

maszyny budowlane, drogowe, komunalne

9/2025

aktualności
techniki budowlanej

atb

ISSN: 1897-8657



6

Fabryka w Pontchâteau: francuskie serce produkcji

12

Przyszłość maszyn budowlanych

26

Nowy kierunek w inżynierii lądowej i wodnej



Główny Urząd Statystyczny

Budownictwo mieszkaniowe w Polsce: lekki spadek liczby nowych mieszkań

W pierwszych dziewięciu miesiącach 2025 r. w Polsce oddano do użytkowania 144,4 tys. mieszkań, czyli o 0,4% mniej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego - wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego.

Największy udział w nowo oddanych lokalach mieli deweloperzy - przekazali do użytku 90,3 tys. mieszkań (wzrost o 1,1%), oraz inwestorzy indywidualni, którzy zakończyli budowę 49 tys. lokali (spadek o 4,8%). W sumie te dwie grupy odpowiadały za ponad 96% wszystkich nowych mieszkań. Średnia powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wyniosła 88,6 m², co oznacza spadek o 1,8% w porównaniu z 2024 r.

Mniej pozwoleń i rozpoczętych inwestycji

W okresie styczeń-wrzesień 2025 r. wydano pozwolenia lub dokonano zgłoszeń z projektem budowlanym dla 191 tys. mieszkań, co oznacza spadek o 13,4% rok do roku. Największy zjazd zanotowano wśród deweloperów - o 22,6% mniej niż

rok wcześniej (120,1 tys. pozwoleń). Jedynie inwestorzy indywidualni zwiększyli aktywność - liczba pozwoleń wzrosła tu o 7,6%, do 64,8 tys. Podobny trend widać w liczbie rozpoczętych inwestycji. Od stycznia do września ruszyła budowa 166 tys. mieszkań, czyli o 8,5% mniej niż w tym samym okresie 2024 r. W przypadku deweloperów spadek był wyraźny i sięgnął 14,4%, natomiast inwestorzy indywidualni rozpoczęli o 2,3% więcej budów.

Więcej mieszkań w budowie

Pomimo spadku liczby nowych projektów, ogólna liczba mieszkań pozostających w budowie wzrosła o 2,2%, osiągając poziom 856,3 tys. lokali na koniec września 2025 r.

Najwięcej inwestycji realizowano w województwach mazowieckim,

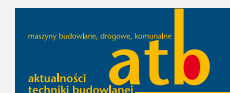
małopolskim, wielkopolskim i śląskim:

- mazowieckie: 30,6 tys. mieszkań oddanych do użytkowania, 33,6 tys. rozpoczętych budów, 35,8 tys. pozwoleń,
- małopolskie: odpowiednio 13,7 tys., 18,1 tys. i 21,5 tys.,
- wielkopolskie: 15,6 tys., 13,9 tys. i 18,8 tys.,
- śląskie: 12,0 tys., 15,2 tys. i 18,6 tys.

Ożywienie we wrześniu

Po kilku miesiącach spadków wrzesień przyniósł poprawę wskaźników. W porównaniu z sierpniem 2025 r. wzrosła liczba:

- wydanych pozwoleń na budowę: o 23,2%,
- rozpoczętych budów: o 21,8%,
- mieszkań oddanych do użytkowania: o 25,8%.



Boomgaarden Medien Sp. z o.o.
62-604 Kościelec
Ruszków Drugi, ul. Wesola 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
Grzegorz Antosik

Dystrybucja:
Dorian Sekelsky

Opracowanie graficzne:
reklama@atbudownictwo.pl
Dorian Sekelsky

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 2025
(na życzenie zainteresowanych)





8

Na budowach w Polsce



14

Steelwrist SQ Automatic Couplers w praktyce



16

Sany Poland Nowy oddział na Mazowszu



19

Kuhn Rozwiązania dla służb komunalnych

Budownictwo

- 2 **Główny Urząd Statystyczny**
Budownictwo mieszkaniowe
w Polsce: lekki spadek liczby
nowych mieszkań

Temat miesiąca

- 8 **Na budowach w Polsce**
10 **GEDA**
200 Z Comfort ponownie w akcji
12 **Hyundai Construction Equipment**
Przyszłość maszyn budowlanych

Aktualności branżowe

- 4 **Stowarzyszenie Producentów
Betonu Towarowego**
Potrzeby i wyzwania rynku:
przyszłość kruszyw z recyklingu
w budownictwie
6 **Bobcat**
Fabryka w Pontchâteau: francuskie
serce produkcji

- 13 **Ritchie Bros**
Zwiększenie aktywności przed
końcem roku
14 **Steelwrist**
SQ Automatic Couplers w praktyce
15 **Triangle Tyre**
Złoty Medal Eco-Vadis
za zrównoważony rozwój
16 **Sany Poland**
Nowy oddział na Mazowszu
18 **Manitou**
Żaglowcem do Ameryki
20 **Spectis**
Wartość rynku budowlanego
w Polsce do 2026 r. przekroczy
400 mld zł
21 **Budimex**
Innowacje od start-upów
22 **Banat**
Rozdzielacz hydrauliczny –
mózg układu, od którego zależy
niezawodność całej maszyny

Maszyny komunalne

- 19 **Kuhn**
Rozwiązania dla służb komunalnych

Nowości techniczne

- 23 **Mammoet**
Budowa nowej elektrowni EnBW
w Altbach/Deizisau
24 **Case CE**
Kompaktowa koparka wyburzeniowa
o dużym zasięgu
25 **Develon**
Koparki na kolei
26 **Bosch Rexroth**
Nowy kierunek w inżynierii lądowej
i wodnej
26 **Liebherr**
Dwa dźwigi wspierają budowę w Ulm
27 **EvoQuip**
Rozszerzenie oferty kruszarek
szczękowych
28 **Himoinsa**
Generatory HGY dla sektora
centrów danych



Branża budowlana stoi na początku drogi do pełnego zastosowania kruszyw z recyklingu. Rosnące koszty kruszyw naturalnych i ograniczenia logistyczne sprawiają, że alternatywne surowce stają się coraz bardziej istotne.

Potrzeby i wyzwania rynku: przyszłość kruszyw z recyklingu w budownictwie

Wykorzystanie kruszyw z recyklingu w budownictwie zyskuje coraz większe znaczenie. Temat dotyczy nie tylko producentów betonu i inwestorów, ale również podwykonawców i społeczności lokalnych. Podczas Konferencji Dni Betonu odbyła się debata *Kruszywa z recyklingu w budownictwie. Rewolucja ekologiczna czy kompromisy*, w której uczestnicy wskazywali zarówno szanse, jak i wyzwania związane z szerszym zastosowaniem kruszyw pochodzących z rozbiórki.

W Polsce roczne zużycie kruszyw szacuje się na ponad 200 mln ton, podczas gdy odtwarzalność złóż nie przekracza 100 mln ton. Najwięcej kruszyw zużywa przemysł budowlany, w tym inwestycje publiczne (ok. 65% popytu). Roczna produkcja odpadów budowlanych wynosi ponad 20 mln ton, z czego około 5 mln ton betonu trafia na wysypiska. To pokazuje duży potencjał recyklingu odpadów budowlanych do produkcji betonu.

Czy rynek potrzebuje kruszyw z odzysku?

Pojawia się pytanie, czy w Polsce brakuje kruszyw naturalnych. Odpowiedź jest prosta: nie. Myśl o recyklingu kruszyw wynika z potrzeby optymalizacji procesów. Przepisy unijne coraz mocniej naciskają na ograniczenie produkcji odpadów, a kopalnie kruszyw często znajdują się daleko od placów budowy, co zwiększa koszty transportu i emisję CO₂. Dodatkowo nie wszystkie złoża są dostępne w obrocie rynkowym.

Popyt tworzy podaż

Rozwój rynku kruszyw z odzysku zależy od inwestorów i wykonawców. Jak podkreśliła Małgorzata Konopska-Piechurska, technolog ds. betonu w TPO sp. z o.o. i Strabag sp. z o.o.: – *Potrzebujemy większej dostępności materiałów i informacji o stabilnej jakości produktów. Ważne są też realne zachęty finansowe. Gospodarka w Obiegu Zamkniętym to dla nas obowiązek i element strategii klimatycznej. Widzimy coraz większe znaczenie danych środowiskowych - ile materiału wraca do obiegu, musimy raportować. Współpracujemy z producentami betonu, by odpady z budów wracały jako pełnowartościowe wyroby. To wymaga koordynacji przy projektowaniu i rozbiórce, ale przynosi realne korzyści - ogranicza emisję, koszty transportu i wzmacnia wizerunek firmy. GOZ wpisuje się też w europejską taksonomię i politykę surowcową, a banki coraz częściej oceniają projekty przez pryzmat odpowiedzialności środowiskowej.*

Gotowość producentów betonu

Producenci betonu deklarują, że technicznie są gotowi wytwarzać beton z kruszyw z odzysku o stabilnej jakości. Jak wyjaśnił Jakub Grubiak z Heidelberg Materials: – *Kluczem jest czystość materiału wsadowego, dlatego pierwszym wyzwaniem jest selektywna rozbiórka odpadów. Nowelizacja Ustawy o Odpadach z 2025 roku wymaga zbiórki w co najmniej sześciu grupach, co wpływa na koszty rozbiórki, logistyki i oczyszczania surowca. Aby wprowadzać kruszywo z recyklingu na rynek, trzeba spełniać kryteria certyfikacji zakładowej kontroli produkcji i normy określające dopuszczalne zastąpienie kruszywa naturalnego. Dzięki krajowemu uzupełnieniu PN-B-06265:2022-08/Az1:2025-08 można stosować kruszywa A+ (najwyższej jakości) nawet w 100% zamiast naturalnych.*

Prelegenci zauważyli, że choć dostępność kruszyw porozbiórkowych jest wysoka, proces uzyskania pozwolenia na ich ponowne wykorzystanie jest trudniejszy niż

wydobycie kruszywa naturalnego, co stanowi dodatkowe wyzwanie.

Proekologiczne rozwiązania i zachęty

Uczestnicy debaty podkreślili, że zwiększenie wykorzystania kruszyw z recyklingu jest konieczne, a rynek zmierza w tym kierunku, choć wolniej. Kluczowe są: odpowiednie przepisy prawne, zachęty finansowe dla inwestorów oraz stabilna jakość materiału. Obecnie koszt betonu z kruszywem wtórnym nie jest niższy od tradycyjnego, ale wkrótce recyklingowy surowiec może stać się łatwiej dostępny, co będzie miało istotne znaczenie dla branży.

Branża budowlana stoi na początku drogi do pełnego zastosowania kruszyw z recyklingu. Rosnące koszty kruszyw naturalnych i ograniczenia logistyczne sprawiają, że alternatywne surowce stają się coraz bardziej istotne. Branża wykazuje zainteresowanie wykorzystaniem materiałów z odzysku, co wskazuje na potencjał dla dalszego rozwoju recyklingu w budownictwie.

Sprzedaż

maszyn i urządzeń budowlanych

STAL-HURT

Producent lemiesz 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

Zamieść ogłoszenie

63-26-16-083

redakcja@atbudownictwo.pl



STEELWRIST

SYSTEM STEROWANIA TILTROTATOREM **QuantumConnect**

Stworzony z myślą o operatorze koparki

Poznaj zupełnie nowy poziom pracy z tiltrotatorem
Steelwrist dzięki ulepszonej platformie sterowania
QuantumConnect!



Piotr Kmieć +48 577 510 007 | Paweł Gryko +48 787 000 106

www.steelwrist.com

SOLIDNE JAK SKAŁA. TAK JAK TY.

Bobcat

8 919 kg **4,5 m** **15,4 kW**

UWAGA: ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ OSTRZEŻEŃ I INSTRUKCJI PODANYCH PRZEZ PRODUCENTA. WIĘCEJ INFORMACJI NA BOBCAT.COM

atbudownictwo.pl

Twój portal budowlany - technika | nowości | opinie użytkowników



Fabryka w Pontchâteau: francuskie serce produkcji

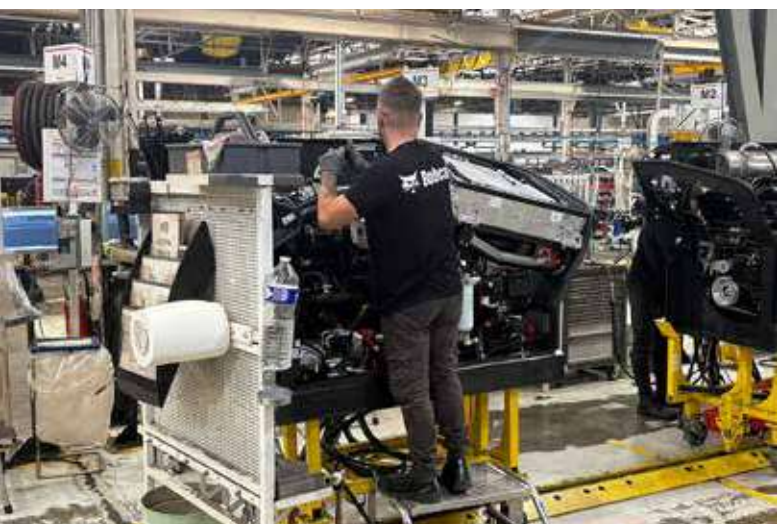
Jednym z najważniejszych zakładów w globalnej sieci produkcyjnej w koncernie Doosan Bobcat pełni fabryka we francuskim Pontchâteau. Po blisko 10 latach przerwy zakład ten otworzył swoje podwoje dla mediów branżowych – atb była pierwszą redakcją z branży maszyn budowlanych w Polsce, która ją odwiedziła.

To jedyny zakład na świecie, w którym powstają wszystkie ładowarki teleskopowe Bobcat (zarówno do zastosowań budowlanych, jak i rolniczych). Oznacza to, że każdy taki sprzęt firmy Bobcat sprzedany w Europie, Ameryce Północnej czy na Bliskim Wschodzie pochodzi właśnie z Pontchâteau. Historia zakładu sięga 1926 roku, kiedy Joseph Sambron rozpo-

czął działalność przemysłową w Pontchâteau, a w 1963 roku powstał nowoczesny obiekt produkcyjny pod marką Sambron, znaną z wózków i wywrotek terenowych. W latach 80. rozpoczęto produkcję pierwszych ładowarek teleskopowych, a po zmianach właścicielskich zakład włączono w 2007 roku do grupy Doosan Bobcat EMEA. Obecnie fabryka zajmuje około 82

000 m², a po modernizacji w 2019 roku - obejmującej rozbudowę o dodatkowe 13 000 m² powierzchni produkcyjno-logistycznej i nowy magazyn o powierzchni 1 500 m² - moce produkcyjne wzrosły o ponad 75% w latach 2017-2022. Zakład zatrudnia około 420 osób, a ponad 80% produkcji trafia na eksport. Od początku działalności wyprodukowano tu ponad 111 000

maszyn, w tym ok. 30 000 ładowarek teleskopowych. W 2014 roku świętowano wyprodukowanie 20 000 maszyn, a w 2016 roku wprowadzono trzyletnią gwarancję na te maszyny. – *Byliśmy pewni ich jakości i niezawodności* – podkreśla Bobcat. W 2021 roku zaprezentowano nową generację ładowarek teleskopowych, a w 2023 roku najmniejszy model TL25.60.



Obecnie fabryka zajmuje około 82 000 m², a po modernizacji w 2019 roku - obejmującej rozbudowę o dodatkowe 13 000 m² powierzchni produkcyjno-logistycznej i nowy magazyn o powierzchni 1 500 m².

Potencjał produkcyjny i asortyment

Bobcat ma fabryki we Francji, Czechach, Ameryce Północnej, Indiach, Chinach i wkrótce w Meksyku; w Europie kluczowe są zakłady w Pontchâteau i Dobříšu, a części dystrybuowane są z Halle i Dubaju. W ofercie Bobcata znajdują się m.in. ładowarki kompaktowe (12 modeli), ładowarki gąsienicowe (CTL), 18 minikoparek, w tym elektryczne, oraz 34 modele ładowarek teleskopowych przeznaczonych do budownictwa, rolnictwa i recyklingu. Firma produkuje również sprzęt do utrzymania terenów zielonych, kompaktowe traktory, ładowarki kołowe, walce i inne maszyny lekkie. W ramach marki funkcjonują trzy główne segmenty: sprzęt kompaktowy (ładowarki, koparki, ładowarki teleskopowe), sprzęt przenośny (generatory, sprężarki) oraz urządzenia do magazynowania i transportu (m.in.

Fabryka w Pontchâteau to jedyny zakład na świecie, w którym powstają wszystkie ładowarki teleskopowe Bobcat.

wózki widłowe). Bobcat podkreśla znaczenie osprzętu roboczego: – *Oferujemy klientom kompletne rozwiązania, nie tylko maszyny, ale także osprzęt, który pozwala w pełni wykorzystać ich możliwości.* Globalne przychody koncernu Doosan Bobcat w 2024 roku wyniosły 13 mld USD. Historia marki Bobcat sięga 1958 roku, kiedy w Ameryce Północnej powstała pierwsza kompaktowa ładowarka. Doosan Corporation, założona w 1896 roku, jest dziś największą firmą w Korei Południowej, zatrudniającą ponad 40 tysięcy pracowników w 38 krajach.

Grzegorz Antosik



A LONG WAY TOGETHER



EARTHMAX SR 49

Dzięki modelowi EARTHMAX SR 49 firma BKT zaprojektowała całkowicie stalową oponę radialną, spełniającą wymagania eksploatacyjne ładowarek, spycharek, wozideł o niskim profilu (LPDT) oraz ładowarek LHD. EARTHMAX SR 49 (L-4) oferuje znakomite osiągi w wyjątkowo trudnych warunkach, takich jak górnictwo, gdzie przyczepność i stabilność mają kluczowe znaczenie dla efektywnej i bezpiecznej eksploatacji. Opona ta posiada kierunkową konstrukcję i została wykonana ze specjalnej mieszanki odpornej na przecięcia, co zapewnia wysoką trwałość produktu. Wypróbuj!



Odkryj gamę opon BKT

BKT

GROWING TOGETHER

[in](#) [f](#) [X](#) [v](#) [i](#) [d](#) [bkt-tires.com](#)

DYSTRYBUTOR W POLSCE Agro-Rami Raniś i Wspólnicy Sp. z o. o.



Poznańska 19
62-811 Kościelna Wieś
tel: +48 62 769 65 24



Na budowach w Polsce

Polski rynek budowlany korzysta z doświadczenia wiodących dostawców systemów deskowań i rusztowań, których rozwiązania wspierają realizację kluczowych inwestycji infrastrukturalnych i remontowych w kraju. Czołowe firmy uczestniczą w powstawaniu nowych bloków energetycznych, dróg ekspresowych, mostów, a także w renowacji obiektów sakralnych i zabytkowych, zapewniając bezpieczne i nowoczesne technologie pracy na wysokości oraz przy dużych konstrukcjach. Oto kilka przykładów.

ULMA Construcción - systemy o wysokiej nośności

Firma ULMA uczestniczy w budowie najdłuższej estakady w Małopolsce, realizowanej na odcinku S7. Obiekt ES-201, o długości blisko 1,5 km, obejmuje także potężne

przyczółki i filary o wysokości przekraczającej 20 m. Do wykonania ustroju nośnego zastosowano system deskowań MK z dźwigarkami VM, który dzięki modułowej konstrukcji i wysokiej nośności doskonale sprawdza się przy długich belkach i dużych obciążeniach.

Podparcia wykonano z wież T-60, które umożliwiają wielokrotne wykorzystanie przy różnych wysokościach i geometrii obiektu.

W newralgicznych punktach, takich jak przeprawy nad ciekami wodnymi, zastosowano kratownice H-33 o rozpiętościach 18 i 24 m,

charakteryzujące się dużą nośnością i prostotą montażu. Całość rozwiązania została zaprojektowana z myślą o minimalizacji przestojów i zwiększeniu bezpieczeństwa na budowie.

Kolejnym przykładem efektywnego wykorzystania systemów ULMA





Firma ULMA uczestniczy w budowie najdłuższej estakady w Małopolsce, realizowanej na odcinku S7.

jest budowa estakady w ciągu ul. Dworaka w Rzeszowie. Deskowanie ustroju nośnego zaprojektowano w oparciu o system ENKOFORM HMK z dźwigarkami VM20 oraz stalowymi ryglami C120. Do podparcia wykorzystano zarówno wieże podporowe T-60, jak i aluminiowe podpory ALUPROP. W przypadku przejazdu nad przejazdem technologicznym zastosowano kratownice oparte na HEB320 - zapewniające dużą sztywność konstrukcyjną. System umożliwił dopasowanie deskowań do krzywoliniowych elementów estakady, minimalizując konieczność zastosowania konstrukcji specjalnych.

NOE - wszechstronność systemów dla skomplikowanych obiektów mostowych

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 747 między Iłżą a Lipskiem to jedno z największych przedsięwzięć inżynierskich w południowej części Mazowsza. W ramach realizacji powstaje 29 obiektów inżynierskich, w tym mosty nad rzekami Iłżanką i Krępianką. Na potrzeby tej inwestycji firma NOE dostarczyła pełen zestaw rozwiązań deskowania, obejmujący m.in. system ścienny NOEtop, deskowanie stropowe NOE H20, wspornikowy system NOEtec, wieże podporowe NOE LT15 oraz wsporniki NOE DVL. System NOEtop, dzięki swojej kon-

strukcji o wysokiej odporności na parcie betonu i możliwości łączenia paneli, sprawdza się doskonale przy wykonywaniu ścian i filarów. Wieże podporowe LT15 oraz systemy H20 i NOEtec umożliwiają elastyczne dostosowanie geometrii podparć do indywidualnych wymogów każdego obiektu, co przekłada się na precyzyjny montaż i stabilność konstrukcji.

Z kolei na budowie sześciu kładek nad DK91 w Częstochowie, które powstają z myślą o poprawie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów, zastosowano systemy NOEtec, NOE C20, NOE LT15 oraz klasyczne dźwigarki NOE H20. NOEtec i NOE C20 zapewniły solidne oparcie konstrukcji mostowej, a wieże LT15 dzięki dużemu zakresowi wysokości umożliwiły stabilne podparcie w miejscach o zmiennej geometrii terenu. Wszystkie systemy wykazały się niezawodnością, skracając czas montażu i umożliwiając prowadzenie prac w trudnych warunkach przestrzennych.

Altrad-Mostostal - elastyczność i bezpieczeństwo w trudnych warunkach

W ramach remontu charakterystycznego wiaduktu łukowego na południowej obwodnicy Gdańska, firma Altrad-Mostostal dostarczyła specjalistyczne systemy rusztowań

dopasowane do nietypowej geometrii obiektu. Dzięki możliwości elastycznego konfigurowania elementów konstrukcyjnych, możli-

we było precyzyjne dostosowanie rusztowań do krzywizn wiaduktu oraz zapewnienie bezpiecznego dostępu do wszystkich jego ele-

WYSOKA WYDAJNOŚĆ NA BUDOWACH KUBATUROWYCH

Modułowe deskowanie z głowicą opadową do realizacji stropów o dowolnej geometrii, zaprojektowane do szybszej rotacji na budowie.



Deskowanie stropowe ONADEK

System, który łączy cechy deskowań tradycyjnych i panelowych. Prosta i intuicyjna budowa deskowania oparta na głowicy opadowej umożliwia wcześniejsze rozszalowanie deskowania i zastosowanie go na kolejnych etapach. Całkowity ciężar przenoszonych elementów systemu podczas realizacji obiektu jest mniejszy o ponad 20% w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi.

Deskowania | Rusztowania | Systemy zabezpieczeń
www.ulmaconstruction.pl



Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 747 między Iłżą a Lipskiem to jedno z największych przedsięwzięć inżynierskich w południowej części Mazowsza.



mentów - nawet nad czynnym ruchem drogowym. Rozwiązania wdrożone przez Altrad-Mostostal umożliwiły sprawne prowadzenie prac konserwacyjnych i zabezpieczających na jednej z najważniejszych tras komunikacyjnych Pomorza.

Systemy Altrad-Mostostal, takie jak ROTAX Plus, znajdują szerokie zastosowanie w wymagających realizacjach budowlanych. W przypadku remontu kościoła w Świebodzinie modułowy charakter systemu umożliwił dostosowanie do nieregularnych kształtów bryły obiektu, zapewniając jednocześnie wysoki poziom bezpieczeństwa. Podobnie w Kolegiacie św. Mikołaja w Końskich, system wykazał się dużą adaptacyjnością przy zachowaniu zabytkowego charakteru obiektu.

System ROTAX Plus umożliwia budowę rusztowań przestrzennych, wiszących, przejezdnych i wsporczych. Dzięki węzłom przestawnym, możliwe jest szybkie konfigurowanie nawet najbardziej skomplikowanych układów. Szeroka gama komponentów stan-

dardowych i niestandardowych zapewnia wysoką elastyczność zastosowania w sektorze budownictwa przemysłowego, inżynierskiego oraz konserwatorskiego. Warto dodać, iż firma dostarcza rusztowania do wielu inwestycji remontowo-konserwatorskich. W kościele św. Mikołaja w Końskich (remont rozpoczęty w 2024 roku) rusztowania umożliwiły dostęp do całej elewacji, witraży oraz okien. Prace obejmowały oczyszczenie kamienia gorącą wodą z detergentami, renowację witraży z 1929 roku i wymianę szyb na przezroczyste typu delta. Dzięki stabilnym systemom rusztowań możliwe było także wzmocnienie fundamentów i poprawa systemu odwadniającego budynek. W Bazylice św. Anny w Lubartowie rusztowania Altrad Mostostal wspierały konserwację elewacji, wnętrz oraz renowację organów i drewnianej obudowy kruchty. Systemy wsparcie umożliwiły pracownikom bezpieczne wykonywanie precyzyjnych prac w trudno dostępnych miejscach zabytkowego kościoła.

GEDA

200 Z Comfort ponownie w akcji

Po udanym wykorzystaniu w pierwszej fazie prac, winda towarowa GEDA 200 Z Comfort ponownie wspiera renowację zabytkowego kościoła św. Marcina w Arlon w Belgii. Firma rusztowaniowa Alphascraft już po raz drugi zdecydowała się na ten model, aby usprawnić montaż rusztowań na kolejnych częściach wieży kościoła.

Ze względu na ograniczoną przestrzeń wokół budynku, urządzenie sprawdza się szczególnie dobrze dzięki kompaktowej konstrukcji i łatwej obsłudze. Nowe rozwiązanie w postaci poprzeczki zatrzymania na poziomie pomostu pozwala szybko i bez użycia narzędzi zmie-

niać punkty zatrzymania, co stanowi duże ułatwienie w codziennej pracy.

Przy udźwigu 200 kg i prędkości podnoszenia 25 m/min, GEDA 200 Z Comfort ponownie potwierdza swoją niezawodność i znacząco przyczynia się do postępu prac renowacyjnych.



NEXT LEVEL



Nowa generacja koparek HX360L i HX400L firmy Hyundai wyróżnia się niezwykłą wydajnością, wyjątkowym komfortem i łatwą konserwacją. Maszyny są wyposażone w wielokrotnie nagradzany silnik wysokoprężny DX08 i inteligentny układ elektrohydrauliczny, dzięki czemu zapewniają nawet o 10% większą oszczędność paliwa oraz dłuższe okresy między przeglądami, co przekłada się na wzrost wydajności i obniżenie kosztów. System kamer SAVM 360° znacząco podnosi poziom bezpieczeństwa.



Przejdź na wyższy poziom.
Skontaktuj się z dealerem marki Hyundai.
www.hyundai-ce.eu



HYUNDAI
CONSTRUCTION EQUIPMENT

Przyszłość maszyn budowlanych

Hyundai Construction Equipment podczas tegorocznych targów Bauma w Monachium zaprezentował w swoim Parku Innowacji najnowsze rozwiązania technologiczne, które pokazują, w jakim kierunku rozwija się automatyzacja i bezpieczeństwo maszyn budowlanych. Wśród prezentowanych nowości znalazły się m.in. zdalnie sterowana ładowarka kołowa HL955A, systemy 2D/3D do precyzyjnego sterowania koparkami, wyświetlacz przezierny HUD oraz innowacyjna przeciwwaga koparki z funkcjami bezpieczeństwa.

Centralnym punktem Parku Innowacji była zdalnie sterowana ładowarka HL955A, która pracowała w belgijskiej siedzibie Hyundai w Tesselrode, ponad 700 km od Monachium. Operatorzy na stoisku targowym mieli możliwość kontrolowania maszyny w czasie rzeczywistym dzięki zaawansowanemu systemowi przesyłania danych i obrazu.

System przekazywał na ekran parametry pracy, takie jak kąt odchylenia i wysokość łożyska czy bezpieczna odległość przed maszyną, a także dźwięki otoczenia, co pozwalało lepiej „poczuć” miejsce pracy.

Dodatkowe zabezpieczenia obejmowały czujnik przechyłu zapobiegający wywróceniu maszyny

oraz przycisk awaryjnego zatrzymania (E-Stop).

Nowością była także łożyska Clearview X, wykorzystująca technologię wideo opartą na sztucznej inteligencji, która pozwala operatorowi widzieć obszar za łożyską - rozwiązanie szczególnie przydatne przy załadunku i rozładunku. Ładowarka została wyposażona w najnowszy system AAVM+ (Advanced Around View Monitoring) z radarowym wykrywaniem przeszkód podczas cofania.

Symulacja pracy koparki - precyzja w trzech wymiarach

Odwiedzający stoisko mogli również przetestować symulator systemu sterowania maszyną w trybie

2D/3D, dostępny we wszystkich koparkach serii A. System pozwala operatorom na precyzyjne prowadzenie robót ziemnych z wykorzystaniem cyfrowych modeli terenu, eliminując konieczność ręcznego pomiaru i ograniczając ryzyko błędów.

W specjalnie przygotowanej kabinie przyszłości Hyundai zaprezentował wyświetlacz przezierny (HUD), który przenosi najważniejsze dane - prędkość, temperaturę czy ciśnienie - bezpośrednio na szybę przednią. Dzięki technologii Samsung NEO QLED informacje są dobrze widoczne niezależnie od oświetlenia, co zmniejsza zmęczenie operatora i poprawia bezpieczeństwo pracy.

Inteligentna przeciwwaga i nowe systemy bezpieczeństwa

Kolejną nowością była przeciwwaga koparki nowej generacji wyposażona w trzy zintegrowane funkcje bezpieczeństwa:

- Radarowy system ostrzegania o obiektach, działający w oparciu o trzy szerokokątne radary monitorujące obszar wokół maszyny,
- System awaryjnego zatrzymania E-Stop, który automatycznie spowalnia lub zatrzymuje maszynę w razie wykrycia przeszkody,
- System Safety-Sight, ostrzegający pieszych sygnałami dźwiękowymi i wizualnymi, gdy znajdą się zbyt blisko maszyny.

Dodatkowo zaprezentowano system SAVM (Smart Around View Monitoring), który dzięki sześciu kamerom zapewnia pełny widok 360° wokół maszyny. Wspiera go algorytm sztucznej inteligencji wykrywający pieszych i generujący ostrzeżenia w czasie rzeczywistym.

Technologia w służbie bezpieczeństwa i efektywności

Pokaz Hyundai Construction Equipment Europe jasno wskazuje kierunek rozwoju branży - automatyzacja, cyfryzacja i aktywne systemy bezpieczeństwa będą w najbliższych latach odgrywać kluczową rolę na placach budowy. Rozwiązania takie jak zdalne sterowanie, analiza AI czy wizualizacja danych w HUD zwiększają wydajność pracy, komfort operatora i przede wszystkim bezpieczeństwo ludzi na budowie.





Ritchie Bros

Zwiększenie aktywności przed końcem roku

Pod koniec roku wiele firm w Europie porządkuje swoje magazyny lub przygotowuje się do rozwoju w 2026 roku. Ritchie Bros, zajmująca się sprzedażą i zarządzaniem sprzętem, uruchomiła kampanię „Zwiększ swój zysk na koniec roku”, obejmującą aukcje w regionie EMEA oraz sprzedaż online przez platformę Marketplace-E.

Firmy chcące sprzedać nieużywany sprzęt mogą skorzystać z aukcji bez cen minimalnych lub sprzedaży prywatnej online. Środki z transakcji mogą zostać wypłacone w ciągu 21 dni, a sprzęt trafia do szerokiej, międzynarodowej grupy odbiorców. Firmy planujące rozwój mają dostęp do różnorodnego sprzętu budowlanego, rolniczego i transportowego. Dodatkowo Ritchie Bros. oferuje wsparcie logistyczne, ułatwiające przygotowanie się do nowego roku.

Rekordowe wyniki w trzecim kwartale

Kampania Super Wrzesień przyciągnęła rekordową liczbę uczestników i kupujących:

Budownictwo i przemysł: Sprzedano ponad 18 300 maszyn, przyciągając 12 500 licytantów i ponad 4 600 kupujących z Hiszpanii, Francji, Włoch, Niemiec i Wielkiej Brytanii. Najczęściej sprzedawano koparki gąsienicowe, podnośniki teleskopowe, minikoparki, ładowarki i wozidła przegubowe.

Rolnictwo: Sprzedano ponad 760 maszyn, z udziałem 2 600 licytantów i 530 kupujących, głównie z Francji, Niemiec, Włoch, Hiszpanii i Polski. Najczęściej sprzedawano ciągniki, kultywatory, kombajny, brony i opryskiwacze.

Transport: Sprzedano ponad 820 pojazdów, przyciągając 2 800 licytantów i 560 kupujących z Hiszpanii, Francji, Włoch, ZEA i Wielkiej Brytanii. Najczęściej sprzedawano SUV-y, ciągniki siodłowe, przyczepy

niskopodwoziowe i pickupy. – Wyniki kampanii Super Wrzesień pokazują, że rynek używanego sprzętu cieszy się dużym zaufaniem, a nasze aukcje i platformy online przynoszą realną wartość sprzedającym i kupującym. Nadchodzące aukcje w czwartym kwartale to dobra okazja, by sprzedać nadwyżki sprzętu lub zdobyć potrzebne maszyny przed 2026 rokiem – powiedział Duncan Ainscough, dyrektor ds. sprzedaży międzynarodowej w Ritchie Bros.

Na polskim rynku również widać rosnącą aktywność. Firmy z nadwyżkami maszyn starają się je sprzedać, by uwolnić środki finansowe i zrobić miejsce na nowy sprzęt. Z kolei przedsiębiorstwa planujące rozwój szukają odpowiednich maszyn. Coraz częściej korzystają przy tym za-

równo z aukcji, jak i platform internetowych, co świadczy o rosnącym zaufaniu do transakcji cyfrowych i międzynarodowego rynku. Obserwuje się również trend modernizacji maszyn oraz wprowadzania nowych technologii, w tym elektryfikacji i dostosowania do norm emisji spalin.

Aukcje w IV kwartale br.: Francja - 29 października, Australia (Metro Tunnel) - 29 października, Australia (dźwigi) - 11 listopada, Japonia - 12 listopada, Nowa Zelandia - 20 listopada, Holandia - 26-27 listopada, Hiszpania - 27-28 listopada, Francja - 2-4 grudnia, Włochy - 4-5 grudnia i Dubaj - 9-10 grudnia. Sprzedaż online prowadzona jest przez platformę Marketplace-E, gdzie można znaleźć dodatkowe informacje i zakupić sprzęt.



Steelwrist

SQ Automatic Couplers w praktyce

Steelwrist zorganizował swój drugi w tym roku webinar. Po pierwszym spotkaniu poświęconym kobietom w branży konstrukcyjnej, tym razem panel online skupił się na systemie SQ Automatic Couplers.

Eksperti i ich doświadczenie w dyskusji wzięli udział doświadczeni eksperci: Walter Reeves (Senior VP Demolition), Christian Yanes (VP Region EMEA), Toni Vitalo (regionalny menedżer dla Szwecji, Finlandii i krajów bałtyckich) oraz Dale Erickson (SQ Manager). Erickson przypomniał o 20-leciu firmy, a także o nadchodzącym World Demo Summit w Nashville, który odbędzie się w dniach 3-5 lipca przyszłego roku. Paneliści podzielili się swoim długoletnim i wszechstronnym doświadczeniem. Walter Reeves

przez ponad 22 lata był związany z branżą wyburzeniową, wcześniej współpracując z zespołem konstrukcyjnym Volvo, i zaznaczył, że cieszy się, mogąc promować nowoczesne wyburzenia. Toni Vitalo, pracujący w Steelwrist od 18 lat, odpowiada za rynki Skandynawii i krajów bałtyckich i jest częścią historii linii SQ od jej początku. Christian Yanes, z dwudziestoletnim doświadczeniem w firmie, w tym sześcioma latami pracy w USA, pozwala zrozumieć zarówno europejskie, jak i amerykańskie trendy w branży wyburzeniowej.



System SQ Automatic Couplers - funkcje i korzyści

Steelwrist stworzył system SQ Auto Connection, który automatycznie i bezpiecznie łączy narzędzie robocze z instalacją hydrauliczną. Pozwala to na szybką zmianę osprzętu bez wychodzenia z kabiny i ryzyka błędnego podłączenia. Oferta obejmuje szybkozłączą zgodne ze standardem Open-S (OS) - od modeli SQ40 dla koparek do 7 ton po SQ90 dla maszyn 70-tonowych. Dostępne są również adaptory narzędzi roboczych,

które umożliwiają łatwe podłączanie różnych osprzętów i ich wymianę między maszynami w tej samej klasie wagowej. Dzięki temu praca staje się szybsza i bardziej elastyczna.

Podczas webinaru Walter Reeves omówił ewolucję metod wyburzeń. Dawniej budynki były palone lub zrzucane na ziemię, a odpady trafiały na wysypiska. Dziś proces wyburzeń i przetwarzania materiałów jest bardziej zorganizowany, a recykling obejmuje minimum 85% materiałów, co zmniejsza wpływ branży na środowisko.

wisko i zwiększa efektywność pracy. – Nowoczesne narzędzia, takie jak noże do metalu, multiprocesory czy krakery do prętów zbrojeniowych, w połączeniu z możliwością szybkiej wymiany, pozwalają zwiększyć produktywność nawet o 25%. Kluczowym wyzwaniem pozostaje zapewnienie dedykowanych narzędzi do każdej aplikacji i możliwości ich szybkiej wymiany dzięki systemowi SQ – mówił.

Toni Vitalo szczegółowo przedstawił działanie automatycznych sprzęgów hydraulicznych. System pozwala operatorowi łączyć i odłączać narzędzia bez wychodzenia z kabiny, wykorzystując adaptery typu męski/żeński, które integrują zarówno przepływ oleju, jak i sygnał elektryczny. – Dzięki temu zmiana narzędzi jest szybka i efektywna, a dodatkowe funkcje, takie jak blokada w razie awarii i LockSense, zwiększają bezpieczeństwo pracy, eliminując konieczność przebywania operatora na ziemi. Co więcej, system minimalizuje straty oleju hydraulicznego, co ma znaczenie ekologiczne i finansowe – tłumaczył. Christian Yanes omówił globalne standardy i interoperacyjność sprzęgów. W przeszłości różne regiony korzystały z odmiennych standardów. Od 2020 roku Steelwrist współpracuje z organizacją Open-S, aby zapewnić kompatybilność sprzęgów różnych producentów. – Działa to podobnie do standardu USB - niezależnie od regionu czy producenta, sprzęg można podłączyć i używać bez dodatkowych modyfikacji, co oszczędza czas i koszty na placu budowy – podkreślił. Skandynawia była pionierem w adopcji automatycznych sprzęgów, a trend ten stopniowo rozprzestrzenia się w Europie Środkowej i USA.

Wyzwania branżowe

Podczas dyskusji poruszono również wyzwania dla kontraktorów, którzy muszą inwestować w nowe technologie. Dale Erickson podkreślił, że dla kontraktora rozpoczynającego działalność w nowym sezonie łatwiej jest wprowadzić nowoczesne rozwiązania niż dla tych, którzy chcą je dodać do istniejących maszyn. Edukacja i dostęp do informacji są równie istot-

ne, ponieważ wielu kontraktorów nie uczestniczy w targach branżowych i nie ma czasu na naukę nowych rozwiązań. Vitalo dodał, że jako firma i organizacja Open-S, Steelwrist stara się zwiększać świadomość o dostępnych narzędziach, aby praca była bardziej efektywna. System szybkozłączny umożliwia używanie narzędzi spoza standardu Open-S i przystosowanie starszych maszyn do nowych wymagań, co daje dużą elastyczność i pozwala na dalsze użytkowanie maszyn nawet 10–15-letnich. Paneliści zgodzili się, że większe maszyny wykonują coraz więcej pracy, a recykling materiałów staje się centralnym elementem procesu wyburzeń. Reeves podkreślił, że bezpieczeństwo, utrzymanie maszyn i recykling to obecnie główne tematy dyskusji w branży, a Dale Erickson dodał, że operatorzy korzystający z automatycznych systemów nie wracają do tradycyjnych złącz, co jest dowodem skuteczności nowej technologii. Podsumowując, paneliści zgodzili się, że automatyczne sprzęgi hydrauliczne zwiększają produktywność i bezpieczeństwo operatorów, redukują potrzebę dodatkowego personelu, zmniejszają straty oleju hydraulicznego oraz ułatwiają stosowanie narzędzi różnych producentów dzięki standardowi Open-S. Technologia SQ Automatic Couplers jest szczególnie przydatna przy dużych projektach, pozwalając jednej koparce obsługiwać wiele narzędzi zamiast kilku maszyn, co obniża koszty i zwiększa efektywność pracy. Podczas sesji Q&A uczestnicy zadawali pytania dotyczące systemu Open-S i jego zastosowania w wyburzeniach. Paneliści dodatkowo podkreślali praktyczne zalecenia dla nowych kontraktorów: – Zaczynać od kompatybilnych maszyn i narzędzi, stopniowo przechodzić do większych maszyn, prowadzić dokładne badania przed zakupem i korzystać z pomocy ekspertów oraz lokalnych dealerów. System Open-S i automatyczne sprzęganie umożliwiają zwiększenie efektywności, redukują koszty napraw i ograniczają powroty do starszych rozwiązań, a cała dyskusja wskazywała na rosnące znaczenie interoperacyjności i standaryzacji w branży wyburzeniowej.



Triangle Tyre

Złoty Medal Eco-Vadis za zrównoważony rozwój

Triangle Tyre osiągnęła ważny kamień milowy w obszarze zrównoważonego rozwoju. Podczas pierwszej oceny Eco-Vadis firma zdobyła 81 punktów, otrzymując Złoty Medal i plasując się w top 5% ocenianych przedsiębiorstw.

Eco-Vadis to globalny system oceny firm pod kątem środowiska, praw pracowniczych i praw człowieka, etyki oraz zrównoważonych praktyk zakupowych. Do tej pory oceniono ponad 150 tys. firm na całym świecie. Wyróżnienie podkreśla długoterminowe zaangażowanie Triangle Tyre w zrównoważony rozwój. Firma koncentruje się na projektowaniu ekologicznych opon, niskim oporze toczenia i tworzeniu cyrkularnego łańcucha wartości, jednocześnie redukując wpływ na środowisko dzięki analizom cyklu życia (LCA). – Triangle Tyre stawia na bezpieczne, inkluzywne i sprawiedliwe miejsce pracy, przestrzega międzynarodowych standardów pracy oraz wdraża odpowiedzialne polityki zakupowe, integrując kryteria Eco-Vadis w ocenie dostawców – podkreślono w komunikacie firmy. W zakresie etyki Triangle Tyre kieruje się uczciwością w działal-

ności biznesowej, wprowadzając kompleksowy system zgodności i mechanizmy antykorupcyjne, zapewniając w ten sposób transparentne i odpowiedzialne działania na całym świecie.

To wyróżnienie wzmacnia markę i pozycję konkurencyjną Triangle Tyre, a także wyznacza nowy punkt wyjścia do dalszej transformacji w kierunku zielonego i niskoemisyjnego rozwoju oraz produkcji bezpiecznych, wydajnych i zrównoważonych opon na globalnym rynku.





Sany Poland

Nowy oddział na Mazowszu

Oficjalnie uruchomiona placówka w podwarszawskiej miejscowości Kopana to zdecydowanie więcej niż zwykły oddział firmy Sany Poland. Założenie jest bowiem proste – obiekt ten ma łączyć sprzedaż, serwis, magazyn części oraz centrum szkoleń dla klientów, dilerów i pracowników. No i „last but not least” – placówka jest dedykowana przede wszystkim nowo tworzonemu kanałowi Direct Sales, o czym można było się przekonać podczas uroczystego otwarcia, które odbyło się 26 września.

Sany jest obecne w Polsce od pięciu lat. W tym czasie firma sprzedała kilka tysięcy maszyn, osiągając znaczący udział w rynku, zwłaszcza w segmencie koparek, gdzie według danych przedstawionych przez firmę, udział ten wynosi obecnie kilkanaście procent. – Początkowo koncentrowaliśmy się na minikoparkach, dziś coraz częściej sprzedawane są większe maszyny – wyjaśnia Dariusz Kotarski, odpowiedzialny w Sany Poland za sprzedaż bezpośrednią.

Początkowo działalność koncentrowała się głównie na mniejszych maszynach, a obsługa klientów realizowana była przez dilerów. Wraz z rozwojem oferty i wzrostem skali operacji, firma postawiła również na rozbudowę kanału sprzedaży bezpośredniej, umożliwiającego obsługę klientów krajowych i międzynarodowych

o strategicznym znaczeniu. – Kanał Direct Sales obsługuje duże i wymagające projekty. Obsługujemy klientów globalnych i krajowych, którzy potrzebują jednego partnera w całej Europie, czy kraju. Przykładem są wozidła elektryczne sprzedane w ostatnim czasie do firmy Holcim – wyjaśnia Kotarski.

Obecnie sieć sprzedaży Sany w Polsce obejmuje cztery firmy dilerskie - MRC Doltech, Rental Serwis, Maufer oraz TwojeMaszyny.pl. Równolegle rozwijany jest kanał sprzedaży bezpośredniej, dedykowany dużym projektom infrastrukturalnym, klientom globalnym i podmiotom o wysokim potencjale inwestycyjnym. Przedstawiciele firmy podkreślają, że właśnie ten model pozwala sprostać oczekiwaniom najbardziej wymagających partnerów - zarówno pod względem skali dostaw, jak i kompleksowości obsługi.

Centrum operacyjne

Nowy oddział na Mazowszu pełni funkcję centrum operacyjnego i wizerunkowego Sany w Polsce. To lokalizacja o charakterze wielofunkcyjnym - mieści się tu biuro sprzedaży, zaplecze serwisowe, magazyn części, plac demonstracyjny oraz centrum szkoleniowe. Nowa lokalizacja to nie tylko odpowiedź na rosnącą liczbę klientów, ale także realne wsparcie dla dilerów i użytkowników końcowych. W najbliższym czasie nastąpi przeniesienie głównego magazynu części z wynajmowanej przestrzeni logistycznej do nowego centrum w Kopanej pod Warszawą, co pozwoli na dalszą optymalizację logistyki i czasu reakcji serwisowej.

Sieć serwisowa Sany Poland w Europie Środkowej i Wschodnio-Południowej obejmuje kil-



Uroczyste otwarcie nowego oddziału Sany Poland w podwarszawskiej miejscowości Kopana.

kunastu dilerów, wspieranych przez zespół inżynierów serwisowych ulokowanych w Polsce. W kraju funkcjonują dwa oddziały własne SANY - w Łomiankach oraz w nowej lokalizacji w Kopanej pod Warszawą. Średnia liczba obsługiwanych maszyn w regionie to 4800 sztuk.

Oferta maszyn i technologie

Podczas prezentacji pokazano pełną i coraz bardziej okazałą gamę maszyn Sany dostępnych w Polsce. Wśród nich są, koparki (szeroka paleta o masie roboczej 1-125 t, wyposażone w silniki Cummins, Isuzu, Yanmar, oraz hydraulikę Kawasaki), ładowarki kołowe (15-20 t, z silnikami Deutz), walce drogowe (2,7-13 t, od 18,5 do 115 kW), wózki widłowe (o udźwigu do 46 t), ładowarki teleskopowe, maszyny przeładunkowe, oraz dźwigi. – *Intensywnie rozwijamy również segment elektrycznych i autonomicznych maszyn - elektryczne koparki (w tym model 23-tonowy) czy ładowarki takie jak 20-tonowa SW956E. Mamy jako jedyni w kraju 23-tonową koparkę elektryczną, której dystrybucję zaczynamy w tym roku. Nasze produkty w zakresie technologii bezemisyjnych wyprzedzają konkurencję - i to właśnie dzięki nim zdobywamy zaufanie najbardziej wymagających klientów* – zwraca uwagę Dariusz Kotarski. Warto dodać, iż podczas Open Day firma Sany zaprezentowała również szereg swoich innych firmowych rozwiązań, w tym system 3D ROOTPILOT, umożliwiający monitorowanie prac budowlanych i identyfikację przeszkód oraz nierówności terenu. Sany oferuje także kompleksowe rozwiązania dla logistyki portowej (rozwijane w ramach dywizji Sany Marine), w tym reach stackery, suwnice STS, żurawie portowe i terminalowe.

Dalszy rozwój

Firma deklaruje dalszą ekspansję w Europie Środkowo-Wschodniej oraz rozwój segmentów, w których dotychczas była mniej obecna - m.in. rynku rolniczego (telehandlers) oraz przemysłowego (maszyny logistyczne, ładowarki elektryczne). Szczególny nacisk kładziony jest na wdrażanie rozwiązań zeroemisyjnych i autonomicznych, które - jak wskazuje Sany - mają realny wpływ na obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności operacyjnej u klientów. – *Do tej pory koncentrowaliśmy się na rynku budowlanym. Mamy gotowe rozwiązania dla innych segmentów rynku takich jak rolniczy czy przemysłowy. W perspektywie kilku lat planujemy być aktywni także w tych obszarach. Poważnym argumentem za naszą marką jest zaawansowany technologicznie asortyment produktów, oraz korzystny stosunek ceny do jakości, co przekłada się na rosnącą pozycję SANY na rynku* – podsumowuje Dariusz Kotarski. ■

Grzegorz Antosik





Manitou

Żaglowcem do Ameryki

W połowie października, z portu w Montoir-de-Bretagne we Francji wyruszył w swój dziewiczy rejs transatlantycki żaglowy frachtowiec Neoliner Origin, na pokładzie którego znajdują się maszyny Manitou Group przeznaczone na rynek kanadyjski i amerykański. Jest to pierwsza tego typu operacja transportowa realizowana przez grupę z wykorzystaniem żaglowego statku towarowego. Kierunek rejsu - port w Baltimore w Stanach Zjednoczonych.

Manitou Group konsekwentnie realizuje strategię ograniczania emisji gazów cieplarnianych w całym łańcuchu wartości. Współpraca z firmą Neoline, której początki sięgają podpisanego w 2019 roku listu intencyjnego, stanowi ważny element działań na rzecz logistyki niskoemisyjnej. Transport morski odpowiada obecnie za jedną trzecią całkowitego wolumenu przewozów grupy. Zastosowanie statku Neoliner Origin pozwala znacząco ograniczyć ślad węglowy w obszarze frachtu morskiego. Statek o długości 136 m, wyposażony w 3000 m² żagli, umożliwia redukcję emisji CO₂ o ponad 80 % w porównaniu do konwencjonalnych jednostek o tej samej ładowności.

Niższy ślad węglowy

Czas trwania rejsu Neoliner Origin wynosi średnio 13 dni, co czyni go konkurencyjnym wobec tradycyjnych form transportu morskiego, przy jednoczesnym skróceniu czasu dojazdu z zakładów produkcyjnych Manitou Group zlokalizowanych w regionie Grand Ouest do portu w Montoir-de-Bretagne.

Czas trwania rejsu Neoliner Origin wynosi średnio 13 dni, co czyni go konkurencyjnym wobec tradycyjnych form transportu morskiego

Dzięki tej nowej formie logistyki grupa wysłała do Ameryki Północnej m.in. ładowarki teleskopowe oraz podesty robocze. Jest to jeden z elementów szerszego planu działania zakładającego również wykorzystanie transportu kolejowego jako alternatywy niskoemisyjnej w Europie i Stanach Zjednoczonych.

– Jesteśmy dumni, że od początku wspieraliśmy projekt Neoline i dziś możemy być jego częścią jako aktywny uczestnik nowej ery w handlowym transporcie morskim. To partnerstwo doskonale wpisuje się w nasz plan strategiczny LIFT, który zakłada wdrażanie rozwiązań zrównoważonych w całym łańcuchu wartości. Przy 82 % naszego obrotu generowanego przez eksport, Neoliner Origin stanowi silną alternatywę dla tradycyjnych statków towarowych. Planujemy również dalsze działania z wykorzystaniem niskoemisyjnych środków transportu, takich jak kolej – podkreślił Michel Denis, prezes i dyrektor generalny Manitou Group.



Kuhn

Rozwiązania dla służb komunalnych

Zima zbliża się wielkimi krokami, a wraz z nią czas intensywnych przygotowań służb komunalnych do walki z oblodzeniem i śliskimi nawierzchniami. Stałym elementem skutecznej akcji zimowego utrzymania jest niezawodny sprzęt: precyzyjny, odporny i dostosowany do różnorodnych warunków.

Firma Kuhn oferuje szeroką gamę rozsiewaczy soli i piasku, przeznaczonych do efektywnej pracy zarówno na głównych drogach, jak i w trudno dostępnych przestrzeniach miejskich.

Szeroki wybór modeli

Oferta Kuhn obejmuje rozsiewacze pchane, zawieszane oraz zaczepiane, o pojemnościach zbiorników od 55 do 1500 l. Konstrukcje przystosowano do pracy z solą, piaskiem, żwirem czy mieszankami, gwarantując równomierne dawkowanie materiału i minimalne straty. Pochylone ściany zbiorników i wydajne mieszadła zapewniają niezakłócony przepływ nawet przy wilgotnym materiale.

K51 - kompaktowy pomocnik

To lekki rozsiewacz pchany lub ciągnięty, idealny do utrzymania chodników, parkingów i dróg wewnętrznych. Pojemność zbiornika: 55 l, maksymalna ładowność: 60 kg. Konstrukcja o prostej obsłudze i niewielkiej masie własnej

sprawdza się w miejscach o ograniczonym dostępie: np. przy szkołach, osiedlach czy obiektach handlowych.

Axeo - rozsiewacz z systemem DPAE

Seria Axeo to zawieszane rozsiewacze o pojemności od 250 do 1500 l i maksymalnej ładowności do 1800 kg przeznaczone są do pracy z ciągnikami komunalnymi. Ich atutem jest elektroniczna regulacja dawki wysiewu DPAE (Doser Proportionnel Automatique en fonction de l'Avancement). System automatycznie dostosowuje ilość rozsiewanego materiału do aktualnej prędkości jazdy, co pozwala utrzymać stałe pokrycie powierzchni i ograniczyć zużycie soli lub piasku. Dzięki temu operator nie musi ręcznie zmieniać ustawień przy każdej zmianie prędkości: maszyna reaguje w czasie rzeczywistym. Modele Axeo wyposażono również w precyzyjny układ dozujący, możliwość regulacji szerokości roboczej oraz kierunku rozsiewu.

Seria Axeo to zawieszane rozsiewacze o pojemności od 250 do 1500 l i maksymalnej ładowności do 1800 kg.



VSA - kompaktowy i wszechstronny

Zawieszany model VSA to rozsiewacz o pojemności od 250 do 360 l i ładowności do 500 kg. Dzięki lekkiej konstrukcji może współpracować z małymi ciągnikami i po-

jazdami komunalnymi. Regulacja dawki i możliwość pracy z różnymi materiałami czynią go uniwersalnym narzędziem do utrzymania ścieżek rowerowych, osiedlowych ulic czy terenów wokół budynków użyteczności publicznej.

GA

AXEO rozsiewacz komunalny



PRECYZYJNY WYSIEW SOLI I PIASKU

- Komputer sterujący dawką QUANTRON K2
- Możliwość lokalizowania maszyny i rozrzutu materiału
- Precyzyjnie regulowana szerokość robocza
- Długa żywotność dzięki powłoce ochronnej

Skontaktuj się ze specjalistą KUHN: tel. 501 978 447



be strong, be **KUHN**

www.kuhn.com.pl



Zawieszany model VSA to rozsiewacz o pojemności od 250 do 360 l i ładowności do 500 kg.

Wartość rynku budowlanego w Polsce do 2026 r. przekroczy 400 mld zł

W ciągu ostatnich ośmiu lat wartość rynku budowlanego w Polsce uległa podwojeniu i nie jest to jeszcze koniec wzrostów. Po słabszym 2024 r., prognozy na najbliższe lata zakładają bowiem umiarkowane tempo odbudowy wartości rynku. W rezultacie w 2026 r. przekroczy ona 400 mld zł. Jednak za imponującym wzrostem wartości rynku nie podąża wzrost jego wolumenu, który już od ponad dekady pozostaje w stagnacji.

Jak wynika z raportu Spectis zatytułowanego „Rynek budowlany w Polsce 2025-2032”, pomiędzy 2016 r. a 2024 r. wartość rynku budowlanego wzrosła ze 177 mld zł do ponad 350 mld zł. Obserwowane w tym okresie wzrosty miały jednak głównie charakter nominalny i wynikały z rosnących cen materiałów i siły roboczej. W ujęciu realnym, mierzonym zużyciem podstawo-

wych materiałów budowlanych (np. cementu, betonu czy stali), rynek budowlany pozostaje w fazie długoterminowej stabilizacji, na co wskazuje również porównanie wartości rynku budowlanego do wartości polskiego Produktu Krajowego Brutto. Po osiągnięciu rekordowego udziału sięgającego ponad 12% w 2011 r. (okres intensywnych przygotowań do organizacji Euro 2012),

od 2013 r. wartość rynku budowlanego w stosunku do PKB oscyluje wokół 10%.

Realne wzrosty na horyzoncie

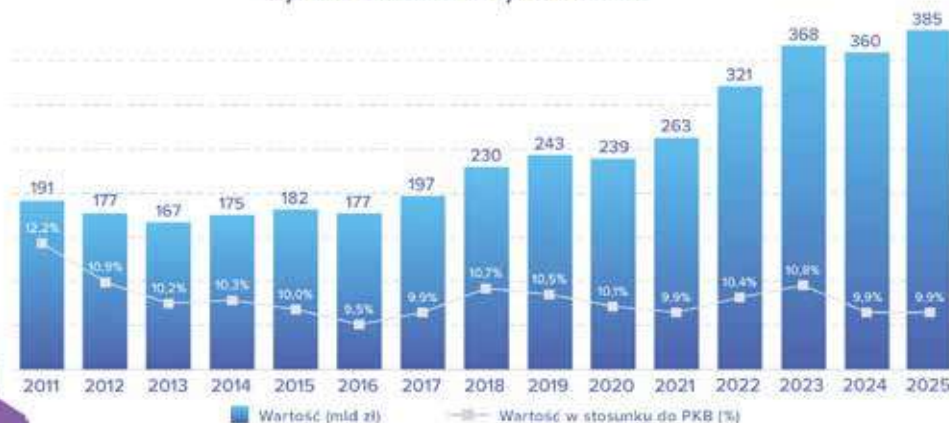
Według najnowszych prognoz Spectis, po słabym dla branży 2024 r., lata 2025-2026 powinny być dużo lepszym okresem dla firm budowlanych, a tempo

przyrostu wartości rynku będzie wyraźnie przewyższać poziom inflacji w budownictwie. W rezultacie, już w 2026 r. wartość rynku budowlanego, po raz pierwszy w historii, przekroczy 400 mld zł, a stosunek wartości rynku budowlanego do PKB powróci do poziomu ponad 10%.

Strategiczne projekty inżynijne kołem zamachowym

W najbliższych latach głównymi bodźcami wspierającymi rozwój rynku budowlanego będą: solidne długoterminowe fundamenty makroekonomiczne polskiej gospodarki, 72 mld € grantów unijnych na realizację polityki spójności 2021-2027, 58 mld € grantów i pożyczek na realizację inwestycji w ramach KPO, kontynuacja realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych oraz Krajowego Programu Kolejowego, transformacja energetyczna polskiej gospodarki, strukturalny niedobór zasobów mieszkaniowych w Polsce na tle średniej unijnej, ożywienie w budownictwie o charakterze militarnym, a także coraz bardziej realny start planowanych

Rynek budowlany w Polsce



Uwaga: 2024 - szacunek; 2025 - prognoza.

Źródło: Spectis, raport „Rynek budowlany w Polsce 2025-2032”.

megainwestycji (np. elektrowni jądrowej, morskich farm wiatrowych, Centralnego Portu Komunikacyjnego, Kolei Dużych Prędkości).

Istotnymi czynnikami oddziałującymi negatywnie na rynek budowlany mogą być natomiast: niekorzystne prognozy demograficzne, wszczęta wobec Polski procedura nadmiernego deficytu, utrzymujący się wysoki poziom stóp procentowych, wysokie ceny surowców, półproduktów, materiałów i wykonawstwa, niepewna sytuacja geopolityczna wpływająca na zmniejszone zainteresowanie inwestorów regionem Europy Środkowo-Wschodniej, a także niedobór pracowników w budownictwie.

Ambitne plany obarczone szeregiem ryzyk i ograniczeń

W naszej ocenie, zbyt duża rola megainwestycji w kształtowaniu perspektyw dla rynku budowlanego stanowi istotne ryzyko rynkowe. Dla mniejszych podmiotów ożywienie inwestycyjne wynikające głównie z realizacji dużych projektów może bowiem być odczuwalne w niewielkim zakresie lub w ogóle. Natomiast duże firmy muszą liczyć się z większą niż w przypadku „standardowych” inwestycji liczbą zagrożeń. Jak pokazują doświadczenia innych państw, realizacji ambitnych przedsięwzięć budowlanych o strategicznym znaczeniu niemal zawsze towarzyszą opóźnienia, zmiany koncepcyjne i projektowe oraz wzrosty kosztów. Z drugiej strony, zakładając nawet wybitną determinację i wzorową punktualność inwestora publicznego, terminowa realizacja wszystkich zaplanowanych megainwestycji i tak wydaje się nie realna, gdyż w takim scenariuszu branży budowlanej zwyczajnie zabrakłoby mocy przerobowych, a ceny usług budowlanych poszybowałyby do rekordowych poziomów. Podsumowując, jeśli chodzi o najbliższą dekadę, teoretycznie potrzeby i plany inwestycyjne Polski są zarówno znaczące, jak i pilne, natomiast w praktyce tempo ich realizacji będzie dyktowane przez kompetencje i możliwości finansowe sektora publicznego oraz zasoby kadrowe i potencjał przerobowy dużych wykonawców. ■

Budimex

Innowacje od start-upów

Budimex SA zakończył kolejny etap programu Budimex Acceleration Program (BAP), którego celem jest wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań do polskiego i europejskiego sektora budowlanego. Spośród 124 zgłoszeń formalnie spełniających kryteria, do finałowej sesji Pitch Session zaproszono 15 startupów z pięciu krajów.



Proces wyboru rozwiązań wymagał zaangażowania kilkunastu ekspertów i dyrektorów działów Budimeksu, którzy oceniali projekty pod kątem ich potencjału wdrożeniowego i zgodności z priorytetami firmy.

Różnorodne obszary technologiczne

Wśród zgłoszeń dominowały technologie AI dla budownictwa - aż 52 projekty dotyczyły wykorzystania sztucznej inteligencji w planowaniu, zarządzaniu i analizie procesów budowlanych. Kolejnym popularnym obszarem był ConTech z 48 projektami, obejmującymi nowoczesne materiały i systemy monitorowania jakości. Trzecie miejsce zajęły rozwiązania Cleantech (39 zgłoszeń), koncentrujące się na recyklingu i efektywnym wykorzystaniu zasobów.

W naborze znalazły się również rozwiązania hardwarowe, dotyczące robotyzacji, zielonej energii i bezpieczeństwa pracy.

Międzynarodowy wymiar programu

Około jedna trzecia zgłoszeń pochodziła spoza Polski. Do finału zakwalifikowano także start-upy z Austrii, Niemiec, Hiszpanii i Hongkongu. – Podczas Pitch Session mogliśmy zobaczyć, jak 15 firm technologicznych z 5 krajów patrzy na te same wyzwania, które stoją dziś przed nami i innymi największymi graczami w branży. To cenne doświadczenie i realna szansa na wybór partnerów, którzy przyspieszą cyfryzację i zieloną transformację budownictwa – powiedział Krzysztof Szulc, koordynator ds. AI w Budimeksie i lider programu BAP.

Selekcja krok po kroku

Program wystartował na początku roku i spotkał się z dużym zainteresowaniem. Partnerem merytorycznym została Fundacja Startup Hub Poland, która otrzymała prawie 150 zgłoszeń. Po kil-

ku etapach selekcji liczba projektów została ograniczona najpierw do 50, potem do 30, a następnie do 15 finalistów. – Budownictwo to sektor o dużym wpływie na gospodarkę, środowisko i życie społeczne. Naszym obowiązkiem jest szukać nowych dróg zwiększania efektywności i bezpieczeństwa, a selekcja startupów to kluczowy element tego procesu – podkreślił Jakub Jedliński, dyrektor Biura Innowacji Budimeksu.

Kolejne etapy

Wybrane zespoły, maksymalnie pięć, wejdą w etap akceleracji, prowadzony przez Biuro Innowacji Budimeksu we współpracy z Fundacją Startup Hub Poland. Otrzymają wsparcie ekspertów i dostęp do infrastruktury firmy, by przeprowadzić testy pilotażowe na rzeczywistych budowach. – Naszym wyróżnikiem jest to, że nie tylko inspirujemy się pomysłami startupów, lecz realnie dajemy im przestrzeń do sprawdzenia, jak ich rozwiązania działają w praktyce. To najkrótsza droga od prototypu do wdrożenia – dodał Marek Klusek, dyrektor Oddziału Gwarancji, Innowacji i Warunków Kontraktowych Budimeksu.

O programie

Budimex Acceleration Program skierowany jest do startupów rozwijających technologie dla budownictwa. Koncentruje się na sześciu obszarach: ConTech, Cleantech, zielona energia, sztuczna inteligencja, robotyzacja i bezpieczeństwo pracy. Celem programu jest umożliwienie młodym firmom testowania i skalowania rozwiązań przy wsparciu jednego z największych wykonawców budowlanych w Polsce. ■

Rozdzielacz hydrauliczny – mózg układu

W układzie hydraulicznym nie ma elementów przypadkowych. Każda część, nawet najmniejsza, ma swoje znaczenie i wpływa na pracę całej maszyny. Jednak szczególną rolę pełni rozdzielacz hydrauliczny – często niedoceniany, a mimo to decydujący o precyzji, mocy i płynności działania. To on steruje przepływem oleju, kieruje ruchem siłowników i pozwala maszynie reagować z dokładnością, której oczekuje operator. Można powiedzieć, że to właśnie rozdzielacz jest mózgiem całego układu – jeśli przestaje działać prawidłowo, konsekwencje odczuwa każdy inny podzespół.

Z pozoru może się wydawać, że awaria rozdzielacza to drobniaczek. Często objawia się jedynie nierówną pracą, spadkiem ciśnienia czy niewielkim opóźnieniem reakcji maszyny. W praktyce to jednak sygnał ostrzegawczy, że coś dzieje się w głębi układu – a im dłużej jest lekceważony, tym większe ryzyko poważnych uszkodzeń. Zaczynające się suwaki, wewnętrzne przecieki czy zabrudzone gniazda zaworów prowadzą nie tylko do utraty precyzji, ale też do obciążeń, które potrafią zniszczyć pompę hydrauliczną, silniki lub siłowniki.

Właśnie dlatego tak istotne jest, by naprawę rozdzielacza powierzyć serwisowi, który rozumie, jak skomplikowany jest to element. W tym przypadku nie chodzi o wymianę kilku uszczeltek czy przeczyszczenie kanałów olejowych. Profesjonalna regeneracja to proces wieloetapowy, wymagający precyzyjnych narzędzi, wiedzy i doświadczenia.

Od uszczelnienia po testy – co wyróżnia dobry serwis rozdzielaczy

Każda skuteczna naprawa zaczyna się od czyszczenia. To etap, którego nie można pominąć ani skrócić, jeśli zależy nam na trwałym efekcie. W firmie BANAT po demontażu, każdy element rozdzielacza trafia

do szczegółowego mycia oraz kąpeli ultradźwiękowej, gdzie usuwane się najmniejsze cząstki metalu, resztki oleju i zabrudzenia niewidoczne gołym okiem. Dopiero po takim oczyszczeniu można bezpiecznie przystąpić do inspekcji technicznej. W praktyce oznacza to dokładne sprawdzenie każdego kanału olejowego, kontrolę drożności oraz ocenę stanu gniazd zaworowych. To moment, w którym doświadczenie serwisanta odgrywa kluczową rolę. Odpowiednio przeprowadzona weryfikacja pozwala ocenić, czy element kwalifikuje się do dalszej regeneracji, czy konieczne będzie jego dorobienie.

Po pozytywnej weryfikacji rozpoczyna się właściwy proces regeneracji. Uszkodzone powierzchnie gniazd zaworowych poddawane są obróbce mechanicznej – najczęściej honowaniu, szlifowaniu i docieraniu, co umożliwia przywrócenie ich fabrycznej geometrii. Suwaki i elementy sterujące podlegają pomiarom i selekcji, aby dobrać kombinację zapewniającą minimalne, dopuszczalne pasowanie. Jeśli stopień uszkodzenia eliminuje możliwość regeneracji, element jest odtwarzany lub produkowany od nowa zgodnie z dokumentacją techniczną i normami producenta oraz wykonywana jest odpowiednia metoda obróbki cieplnej która



ma zapewnić odpowiednią twardość i sprężystość danego elementu. W firmie BANAT operacje te wykonywane są przez dział obróbki skrawaniem CNC, gdzie możliwe jest odtworzenie dowolnego elementu z dokładnością do tysięcznych części milimetra.

To właśnie mikronowa precyzja odróżnia profesjonalny serwis od zwykłego warsztatu. Rozdzielacz hydrauliczny wymaga idealnego dopasowania między suwakiem a gniazdem. Każde minimalne odchylenie prowadzi do strat ciśnienia i spadku wydajności. Dlatego w procesie regeneracji kluczowe znaczenie ma nowoczesny park maszynowy, umożliwiający szlifowanie i polerowanie elementów z zachowaniem parametrów fabrycznych. W BANAT wykorzystuje się w tym celu zaawansowane centra obróbkowe CNC, które gwarantują nie tylko dokładność, ale też powtarzalność wymiarów.

Czystość - warunek, bez którego nie ma niezawodności

W hydraulice siłowej najgroźniejszym przeciwnikiem są zanieczyszczenia. Nawet mikroskopijna cząsteczka potrafi zniszczyć precy-

zyjnie spasowane elementy w ciągu kilku godzin pracy. Z tego powodu w firmie BANAT każdy etap naprawy odbywa się w warunkach kontrolowanej czystości. Montaż odbywa się w wydzielonej strefie z użyciem certyfikowanych filtrów i smarów. To nie tylko kwestia procedury, ale przede wszystkim filozofii pracy – przekonania, że trwałość układu zaczyna się od dbałości o detale. BANAT znana jest na rynku z przestrzegania czystości w miejscu pracy. Wielu użytkowników maszyn nie zdaje sobie sprawy, że zanieczyszczony rozdzielacz może doprowadzić do wtórnych awarii w całym systemie. Pompa, która musi kompensować straty ciśnienia, zużywa się szybciej, a siłowniki tracą szczelność przez nadmierne obciążenie. Dlatego czystość montażowa to nie dodatek – to kluczowy element, który decyduje o tym, jak długo maszyna pozostanie w ruchu.

Testy, które potwierdzają jakość, a nie tylko ją obiecują

Po zakończeniu naprawy każdy rozdzielacz hydrauliczny trafia na stanowisko diagnostyczne, gdzie przechodzi serię testów w warunkach odpowiadających realnej pracy maszyny. Umożliwia ono pomiar ciśnienia, szczelności, reakcji zaworów, serwowaworów i płynności przełączania przy rzeczywistych obciążeniach. Takie stanowi-

sko musi posiadać każdy warsztat, który chce brać odpowiedzialność za swoje naprawy - jak BANAT, który wykorzystuje zaawansowaną diagnostykę, kontrolując zarówno przepływ wewnętrzny, jak i stabilność parametrów pod obciążeniem. Dzięki temu możliwe jest wychwycenie nawet najmniejszych nieprawidłowości jeszcze przed montażem w maszynie.

Wyniki testów są rejestrowane i trafiają do karty testowej, którą klient otrzymuje razem z naprawionym podzespołem. Dzięki temu ma pełen wgląd w to, jak zachowuje się rozdzielacz po regeneracji i jakie parametry osiąga. Taka transparentność w branży serwisowej wciąż jest rzadkością, ale dla BANAT to codzienna praktyka.

Doskonałym przykładem potwierdzenia skuteczności regeneracji jest naprawa rozdzielacza z wózka widłowego, który nie przeszedł pozytywnie badań Urzędu Dozoru Technicznego (UDT). Podczas pracy maszt wózka widłowego nadmiernie opadał. Potwierdza to wydruk testu ze stacji diagnostycznej, gdzie z upływem czasu spada ciśnienie w rozdzielaczu. Po wykonanej regeneracji ponowny test wykazał trzykrotną poprawę utrzymywania ciśnienia.

Dlaczego warto wybierać serwis, które myślą technicznie

Wybór odpowiedniego miejsca do naprawy rozdzielacza to nie tylko decyzja ekonomiczna - to inwestycja w przyszłość maszyny. Wysokiej klasy serwis to nie ten, który działa szybko, ale ten, który rozumie zależności w całym układzie. Profesjonalna naprawa rozdzielacza pozwala uniknąć kosztownych awarii pomp, silników czy siłowników hydraulicznych, a co za tym idzie - ograniczyć przestoje i wydłużyć żywotność maszyny o kolejne tysiące motogodzin. W firmie BANAT naprawa rozdzielacza hydraulicznego to nie formalność, lecz strategiczny etap procesu serwisowego. Każdy element przechodzi przez ręce doświadczonych specjalistów, wspieranych przez nowoczesne zaplecze techniczne. Efekt to nie tylko naprawiony podzespół, ale przede wszystkim pewność, że cała maszyna wróci do pracy w pełnej sprawności. ■



Mammoet

Budowa nowej elektrowni EnBW

W niemieckim Altbach/Deizisau trwa budowa nowej elektrowni gazowo-parowej dla spółki Energie Baden-Wuerttemberg AG (EnBW). W realizację inwestycji zaangażowano firmę Mammoet, odpowiedzialną za transport i montaż ciężkich elementów konstrukcyjnych.

Nowy zakład powstaje tuż obok istniejącej elektrowni węglowej, która wciąż pracuje w ramach krajowych rezerw mocy. Z tego względu kluczowe było takie zaplanowanie działań, by zminimalizować zakłócenia i maksymalnie wykorzystać ograniczoną przestrzeń.

Dostawy w systemie just-in-time

Z uwagi na brak miejsca na placu budowy zastosowano metodę dostaw „just-in-time”, czyli precyzyjne dopasowanie terminów transportu do harmonogramu montażu. Największe elementy konstrukcyjne tymczasowo magazynowano w bazie Mammoet w Schiedam w Holandii. Stamtąd, po wcześniejszym przygotowaniu, przewożono je drogą wodną na specjalistycznych barkach wprost do Altbach. Choć przy elektrowni znajduje się nabrzeże, nie mogło ono zostać wykorzystane. Jak wyjaśnia Andreas Franzke, starszy menedżer ds. sprzedaży w Mammoet: – *To nabrzeże służy do dostaw węgla transportowanego drogą wodną i kolejową. Jego użycie zakłóciłoby pracę elektrowni. Dlatego zaproponowaliśmy budowę tymczasowego*

pomostu bezpośrednio przy miejscu montażu, co umożliwiło sprawny rozładunek i instalację elementów. Dzięki nowemu pomostowi główny żuraw gąsienicowy mógł pracować bez przerw, co przyspieszyło montaż konstrukcji.

Montaż wymagających elementów Na budowę trafiło wiele dużych i skomplikowanych części, m.in. moduły kotła odzysknicowego (HRSG), generator, turbina gazowa, transformator i moduły komina. Największym wyzwaniem okazały się 15 modułów HRSG o długości 30 m i wadze od 80 do 250 ton. Jak tłumaczy Leonid Sinelnikov, kierownik projektu w Mammoet: – *To bardzo elastyczne elementy, które nie tolerują żadnych odkształceń, dlatego musiały być utrzymywane w idealnie prostym położeniu. Każdy etap ich transportu i rozładunku został dokładnie zaplanowany.*

Do ustawienia modułów z pozycji poziomej do pionowej wykorzystano dwa żurawie gąsienicowe - główny o udźwigu 1350 ton oraz pomocniczy 600-tonowy. Część operacji wymagała zgody lotniska w Stuttgarcie ze względu na wysokość wysięgnika.

Podczas montażu turbiny gazowej o mocy 400 MW pojawiło się do-

datkowe wymaganie - idealne wypoziomowanie płyty bazowej. – *To rzadko spotykane przy elementach ważących ponad 350 ton – zaznacza Sinelnikov. – Zastosowaliśmy siłowniki linowe, które pozwoliły na precyzyjne wypoziomowanie turbiny w trakcie podnoszenia.*

Transport modułów komina, mierzących do 18 m wysokości i ważących 95 ton, również wymagał szczególnej organizacji. Choć odległość do pokonania wynosiła zaledwie 75 m, przygotowania trwały kilka tygodni. Elementy przewożono na samobieżnych platformach transportowych (SPMT), po uprzednim wykonaniu skanu 3D trasy.

Koordinacja i współpraca

Budowa odbywa się przy czynnym zakładzie, z udziałem wielu wykonawców. Kluczowe znaczenie miało więc precyzyjne planowanie i współpraca między zespołami. Dzięki doświadczeniu w zarządzaniu projektami i inżynierii, Mammoet zapewnił płynny przebieg dostaw i montażu, co pozwoliło utrzymać wysokie standardy bezpieczeństwa i efektywności na każdym etapie realizacji. ■

Kompaktowa koparka wyburzeniowa o dużym zasięgu

Dział Case Special Applications wprowadził do pracy w Lyonie nową koparkę wyburzeniową CX135E XRD, zaprojektowaną do rozbiórek w gęstej zabudowie miejskiej. Maszyna o dużym zasięgu i kompaktowych wymiarach została wcześniej zaprezentowana podczas targów Bauma.

Nowory model wykorzystuje firma SJTP, prowadzona przez Francka i Kevina Gojonów, specjalizująca się w pracach wyburzeniowych. Sprzęt służy do rozbiórki budynku o wysokości 11 m, położonego w ograniczonej przestrzeni przy szkole. – Case skupia się na dostarczaniu praktycznych rozwiązań, które pomagają klientom pokonywać złożone wyzwania – powiedział Alain De Nanteuil, dyrektor ds. rozwoju rynkowego Case Special Applications. Jak dodał, coraz mniejsza liczba terenów inwestycyjnych i zaostrzone przepisy środowiskowe zwiększają zapotrzebowanie na zwrotne i precyzyjne maszyny wyburzeniowe, zdolne do pracy w ograniczonej przestrzeni.

Kompaktowa konstrukcja i duży zasięg

CX135E XRD powstała w oparciu o doświadczenia Case w projektowaniu średnich koparek. Maszyna posiada rozsuwane podwozie, które umożliwia przejazd przez otwory o szerokości 2,4 m. Po rozsunięciu osiąga 2,92 m szerokości, co zapewnia stabilność podczas pracy. Maksymalny zasięg roboczy 13 m pozwala na wykonywanie zadań wysokościowych przy zachowaniu

kompaktowych wymiarów - typowych dla maszyn 10-tonowych. – *Podoba mi się, że mimo niewielkich rozmiarów maszyna ma dużą moc, co ma ogromne znaczenie w pracy w mieście* – powiedział Kevin Gojon. – *Zwiększony zasięg umożliwia także łatwiejszy załadunek gruzu do kontenerów, co ogranicza konieczność przestawiania maszyny i zmniejsza ryzyko kolizji na placu budowy* – dodał.

Widoczność i bezpieczeństwo

Maszyna została wyposażona w hydraulicznie pochylaną kabinę oraz panoramiczne górne okno, które zwiększają widoczność operatora. Dwie zintegrowane kamery - na wysięgniku i ramieniu - przekazują obraz na ekran o przekątnej 10,4 cala. – *Ekran pozwala ustawić maszynę w idealnej pozycji do pracy, co jest szczególnie ważne przy usuwaniu dachów i ścian w pobliżu innych budynków. Kamery pokazują miejsca, które normalnie pozostają niewidoczne* – wyjaśnił Franck Gojon. Kabinę chronią trzy osłony wyburzeniowe oraz wzmocnione oszklenie, a nisko położony środek ciężkości zapewnia stabilność w całym zakresie pracy. Standardem jest także zintegrowany alarm przeciążeniowy.

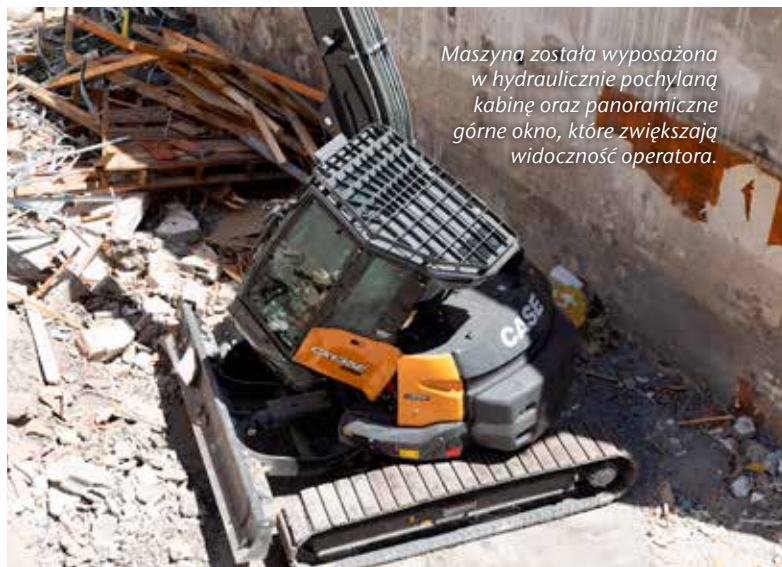
Komfort i precyzja

Model CX135E XRD, podobnie jak inne maszyny serii E, wyposażono w wygodny fotel operatora, intuicyjny system sterowania i 7-calowy ekran dotykowy. Zastosowany system hydrauliczny Bosch Rexroth Open Centre (eOC) pozwala na precyzyjne ustawienia i zapisywanie parametrów dla różnych osprzętów. – *Jak na kompaktową maszynę, kabina jest przestronna, a joysticki działają bardzo precyzyjnie. Sterowany manualnie przechyl kabiny pozwala dobrać najlepszy kąt widzenia pola pracy* – mówił Franck Gojon. – *Wydajność układu sterowania przerosła moje oczekiwania, a praca jest płynna*

i precyzyjna – dodał jego syn Kevin. Wyposażenie standardowe obejmuje m.in. elektryczną pompę do tankowania, automatyczne wyłączanie silnika oraz reflektory LED.

Specjalne rozwiązania Case

Dział Case Special Applications opracowuje maszyny dostosowane do szczególnych zadań, takich jak wyburzenia, prace w trudnym terenie czy działania w obszarach o ograniczonym nacisku na podłoże. – *Wkrótce zaprezentujemy kolejne modele o zwiększonym zasięgu i wyposażone w systemy tilt/rotate. Oferujemy też indywidualnie projektowane rozwiązania dla klientów* – zapowiedział Alain De Nanteuil.



Maszyna została wyposażona w hydraulicznie pochylaną kabinę oraz panoramiczne górne okno, które zwiększają widoczność operatora.



Develon

Koparki na kolei

Koparka gąsienicowa Develon DX140LCR-7 została wykorzystana w projekcie testującym nową metodę transportu dużych ładunków w Europie. Za przedsięwzięcie odpowiadała firma Van der Vlist Logistics, należąca do grupy Van der Vlist, która postanowiła sprawdzić możliwość przewozu maszyn koleją zamiast ciężarówkami.

Do przewozu wykorzystano opracowaną i opatentowaną przez firmę platformę kolejową S-Bolster, przystosowaną do ładunków o szerokości do 2,59 m, wysokości - 2,95 m i masie - 28 ton.

Dyrektor zarządzający Van der Vlist Logistics, Martin van Dam, wyjaśnił: – *Nasza nowa platforma S-Bolster oficjalnie wyjechała na tory, aby dostarczyć koparkę Develon DX140LCR-7 po okresie badań i rozwoju. Platforma jest przeznaczona do przewozu sprzętu, który nie mieści się w standardowych kontenerach, takich jak koparki, maszyny rolnicze czy pojazdy specjalne.*

Jak podkreślił, transport kolejowy pozwala ograniczyć emisję CO₂ bez zwiększania kosztów czy czasu przewozu. Firma planuje dalszy rozwój rozwiązania, które umożliwi przewóz jeszcze większych ładunków.

Z kolei Jan Liska, dyrektor ds. łańcucha dostaw Develon Europe, dodał: – *W Develon dążymy do tworzenia rozwiązań wspierających cyfryzację, automatyzację i zrównoważony rozwój w budownictwie. Inicjatywy takie jak ta wpisują się w nasze cele redukcji emisji i ograniczania wpływu na środowisko.*

Transport kolejowy zamiast drogowego

Nowa usługa Van der Vlist obejmuje obecnie przewozy z Holandii i Belgii do terminali we Włoszech, a wkrótce również do Niemiec i Skandynawii. Transport realizowany jest we współpracy z Cargobeamer, co zapewnia sprawną zmianę środków transportu i precyzyjne harmonogramy.

Zastąpienie przewozów drogowych transportem kolejowym pozwala zmniejszyć emisję CO₂ o 60-75%, przy zachowaniu usług „od drzwi do drzwi”, ubezpieczenia

CMR i śledzenia GPS w czasie rzeczywistym.

Martin van Dam podkreślił: – *Nasze podejście zmienia sposób transportu dużych ładunków w Europie - na bardziej inteligentny, ekologiczny i szybki. Chcemy dalej rozwijać tę technologię, by zwiększać możliwości zrównoważonej logistyki.*

Monitorowanie i nowe systemy Van der Vlist inwestuje również w wymienne nadwozia o długości 13,5 m, wyposażone w system GPS, który umożliwi klientom śledzenie ładunków w portalu internetowym. Firma opracowała

także nowy system XL-Bolster do przewozu ładunków o szerokości i wysokości do 3 m, długości 12 m i masie 28 ton. – *Zaletą transportu kolejowego jest brak ograniczeń drogowych i mniejsze problemy związane z niedoborem kierowców. Naszym celem jest zapewnienie pełnych rozwiązań drzwi do drzwi przy maksymalnym ograniczeniu emisji* – dodał Martin van Dam.

Dzięki takim rozwiązaniom Van der Vlist rozwija zrównoważony system logistyki, który łączy elastyczność operacyjną z korzyściami dla środowiska.





Bosch Rexroth

Nowy kierunek w inżynierii lądowej i wodnej

Bezpośrednie napędy hydrauliczne coraz częściej znajdują zastosowanie w inżynierii lądowej i wodnej. Prosta konstrukcja, wysoka niezawodność oraz łatwość serwisowania sprawiają, że stanowią alternatywę dla klasycznych układów elektromechanicznych wykorzystywanych w mostach zwodzonych, śluzach czy zaporach.

Podstawową cechą napędów bezpośrednich jest montaż silnika hydraulicznego bezpośrednio na wale napędzanym. Rozwiązanie to eliminuje potrzebę stosowania przekładni, sprzęgieł czy dodat-

kowych fundamentów, co upraszcza montaż i zmniejsza liczbę elementów podatnych na awarie. System składa się z kilku głównych części – silnika hydraulicznego, pompy oraz jednostki sterującej. Pompa napędzana silnikiem elek-

trycznym reguluje przepływ oleju, co umożliwia płynne sterowanie prędkością i momentem obrotowym. Taka konstrukcja ułatwia instalację również w trudno dostępnych miejscach, a ograniczona liczba komponentów przekłada się

na niższe koszty konserwacji i eksploatacji.

Bezpośrednie napędy hydrauliczne umożliwiają bardzo dokładne pozycjonowanie i płynne sterowanie ruchem. Dzięki regulacji przepływu oleju możliwe jest

Liebherr

Dwa dźwigi wspierają budowę w Ulm

W Ulm w Niemczech trwa budowa nowego kompleksu mieszkaniowego z 142 lokalami, podziemnym parkingiem i supermarketem, w sąsiedztwie słynnej katedry Ulm Münster. W realizacji projektu biorą udział dwa dźwigi wieżowe Liebherr EC-B, pochodzące z floty wynajmowanej przez firmę Nagel Baumaschinen Ulm.

Na placu budowy o powierzchni 4500 m², pracują modele 370 EC-B 16 Fibre i 202 EC-B 10 Litronic, wybrane ze względu na ograniczoną przestrzeń. Prace mają zakończyć się pod koniec 2025 roku.

Dźwig z liną włókienną 370 EC-B 16 Fibre, zamontowany na portalu, posiada promień pracy 55 m i wysokość haka 53,5 m. Dzięki technologii lin włókiennych osiąga nawet o 40% wyższe obciążenia

szczytowe niż dźwigi z liną stalową, a żywotność liny jest nawet czterokrotnie dłuższa.

Linę opracowaną przez Liebherr cechuje duża odporność, a elastyczna osłona chroni rdzeń przed uszkodzeniami spowodowanymi np. ostrymi krawędziami betonu. W przypadku uszkodzenia możliwa jest naprawa bezpośrednio na placu budowy dzięki modułowemu systemowi serwisowemu.



Kompaktowy dźwig do pracy w mieście

Drugim dźwigiem na placu budowy jest 202 EC-B 10 Litronic, zamontowany na kotwach fundamentowych, z promieniem pracy 45 m i wysokością haka 48 m. Kompaktowa konstrukcja górnego wózka łączy w jednym module mechanizm obrotu, przełączniki i pierścienie obrotowe. – Firmy budowlane są pod wrażeniem wydajności i efektywności dźwigów wieżowych

Liebherr – powiedział przedstawiciel Nagel Baumaschinen Ulm.

Współpraca w realizacji projektu Firma Nagel Baumaschinen Ulm, jako wieloletni partner sprzedażowy i serwisowy Liebherr na terenie Niemiec, wspiera projekt od początku. – Pomagaliśmy klientowi w planowaniu ustawienia placu budowy, od logistyki po montaż dźwigów, oferując doradztwo dopasowane do wymagań projektu – dodał przedstawiciel firmy.



utrzymanie wysokiego momentu obrotowego w całym zakresie prędkości, również podczas rozruchu. Układy tego typu są odporne na przeciążenia i momenty uderowe, co ma znaczenie w przypadku nagłych zmian obciążenia konstrukcji mostów czy wrót śluz. Zintegrowany ogranicznik momentu chroni zarówno napęd, jak i powiązane elementy mechaniczne, wydłużając ich żywotność.

Napędy hydrauliczne umożliwiają łatwe wdrożenie redundancji, czyli podwojenia kluczowych elementów systemu. W razie awarii

jednej pompy lub silnika pozostałe mogą kontynuować pracę, nawet przy ograniczonej wydajności. Tego typu rozwiązanie stosuje się m.in. w mostach zwodzonych, gdzie kilka niezależnych napędów pozwala na utrzymanie funkcjonalności obiektu mimo awarii jednego z nich.

Montaż bez problemów

Kompaktowa budowa i niewielka masa napędów ułatwiają montaż bez potrzeby stosowania ciężkiego sprzętu. Modułowa konstrukcja i wykorzystanie stan-

dardowych komponentów pozwalają na szybką wymianę podzespołów lub całych jednostek napędowych bez przebudowy systemu. Powtarzalność rozwiązań umożliwia również centralne zarządzanie częściami zamiennymi w przypadku rozległych systemów hydrotechnicznych, co ułatwia utrzymanie infrastruktury.

Choć napędy hydrauliczne wciąż są stosunkowo nowym rozwiązaniem w tego typu obiektach, ich zalety – *odporność na przeciążenia, prostota obsługi i niższe koszty eksploatacji* – sprawiają,

że zyskują coraz większe znaczenie w projektach inżynierskich. Konstrukcje hydrotechniczne, które są uruchamiane sporadycznie, muszą działać niezawodnie w każdej sytuacji. Z tego względu wybór technologii łączącej prostotę budowy z wysoką trwałością staje się dla wielu inwestorów naturalnym kierunkiem.

Bezpośrednie napędy hydrauliczne, łącząc odporność, precyzję i prostotę, mogą w najbliższych latach stać się nowym standardem w projektowaniu infrastruktury mostowej i wodnej.

EvoQuip

Rozszerzenie oferty kruszarek szczękowych

Firma EvoQuip, producent kompaktowych urządzeń do kruszenia i przesiewania, wprowadziła na rynek dwa nowe modele kruszarek szczękowych: Bison 220 i Bison 220R. Maszyny zostały zaprojektowane z myślą o zastosowaniach w kamieniołomach, rozbiórkach oraz recyklingu.

Nowe kruszarki wyposażono w szczęki o wymiarach 820 × 550 mm oraz zdolność do pracy z materiałami o wytrzymałości na ściskanie do 240 MPa. Napęd hydrostatyczny zwiększa wydajność i efektywność paliwową, a także umożliwia pracę w trybie rewersu.

Model Bison 220R został dodatkowo wyposażony w sekcję recyklingową (oznaczenie „R”) z przenośnikiem zwrotnym. Umożliwia ona ponowne skierowanie nadwymiarowego materiału do kruszarki lub jego odłożenie na hałdę, w zależności od potrzeb. Zintegrowany przesiewacz o wymiarach 8' × 4' zwiększa skuteczność separacji materiału.

Zastosowana konstrukcja pozwala na szybki demontaż całego systemu przesiewania, co ułatwia transport i pracę w trybie standardowym. Operator może też regulować wysokość przenośnika produktu, co poprawia obsługę materiału w róż-

nych warunkach terenowych. – *Model Bison 220 i 220R łączą kompaktową budowę z wysoką wydajnością, zapewniając operatorom elastyczność bez kompromisów w zakresie produktywności czy zużycia paliwa* – powiedział Andrew Armstrong,

menedżer produktu EvoQuip. – *Prosta obsługa, krótki czas przygotowania do pracy i łatwy transport czynią z nich praktyczne rozwiązanie do różnorodnych zastosowań.*

Nowe kruszarki Bison 220 i 220R są już dostępne w sprzedaży.





Himoinsa

Generatory HGY dla sektora centrów danych

Firma, specjalizująca się w projektowaniu i produkcji technologii zasilania, kontynuuje swoją obecność na najważniejszych wydarzeniach branżowych w ramach Data Centre World 2025 Tour. Po targach w Londynie, Frankfurtu i Singapurze, przedsiębiorstwo wzięło udział w DCW Madrid (29-30 października) oraz DCW Paris (5-6 listopada).

Na DCW w stolicy Hiszpanii Himoinsa przedstawiła swoje rozwiązania dla ekosystemu centrów danych w Hiszpanii. Następnie pojawi się w Paryżu, prezentując się jako zaufany partner technologiczny dla firm, operatorów i najważniejszych podmiotów sektora.

Rok rozpoczął się dla Himoinsa udziałem w DCD London, następnie firma odwiedziła Frankfurt, a cykl zamknie udział w wydarzeniach w Singapurze, Madrycie i Paryżu. W ten sposób zakończy swoją światową trasę Data Centre World, podkreślając znaczenie serii HGY w projektach dla centrów danych na całym świecie.

Równolegle Himoinsa uczestniczy jako partner strategiczny w wydarzeniach Data Center Dynamics w Madrycie i Cancún, a w listopadzie pojawi się również w São Paulo. Firma konsekwentnie wzmacnia swoją pozycję w sektorze centrów danych, oferując zrównoważone i niezawodne rozwiązania energetyczne. Udział w tych wydarzeniach pozwala jej być w centrum dyskusji o źródłach zasilania dla infrastruktury cyfrowej.

Himoinsa wspiera transformację branży w kierunku cyfrowej i niskoemisyjnej przyszłości, w sytuacji, gdy zapotrzebowanie centrów

danych na energię przekracza już 2% globalnego zużycia i może sięgnąć nawet 13% do 2030 roku. Firma rozwija rozwiązania zapewniające niezawodność działania, odporność operacyjną i wysoką efektywność energetyczną.

Producent już planuje swoją obecność na Data Centre World 2026, gdzie zamierza dalej prezentować zaawansowane technologie oraz swoje zaangażowanie w innowację, dekarbonizację i efektywność. W tym kontekście generatory serii HGY wyróżniają się nowoczesną konstrukcją, niezawodnością i wysoką wydajnością, zajmując czołową pozycję w branży centrów danych.

W centrach danych

Seria HGY łączy doświadczenie Himoinsa w dziedzinie wytwarzania energii z technologią Yanmar. Generatory wyposażono w silniki Yanmar GY, oferujące moc od 1 250 do 4 000 kVA, co zapewnia wysoką gęstość mocy, niezawodność i efektywność pracy. Spełniają one wymagania rynku centrów danych - uruchamiają się w mniej niż 8 sekund, są zgodne z ISO 8528-5 G3 i przystosowane do paliwa HVO.

Silniki z serii GY obejmują jednostki 12-, 16- i 20-cylindrowe z elektronicznym sterowaniem

i systemem wtrysku common-rail o ciśnieniu do 2 200 barów. Zaawansowane zarządzanie elektroniczne oraz wydłużone okresy serwisowe (do 10 000 godzin pracy) gwarantują nieprzerwaną pracę 24/7 przy minimalnych kosztach eksploatacyjnych.

Zrównoważony rozwój pozostaje priorytetem w branży centrów danych. Seria HGY została zaprojektowana z myślą o efektywności energetycznej (PUE), poprzez wykorzystanie odzysku ciepła odpadowego i kompatybilność z biopaliwami HVO, co znacząco redukuje emisję CO₂.

Globalne zaangażowanie

Udział w wydarzeniach Data Centre World Madrid i Paris zbiegł się z globalnym wdrożeniem nowej jednostki biznesowej Yanmar Power Solutions, odpowiedzialnej za silniki średnio- i wysokoprędkościowe oraz systemy zasilania dla zastosowań przemysłowych i rezerwowych. Seria HGY stanowi najważniejszy element tej oferty, łącząc doświadczenie Himoinsa w dziedzinie energetyki z ponad stoletnią tradycją Yanmar w projektowaniu silników o wysokiej precyzji.