

maszyny budowlane, drogowe, komunalne

3/2024

marzec

aktualności
techniki budowlanej

atb

ISSN: 1897-8657



6 Nominowani do Innovation Awards

12 Dwie dekady rewolucji na rynku motoryzacyjnym

28 Technologia sLH2 w rozwoju

Dobre prognozy dla budownictwa

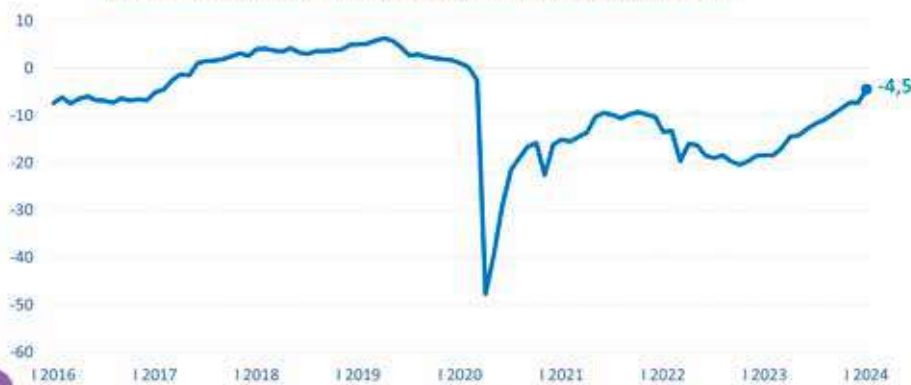
Według firmy badawczej Spectis, firmy z branży budowlanej odnotowują większy optymizm. Spójrzmy, czym jest spowodowany?

Warto zwrócić uwagę na obserwowany od kilkunastu miesięcy trend stopniowej odbudowy poziomu optymizmu wśród firm budowlanych. W rezultacie, w styczniu 2024 r. odsezonowany wskaźnik koniunktury w budownictwie powrócił do poziomu notowanego tuż przed lockdownem oraz plasuje się nieco powyżej średniego poziomu z 2016 r. W naszej ocenie jest duże prawdopodobieństwo, że w trakcie 2024 r. indeks powróci wreszcie do wartości dodatnich.

Jeżeli chodzi o inne interesujące trendy, które można wyczytać z danych krótkoterminowych, warto zwrócić uwagę na:

- poprawiające się prognozy dynamiki PKB na 2024 r. - na koniec stycznia konsensus prognoz wyniósł już 3%,
- solidną dynamikę produkcji budowlano-montażowej w ostatnim miesiącu roku, w tym oznaki ożywienia w budownictwie kubaturowym,
- znaczący wzrost sprzedaży mieszkań deweloperskich oraz stopniową odbudowę oferty rynkowej deweloperów,
- postępującą dezinflację w sektorze materiałów budowlanych,
- niepokojący wzrost liczby upadłości w budownictwie oraz rosnący udział budownictwa w upadłościach ogółem.

Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie (pkt.), dane wyrównane sezonowo, styczeń 2016-styczeń 2024



Źródło: Spectis, raport miesięczny "Rynek budowlany w Polsce - luty 2024"

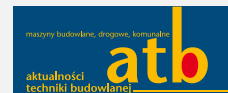
Wzrost PKB przyspieszy w 2024 roku

Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych (IPAG) oczekuje przyspieszenia wzrostu gospodarczego do 3% r/r w br. wobec 0,2% notowanych jeszcze w ubiegłym roku - podała organizacja.

IPAG szacuje, że PKB w IV kwartale 2023 roku wyniosło 1,1%, a spożycie gospodarstw domowych w tym czasie spadło o 0,2% r/r. Według IPAG, PKB wzrośnie o 3,5% r/r w 2025 r.

Według szacunków Instytutu Prognoz i Analiz Gospodarczych (IPAG), tempo wzrostu produktu krajowego brutto w czwartym kwartale 2023 roku wyniosło 1,1%. Choć tempo to było niewysokie, to należy zwrócić uwagę, że był to najwyższy kwartalny wzrost PKB w całym minionym roku. Pozwolił nieznacznie nadrobić straty powstałe w wyniku spadków z pierwszego półrocza i bardzo niskiego wzrostu w trzecim kwartale. Według wstępnego szacunku Głównego Urzędu Statystyczne-

go, w całym 2023 roku PKB zwiększył się o 0,2% w porównaniu z rokiem poprzednim. Pomijając wyjątkowy 2020 rok, naznaczony pandemią koronawirusa i wynikającą z niej recesją, było to najniższe tempo wzrostu od 1991 roku, kiedy to notowaliśmy recesję związaną z wczesnym stadium transformacji gospodarki polskiej. W kolejnych kwartałach tempo wzrostu PKB będzie stopniowo się zwiększać: od 2,2% w pierwszym kwartale 2024 roku, do 3,5% w ostatnim kwartale roku. W całym 2024 roku tempo wzrostu PKB wyniesie 3%, a w 2025 roku zwiększy się do 3,5% - czytamy w raporcie Instytutu „Stan i prognoza koniunktury gospodarczej nr 1/2024”.



Boomgaarden Medien Sp. z o.o.
62-604 Kościelec
Ruszków Drugi, ul. Wesoła 52
tel.: 63-261-60-83
e-mail: atb@atbudownictwo.pl
www.atbudownictwo.pl

Wydawca:
Jürgen Boomgaarden

Prezes wydawnictwa:
Iwona Góra

Zespół redakcyjny:
wydawnictwo@atbudownictwo.pl
Redaktor naczelny
Grzegorz Antosik

Dział reklam i ogłoszeń:
atb@atbudownictwo.pl
Elżbieta Ziemkiewicz
Magdalena Kowalska

Dystrybucja:
Magdalena Kowalska

Opracowanie graficzne:
reklama@atbudownictwo.pl
Dorian Sekelský
Jakub Kaczor

Przedstawicielstwa na Europę:

Niemcy:
Boomgaarden Verlag GmbH
Jürgen Boomgaarden
verlag@eilbote-online.de

Francja:
J.-P. Houpert
e-mail: jphoupert@aol.com

Austria:
M. Schachinger
e-mail: schachingerwien@utanet.at

Sposób ukazywania się:
miesięcznik,
10 000 egzemplarzy

Zamknięcie przyjmowania ogłoszeń:
6 dni przed ukazaniem się czasopisma
do godz. 10⁰⁰

Ceny ogłoszeń:
informator Media Info 2023
(na życzenie zainteresowanych)





20

CIFA Pół wieku z Magnum



15

Jak rozwija się rynek baterii?



23

Haulotte Romeo i Julia – nowa wersja w reżyserii Haulotte



30

Bobcat Sprężarka przenośna z systemem FlexAir

Budownictwo

- 2 Dobre prognozy dla budownictwa
- 2 Wzrost PKB przyspieszy w 2024 roku

Temat miesiąca

- 6 Intermat 2024
Nominowani do Innovation Awards
- 12 OTOMOTO
Dwie dekady rewolucji na rynku motoryzacyjnym
- 14 Erbud
Połączenie spółek serwisowych
- 15 Jak rozwija się rynek baterii?

Aktualności branżowe

- 13 Tadano
Tadano zamknie fabrykę w niemieckim Widderscheid
- 16 Z życia firm
- 16 John Deere/Leica Geosystems
Partnerstwo oficjalnie zakomunikowane
- 17 Powerscreen
Tysiąc przesiewaczy Warrior z Indii
- 17 Skanska USA
Wprowadzenie chatbota AI
- 18 Ceny materiałów budowlanych w 2024 roku. Czego można się spodziewać?
- 19 BauWatch
Wejście na rynek polski
- 20 CIFA
Pół wieku z Magnum
- 21 DAF
W służbie strażaków
- 22 Grupa Zeppelin
Planowane zmiany w zarządzie

23

- Haulotte
Romeo i Julia – nowa wersja w reżyserii Haulotte

24

- Czy zielone budownictwo zrewolucjonizuje rynek?

26

- Rośnie rynek kompozytów w Polsce

27

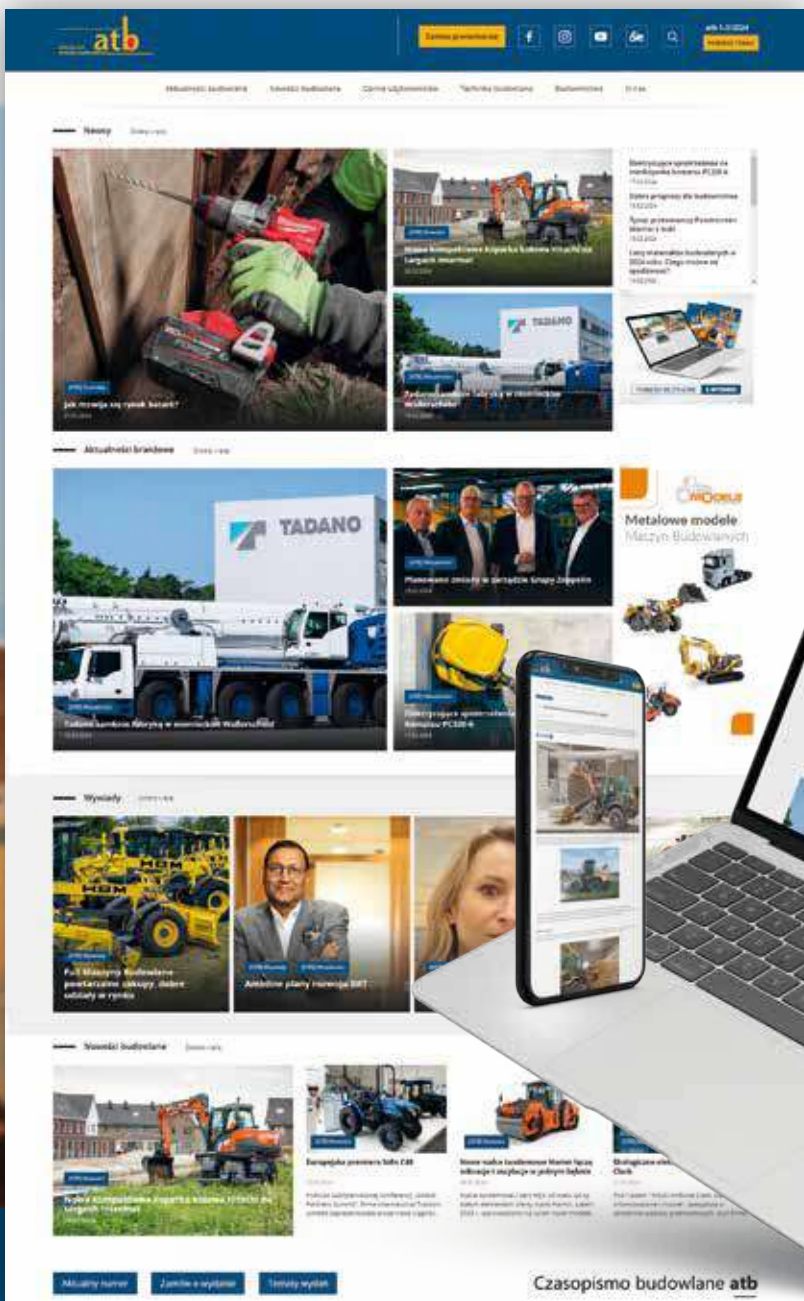
- BKT
Z prestiżową nagrodą

Nowości techniczne

- 28 Daimler Truck/Linde
Technologia sLH2 w rozwoju
- 30 Bobcat
Sprężarka przenośna z systemem FlexAir
- 31 Komatsu
Elektryfikacja maszyn budowlanych według Komatsu
- 32 Hitachi
Nowa kompaktowa koparka kołowa na targach Intermat

Nowa odsłona atbudownictwo.pl

Odwiedź i zobacz jak się zmieniliśmy!



Sprzedaż

maszyn i urządzeń budowlanych

STAL-HURT

Producent lemieszki ze stali

HARDOX®

do wszystkich typów maszyn budowlanych

ul. Główna 136, 58-410 Marciszów
tel. 75-74-10-358
e-mail: biuro@stal-hurt.com
www.stal-hurt.com

maszyny budowlane, drogowe, komunalne

aktualności
techniki budowlanej

atb



Wymiana hydraulicznych narzędzi roboczych
W KILKA SEKUND

- ✓ Koparki od 7-33 ton
- ✓ Znakomity przepływ
- ✓ Bezpieczna wymiana narzędzi roboczych
- ✓ Zgodny ze standardem Open-S dla szybkozłączki automatycznych



STEELWRIST
EARTHMOVING EFFICIENCY

Piotr Kmieć +48 577 510 007 | piotr.kmiec@steelwrist.com
www.steelwrist.com

Najbliższy numer
atb 4/2024

Rusztowania, szalunki,
deskowania. Wynajem maszyn.
Osprzęt do maszyn budowlanych.
Roboty brukarskie. Maszyny
elektryczne i hybrydowe. Rynek
koparek kołowych i
gąsienicowych.

Zamieść ogłoszenie

45x67,5 mm 810 zł

94x67,5 mm 1 620 zł

94x90 mm 2 160 zł

Termin zleceń

22.03.2024 r.

Data publikacji

29.03.2024 r.

kontakt: 63 26 16 083
redakcja@atbudownictwo.pl

BELLATOR

**SYSTEMY NIWELACJI
DO MASZYN
DROGOWYCH
I BUDOWLANYCH**

MOBA®
MOBILE AUTOMATION

AUTORYZOWANY
DEALER W POLSCE

bellator-mb.pl

Miejsce na **Twoje ogłoszenie!**
tel. 63 23 16 083



Intermat 2024

Nominowani do Innovation Awards

Zbliżająca się kolejna edycja targów Intermat w stolicy Francji – Paryżu każe bliżej przyjrzeć się najciekawszym nowinkom technicznym przygotowanym przez wystawców. Nasz poniższy przegląd oprzemy o nominacje do nagrody Innovation Awards 2024.

W 9. edycji konkursu członkowie jury spotkali się kilka razy, aby wyłonić nominowanych do nagród związanych z targami Intermat. Oto nominacje:

Nowoczesne technologie

Bergerat Monnoyeur - Cyfryzacja, sztuczna inteligencja i rozszerzona rzeczywistość w zarządzaniu flotą - new Bergera

Usługi wynikające z łączności:

1. zapewnienie w 100% połączonej floty z danymi wysokiej jakości (w tym modernizacja, obejmująca wymianę przestarzałego sprzętu 2G/3G, wszystkich marek), przesyłanymi na platformie Bergerat Monnoyeur lub dowolnej innej platformie wybranej przez klienta (ERP, GMAO, itd.); standardowy raport miesięczny z benchmarkiem i emisją CO₂,
2. zdalny dostęp diagnostyczny: dzięki rozszerzonej rzeczywistości i teledetrii firma oferuje bezpośredni dostęp do zdalnej usługi diagnostycznej,

3. konserwacja predykcyjna: przy użyciu sztucznej inteligencji, codziennych danych o stanie maszyny, historycznych danych roboczych dotyczących maszyny i równoważnych komponentów na danym obszarze, danych producenta, w połączeniu z wiedzą zespołów BM, wydawane są spersonalizowane porady, w zależności

od poziomu subskrypcji, bezpośrednio dla klienta lub za pośrednictwem sieci posprzedażowej (PSSR),

4. zawsze proaktywne planowanie konserwacji zapobiegawczej floty.

Chrono Flex - Usługa filtracji oleju hydraulicznego na miejscu

Firma Chrono Flex koncentruje się na skróceniu czasu przestoju maszyn dla swoich klientów poprzez wymianę przewodów hydraulicznych na miejscu. Dzięki codziennej pracy 300 techników w terenie firma zauważyła trzy główne elementy:

1. 70% awarii hydraulicznych jest związanych z zanieczyszczeniem olejem,
2. trudność w znalezieniu zasobów do konserwacji maszyn w warsztatach,
3. kontekst, w którym klienci muszą wdrożyć podejście CSR, a zatem musi nastąpić zmiana nawyków i mentalności.

Dzięki tej obserwacji, jako partner w zakresie rozwiązań hydraulicznych Chrono Flex wspiera swoich klientów w wydłużaniu żywotności ich



Sztuczna inteligencja w zarządzaniu flotą według Bergerat Monnoyeur.



Usługa filtracji oleju hydraulicznego Chrono Flex.

maszyn, oferując nową usługę filtracji oleju hydraulicznego.

Cojali France - Jaltest Diagnostics AR

Jaltest Diagnostics AR to pierwszy wielomarkowy system diagnostyczny opracowany w technologii rzeczywistości mieszanej, który umożliwia technikowi diagnozowanie jednostek elektronicznych pojazdu i interakcję z nimi, przeglądanie informacji technicznych i otrzymywanie zaawansowanego wsparcia technicznego. Wszystko to w czasie rzeczywistym i bez użycia rąk – jest to całkowicie innowacyjne i pionierskie na rynku.



Jaltest Diagnostics AR - pierwszy wielomarkowy system diagnostyczny opracowany w technologii rzeczywistości mieszanej.

Excess Engineering - Siłownik elektryczny - opcja bez hydrauliki

Przedsiębiorstwo opracowało siłownik elektryczny, który zastępuje ciężkie układy hydrauliczne, zapewniając całkowicie elektryczny system do pchania, ciągnięcia i podnoszenia - z wydajnością energetyczną na poziomie 87%. Rozwiązanie to łączy w sobie dużą moc (ponad 80 ton) i długi skok (do 3 m). System elektryczny oferuje liczne korzyści, w tym wyższą wydajność energetyczną, brak zapotrzebowania na olej hydrauliczny i wydłużoną żywotność. Można go zaprojektować w kompaktowej obudowie o rozmiarach porównywalnych z istniejącymi układami hydraulicznymi, co eliminuje potrzebę znaczących modyfikacji konstrukcji maszyny budowlanej przy wymianie układów hydraulicznych na siłowniki elektryczne.

Innowacja ta uzyskała pieczęć doskonałości od Europejskiej Komisji Innowacji i otrzymała dofinansowanie w wysokości 10 mln EUR na wprowadzenie tej technologii na rynek w ramach programu Europejskiej Rady Innowacji w czerwcu 2023 r.



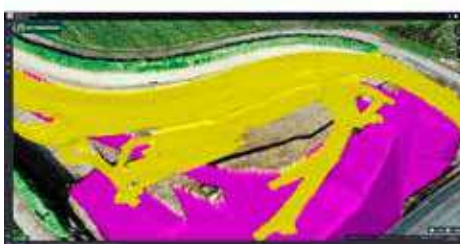
Excess Engineering - Siłownik elektryczny - opcja bez hydrauliki.

Komatsu - Zestaw narzędzi do gromadzenia danych powykonawczych o terenie w środowisku robót ziemnych

Komatsu Smart Construction Europe kończy opracowywanie niedrogiego, przyjaznego dla użytkownika zestawu narzędzi do gromadzenia powykonawczych danych o terenie. Ten pakiet produktów nie jest dostępny wyłącznie w ekosystemie Komatsu, ponieważ umożliwia łączność z konkurencyjnymi markami.

Ten zaawansowany pakiet obejmuje Smart Construction (SC) 3D Machine Guidance i Intermat 3D Machine Guidance Flex działające jako urządzenia IoT, Smart Construction Remote do ułatwiania transmisji danych oraz Smart Construction Dashboard do kompleksowej wizualizacji i analizy 3D.

Zebranie takich narzędzi do gromadzenia i wizualizacji danych powykonawczych skutkuje skróceniem cyklu przetwarzania tych informacji, który historycznie mógł trwać od tygodnia do miesiąca, do mniej niż jednego dnia, wykorzystując w większości sprzęt będący własnością wykonawców. Cyfrowa transformacja jest możliwa dla wszystkich, nawet najmniejszych wykonawców.



Komatsu Smart Construction Europe kończy opracowywanie niedrogiego, przyjaznego dla użytkownika zestawu narzędzi do gromadzenia powykonawczych danych o terenie.

Moasure - Moasure ONE

Moasure to pierwsze na świecie narzędzie pomiarowe oparte na ruchu, rewolucjonizujące budownictwo i inżynierię lądową. Opatentowana technologia Moasure zmienia sposób pracy profesjonalistów z tego sektora, umożliwiając szybkie i jednocześnie wykonywanie pomiarów i rysunków. Upraszczając pomiar trudnych kształtów i przestrzeni, Moasure umożliwia ekspertom budowlanym przyjęcie nowego podejścia z danymi wyświetlanymi w czasie rzeczywistym na ich urządzeniach. To innowacyjne narzędzie pozwala użytkownikom rysować, przechwytywać w 3D, uwzględniać nachylenia, wzniesienia i obliczać powierzchnie bez wysiłku, nawet wokół przeszkód. Moasure zapewnia dokładne obliczenia powierzchni i objętości, pomagając w zamawianiu materiałów i niwelacji terenu.



Moasure to pierwsze na świecie narzędzie pomiarowe oparte na ruchu.

Tenstar - Tenstar Virtual Training Space

Rozwiązanie to jako jedyne na świecie pozwala kilku użytkownikom ćwiczyć i uczyć się razem w wielu różnych dziedzinach, takich jak budownictwo, rolnictwo czy sektor transportu. Jest to system kilku symulatorów szkoleniowych połączonych w jednym środowisku.



Tenstar Virtual Training Space pozwala kilku użytkownikom ćwiczyć i uczyć się razem w wielu różnych dziedzinach.

Roboty ziemne, wyburzenia i transport

Cangini - System Evo zastosowany w szybkozłączach

Główna wartość dodana systemu Evo odnosi się do bezpieczeństwa i wydajności operacyjnej, odpowiadając na najnowsze wymogi bezpieczeństwa wprowadzone przez normę EN474. Dzięki temu innowacyjnemu systemowi operator może sprawdzić, czy szybkozłączce zostały prawidłowo podłączone bez opuszczania fotela w kabinie. Jest to możliwe dzięki podwójnemu systemowi wskaźników, który informuje operatora, czy szybkozłączce jest w pełni podłączone do adaptera.

Za pomocą dwóch urządzeń wizualnych, umieszczonych z boku i z przodu w celu zapewnienia najwyższego bezpieczeństwa, operator może na pierwszy rzut oka odróżnić całkowite lub częściowe połączenie między szybkozłączcem a adapterem.

System Evo składa się z trzech podstawowych elementów zapewniających bezpieczeństwo w miejscu pracy:

1. trójkątny żółty wskaźnik boczny „Safe Check”,
2. przedni znacznik wizualny, widoczny dla operatora w kabinie,
3. podwójny profil wideł, ukształtowany tak, aby narzędzie nie mogło zostać zwolnione, dopóki nie zostanie umieszczone na ziemi w stabilnej pozycji.



Cangini - System Evo zastosowany w szybkozłączach.

DMS Technologie - Chwytnak sortujący z narzędziem nośnym Softgrip

Chwytnak sortujący SG firmy DMS przeznaczony do współpracy z koparkami i żurawiami przeładunkowymi wyposażony został w opatentowany siłownik hydrauliczny dwustronnego działania. Zmniejszona masa własna, możliwa dzięki unikalnej, kompaktowej konstrukcji, pozwala każdej koparce hydraulicznej na przenoszenie większego ładunku. Zaawansowany system z całkowicie zamkniętym tłokiem i wewnętrznym prowadzeniem oleju bez węży hydraulicznych w obszarze roboczym skracza czas przesto-

jów i koszty napraw spowodowane pęknięciem węży oraz zapobiega uszkodzeniom tłoczyska. Uchwyt Softgrip to akcesorium do chwytaka, które jeszcze bardziej rozszerza jego zastosowanie. Dzięki temu prefabrykaty betonowe i delikatne materiały mogą być ładowane i umieszczane bez użycia innych narzędzi niż chwytak na koparce.



Chwytnak sortujący SG firmy DMS przeznaczony do współpracy z koparkami i żurawiami przeładunkowymi.

Duratrax International - Smart Tray

Smart Tray (ST) firmy Duratrax to najbardziej zaawansowana wanna zrzutowa do ciężarówek górniczych i budowlanych. ST może automatycznie monitorować swój stan (strukturalny i zużycie), a także raportować użytkownikowi online i w czasie rzeczywistym.



Smart Tray (ST) firmy Duratrax International.

Dynaset - HRVB Hydrauliczna łyżka próżniowa do recyklingu

HRVB (Hydraulic Recycling Vacuum Bucket) przekształca moc hydrauliczną maszyny bazowej w potężne ssanie próżniowe i dmuchawę powietrza. HRVB to kompaktowy i zintegrowany osprzęt do zbierania, recyklingu i sortowania



HRVB przekształca moc hydrauliczną maszyny bazowej w potężne ssanie próżniowe i dmuchawę powietrza.

materiałów, złomu i podobnych materiałów znajdujących się na placach budowy, w parkach, na drogach i torach kolejowych.

Jednostka HRVB działa również jako potężna dmuchawa powietrza do czyszczenia i zbierania lżejszych materiałów, takich jak liście. HRVB został zaprojektowany jako przystawka do koparek i maszyn do transportu materiałów. Jednostka HRVB może być również dostarczana z węzłem ssącym o długości 7,5 m do pomocniczego portu ssącego służącego do ręcznego odkurzania materiału.

Minitop - Tracksformer

Tracksformer to innowacyjny i opatentowany system, który zwiększa wydajność ładowarki o sterowaniu burtowym. Gąsienice można zmieniać w zależności od potrzeb roboczych dzięki czterem typologiom narzędzi, z których każda jest zorientowana na określone ustawienie, które można zastosować na „gołych” gąsienicach Tracksformer: Snow, Work Site, Asphalt i Underwood.

System zapewnia możliwość wymiany narzędzi na gładkiej taśmie. Montaż i demontaż to proste procesy, które można wykonywać niezależnie, dzięki czemu ładowarka o sterowaniu burtowym staje się bardzo wszechstronna i wydajna, dostosowując się do konkretnego środowiska roboczego.



Tracksformer to innowacyjny i opatentowany system, który zwiększa wydajność ładowarki o sterowaniu burtowym.

Steelwrist – funkcja TCX

TCX - funkcja pochylania dla najmniejszych koparek. Rozwiązanie to dostępne jest w wersji montowanej bezpośrednio ze sprzęgiem S30/180. Nowa technologia w prostym produkcie, na co składają się: hak bezpieczeństwa przedniego sworznia, w pełni odlewany kompaktowy korpus, sworznie rozprężne.

Steelwrist - Standard Open-S

Prace nad stworzeniem standardu Open-S rozpoczęły się w 2019 r. i były prowadzone przez Steelwrist i Rototilt, dwie firmy, które zwykle konkurują ze sobą, ale mimo to zdecydowały się współpracować w większym celu, jakim jest

wspólny, otwarty, niezależny od producenta, globalny standard w pełni automatycznych szybkozłacz. Kilku producentów jest obecnie w przygotowaniu do przyjęcia tego rozwiązania.



TCX - funkcja pochylania dla najmniejszych koparek.

Drogi, przemysł materiałowy i fundamenty

Bomag – wspomaganie hamowania awaryjnego

Wspomaganie hamowania awaryjnego to technologia zaprojektowana dla maszyn do budowy dróg, która zapobiega kolizjom, jednocześnie chroniąc gorącą nawierzchnię asfaltową przed uszkodzeniem.

Maszyna nieustannie skanuje otoczenie, a system jest w stanie wykryć potencjalne zagrożenia przed ich wystąpieniem. Pozwala to na wczesne zastosowanie strategii automatycznego hamowania.

Kluczowe cechy:

1. skanowanie otoczenia przy użyciu wielopoziomowej technologii lidarowej,
2. prognozowanie toru jazdy maszyny na podstawie prędkości i kąta skrętu kół,
3. niezawodne wykrywanie osób i obiektów na torze jazdy maszyny,
4. w pełni zintegrowane rozwiązanie pozwala maszynie „widzieć za rogami”,
5. zapobieganie kolizjom poprzez automatyczne hamowanie,
6. wiele strategii hamowania, które dostosowują się do stylu jazdy operatora,



Wspomaganie hamowania awaryjnego to technologia zaprojektowana dla maszyn. Sterowanie lemieszem koparki (EBC) to zautomatyzowany system sterowania lemieszem koparki.

7. wczesne przewidywanie i strategie hamowania chronią gorącą nawierzchnię asfaltową przed uszkodzeniem.

DMS Technologie - Sterowanie lemieszem koparki (EBC)

Sterowanie lemieszem koparki (EBC) to zautomatyzowany system sterowania lemieszem koparki. Po zainstalowaniu EBC prace związane z niwelacją mogą być wykonywane za pomocą lemiesza zamiast tyżki, co daje możliwość wykonywania prac niwelacyjnych wspieranych przez zautomatyzowany system sterowania.

System składa się z odbiornika laserowego, systemu sterowania zainstalowanego na koparce oraz płyt bocznych i masztu przymocowanych do lemiesza. System jest bardzo wydajny, łatwy w użyciu, a według producenta również niedrogi.



DMS Technologie - Sterowanie lemieszem koparki (EBC).

Ermont - TSX - ekologiczna wytwórnia asfaltu

TSX to nowa, ekologiczna wytwórnia asfaltu pracująca w trybie ciągłym, zdolna do recyklingu nawet do 70% nawierzchni asfaltowej pochodzącej z konserwacji dróg. Wszystko za pomocą tylko jednego bębna, przy jednoczesnym zapewnieniu poszanowania środowiska i wysokiej jakości HMA.

TSX wykorzystuje dwie technologie opracowane przez firmę Ermont:

1. duotherm, która pozwala na suszenie i podgrzewanie RAP bez uszkodzeń, w celu zagwarantowania wysokiej jakości HMA z recyklingu,



TSX to nowa, ekologiczna wytwórnia asfaltu pracująca w trybie ciągłym.

2. ecofire, która umożliwia odzyskiwanie energii z gazów i ponowne wprowadzanie jej do palnika w celu optymalizacji spalania i zmniejszenia zużycia energii.

Wytwornie asfaltu TSX są dostępne w wersji stacjonarnej (TSX INCITY) i mobilnej (TSX HIGHWAY).

Supply Company - Pigment w postaci tabletek

Pigment w postaci stałej bez pyłu, łatwy do dozowania za pomocą automatycznych systemów (w przeciwieństwie do jego pierwotnej postaci: proszku), nie obawia się już wilgoci (większa utrata produktu). Dozowany jest z poszanowaniem zdrowia ludzkiego (więcej nanocząstek z dwutlenkiem tytanu jest rakotwórcze) zgodnie z FT 291. Poza tym pozwala na ograniczenie kosztów gazu lub energii elektrycznej, a przy tym gwałtowny spadek emisji CO₂ do atmosfery. Ta forma może być stosowana we wszystkich sektorach działalności: przemysł betonowy, drogowy czy farbiarski. Przechowywanie jest łatwiejsze niż w przypadku pigmentu w proszku i wiąże się z mniejszymi ograniczeniami związanymi z wilgotnością.



Pigment w postaci stałej bez pyłu, łatwy do dozowania za pomocą automatycznych systemów nie obawia się już wilgoci.

Wirtgen Group - Recykling narzędzi do frezowania dróg

Proces chemiczny opracowany przez Betek, partnera systemowego Wirtgen Group, umożliwia odzyskanie całego węgla wolframu i kobaltu pozostałego na zużytych narzędziach



Recykling narzędzi do frezowania dróg firmy Wirtgen Group.

skrawających poprzez obróbkę cynkiem i ponowne wprowadzenie ich do produkcji nowych narzędzi do frezowania dróg.

Dekarbonizacja/Transformacja energetyczna

Marini – Evodryer

Zespół inżynierów i techników Marini opracował nowe rozwiązanie - Marini EvoDryer udoskonalające wprowadzanie RAP do pierścienia recyklingowego. Ograniczeniem istniejącego pierścienia recyklingowego dla wszystkich producentów jest fakt, że RAP jest umieszczany w bardzo gorącym obszarze i m.in. z tego powodu jakość końcowego asfaltu może być zagrożona, może wystąpić wyższa emisja i nieprzyjemny zapach w całym miejscu pracy. Koncepcja stojąca za Marini EvoDryer polega na zwiększeniu długości bębna suszarni, zmianie pozycji wprowadzania RAP za płomieniem suszarni oraz modyfikacji wewnętrznych łopatek.



Zespół inżynierów i techników Marini opracował nowe rozwiązanie - Marini EvoDryer.

Moog Construction - ZQuip

Modułowa platforma typu plug and play, która zastępuje silniki wysokoprężne. Zaprojektowana do łączenia i uruchamiania modułów akumulatorowych ZQuip w celu zasilania bezobsługowych silników elektrycznych, które napędzają istniejące układy hydrauliczne.



ZQuip - modułowa platforma typu plug and play, która zastępuje silniki wysokoprężne.

Moog Construction – TerraTech EcoSystem

TerraTech to sprawdzony, zintegrowany, elektryczny ekosystem łączący oprogramowanie sterujące, trwałe sprzęt (silowniki elektryczne, moduły sterowania pojazdem, silniki, sterowniki, zarządzanie energią) oraz cyfrowy wgląd dzięki IoT.



TerraTech to sprawdzony, zintegrowany, elektryczny ekosystem.

Multitel Pagliero – nowa pełna gama platform Axon montowanych na podwoziach samochodowych

Zamontowana na samochodzie ciężarowym Iveco eDaily 35S10 Full Electric o dopuszczalnej masie całkowitej 3,5 t, teleskopowa platforma zapewnia wysokość roboczą 16,2 m i udźwig 80 kg przy maksymalnym wysięgu poziomym 11,2 m, wzrastającym do 250 kg przy wysięgu 7,4 m. Przy długości 7,12 m i wysokości 2,74 m po złożeniu jest pojazdem łatwym do ustawienia nawet w ciasnych miejscach.

Podnośnik teleskopowy MJE 250 Axon na podwoziu e-Daily 50C14 E o dopuszczalnej masie całkowitej 5,2 tony z kołami bliźniaczymi. Maksymalna wysokość robocza wynosi 24,7 m. Przy maksymalnym wysięgu poziomym 16,5 m udźwig platformy wynosi 100 kg, a przy wysięgu 12,5 m wzrasta do 250 kg. Przy całkowicie wysuniętym wysięgniku możliwa jest praca poniżej poziomu gruntu na wysokości -3,5 m.

W obu modelach EVE zapewnia szybkość, linowość i płynność ruchów pionowych i poziomych. Brak nagłych przechyłów, ale wysuwanie sekcji i podnoszenie wysięgnika odbywa się przy zachowaniu odpowiedniej równowagi.



Multitel Pagliero – nowa pełna gama platform Axon montowanych na podwoziach samochodowych

Novum Tech – System Elektryfikacji

Firma Novum Tech opracowuje i produkuje pełną gamę systemów elektryfikacji od 48 V do 800 V, o zakresie mocy od 5 kW do 350 kW, dostosowanych do aktualnych wyzwań rynku. Rozwiązania te dotyczą szerokiego zakresu zastosowań, od małych pojazdów po duże pojazdy przemysłowe (minikoparki, pojazdy drogowe, ciężarówki, maszyny rolnicze itp.) Rozwiązania te składają się z kilku komponentów technologicznych połączonych razem w celu dostarczenia gotowego produktu Plug'n'Play.



Firma Novum Tech opracowuje i produkuje pełną gamę systemów elektryfikacji od 48 V do 800 V, o zakresie mocy od 5 kW do 350 kW.

Budownictwo, inżynieria lądowa i sektor betonowy

Aranea - Kompozyt na bazie włókien szklanych

AraNea Composite ma ambicje zostać innowacyjnym dostawcą wzmocnień kompozytowych. W związku z tym firma ta stawia na aktywną obecność w dziedzinie niskoemisyjnych rozwiązań wzmacniających dla środowisk o wysokich wymaganiach.



Aranea - Kompozyt na bazie włókien szklanych.

Betolar - Geoprime Hollow-Core Slab

Rozwiązanie to przekształca wcześniej niewykorzystane materiały przemysłowe o dużej objętości w substytut cementu, który powoduje 8% globalnej emisji CO₂. Geoprime to bezcementowe rozwiązanie materiałowe do szeregu zastosowań w betonie i produktach budowlanych. Jest całkowicie równoważny tradycyjnemu betonowi na bazie cementu, ale ma nawet o 80% niższy ślad węglowy. To



Geoprime Hollow-Core Slab przekształca wcześniej niewykorzystane materiały przemysłowe o dużej objętości w substytut cementu.

ekologiczne rozwiązanie betonowe umożliwiła konstruktorom i deweloperom drastyczne obniżenie emisji dwutlenku węgla w ich projektach budowlanych.

Putzmeister – e-betonomieszarka iONTRON

Ten w 100% elektryczny pojazd został już zaprezentowany podczas ubiegłorocznych targów Bauma w Monachium.

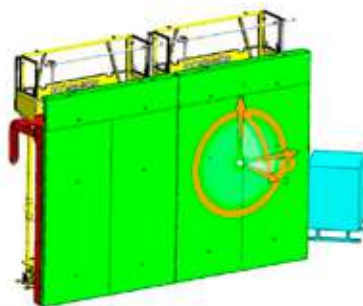


Putzmeister – e-betonomieszarka iONTRON

Sateco - ThermoKit

„ThermoKit” został zaprojektowany w celu utrzymania produktywności na budowach wykorzystujących beton nisko- lub bardzo niskoemisyjny. Jest to narzędzie izolacyjne i grzewcze, które wytrzymuje naprężenia mechaniczne betonu. Jest to metalowa skrzynka szalunkowa dodawana do standardowych paneli. Izuluje, utrzymuje i uzupełnia ciepło generowane przez egzotermę betonu podczas suszenia. Ogrzewany jest tylko beton, a nie płyta nośna,

co zapobiega utracie ciepła. System grzewczy uwzględnia warunki zewnętrzne i rodzaj użytego betonu, aby regulować jego temperaturę. System jest też regulowany w zależności od stref, które mają być ogrzewane, aby zapewnić równomierne suszenie.



„ThermoKit” został zaprojektowany w celu utrzymania produktywności na budowach wykorzystujących beton nisko- lub bardzo niskoemisyjny.

Selfbeton - Stacja napełniania betonu

Automatyczny dystrybutor betonu Selfbeton to globalna koncepcja zaprojektowana w celu zapewnienia dostępu do zakupu świeżego, gotowego do użycia betonu i zaprawy wszystkim użytkownikom. Selfbeton to zautomatyzowany system produkcyjny, który m.in. umożliwi użytkownikom zakup betonu online. Następnie maszyna produkuje zamówienie klienta w sposób całkowicie autonomicz-



Automatyczny dystrybutor betonu Selfbeton to globalna koncepcja zaprojektowana w celu zapewnienia dostępu do zakupu świeżego, gotowego do użycia betonu.

ny i dostarcza gotowy beton bezpośrednio do przyczepy klienta lub przystosowanego pojazdu w czasie krótszym niż 3 minuty. Originalność koncepcji polega na automatycznym systemie czyszczenia, który nie generuje żadnych odpadów ani ścieków. Selfbeton emituje mniej zanieczyszczeń niż zwykła betoniarka.

Selfbeton – E-Selftoupie - elektryczna przyczepa do mieszania betonu

E-Selftoupie to montowany na przyczepie elektryczny minimieszalnik, który może być holowany przez lekki pojazd w celu transportu niewielkich ilości betonu - do 1 m³. Nadaje się do dostarczania na małe place budowy lub miejsca o trudnym dostępie, a jej silnik elektryczny zapewnia czas pracy wynoszący prawie 8 h.



E-Selftoupie to montowany na przyczepie elektryczny minimieszalnik.

E-Selftoupie jest bardzo dobrym uzupełnieniem konwencjonalnych betonomieszarek montowanych na samochodach ciężarowych, zaczynając tam, gdzie betonomieszarki montowane na samochodach ciężarowych zatrzymują się ze względu na swoją objętość. Zaprojektowany z myślą o świadczeniu usług dla profesjonalistów i osób prywatnych, które chcą transportować swój beton z jednostki produkcyjnej do miejsca pracy, E-Selftoupie eliminuje ryzyko środowiskowe, zagrożenia wypadkami i zanieczyszczenie hałasem związane z wytwarzaniem betonu bezpośrednio na miejscu.

GA

atbudownictwo.pl

Twój portal budowlany - technika | nowości | opinie użytkowników

Dwie dekady rewolucji na rynku motoryzacyjnym

W tym roku serwis OTOMOTO obchodzi swoje 20-lecie. Ta platforma sprzedażowa jako pierwsza postawiła na digitalizację, stopniowo przenosząc handel w branży motoryzacyjnej do Internetu. Portal zaczynał od publikacji ofert sprzedaży aut osobowych, a dziś jest to wiodące miejsce także dla sprzedaży i kupna wielu innych kategorii, w tym także maszyn budowlanych.

Co należy podkreślić, profesjonalne kategorie na OTOMOTO, zwłaszcza kategoria maszyn budowlanych, odnotowują dynamiczne wzrosty rok do roku. Sprzedawcy z kategorii heavy to profesjonalni uczestnicy rynku, którzy są świadomi panujących na nim trendów, dlatego coraz chętniej przenoszą się ze swoimi ofertami do sieci. Bardzo dobrze rozumieją, że w dzisiejszych czasach niemal każdy proces zakupowy zaczyna się w Internecie. Jeśli przedsiębiorca chce roz-

wijać biznes i docierać do klientów z terenu całej Polski, a także zagranicy (m.in. Ukrainy) - powinien być obecny ze swoją ofertą także online.

Kompleksowa platforma handlowa

Niejednokrotnie klienci poszukują maszyn budowlanych w serwisach OTOMOTO i OLX. OTOMOTO to platforma handlowa, zapewniająca szerokie zasięgi profesjonalnym sprzedającym. Ogłoszenie wysta-

wione na OTOMOTO jest publikowane również na OLX – podwójna ekspozycja ogłoszeń sprawia, że oferty docierają do naprawdę szerokiego grona osób zainteresowanych zakupem. Wystarczy dodać, iż według Google Analytics serwis OTOMOTO odwiedza prawie 14 mln, zaś OLX – blisko 12 mln osób miesięcznie.

Serwis stawia również na szeroko zakrojone i cieszące się dużym zainteresowaniem akcje marketingowe, takie jak Moto Targi i Black Week.

Relacje z partnerami i klientami

Platforma OTOMOTO udostępnia użytkownikom statystyki, które pomagają im na bieżąco analizować wyniki ogłoszeń, aby w razie potrzeby, modyfikować strategię sprzedaży. Dodatkowo serwis - oprócz sprzedaży maszyn - oferuje możliwość wystawienia oferty wynajmu danego pojazdu.

Z opcji promowania ogłoszeń korzysta miesięcznie ok. 2000 firm. Wybierają je również przedsiębiorstwa z segmentu





Według Google Analytics serwis OTOMOTO odwiedza prawie 14 mln, zaś OLX – blisko 12 mln osób miesięcznie.

heavy, gdyż pozwala jeszcze efektywniej docierać do nowych klientów. Sprzedający mogą m.in. wyróżnić swoje ogłoszenie na liście wyników, skorzystać z promowania ogłoszenia jako Oferty Dnia lub podbić je, aby pojawiło się na górze wyników wyszukiwania.

Aby jeszcze skuteczniej docierać do potencjalnych kupujących, sprzedający może zdecydować się na jeden z pakietów promowań na OLX. Pakiety zawierają możliwość promowania ogłoszenia na górze listy ogłoszeń oraz odświeżenie ogłoszenia. Dostępny w tym zakresie pakiet typu Midi zapewnia niemal siedmiokrotne zwiększenie liczby wyświetleń ogłoszenia, co przekłada się na efektywniejszą sprzedaż.

Przedstawiciele serwisu przekonują, iż OTOMOTO stawia na pierwszym planie relacje z profesjonalnymi sprzedawcami. Nie dziwi zatem, iż oferuje wsparcie dedykowanego, doświadczonego opiekuna przez cały rok. Doradca ten pomaga rozwiązać wszelkie wątpliwości dotyczące wystawiania i optymalizowania ogłoszeń, wspiera w zarządzaniu

kontem biznesowym i pomaga dobierać odpowiednie narzędzia sprzedażowe.

Wspieranie w rozwoju firm z sektora profesjonalnego

Platforma sprzedażowa OTOMOTO to dobre miejsce dla sprzedających maszyny budowlane, oferujące szeroki wachlarz narzędzi wspomagających dotarcie do nowych klientów, bezpieczeństwo transakcji i wsparcie na każdym etapie. W efekcie sprzedawcy obecni na tej platformie zyskują dostęp do milionów nowych klientów - z terenu całego kraju a także zagranicy. ■



Tadano

Tadano zamknie fabrykę w niemieckim Wallerscheid

Japoński producent żurawi, firma Tadano ogłosiła, że zamknie swoją fabrykę żurawi w Wallerscheid, jeden z dwóch zakładów w Zweibrücken w Niemczech. Decyzja ma wejść w życie w połowie 2025 r. i może spowodować zwolnienie nawet 400 pracowników.

Producent komentuje, że decyzja o zamknięciu fabryki ma na celu „usprawnienie zdolności produkcyjnych”. Dotychczasowe analizy wskazywały bowiem na malejące udziały w rynku, rosnącą presję konkurencyjną i utrzymujące się problemy z łańcuchem dostaw. To są główne powody podjęcia decyzji o zamknięciu fabryki. Całkowita powierzchnia zakładu w Zweibrücken wynosi 181 tys. m² z powierzchnią kon-

strukcyjną 28,5 tys. m² i produkuje głównie żurawie miejskie i terenowe. Zakład produkcyjny w Wallerscheid był wcześniej obsługiwany przez Demag. Firma Tadano nabyła oba zakłady, gdy w 2019 r. kupiła od firmy Terex dział żurawi samojezdnych Demag.

Elementy produkowane w zakładzie w Wallerscheid zostaną przeniesione do fabryki TDG Dinglerstrasse, fabryki Tadano Faun Lauf i fabryki Tadano w Japonii. ■

WEJDŹ NA

OTOMOTO

Średnia miesięczna liczba użytkowników:

OTOMOTO 14 MLN

OLX 12 MLN

TWOI KLIENCI JUŻ TAM SĄ!

*Dane wewnętrzne z Google Analytics, wartości uśrednione za okres lipiec-grudzień 2023.

Połączenie spółek serwisowych

Grupa Erbud konsoliduje swój biznes w obszarze serwisu dla przemysłu w Polsce, łącząc spółki Erbud Industry Centrum i Erbud Industry Południe.

Erbud Industry jest silną marką na rynku serwisowym. W strukturze Grupy składała się formalnie z dwóch podmiotów - spółki Erbud Industry Centrum z siedzibą w Łodzi oraz Erbud Industry Południe z Rybnika. Oferują one kompleksowe usługi utrzymania ruchu obiektów oraz remontów i modernizacji maszyn, urządzeń, linii technologicznych, instalacji i zbiorników. Specjalizują się w instalacjach i urządzeniach energetycznych, ciepłowniczych i elektrycznych, AKPiA oraz instalacji przemysłowych i komunalnych. Oferują też doradztwo organizacyjno-techniczne. W obu polskich spółkach serwisowych Grupy pracuje 560 osób w 12 lokalizacjach, obsługując rocznie ponad 50 klientów. Segment usług dla przemysłu stanowi silną gałąź działalności Grupy Erbud. Łączny przychód segmentu w Polsce i w Niem-

czech w pierwszych III kwartałach 2023 r. urosł o 16% w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego. Biznes krajowy i zagraniczny rosną w zbliżonym tempie. –*Podjęte przed laty decyzje o wejściu w obszar serwisowy i kolejne akwizycje spółek stworzyły silną nogę biznesową w zdywersyfikowanej strukturze Grupy. Zrobiliśmy dokładny przegląd i analizę naszej działalności, porządkujemy i konsolidujemy portfolio, ujednolicamy procedury, by dzięki synergii jeszcze szybciej się rozwijać. Największą wartością naszych spółek serwisowych jest doskonały zespół inżynierów oraz specjalistów o unikatowych kompetencjach. Chcemy stworzyć im jak najlepsze środowisko pracy i wzmacniać współpracę między bliźniaczymi jednostkami, tworząc z nich docelowo jeden organizm* – mówi Dariusz Grzeszczak, prezes Grupy Erbud. Fuzyja tych dwóch firm serwisowych



Erbud Industry jest silną marką na rynku serwisowym.

jest rezultatem wieloetapowego procesu analizy, który jest odpowiedzią na oczekiwania klientów, inwestorów oraz szybko zmieniającego się otoczenia rynkowego. Połączenie sił ma na celu stworzenie jeszcze bardziej konkurencyjnej jednostki, gotowej sprostać coraz większym wyzwaniom sektora. –*Jesteśmy przekonani, że to strategiczne połączenie będzie sprzyjać*

rozwojowi obu firm, a także przynieść korzyści zarówno klientom, jak i całemu sektorowi serwisowemu. Szanując dziedzictwo i wartości obu firm, z niecierpliwością oczekujemy na efektywną integrację. Ta konsolidacja umożliwi lepsze wykorzystanie potencjału i skoncentrowanie się na najbardziej innowacyjnych rozwiązaniach, zaspokajając potrzeby klientów w bardziej skoordynowany sposób – mówi Paweł Zaorski, prezes połączonych spółek.

Firma Erbud z dużymi sukcesami prowadzi również działalność w obszarze serwisu dla przemysłu w Niemczech, gdzie ma już dwie spółki – nabytą w 2018 r. spółkę IVT z Oberhausen oraz spółkę IKR z Bitterfeld, którą kupił od niemieckiego giganta firmy Bilfinger. W obu niemieckich przedsiębiorstwach pracuje już ponad 500 osób w 6 lokalizacjach. Erbud od lat intensyfikuje proces dywersyfikacji segmentowej i geograficznej. Struktura sprzedaży spółki ewoluuje z tradycyjnej firmy budowlanej w wielosegmentowe przedsiębiorstwo przemysłowo-technologiczne. Przy stabilnym portfelu zamówień w kubaturze, sukcesywnie rosną inne segmenty – jak OZE, inżynieria, serwis dla przemysłu czy rozwijany start-up MOD21 z obszaru zeroemisyjnego budownictwa modułowego z drewna.



Firma Erbud z dużymi sukcesami prowadzi również działalność w obszarze serwisu dla przemysłu w Niemczech.

Według The Business Research Company, w 2023 roku globalny rynek narzędzi zasilanych akumulatorowo osiągnął wartość 159,19 mld zł.



Jak rozwija się rynek baterii?

Według prognoz Parlamentu Europejskiego do 2030 roku zapotrzebowanie na nie ma wzrosnąć aż czternastokrotnie! Rozwój akumulatorów staje się coraz bardziej istotny dla postępu technologicznego, a nowe rozwiązania pozwalające na recykling nawet 95% komponentów baterii są kluczowe dla ograniczenia wpływu tych źródeł zasilania na środowisko. W celu zapewnienia maksymalnej użyteczności, ale także w trosce o klimat, producenci urządzeń i narzędzi bezprzewodowych rozwijają projekty akumulatorów w kierunku mniejszego zużycia surowców naturalnych, jak i maksymalizacji efektywności.

Akumulatory litowo-jonowe stoją na czele technologicznej ewolucji, która kształtuje naszą przyszłość korzystania ze sprzętu elektronicznego. Są one kluczowym elementem determinującym rozwój technologii, od mobilnych urządzeń po elektryczne pojazdy i narzędzia, zapewniając wydajność, ergonomię, długą żywotność i możliwość szybkiego ładowania. Coraz większy popyt napędza innowacje w projektowaniu i produkcji akumulatorów, które muszą być nie tylko bardziej wydajne, ale również projektowane w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem recyklingu i minimalizacji wpływu na środowisko.

Odpowiedzialność producentów

W miarę udoskonalania technologii akumulatorów litowo-jonowych kluczowe staje się projektowanie ich z myślą o efektywnym gospodarowaniu zasobami i zrównoważonym rozwoju. Odpowiedzialność za środowisko naturalne i ograniczenie marnotrawstwa zasobów to priorytety, które powinny iść w parze z innowacją. W branży budowlanej, gdzie akumulatory są nieodzowne, zapewnienie ich kompatybilności ze starszym sprzętem pozwala na wydłużenie życia narzędzi i ograniczenie odpadów. Ponadto priorytetizowanie recyklingu materiałów, z których są wykonane,

takich jak metale z puszek akumulatorów czy kobalt i nikiel z ogniw, stanowi ważny krok w kierunku ekologicznego postępu. Jak podaje Milwaukee, wiodąca firma na rynku elektronarzędzi akumulatorowych, nawet do 95% materiałów używanych w akumulatorach litowo-jonowych może być poddane recyklingowi, co jest istotnym wskaźnikiem dla przedsiębiorstw dążących do zminimalizowania ich śladu węglowego.

Mniejszy znaczny wydajniejszy

Na rynku baterii wyraźnie widać postępujące zjawisko miniaturyzacji – akumulatory litowo-jonowe stają się mniejsze i lżejsze, przy zachowaniu tej samej wydajności pracy. Taka redukcja rozmiaru i wagi oznacza, że do jego produkcji wykorzystuje się mniejszą ilość materiałów, co przekłada się na zmniejszenie śladu węglowego i ogólnego wpływu na środowisko. Przy mniejszej ilości materiału nie tylko redukuje się zużycie surowców, ale także obniża się emisje związane z produkcją i transportem akumulatorów. Jest to szczególnie istotne w kontekście rosnącej świadomości ekologicznej i potrzeby przechodzenia na bardziej zrównoważone rozwiązania w każdym segmencie rynku, w tym

w branży narzędziowej. Dodatkowo zredukowana waga akumulatora sprawia, że praca wymaga jeszcze mniej wysiłku od operatora, a mniejszy rozmiar ułatwia dostęp do ciasnych miejsc.

Złota era narzędzi akumulatorowych

Narzędzia zasilane akumulatorowo cieszą się coraz większą popularnością w branży budowlanej. Według The Business Research Company, w 2023 roku globalny rynek narzędzi zasilanych akumulatorowo osiągnął wartość 159,19 mld zł, a w 2024 roku wartość ta ma wzrosnąć do 171,41 mld zł. Wiertarki, piły, szlifierki czy klucze udarowe są coraz częściej zasilane przez akumulatory litowo-jonowe ze względu na ich lekką konstrukcję, dużą gęstość energii i wygodę w mobilnym użytkowaniu. Zapewniają one operatorom narzędzi większą swobodę ruchów i eliminują konieczność użycia przewodów, co jest kluczowe na rozległych i często zmieniających się placach budów. Dzięki postępom w technologii produkcji akumulatorów narzędzia te są teraz bardziej wydajne i mogą pracować dłużej na jednym ładowaniu, co przekłada się na wzrost produktywności i efektywności pracy w sektorze budowlanym.



Akumulatory litowo-jonowe stoją na czele technologicznej ewolucji, która kształtuje naszą przyszłość korzystania ze sprzętu elektronicznego.



John Deere/Leica Geosystems

Partnerstwo oficjalnie zakomunikowane

Koncern John Deere ogłosił partnerstwo z Leica Geosystems, częścią firmy Hexagon. Celem jest przyspieszenie cyfrowej transformacji przemysłu ciężkiego. Technologia, oprogramowanie i usługi Leica Geosystems będą dostępne w wybranych modelach maszyn budowlanych John Deere już od 2024 r.

Obie organizacje planują współpracować w celu opracowania i dostarczenia rozwiązań, które poprawią produktywność, a także obniżą koszty materiałów. – *Dostępność Smart-Grade z rozwiązaniem Leica pozwala firmie John Deere i naszym dilerom uczestniczyć i wspierać różne miejsca pracy, jednocześnie spełniając potrzeby technologiczne naszych klientów* – powiedział Mark Colvin, starszy menedżer produktu ds. zarządzania oceną w John Deere. – *Współpraca z Leica Geosystems to ogromna szansa, ponieważ ich zaawansowane rozwiązania technologiczne, w połączeniu z mocą i wydajnością sprzętu budowlanego John Deere, zapewniają naszym klientom wysoce produktywny, wydajny i bezproblemowe miejsce pracy.*

Partnerstwo pomiędzy John Deere i Leica Geosystems ma na celu wykorzystanie mocnych stron obu firm w celu dostarczenia nowych technologii i usług profesjonalistom z branży budowlanej na całym świecie. – *Cieszymy się, że możemy współpracować z John Deere, firmą o podobnej kulturze i zaangażowaniu w innowację, jakość i zadowolenie klientów* – powiedział Troy Dahlin, wiceprezes ds. ciężkiego budownictwa w USA i Kanadzie w Leica Geosystems. – *Razem zapewnimy nowy poziom dokładności, produktywności i przyspieszymy wdrażanie bezpiecznych i zrównoważonych przepływów pracy w branży budowlanej, pomagając naszym klientom odnieść sukces na dzisiejszym konkurencyjnym rynku i zwiększając ich odporność na przyszłość* – podsumował. ■

Od 24 do 27 kwietnia 2024 r. na terenie targów Intermat w Paryżu firma **Liebherr** zaprezentuje około 20 maszyn z segmentów produktowych żurawi wieżowych, żurawi samojezdnych i gąsienicowych, komponentów, maszyn do robót ziemnych, technologii transportu materiałów, maszyn do głębokiego fundamentowania i technologii betonu. Na stoisku o powierzchni ponad 3 tys. m² Liebherr zaprezentuje nie tylko statyczne ekspozycje produktów, ale także asortyment i innowacje w dziedzinie cyfryzacji, napędów i usług.

Firma **OpenSpace**, globalny dostawca rozwiązań do analiz opartych na sztucznej inteligencji, zaprezentował niedawno OpenSpace BIM+. Produkt został zaprojektowany w celu poprawy koordynacji między wirtualnym projektowaniem i budową (VDC) a zespołami terenowymi. OpenSpace BIM+ wykorzystuje sztuczną inteligencję i technologię wizji komputerowej do dostosowania zdjęć 360° do modelowania informacji o budynku (BIM). Obejmuje on szeroki zakres funkcji, które umożliwiają zespołom znaczne uproszczenie koordynacji BIM między terenem a biurem.

Firma **HD Hyundai XiteSolution**, producent części do maszyn i spółka zależna południowokoreańskiej grupy HD Hyundai, uruchomiła wirtualne centrum szkoleniowe, które wykorzystuje technologię cyfrową do naśladowania prawdziwego sprzętu budowlanego. Wirtualne centrum szkoleniowe znajduje się w globalnym centrum badawczo-rozwojowym HD Hyundai w Seongnam w prowincji Gyeonggi w Korei Południowej i obejmuje łącznie 16 modeli średniego i ciężkiego sprzętu.

Firma **Teupen**, specjalista w dziedzinie podnośników koszowych, wprowadza na rynek nowy model LEO27GTplus, który zostanie po raz pierwszy zaprezentowany podczas wystawy Intermat w Paryżu we Francji. Oparty na istniejącej konstrukcji Teupen, w której wszystkie kable i węże hydrauliczne są przechowywane wewnątrz, najnowszy kompaktowy model obejmuje również elastyczną konfigurację w ograniczonych przestrzeniach, w tym między rzędami siedzeń. LEO27GTplus ma maksymalną wysokość roboczą 27 m i maksymalny zasięg poziomy 14,3 m przy udźwigu platformy 100 kg.



Tyle w 2023 r. zainwestował w Polsce **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju**. Kwota ta istotnie przekroczyła poprzedni rekord odnotowany w 2022 r. – 990 mln euro zainwestowanych w naszym kraju. Wśród wielu inwestycji na pierwszym miejscu trzeba wymienić budowę Baltic Power, pierwszej morskiej farmy wiatrowej w Polsce – budowanej kosztem 140 mln euro.

**1,3
mld euro**

Powerscreen

Tysiąc przesiewaczy Warrior z Indii

Firma Powerscreen, renomowany dostawca mobilnych urządzeń do kruszenia, przesiewania i przenoszenia, z dumą ogłasza ukończenie budowy 1000. maszyny Warrior w swoim najnowocześniejszym zakładzie w Hosur w Indiach.

Fabryka firmy Powerscreen działa tam od 15 lat. Tysięczna maszyna, Warrior 600 (obecnie znana jako Titan 600), stanowi kulminację lat badań, rozwoju i wiedzy inżynierskiej. Zbudowana zgodnie z najwyższymi standardami branżowymi, ta maszyna „Made in India” była pierwszym prze-

siewaczem gąsienicowym zaprojektowanym z opcją składania przenośnika do kontenera przez Centrum Doskonałości Powerscreen w Dungannon w Irlandii Północnej, we współpracy z zespołem Hosur, który miał być eksportowany na rynki światowe. Ciaran Fanning, dyrektor ds. inżynierii w Powerscreen, wyjaśnia:

– Korzystając z modelu transportu kontenerowego, byliśmy w stanie obniżyć koszty dostawy i zwiększyć możliwości statków, jednocześnie wykorzystując niższe koszty produkcji w Indiach, aby zapewnić globalny produkt. Szeroko zakrojona współpraca między naszymi zespołami w Dungannon i Hosur zaowocowała nienaganną jakością

wykonania przy wolumenie, który skutkuje powtarzalną i niezawodną produkcją. Chociaż produkt ten cieszy się sporą popularnością w kraju i w regionach położonych blisko Indii, prawdziwym sukcesem okazały się kierunki eksportowe, zwłaszcza Europa i Ameryka Północna, które wcześniej nie były eksplorowane przez zakład w Hosur.



Firma Powerscreen ogłosiła ukończenie budowy 1000. maszyny Warrior w swoim najnowocześniejszym zakładzie w Hosur w Indiach.

Skanska USA

Wprowadzenie chatbota AI

Firma Skanska USA wprowadza do użytku Skanska Sidekick, autorskiego chatbota wykorzystującego sztuczną inteligencję (AI). Jego celem jest zrewolucjonizowanie procesu dostarczania rozwiązań użytkownikom korzystającym z usług tego przedsiębiorstwa.

Sidekick to wewnętrzne rozwiązanie, które usprawnia generowanie treści AI, zapewniając jednocześnie ochronę danych – przekonuje firma Skanska. Chatbot ma umożliwić firmom budowlanym wykorzystanie wiedzy całej organizacji, a także umożliwić zespołom wydajniejszą pracę, podejmowanie lepszych decyzji i świadczenie

usług o wartości dodanej. Chociaż Sidekick wykorzystuje tę samą technologię co ChatGPT, wszystkie dane wprowadzone do tych wewnętrznych narzędzi pozostaną bezpieczne w chmurze Skanska – twierdzi amerykańska firma, chroniąc zarówno zastrzeżone informacje o firmie, jak i informacje o klientach.

GA



Ceny materiałów budowlanych w 2024 roku. Czego można się spodziewać?

Wzrost cen materiałów budowlanych w prosty sposób prowadzi do zwiększenia kosztów budowy. Inwestorzy, w tym deweloperzy, są wówczas zmuszeni do podnoszenia cen mieszkań lub domów, aby utrzymać rentowność. Nic dziwnego, że każde podwyżki cen materiałów budowlanych, których nie brakowało w 2023r., potencjalni nabywcy nieruchomości przyjmowali z niepokojem. Zgodnie z danymi Grupy PSB, w okresie pierwszych ośmiu miesięcy 2023 roku średnie ceny wzrosły o 7% w porównaniu do analogicznego okresu w 2022 roku. Końcówka roku przyniosła za to dość niespodziewaną odwilż. Czy ta tendencja się utrzyma?

Zdaniem Tomasza Stogi, prezesa PROFIT Development, czteromiesięczna stabilizacja cen to zbyt krótki okres, aby mógł być brany pod uwagę przy planowaniu inwestycji. – *Sygnał zatrzymania wzrostu cen witam z radością i nadzieją, że trend się utrzyma. Jako realista muszę jednak stwierdzić, że na razie nie przekłada się to na prowadzenie mojego biznesu, ale dla rynku to bardzo dobra wiadomość* – mówi deweloper. Dodaje jednak, że dopiero trwały trend, a więc utrzymujący się co najmniej pół roku, sprawi, że będzie mógł planować budżet, uwzględniając obowiązujące ceny.

Z drugiej strony warto mieć na uwadze, że to popyt na nieruchomości ma znaczący wpływ na ceny materiałów budowlanych. Zwiększony popyt w sektorze budownictwa mieszkaniowego lub komercyjnego skutkuje wzrostem

cen materiałów, podczas gdy spadek sprzedaży i zmniejszony popyt przyczyniają się do obniżania stawek. Biorąc pod uwagę zapowiedź rządu odnośnie programu „Mieszkanie na start”, który ma ruszyć od połowy roku, dostępność kredytów hipotecznych może wzrosnąć a wraz z nimi – z uwagi na większe zainteresowanie zakupem nieruchomości – ceny materiałów budowlanych.

Kto zdoła przetrwać cenowy rollercoaster?

Zdaniem specjalistów ceny mieszkań będą nadal rosnąć. Szacują, że nominalny wzrost cen w 2024 roku wyniesie od 10 do 15 procent. Przewidują przy tym, że różnice cenowe będą się pogłębiać zależnie od typu nieruchomości i lokalizacji. Wzrost cen będzie dotyczył głównie niewielkich i średnich mieszkań zlokalizowanych w atrak-



Wzrost cen materiałów budowlanych w prosty sposób prowadzi do zwiększenia kosztów budowy. Inwestorzy, w tym deweloperzy, są wówczas zmuszeni do podnoszenia cen mieszkań lub domów, aby utrzymać rentowność.



cyjnych miejscach. Odmienne przedstawiają się prognozy dla większych mieszkań w mniejszych miastach, gdzie szacunki wskazują na potencjalny spadek cen nawet o 20 procent.

– Deweloperzy powracają do realizacji projektów inwestycyjnych, co skutkować będzie zwiększeniem dostępności kawalerek, mieszkań dwupokojowych oraz niewielkich trzypokojowych – wylicza prezes PROFIT Development. – Ta strategia wynika z obserwacji rosnącego zapotrzebowania na tego rodzaju nieruchomości, szczególnie wśród

singli, par czy osób, które poszukują funkcjonalnych i kompaktowych przestrzeni – tłumaczy.

Zdaniem ekspertów ze Stowarzyszenia Wykonawców Elewacji, dla podmiotów działających w branży budowlanej fluktuacja cen materiałów budowlanych nie jest niczym zaskakującym. W ciągu ostatnich kilku lat firmy zdążyły się przyzwyczaić do funkcjonowania na zmiennym rynku. Te, które tego nie potrafiły, zniknęły - na zasadzie „przetrwaj, albo zgiń”. Nie inaczej jest z deweloperami. Gdyby stale odkładali podjęcie decyzji o reali-

zacji inwestycji w oczekiwaniu na ustabilizowanie się cen, w efekcie odpowiedni moment mógłby nie nadejść nigdy.

Ceny materiałów można negocjować, jakości – nie

Klienci – także na rynku budowlanym – są coraz bardziej wymagający. Kupując nieruchomość, zwracają uwagę na to, czy budynek powstał z uwzględnieniem zasad zrównoważonego budownictwa. Dlatego, o ile ceny materiałów budowlanych mogą być

przedmiotem negocjacji, nie podlega im jakość. W czym się ona wyraża? Klienci przywiązują dużą wagę zarówno do jakości wykonanych prac, jak i użytych materiałów, traktując jakość jako jeden z kluczowych czynników decydujących o zakupie nieruchomości.

– Dla deweloperów, którzy pragną sprostać oczekiwaniom rynku, istotne staje się więc nie tylko dbanie o ekonomiczne aspekty budowy, ale również o stosowanie wysokogatunkowych materiałów oraz profesjonalne wykonanie – podsumowuje Tomasz Stoga.

Holenderska firma BauWatch świadczy swoje usługi w takich krajach jak Niemcy, Anglia, Belgia, Francja, Włochy czy Hiszpania.



BauWatch

Wejście na rynek polski

BauWatch, czołowy europejski dostawca usług mobilnego monitoringu wizyjnego, w pierwszym kwartale 2024 roku wejdzie na polski rynek. Firma od 15 lat z powodzeniem dostarcza innowacyjne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa, które wykorzystują nowoczesną technologię do wykrywania i reagowania na wszelkiego rodzaju zagrożenia w ciągu kilku sekund.

Holenderska firma powstała w 2008 roku świadczy swoje usługi w takich krajach jak Niemcy, Anglia, Belgia, Francja, Włochy czy Hiszpania, dostarczając najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie usług monitoringu na placach budowy. Aktualnie BauWatch dysponuje 8 tysiącami wieżyczek z kamerami, a w swoim dorobku ma ponad 40 tysięcy zrealizowanych projektów w dziesięciu państwach.

– Rozumiemy, jak ważna jest ochro-

na fundamentalnych i kosztownych elementów dla ciągłości procesów budowy. Naszym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa oraz umożliwienie klientom skupienia się na swojej działalności biznesowej – mówi Aleksander Wilczewski, Managing Director BauWatch Poland. Mobilny monitoring BauWatch pozwolił w samym 2022 roku zapobiec 76 tysiącom prób włamań i innych zagrożeń na chronionych obiektach. Skuteczność usług oferowanych przez firmę wynika

z opracowanego przez nią systemu, który z pomocą sztucznej inteligencji pozwala wykrywać zagrożenia, przekazywać je do centrum monitoringu, a następnie, po weryfikacji, podejmować odpowiednie kroki w czasie krótszym niż minuta.

Firma świadczy swoje usługi w wielu sektorach. Jej monitoring można znaleźć w takich miejscach jak place budowy, parki fotowoltaiczne czy parkingi dealerów samochodowych, Wśród

rozwiązań, jakie proponuje BauWatch, znajduje się m.in. wieża BauWatch Solar - ekologiczna i zasilana energią słoneczną, co umożliwi pracę na placach, które z różnych względów nie posiadają stałego połączenia z energią oraz BauWatch GreenLight - dobrze widoczna wieża CCTV wyposażona w kamery o wysokiej rozdzielczości, głośniki i zielone reflektory LED oświetlające teren odstraszać osoby, które nie powinny się na nim znajdować.

Pół wieku z Magnum

W 1974 roku firma CIFA wprowadziła na rynek pierwszą pompę z mieszadłem. Pięćdziesiąt lat później pompy te (Magnum) są najlepiej sprzedającymi się pompami na świecie.

Przyjrzyjmy się tej historii.

1974 - Inauguracyjnym modelem mieszalnika-pompy była CIFA 301B, zaprezentowana na wystawie Samoter w Weronie. Projekt koncentrował się na potrzebach włoskiego rynku budowlanego, charakteryzującego się inwestycjami często zlokalizowanymi w historycznych centrach miast, co stwarza wyzwania związane z dostępnością. Po raz pierwszy w historii producent zintegrował zdolność transportu betonu z możliwością jego dystrybucji na miejscu, łącząc betonmieszarkę z pompą. Mieszalnik-pompa natychmiast odniósł znaczący sukces komercyjny dzięki swojej zdolności do objęcia pracy dwóch maszyn w jednej, stając się idealnym rozwiązaniem dla małych firm i placów budowy o ograniczonej przestrzeni (takich jak centra starzych miast, obszary górskie itp.). Początkowo wyposażony w bęben

o pojemności 4 m³, pojedynczy tylny cylinder stabilizujący, 17-metrowy dwusekcyjny rozdzielacz montowany z tyłu i poprzeczny zespół pompujący wraz ze zbiornikiem, mieszalnikiem i pojedynczym siłownikiem dwustronnego działania. Później maszyna została również wyposażona w przedni wysięgnik z podwójnymi przednimi siłownikami stabilizującymi.

1983 - Model 301B został zastąpiony przez Pompuno, maszynę z dwu- lub trzyczęściowym wysięgnikiem montowanym z przodu, która wyposażona została w poprzeczny zespół pompujący z nowym zaworem „S”, który stał się standardem w pompach montowanych na ciężarówkach.

1987 - CIFA po raz pierwszy wprowadziła wzdłużny zespół pompujący, podobny do tych z powodem montowanych w pompach montowanych na ciężarówkach.

Był to zespół zaworu „S” z cylindrami o skoku 1000, który zwiększył produkcję betonu do 65 m³/h, przy ciśnieniu 57 barów, umożliwiając wykonywanie wysoko wydajnych zadań, które wcześniej wymagały pompy montowanej na ciężarówce. Z nowym 24-metrowym, trzyczęściowym wysięgnikiem, hydraulicznymi stabilizatorami teleskopowymi i nowym bębniem o pojemności 7 m³, nowa

pompa mieszająca została nazwana Magnum.

1993 - Po zatwierdzeniu pojazdów 4-osiowych jako pojazdów operacyjnych, CIFA zaprezentowała nowy 28-metrowy czteroczęściowy wysięgnik o nazwie Metro przez analogię do narzędzia pomiarowego, otwieranego w ten sam sposób. Dzięki nowemu wysięgnikowi i bębnowi o pojemności

Inauguracyjnym modelem mieszalnika-pompy była CIFA 301B, zaprezentowana na wystawie Samoter w Weronie.



W 1987 r. CIFA po raz pierwszy wprowadziła wzdłużny zespół pompujący.



Model 301B został zastąpiony przez Pompuno, maszynę z dwu- lub trzyczęściowym wysięgnikiem montowanym z przodu.



W 1993 r. CIFA zaprezentowała nowy 28-metrowy czteroczęściowy wysięgnik o nazwie Metro.



Magnum Carbotech MK25H wyposażony został w 25-metrowy wysięgnik z 4 sekcjami, z których dwie wykonano z włókna węglowego.

9 m³, Magnum Metro był znakomitą propozycją w przypadku niewielkich prac. W kolejnych latach wysięgniki były aktualizowane i modyfikowane. Ostatnia z tych modyfikacji zaowocowała najdłuższym obecnie wysięgnikiem montowanym przez CIFA na pompie mieszającej – o długości 32 m.

2010 - Wraz z wprowadzeniem włókna węglowego w wysięgnikach pomp montowanych na ciężarówkach, pierwszy Magnum Carbotech MK25H wyposażony został w 25-metrowy wysięgnik z czterema sekcjami, z których dwie wykonano z włókna węglowego.



2019 - Rok pierwszej elektrycznej pompy mieszającej, MK28E z linii Energya.

2019 - Rok pierwszej elektrycznej pompy mieszającej, MK28E z linii Energya, działającej w trybie elektrycznym w każdych warunkach pracy. Konwencjonalny układ hydrauliczny został zastąpiony wysoko wydajną przekładnią elektryczną umożliwiającą obrót bębna, ruch wysięgnika, stabiliza-

cję i pracę zespołu pompującego przy wyłączonym silniku wysokoprężnym. Atutem jest brak emisji spalin i zmniejszony hałas, przez co MK28E stał się idealnym rozwiązaniem dla placów budowy w historycznych centrach miast, gdzie priorytetem jest wysoki szacunek dla środowiska. ■

DAF

W służbie strażaków

Członkowie Ochotniczych Straży Pożarnych z województwa mazowieckiego mogą wziąć udział w szkoleniach, które przygotowują ich do podniesienia kwalifikacji i uzyskania prawa jazdy kategorii C. Kursy prowadzone są w Ośrodku Szkolenia Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej z wykorzystaniem dwóch nowych DAF-ów LF 260, dostarczonych przez TB Truck & Trailer Serwis – diler z Wolicy pod Warszawą.

DAF-y zakupione przez Komendę Wojewódzką PSP w Warszawie będą stacjonować w Pionkach, gdzie zlokalizowany jest wspomniany ośrodek. Do głównych zadań jednostki należą m.in. kształcenie, szkolenie i doskonalenie zawodowe strażaków Państwowej Straży Pożarnej, Ochotniczych Straży Pożarnych i kandydatów do służby w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, a także prowadzenie szkoleń specjalistycznych.

Pojazdy wykorzystywane przez Ochotnicze Straże Pożarne to w zdecydowanej większości samochody o DMC pow. 3,5 tony. Do ich prowadzenia wymagane jest zatem prawo jazdy kategorii C. Do uzyskania tego uprawnienia druhowie z mazowieckich OSP mogą przygotowywać się właśnie w ośrodku w Pionkach.

Od grudnia 2023 roku posłużą im do tego dwa DAF-y LF 260. Samochody wyposażone w zabudowę skrzyniową z plandeką i napędzane 6,7-litrowymi silnikami Paccar MX-7 przygotowała i dostarczyła firma TB Truck & Trailer Service – diler marki DAF z Wolicy pod Warszawą.

Samochody z pewnością będą intensywnie wykorzystywane, ponieważ to właśnie w województwie mazowieckim jest najwięcej jednostek OSP w kraju. W tym regionie, zamieszkałym przez około 5,5 mln ludzi, jest aż 595 OSP włączonych do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG) i 1335 jednostek spoza KSRG. Im więcej druhów gotowych do prowadzenia strażackich ciężarówek, tym większe możliwości prowadzenia akcji ratunkowych dla OSP. ■



Planowane zmiany w zarządzie

Matthias Benz, obecnie dyrektor zarządzający Raufoss Technology, spółki należącej do CAG-Holding, zostanie członkiem zarządu Grupy Zeppelin z dniem 1 lipca 2024 roku. Zastąpi on Petera Gerstmanna na stanowisku Prezesa Zarządu z dniem 1 października 2024 roku. Decyzja ta została podjęta przez Radę Nadzorczą Zeppelin na ostatnim posiedzeniu w grudniu 2023 roku.

Cieszymy się, że mogliśmy powołać Matthiasa Benza na następcę Petera Gerstmanna – podkreśla Andreas Brand, przewodniczący rady nadzorczej Zeppelin, burmistrz miasta Friedrichshafen i przedstawiciel akcjonariusza Fundacji Zeppelin. – Matthias Benz ma wieloletnie krajowe i międzynarodowe doświadczenie w zarządzaniu i stawia czoła wyzwaniom związanym z przedsiębiorczością w sposób strategiczny, skoncentrowany i zdecydowany - i zawsze udaje mu się zabrać ze sobą swój zespół.

– Peter Gerstmann przekazuje mi doskonały, zaangażowany i zmotywowany zespół – mówi Matthias Benz. – Z niecierpliwością czekam na moją nową rolę i chciałbym po-

dziękować Radzie Nadzorczej za zaufanie, jakim mnie obdarzyła. Cieszę się, że mogę ponownie wziąć odpowiedzialność za firmę należącą do Fundacji Zeppelin.

W Grupie ZF Matthias Benz wcześniej przejął odpowiedzialność za zarządzanie na różnych stanowiskach w lokalizacjach krajowych i międzynarodowych. Był między innymi dyrektorem finansowym w ZF North American Operations, dyrektorem zarządzającym ZF Services w Schweinfurcie, członkiem zarządu ZF Marine w Padwie, a następnie wiceprezesem wykonawczym ds. sprzedaży i rozwoju klientów w ZF we Friedrichshafen, członkiem pierwszego poziomu zarządzania poniżej zarządu ZF.

Od 2020 r. Matthias Benz jest dyrektorem zarządzającym Neuman Aluminium / Raufoss Technology i członkiem najwyższego szczebla kierowniczego CAG-Holding, spółki zarządzanej przez właściciela. Neuman Aluminium / Raufoss jest jednym z wiodących międzynarodowych producentów komponentów aluminiowych do zastosowań motoryzacyjnych i przemysłowych. Peter Gerstmann (62) jest prezesem Zarządu Grupy Zeppelin od 2010 roku i pracuje dla firmy od 24 lat. Na wczesnym etapie poinformował Radę Nadzorczą, że nie będzie dostępny na kolejną nominację i chciałby przekazać odpowiedzialność po 15 latach pracy na stanowisku CEO Grupy Zeppelin.

W 2002 roku Peter Gerstmann przejął początkowo zarządzanie Zeppelin Systems, a tym samym ogólną odpowiedzialność za działającą na całym świecie inżynierię instalacji z siedzibą w Friedrichshafen. Od 2007 roku Gerstmann pełnił również funkcję dyrektora zarządzającego ds. kontrolingu w Zeppelin - do czasu mianowania go Prezesem Zarządu w 2010 roku. Peter Gerstmann przekazuje stabilną finansowo i rentowną firmę. Sprzedaż Grupy wzrosła z około 2 mld euro w 2010 roku do 3,8 mld euro w 2022 roku. W 2010 roku na całym świecie zatrudnionych było około 6000 pracowników - obecnie Grupa Zeppelin zatrudnia ponad 10 000 pracowników w 26 krajach. ■



Nowe kierownictwo Zeppelin Group.

Haulotte

Romeo i Julia – nowa wersja w reżyserii Haulotte

W XVI wieku Romeo i Julia nie mieli szansy przeżyć swojej historii miłosnej, ale teraz Haulotte daje im moc, aby to zmienić w XXI wieku dzięki nowemu elektrycznemu wysięgnikowi przegubowemu HA16 E.

Wystarczy wyobrazić sobie, że gdyby właśnie powstała kultowa scena balkonowa w wersji 2.0, historia nie byłaby taka sama. Przekształcony, zoptymalizowany romans, pozwalający im przeżyć swoją historię miłosną... dzięki odpowiedniemu sprzętowi.

Haulotte mogłoby zmienić romantyczną sagę Romea i Julii, wprowadzając reprezentujący serię Pulseo model HA16 E, nowy elektryczny wysięgnik przegubowy do pracy w trudnym terenie. Jest to przyjazna dla środowiska maszyna, która pracuje cicho, a jej osiągi dorównują maszynom z silnikiem wysokoprężnym. Idealny jest zarówno do użytku wewnątrz, jak i na zewnątrz, oferujący nieograniczone cykle pracy dzięki zdejmowanemu i wymiennemu przedłużaczowi zasięgu (Range Extender). Dzięki temu Romeo XXI wieku zyskuje wszystkie odpowiednie narzędzia, aby zdobyć serce Julii.

Podnośnik przegubowy HA16 E Pulseo to maszyna 2 w 1: jego

wszechstronność sprawia, że jest niezastąpiony przez cały czas trwania prac, od uruchomienia do zakończenia. Jego elektryczna architektura w połączeniu z wydajnością w trudnym terenie sprawiają, że doskonale nadaje się zarówno do zastosowań wewnętrznych, jak i zewnętrznych, zapewniając jednocześnie czystą i cichą pracę.

Wyposażony w dostępne na życzenie niebrudzące opony, HA16 E umożliwia pracę w pomieszczeniach bez pozostawiania śladów, nawet na wrażliwym podłożu. Niski tylny zwis i 4 koła skrętne - dostępne w modelu HA16 E PRO - sprawiają, że wysięgnik jest niezwykle zwrotny.

Co szczególnie istotne, podnośnik HA16 E nie emituje spalin, dzięki czemu nadaje się do wszystkich sytuacji, w tym do pracy w nocy:

- strefy niskiej emisji,
- miejsca pracy z zielonym oznakowaniem,
- strefy, w których dostęp do silników spalinowych jest zabroniony.



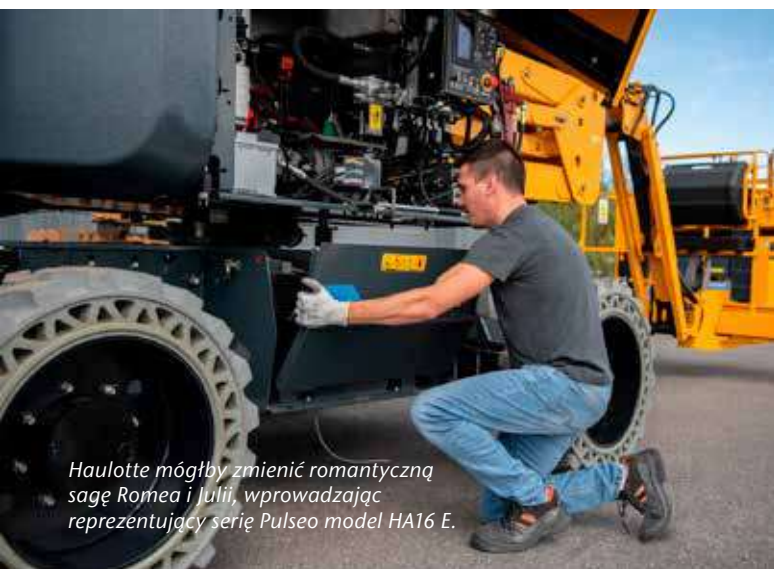
HA16 E jest niezwykle cichy (<70 dB w trybie elektrycznym), zapewniając prawdziwy komfort osobom znajdującym się w pobliżu operatora. Przez to bardzo dobrze sprawdzi się w takich miejscach jak: szpitale, biura, szkoły, miejsca publiczne (centra handlowe, ciągi dla pieszych, lotniska).

Niezależnie od ograniczeń w miejscu pracy, HA16 E oferuje kilka rozwiązań ładowania: wtyczka główna, przyspieszona ładowarka trójfazowa lub ładowanie za pomocą Range Extender (dostępny w opcji). Instalowany jest w mniej niż 5 minut Range Extender jest wymiennym generatorem, który łączy akumulatory HA16 E do 80% w ciągu 3 h. Range Extender jest wymienny z modelami podnośników nożycowych HS15 E i HS18 E oraz przyszłymi modelami z gamy Pulseo.

Idźmy jednak dalej. HA16 E może pochwalić się doskonałymi możliwościami w trudnym terenie, identycznymi jak w przypadku podnośnika z silnikiem wysoko-

prężnym. Zastosowane rozwiązania sprawiają, że może on pokonywać wzniesienia o nachyleniu do 40% i pracować na pochyłościach o nachyleniu do 5°.

Model HA16 E został zaprojektowany z myślą o ułatwieniu czynności konserwacyjnych i optymalizacji całkowitego kosztu posiadania. Konserwacja maszyny jest łatwa dzięki zintegrowanemu narzędziu diagnostycznemu, bezpośrednio dostępowi do komponentów, akumulatorom AGM i bezobsługowym silnikom asynchronicznym (AC). Te elementy konstrukcyjne, w połączeniu z rozwiązaniem tematycznym Sherpal, umożliwiają menedżerom flot maksymalne wykorzystanie maszyn. Transmisja danych maszyny ułatwia zarządzanie flotą, optymalizując dostępność maszyny i upraszczając codzienne operacje. I na koniec jeszcze jedna informacja – podnośnik HA16 E i wszystkie modele generacji Pulseo objęte są 5-letnią gwarancją.



Haulotte mogłoby zmienić romantyczną sagę Romea i Julii, wprowadzając reprezentujący serię Pulseo model HA16 E.



Czy zielone budownictwo zrewolucjonizuje rynek?

Zielone budownictwo to nie tylko pojęcie, ale również postawa, która rewolucjonizuje podejście do projektowania, budowy i utrzymania budynków. Wraz z narastającymi wyzwaniami, związanymi z globalnym ociepleniem i degradacją środowiska, staje się kluczowym elementem współczesnej architektury. Czym dokładnie jest?

Zielone budownictwo to jedna z koncepcji, która powstała w celu zmniejszenia obciążeń środowiskowych budynków w całym cyklu ich życia. Ale to tylko jedna strona medalu. Zielone budynki mają także wyższą wartość komercyjną w porównaniu z budynkami tradycyjnymi ze względu na niską emisję dwutlenku węgla, oszczędność energii i maksymalne korzyści ekonomiczne w okresie ich eksploatacji. Ponadto cechy konstrukcyjne zielonego budynku pomagają zabezpieczyć go przed zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatycznymi i niedoborem zasobów.

Wsparcie zrównoważonego rozwoju w architekturze i budownictwie

Rozwiązanie wyzwań związanych ze zrównoważonym budownictwem na poziomie pojedynczego budynku to początek tworzenia skalowalnych rozwiązań na poziomie społeczności. Mogą one bowiem pełnić rolę istotnych „punktów orientacyjnych”, symbolizując nowy sposób kształtowania zielonego jutra. Przykładem może być kompleks wieżowców mieszkalnych i biurowych Marina Ona w Singapurze,

posiadających certyfikat LEED Platinum. Obecnie istotne jest także propagowanie dostępu do korzyści zielonego budownictwa w społecznościach o niskich dochodach. Te społeczności często doświadczają jednych z najgorszych skutków zanieczyszczenia, jednocześnie najmniej się do niego przyczyniając.

Rozwój zrównoważonych projektów, technologii i materiałów

Sektor zielonego budownictwa pełni kluczową rolę w stymulowaniu innowacji projektowych, zwłaszcza w kontekście zasad cyrkularności, ponownego wykorzystywania, recyklingu i zastosowania materiałów biodegradowalnych. Projektanci starają się zoptymalizować zużycie materiałów poprzez ich wielokrotne wykorzystanie w różnych fazach budowy i eksploatacji. Ponowne wykorzystywanie elementów konstrukcyjnych, recykling odpadów budowlanych i wprowadzanie do projektów materiałów biodegradowalnych to strategie, które nie tylko ograniczają negatywny wpływ na środowisko, ale także wpisują się w długoterminową strategię zrównoważonego budownictwa.

Jakie konkretne działania podejmuje się w tym celu? Rozwijane są nowe receptury oparte na zamiennikach cementu, jak na przykład popiół lotny, który zmniejsza emisję CO₂ związaną z produkcją betonu. Materiały izolacyjne, takie jak wełna mineralna czy pianki poliuretanowe, są zastępowane bardziej ekologicznymi alternatywami, np. izolacją celulozową, wykonaną z przetworzonych gazet i kartonów. Jest to przykład materiału biodegradowalnego, który również charakteryzuje się niskim wpływem na środowisko. Także popularne płyty gipsowo-kartonowe są teraz dostępne w wersjach wykonanych z materiałów pochodzących z recyklingu, co zmniejsza zużycie surowców naturalnych.

Stawienie czoła globalnym wyzwaniom

Stowarzyszenie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju (Environmental Partnership Association, EPA) szacuje, że zanieczyszczenie powietrza wewnątrz pomieszczeń może przewyższać zanieczyszczenie powietrza na zewnątrz od 2 do 5 razy. Według WHO, około 3,8 miliona osób umiera przedwcześnie z powodu zanieczyszczenia powietrza wewnątrz pomieszczeń. Biorąc

pod uwagę, że wielu ludzi spędza 90% czasu wewnątrz budynków, jakość powietrza, jakim tam oddychają, jest szczególnie istotna.

Tworzenie wartości dla inwestorów

Z dostępnych danych wynika, że wdrażając rozwiązania związane z projektowaniem ekologicznych budynków, inwestorzy mają możliwość zwiększenia zwrotu z inwestycji. Jak wskazują bowiem amerykańskie badania, aż 73% właścicieli domów jest gotowych płacić wyższą cenę za nieruchomości przyjazne dla środowiska. Z kolei właściciele budynków mieszkalnych wielorodzinnych odnotowują wyższe czystsze i obłożenie w przypadku nieruchomości certyfikowanych zgodnie z normą LEED.

Działając zgodnie z zasadami zrównoważonego budownictwa, właściciele budynków mogą również osiągnąć istotne oszczędności. Ostatecznie wprowadzanie usprawnień energetycznych, korzystanie z materiałów przyjaznych dla środowiska oraz efektywne zarządzanie zasobami nie tylko przekłada się na realne obniżenie kosztów eksploatacyjnych, ale redefiniuje standardy branżowe, stając się kluczowym elementem budownictwa przyszłości. ■



Metalowe modele maszyn budowlanych Zacznij kolekcję już dziś!

Pasja zaczyna się tutaj!



www.modelerolnicze.pl

509 387 285 | 577 676 166

Możliwość wykorzystania kompozytów w budownictwie stanowiło rewolucyjny krok dla tej branży.

Rośnie rynek kompozytów w Polsce

W 2022 r. wielkość światowego rynku kompozytów w budownictwie szacowano na 93,69 mld USD. Według prognoz, wartość ta będzie rosła rokrocznie o 7,2% w okresie od 2023 do 2030 roku. Kompozyty cieszą się także coraz większą popularnością na polskim rynku – m. in. w budownictwie. A ponieważ wciąż są stosunkowo nowym materiałem, producenci nieustannie badają ich zachowanie i właściwości, odkrywając przy tym kolejne możliwości ich zastosowania.

Możliwość wykorzystania kompozytów w budownictwie stanowiło rewolucyjny krok dla tej branży. Materiały kompozytowe są w stanie skrócić czas budowy, jednocześnie oszczędzając pieniądze na wiele sposobów. Na przykład materiały kompozytowe mogą pomóc w tworzeniu mniejszych, lżejszych mostów, eliminując degradację żelbetonu zbrojonego stalą, która często leży u podstaw problemów z infrastrukturą mostową.

Odrębną kategorię stanowią inteligentne kompozyty. Mogą one posiadać ściśle określone właściwości, takie jak odporność na ciepło, chemikalia i warunki atmosferyczne – wystarczy dobrać odpowiedni materiał matrycowy. Efekt końcowy? Całkowicie spersonalizowany inteligentny kompozyt, który jest wystarczająco „mądry”, aby „zrozumieć” wa-

runki środowiskowe i reagować w wymagany sposób.

Jedną z największych zalet kompozytów jest bez wątpienia ich wysoki stosunek wytrzymałości do wagi. Włókno węglowe waży około 25% tego, co stal i 70% tego, co aluminium, a jednocześnie jest znacznie silniejsze i sztywniejsze od obu tych materiałów przy takiej samej wadze. Co za tym idzie, kompozyty oferują także opcje projektowe, które byłoby trudno osiągnąć za pomocą tradycyjnych materiałów.

Większa lekkość i swoboda projektowania

Materiały kompozytowe były wykorzystywane w ciągu ostatnich 50 lat w różnych aplikacjach o wysokiej wydajności, jak pojazdy wojskowe, luksusowe jachty, łopaty turbin wiatrowych, samoloty czy sprzęt sportowy. Obec-



nie coraz częściej zaczynają być wykorzystywane w świecie architektury, gdzie oferują znaczną oszczędność wagi i umożliwiają tworzenie skomplikowanych kształtów, co daje architektom większą swobodę w projektowaniu.

– *Projektowanie z zastosowaniem materiałów kompozytowych otwiera ogromną gamę możliwości w sektorze budownictwa – zauważa Paulina Zielińska, Marketing Manager z Trokotex Polymer Group. – Co istotne, ich zastosowanie w budownictwie pozwoliło na stopniową zmianę tradycyjnych materiałów i jednocześnie wyeliminowało wiele barier, z którymi projektanci borykali się zwłaszcza w przypadku projektów o futurystycznym designie* – podkreśla.

Materiały kompozytowe mogą być zaprojektowane w celu dostarczenia określonych właściwości mechanicznych, takich jak

wytrzymałość na rozciąganie, gięcie i ściskanie. Ponadto elementy kompozytowe mogą być produkowane ze wzmocnieniem o określonym ukierunkowaniu, co może zapewnić dodatkową wytrzymałość tam, gdzie wymaga tego projekt. Kompozyty oferują przy tym nowe możliwości estetyczne dzięki swojej zdolności do formowania złożonych kształtów, a także zdolności do integrowania specjalnych wykończeń powierzchniowych, a co za tym idzie – uzyskania większej różnorodności efektów.

Superbohaterowie na budowie

Producenci nie ustają w staraniach, by oferowane przez nich produkty były w stanie sprostać coraz wyżej zawieszanej poprzeczce. Materiały kompozytowe nie utleniają się ani nie korodują. Istnieje wiele systemów matryc polimerowych, które zapewniają odporność na

większość warunków środowiskowych i chemicznych. Ponadto elementy kompozytowe są tak projektowane, aby miały długą żywotność i minimalne wymagania konserwacyjne w porównaniu do tradycyjnych materiałów budowlanych. Ich trwałość szacuje się na ok. 50 lat.

Oprócz tego kompozyty prezentują doskonałe właściwości mechaniczne, mogą działać jako izolatory elektryczne, a niektóre są transparentne dla fal elektromagnetycznych. Producenci dokładają także starań, aby koszty produkcji – a co za tym idzie powstałe wyroby – były konkurencyjne w stosunku do tradycyjnych materiałów.

Wyzwania, jakie czekają branżę

Materiały kompozytowe z powodzeniem stosuje się w sektorach takich jak energia wiatrowa, uzdatnianie wody, żeglarstwo (kaski łodziowe, akcesoria pokładowe itp.) czy motoryzacja (wnętrze, karoseria itd.). Jak wspomniano wcześniej, rośnie także ich znaczenie i udział w budownictwie. Jednak wciąż dokonuje się to wolniej niż można by się spodziewać, biorąc pod uwagę liczne właściwości i możliwości zastosowania kompozytów.

Dorota Godyń, prezes Zarządu Trokotex Polymer Group podkreśla, że materiały kompozytowe wciąż wymagają precyzyjnych norm i standardów. Mimo że po-

mocnym narzędziem projektowym jest obowiązujący EUROKOD 4 PN-EN 1994 „Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych”, to jej zdaniem, choć świadomość wśród społeczności inżynierskiej rośnie, w obliczu dynamicznego rozwoju technologii konieczne jest opracowanie gotowych norm projektowania dedykowanych stricte kompozytom. – *W odpowiedzi na tę potrzebę branży, Polski Komitet Normalizacyjny powołał komitet KT329 ds. Konstrukcji i Materiałów z Kompozytów Polimerowych. Będąc członkiem tego komitetu, wraz z 13 innymi podmiotami pracujemy obecnie nad ustanowieniem odpowiedniej normy w tym zakresie – dodaje.*

Kolejnym wyzwaniem dla branży jest brak odpowiedniej, kompleksowej wiedzy na temat wykorzystania kompozytów wśród stron zaangażowanych w proces inwestycyjny. Tradycyjne materiały – jak np. beton, metale, ceramika – są dobrze znane i stosowane od lat. Dlatego producenci materiałów kompozytowych muszą podjąć wysiłki w celu edukowania branży na temat zalet i właściwości ich produktów, aby zwiększyć świadomość i zaufanie wśród projektantów, wykonawców i inwestorów, a tym samym umożliwić szerokie i skuteczne wykorzystanie kompozytów w różnych sektorach budownictwa.

GA

BKT

Z prestiżową nagrodą

Firma BKT poinformowała o otrzymaniu prestiżowej nagrody Top Exporter za lata 2023-24 z okazji Międzynarodowego Dnia Celnego 2024, ceremonii poświęconej świętowaniu znaczenia handlu międzynarodowego i uhonorowaniu pracy urzędników celnych na całym świecie.

Nagroda podkreśla zaangażowanie BKT w promowanie nowoczesnego eksportu, przyczyniając się tym samym do globalnego postępu gospodarczego i wzrostu. Dzięki ciągłym innowacjom, wysokiej jakości swoich produktów i zdolności do zaspokajania potrzeb klientów na całym świecie, BKT nadal wyróżnia się w segmencie producentów ogumienia i został uznany za wiodącego indyjskiego eksportera opon terenowych, o czym świadczą ogólne dane eksportowe indyjskich firm. Nagroda została wręczona BKT przez Manoj Choudhary, wicekanclerza Gati Shakti Vishwavi-

dialaya w Vadodara, który wyraził wdzięczność za uznanie i podkreślił ciągłe zaangażowanie indyjskiej firmy międzynarodowej w dostarczanie wysokiej jakości produktów i usług klientom na 5 kontynentach i 163 krajach.

– *Ta prestiżowa nagroda odzwierciedla dominującą pozycję BKT w globalnym krajobrazie eksportowym. Osiągnięcie to jest wynikiem ciężkiej pracy i ciągłego zaangażowania wszystkich naszych pracowników, partnerów biznesowych i dzięki klientom, którzy nas wybrali. Oprócz naszej imponującej zdolności produkcyjnej wynoszącej 1000 ton dziennie, która przewyższa zdol-*

ność każdego innego indyjskiego producenta, BKT może pochwalić się portfolio ponad 3600 produktów, odzwierciedlającym różnorodność naszych rozwiązań, które są w stanie zaspokoić każdą konkretną potrzebę naszych klientów – powiedział Arvind Poddar, prezes i dyrektor zarządzający BKT. – Nasza zainstalowana zdolność produkcyjna jest nie tylko najszersza, ale także najbardziej zaawansowana, dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych maszyn we wszystkich naszych procesach produkcyjnych, co pozwala nam zagwarantować najwyższą jakość produktów i potwierdzić naszą pozycję lidera na rynku – dodał.



Nagroda Top Exporter za lata 2023-2024 przypadła firmie BKT.



Daimler Truck/Linde

Technologia sLH2 w rozwoju

Daimler Truck i Linde Engineering uczyniły znaczący krok w rozwoju infrastruktury wodorowej na drodze do dekarbonizacji transportu. W ubiegłych latach inżynierowie obu firm opracowali wspólnie technologię sLH2, czyli nową metodę postępowania z ciekłym wodorem. W porównaniu z wodorem w stanie gazowym, to innowacyjne rozwiązanie umożliwia zwiększenie gęstości magazynowania i zasięgów pojazdów, szybsze tankowanie oraz obniżenie kosztów, a także zapewnia wyższą efektywność energetyczną.

Zatankowanie w ten sposób 40-tonowej ciężarówki 80 kilogramami ciekłego wodoru zajmuje około 10–15 minut oraz umożliwia pokonanie nawet ponad 1000 kilometrów. Jednocześnie nowa technologia sLH2 dwu- lub trzykrotnie zmniejsza wymagane nakłady inwestycyjne na stację tankowania wodoru, a koszty jej eksploatacji są nawet pięć lub sześć razy niższe. Obecnie możliwe są stabilne dostawy ciekłego wodoru w całej Europie.

W porównaniu z konwencjonalną technologią tankowania ciekłego wodoru (LH2), w nowej metodzie wykorzystuje się nową pompę sLH2, nieznacznie zwiększając ciśnienie ciekłego wodoru. Dzięki niej następuje przechłodzenie wodoru – stąd nazwa sLH2: subcooled liquid hydrogen. W tym stanie uzyskuje się bardzo solidny i stabilny proces tankowania, który do minimum ogranicza straty energii podczas tankowania. Ponadto nie jest konieczne przesyłanie danych

między stacją tankowania a pojazdem, co dodatkowo zmniejsza złożoność procesu tankowania. Jednocześnie bardzo istotnie wzrasta wydajność tankowania. Stacja tankowania ma wydajność 400 kilogramów ciekłego wodoru na godzinę. W stosunku do konwencjonalnych rozwiązań w zakresie tankowania wodoru ciekłego lub gazowego technologia sLH2 jest zarówno znacznie prostsza w zastosowaniu, jak i wydajniejsza.

W celu ustanowienia wspólnego standardu tankowania dla samochodów ciężarowych z napędem wodorowym, technologia ta zostanie udostępniona wszystkim zainteresowanym stronom w postaci normy ISO. 7 lutego 2024 r. Andreas Gorbach, członek zarządu Daimler Truck i Jürgen Nowicki, prezes zarządu Linde Engineering, tankując pojazd Mercedes-Benz GenH2 Truck, dokonali w Wörth am Rhein otwarcia pierwszej publicznej, pilotażowej stacji tankowania sLH2, w obecności Pe-

try Dick-Walther, sekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki Nadrenii-Palatynatu oraz przedstawicieli międzynarodowej prasy.

Standardy wydajności dla ciekłego wodoru

Nowa publiczna stacja tankowania sLH2 ulokowana w Wörth am Rhein wyznacza standardy w zakresie efektywności energetycznej i wydajności. Dzięki zużyciu energii wynoszącemu zaledwie 0,05 kWh/kg, jej zapotrzebowanie na energię jest około 30 razy niższe niż w przypadku konwencjonalnego tankowania wodorem w stanie gazowym. Ta stacja tankowania zajmuje również bardzo małą powierzchnię wynoszącą jedynie 50 metrów kwadratowych (bez dystrybutora paliwa) oraz umożliwia konfigurację, w których kilka dystrybutorów można wykorzystywać do równoległego tankowania ciężarówek, a także do tankowania wielu pojazdów po kolei. Zbiornik ciekłego wodoru ma

pojemność czterech ton, a to wystarczy na około dziesięć godzin ciągłego tankowania. Ponadto, uzupełniając paliwo w międzyczasie, można zwiększyć dzienną wydajność stacji tankowania sLH2 do ponad ośmiu ton.

Tworzenie branżowego standardu tankowania ciekłego wodoru

Daimler Truck i Linde Engineering zamierzają uczynić sLH2 wiodącą technologią tankowania wodoru dla ciężkich samochodów ciężarowych. W związku z tym obie firmy oferują wysoki stopień transparentności i otwartości w zakresie odpowiednich interfejsów opracowanej wspólnie technologii sLH2. Zadbano o standaryzację tej technologii w ramach otwartego procesu ISO, dzięki czemu jest ona swobodnie dostępna dla wszystkich zainteresowanych stron. Obecnie Daimler Truck i Linde Engineering wzywają innych producentów OEM, przed-

W porównaniu z konwencjonalną technologią tankowania ciekłego wodoru (LH2), w nowej metodzie wykorzystuje się nową pompę sLH2.



Dzięki nowemu rozwiązaniu uzyskuje się bardzo solidny i stabilny proces tankowania, który do minimum ogranicza straty energii podczas tankowania.

siębiorstwa infrastrukturalne i organizacje do stosowania nowego standardu dla ciekłego wodoru, a tym samym do stworzenia globalnego rynku masowego dla tej metody.

Bezpieczne, szybkie i nieskomplikowane tankowanie wodoru

W przeciwieństwie do konwencjonalnego tankowania pojazdów ciekłym wodorem (LH2) proces sLH2 jest w praktyce bardzo podobny do dzisiejszej technologii tankowania oleju napędowego. Dzięki solidnej izolacji węża do tankowania i konstrukcji złączy między pistoletem dystrybutora a zbiornikiem paliwa, proces tankowania jest niezwykle bezpieczny i zapobiega ulatnianiu się wodoru. To sprawia, że środki ochronne wymagane przy tankowaniu sLH2 są porównywalne ze środkami stosowanymi przy tankowaniu oleju napędowego. Podczas procesu tankowania można napełnić ciekłym wodorem o temperaturze -253°C dwa połączone ze sobą 40-kilogramowe zbiorniki umieszczone po obu stronach podwozia ciężarówki, bez konieczności stosowania specjalnego wyposażenia

zabezpieczającego. Technologia sLH2 pozwala na uzyskanie dużego przepływu wodoru, przekraczającego 400 kg na godzinę, a tankowanie 80 kg ciekłego wodoru trwa od dziesięciu do piętnastu minut. I wreszcie, nowa metoda pozwala uniknąć efektu odparowania skroplonego gazu (ang. boil-off): Podczas konwencjonalnego tankowania ciekłym wodorem część wodoru ulega zgazowaniu i konieczne jest jej odsysanie za pomocą drugiego przewodu. W przypadku metody sLH2 podczas tankowania wodor pozostaje w stanie ciekłym, dzięki czemu do napełnienia zbiorników wystarczy pojedynczy pistolet dystrybutora. Ułatwia to obsługę i obniża koszty inwestycji. Nowa stacja tankowania w Wörth jest zapatrywana w ciekły wodor przez firmę Linde. Linde dysponuje największą na świecie infrastrukturą do produkcji i dystrybucji wodoru.

Ciekły wodor zapewnia zasięg nawet ponad 1000 kilometrów

W pracach nad rozwojem napełdów wodorowych firma Daimler Truck preferuje zastosowanie wodoru ciekłego. Jako nośnik energii ma on w tym stanie skupienia

znacznie większą gęstość energetyczną w stosunku do objętości niż wodor w stanie gazowym. Dlatego zbiorniki ciężarówki napędzanej ogniwami paliwowymi na ciekły wodor są tańsze niż zbiorniki z włókna węglowego na wodor gazowy. A dzięki niższemu ciśnieniu są też znacznie lżejsze. Omawiana technologia umożliwia zatem zwiększenie ładowności przy jednoczesnej możliwości przewożenia większej ilości wodoru, co znacznie zwiększa zasięg ciężarówek. Dlatego ciężarówka Mercedes-Benz GenH2 jest równie dobrze przystosowana do wykonywania trudnych i wymagających elastyczności operacji w transporcie dalekobieżnym, jak konwencjonalne samochody ciężarowe z silnikiem wysokoprężnym. Daimler Truck wykazał to z powodzeniem we wrześniu 2023 r., kiedy to dopuszczony do ruchu drogowego prototyp Mercedes-Benz GenH2 Truck ukończył #HydrogenRecordRun, pokonując 1047 km przy zużyciu 80 kilogramów ciekłego wodoru ze swoich zbiorników. Firma planuje wprowadzić seryjną wersję ciężarówki na ogniwa paliwowe w drugiej połowie obecnej dekady.

Zastosowanie sLH2 w testach z udziałem klientów

Przewiduje się, że od połowy 2024 r. pięć firm skorzysta z możliwości zdobycia pierwszych doświadczeń w eksploatacji pojazdów napędzanych ogniwami paliwowymi w bezemisyjnym transporcie dalekobieżnym. Te ciągniki siodłowe wykorzystywane będą w Niemczech na określonych trasach, w różnego rodzaju operacjach w transporcie dalekobieżnym. Ich tankowanie będzie się odbywać na niedawno uruchomionej stacji tankowania ciekłego wodoru (sLH2) w Wörth am Rhein oraz na stacji w okolicach Duisburga. Daimler Truck i jego firmy partnerskie realizują więc nowatorski projekt, wykazując, że dekarbonizacja transportu za pomocą ciężarówek napędzanych wodorem jest możliwa już dziś. Aby jednak transformacja w kierunku transportu towarowego opartego na napędach wodorowych przyniosła trwałe efekty, w nadchodzących latach ważne będzie zapewnienie szeroko rozwiniętej i globalnej infrastruktury tankowania oraz odpowiednich dostaw ekologicznego ciekłego wodoru. ■

GA



Bobcat

Sprężarka przenośna z systemem FlexAir

Po wprowadzeniu na początku 2024 r. nowej linii przenośnych agregatów Bobcat, firma wprowadziła nową przenośną sprężarkę powietrza PA12.7v stanowiącą część szerokiej gamy urządzeń zasilających Bobcat, która obejmuje szeroki wybór przenośnych agregatów i sprężarek. Jest to sprężarka o zmiennym ciśnieniu, wykorzystująca system o nazwie FlexAir, pozwalający na pracę w zakresie od 5,5 do 12,1 bara i zapewniający wydajność zasilania czystego powietrza od 5,2 do 7 m³/min.

Co szczególnie istotne, system FlexAir pozwala na wykorzystywanie dużego zakresu ciśnień zapewnianego przez sprężarkę - użytkownik może płynnie ustawiać ciśnienie sprężarki PA12.7v z panelu sterowania. Jest on wygodnie umieszczony i intuicyjny w użyciu, dzięki czemu operator może od razu zabrać się do pracy, wykorzystując układ zmiennego ciśnienia i przepływu FlexAir do regulacji otrzymywanego powietrza przy użyciu przycisków.

Dzięki systemowi FlexAir nową sprężarkę firmy Bobcat można wykorzystywać w różnych pracach, od budownictwa ogólnego i zasilania ręcznych narzędzi pneumatycznych po obróbkę strumieniowo-ścierną, testowanie ciśnieniowe rurociągów, czyszczenie przemysłowe, spawanie, zraszanie betonu i wdmuchiwanie kabli optycznych. Możliwość zastosowania zwiększa szeroka gama opcji, np. chłodnicę końcową, smarownicę, chwytacz iskier, generator 6 lub 8,5 kVA.

Łatwa w utrzymaniu

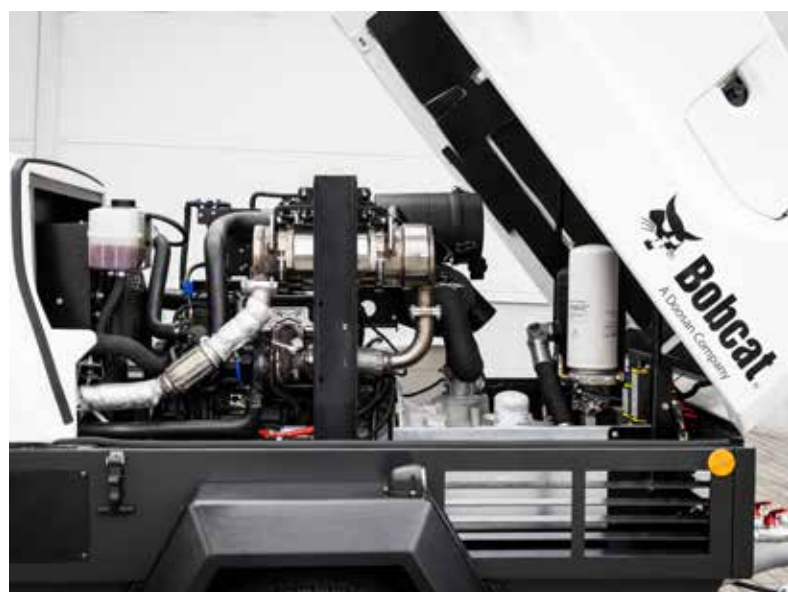
Podobnie jak wszystkie produkty z linii przenośnych urządzeń zasilających, sprężarka przenośna PA12.7v została wykonana w taki sposób, aby wytrzymać pracę przy najróżniejszych zastosowaniach w najtrudniejszych warunkach. Mocna, lekka pokrywa polimerowa nowej sprężarki PA12.7v daje się otworzyć w zakresie 90°, pozwalając na łatwy dostęp do najważniejszych podzespołów i punktów konserwacji. A dodać trzeba, że wszystkie obszary zaprojektowano tak, aby ułatwić przegląd, konserwację i naprawy (wydłużone okresy serwisowe niektórych podzespołów).

Konserwację ułatwiają także centralne spusty cieczy, które skracają czasy przestoju, a dwupłaszczyznowa podstawa 110% zapobiega wyciekom cieczy do środowiska, dając większą pewność bezpieczeństwa. Podsumowując, sprężarka PA12.7v jest ogólnie łatwa do konserwacji, ma trwałą konstrukcję i niezawodny silnik.

Operator w centrum uwagi

Producent podkreśla, iż sprężarka przenośna PA12.7v została zaprojektowana z uwzględnieniem potrzeb operatora i zapewnia kilka dodatkowych funkcji ze-

wnętrznych, takich jak podwozie o zmiennej wysokości, zewnętrzne elementy ochronne, łańcuchy zabezpieczające oraz szpula węża montowana na pokrywie, które pozwalają użytkownikom osiągać więcej każdego dnia. ■



System FlexAir pozwala na wykorzystywanie dużego zakresu ciśnień zapewnianego przez sprężarkę.


Komatsu

Elektryfikacja maszyn budowlanych według Komatsu

Firma Komatsu planuje już w styczniu 2024 r. wprowadzić 13-tonową koparkę elektryczną PC138E-11 wyposażoną w akumulator litowo-jonowy na rynek japoński, a później na rynki europejskie. Komatsu pracuje nad szybkim rozwojem tego segmentu rynku z myślą o osiągnięciu neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r. poprzez rozszerzenie oferty produktów i zaspokojenie potrzeb klientów.

Wyposażając nową maszynę w akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności oraz integrując system chłodzenia akumulatora i podzespołów elektrycznych, firma Komatsu osiągnęła długi czas pracy przy jednoczesnym zmniejszeniu promienia obrotu tylnej części maszyny. W regionach, w których w przyszłości mają powstać rynki elektrycznego sprzętu budowlanego, Komatsu pracuje nad tym, aby różnorodni klienci, z różnymi warunkami pracy maszyny i źródłami zasilania, korzystali z tej maszyny jako maszyny do wynajęcia, aby mogli doświadczyć jej przyjazności dla środowiska i bezpieczeństwa. W ten sposób Komatsu będzie gromadzić opinie i wiedzę klientów oraz promować tworzenie rynku elektryfikacji. Komatsu określiło rok finansowy 2023 jako pierwszy rok wprowadzenia na rynek zelektryfikowane-

go sprzętu budowlanego, a premiera PC138E-11 jest kolejnym, czwartym krokiem w tym kierunku. Koparki hydrauliczne są najbardziej wszechstronnym rodzajem sprzętu budowlanego, a klasa 13-tonowa jest wykorzystywana w szerokim zakresie miejsc pracy i zastosowań, koncentrując się na

stosunkowo ograniczonych przestrzeniach, takich jak miejska inżynieria lądowa.

W efekcie, na targach Intermat 2024 Komatsu Europe zaprezentuje koparkę PC138E-11 z zestawem Smart Construction 3D Machine Guidance, prostym i elastycznym ulepszeniem technologicznym do-

Firma Komatsu wprowadza 13-tonową koparkę elektryczną PC138E-11 wyposażoną w akumulator litowo-jonowy.



stępnym teraz dla szerokiej gamy maszyn Komatsu. Zestaw zapewnia przystępny sposób na dodanie prowadzenia maszyny 2D i 3D i można go dostosować za pomocą różnych opcji, które pozwalają lepiej dostosować zestaw do konfiguracji maszyny i warunków pracy każdego klienta.

Hitachi

Nowa kompaktowa koparka kołowa na targach Intermat

Podczas targów Intermat w Paryżu odbywających się w dniach 24-27 kwietnia, firma Hitachi Construction Machinery (Europe) zaprezentuje swoją najmniejszą koparkę kołową, ZX95W-7. Kompaktowa, zwinna i o imponującym udźwigu, jest idealnym rozwiązaniem dla miejskich miejsc pracy i odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na wszechstronny sprzęt do pracy w wąskich przestrzeniach lub ograniczonych obszarach. Podobnie jak wszystkie koparki kołowe Zaxis-7, nowość w gamie została tak zaprojektowana, aby pomóc właścicielom i operatorom kontrolować ich rentowność, komfort, bezpieczeństwo i czas pracy.

Większy zysk

Właściciele mogą zwiększyć zyski, pracując nad szerszym zakresem projektów, w tym budownictwem drogowym i ogólnym, budową domów i usługami użyteczności publicznej. Kompaktowe rozmiary i krótki promień skrętu umożliwiają wydajną i bezpieczną pracę w ograniczonych przestrzeniach, szczególnie w pobliżu pieszych i użytkowników dróg. Dodanie dwuczęściowego

wysięgnika w połączeniu z wysięgnikiem obrotowym sprawia, że jest to idealne rozwiązanie na każdym placu budowy.

Model ZX95W-7 jest wyjątkowo zwrotny dzięki układowi kierownicemu z czterema kołami i oferuje doskonały udźwig, zapewniający wysoki poziom produktywności.

Wszechstronność jest również zwiększona, gdy jest używany z tiltrotatorem Rototilt RC3, zainstalowanym na maszynie prezentowanej na targach Intermat. ■



Podczas targów Intermat w Paryżu odbywających się w dniach 24-27 kwietnia, firma Hitachi Construction Machinery (Europe) zaprezentuje swoją najmniejszą koparkę kołową, ZX95W-7.

