału na dwie lub trzy frakcje.

▷ Konstrukcja maszyny umożliwia łatwy transport przy pomocy zwykłego hakowca



△ Dzięki systemowi czyszczenia CLEANSTAR, przepustowość i jakość separacji pozostają na wysokim poziomie nawet przy przesiewaniu bardzo wilgotnego materiału, czyli tam, gdzie standardowe przesiewacze będą szybko się zapychały

◁ Maszyna CLARITY jest bardzo elastyczna pod względem doboru systemu kontroli oraz parametrów pracy do wymagań użytkowników. I tak dostępne szerokości robocze – 1400 oraz 2000 mm – pozwalają na osiągnięcie optymalnych rezultatów przy różnych przepustowościach

technicznej. Takie rozwiązanie doskonale wpisuje się w dewizę firmy Komptech green efficiency® (zielona wydajność), czyli program, który obniża zużycie paliwa maszyn, a zarazem zwiększa ich wydajność.

Równie innowacyjnym co MULTISTAR S3 – choć o całkiem odmiennym zastosowaniu – urządzeniem jest separator optyczny CLARITY Multiway. Urządzenie zostało wyposażone w rewolucyjny system umożliwiający separację aż sześciu różnych produktów końcowych w jednym kroku technologicznym. Swą wyjątkowość CLARITY zawdzięcza zastosowaniu sztucznej inteligencji AI (samoczącego się programu komputerowego), który jest w stanie separować sześć frakcji odpadów, a wraz z upływem czasu czyni to z coraz większą dokładnością. W efekcie jeden system Clarity Multiway zastępuje sześć separatorów optycznych, czyniąc go bezkonkurencyjnym pod względem ekonomicznym.

Mimo stosowania tak zaawansowanej technologii sterowanie maszyną jest proste. Regulacja parametrów sortowania oraz analiza statystyczna odbywa się za pośrednictwem systemu sterowania wyposażonego w ekran dotykowy. Zresztą CLARITY został zaprojektowany z myślą o w pełni zautomatyzowanej operacji sortowania, dzięki czemu nie wymaga obsługi personelu.

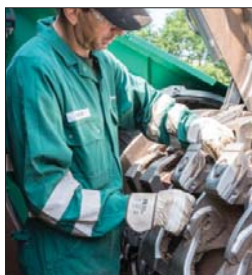




Kolejnym hitem w ofercie spółki Agrex-Eco jest uniwersalny rębak szybkoobrotowy do drewna AXTOR 4510 to najmniejszy przedstawiciel tej serii, ale podobnie jak większe modele z powodzeniem nadaje się do zrębkowania i rozdrabniania. Jest to znakomite rozwiązanie dla małych i średnich zakładów przetwarzania biomasy oraz dla dostawców usług kontraktowych.

Został zaprojektowany do pracy i z drewnem i z pozostałościami po wycinkach. W trybie rozdrabniania, ze swobodnie wahlowymi młotkami, uzyskujemy materiał na kompost, natomiast podczas pracy w trybie rębaka, z przykręconymi nożami, maszyna produkuje zrębki, czyli paliwo z biomasy – idealne do spalania w elektrociepłowniach.

◁ Urządzenie CLARITY umożliwia separację aż sześciu różnych produktów w jednym kroku technologicznym



△ W niespełną 3 godziny wahlowe młotki rozdrabniające mogą być zastąpione stałymi uchwytyami z nożami do cięcia lub do rozdrabniania. A wymiana narzędzi zrębkujących na rozdrabniające trwa tylko około 1,5 godziny

▷ Ze względu na kompaktową budowę, niewielki ciężar 19 ton i zabudowę na przyczepce dwuosiowej AXTOR 4510 zapewnia dużą mobilność, stając się idealnym rozwiązaniem dla firm, których działalność opiera się na dużej elastyczności

Wyposażony w silnik o mocy 456 KM i tymi samymi wymiarami rotora co w Axtorze 6010, nowy rębak gwarantuje płynną i wydajną pracę. Przemiana z rozdrabniacza na rębak jest szybka i łatwa. W niespełną 3 godziny wahlowe młotki rozdrabniające mogą być zastąpione stałymi uchwytyami z nożami do bardzo precyzyjnego cięcia lub do rozdrabniania. A przemiana z narzędzi zrębkujących na rozdrabniające jest jeszcze szybsza i trwa tylko około 1,5 godziny. Maszyna może być bardzo dokładnie skonfigurowana do zamierzonego zastosowania. Niezależnie od tego czy jest to drewno odpadowe, pnie, leśne pozostałości, kora czy zieleń, z różnego typu nożami i przy właściwym koszku sitowym, jest w stanie uzyskać zadziwiająco wysoką wydajność przy niskim zużyciu paliwa.



Wesołych Świąt!

agrexeco
Pracujemy dla natury



Wysoka jakość potwierdzona dłuższą gwarancją



Rośnie liczba zadowolonych użytkowników japońskich maszyn Kubota. Przede wszystkim rosnącą popularność zawdzięczają wysokiej jakości i trwałości, która od niedawna potwierdzona jest wydłużoną producencką gwarancją.

Kompaktowe ciągniki serii B1 napędzane są zmodernizowanymi, sprawdzonymi i bezawaryjnymi, trzycylindrowymi silnikami chłodzonymi wodą o prostej konstrukcji, bez zbędnej elektroniki czy wtrysku Common Rail. Oprócz ulepszanego silnika nowa seria otrzymała także odświeżoną linię nadwozia. Producent zadbał również o komfort i bezpieczeństwo, w ciągnikach zastosowano hydrostatyczne wspomaganie kierownicy oraz ramę bezpieczeństwa ROPS, chroniącą operatora w razie wywrótki.

Ciągniki mają manualną skrzynię biegów i napęd 4x4 oraz wyposażenie dobierane do potrzeb użytkownika. Opcjonalnie można zamówić na przykład do sześciu wyjść hydraulicznych oraz do trzech wałków odbioru mocy. Maszyny można również doposażyć w przedni podnośnik lub ładowacz

△ Wszechstronność oraz wytrzymałość ciągników Kubota sprawia, że znajdują one zastosowanie w wielu pracach komunalnych. Wpływ na to ma także bogata gama kompatybilnego osprzętu dodatkowego, który sprawia, że traktory można wykonywać przez cały rok

▽ Ciągniki serii L1 wyposażone są w silniki o mocach od 36 do 50 KM. Dzięki temu bez trudu mogą podjąć pracę o dużych obciążeniach nawet w trudnych warunkach terenowych

czołowy, co poszerza gamę potencjalnych zastosowań serii B1. Maksymalny udźwieg tylnego TUZ wynosi 615 kG, co umożliwia współpracę z wieloma wymagającymi maszynami towarzyszącymi. Dzięki możliwości zastosowania licznych narzędzi roboczych, ciągniki mają bardzo uniwersalne zastosowanie – od prac inwentarskich, poprzez uprawy specjalistyczne, szkółki, aż po zadania komunalne, takie jak odśnieżanie czy koszenie. Podobnie szerokie zastosowanie co miniciągniki Kubota B1 mają kompaktowe ciągniki serii L1. O ile maszyny serii B1 wyposażone są w silniki o mocy od 12 do 24 KM, to w serii L1 zastosowano jednostki z przedziału 36-50 KM. Stąd też mogą być stosowane w pracach wymagających maszyn o większej mocy. Ich przekładnia w wersji mechanicznej jest wyposażona w zsynchronizowany przełącznik biegu wstecznego, co umożliwia wydajną pracę z ładowaczem czołowym. Ciągniki serii L1 są również dostępne w wersji z przekładnią hydrostatyczną, która oferuje niezrównany komfort pracy i szybkość zmiany kierunku jazdy. Wysoka jakość ciągników obu serii sprawiła, że japoński producent zdecydował się przedłużyć na nie gwarancję fabryczną. Poza miniciągnikami serii B1 i L1 odłąd dłuższą gwarancję będą też miały kosiarki profesjonalne. Dotychczasowy okres 1 roku gwarancji został wydłużony do minimum 2 lat. W przypadku osoby fizycznej, niektóre serie kompaktowych maszyn Kubota otrzymały nawet 5-letnią opiekę gwarancyjną.

Maszyny kompaktowe Kubota są sprzętem cenionym przez profesjonalistów, w tym tych pracujących w branży komunalnej oraz specjalistów w dziedzinie architektury krajobrazu. Naj-





częściej wymienianą zaletą japońskich miniciągników i kosiarek profesjonalnych – obok wydajności – jest ich niezawodność.

– Kubota jest niekwestionowanym numerem jeden w segmencie miniciągników, a także ważnym graczem w kategorii kosiarek profesjonalnych. Trzeba przy tym zaznaczyć, że oba segmenty są bardzo wymagające. Maszyny kompaktowe pracują praktycznie na okrągło, a są to uniwersalne narzędzia wykorzystywane przez cały rok. Z kolei kosiarki profesjonalne potrafią pracować bez ustanku od wczesnej wiosny do jesieni. Będąc pewnym najwyższej jakości naszych maszyn, postanowiliśmy wydłużyć fabryczną gwarancję na większość naszych serii ciągników kompaktowych oraz profesjonalnych kosiarek, zapewniając naszym klientom korporacyjnym oraz indywidualnym opiekę trwającą aż dwa lata. Trzeba podkreślić, że w przypadku indywidualnych nabywców naszych flagowych serii miniciągników B1 i L1, otrzymają oni nawet pięć lat opieki – mówi Maciej Rujner, Dyrektor Zarządzający marki Kubota w Polsce.

Podstawowa gwarancja na kompaktowe ciągniki oraz kosiarki profesjonalne marki Kubota wynosi teraz dwa lata lub tysiąc godzin pracy – i to niezależnie od rodzaju nabywcy. Wyjątek stanowi kosiarka Kubota Z122R, która została objęta 3-letnią gwarancją, zamienną na 300 godzin pracy. Z kolei osoby prywatne kupujące ciągniki kompaktowe serii B1 (B1121, B1161, B1181, B1241) oraz

L1 (L1361, L1421, L1501) mogą liczyć aż na pięć lat (lub tysiąc godzin pracy) gwarancji.

– Serie B1 oraz L1 to niezawodne ciągniki posiadające bardzo wydajną sekcję hydrauliczną i niezwykle stabilną konstrukcję. Mamy pewność, że poradzą sobie w najbardziej wymagających zadaniach z całą paletą niezbędnego osprzętu. Pozytywna opinia rynku tych serii mówi sama za siebie, obecnie są to jedne z najpopularniejszych maszyn w swoim segmencie – mówi o ciągnikach Waldemar Zaremba, szef działu sprzedaży maszyn komunalnych.

▽ Wysoka jakość i trwałość materiałów użytych do produkcji ciągników serii B1 i L1 pozwoliła japońskiemu producentowi wydłużyć gwarancję nawet do 5 lat



W SPRZEDAŻY CIĄGNIKÓW KOMPAKTOWYCH.

DOŁĄCZ DO PROFESJONALISTÓW
I WYBIERZ MARKĘ NR 1 NA RYNKU!*



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

Sprawdź promocyjne finansowanie fabryczne 0% Kubota Finance

Japońskie ciągniki kompaktowe Kubota już od 5500 zł + VAT w ratach 5x20%! (oferta dotyczy modelu B1121)

www.kubota-eu.com

For Earth, For Life
Kubota

Ekologiczny przeładunek z Sennebogenem

Firma Sennebogen, jak przystało na czołowego producenta maszyn przeładunkowych, stale unowocześnia i poszerza gamę swoich produktów. Działania te są podejmowane zarówno ze względu na rosnące wymagania klientów, jak i coraz bardziej zaostrzające się wymogi odnośnie ochrony środowiska naturalnego. Maszyną, spełniającą oba kryteria jest wprowadzony na rynek w 2018 roku Sennebogen 855 E Hybrid.

Wyposażony w system odzyskiwania energii Sennebogen 855 E Hybrid doskonale uzupełnia lukę, jaka występowała pomiędzy produkowanymi już modelami 850E a 860E. Dzięki temu klienci zyskali możliwość jeszcze bardziej precyzyjnego dopasowania maszyny do swoich potrzeb. Tak jak i w przypadku pozostałych modeli Sennebogena maszyna może być skonfigurowana w wersji stacjonarnej lub mobilnej na kołach.

Nowa generacja maszyn hybrydowych 855 E napędzana jest mocnym silnikiem Diesla o mocy 231 kW, spełniającym normy emisji spalin poziomu 5. Jednostka wyposażona jest w tryb EcoMode oraz automatyczne wyłączenie silnika na biegu jałowym. Dostępna jest również wersja spełniająca normy Tier 3 o mocy 224 kW, a także wersja z silnikiem elektrycznym. Projektując nową maszynę konstruktorzy wzięli pod uwagę opinie użytkowników, którzy sugerowali, że bardziej przydatne są maszyny o większym udźwigu i zasięgu. Dlatego nowy Sennebogen może unieść materiał o masie 7,7 tony, a jego maksymalny zasięg waha się od 17 do 21 metrów.

Jednak to, co przede wszystkim wyróżnia maszynę, to innowacyjny system Green Hybrid Sennebogen, który nie tylko zwiększa moc maszyny, ale przede wszystkim przyczynia się do znacznych oszczędności paliwowych. Cylinder systemu gromadzenia energii jest zamontowany pomiędzy dwoma silownikami podnoszącymi na wysięgniku. Ten dodatkowy silownik hydrauliczny przechowuje energię wytworzoną podczas opuszczania wysięgnika w butlach umieszczonych z tyłu maszyny. Energia ta wspiera pracę wysięgnika podczas podnoszenia, a oszczędności z tego tytułu wynieść mogą nawet trzydzieści procent. W uproszczeniu można to porównać ze sprężyną, która jest ściskana, a następnie rozpręża się uwalniając swoją energię. Poza mniejszym zużyciem

paliwa, dodatkowym atutem takiego rozwiązania jest mniejsza emisja szkodliwych substancji. A to w wielu miejscach, także na placach przeładunkowych, może mieć istotne znaczenie.

Niezawodność tego systemu została już potwierdzona w praktycznym zastosowaniu przez klientów na całym świecie. Warto też dodać, że technologia jest bardzo prosta, praktycznie bezawaryjna i całkowicie bezpieczna. O jej skuteczności oraz powodzeniu świadczy fakt, że stosowana jest także w modelach: 860 E, 870 E i 875 E.

Innowacyjna technologia i idące z nią w parze oszczędności to nie jedyny cel, jaki przyświecał konstruktorom Sennebogena. Równie wiele wysiłku poświęcili przy projektowaniu miejsca pracy operatora. Dzięki temu już w wyposażeniu standardowym operatorzy mają zagwarantowany duży komfort pracy. Model 855 E jest wyposażony w najnowszą wersję Sennebogen Maxcab, która jest dłuższa od poprzedniej wersji o 70 mm. Została ergonomicznie zaprojektowana, a sterowanie wszystkimi funkcjami odbywa się przy pomocy joysticka. Fotel jest komfortowy i umożliwia wygodną pracę nawet przez wiele godzin. Z kolei duże okna zapewniają niezakłócony widok całej strefy roboczej. Widoczność poprawia jeszcze bardziej system 2 kamer (będący także w standardowym wyposażeniu), zwiększając zakres o wyraźny widok z prawej strony za wysięgnikiem i z tyłu maszyny.

► Konstruktorzy Sennebogena 855E uwzględnili opinie klientów i zwiększyli zasięg maszyny do 21 metrów. Poza tym wiele troski poświęcili w zapewnieniu operatorowi jak najlepszych warunków pracy





Równie wiele uwagi co komfortowi pracy poświęcono bezpieczeństwu operatora. Na pewno korzystnie na nie wpływa zastosowanie pancernych szyb. Poza tym wygodne pomosty i poręcze ułatwiają wchodzenie do kabiny oraz zapewniają bezpieczny dostęp do punktów codziennej obsługi serwisowej. Wejście do kabiny ułatwiają także przesuwane drzwi. Z racji warunków pracy, w których te maszyny pracują najczęściej, zadbano o właściwą izolację akustyczną i wentylacyjną. Umożliwia ona bezpieczną pracę nawet w najbardziej zapyłonych placach przeładunkowych.

Warto też podkreślić, że maszynę można doposażyć w wiele innych przydatnych funkcji. Wieloletnie doświadczenie przy produkcji maszyn przeładunkowych zaowocowało praktyczną wiedzą w zakresie tworzenia niezbędnego osprzętu, ułatwiającego realizację poszczególnych zadań.

Przede wszystkim dotyczy to różnego rodzaju chwytaków, dopasowanych do transportu różnego typu materiałów. W efekcie wraz z maszyną można zakupić w pełni kompatybilny osprzęt, a fachowa opieka doradców pomoże dobrać go w optymalnym zestawieniu. Dodatkowo klienci mogą w Polsce liczyć na fachową obsługę serwisową przez cały okres użytkowania maszyn Sennebogen. Mobilni doradcy są w stanie większość napraw i przeglądów wykonać w miejscu wskazanym przez klienta, a czas reakcji na usunięcie usterki jest bardzo krótki.



△ Duży zasięg ramienia oraz niezbyt duże wymiary umożliwiają maszynie pracę nawet w ograniczonych przestrzeniach portów i placów przeładunkowych

Zresztą sytuacji, w których ich pomoc będzie potrzebna, nie powinno być zbyt wiele. Sennebogen wszak to firma o ogromnym doświadczeniu w produkcji dźwigów oraz maszyn przeładunkowych. W swych produktach wykorzystuje zaawansowane technologie i najnowsze rozwiązania oraz najlepszej jakości materiały. To w połączeniu z doświadczoną, wykwalifikowaną kadrą sprawia, że maszyny Senneboga zdobyły uznanie klientów na całym świecie. A pełna oferta maszyn przeładunkowych obejmuje gamę kilkunastu modeli, wśród których coraz liczniej reprezentowane są modele, wykorzystujące alternatywne źródła napędu.

BAX

SENNEBOGEN

Bax Baumaschinen Sp. z o.o. Wierzbowa 2, 62-002 Suchy Las



TYGRYSY Z ARCONU

Innowacyjny system separacji opakowań wykorzystywany w urządzeniach Tiger DePack zwiększa ilość odzyskanego materiału, a tym samym minimalizuje koszty związane z utylizacją odpadów. Wprawdzie urządzenia przeznaczone są głównie do odzysku cennego surowca z papierowych opakowań, ale włoskie urządzenia to nie „papierowe tygrysy”, a pełnowartościowe, niezwykle skuteczne i wydajne separatory.

Urządzenia Tiger DePack są dostępne także dla polskich przedsiębiorstw, gdyż od niedawna ich dystrybucją w naszym kraju zajmuje się spółka Arcon. A warto poważnie rozważyć ich zakup, gdyż w odróżnieniu od podobnych urządzeń stosowanych do tej pory wyróżniają się innowacyjnymi rozwiązaniami, które zdecydowanie poprawiają wyniki ekonomiczne. Dodatkowo, zwiększając ilość odzyskiwanego, pełnowartościowego surowca, pozytywnie wpływają na środowisko naturalne. Poza tym charakteryzują się łatwą obsługą, są wykonane z trwałych materiałów i w efekcie gwarantują długotrwałą, bezawaryjną pracę.

Podstawą technologii systemu Tiger DePack jest pionowa separacja. W skrócie proces ten można opisać w następujący sposób. Z komory załadunkowej materiał transportowany jest ślimakiem podawczym do komory separacyjnej. Znajdujący się tam wał oddziela opakowania, które wirując, wskutek odśrodkowej siły bezwładności i różnej masy własnej rozdzielane są na frakcje (na przykład opakowania i zawartość w postaci frakcji organicznej).

Urządzenia marki Tiger Depack przeznaczone są przede wszystkim do odzysku wartościowego surowca z nienadających się do sprzedaży opakowanych produktów spożywczych. Obecnie linia separatorów Tiger składa się z trzech urządzeń: HS5, HS10 i HS20. Do tego dzięki specjalnym aplikacjom ich zakres wykorzystania może być rozszerzony, jak np. model HS 20 PPS (Paper Pulp Solution), który zmniejsza ilość – nie nadającej się

do dalszego wykorzystania – pulpy papierniczej. Pojedyncza maszyna zmniejsza ilość odpadu wysłanego wcześniej na składowisko lub do spalarni nawet o 70% i to w jednym cyklu. Odzyskany materiał składa się z wody, która może być ponownie wykorzystana w cyklu produkcyjnym, oraz nawet do 20% masy celulozowej lub papieru. Materiał ten był wcześniej usuwany wraz z odpadami z masy celulozowej, a zatem stanowił dodatkową stratę finansową dla papierni. Niezwykle niskie koszty eksploatacyjne Tiger DePack HS 20 Paper Pulp Solution sprawiają, że jest to najbardziej wydajne i skuteczne narzędzie występujące w cyklu produkcyjnym papieru.

Generalnie najczęściej „Tygrysy” wykorzystywane są w trzech sektorach gospodarki.

Główny sektor, od którego zresztą zaczęła się kariera marki, to odzysk surowca z opakowań spożywczych. I tak w przypadku przeterminowanej żywności znajdującej się w opakowaniach wielokrotnego użytku korzyść jest podwójna – surowiec z opakowania trafia do ponownego użytku, a nienadająca się do spożycia żywność zasila pełnowartościowy kompost lub trafia do fermentacji. Dodatkowo mamy korzyść środowiskową, gdyż mniej odpadów trafi do kwatery składowania.

Drugim ważnym polem jest odzyskiwanie dodatkowego surowca podczas procesu utylizacji. Tiger Depack jest przydatny w maszynach do przetwarzania odpadów organicznych (FORSU), które przetwarzają dużą ilość plastiku (głównie plastikowe torby). Separatory Tiger Depack są w stanie poddać recyklingowi dużą część odpadów organicznych i oczyścić tworzywo sztuczne, które w przeciwnym razie zostałoby spalane. Z doświadczeń zebranych w zakładach odzysku wynika, że o ile poprzednio z trafiających do niej odpadów 27% trafiało do utylizacji, to po zastosowaniu urządzenia Tiger DePack ilość ta zmniejszyła się do zaledwie 7%. A pozyskany materiał organiczny można wprowadzić do cyklu produkcji biogazu i kompostu. Poza tym technologia dodatkowo zapewnia homogenizację materiału, zmniejszając jego rozmiar. W efekcie można stwierdzić, że



△ Model Tiger DePack HS 10 to najpopularniejsze urządzenie tej serii. Kompaktowe wymiary (7x2,5 m) umożliwiają instalowanie ich w bezpośrednim sąsiedztwie linii produkcyjnych



po zastosowaniu urządzeń Tiger można odzyskać wszystkie zawarte w odpadach materiały organiczne.

Trzecie pole to produkcja. Do tej roli najlepiej predysponowany jest model najmniejszy, czyli separator Tiger HS 5. Właśnie kompaktowe wymiary umożliwiają umieszczanie go w pobliżu linii produkcyjnych zakładów spożywczych. Produkcja spożywcza, tak jak i każda produkcja przemysłowa generuje odpady powstałe w wyniku kontroli jakości: na przykład krzywe etykiety na opakowaniach. Dzięki umiejscowieniu tam separatora możliwe jest rozdzielenie produktu, odzyskanie odpadów technologicznych i uniknięcie wytwarzania odpadów u źródła. Zysk jest



△ Separatory Tiger DePack zmniejszając ilość odpadów do utylizacji gwarantują korzystniejsze efekty finansowe, a jednocześnie poprawiają jakość środowiska naturalnego

oczywisty, o czym w praktyce przekonało się już wiele firm, gdyż urządzenie wykorzystywane jest w wielu zakładach, w tym produkujących karmę dla zwierząt, lody oraz firmach wytwarzających detergenty. Wprawdzie w Polsce do niedawna marka ta była znana tylko nielicznym, ale można się spodziewać, że wkrótce charakterystyczne logo z pazurów tygrysa będzie powszechnie znane. Warto wiedzieć, że włoski producent cieszy się wielkim uznaniem na całym świecie, a jego urządzenia można spotkać w ponad 80 krajach z Europy, Australii, Kanady i USA. Ich popularność wynika w dużej mierze z wszechstronności zastosowania, gdyż doskonałe efekty przynosi nie tylko w zakładach zajmujących się odzyskiem i utylizacją odpadów, ale także w wielu innych miejscach. Wymierne efekty ekonomiczne przynosi na przykład umieszczanie ich w ciągach produkcyjnych zakładów spożywczych. W mleczarniach klienci odzyskują pełnowartościowe produkty nawet z opakowań warstwowych, jak w przypadku kartonów po mleku i śmietanie. Kolejną zaletą separatorów Tiger DePack są ich kompaktowe wymiary. Model HS 10 zajmuje tylko 20 metrów kwadratowych, a dokładnie potrzebuje powierzchni o wymiarach 7 x 2,5 metra. Taką przestrzeń bez trudu można wygospodarować w większości zakładów w pobliżu istniejących linii produkcyjnych bez potrzeby tworzenia odrębnych struktur. Tym bardziej, że urządzenia mogą pracować, bez konieczności instalacji specjalnego zabezpieczenia, także na zewnątrz.

Trwałość i niezawodność urządzenia zawdzięczają jakości komponentów i materiałów (takich jak Hardox i stal nierdzewna) używanych do ich produkcji. Poza tym separatory charakteryzują się niskimi kosztami eksploatacyjnymi, a ich obsługa jest bardzo prosta i intuicyjna.

Arcon Polska Sp. z o.o.
oficjalny przedstawiciel firm:

Doppstadt

STEINERT
MAGNETIC + SENSOR SORTING SOLUTIONS

oferuje urządzenia mobilne i stacjonarne jak:

rozdrabniacze, przesiewacze, miksery, przerzucarki, separatory wodne, powietrzne, metali, optyczne (NIR) oraz wiele innych.



Arcon

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

www.doppstadt.com.pl



Dwa w jednym

DOBROWOLSKI Sp. z o.o. jest producentem pojazdów lotniskowych, cystern dla branży WOD-KAN oraz sprzętu do letniego i zimowego utrzymania dróg. Hitem roku 2018 okazał się samochód do letniego i zimowego dróg.

Chcąc wypełnić lukę pomiędzy zmiatarkami kompaktowymi, a typowymi zmiatarkami ulicznymi spółka wyprodukowała pojazd do letniego i zimowego utrzymania dróg o dopuszczalnej masie całkowitej 8.550 kg. Zastosowano w nim podwozie FUSO CANTER 9C18, a na nim zamontowano system szybkiej wymiany zabudów. Dzięki temu na bazie jednego podwozia można wykorzystywać zabudowy przeznaczone do letniego i zimowego utrzymania dróg. Letnia zabudowa to zmiatarka BROCK VS4 o pojemności zbiornika na zmiotki – 4 m³. Szczot-



ki boczne są przystosowane do jednoczesnej pracy, co umożliwia zmiatanie o szerokości 3.374 mm, a dzięki szczotce przedniej szerokość zmiatania można zwiększyć do 3.550 mm. Zmiatarka dodatkowo wyposażona jest w myjkę wysokociśnieniową ze zbiornikiem wodnym, o pojemności 750 l. Z kolei w zimie na tym samym podwoziu można w szybki sposób zamontować – dzięki unikalnemu systemowi szybkiej wymiany demontaż kompletnej zmiatarki trwa ok. 30 min – zabudowę posypywarki SOLKA o pojemności 2,6 m sześciennego wraz z systemem zraszania solanką o pojemności 1.200 l. Posypywarka jest napędzana silnikiem znajdującym się w wyciszonej zabudowie. Wszystkie funkcje do sterowania posypywarką znajdują się na pulpicie umieszczonym w kabinie kierowcy. Z przodu pojazdu zamontowany jest lekki pług odśnieżny model POL. Masa pługa to zaledwie 160 kg. Szerokość odśnieżania dla takiego pługa to aż 2.800 mm.

Sprawdzona w ekstremalnych warunkach

W opinii wielu użytkowników wyprodukowana w Stalowej Woli ładowarka kołowa LiuGong 856H w niczym nie ustępuje renomowanym konkurentom, a jest tańsza i gwarantuje bardzo korzystne warunki obsługi posprzedażowej. Nic więc dziwnego, że maszynę można bardzo często spotkać w miejscach charakteryzujących się ekstremalnie ciężkimi warunkami pracy.

Ekstremalne warunki pracy na pewno panują w składowiskach odpadów komunalnych. Tam na placach przeładunkowych maszyny i ludzie na co dzień borykają się z dużym zapyleniem oraz wytężoną pracą. Dlatego sprawdzają się tu tylko wytrzymałe i niezawodne maszyny. W pracach na składowiskach istotną rolę odgrywa zabezpieczenie niewrażliwych elementów pracujących tam maszyn. W tym względzie ładowarka LiuGong jest doskonale zabezpieczona już w standardowej specyfikacji. Szczególnym uznaniem cieszy się zwłaszcza optymalne umieszczenie oraz budowa chłodnicy. Rozwiązanie zastosowane przez konstruktorów z LiuGonga sprawia, że chłodnica w mniejszym stopniu narażona jest na zanieczyszczenia oraz mechaniczne uszkodzenia, a modułowa budowa zmniejsza koszty wymiany uszkodzonych elementów.

Jednak same zabezpieczenia do efektywnej pracy nie wystarczą. Do tego potrzebna jest też odpowiednia moc, a tej ładowarce LiuGong 856H nie brakuje. Do jej napędu stosuje się silnik Cummins QSB6.7 Tier 4, o mocy 215 KM. Charakteryzuje się on wysoką wartością momentu obrotowego uzyskiwanego już przy niższych prędkościach obrotowych oraz szybką reakcją na zmienne obciążenia. Poza tym maszyna ma między in-



nymi przeprojektowany wysięgnik typu „Z” wraz z łyżką, zaawansowany system hydrauliczny reagujący na obciążenie „load-sensing” oraz elastyczną przekładnię, typu powershift, zapewniającą krótkie cykle pracy.

Z racji trudnych, wymagających dużej koncentracji, warunków panujących na placu przeładunkowym, równie ważne co mechaniczne osiągi są udogodnienia w pracy operatora. Stąd też w kabinie znalazł się między innymi komfortowy fotel, ergonomicznie zaprojektowany panel kontrolny, a w celu poprawy widoczności zwiększono powierzchnię okien. Poza tym kabina jest wyposażona w automatyczną klimatyzację Climatronic, a hermeticznie zamykane drzwi oraz system nowoczesnych filtrów sprawia, że wewnątrz panuje nie tylko optymalna temperatura.



Ekologiczne i opłacalne

Wprowadzenie przez Aebi Schmidt Holding pojazdu elektrycznego Aebi EC130 i EC170 oraz zmiatarek kompaktowych eSwingo 200+ to skutek przestawienia się firmy na zrównoważone, odpowiedzialne i oszczędne rozwiązania.

Dowodem, że nie są to czcze deklaracje, jest powstanie elektrycznej zmiatarki eSwingo 200+. W odróżnieniu od wielu podobnych konstrukcji eSwingo nie została skonstruowana na potrzeby marketingu, ale jest to pełnowartościowa zmiatarka, która z powodzeniem czyści place i ulice wielu miast na całym świecie. Do tego można ją błyskawicznie naładować, a wydajność jej akumulatorów zapewnia 10 godzin pracy. Poza tym producent gwarantuje wytrzymałość aż 5.000 cykli ładowania, a użyte akumulatory są bezpieczne (niepalne i niewybuchowe). Zmiatarka wyposażona jest w przestronną, komfortową kabinę operatora, która dzięki zastosowanej wysokiej jakości izolacji w pełni chroni przed hałasem i wibracjami. Standardowym wyposażeniem jest klimatyzacja. Obsługę ułatwiają urządzenia kontrolne i sterowania ergonomicznie zamontowane wokół kierowcy. Rozmieszczenie pedału gazu i hamulca zapewnia kierowcy wygodne prowadzenie, tak samo jak tempomat oraz kierownica umożliwiająca różne pozycje ustawień (wysokość i kąt nachylenia). Ponadto elektryczna zmiatarka wyposażona została w automatycznie uruchamiany hamulec postojowy. Należy też podkreślić, że elektryczna zmiatarka dba o środowisko nie tylko z racji ekologicznego napędu, ale także dzięki rozwiązaniom, które eliminują uciążliwe efekty uboczne pracy



zmiatarek. Poza wspomnianym już niskim poziomem hałasu konstruktorom działu rozwoju Schmidt udało się także znacznie ograniczyć powstającą w trakcie zmiatania emisję pyłów PM10 oraz PM2,5. I tak, dzięki zastosowaniu systemu cyrkulacyjnego Koanda oraz połączeniu go z układem wody obiegowej, emisja drobnego pyłu została zredukowana aż o 70%. Poza korzyściami ekologicznymi zmiatarka – mimo wyższych kosztów zakupu – jest tańsza w eksploatacji i na dłuższą metę jej kupno się opłaca. Wystarczy wziąć pod uwagę cykl życia maszyny i jej koszty przez cały okres użytkowania. Okazuje się, że w porównaniu do zmiatarek z silnikiem Diesla oszczędności mogą wynieść do 85 procent kosztów energii i do 75 procent kosztów konserwacji. W efekcie całkowity koszt zakupu i użytkowania eSwingo 200+ może być porównywalny z modelem o tradycyjnym napędzie.

Wielokomorowe śmieciarki NTM

Według użytkowników wielokomorowych śmieciarek NTM sukces zawdzięczają one przede wszystkim jakości wykonania oraz materiałów użytych do ich budowy. Wielu klientów ma na stanie zabudowy NTM, które mimo kilkunastoletniej eksploatacji nie mają śladów rdzy i z powodzeniem wykonują swoje codzienne zadania. Poza tym w parze z nienaganną jakością wykonania idzie uproszczona do maksimum obsługa.

Zresztą nawet w przypadku awarii klient może liczyć na szybką i fachową pomoc. Istnieje bowiem spółka NTM Polska, zajmująca się ich sprzedażą oraz przedsiębiorstwo KOMUNAL TRUCK, które na podstawie umowy z fińskim producentem prowadzi montaż zabudów, serwis gwarancyjny



i pogwarancyjny, dystrybucję części zamiennych oraz przygotowanie pojazdów pod kątem indywidualnych wymogów polskiego klienta. O tym, że pracownicy z KOMUNAL TRUCK wykonują dobrą pracę, może świadczyć fakt stale rosnącej sprzedaży śmieciarek NTM.

Przykładem śmieciarki, która ostatnio cieszy się dużym powodzeniem jest dwukomorowa KGH2B. Całkiem niedawno taką śmieciarkę odebrało Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Słupsku. Model ten charakteryzuje się tym, że jest o 20 cm wyższy od poprzednio dostarczonej do Słupska śmieciarki KG2B. Wydawać by się mogło, że 20 cm różnicy to niewiele, ale skutkuje on wzrostem pojemności komór o 2,4 m³ co przy stopniu zagęszczania około 454 kg na m³ oznacza prawie 1.100 kg więcej odpadów przy tych samych gabarytach pojazdu. A więcej śmieci, to bardziej opłacalny transport, a co za tym idzie oszczędności na paliwie i czasie pracy załogi.

Dodatkowo zabudowa wyposażona jest w nowy zasyp, który fabrycznie przygotowany jest pod dynamiczny system ważenia pojemników oraz system identyfikacji pojemników RFID. Krawędź wanny załadowniczej jest obniżana w dużej i małej komorze, co ułatwia załadunek worków. Zasyp po stronie szerzej wyposażony jest w łapy do pojemników czterokołowych z klapą płaską lub półokrągłą oraz otwieracz do pojemników z klapą półokrągłą. Dla ładowczy dostępne są dwa stopnie. Napęd hydrauliki stanowi pompa o zmiennej wydajności i przepływie 130 litrów na minutę. A pompa o zmiennym wydatku to możliwy spadek zużycia paliwa nawet o 10%.



Magna – dokonania i wyzwania

Magna Tyres Poland wchodzi w jedenasty rok działalności na polskim rynku. Firma została założona jako oddział holenderskiego koncernu produkującego ogumienie specjalistyczne, głównie radialne opony wielkogabarytowe. Lata wyłożonej pracy, jako dostawcy sprawdzonego i niezawodnego ogumienia do ładowarek, wozideł technologicznych, dźwigów i innych specjalistycznych urządzeń spowodowały, iż grono zadowolonych i ponawiających zakupy klientów w Polsce i sąsiednich krajach, będących pod opieką polskiej spółki, stale rośnie.

Wartością dodaną w przypadku marki MAGNA jest połączenie fachowej wiedzy o projektowaniu opon z kontrolą pozyskania wysokiej jakości surowców z własnych źródeł i zdolnościami produkcyjnymi pozwalającymi uzyskać produkty dostosowane dla specyficznych potrzeb użytkowników w górnictwie odkrywkowym, górnictwie podziemnym, budownictwie drogowym, przemyśle, drogownictwie, branży komunalnej i usługach portowych.

Niewątpliwie kamieniem milowym na drodze światowego rozwoju marki Magna było uruchomienie produkcji opon w fabryce w Holandii, podczas gdy jeszcze do roku 2018 wszystkie produkty wytwarzane były w zakładach w Chinach oraz na Tajwanie. W tym roku w skali globalnej Magna Group będzie się mocno skupiać na inwestowaniu w zwiększenie mocy produkcyjnych opon do dużych wozideł sztywnoramowych. W tym segmencie obserwuje się rosnącą koniunkturę. Takie pojazdy wykorzystywane są między innymi w kopalniach węgla i rud, a z uwagi na rozwój światowej gospodarki rośnie zapotrzebowanie na wydobycie takich surowców. Czynniki te są inwestycje zmierzające do podwojenia zdolności produkcyjnych w najważniejszych rozmiarach 27.00R49, 33.00R51 oraz 40.00R57. Są to dla polskiego oddziału rozmiary o niewielkim znaczeniu ze względu na to, że w naszej strefie praktycznie nie występują, ale dla centrali firmy bezwzględnie priorytetowe.

Stale rosnące zapotrzebowanie na produkty z logo MAGNA powoduje intensyfikację produkcji aktualnych modeli i wymusza również rozwój nowych projektów uzupełniających ofertę. Wśród kil-



△ Opony serii MA04+, które uzupełnią ofertę w segmencie opon do wozideł sztywnoramowych o ładowności od trzydziestu do sześćdziesięciu ton.

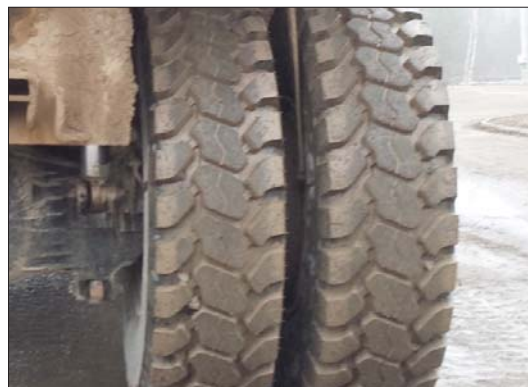


△ Opony nisko profilowe z bieżnikiem M-TERRAIN to opony klasy L4/E4 z przeznaczeniem do ładowarek kołowych i wozideł przegubowych

▷ MAGNA prowadzi badania nad unikatowymi mieszankami, które mają zwiększyć nawet o kilkadziesiąt procent dotychczas realizowane przebiegi ogumienia

ku premier w roku 2018 firma podkreśla szczególnie znaczenie zarówno wprowadzenia dwóch nowych pozycji w asortymencie, jak i rozpoczęcia prac oraz testów nowych unikatowych mieszanek. Jeśli chodzi o nowe rozmiary to pojawiają się długo oczekiwane opony nisko profilowe z bieżnikiem M-TERRAIN – 750/65R25 E4 oraz 875/65R29 E4. Są to opony klasy L4/E4 z przeznaczeniem do ładowarek kołowych i wozideł przegubowych oraz nowe rozmiary opon serii MA04+, które uzupełnią ofertę w segmencie opon do wozideł sztywnoramowych o ładowności od trzydziestu do sześćdziesięciu ton. I tak oprócz funkcjonującej już opony 24.00R35 E4 pojawiają się nowe rozmiary, głównie do wciąż popularnych wozideł BELAZ, to jest 18.00R25 E4 oraz 21.00R33 E4.

Warto też wspomnieć o innym kierunku rozwoju nowych produktów marki MAGNA, mianowicie o badaniach nad unikatowymi mieszankami, które mają za zadanie zwiększyć nawet o kilkadziesiąt procent przebiegi dotychczas realizowane



MAGNA TYRES GROUP



ZALETY TECHNOLOGICZNE OPON MAGNA



Zawsze popularne



MA08

MA03

MA02

MAGNA TYRES POLAND SP. Z O.O.

ul. Krakowska 48, 32-064 Rudawa, Polska

WWW.MAGNATYRES.COM.PL

biuro@magnatyres.com.pl

TELEFON:

+48 12 626 08 55

Region centralny:

RENATA SZYMAŃSKA +48 734 132 699
rszymanska@magnatyres.com.pl

Region wschodni:

JACEK MISIOR +48 532 878 831
jmisor@magnatyres.com.pl

Region północny:

DARIUSZ BAGIŃSKI +48 606 732 157
dbaginski@magnatyres.com.pl

Region zachodni:

MACIEJ MATUSIAK +48 666 897 884
mmatusiak@magnatyres.com.pl

Nowe rozmiary opon E4/L4



M-TERRAIN:

750/65R25

875/65R29

MA04+:

18.00R25

21.00R33

Region południowy:

MARIUSZ WROŃSKI
+48 793 101 141
mwronski@magnatyres.com.pl
KRZYSZTOF DĘBSKI
+48 784 911 259
kdebski@magnatyres.com.pl
TOMASZ PABIAN
+48 734 139 130
pabiantomasz@magnatyres.com.pl



◁ Opony MAGNA sprawdzają się w najróżniejszych zastosowaniach niezależnie od warunków roboczych



△ Opona MTP WB05 ma otwarty bieżnik co poprawia trakcję podczas poruszania się maszyny po śliskim podłożu



△ Zabudowany bieżnik w serii MTP WB10 znacznie lepiej chroni oponę przed uszkodzeniami mechanicznymi

▷ MAGNA ma ciekawą ofertę ogumienia dla firm z szeroko pojętej branży komunalnej

▽ Opona z lewej jest fabrycznie nowa, ta z prawej przepracowała natomiast jedenaście tysięcy motogodzin w trudnych warunkach

pracujących w najcięższych warunkach. Opona, często określana mianem „pancernej”, wyróżnia się całkowicie bezobsługową eksploatacją. Osiągnięto ją nie tylko dzięki bardzo głębokiej warstwie twardego bieżnika, ale także dobremu, jak na takiego typu ogumienie, tłumieniu drgań i nierówności terenu. Efekt uzyskano dzięki zastosowaniu dwóch rzędów otworów amortyzujących rozmieszczonych na boku opony. Te cechy opony MA601 sprawiają, że cieszy się ona coraz większym popytem, zarówno ze strony producentów maszyn wybierających ją na pierwsze wyposażenie, jak i klientów indywidualnych. Tym samym opona MA601 wypiera z rynku rozwiązanie konkurencyjne, jakim są wypełnienia antyprzebiciowe. Podczas ostatnich Międzynarodowych Targów Branży Komunalnej w Płak Warsaw Expo w podwarszawskim Nadarzynie klienci z zainteresowaniem oglądali w stoisku MAGNA TYRES dwie opony pełne MAGNA MA601. Pierwsza z nich była fabrycznie nowa, druga zaś całkowicie zużyta po przepracowaniu ponad 11.000 motogodzin w jednym z punktów przerobu złomu stalowego. Jak twierdzą przedstawiciele firmy, po niezwykle udanym roku 2018 plany na kolejny zakładają dalsze inwestycje zarówno w zwiększenie zdolności produkcyjnej, jak i rozbudowę sieci dystrybucji. Z całą pewnością nowe modele i rozmiary opon przyczynią się do realizacji ambitnych zamierzeń.



przez opony tej marki. Aktualnie prowadzone są testy praktyczne nowej mieszanki gumowej przeznaczonej specjalnie dla zakładów utylizujących odpady komunalne i innych użytkowników o zbliżonym charakterze pracy, gdzie opona rzadziej narażona jest na przecięcia, za to często porusza się szybko po betonowym abrazyjnym podłożu i na dalekich dystansach, ale przede wszystkim narażona jest na oddziaływanie kwaśnych, często niezwykle żrących substancji znajdujących się w transportowanych odpadach.

W ramach testów nowych mieszanek Magna postanowiła zaoferować swym klientom dwa rodzaje innowacyjnych opon z bieżnikiem w klasie L5T (seria MTP WB05) oraz w klasie L5R (seria MTP WB10). Obie opony mają głęboki bieżnik. W pierwszej z nich jest on bardziej otwarty, co poprawia trakcję podczas poruszania się maszyny po śliskim podłożu. Bieżnik drugiej z opon jest z kolei bardziej zabudowany i w ten sposób znacznie lepiej chroniony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Pierwsze egzemplarze opon wykonanych z użyciem nowych mieszanek są już w użytkowaniu polskich klientów. Ich pierwsze wrażenia są bardzo pozytywne, ale miarodajne wyniki monitoringu tego ogumienia pojawią się dopiero po około siedmiu do dziesięciu miesiącach eksploatacji.

Omawiając ogumienie stosowane w maszynach obsługujących zakłady utylizacji odpadów, złomowiska czy firmy recyclingowe, nie sposób nie wspomnieć o flagowej oponie pełnej MA601. Znajduje ona zastosowanie na dużych maszynach





Volvo? Futurystyczne, elektryczne, autonomiczne!

Volvo Trucks konsekwentnie pracuje nad nowym rodzajem rozwiązaniem transportowym, opartym na autonomicznych samochodach ciężarowych z napędem elektrycznym. Takie rozwiązanie to nie tylko odpowiedź na zapotrzebowanie na pojazdy bezemisyjne, ale jednocześnie wydajne i skuteczne w zaspokojeniu potrzeb zwiększającej się liczby ludności miast.



Ciągły wzrost liczby ludności Ziemi oraz postępująca urbanizacja pociągają za sobą konieczność poradzenia sobie z poważnymi wyzwaniami w obszarach, takich jak zatłoczenie dróg, zanieczyszczenie środowiska i nadmierny hałas. Z kolei rosnąca konsumpcja, szybki rozwój handlu internetowego i powszechny niedobór kierowców generują coraz wyższe wymagania dotyczące efektywności rozwiązań transportowych.

– Pełny potencjał branży transportowej wciąż nie jest wykorzystywany. Wszystko wskazuje na to, że w ciągu następnej dekadę globalne zapotrzebowanie na transport nadal będzie rosnąć – i to zdecydowanie. Jeżeli mamy skutecznie sprostać temu zapotrzebowaniu, musimy znaleźć nowe rozwiązania. Jednocześnie, by zabezpieczyć płynność przepływu towarów, musimy także lepiej niż dotychczas wykorzystywać istniejącą infrastrukturę. System transportowy, który aktualnie opracowujemy, może być istotnym uzupełnieniem dzisiejszych rozwiązań transportowych i pomóc w uporaniu się z wyzwaniami, przed jakimi stoi społeczeństwo, firmy transportowe i nabywcy transportu – mówi prezes Volvo Trucks, Claes Nilsson.

Proponowane przez Volvo Trucks rozwiązanie transportowe jest z myślą o realizacji regularnych, powtarzalnych zadań tworzone transportowych, charakteryzujących się stosunkowo krótkimi odległościami, dużym wolumenem oraz wysoką precyzją dostaw. Typowe przykłady to przewozy w ramach danych centrów logistycznych ale możliwe są także inne zastosowania. – Nasz system można potraktować jako rozszerzenie zaawansowanych rozwiązań logistycznych, które już dziś wdrażane są w wielu

branżach. Ponieważ korzystamy z pojazdów autonomicznych, z zerową emisją spalin i bezgłośnych, ich użytkowanie może odbywać się zarówno w dzień, jak i w nocy. Rozwiązanie obejmuje istniejącą infrastrukturę drogową i jednostki transportowe, co ułatwi odzyskanie poniesionych kosztów oraz umożliwi integrację z istniejącymi systemami transportowymi – wyjaśnia Mikael Karlsson, wiceprezes Volvo Trucks ds. rozwiązań autonomicznych.

Transport realizowany jest za pomocą autonomicznych pojazdów elektrycznych skomunikowanych z chmurą danych oraz centrum kontrolnym. Pojazdy wyposażone są w nowoczesne, skuteczne systemy autonomicznej jazdy. Określają własną pozycję na drodze z dokładnością do centymetrów, dokładnie monitorują i analizują poczynania innych użytkowników drogi, a następnie wysoce precyzyjnie reagują na sytuację.

Centrum kontrolne bezustannie monitoruje operacje transportowe, nadzorując pozycję każdego pojazdu, stan akumulatorów, ładunek, wymagania dotyczące obsługi technicznej i szeregu innych parametrów. Tempo transportu dostosowywane jest do obsługiwanych procesów produkcyjnych, tak aby uniknąć niepotrzebnego oczekiwania i zapewnić wymaganą precyzję dostaw. Taki sposób działania pozwala zminimalizować straty w postaci nadmiernych zapasów i zwiększyć ogólną dyspozycyjność. Pojazdy obsługujące tę samą trasę współdziałają ze sobą w celu optymalizacji przepływu towarów.

W najbliższej przyszłości prezentowane rozwiązanie transportowe Volvo Trucks będzie dopracowywane we współpracy z wybranymi klientami w wytypowanych, priorytetowych zastosowaniach.



„Energetyczna” zabudowa Graco

Dynamiczny rozwój branży komunalnej sprawia, że wielu przedsiębiorców musi doposażać użytkowany sprzęt lub dokonywać jego wymiany. Jeśli ma to być samochód ciężarowy z żurawiem przeładunkowym, warto skorzystać z bogatej oferty firmy Graco. Ma ona wieloletnie doświadczenie w zabudowywaniu pojazdów specjalistycznych, a dzięki posiadaniu profesjonalnego zakładu produkcyjnego jest w stanie realizować nawet bardzo nietypowe projekty.

Jednym z ciekawszych projektów Graco jest wielofunkcyjny pojazd dla energetyki zabudowany na podwoziu samochodu MAN z układem napędowym 8x6. Został on wyposażony w żuraw zakabinowy Palfinger PK65002-SH. Podstawowy wysięgnik urządzenia klasy 62 t ma pięć sekcji wysuwanych hydraulicznie, co w efekcie daje zasięg 13,6 metra. W takiej konfiguracji udźwig urządzenia wynosi 3600 kg, przy wysięgu 7,6 metra – 7.000 kg, a maksymalna wartość tego parametru przekracza 20.000 kg. Możliwości zastosowania żurawia poszerza Fly Jib PJ170E, czyli tak zwany bocianek – trzysekcyjne teleskopowane ramie z przeprostem 25 stopni. Zwiększa ono jego zasięg do 19,2 metra, przy którym można nadal bezpiecznie operować ładunkiem o masie do 1.140 kg. Mechanizm obrotu żurawia z łożyskiem wieńcowym i dwoma silnikami hydraulicznymi pozwala na nieograniczony obrót kolumny w jedną stronę, bez konieczności wykonywania ruchu powrotnego. Ułatwia to i przyspiesza pracę, ograniczając do minimum czas trwania cykli roboczych.

Innym ciekawym rozwiązaniem zastosowanym w żurawiu Palfinger PK65002-SH jest system AOS eliminujący „efekt wędki”. Jego skuteczność polega na szybkim wytłumieniu drgań wysięgnika powstałych na skutek nagłego zatrzymania ruchu pionowego, co z jednej strony pozwala na bardziej dynamiczną pracę, a z drugiej umożliwia precyzyjną kontrolę urządzenia. Pojazd zabudowany przez Graco wyposażono w poziomowany automatycznie kosz roboczy, w którym pracować mogą dwie osoby. Kosz typu



△ Podstawowy wysięgnik żurawia Palfinger PK65002-SH ma aż pięć sekcji wysuwanych hydraulicznie, co w efekcie daje zasięg 13,6 metra



△ W „energetycznej” zabudowie skrzyniowej znalazła się także obrotnica do przewożenia słupów o nośności 5 ton

▷ Wielofunkcyjny pojazd dla branży energetycznej zabudowany został na podwoziu samochodowym MAN z układem napędowym 8x4

BB040 dostarczany jest w komplecie z aluminiowo-stalowym łącznikiem, uprząż i pasem bezpieczeństwa oraz uchwytem do konsoli sterowniczej. Pracę w nim ułatwia funkcja łagodnego dobiegu silowników hydraulicznych poszczególnych sekcji wysięgnika oraz płynny start i zatrzymanie obrotu kolumny urządzenia.

Żuraw jest sterowany radiowo za pomocą konsoli PALcom P7 z rozdzielaczem Bosch Rexroth, umożliwiającym za pomocą dwóch joysticków kontrolę w sposób proporcjonalny nawet do siedmiu funkcji żurawia. Przejrzysty, kolorowy ekran ciekłokrystaliczny pozostaje czytelny nawet w ostrych promieniach słonecznych, dlatego operator może łatwo odczytywać z niego wszystkie niezbędne informacje. Za pomocą konsoli może ustawiać kluczowe parametry żurawia oraz sterować wybranymi funkcjami. Jej obsługa jest bardzo prosta, ponieważ w intuicyjnym menu zamiast opisów dominują czytelne piktogramy.



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





Podczas 67. Targów Pojazdów Użytkowych IAA 2018 w Hanowerze Iveco zaprezentowało gamę 18 pojazdów. Reprezentowały one rozwiązania zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju – od elektrycznych autobusów miejskich po samochody ciężarowe do przewozów długodystansowych wyposażone w silniki zasilane LNG.

Firma zaprezentowała pełną ofertę swoich pojazdów użytkowych z alternatywnym napędem. Warto podkreślić, że na ekspozycji nie było żadnego samochodu z silnikiem Diesla.

– Iveco jest pierwszym producentem w historii IAA, na którego stoisku nie ma silników Diesla – ani w samych pojazdach, ani w ich zabudowie. W branży transportowej zachodzą zmiany, presja na silniki Diesla rośnie, a transformacja energetyczna nabiera tempa. Naszą ekspansją komunikujemy, że oferta pojazdów Iveco z napędem elektrycznym, CNG i LNG jest dostępna już dziś i stanowi realną alternatywę dla pojazdów z silnikami Diesla we wszystkich zadaniach transportowych – od wysokowartościowego i energooszczędnego przewozu pasażerów w miastach po ciężki transport na dalekich trasach. Ponadto gaz ziemny oferuje możliwość płynnego przejścia na biometan i energię ze źródeł odnawialnych, a tym samym osiągnięcie zerowej emisji i otwarcie drogi do gospodarki o obiegu zamkniętym, nawet z emisją ujemną i pochłanianiem dwutlenku węgla – zapewniał na konferencji prasowej Pierre Lahutte, prezes marki Iveco.

Ekspozycja Iveco odzwierciedlała podejście firmy do zrównoważonego transportu, zgodnie z którym struktura źródeł energii powinna być dopasowana do wymagań różnych zadań transportowych. Zdaniem firmy napęd elektryczny ma do spełnienia ważną rolę, zwłaszcza w wysokowartościowych zadaniach transportowych, takich jak przewóz pasażerów – w szczególności z niską prędkością, przy niskim zużyciu energii, w warunkach wymagających częstego zatrzymywania i ruszania w centrach miast. Drugim kluczowym źródłem energii jest gaz ziemny, który stanowi dojrzałe rozwiązanie dla transportu ludzi i towarów. Na ekspozycji oraz w trakcie warsztatów firma podkreślała istotne środowiskowe zalety gazu ziemnego, którego stosowanie pozwala na znaczną redukcję emisji najpopularniejszych zanieczyszczeń: 90% w przypadku NO_2 , 99% w przypadku cząstek stałych oraz 10% w przypadku CO_2 – lub nawet 95%, jeżeli gaz ziemny zostanie zastąpiony biometanem. Gospodarka o obiegu zamkniętym oparta na wywarzaniu ener-

gii z odpadów organicznych lub rolnych jest możliwa właśnie dzięki biometanowi. Gaz ten pozyskuje się w reaktorach przetwarzających odpady organiczne, z których powstaje metan oraz nawóz. Surowiec pochodzi z odpadów gromadzonych selektywnie, odpadów zielonych, odpadów z placówek gastronomicznych oraz z odpadów komunalnych. Biometan można wytwarzać także w komorach fermentacyjnych w gospodarstwach rolnych z surowca pochodzenia roślinnego oraz z odpadów powstających przy produkcji rolnej. Rośliny w trakcie wzrostu pochłaniają CO_2 i zamieniają go na węglowodany, oddając tlen do atmosfery. W komorze fermentacyjnej surowiec roślinny rozkłada się beztlenowo, czego produktem jest biogaz. Oczyszczony biogaz to biometan, który można przewieźć na stacje tankowania i napełniać nim zbiorniki pojazdów napędzanych silnikami na gaz ziemny i wykorzystywanych do transportu towarów. W procesie fermentacji powstaje również bogata w składniki odżywcze masa, którą można wykorzystać jako naturalny nawóz, oddając te składniki do ziemi. W ten sposób rośnie ilość materii organicznej oraz intensywność pobierania dwutlenku węgla z atmosfery. Gospodarka o obiegu zamkniętym polega zatem nie tylko na ograniczaniu emisji CO_2 w całym cyklu od pozyskania energii do jej zużycia, ale także na wiązaniu związków węgla w gruncie, zmniejszaniu ilości CO_2 w powietrzu oraz osiągnięciu ujemnego bilansu węglowego.

W sekcji miejskiego transportu publicznego firma prezentowała rozwiązania elektryczne: bezemisyjnego Daily Electric Minibus; w pełni elektryczny autobus miejski Heuliez Bus GX ELEC; oraz najnowszą generację autobusu IVECO BUS Crealis In-Motion-Charging, który może pobierać energię z sieci trakcyjnej lub z pokładowych akumulatorów.

W sekcji podmiejskiego transportu publicznego można było obejrzeć rozwiązania oparte na gazie CNG, reprezentowane przez „Zrównoważony autobus roku 2018” IVECO BUS Crossway Low Entry Natural Power, wyróżniający się zbiornikami zamontowanymi w dachu pojazdu oraz zasięgiem do 600 kilometrów.



Kolejny sukces Renault Trucks

Po ośmiu miesiącach przygotowań oraz siedmiu miesiącach testów pojazdu Urban Lab 2, Renault Trucks zanotował spadek zużycia paliwa i emisji CO₂ o 12,8% w porównaniu z samochodem seryjnym. Uzyskany rezultat jest tym bardziej cenny, że osiągnięty został w pojeździe wykorzystywanym w dużej mierze w pracach komunalnych.

Redukcja zużycia paliwa i emisji CO₂ pozostaje głównym przedmiotem zainteresowania Renault Trucks. Projekt EDIT (Efficient Distribution Truck), stworzony wspólnie przez Renault Trucks i sześciu partnerów: Valeo, Lamberet, Michelin, BeNomad, INSA de Lyon (LamCoS) i IFSTTAR (LICIT), został rozpoczęty w 2016 roku. Jego celem była redukcja zużycia paliwa o 13% w pojazdach ciężarowych przeznaczonych do dystrybucji miejskiej z nadwoziem chłodniczym. W ramach projektu powstał pojazd laboratoryjny Urban Lab 2, który po siedmiu miesiącach testów i 4.500 km jazdy po otwartych drogach lub w warunkach laboratoryjnych osiągnął założone cele. Urban Lab 2 zużywa o 12,8% mniej paliwa niż Renault Trucks D Wide (pojazd wzorcowy), co oznacza łączną redukcję zużycia paliwa o 3,5 litra i emisję CO₂ mniejszą o 9 kg na 100 km.

Zanim przystąpiono do testów, przebadano w warunkach laboratoryjnych zarówno pojazd Urban Lab 2, jak i pojazd wzorcowy i sporządzano szczegółowe raporty dotyczące działania układów napędowych pojazdów, aby upewnić się, że oba pojazdy wykorzystane w projekcie były reprezentatywne.

Testy składały się z prób drogowych, oraz laboratoryjnych (gdzie warunki drogowe i temperaturowe były symulowane, kontrolowane i odtwarzalne) przy użyciu oprogramowania symulacyjnego w celu skorelowania pomiarów. Równolegle przeprowadzono badania z pojazdem wzorcowym o układzie napędowym i geometrii podobnej do pojazdu laboratoryjnego (D Wide 19 ton i 280 KM, z zabudową chłodniczą Lamberet). Każda z technologii opracowanych w ramach projektu została niezależnie oceniona. We współpracy z firmą Lamberet producent Renault Trucks pracował nad aerodynamiką pojazdu i zabudowy chłodniczej. W celu ulepszenia przepływu powietrza na dachu nadwozia zamontowano parowniki, podczas gdy system chłodniczy został zainstalowany w rozstawie osi pojazdu. Dodano elementy aerodynamiczne, w tym deflektory tylne oraz chowane osłony międzyosiove z materiału tekstylnego. Aerodynamicznie udoskonalono także stopnie wejściowe do kabiny, kołpaki kół, owiewkę dachową, deflektor i boczne owiewki kabiny. Oprócz tego konwencjonalne lusterka boczne zostały zastąpione przez system kamer.

Na Urban Lab2 przetestowano również połączenie technologii mikrohybrydowej i Stop&Start, zaprojektowaną we współ-



pracy z firmą Valeo. Wypróbowano kilka strategii operacyjnych systemu mikrohybrydowego w celu maksymalizacji energii odzyskanej podczas hamowania i toczenia się pojazdu. Zastosowanie systemów Stop & Start i mikrohybrydowego potwierdziło znaczne oszczędności spalane go paliwa, widoczne zwłaszcza w ruchu miejskim.

Urban Lab 2 zawiera pokładowy system nawigacji opracowany przez BeNomad pozostający w łączności z sygnalizacją świetlną. Takie połączenie z infrastrukturą drogową umożliwia pojazdowi Urban Lab 2 odbieranie informacji z sygnalizacji świetlnej i kalkulację, czy korzystniejsze będzie przyspieszenie czy zwolnienie. W celu ustalenia wpływu tej technologii na zużycie paliwa, przeprowadzono najpierw pomiary w miejskich częściach cyklu testowego, aby określić rzeczywisty ruch i sygnalizację świetlną. Okazało się, że ta technologia wspomagania kierowcy przynosi znaczące korzyści pod względem zmniejszenia zużycia paliwa oraz pod względem komfortu jazdy.

Urban Lab 2 jest wyposażony w prototypowe opony Michelin, opracowane w celu zmniejszenia oporu toczenia bez negatywnego wpływu na inne kryteria eksploatacyjne, takie jak bezpieczeństwo, przyczepność lub trwałość. Pomiary osiągow opon rejestrowano na odcinkach regionalnych i autostradowych cyklu. Przeprowadzono trzy sekwencje testowe z pojazdem wzorcowym i pojazdem demonstracyjnym w celu zmierzenia wzrostu temperatury i ciśnienia każdej z opon.

Na tej podstawie model symulacyjny opracowany specjalnie przez Michelin mierzy zmiany w oporze toczenia podczas całego cyklu. Umożliwia to dokładniejsze pomiary różnic w zużyciu paliwa w porównaniu ze standardową metodą stosowania stałego optymalnego współczynnika oporu toczenia (wartość ISO). Wnioski z projektu EDIT potwierdzają skuteczność zastosowania technologii mających na celu zmniejszenie zużycia paliwa. Praca nad pojazdem laboratoryjnym pozwala Renault Trucks lepiej zrozumieć mechanizmy, które do tego prowadzą i wspomaga opracowanie przyszłych rozwiązań technicznych zgodnych z przyszłymi normami emisji CO₂. I mimo że Urban Lab 2 nie został zaprojektowany z myślą o wprowadzeniu do sprzedaży, jest on wyposażony w najsukuteczniejsze technologie, które z powodzeniem mogą być stosowane w produkcji innych pojazdów.



MASZyny I URZĄDZENIA
KOMUNALNE

BTH
FAST

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG



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

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

IH JCB
INTERHANDLER



- MASZyny
- OPONY
- OSPRZĘTY
- CZĘŚCI
- SERWIS



Znajdź oddział



INTERHANDLER Sp. z o.o., Toruń, ul. Wapienna 6
tel. 56 610 28 20, office@interhandler.pl
www.interhandler.pl

SENEBOGEN



**MASZyny
PRZEŁADUNKOWE**

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

GENERALNY DYSTRYBUTOR



JOHN DEERE



**WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI
PRZEMYSŁOWE**

CZĘŚCI ZAMIENNE



PRZEGŁĄDY 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



POLSKIE RÓWNIARKI SZYTE NA MIARĘ

OFERUJEMY PONADTO:

- AUTOMATYCZNE SYSTEMY RÓWNIANIA PODŁOŻA DO MONTAŻU NA ŁADOWARKACH
- SPYCHARKI GĄSIENICOWE O NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM, ŁADOWARKI KOMPAKTOWE
- MASZYNY BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANYCH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKA MECHANICZNA KORPUSÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIMAKÓW I ŚLIMACZNIK, PIERŚCIENI, PŁASZCZYZN, WAŁKÓW 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

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

facebook

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



INSTYTUCJE

OSRODEK SZKOLENIA OPERATORÓW MASZYN

Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Szkolenia dla operatorów maszyn
budowlanych i drogowych
oraz montażyistów rusztowań

w Warszawie oraz
w naszych filiach na terenie Polski

Upusty dla firm!

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

www.osom.pl

INSTYTUT MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GÓRNICZWA SKALNEGO

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

IMBiGS – jednostka notyfikowana UE – nr 1454

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

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



- badania kruszyw i odpadów
- certyfikacja systemów zarządzania wg PN-EN ISO 9001:2009
- certyfikacja wyrobów i usług



Akredytacje PCA dla
Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.

Jednostka Notyfikowana w UE nr 1457
05-230 Kobylka 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

POJAZDY

DRIVEN BY QUALITY

WWW.DAFTRUCKS.PL



A PACCAR COMPANY



Stowarzyszenie
Dystrybutorów
Maszyn Budowlanych

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

POŚREDNIK komunalny

Krótką charakterystyka

„Pośrednik Komunalny – maszyny, pojazdy, sprzęt” to specjalistyczne czasopismo branżowe pośredniczące w kontaktach firm związanych z szeroko rozumianym sektorem komunalnym. Swoją tematyką obejmuje najnowsze rozwiązania techniczne i technologiczne z zakresu współczesnych metod zbiórki, odbioru, transportu, przetwarzania, utylizacji i składowania odpadów, letniego i zimowego utrzymania dróg oraz terenów użyteczności publicznej, efektywnej i bezpiecznej eksploatacji wykorzystywanego sprzętu, a także skutecznej ochrony środowiska naturalnego. Ukazuje się sześć razy w roku i jest bezpłatnie dystrybuowane do osób i instytucji branży komunalnej, jak również podczas targów Poleko/Komtecnica, 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. Producenci pojazdów, maszyn i urządzeń komunalnych
5. Specjalistyczne warsztaty sprzętu komunalnego
6. Organa administracji samorządowej
7. Zarządy dróg i zieleni miejskiej
8. Spółdzielnie mieszkaniowe
9. Zarządcy centrów logistycznych, handlowych i miejskich przedsiębiorstw komunikacji zbiorowej
10. Biblioteki
11. Szkoły, uczelnie wyższe, pracownicy naukowcy
12. Towarzystwa leasingowe, banki

Wydanie	Data ukazania się	Data dostarczenia materiałów do druku
1/2019	28.02.2019	11.02.2019
2/2019	26.04.2019	05.04.2019
3/2019	28.06.2019	07.06.2019
4/2019	30.08.2019	09.08.2019
5/2019	14.10.2019	16.09.2019
6/2019	13.12.2019	18.11.2019

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 88 x 64	900,- zł 900,- zł
1/4 strony	182 x 64 88 x 128	1.500,- zł 1.500,- zł
1/2 strony	182 x 128 88 x 260	2.800,- zł 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:

- 1,5 strony artykułu + 1/2 strony reklamy - 3.500,- zł
- 1 strona artykułu + 1/1 strona reklamy - 4.500,- zł
- 2 strony artykułu + 1 strona reklamy - 5.500,- zł
- II lub III okładka* - 6.000,- zł
- IV okładka* - 7.000,- zł
- I okładka* - 8.000,- zł

* przy zamówieniu okładki, 2-stronicowy artykuł jest bezpłatny

Panorama firm od A do Z

(Miniogłoszenia z logo firmy w 6 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 6/2018

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:

Gannet Guard Systems SA

GanTrack

odzyskiwanie maszyn
komunalnych po kradzieży

GanFleet

monitoring i lokalizacja GPS

GanTotal

pełna ochrona i monitoring GPS



Gannet Guard Systems S.A.

ul. Pileckiego 63; 02-781 Warszawa

tel.: +48 22 884 62 60

email: poczta@gannet.pl; www.Gannet.pl

EC18E: DEBIUT ROKU 2019?



SIŁA TRAKCJI +13%

UDŹWIG +22%

GŁĘBOKOŚĆ KOPANIA +140 MM

STALOWE PANELE BOCZNE

ŻELIWNĄ PRZECIWWAGĄ

**SIŁOWNIK UMIESZCZONY NAD
WYSIĘGNIKIEM**

**DWUKIERUNKOWY OBWÓD
HYDRAULICZNY DO OBSŁUGI
NARZĘDZI ROBOCZYCH**



Wejdź na wyższy poziom wydajności z debiutującymi w Polsce minikoparkami Volvo serii E dzięki sile trakcji zwiększonej o 13%. Podwozie EC18E wydłużone o 11% przyczynia się do zwiększenia ogólnej nośności i stabilności w porównaniu z maszynami poprzedniej generacji. Płynne łączenie ruchów ułatwiające wyrównywanie oraz możliwość pracy blisko lemięsza sprawiają, że zadania wykonuje się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej.

