

maszyny budowlane, drogowe, komunalne

8/2026

aktualności
techniki budowlanej

atb

ISSN: 1897-8657



4

AI ostrzeże przed opóźnieniem

15

TVH - Inwestycje w logistykę, dłuższa gwarancja

28

Bobcat - Miniładowarka T650 wchodzi do produkcji



fol. Port Polska

Port Polska

Do końca 2026 r. przetargi za ponad 40 mld zł

Port Polska przygotowuje jedną z największych fal zamówień infrastrukturalnych na polskim rynku. Do końca 2026 r. planowane jest uruchomienie 58 postępowań o łącznej wartości przekraczającej 40 mld zł. Kontrakty obejmą zarówno budowę nowego lotniska, jak i elementy linii kolei dużych prędkości Warszawa-Łódź.

Do końca lipca 2026 r. Port Polska uruchomił już 29 postępowań inwestycyjnych o wartości przekraczającej 14 mld zł. Łącznie tegoroczny program obejmuje 87 procedur, których szacowana wartość przekracza 54 mld zł.

Wśród największych zamówień planowanych na pozostałą część roku znajdują się postępowania o wartości przekraczającej 5 mld zł każde. Obejmą one m.in. budowę pierwszego odcinka linii kolei dużych prędkości Warszawa-Łódź, dostawę systemów sterowania ruchem kolejowym oraz umowę ramową dotyczącą infrastruktury lotniskowej.

Kolejna grupa kontraktów ma osiągać wartość do 3 mld zł. Dotyczy to następnych prac przy kolei dużych prędkości, zasadniczych robót budowlanych związanych z zapleczem lotniska, szeroko zakrojonych robót ziemnych oraz infrastruktury w części operacyjnej portu lotniczego. W pro-

gramie znajduje się również terminal cargo wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Kolej i infrastruktura pod lotniskiem

Jednym z kluczowych elementów inwestycji jest połączenie kolejowe przebiegające bezpośrednio pod przyszłym lotniskiem. Trwa dialog konkurencyjny dotyczący budowy tunelu kolejowego oraz podziemnej stacji.

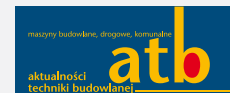
Równocześnie postępują procedury dotyczące pierwszego fragmentu linii Warszawa-Łódź. Wśród przygotowywanych odcinków znajdują się trasy Kotowice-Lotnisko oraz Lotnisko-Bolimów. Inwestycje te będą częścią systemu kolei dużych prędkości prowadzącego do nowego węzła transportowego. Piotr Malepszak, pełnomocnik rządu ds. Centralnego Portu Komunikacyjnego, podkreśla, że przy realizacji programu istotne ma być możliwie szerokie zaangażowanie

krajowych wykonawców i dostawców. – *Chcemy, aby jak największa część środków przeznaczonych na budowę Portu Polska pozostała w krajowej gospodarce, wzmacniając konkurencyjność polskich firm i tworząc nowe miejsca pracy* – powiedział.

Kolejne miliardy w latach 2027–2028

Skala zamówień nie ograniczy się do 2026 r. W 2027 r. planowane są postępowania o szacunkowej wartości ponad 24 mld zł. W 2028 r. ich wartość ma wynieść kolejne 17 mld zł.

Zgodnie z obecnym harmonogramem nowe lotnisko oraz pierwszy odcinek linii kolei dużych prędkości mają zostać oddane do użytku w 2032 r. Oznacza to, że najbliższe lata będą okresem intensyfikacji robót i jednocześnie wzrostu liczby dużych zamówień dla branży budowlanej, kolejowej i infrastrukturalnej.



Boomgaarden Medien Sp. z o.o.
62-604 Rusków Drugi
ul. Wesofa 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 Europe:

Niemcy:
Boomgaarden Verlag GmbH
Jürgen Boomgaarden
verlag@eibote-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 2026
(na życzenie zainteresowanych)

Zdjęcie na okładce: CIFA





20

FRD Polska/SIMEM/Concrete-Zabłoccy Beton potrzebny od zaraz



26

Develon Nowy silnik, szybsze ramię i zmiany w kabinie DX35Z-7



10

Riwal Poland/JLG Podesty z 36 miesiącami gwarancji



16

ROCO/Agrex-Eco Nowa energia w kruszywach i recyklingu



23

JCB 3CX w ekonomicznej wersji Master

Budownictwo

- 2 **Port Polska**
Do końca 2026 r. przetargi
za ponad 40 mld zł
- 4 **Budownictwo na świecie**
AI ma wykrywać ryzyko opóźnień

Temat miesiąca

- 8 **Sany**
Pompa do betonu, która
nie boi się niskich hal
- 9 **Merlo**
TF50.8 - trzy wersje, dwa rodzaje
przekładni i konkretne różnice
- 10 **Riwal Poland/JLG**
Podesty z 36 miesiącami gwarancji
- 12 **Eurolift/Rothelner**
13 m wysokości roboczej
w kompaktowym podnośniku
na przyczepie

Aktualności branżowe

- 6 **ULMA**
Jak powstały 40-metrowe pylony
nad Narwią?
- 13 **Manitou**
Podwyższona prognoza na rok 2026
- 14 **Spectis**
Polska przyciąga centra danych
- 15 **TVH**
Inwestycje w logistykę, dłuższa
gwarancja
- 16 **ROCO/Agrex-Eco**
Nowa energia w kruszywach
i recyklingu
- 17 **Dynapac**
Części szybciej, serwis zanim
maszyna stanie
- 18 **SBM Mineral Processing**
Rozwój technologii przygotowania
kruszyw
- 19 **Bull Europe**
Wejście do Polski

Opinie użytkowników

- 20 **FRD Polska/SIMEM/
Concrete-Zabłoccy**
Beton potrzebny od zaraz

Nowości techniczne

- 22 **Liebherr**
Przez otwór 4 m i pod niski strop
- 23 **JCB**
3CX w ekonomicznej wersji Master
- 24 **Hyundai**
HD130A - 117 kW mocy, 216 kN
uciągu i automatyczne sterowanie
lemieszem
- 25 **Hinowa**
Kosz dla trzech osób i wysokość 30 m
- 26 **Develon**
Nowy silnik, szybsze ramię i zmiany
w kabinie DX35Z-7
- 27 **Bosch Rexroth**
Hydraulika LS z mniejszymi stratami
- 28 **Bobcat**
Miniładowarka T650 wchodzi do
produkcji

AI ostrzeże przed opóźnieniem

Fujitsu, Tokyu Construction i Kitano Construction testują system wykorzystujący sztuczną inteligencję do wspomagania zarządzania budową. Rozwiązanie ma wykrywać zagrożenia dla harmonogramu nawet 1-2 miesiące wcześniej.



Fujitsu Technology Park w Kawasaki jest miejscem testów systemu AI wspomagającego zarządzanie procesami budowlanymi.

System jest sprawdzany podczas przebudowy Fujitsu Technology Park w Kawasaki. Przy inwestycji angażującej wielu wykonawców i dostawców opóźnienie jednego elementu może przesunąć kolejne roboty. Przyczyną może być brak materiałów lub pracowników, niewykonana kontrola, niedopełnienie formalności albo zbyt późne przygotowanie następnego etapu. AI zestawia dane z harmonogramów, raportów dziennych, procedur wykonawczych oraz dokumentacji kontroli i odbiorów. Na tej podstawie ma wskazywać pominięte działania i zadania, które powinny rozpocząć się wcześniej. System jedynie wspiera zarządzających budową - jego ostrzeżenia są weryfikowane przez wykonawców na podstawie rzeczywistej sytuacji na placu.

Testy do końca 2026 r.

Próby rozpoczęły się w sierpniu i potrwają do grudnia 2026 r. System jest sprawdzany na kilku placach bu-

dowy wchodzących w skład projektu przebudowy Fujitsu Technology Park. Fujitsu odpowiada za rozwój rozwiązania, analizę danych i ocenę jego skuteczności, natomiast Tokyu Construction i Kitano Construction dostarczają dane, wiedzę praktyczną oraz informacje zwrotne. Celem testów jest sprawdzenie, czy AI potrafi odpowiednio wcześniej wskazywać zagrożenia dla harmonogramu i czy generowane ostrzeżenia są rzeczywiście użyteczne dla zespołów prowadzących inwestycję. Projekt ma również ograniczyć zależność zarządzania budową od doświadczenia pojedynczych specjalistów, wspierać transfer wiedzy i odpowiadać na problem niedoboru pracowników. Rozwiązanie ma pomagać ograniczać „opóźnienia projektów oraz pominięte ustalenia lub wnioski na placach budowy”. Obecnie AI pozostaje jednak narzędziem wspomagającym, a jego skuteczność jest oceniana na podstawie rzeczywistych danych z prowadzonych budów.

agrexeco
Pracujemy dla natury

**MASZYNY MOBILNE
DO ODPADÓW BUDOWLANYCH
I OBRÓBKİ KRUSZYW**

ROCO KRUSZARKI UDAROWE
KRUSZARKI SZCZĘKOWE
PRZESIEWACZE POKŁADOWE

Eggersmann ROZDRABNIACZE
Recycling Technology WOLNOOBROTOWE

ECOHOG KABINY SORTOWNICZE
SEPARATOROWE POWIETRZNE
SEPARATOROWE METALI

WWW.AGREX-ECO.PL

atb
aktualności techniczne budownictwa

Nie trać czasu na szukanie

Zapisz się do newslettera atb

Dostarczamy najważniejsze informacje!



**SOLIDNE JAK SKAŁA.
TAK JAK TY.**



8 919 kg



4,5 m



15,4 kW

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

Achieve the Next

Seria 9 nowej generacji



Dowiedz się więcej:
eu.develon-ce.com |
www.glomak.pl

› Inteligentniejsze maszyny › Bezpieczniejszy plac budowy › Lepsze wyniki

Nowa seria Develon 9 to pierwsza gama koparek, która łączy oparty na sztucznej inteligencji system wykrywania osób z inteligentnym, automatycznym systemem zatrzymania awaryjnego (E-Stop), pomagając zapobiegać niebezpiecznym sytuacjom, zanim do nich dojdzie. W połączeniu z precyzyjnym, w pełni elektronicznym układem hydraulicznym zapewnia wyższy poziom bezpieczeństwa, większą precyzję i szybszą reakcję.

DEVELON

Powered by Innovation



ULMA

Jak powstały 40-metrowe pylony nad Narwią?

Nowy most nad Narwią między miejscowościami Nowe Łachy i Nowy Lubiel ma 244 m długości, a jego najbardziej charakterystycznymi elementami są dwa pylony o wysokości 40 m. Przy realizacji obiektu wykorzystano kilka systemów deskowaniowych i podporowych ULMA, dostosowanych do różnych części konstrukcji i kolejnych etapów betonowania.

Most nad Narwią jest obiektem siedmio-przęstowym. Część ustroju nośnego wykonano jako konstrukcję sprężoną, natomiast przeszło nurtowe ma konstrukcję zespoloną, w której belki stalowe współpracują z żelbetową płytą pomostu. Taki podział wymagał zastosowania odmiennych rozwiązań deskowaniowych. Generalnym wykonawcą inwestycji była Skanska, a ULMA dostarczyła systemy deskowań i rusztowań wykorzystywane przy wykonywaniu głównych elementów żelbetowych.

Pylony wykonywane w kolejnych etapach

Najbardziej wymagającą częścią prac była realizacja pylonów o wysokości 40 m. Zastosowano przy nich konsolle przestawne BMK, kołowane we wcześniej wykonanych fragmentach konstrukcji. W pierwszej kolejności wykonano startery pylonów o wysokości ok. 11 m. Następne trzy etapy, każdy o średniej wysokości ok. 4 m, realizowano z wykorzystaniem konsol BMK zakotwionych w zabetonowanych wcześniej segmentach. Dzięki temu wraz ze wzrostem konstrukcji

strefę roboczą można było przenosić na kolejne poziomy. Konfiguracja zmieniła się w przedostatnim etapie, gdy wykonywano nogi pylonu wraz z łączącym je rygłem. Konsolle BMK uzupełniono wówczas podparciem z wież T-60. Po zabetonowaniu rygla stał się on z kolei podstawą dla dalszych prac. Ostatni etap wykonano z wykorzystaniem konsol BMK oraz koźłów opartych na wcześniej wykonanym ryglu. Technologia była więc modyfikowana wraz ze zmianą geometrii pylonu: od powtarzalnych etapów realizowanych na konsolach przestawnych, przez dodatkowe podparcie przy ryglu, po wykorzystanie gotowego elementu konstrukcji w końcowej fazie betonowania.

ORMA przy podporach i przyczółkach

Do wykonania fundamentów, przyczółków oraz podpór pośrednich zastosowano deskowanie ramowe ORMA. System wykorzystano do formowania pionowych powierzchni elementów żelbetowych, przy czym jego konfigurację dostosowywano do geometrii poszczególnych części konstrukcji. Podział technologii był wyraźny:

BMK zastosowano przy etapowo wznoszonych pylonach, natomiast ORMA przy elementach dolnej części mostu.

Dwa rozwiązania dla ustroju nośnego

Technologia deskowania pomostu wynikała z jego konstrukcji. W części sprężonej zastosowano ramy złożone z rygli MK spiętych belkami VM. Układ ten tworzył konstrukcję wspierającą deskowanie podczas wykonywania ustroju nośnego. Inaczej rozwiązano prace przy nurtowym prześle zespolonym. Jego

żelbetową część wykonano z wykorzystaniem systemu dźwigarkowego VM20/VM20. Zastosowane rozwiązania deskowaniowe odpowiadały więc bezpośrednio dwóm różnym typom konstrukcji zastosowanym na moście.

BRIO dla komunikacji pionowej

Uzupełnieniem systemów deskowaniowych i podporowych były schodnie modułowego systemu BRIO. Zapewniały komunikację pionową pomiędzy kolejnymi poziomami roboczymi, co miało szczególne znaczenie podczas realizacji 40-metrowych pylonów.



Generalnym wykonawcą inwestycji była Skanska, a ULMA dostarczyła systemy deskowań i rusztowań.



Metalowe modele maszyn budowlanych Zacznij kolekcję już dziś!

Pasja zaczyna się tutaj!



www.modelerolnicze.pl

509 387 285 | 577 676 166



Sany SY32 Z5-160 ma pięcioramienny wysięgnik o zasięgu pionowym 31,6 m i wysokości rozkładania 5,56 m.

Sany

Pompa do betonu, która nie boi się niskich hal

Samochodowa pompa do betonu Sany SY32 Z5-160 łączy zasięg pionowy 31,6 m z bardzo małą wysokością potrzebną do rozłożenia wysięgnika. Pięcioramienna konstrukcja składana w układzie Z, kilka wariantów podparcia oraz system kontroli stabilności SSC 2.0 sprawiają, że maszyna jest ukierunkowana szczególnie na pracę w halach, niskich obiektach i na ciasnych placach budowy.

Najważniejszym elementem SY32 Z5-160 jest pięcioramienny wysięgnik składany w układzie Z. Osiąga on 31,6 m w pionie, 26,9 m w poziomie oraz 19,2 m poniżej poziomu ustawienia pojazdu. Na jego końcu znajduje się przewód DN 125 o długości 3 m. Szczególnie istotnym parametrem jest wysokość rozkładania wynosząca 5,56 m. W hali czy pod niską konstrukcją to właśnie przestrzeń potrzebna do wyprowadzenia ramion z pozycji transportowej często decyduje o możliwości rozpoczęcia pracy. Pięć sekcji ułatwia również pozycjonowanie końcówki wysięgnika pomiędzy elementami konstrukcyjnymi budynku.

Stabilność maszyny nadzoruje system SSC 2.0. Rozwiązanie kontroluje warunki podparcia i ma szczególne znaczenie przy asymetrycznym lub ograniczonym rozstawieniu stabilizatorów. Maszyna jest wyposażona w 4 płyty podporowe przewożone przy podstawie wysięgnika oraz elementy ostrzegawcze związane z pozycją transportową i pracą na stanowisku.

Do 155 m³/h przy 80 bar

Jednostka pompująca osiąga maksymalną teoretyczną wydajność 155 m³/h przy ciśnieniu 80 barów. Maksymalna częstotliwość pra-

cy wynosi 33 skoki/min. Cylindry tłoczne mają średnicę 230 mm i skok 1900 mm. Dopuszczalne ciśnienie przewodu prowadzonego na wysięgniku wynosi 85 barów. Zastosowano dwuwarstwowy rurociąg DN 125 oraz części zużywające się wykonane ze stopów twardych. Wyposażenie obejmuje także tłoki robocze Premium, chromowane cylindry robocze i liniowy pomiar przemieszczenia. Lej ma miesadło z układem bezpieczeństwa oraz wibrator kraty sterowany lokalnie lub radiowo. Średnica siłownika przełączającego wynosi 100 mm, a smarowanie odpowiednich punktów wspiera elektryczny układ centralny. W standardzie

znajduje się również przewód końcowy z zaworem zaciskowym.

Sterowanie i diagnostyka

Maszyną można sterować radiowo za pomocą pilota HBC. Zestaw obejmuje również nadajnik zapasowy oraz przewód 30 m do sterowania przewodowego. Na zabudowie znajduje się ekran dotykowy Sany SYSD 10" współpracujący z układem sterowania Sany TTC. Operator może odczytać podstawowe parametry bezpośrednio na maszynie, a system autodiagnostyczny wspiera wstępne rozpoznawanie usterek. Producent przewidział również dostęp do punktów obsługowych i funkcję cofania tłoków ułatwiającą ich wymianę.

Cztery warianty podparcia

Przy pełnym podparciu standardowym szerokość mierzona do środka stóp podpór wynosi 6,2 m z przodu i 4 m z tyłu. W konfiguracji OSS wartości te zmniejszają się do 4,3 i 3,2 m. Wariant Y wymaga 6,2 m z przodu i 2,5 m z tyłu, a K - 6,2 i 3,2 m. OSS i K mogą być realizowane po lewej lub prawej stronie pojazdu. Pozwala to dopasować ustawienie pompy do miejsca, w którym z jednej strony znajduje się ściana, wykop, droga technologiczna lub inna przeszkoda.



Jednostka pompująca osiąga maksymalnie 155 m³/h przy ciśnieniu 80 bar.

700 l wody i miejsce na osprzęt

Układ czyszczenia korzysta ze zbiornika wody 700 l. Pompa wody osiąga 50 l/min przy ciśnieniu 12 barów, a wyposażenie obejmuje wąż 10 m oraz myjkę wysokociśnieniową. Po obu stronach zabudowy znajdują się aluminiowe platformy i schowki na rury, węże oraz pozostały osprzęt. W standardowej konfiguracji maszyna ma 10,5 m długości, 2,55 m szerokości i 3,9 m wysokości, przy czym ostateczne wymiary i masa zależą od zastosowanego podwozia oraz wyposażenia.

Merlo

TF50.8 - trzy wersje, dwa rodzaje przekładni i konkretne różnice

Merlo TF50.8 to rodzina ładowarek teleskopowych oferowana w trzech wersjach: TF50.8T-170-HF, TF50.8TCS-170-HF oraz TF50.8TCS-170-CVT-HF. Wszystkie mają udźwig 5000 kg, podnoszą ładunek na wysokość 7,8 m i zapewniają maksymalny zasięg 4,2 m. Różnice dotyczą przede wszystkim przekładni, amortyzacji kabiny, masy własnej i wysokości maszyny.



fot. Merlo

Wszystkie wersje TF50.8 mają dwusekcyjny wysięgnik oraz poziomowanie ramy w zakresie $\pm 8^\circ$. Maksymalny udźwig wynosi 5000 kg, ale wykres pola pracy pokazuje, że wartość ta jest dostępna w części zakresu roboczego bliżej maszyny, a wraz ze wzrostem wysięgu dopuszczalne obciążenie maleje. Przesuw boczny wysięgnika nie jest przewidziany.

Długość każdej wersji wynosi 4,87 m, szerokość 2,4 m, rozstaw osi 3,05 m, prześwit 44 cm, a szerokość kabiny 1,01 m. Promień skrętu mierzony na widłach to 4,8 m. TF50.8T-

170-HF ma wysokość 2,53 m i masę własną 9750 kg. Obie wersje TCS mierzą 2,59 m; TF50.8TCS-170-HF waży 9900 kg, a TF50.8TCS-170-CVT-HF - równie 10 ton.

170 KM i dwa warianty przeniesienia napędu

Źródłem napędu jest czterocylindrowy FPT NEF45 o pojemności 4,5 l i mocy 125 kW/170 KM. Silnik spełnia normę Stage V dzięki układowi SCR, DOC i DPF. Maksymalna prędkość wynosi 40 km/h, zbiornik paliwa mieści 140 l, a AdBlue 18 l. Wentylator zwrotny do oczyszczania

nia pokrywy silnika jest wyposażeniem opcjonalnym.

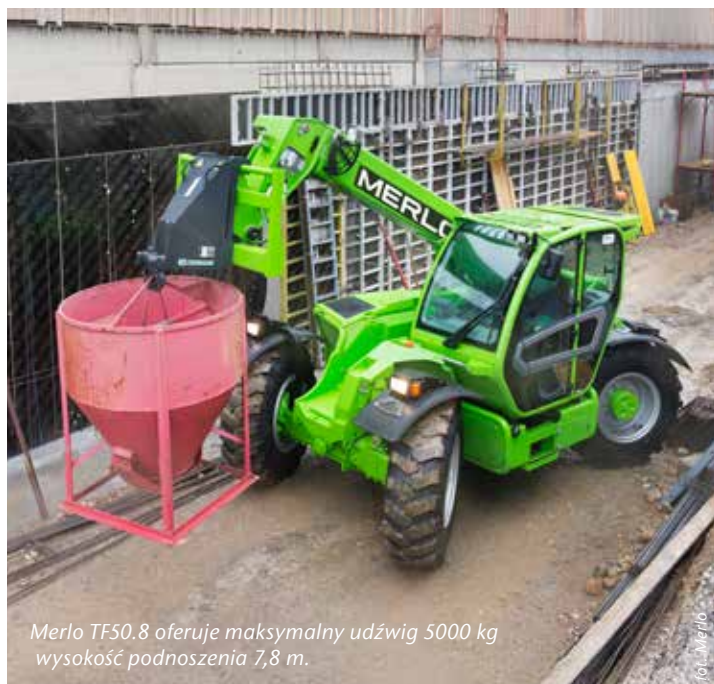
Ładowarki teleskopowe TF50.8T-170-HF i TF50.8TCS-170-HF wykorzystują przekładnię hydrostatyczną EPD, natomiast TF50.8TCS-170-CVT-HF otrzymuje CVTonic. Elektroproporcjonalny dżojstik, napęd na cztery koła i trzy tryby skrętu są standardem. Wszystkie wersje mają suche hamulce tarczowe i opony 500/70-24".

Hydraulika, kabina i wyposażenie

Układ hydrauliczny zapewnia wydatek 160 l/min przy ciśnieniu 250

barów, a zbiornik oleju hydraulicznego ma pojemność 100 l. Wszystkie odmiany mają pełny system ASCS oraz kabinę FOPS/ROPS. Amortyzacja kabiny CS nie występuje w wersji TF50.8T-170-HF, natomiast w obu odmianach TCS jest standardem.

TF50.8 oferuje więc takie same podstawowe możliwości robocze i parametry silnika w całej rodzinie. Przy wyborze wersji najważniejsze różnice dotyczą sposobu przeniesienia napędu, amortyzacji kabiny oraz wynikających z konfiguracji zmian masy i wysokości maszyny.



Merlo TF50.8 oferuje maksymalny udźwig 5000 kg, wysokość podnoszenia 7,8 m.

fot. Merlo



Krampe
QUALITY ON WHEELS

HALFPIPE HP20
WYWROTKA BUDOWLANA DLA
PRAWDZIWYCH PROFESJONALISTÓW



Riwal Poland/JLG

fot. Riwal Poland

Podesty z 36 miesiącami gwarancji

Oferta marki JLG na polskim rynku obejmuje podesty nożycowe, teleskopowe, przegubowe i masztowe, przeznaczone zarówno do pracy wewnątrz budynków, jak i do zastosowań terenowych oraz robót prowadzonych na dużej wysokości. Za sprzedaż urządzeń odpowiada Riwal Poland, wyłączny diler JLG w naszym kraju. Model współpracy obejmuje nie tylko dostawę maszyn, ale także ich uruchomienie, obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną, serwis mobilny oraz możliwość rozszerzenia zakresu obsługi już na etapie zakupu.

Oferta JLG obejmuje maszyny o bardzo zróżnicowanych parametrach i przeznaczeniu. Różnice dotyczą nie tylko wysokości roboczej, lecz także udźwigu platformy, wysięgu bocznego, rodzaju napędu, gabarytów oraz zdolności do pracy w określonych warunkach.

W segmencie elektrycznych podestów nożycowych zakres rozpoczyna się od kompaktowych konstrukcji z serii ES. Przykładem jest JLG ES1330L, który osiąga 5,8 m wysokości roboczej. Większy ES4046 zapewnia ok. 14,2 m. Udźwig platformy wynosi od ok. 230 kg w najmniejszych modelach do ok. 350 kg w większych wersjach.

Maszyny tej grupy są przeznaczone głównie do pracy wewnątrz obiektów. Znaczenie ma tu przede wszystkim bezemisynowy napęd oraz niewielka szerokość, która w wielu modelach nie przekracza 1,2 m. Pozwala to wykorzystywać podesty w miejscach, gdzie swoboda manewrowania i ograniczona przestrzeń robocza są równie istotne jak sama wysokość podnoszenia.

Wyraźnie inne wymagania dotyczą spalinowych podestów nożycowych przeznaczonych do pracy w terenie. JLG RT3394 oferuje ok. 12 m wysokości roboczej, natomiast RT5394 osiąga ok. 18 m. W zależności od modelu udźwig platformy wynosi od ok. 363 kg do 909 kg. Standardowym rozwiązaniem w tej grupie jest napęd 4x4. Konstrukcja maszyn umożliwia pracę na nierównym podłożu, dlatego ich zastosowanie wykracza poza warunki typowe dla kompaktowych „nożycówek” elektrycznych.

Teleskopowe podesty o dużym zasięgu

Podesty teleskopowe odpowiadają na potrzeby użytkowników, dla których liczy się nie tylko wysokość robocza, ale także możliwość dotarcia platformy na znaczną odległość od osi maszyny.

JLG 460SJ osiąga ok. 16 m wysokości roboczej i ok. 12,7 m wysięgu bocznego. Na drugim krańcu gamy znajduje się 1850SJ - konstrukcja zapewniająca ok. 58,6 m

wysokości roboczej oraz wysięg boczny przekraczający 24 m.

Udźwig platformy w tej grupie wynosi zazwyczaj od 230 kg do 450 kg, zależnie od konfiguracji pracy. Tak szeroki zakres parametrów pozwala dobrać podest zarówno do zadań realizowanych na kilkunastu metrach, jak i do robót wymagają-

cych dostępu na wysokość zbliżoną do 60 m.

Konstrukcja przegubowa do pracy nad przeszkodami

W miejscach, w których bezpośredni dojazd pod strefę roboczą jest utrudniony, zastosowanie znajdują



Podesty teleskopowe odpowiadają na potrzeby użytkowników, dla których liczy się nie tylko wysokość robocza, ale także możliwość dotarcia platformy na znaczną odległość od osi maszyny.

fot. Riwal Poland

podesty przegubowe. Układ ramion umożliwia prowadzenie platformy nad przeszkodami, co ma szczególne znaczenie podczas prac przemysłowych i serwisowych.

W segmencie elektrycznym przykładem jest JLG E450AJ. Model zapewnia ok. 15,7 m wysokości roboczej oraz ok. 7,5 m wysięgu bocznego. Wśród wersji spalinowych 600AJ osiąga ok. 20,5 m wysokości roboczej i ok. 12,1 m wysięgu.

W najwyższym segmencie znajduje się JLG 1500AJP. Maszyna oferuje ok. 48 m wysokości roboczej oraz ok. 22,9 m wysięgu bocznego. W przypadku tej grupy sama wysokość podnoszenia nie jest więc jedynym kluczowym parametrem. Równie istotna pozostaje możliwość odpowiedniego poprowadzenia platformy względem przeszkód znajdujących się pomiędzy podwoziem a miejscem wykonywania zadania.

Podesty masztowe do ograniczonej przestrzeni

Ofertę uzupełniają podesty masztowe z serii Toucan, przeznaczone do pracy tam, gdzie potrzebna jest możliwość podnoszenia operatora przy zachowaniu kompaktowych wymiarów maszyny.

JLG Toucan 10EL oferuje ok. 10,1 m wysokości roboczej i niewielkie wymiary transportowe. Toucan 12E+ osiąga 12,65 m wysokości roboczej, a szerokość maszyny u podstawy wynosi 1,2 m.

Takie parametry pozwalają wykorzystywać te konstrukcje w ograniczonych przestrzeniach, m.in. w obiektach logistycznych i handlowych.

Różne konstrukcje, różne wymagania serwisowe

Szerokie zróżnicowanie maszyn oznacza również różne potrzeby związane z ich obsługą techniczną. W podestach nożycowych regularnej kontroli wymagają m.in. układy hydrauliczne, baterie trakcyjne lub zespoły napędowe.

W podestach teleskopowych szczególne znaczenie mają elementy wysięgnika, układy stabilizacji oraz systemy sterowania. W przypadku konstrukcji przegubowych dochodzi dodatkowo złożony układ



Standardowa gwarancja producenta na maszyny JLG wynosi 36 miesięcy. Już na etapie zakupu użytkownik może jednak rozszerzyć zakres obsługi o dodatkowy pakiet serwisowy.

Foto: Riwal Poland

ramion, co zwiększa znaczenie dokładnej diagnostyki i precyzyjnie wykonywanych przeglądów.

Przy tak zróżnicowanym portfolio dostęp do odpowiedniego zaplecza technicznego staje się więc integralną częścią eksploatacji maszyny.

Riwal odpowiada za sprzedaż i obsługę techniczną

Na polskim rynku wyłącznym dystrybutor JLG jest Riwal. Firma należy do grupy Boels Rental, co przekłada się na skalę działalności oraz zaplecze operacyjne.

Riwal odpowiada za dostarczenie maszyny, jej uruchomienie, obsługę w okresie gwarancyjnym oraz serwis pogwarancyjny. Użytkownik funkcjonuje dzięki temu w ramach jednego systemu wsparcia i nie musi angażować zewnętrznych podmiotów do obsługi sprzętu.

Takie rozwiązanie upraszcza organizację przeglądów i pozwala skrócić czas reakcji w przypadku awarii lub konieczności wykonania prac serwisowych. Zaplecze techniczne obejmuje mobilny serwis realizowany bezpośrednio u klienta, sieć oddziałów na terenie całej Polski oraz dostęp do oryginalnych części zamiennych producenta.

Obsługa jest dostosowywana do konkretnych modeli, co ma szczególne znaczenie przy tak szerokim zakresie konstrukcji - od niewielkich podestów elektrycznych po duże maszyny teleskopowe i przegubowe.

36 miesięcy gwarancji i dodatkowe pakiety serwisowe

Standardowa gwarancja producenta na maszyny JLG wynosi 36 miesięcy. Już na etapie zakupu użytkownik może jednak rozszerzyć zakres obsługi o dodatkowy pakiet serwisowy.

Riwal umożliwia wykupienie takiego pakietu na dowolny okres użytkowania maszyny. Rozwiązanie jest bezpośrednio powiązane z ofertą sprzedażową i pozwala przekazać odpowiedzialność za obsługę techniczną wyspecjalizowanemu serwisowi. Z punktu widzenia użytkownika oznacza to

możliwość dokładniejszego określenia kosztów eksploatacji już na początku inwestycji oraz ograniczenia ryzyka nieplanowanych przestojów.

W przypadku podestów ruchomych, których konstrukcja, warunki pracy i wymagania serwisowe mogą znacznie się od siebie różnić, dostępność techniczna maszyny ma bezpośrednie znaczenie dla jej wykorzystania operacyjnego. Dlatego w modelu JLG i Riwal sprzedaż urządzenia jest powiązana z obsługą obejmującą kolejne etapy jego eksploatacji - od uruchomienia, przez okres gwarancyjny, po późniejszy serwis.

JLG

36 MIESIĘCY GWARANCJI

NA NOWE PODESTY RUCHOME

ZAKUPIONE OD

RIWAL

www.riwal.com sprzedaz@riwal.com +48 881 077 179

13 m wysokości roboczej w kompaktowym podnośniku na przyczepie

Do oferty sprzedażowej firmy Rothlehner trafił Europelift TM13GTi - podest ruchomy montowany na przyczepie, przeznaczony do wykonywania prac na wysokości do 13 m. Konstrukcja łączy stosunkowo niewielkie wymiary transportowe z wysięgiem bocznym wynoszącym 7,1 m i udźwignięm kosza do 220 kg. Producent przewidział również rozwiązania ułatwiające ustawienie maszyny w terenie oraz kilka wariantów zasilania.



Europelift TM13GTi osiąga 13 m wysokości roboczej i zapewnia do 7,1 m wysięgu bocznego.



Maksymalny udźwignię kosza roboczego w modelu TM13GTi wynosi 220 kg, a jego obrót odbywa się w zakresie 2x45°.

Europelift TM13GTi jest kompaktowym podnośnikiem roboczym na przyczepie przeznaczonym do prac na wysokości. Najważniejszym parametrem modelu jest wysokość robocza wynosząca 13 m. Maszyna zapewnia jednocześnie maksymalnie 7,1 m wysięgu bocznego, dzięki czemu operator może dotrzeć do miejsca pracy położonego nie tylko bezpośrednio nad podnośnikiem, ale również w pewnej odległości od jego osi ustawienia.

Maksymalny udźwignię kosza roboczego wynosi 220 kg. Jest to jeden z najistotniejszych parametrów z punktu widzenia organizacji pracy, ponieważ określa dopuszczalne obciążenie platformy podczas wykonywania zadań na wysokości. Kosz może być obracany w zakresie 2x45°, co ułatwia ustawienie stanowiska operatora względem obsługiwanego miejsca. Możliwość zmiany położenia kosza bez konieczności przestawiania całej maszyny może mieć znaczenie zwłaszcza tam, gdzie przestrzeń potrzebna do ustawienia podnośnika jest ograniczona.

Ustawienie także na pochyłym terenie

Istotnym elementem konstrukcji Europelift TM13GTi są podpory stabilizujące. Zgodnie z informacjami dotyczącymi maszyny umożliwiają one ustawienie podnośnika na terenie o nachyleniu sięgającym 6,8°, co odpowiada 12%. Rozwiązanie to rozszerza zakres możliwych miejsc pracy w porównaniu z sytuacją, w której urządzenie musiałoby być każdorazowo ustawia-

ne na idealnie poziomym podłożu. Z punktu widzenia pracy w gospodarstwach, na terenach zakładowych czy przy obiektach znajdujących się poza utwardzonym placem możliwość kompensacji pochylenia podłoża może być jednym z parametrów decydujących o praktycznej przydatności podnośnika. Jednocześnie zakres dopuszczalnego nachylenia jest precyzyjnie określony i wynosi w przypadku TM13GTi maksymalnie 6,8°.

Kompaktowe wymiary transportowe

Jedną z cech modelu TM13GTi są stosunkowo niewielkie wymiary w położeniu transportowym. Podnośnik ma wówczas 5,2 m długości, 1,5 m szerokości i 1,99 m wysokości. Takie gabaryty mają znaczenie przede wszystkim podczas przemieszczania urządzenia pomiędzy kolejnymi miejscami pracy oraz przy planowaniu przejazdu i miejsca postoju. Szerokość transportowa wynosząca 1,5 m sprawia, że konstrukcja pozostaje kompaktowa jak na urządzenie zapewniające 13 m wysokości roboczej. Z kolei wysokość 1,99 m może ułatwiać transport i przechowywanie maszyny w miejscach, w których dostępna wysokość jest ograniczona.

Wposażenie standardowe ułatwiające obsługę

Europelift TM13GTi jest standardowo wyposażony w napęd manewrowy. Jego zadaniem jest ułatwienie precyzyjnego przemieszczania urządzenia podczas ustawiania go



W położeniu transportowym podnośnik ma 5,2 m długości, 1,5 m szerokości i 1,99 m wysokości.

w miejscu pracy. W wyposażeniu znajduje się również automatyczne poziomowanie kosza, dzięki któremu platforma robocza utrzymywana jest w odpowiednim położeniu podczas zmian ustawienia wysięgnika.

Sterowanie może odbywać się zarówno z poziomu podwozia, jak i z kosza roboczego. Pozwala to obsługiwać podstawowe funkcje maszyny z dwóch stanowisk, w zależności od etapu pracy. Standard obejmuje ponadto monitoring nachylenia podwozia, który jest szczególnie istotny w kontekście możliwości pracy na terenie o określonym spadku.

W koszu roboczym znajduje się również przyłącze 230 V. Umożliwia ono doprowadzenie zasilania do stanowiska znajdującego się na wysokości, co może być przydatne podczas prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych.

Zestaw tych rozwiązań wskazuje, że konstrukcja została przygotowana nie tylko z myślą o osiągnięciu określonej wysokości i wsięgu, ale również o organizacji samego stanowiska pracy.

Kilka wariantów zasilania i dodatkowego wyposażenia

Zakres wyposażenia dodatkowego pozwala dostosować Europelift TM13GTi do charakteru wykonywanych zadań. Jedną z dostępnych opcji jest napęd hybrydowy 230 V + Honda. Alternatywę stanowi napęd akumulatorowy 24 V. Wybór rozwiązania może być uzależniony od warunków, w których maszyna ma być wykorzystywana, oraz dostępności źródła zasilania w miejscu pracy.

Na liście opcji znajduje się również koszt wykonany z tworzywa GFK.



Podpory Europelift TM13GTi pozwalają ustawić maszynę na terenie o nachyleniu do 6,8°, czyli 12%.

Dodatkowo producent przewidział możliwość wyposażenia podnośnika w instalację powietrzną i wodną doprowadzoną bezpośrednio do kosza roboczego. Takie rozwiązanie umoż-

liwia dostarczenie potrzebnych mediów na wysokość bez konieczności każdorazowego prowadzenia osobnych przewodów wzdłuż konstrukcji przez użytkownika.

Manitou

Podwyższona prognoza na rok 2026

Manitou znacząco zwiększyło w I półroczu 2026 roku zarówno przychody, jak i rentowność. Szczególnie silny popyt w Europie skłonił francuskiego producenta maszyn budowlanych i urządzeń transportu bliskiego do podwyższenia prognozy na cały rok.



Prychody wzrosły o 12% w porównaniu z analogicznym okresem poprzedniego roku, osiągając 1,428 mld euro. Wynik operacyjny zwiększył się o około 1/3, do 87 mln euro, natomiast zysk netto wzrósł z 33 do 51 mln euro. Jednocześnie marża operacyjna poprawiła się z 5,1% do 6,1%. Pozytywnie rozwijał się również napływ nowych zamówień. Według firmy zapewnia to Manitou obłożenie produkcji na ok. 6 miesięcy. Najważniejszym motorem wzrostu była Europa. Firma korzystała tu przede wszystkim z wysokiego

popytu ze strony branży wynajmu maszyn oraz rolnictwa. Manitou zwiększyło ponadto swoje udziały w rynku ładowarek teleskopowych. Większa liczba sprzedanych maszyn, bardziej efektywna produkcja oraz usprawnienia w zakupach przyczyniły się do poprawy rentowności.

Jednocześnie producent nadal inwestuje w badania i rozwój, a także w elektryfikację swojej gamy maszyn. Pierwsze elektryczne ładowarki teleskopowe zostały już dostarczone klientom. Ponadto spółka joint venture zajmująca się produkcją

baterii, utworzona wspólnie z Hangcha, ma wzmocnić zabezpieczenie dostaw akumulatorów litowo-jonowych.

Stabiej rozwijała się działalność w Ameryce Północnej. Na przychody i wyniki negatywnie wpływały tam cła, spadający popyt rynkowy oraz intensywna konkurencja. Spadek przychodów i rentowności odnotowano również w Ameryce Łacińskiej, regionie Azji i Pacyfiku, a także w Afryce i na Bliskim Wschodzie. Jako przyczyny Manitou wskazuje napięcia geopolityczne na Bliskim Wschodzie, opóźnienia

w dostawach, rosnące koszty transportu oraz utrzymującą się presję cenową.

W związku z dobrymi wynikami pierwszego półrocza Manitou podnosi oczekiwania dotyczące całego 2026 roku. Koncern zakłada obecnie wzrost przychodów na poziomie 6,5-8%, zamiast dotychczas prognozowanych 5%, oraz marżę operacyjną na poziomie 5,3-5,6%. Jednocześnie Manitou zwraca uwagę na utrzymującą się niepewność związaną z sytuacją geopolityczną, a także na możliwe obciążenia wynikające z cen surowców i ceł handlowych.

Polska przyciąga centra danych

Globalny boom na centra danych coraz wyraźniej dociera do Europy Środkowo-Wschodniej. Polska przyciąga zarówno największych dostawców usług chmurowych, jak i wyspecjalizowanych operatorów infrastruktury Data Center. Skala planowanych inwestycji może w kolejnych latach wyraźnie wzrosnąć, jednak jednym z najważniejszych ograniczeń pozostają dostępność mocy przyłączeniowej oraz koszty energii.

Rozwój sztucznej inteligencji, usług chmurowych i cyfryzacji gospodarki gwałtownie zwiększa zapotrzebowanie na moc obliczeniową. Meta, po zainwestowaniu ponad 14 mld USD w Scale AI, zapowiada dalszą rozbudowę infrastruktury AI. Wartość jej przyszłych zobowiązań w tym obszarze szacowana jest na około 183 mld USD.

Amazon Web Services pozostaje jednym z największych inwestorów w sektorze, a jego roczne nakłady inwestycyjne przekraczają 100 mld USD. Równocześnie Microsoft i Google rozwijają kolejne obiekty hyperskalowe przeznaczone m.in. do obsługi modeli AI. Po przekroczeniu przez sektor poziomu 200 mld USD nowych inwestycji w 2024 r. skala wydatków nadal rośnie. Łączne nakłady Amazonu, Microsoftu, Google i Meta w 2026 r. mogą przekroczyć 700 mld USD.

Skalę rynku pokazują największe realizacje. Kampus Meta w Jeffersonville w stanie Indiana, którego budowę rozpoczęto w 2024 r., ma blisko 65 tys. m². Obiekt realizuje ACS Group poprzez Turner Construction Company. Jeszcze

większy jest Citadel Campus firmy Switch w Tahoe Reno w Nevadzie, o powierzchni około 120 tys. m².

Polska coraz ważniejsza na mapie Data Center

Najbardziej rozwiniętymi europejskimi rynkami pozostają Frankfurt, Dublin i Amsterdam, ale coraz większe zainteresowanie inwestorów kieruje się na Europę Środkowo-Wschodnią. Polska korzysta na rosnącym zapotrzebowaniu na lokalne zasoby obliczeniowe i rozwijającej się infrastrukturze cyfrowej. Największa aktywność koncentruje się w Warszawie i jej otoczeniu. Microsoft rozbudowuje kompleks centrów danych obsługujących infrastrukturę Azure, a Google rozwija zaplecze Google Cloud. Na polskim rynku działają również Vantage Data Centers, Equinix i EdgeConneX.

Jednym z największych projektów jest hyperskalowe centrum Vantage Data Centers WAW1 w Warszawie. Pierwsza część inwestycji została zrealizowana przez Porr, a kompleks jest obecnie rozbudowywany. W kraju działają również m.in.

Microsoft WAW01 i WAW02, Orange Warsaw Data Hub, Atman Data Center Warszawa-1, Equinix WA4x, Polcom Data Center Alwernia oraz Beyond.pl Data Center 2 w Poznaniu. Łącznie w Polsce funkcjonuje około 150 centrów danych.

Kolejne inwestycje przygotowują m.in. NASK, Fortis Hub, Budimex Data Centers, Baltic Data Center Campus, Hyperscale Data Center Bełchatów oraz Switch Data Centers. Rozwój sektora może być dodatkowo wspierany przez FENIKS, AI Continent Action Plan i inicjatywę InvestAI.

Greenfield, brownfield i nowe systemy chłodzenia

Centra danych powstają przede wszystkim w dwóch modelach. Greenfield oznacza budowę obiektu od podstaw, co umożliwia dostosowanie infrastruktury technicznej do wymagań efektywności energetycznej, bezpieczeństwa i przyszłej rozbudowy. Brownfield polega na adaptacji istniejących budynków i może skrócić czas realizacji oraz obniżyć początkowe koszty inwestycji.

Rosnące znaczenie mają także nowe metody chłodzenia. Wśród kierunków rozwoju wymieniane są chłodzenie cieczą oraz systemy adiabatyczne, pozwalające zwiększać efektywność energetyczną infrastruktury. Jednocześnie rosnące temperatury i dłuższe fale upałów mogą zwiększać wymagania dotyczące chłodzenia i koszty eksploatacji.

Energia może być największą barierą

Perspektywy polskiego rynku wspierają rozwój edge computingu, lokalnych regionów chmurowych oraz przechodzenie przedsiębiorstw z własnej infrastruktury IT na usługi zewnętrzne. Daje to podstawy do dalszego wzrostu popytu na powierzchnię centrów danych.

Największym ograniczeniem pozostaje jednak energetyka. Ograniczona dostępność mocy przyłączeniowej i opóźnienia w rozbudowie infrastruktury sieciowej mogą hamować nowe projekty. Problemem są również wysokie i trudne do przewidzenia ceny energii.

Polska konkuruje przy tym z Czechami, Niemcami i państwami skandynawskimi, które mogą oferować inwestorom korzystniejsze warunki, w tym dostęp do tańszej zielonej energii. Dochodzą do tego rosnące koszty cyberbezpieczeństwa, szybkie zmiany generacji procesorów i serwerów oraz presja cenowa na usługi kolokacyjne i chmurowe.

Polski rynek centrów danych ma więc wyraźny potencjał wzrostu, czego potwierdzeniem jest obecność globalnych firm oraz liczba planowanych inwestycji. O tempie dalszej ekspansji zdecyduje jednak przede wszystkim możliwość zapewnienia nowych obiektom odpowiedniej ilości energii po konkurencyjnym koszcie.



fol. Pixabay

Zakład T oferuje 54 tys. m² przestrzeni logistycznej i jest wyposażony w 17 ramp załadunkowych.



of. TVH

TVH

Inwestycje w logistykę, dłuższa gwarancja

TVH rozbudowuje zaplecze logistyczne i jednocześnie zmienia warunki gwarancyjne dla całej oferty. W czerwcu 2026 r. firma otworzyła w Belgii nowy Zakład T, który ma usprawnić przyjmowanie, sortowanie i kontrolę części, a od lipca b.r. wydłużyła standardową gwarancję z 1 roku do 2 lat.

Zakład T ma pełnić funkcję centralnego punktu przyjmowania i sortowania dostaw. Towary gotowe do magazynowania będą kierowane bezpośrednio do dalszego przepływu, natomiast części wymagające kontroli technicznej, dodatkowego pakowania lub specjalnego postępowania trafią do odpowiednich stanowisk. – Łatwo pomyśleć, że Zakład T to po prostu kolejny magazyn, ale tak nie jest. Placówka stanowi kluczowe ogniwo w naszym procesie logistycznym, które pozwala skrócić czas realizacji zamówień – podkreśla Tanja Dysli, dyrektor operacyjny w TVH.

Firma zainwestowała w obiekt ponad 85 mln euro. Zakład ma 4 kondygnacje i 54 tys. m² przestrzeni logistycznej, w tym 2000 m² powierzchni biurowej. Do obsługi

dostaw przygotowano 17 ramp załadunkowych. Obiekt połączono z magazynem Goods Out po drugiej stronie ulicy mostem o nośności 600 t.

Zakład obejmuje 4 hale produkcyjne oraz 3 bloki magazynów wysokiego składowania. Parter przeznaczono na przyjmowanie, sortowanie i tymczasowe składowanie towarów, natomiast na pierwszym piętrze ulokowano dział jakości.

TVH zakłada wzrost skali obsługiwanych dostaw z poziomu 150 tys. do 200 tys. artykułów. Obecnie w magazynie zastosowano regały o wysokości 10 m, ale obiekt przygotowano pod przyszłe wdrożenie całkowicie zautomatyzowanego magazynu buforowego.

Transport wewnętrzny wspierają przenośniki, podnośniki, roboty

oraz autonomiczne roboty mobilne AMR, które mają dostarczać towary do właściwych stanowisk zgodnie z ustalonym priorytetem.

Większa specjalizacja i kontrola jakości

Zmiany obejmują również organizację pracy. Po przyjęciu części mają trafić do specjalistów odpowiedzialnych za konkretne grupy produktowe, m.in. elektronikę, hydraulikę, elementy silnikowe czy układy hamulcowe. TVH zakłada, że zwiększy to jakość kontroli i pozwoli dokładniej gromadzić dane o produktach.

– Dzięki temu nasi pracownicy mogą specjalizować się w określonych kategoriach. W rezultacie poprawi się system kontroli jakości i zbierania danych – wyjaśnia Tom Verbeke,

dyrektor ds. przyjęć towaru w TVH. Na dachu Zakładu T zamontowano również 2266 paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy 1,472 MWp. Firma zamierza uzyskać dla budynku certyfikat BREEAM na poziomie „Outstanding”. Automatyzacja ma jednocześnie ograniczyć ciężką i powtarzalną pracę fizyczną.

Gwarancja wydłużona do 2 lat

Drugą istotną zmianą jest wydłużenie standardowego okresu gwarancji. Od lipca 2026 r. wynosi on 2 lata i obejmuje cały asortyment TVH: marki własne, części OEM oraz OPM. Firma uzasadnia decyzję trwałością oferowanych produktów. Z punktu widzenia klienta oznacza ona przede wszystkim dwukrotnie dłuższy okres ochrony niż wcześniej.



Mobilna kruszarka Ryder 1000 jest przeznaczona do zastosowań w branży wydobywczej i recyklingowej.

ROCO/Agrex-Eco

Nowa energia w kruszywach i recyklingu

Agrex-Eco rozszerza ofertę o maszyny północnoirlandzkiej marki ROCO, związanej z firmą Ballytrain, która od blisko 50 lat działa w sektorze maszyn dla górnictwa i recyklingu. Trzon gamy tworzą kruszarka szczękowa Ryder 1000, kruszarka udarowa Icon 1100 oraz przesiewacz skalpujący Sprinter 1500. Wspólnym kierunkiem konstrukcyjnym jest szerokie wykorzystanie napędów elektrycznych, mające ograniczać zużycie paliwa i koszty eksploatacji.

Choć północnoirlandzka marka ROCO jest stosunkowo młoda, jej zaplecze bazuje na doświadczeniu rodzinnej firmy Ballytrain. Wieloletnia praktyka związana z eksploatacją kruszarek i przesiewaczy stała się podstawą do opracowania własnych konstrukcji. Producent koncentruje się na mobilności, prostocie obsługi, kosztach eksploatacji i rozwiązaniach ułatwiających serwis.

Ryder 1000 - kruszarka szczękowa z napędem hybrydowym

Mobilna kruszarka Ryder 1000 jest przeznaczona do zastosowań w branży wydobywczej i recyklingowej. Wykorzystuje układ napędowy typu diesel-elektryczny, w którym agregat prądowłoczy zasila elektryczne układy robocze. Według ROCO rozwiązanie to pozwala ograniczyć zużycie paliwa nawet o 40% w porównaniu z tradycyjnym napędem hydraulicznym. Warto jednak podkreślić, iż maszyna może również pracować w trybie w pełni elektrycznym, jeżeli w miejscu eksploatacji dostępne jest odpowiednie zewnętrzne źródło zasilania. Pozwala to ograniczyć wykorzystanie silnika Diesla, a tym samym zużycie paliwa, lokalną emisję spalin i hałas.

Producent zwraca również uwagę na kompaktową konstrukcję oraz łatwość obsługi i transportu.

Icon 1100 - kruszarka udarowa do recyklingu

Kolejną pozycją w portfolio produkcyjnym marki ROCO jest kruszarka udarowa Icon 1100, która została zaprojektowana przede wszystkim do kruszenia betonu i materiałów porożbiorkowych, kładąc szczególny nacisk na jakość produktu końcowego. Konstrukcja ma umożliwiać efektywną pracę również z materiałem wilgotnym, co ma znaczenie w zmiennych warunkach występujących podczas recyklingu. Istotną cechą maszyny jest także mobilność. Kompaktowe wymiary i szybkie przygotowanie do pracy mają ułatwiać przemieszczanie urządzenia pomiędzy kolejnymi lokalizacjami, w tym na terenach miejskich, gdzie przestrzeń robocza bywa ograniczona.

Sprinter 1500 z dwupokładową skrzynią przesiewającą

Ofertę mobilnego sprzętu do rozdrabniania i sortowania zamyka model Sprinter 1500 - przesiewacz skalpujący wyposażony w dwupokładową skrzynię przesiewającą



Kruszarka udarowa ROCO Icon 1100.

przeznaczoną do separacji materiału. Producent wskazuje na wysoką wydajność oraz dokładność rozdziału poszczególnych frakcji. Podobnie jak Ryder 1000, Sprinter 1500 wykorzystuje napęd hybrydowy. Może pracować z wykorzystaniem silnika Diesla lub w trybie elektrycznym, jeśli dostępne jest zewnętrzne zasilanie. Pozwala to dostosować sposób pracy do warunków w danej lokalizacji oraz ograniczyć zużycie paliwa, emisję i hałas.

Elektryfikacja układów roboczych

Szczególnie istotnym, a zarazem wspólnym elementem konstrukcji maszyn ROCO jest szerokie wyko-

zystanie elektrycznych układów roboczych zasilanych przez agregat prądowłoczy. W opinii producenta zwiększa to sprawność układu i ogranicza zużycie paliwa. Agregat może być ponadto zdemontowany i serwisowany poza maszyną, co ma usprawniać obsługę i skracać przestoje.

Współpraca z Agrex-Eco, jednego z czołowych dostawców maszyn i technologii do obróbki odpadów w naszym kraju, oznacza dostępność maszyn ROCO również dla polskich przedsiębiorstw z sektora kruszyw i recyklingu. Ryder 1000, Icon 1100 i Sprinter 1500 odpowiadają za różne etapy obróbki materiału, a ich wspólnym wyróżnikiem pozostaje połączenie mobilności z elektryfikacją napędu.

Części szybciej, serwis zanim maszyna stanie

Dynapac połączył rozwój logistyki części zamiennych z cyfrowym monitoringiem maszyn. Centrum w niemieckiej Bremie obsługuje dystrybucję części, a system Dynalink ma ułatwić wykrywanie usterek i przygotowanie serwisu, zanim maszyna zostanie wyłączona z pracy.

Dynapac rozpoczął użytkowanie powierzchni w CTPark Bremen w 2025 r. Firma wynajęła ok. 9865 m², w tym ok. 8685 m² hali magazynowej i 820 m² antresoli. Obiekt służy do usług logistycznych i magazynowania części zamiennych, a z Bremy Dynapac prowadzi światową logistykę części. Centrum uzupełnia magazyny strategiczne wskazywane przez producenta w Chinach, Indiach, USA i Brazylii.

Projekt przedstawiono pod hasłem „Fast and Fair”. – *Podczas gdy konkurenci zlecają logistykę magazynową zewnętrznym usługodawcom, my świadomie stawiamy na bliskość klienta i długoterminowe zaufanie* – powiedział Thomas Kramer, Vice President Aftermarket w Dynapac.



Centrum w Bremie jest elementem globalnej logistyki części zamiennych Dynapac.

Dane mają pomóc przygotować serwis

Drugim elementem systemu obsługi jest Dynalink. Rozwiązanie pozwala na monitoring parametrów maszyny w czasie rzeczywistym, w tym zużycia paliwa i postępu pracy, lokalizację GPS, komunikaty serwisowe oraz zdalną diagnostykę.

Portal może również prezentować m.in. stan paliwa i AdBlue oraz terminy obsługi.

W praktyce dane mają pozwalać wcześniej wykrywać nieprawidłowości i lepiej przygotować przegląd lub naprawę. Dynapac wskazuje także możliwość określenia potrzebnych części przed terminem serwisu, co ma skrócić

czas postoju maszyny. Producent podkreśla przy tym rolę wykwalifikowanych techników - telematyka ma wspierać ich pracę, a nie ją zastępować.

Dynalink i dane o CO₂

Dynapac informuje również o funkcji wizualizacji CO₂ w aplikacji Dyna-

link. System koncentruje się przede wszystkim na zarządzaniu flotą, parametrach pracy, GPS, obsłudze serwisowej i diagnostyce zdalnej. Centrum w Bremie i telematyka tworzą więc dwa uzupełniające się elementy serwisu: dostępność części oraz dane pozwalające wcześniej zaplanować obsługę maszyny.



Metalowe modele ciągników siodłowych

Zacznij kolekcję już dziś!

www.modelerolnicze.pl

Pasja zaczyna się tutaj!



MARGE MODELS



Rozwój technologii przygotowania kruszyw

W produkcji kruszyw wykorzystywanych później m.in. w technologii betonu liczą się nie tylko wydajność instalacji, ale też uziarnienie i kształt ziaren. SBM Mineral Processing rozwija w tym obszarze program SBM Components, obejmujący m.in. rewersyjne kruszarki udarowe SMR oraz pionowe kruszarki VSI V8 i V10. Maszyny są przeznaczone do produkcji piasku, grysów i kruszyw o kontrolowanych parametrach oraz do poprawy kształtu ziaren.

Rewersyjne kruszarki udarowe SMR są przeznaczone do selektywnego kruszenia materiałów od miękkich po twarde, w tym kamienia naturalnego, żwiru i żużla. Z punktu widzenia przygotowania kruszyw istotna jest możliwość uzyskiwania wysokiego udziału frakcji średnich w zakresie piasku i grysów przy jednocześnie niskiej zawartości drobnego wypełniacza.

Seria obejmuje 5 modeli, które mogą przyjmować nadawę o wielkości 150-250 mm i osiągać wydajność 70-300 t/h. Maszyny mogą pracować jako kruszarki wtórne i trzeciego stopnia. Według SBM produkt zachowuje równomierną krzywą uziarnienia, a udział ziaren o formie kubicznej może sięgać 90%. Producent wskazuje również na korzystne właściwości SMR w porównaniu z klasycznymi kruszarkami udarowymi.

W jedno- i dwustopniowych układach produkcji piasku lub grysów SMR mogą być alternatywą dla kruszarek stożkowych i obrotowych. W niektórych konfiguracjach pozwala to ograniczyć liczbę urządzeń lub całych stopni kruszenia.



Rewersyjne kruszarki SMR mogą pracować jako drugi i trzeci stopień kruszenia. Ich wydajność wynosi 70-300 t/h.

szenia. Kompaktowa konstrukcja, możliwość pionowego podawania materiału, napęd elektryczny oraz sterowanie procesem za pomocą przemienników częstotliwości ułatwiają również włączenie maszyn do istniejących linii.

VSI: więcej piasku i korekta kształtu ziarna

Inne zadanie pełnią pionowe kruszarki udarowe VSI V8 i V10. Są przeznaczone przede wszystkim do trzeciego stopnia kruszenia, produkcji wysokiej jakości



 Bull Europe

Wejście do Polski

Firma Bull Europe rozpoczyna działalność na polskim rynku maszyn budowlanych. Pierwszą bazą w naszym kraju została Częstochowa, gdzie uruchomiono zaplecze zapewniające dostęp do maszyn, części zamiennych i wsparcia technicznego. Marka chce konkurować przede wszystkim ceną i bezpośrednim modelem sprzedaży, jednocześnie pozycjonując swoją ofertę pomiędzy najtańszym importem a droższymi maszynami uznanych producentów.

Bull Europe chce zagospodarować przestrzeń pomiędzy dwoma segmentami rynku minikoparek. Z jednej strony są to maszyny importowane, w przypadku których problemem może być ograniczona dostępność lokalnego serwisu i części. Z drugiej – sprzęt renomowanych marek, oferujący rozbudowane zaplecze, ale wymagający znacznie większego nakładu inwestycyjnego.

– Na tym rynku istnieje ogromna luka – mówi Basile Desmeurs, założyciel Bull Europe. Jak podkreśla, firma chce oferować profesjonalne maszyny, podzespoły renomowanych producentów oraz lokalne wsparcie, ale przy cenie dostępniejszej dla mniejszych przedsiębiorstw i użytkowników indywidualnych.

Ponad 40% różnicy w cenie

Jednym z głównych założeń Bull jest ograniczenie kosztu zakupu. Firma deklaruje, że jej minikoparki mogą kosztować ponad 40% mniej niż porównywalne modele uznanych marek. Niższe ceny mają być efektem przede wszystkim bezpośredniej sprzedaży do klientów, ograniczenia liczby pośredników, uproszczenia procesów oraz ścisłej współpracy z partnerami produkcyjnymi.

– Naszym celem nie jest zbudowanie najtańszej możliwej koparki – podkreśla Desmeurs. – Chcemy tworzyć maszyny, które z dumą możemy sprzedawać, odpowiednio je wyposażać, zapew-

niać lokalne wsparcie, a jednocześnie oferować je w cenie, która ma sens.

Założyciel Bull zwraca też uwagę na ekonomiczną rolę minikoparki. – Minikoparka to narzędzie, które powinno pomagać wykonawcy, rolnikowi czy małej firmie zarabiać pieniądze. Nie powinna wymagać ogromnej inwestycji tylko dlatego, że na jej boku widnieje logo znanej marki.

Częstochowa z magazynem i zapleczem technicznym

Ważnym elementem wejścia na rynek polski jest baza w Częstochowie. Ma ona zapewniać krajowym klientom lokalny dostęp do maszyn, części zamiennych i wsparcia technicznego. Tym samym Bull chce ograniczyć jedną z głównych barier związanych z zakupem sprzętu mniej rozpoznawalnych marek – niepewność dotyczącą późniejszej obsługi i dostępności części.

Polska jest kolejnym etapem ekspansji Bull Europe. Firma działa już we Francji, Belgii, Portugalii, Szwajcarii i Stanach Zjednoczonych, a rozwój nowych oddziałów obejmuje również Włochy i Hiszpanię.

piasku i drobnych frakcji oraz do powtórnej kubizacji nadziarna o niekorzystnym kształcie.

Obie maszyny mogą przyjmować materiał o wielkości do 35 mm. V8 wykorzystuje wirnik o średnicy 800 mm i osiąga wydajność do 85 t/h, natomiast V10 ma wirnik o średnicy 1000 mm i wydajność do 140 t/h. Według danych producenta udział piasku w produkcie może dochodzić do 60%.

Opatentowany układ wlotowy oraz specjalna konstrukcja wirników mają umożliwiać stabilną pracę przy wysokich prędkościach i pełnym obciążeniu. Kruszenie odbywa się w autogenicznym łożu materiałowym, gdzie znaczna część rozdrabniania zachodzi wskutek zderzeń materiału z materiałem. Rozwiązanie to ma ograniczać zużycie elementów roboczych, wydłużać trwałość wirnika oraz utrzymywać niskie koszty eksploatacji w przeliczeniu na 1 t produktu.

Dobór całego ciągu technologicznego

Jeśli chodzi o SBM Components, to kruszarki szcękowe obejmują zakres wydajności 15-1000 t/h, pozycje kruszarki udarowe 50-1000 t/h, a także pionowe kruszarki udarowe do 140 t/h.

Dobór urządzeń może być poprzedzony badaniami materiału w centrum technicznym SBM. Firma wykorzystuje bazę kilku tysięcy testów skał oraz własne oprogramowanie ILUAS do symulacji pracy kompletnych instalacji. Pozwala ono analizować wpływ zmian parametrów i poszczególnych komponentów jeszcze na etapie projektowania linii.

W przypadku przygotowania kruszyw przeznaczonych później do produkcji betonu kluczowe jest więc nie tylko samo rozdrobnienie surowca. Znaczenie ma również takie zestawienie kolejnych stopni kruszenia i przesiewania, aby uzyskać wymagany rozkład frakcji oraz możliwie powtarzalny kształt ziaren. W tym układzie SMR odpowiada przede wszystkim za selektywne kruszenie i produkcję kubicznych frakcji, natomiast VSI pozwala zwiększyć udział piasku i skorygować geometrię ziarna.

foto: Bull Europe



FRD Polska/SIMEM/Concrete-Zabłoccy

Beton potrzebny od zaraz

Na budowie wszystko można policzyć. Ile czasu stoi samochód, ile czeka równiarka, ile mieszanki potrzeba w ciągu godziny i ile kosztuje każda przerwa w pracy. Problem zaczyna się wtedy, gdy harmonogram przestaje odpowiadać rzeczywistości. Przez kilkanaście dni zapotrzebowanie na beton może być niewielkie, żeby chwilę później wykonawca oczekiwał maksymalnej produkcji. W takich realiach coraz większego znaczenia nabierają mobilne wytwórnie zdolne połączyć wysoką wydajność z dokładnym dozowaniem i możliwością przeniesienia na kolejny kontrakt. O tym jak w polskich realiach radzą sobie węzły betoniarskie ze znakiem SIMEM doskonale wiedzą w firmie Concrete-Zabłoccy Sp. J. z Olsztyna. Arkadiusz Zabłocki, jej współwłaściciel, maszyny SIMEM zna nie z katalogów, ale z niemal dwóch dekad eksploatacji.

Spełka Concrete-Zabłoccy z Olsztyna pracuje przy inwestycjach w różnych częściach kraju, przede wszystkim przy realizacjach drogowych, m.in. przy realizacji drogi do pierwszej polskiej elektrowni atomowej. Współpraca firmy z marką SIMEM rozpoczęła się w 2007 r. Kolejne wytwórnie pojawiały się w parku maszynowym w następnych latach.

– Używamy cztery wytwórnie SIMEM, czyli tę markę, którą FRD reprezentuje na rynku polskim. Dziś są to Mobymix S1500, Wetbeton 65 oraz dwa Bisons 500. Kolejnym krokiem będzie zamówiony już Eagle 5000 – mówi Arkadiusz Zabłocki, współwłaściciel firmy.

W tym zestawieniu dobrze widać kierunek, w jakim zmieniały się potrzeby przedsiębiorstwa. Zabłocki podkreśla, że inwestowanie w coraz większe maszyny nie wynika wyłącznie ze wzrostu całkowitej ilości produkowanego betonu. Zmieniała się przede wszystkim organizacja prac i oczekiwanie wykonawców.

Dwa tygodnie ciszy, potem pełna produkcja

Jeszcze kilkanaście lat temu - jak wspomina Arkadiusz Zabłocki - wykonawca był w stanie stosunkowo równomiernie zaplanować produkcję. Dziś zapotrzebowanie potrafi zmieniać się znacznie gwałtowniej.

– Kiedyś jak firmy budowały, to były w stanie sobie w harmonogramie poukładać, że jak wytwórnia ma wydajność 60 m³/h, to realnie będzie to około 50 m³/h. Zakładały w harmonogramie położenie 500 m³ betonu dziennie, codziennie rytmicznie. A teraz budowy są takie, że najlepiej to chcą nie brać przez dwa tygodnie nic, aby przez kolejne dwa tygodnie zrealizować całe zadanie, które normalnie zajęłoby miesiąc, bez presji i produkcji do granic wydajności maszyn – mówi. To właśnie takie spiętrzenie robót powoduje, że coraz większego znaczenia nabiera maksymalna wydajność dostępna w krótkim czasie. Na placu budowy liczy się przecież nie tylko sama wytwórnia. Na dostawę mieszanki czekają samochody, równiarki i kolejne elementy całego procesu technologicznego. – Kupujemy po prostu coraz większe maszyny o coraz większej wydajności, żeby wyjść naprzeciw naszym klientom – dodaje współwłaściciel Concrete-Zabłoccy.

Bison 500 - do 500 t/h w ruchu ciągłym

W parku Concrete-Zabłoccy szczególne miejsce zajmują dwie wytwórnie Bison 500. To mobilne instalacje wykorzystujące technologię ciągłego mieszania, przeznaczone m.in. do dużych prac inżynierskich i drogowych, masowej produkcji betonu, miesz-

nek kruszyworaz stabilizacji. Bison może być również wykorzystywany przy produkcji zimnych mieszanek mineralno-asfaltowych, asfaltu recyklingowego na zimno i spienionych mieszanek mineralno-bitumicznych. Rodzina obejmuje dwie wersje wydajnościowe. Bison 250 osiąga 100-250 t/h, natomiast użytkowane przez Concrete-Zabłoccy Bison 500 - 200-500 t/h.

Główna jednostka maszyny jest zabudowana na standardowej naczepie transportowej. Znajdują się na niej dwuwąłowy mieszalnik ciągły, jedna lub dwie komory kruszyw, urządzenia dozujące dodatki płynne i proszkowe oraz przenośnik taśmowy podający kruszywo do mieszalnika.

Instalację można rozbudować o kolejną naczepę z komorami kruszyw, zwiększając liczbę dozowanych kruszyw, każde z indywidualnym ważeniem. Dostępna jest również naczepa dla materiałów sypkich wyposażona w silos cementu, podajnik ślimakowy, sprężarkę i filtry oraz naczepa serwisowa z kabiną sterowniczą, agregatem prądotwórczym, sprężarką i zbiornikiem wody.

W rozbudowanej konfiguracji Bison może dysponować 4 silosami spoiw i produkować mieszankę z wykorzystaniem trzech rodzajów kruszyw, dwóch dodatków chemicznych, cementu lub popiołu oraz wapna. Instalacja wykorzystuje dwuwąłowy mieszalnik ciągły MDC, regulowane

ramię mieszające, przenośnik taśmowy oraz niezależne układy pomiaru i wagowego dozowania dla poszczególnych zasobników. System tenso-metryczny odpowiada za wagowe dozowanie materiałów zgodnie z recepturą i dokładnością wymaganą w normie EN 206.

Konstrukcja wykonana jest z wytrzymałej stali zabezpieczonej przez cynkowanie ogniowe. Zwarta budowa i niewielka wysokość pozwalają ustawić instalację również tam, gdzie przestrzeń zaplecza technologicznego jest ograniczona. Przygotowanie Bisona do pracy zajmuje około 4 h, a własny układ hydrauliczny pozwala rozłożyć główną jednostkę bez użycia specjalnego żurawia na tym etapie.

Operator wskazuje, co można poprawić

Dane techniczne to jedna strona pracy maszyny. Drugą są doświadczenia zbierane przez tysiące godzin eksploatacji. Arkadiusz Zabłocki jest głównym technikiem/operatorem w przedsiębiorstwie, który zna wszystkie użytkowane maszyny i szkoli nowych pracowników. Swoje uwagi przekazuje również FRD Polska i producentowi. Dotychczasowe dotyczyły m.in. wzmacniania niektórych koszy, zastosowania innych blach oraz wzmacniania podjazdów w konstrukcjach mobilnych.



fol. Concrete-Zabłocki



W parku Concrete-Zabłocki szczególnie miejsce zajmują dwie wytwórnie Bison 500.

fol. Concrete-Zabłocki

Jedną z ciekawszych zmian dotyczyła układu dozowania cementu w Bisonie 500. – *Pojawiły się pewne niedokładności na wadze spoiw. Rozwiązaniem okazało się zastosowanie dodatkowego pojemnika wagowego nad główną wagą dozującą i wprowadzenie go w system sterowania* – dodaje.

W instalacji pracującej z wydajnością sięgającą 500 t/h dokładność dozowania jest równie istotna jak maksymalna przepustowość. Za kontrolę procesu odpowiada system SIMEM@TIC Flow pracujący w środowisku Windows, wykorzystujący bazę SQL oraz sterowanie PC/PLC. Pozwala on operatorowi nadzorować produkcję z jednego interfejsu i korygować w czasie rzeczywistym przepływ poszczególnych materiałów. System zapewnia również raportowanie, wykonywanie kopii zapasowych oraz funkcje przydatne podczas zdalnej diagnostyki.

Mobilna, ale nie po to, żeby ciągle jeździć

Wszystkie wytwórnie eksploatowane przez spółkę Concrete-Zabłocki są mobilne. W praktyce nie oznacza to jednak częstego przemieszczania maszyny na własnych kołach. – *Mobilność wytwórni nie opiera się na tym, że cały zestaw pojedzie na kołach* – zaznacza Arkadiusz Zabłocki.

Obsługiwane przez przedsiębiorstwo kontrakty drogowe trwają zwykle około 1,5-2,5 roku. Dopiero po zakończeniu prac wytwórnia jest przygotowywana do kolejnego transportu. Firma wykorzystuje w tym celu naczepy, a maszyny ładowane są przy użyciu dźwigu. Przedsiębiorca zwraca uwagę, że nawet podwozie przeznaczone do mobilnej instalacji wymaga odpowiedniego traktowania. Jeden z ku-

pionych przez firmę używanych Bisonów 500 miał własną naczepę poprzedniego właściciela. Mimo niewielkiego przebiegu, wynoszącego ok. 3000 km, kilkuletni postój odbił się na elementach gumowych, hamulcach, miechach pneumatycznych i ogumieniu. Mobilność oznacza więc przede wszystkim możliwość przeniesienia kompletnego zaplecza produkcyjnego pomiędzy kontraktami. firma Concrete-Zabłocki stara się realizować prace w promieniu około 250 km od Olsztyna, choć zdarzają się budowy oddalone o około 400 km.

Maszyna jest dostępna. Trudniej o operatora

Zmianę rynku Arkadiusz Zabłocki obserwuje również z perspektywy ludzi obsługujących sprzęt. Jego zdaniem doświadczonych operatorów ubywa, a nowych jest coraz trudniej znaleźć. – *Doświadczeni operatorzy przechodzą na emeryturę, natomiast nowi nie są szkoleni. Odkąd brakuje szkół zawodowych i techników, tak naprawdę nie kształcą się ludzie w tym kierunku* – mówi. W Concrete-Zabłocki współtwórcami nowych operatorów szkolili sam. Później pozostaje z nimi w kontakcie i pomaga, gdy pod-

czas pracy pojawiają się problemy. Niedobór wykwalifikowanej kadry staje się jednocześnie kolejnym argumentem za zwiększaniem wydajności pojedynczej maszyny. Jak zauważa Arkadiusz Zabłocki, można kupić np. 4 równiarki, ale znacznie trudniej znaleźć czterech dobrych operatorów.

Gdy węzeł staje, liczy się czas

Wieloletnia eksploatacja oznacza również awarie. Wtedy obok konstrukcji maszyny zaczyna liczyć się dostępność części i reakcja serwisu. Użytkownik wspomina przypadek nietypowej przekładni, którą po awarii udało się dzięki pomocy FRD Polska wysłać w ciągu około tygodnia. Zwraca też uwagę na stosowanie europejskich komponentów, jako przykład podając łożyska SKF. Jego zdaniem ułatwia to znalezienie odpowiednich części w porównaniu z urządzeniami wykorzystującymi podzespoły o nietypowych wymiarach. Przy dużych inwestycjach czas reakcji ma szczególne znaczenie. – *Przy dużych kontraktach, gdzie są kary, terminy, harmonogramy, FRD Polska się stara, żeby pomóc, żeby zrobić, żeby ułatwić, zadziałać. W tej kwestii można na nich liczyć* – ocenia Zabłocki.

Prawie dwie dekady doświadczeń

Od pierwszej wytwórni kupionej w 2007 r. do obecnego parku z modelami Mobymix S1500, Wetbeton 65 i dwoma Bison 500 minęło niemal 20 lat. Zamówienie Eagle 5000 pokazuje, że firma nadal rozwija park maszynowy w tym samym kierunku. Arkadiusz Zabłocki nie przedstawia przy tym użytkowanych maszyn jako urządzeń bez wad. Opowiada o modernizacjach, elementach wymagających wzmocnienia i rozwiązaniach zmienianych na podstawie doświadczeń operatora. Jego ocena jest dzięki temu daleka od katalogowego opisu. – *Przy użytkowaniu wytwórni liczy się nie tylko cena, ale też jej jakość. W przypadku marki SIMEM jest to dobrze wypośredkowane* – podsumowuje.

Historia spółki Concrete-Zabłocki pokazuje jednocześnie, jak zmieniły się wymagania wobec wytwórni. Sama maksymalna wydajność nie wystarcza. Liczą się również dokładność dozowania, automatyka, mobilność, możliwość modernizacji i dostęp do części. A gdy budowa po dwóch tygodniach przestoju nagle chce nadrobić harmonogram, wszystkie te elementy muszą zadziałać jednocześnie. ■

Grzegorz Antosik



MOBILNE I STACJONARNE WĘZŁY BETONIARSKIE



fol. Liebherr

Nowy system magazynowania 24 XH ma pięć poziomów i mieści do 38 odcinków rur i węży o długości do 5 m każdy.

Przez otwór 4 m i pod niski strop

Betonowanie wewnątrz hal, tuneli i istniejących budynków wymaga maszyn, które można wprowadzić na stanowisko i rozłożyć przy niewielkiej ilości miejsca. Liebherr odpowiada na takie warunki modelami 31 XXT i 24 XH. Pierwszy może wjechać przez otwór o wysokości 4 m i przewozić do 90 m rur oraz węży, drugi jest najmniejszą samochodową pompą do betonu w ofercie producenta.

Liebherr 31 XXT opracowano z myślą o pracy na budowach o ograniczonej przestrzeni. Maszyna ma pięcioramienny, elastycznie składany wysięgnik współpracujący z systemem podpór XXT. Do jego przejścia z położenia transportowego do roboczego potrzeba 5,4 m wysokości, co umożliwia rozkładanie pompy również wewnątrz stosunkowo niskich obiektów.

Szczególnym rozwiązaniem jest funkcja LiDriveIn, pozwalająca poruszać się samochodem z pakietem wysięgnika złożonym przed kabiną. Według producenta model 31 XXT może w tej konfiguracji wjechać do budynku przez otwór o wysokości 4 m, poruszając się z prędkością pieszego. Po wjeździe zaś wysięgnik może zostać rozłożony mimo ograniczonej wysokości stropu.

31 XXT wyposażono również w system magazynowania rur i węży do transportu mieszanki. Można w nim przewozić elementy do DN125 o łącznej długości do 90 m. Magazyny na rury wykonane z PE rozmieszczono m.in. na stopach podporowych i po wewnętrznej stronie podpory, a po lewej stronie pojazdu znajduje się dodatkowa aluminiowa półka. Konfigurację systemu można dostosować

do wymagań użytkownika.

Liebherr 24 XH - najmniejsza pompa w gamie

Z kolei model 24 XH jest najmniejszą samochodową pompą do betonu w ofercie Liebherra. Do rozłożenia jej czteroramiennego wysięgnika potrzeba mniej niż 5 m wysokości. Producent wskazuje ją przede wszystkim do prac remontowych wewnątrz budynków, a także jako kompaktową pompę do pracy w miastach.

Konstrukcja wysięgnika ma zapewniać dużą elastyczność ustawienia oraz spokojną pracę bez drgań także przy wysokiej wydajności tłoczenia. Ma to szczególne znaczenie podczas prowadzenia wysięgnika w ograniczonej przestrzeni, gdzie stabilność jego pracy wpływa na możliwość precyzyjnego podawania mieszanki.

Model 24 XH otrzymał także nowy system magazynowania rur i węży rozmieszczonych na pięciu poziomach. Dostęp do wyżej położonych elementów ułatwiają stopnie

przy bocznej ścianie. Na samochodzie można przewozić do 38 odcinków rur i węży, z których każdy może mieć do 5 m długości.

Modele 31 XXT i 24 XH są przeznaczone do podobnego zakresu zastosowań, ale rozwiązują problem ograniczonej przestrzeni w różny sposób. 31 XXT wyróżnia się funkcją LiDriveIn, pięcioramiennym wysięgnikiem i możliwością przewożenia do 90 m przewodów, natomiast 24 XH stawia na możliwie kompaktowe wymiary i wysokość rozkładania poniżej 5 m.



fol. Liebherr

Funkcja LiDriveIn pozwala 31 XXT wjechać do budynku przez otwór o wysokości 4 m z pakietem ramion złożonym przed kabiną.

Koparko-ładowarka
JCB 3CX Master jest
napędzana silnikiem JCB 430
Stage V o mocy 55 kW (75 KM)
i maksymalnym momencie
obrotowym 440 Nm.

JCB

3CX w ekonomicznej wersji Master

W ofercie JCB, dostępnej na polskim rynku za pośrednictwem firmy Interhandler, pojawił się model 3CX Master, pozycjonowany jako bardziej przystępna cenowo odmiana koparko-ładowarki 3CX. Maszyna zachowuje przy tym rozwiązania istotne z punktu widzenia pracy w terenie i obsługi osprzętu, m.in. blokadę zmiennika momentu TorqueLock, dyferencjał o ograniczonym poślizgu LSD, elektrohydrauliczne joysticki oraz dodatkowe obwody hydrauliczne.

JCB 3CX Master jest napędzany czterocylindrowym silnikiem JCB 430 spełniającym normę emisji Stage V bez wykorzystania AdBlue. Jednostka o pojemności 3 l rozwija moc 55 kW (74,8 KM) i maksymalny moment obrotowy 440 Nm przy 1150 obr./min. Maksymalna prędkość jazdy wynosi 40 km/h. W aktualnej specyfikacji modelu Interhandler wymienia TorqueLock, czyli blokadę zmiennika momentu. Po jej załączeniu ograniczany jest poślizg w zmienniku, co zmniejsza straty w układzie przeniesienia napędu i może sprzyjać niższemu zużyciu paliwa podczas jazdy. Na nawierzchniach o zróżnicowanej przyczepności operatora wspiera dyferencjał LSD, ograniczający poślizg koła o słabszej przyczepności.

Hydraulika do młota, frezarki i głowicy uchylno-obrotowej

Maszyna jest standardowo wyposażona w dwukierunkową instalację hydrauliczną niskiego ciśnienia oraz jednokierunkową instalację wysokiego ciśnienia. Pozwala to wykorzystywać osprzęt wymagający dodatkowego zasilania, m.in. młoty, frezarki, łyżki uchylnie, chwytaki oraz głowice uchylno-obrotowe. Po stronie osprzętu koparkowego przewidziano wzmocnioną łyżkę o szerokości 600 mm oraz mechaniczne szybkozłączce koparkowe. Funkcjami roboczymi steruje się

za pomocą elektrohydraulicznych joysticków. Lista wyposażenia dodatkowego obejmuje m.in. hydrauliczne szybkozłączce ładowarkowe z widłami, frezarkę, zamiatarkę, zęb zrywający, wiertnicę i głowice uchylno-obrotowe. Dostępne są też łyżki koparkowe o szerokości od 300 do 900 mm oraz młot hydrauliczny HM033T z 36-miesięczną gwarancją.

5,65 m głębokości kopania i 3650 kg udźwigu

JCB 3CX Master ma 5,90 m długości, 2,23 m szerokości i 2,88 m wysokości z kabiną, a rozstaw osi wynosi 2,25 m. Masa robocza podawana przez Interhandlera to 8330 kg. Przednia łyżka „6 w 1” ma pojemność 1 m³, a udźwig na pełnej wysokości sięga 3650 kg. Z wysuniętym ramieniem Extradig maksymalna głębokość kopania wynosi 5,65 m, a zasięg na poziomie gruntu od osi obrotu ramienia 6,61 m. Operator ma do dyspozycji podgrzewany fotel z pneumatyczną amortyzacją i zagłówkiem. W wyposażeniu podstawowym Interhandler wymienia również klimatyzację, cztery światła ostrzegawcze LED zintegrowane z dachem kabiny oraz gumowe podkładki pod stabilizatory. Standardowo dostępny jest też system telematyczny JCB LiveLink, umożliwiający monitorowanie pracy ma-

szyny i komunikatów serwisowych. W efekcie, 3CX Master rozszerza ofertę JCB o bardziej przystępną cenowo koparko-ładowarkę, zacho-

wującą parametry robocze i wyposażenie pozwalające na szeroki zakres zastosowań oraz współpracę z różnorodnym osprzętem.

NEW

NOWOŚĆ!
KOPARKO-ŁADOWARKA JCB
3CX MASTER
NAJLEPSZA W KATEGORII!

MÓW DO MNIE MISTRZU!

- STEROWANIE JOYSTICKAMI
- SILNIK JCB 75 KM
- ŁYŻKA WIELOFUNKCYJNA 6W1
- FINANSOWANIE FABRYCZNE

WEJDŹ NA STRONĘ:
INTERHANDLER.PL

Hyundai

HD130A - 117 kW mocy, 216 kN uciągu i automatyczne sterowanie lemieszem

Hyundai Construction Equipment wszedł z modelem HD130A do segmentu spycharek średniej wielkości. Maszyna jest oferowana w wersjach XL i LGP, waży odpowiednio 14,5 i 15,3 t i korzysta z silnika Perkins o mocy 117 kW. Standardowe wyposażenie obejmuje elektrohydrauliczne sterowanie oraz system 2D Blade Dozing Assist, a nowszą opcją jest fabryczne przygotowanie do instalacji systemu Trimble Earthworks 3D.

HD130A wykorzystuje 4-cylindrowy silnik wysoko-
prężny Perkins 1204J o pojemności 4,4 l, spełniający normę emisji Stage V. Jednostka rozwija moc 117 kW przy 2200 obr./min i uzyskuje maksymalny moment obrotowy 710 Nm przy 1400 obr./min. Do lżejszych prac przeznaczono tryb Eco, który ogranicza zapotrzebowanie układu hydraulicznego na moc i według producenta może zmniejszyć zużycie paliwa o 5%. Uzupełnieniem są funkcje Auto Idle i Auto Shutdown ograniczające niepotrzebną pracę silnika na biegu jałowym.

Za funkcje robocze odpowiada osiowa pompa tłokowa o zmiennym wydatku. Maksymalny przepływ wynosi 132 l/min, a ciśnienie układu - 265 barów. Spycharka osiąga około 216 kN maksymalnej siły uciągu i prędkość jazdy do 9 km/h. Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień wynosi 35°.

Układ chłodzenia umieszczono z tyłu maszyny. Hydraulicznie napędzany wentylator obsługuje chłodzenie silnika i oleju hydraulicznego, natomiast oddzielny wentylator elektryczny odpowiada za chłodnicę powietrza doładowującego. Możliwość odwrócenia kierunku ich pracy ułatwia oczyszczanie rdzeni. Przeniesienie chłodnic pozwoliło również zwęzić maskę i poprawić widoczność na narożniki lemiesza.

XL lub LGP - dwa warianty podwozia i lemiesza

Wersja XL ma masę roboczą 14,5 t i gąsienice o szerokości 560 mm. Odmiana LGP waży 15,3 t i wykorzystuje gąsienice 760 mm, dzięki czemu wywiera mniejszy nacisk jednostkowy na podłoże. Podwozie wyposażono w rolki jedno- i dwukołnierzowe, a klient może wybrać standardowe lub pełne

osłony gąsienic przeznaczone do cięższych warunków.

HD130A ma sześciokierunkowy lemiesz z hydrauliczną regulacją kąta i przechyłu. Wersja XL otrzymuje lemiesz o pojemności 3,54 m³ i szerokości 3,1 m, natomiast LGP - 4,18 m³ i 3,65 m. Maksymalny kąt skreślenia wynosi $\pm 25^\circ$, przechyłu $\pm 8^\circ$, głębokość zagłębienia 405 mm, a wysokość podnoszenia 1,11 m. Regulacja ustawienia lemiesza pozwala prowadzić materiał na bok oraz wykonywać profile terenu przy mniejszej liczbie przejazdów. Opcjonalnie maszyna może współpracować z tylnym zrywakiem o maksymalnej głębokości penetracji 28 cm.

Automatyka 2D i przygotowanie do systemu 3D

Standardowy 2D Blade Dozing Assist wspomaga operatora podczas profilowania. Po określeniu

żądanego ustawienia powierzchni system automatycznie steruje funkcjami lemiesza, bez potrzeby korzystania z zewnętrznego lasera lub sterowania GPS. Rozwiązanie ma ułatwiać utrzymanie powtarzalnego profilu, zwłaszcza mniej doświadczonym operatorom.

Po premierze modelu ofertę rozszerzono również o możliwość fabrycznego przygotowania HD130A XL i LGP do systemu Trimble Earthworks. Wersja Trimble Ready pozwala później zainstalować system sterowania niwelacją 3D wykorzystujący cyfrowy model projektu oraz pozycjonowanie maszyny. Jest to rozwiązanie bardziej rozbudowane niż standardowy asystent 2D i przeznaczone do prac wymagających kontroli powierzchni względem wcześniejszej wersji.

fot. Hyundai





fot. Hyundai

Hyundai HD130A jest dostępny w wersjach XL o masie 14,5 t oraz LGP o masie 15,3 t.

Kabina, widoczność i obsługa

Kabina ROPS/FOPS jest osadzona na mocowaniach CabSus ograniczających drgania. Pełnowymiarowe przeszklone drzwi, zwężona maska oraz schowany pod pokrywą filtr wstępny poprawiają widoczność na lewosiecz. Operator korzysta z elektrohydraulicznych dźwigni zintegrowanych z podłokietnikami, ekranu dotykowego oraz kamery cofania. Wyposażenie obejmuje również klimatyzację i ogrzewanie, oświetlenie robocze LED, Bluetooth oraz alarm pasa bezpieczeństwa.

Punkty codziennej obsługi są dostępne z poziomu gruntu. Szeroko otwierane pokrywy oraz

możliwość odchylenia kabiny do tyłu ułatwiają dostęp do układu napędowego i hydrauliki. HD130A może także współpracować z systemem telematycznym Hi-MATE, choć jego dostępność jako wyposażenia standardowego lub opcjonalnego zależy od specyfikacji rynkowej.

HD130A łączy klasyczny układ spycharki gąsienicowej z coraz większym zakresem automatyzacji. Dwa warianty podwozia, moc 117 kW, około 216 kN uciągu oraz systemy 2D i opcjonalne przygotowanie do sterowania 3D pozwalają konfigurować maszynę zarówno do typowych prac ziemnych, jak i dokładnego profilowania terenu.



fot. Hyundai

HD130A może być fabrycznie przygotowany do instalacji systemu sterowania 3D Trimble Earthworks.



fot. Hinowa

Hinowa TC30 osiąga 30,2 m wysokości roboczej i maksymalnie 15 m wysięgu bocznego.

Hinowa

Kosz dla trzech osób i wysokość 30 m

Hinowa rozwija serię gąsienicowych podnośników TeleCrawler o model TC30. Maszyna osiąga 30,2 m wysokości roboczej i maksymalnie 15 m wysięgu bocznego. Przy szerokości transportowej 88 cm oferuje kosz o udźwigu do 300 kg, kilka sposobów rozstawienia podpór oraz możliwość pracy w konfiguracji bi-energy.

TC30 osiąga maksymalną wysokość roboczą 30,2 m, a deklarowany maksymalny wysięg boczny wynosi 15 m. Dostępny obszar pracy zależy rzecz jasna od obciążenia kosza i konfiguracji podpór. Producent przewidział pełne, zredukowane i częściowe rozstawienie stabilizatorów. Przy pełnym ustawieniu maszyna zajmuje około 5,5x5,5 m, natomiast wariant zredukowany wymaga 3x7,67 m.

dostępny zasięg, dlatego 15 m nie jest wartością dostępną w każdym położeniu wysięgnika.

TC30 ma 7,98 m długości i 0,88 m szerokości. Podwozie gąsienicowe można rozszerzyć do 1,3 m. Standardem jest system IIS automatyzujący rozstawianie i składanie podpór. Wyposażenie obejmuje również przewodowe sterowanie zdalne, GPRS-GPS oraz system R.A.H.M.

Diesel, zasilanie elektryczne i bi-energy

Kosz do 300 kg

Platforma ma 2 m szerokości, 0,7 m głębokości i 1,1 m wysokości. Maksymalny udźwig 300 kg odpowiada trzem osobom po 80 kg oraz 60 kg narzędzi. W wariantcie 230 kg producent przewiduje dwie osoby po 80 kg i 70 kg wyposażenia. Większe obciążenie wpływa na

W wyposażeniu znajduje się silnik Kubota D902-K o mocy 24,8 KM przy 3600 obr./min oraz zestaw akumulatorów litowo-jonowych. Producent przewiduje również zasilanie 230 V / 50 Hz lub 110 V / 50 Hz, w obu przypadkach o mocy 2,2 kW. Model ten należy traktować jako bi-energy.



fol: Develon

Develon

Nowy silnik, szybsze ramie i zmiany w kabinie DX35Z-7

Develon wprowadza na rynek zmodernizowaną wersję 4-tonowej minikoparki DX35Z-7. Maszyna otrzymała nowy silnik DW01 Stage V o mocy 18,4 kW, zmieniony układ obrotu wysięgnika, szybszą pracę ramienia oraz szereg modyfikacji dotyczących kabiny, chłodzenia, filtracji i obsługi serwisowej. Producent zachował przy tym kompaktową konstrukcję maszyny przeznaczonej do pracy w ograniczonej przestrzeni.

Jedną z najważniejszych zmian w DX35Z-7 jest zastosowanie nowego silnika wysokoprężnego Develon DW01 w miejsce wcześniejszej jednostki D17. Silnik spełnia wymagania normy emisji Stage V i osiąga moc 18,4 kW przy 2150 obr./min. Według producenta zapewnia większą moc i moment obrotowy niż silniki stosowane w innych maszynach tej wielkości, a jego charakterystyka ma poprawiać wydajność podczas prac wymagających dużego zapotrzebowania na moc.

Masa robocza minikoparki wynosi 4040 kg. Maszyna może być wyposażona w łyżkę o pojemności 0,11 m³, a maksymalna głębokość kopania wynosi 3,44 m. Zasięg kopania sięga 5,4 m, natomiast maksymalna wysokość kopania wynosi 5,21 m. Siła kopania na łyżce według ISO to 3,24 t, a siła kopania na ramieniu - 1,95 t.

DX35Z-7 zachowuje konstrukcję zero tail swing, przeznaczoną do pracy w ograniczonej przestrzeni. Podwozie wykorzystuje gąsienice ze stopą o szerokości 300 mm. Nacisk na podłoże wynosi 0,36 kg/cm². Układ jezdy oferuje dwa zakresy prędkości: 2,5 km/h w zakresie niskim oraz 4,3 km/h w zakresie wysokim.

Punkt obrotu wysięgnika przesunięty o 75 mm

Istotne zmiany wprowadzono w geometrii układu roboczego. Punkt obrotu wysięgnika został przesunięty o 75 mm w prawo, a jego zakres obrotu zmieniono do 60° zarówno w lewo, jak i w prawo. Modyfikacja zwiększa pole widzenia operatora oraz poprawia widoczność z przodu kabiny. W tym samym obszarze zmieniono położe-

nie radia, a kąt nachylenia pióra wycieraczki zwiększono z 60° do 89°. Zmienił się również sposób sterowania obrotem wysięgnika. Funkcja obsługiwana wcześniej pedałem została przeniesiona na pokrętko umieszczone na dżojstiku. Oznacza to, że jedną z funkcji układu roboczego operator może teraz kontrolować bezpośrednio z elementu sterującego znajdującego się przy dłoni.

Przepływ hydrauliczny pomocniczej 74 l/min

DX35Z-7 oferuje przepływ hydrauliczny pomocniczej wynoszący 74 l/min. Parametr ten ma usprawniać współpracę maszyny z osprzętem. Zmiany objęły także układ odpowiadający za ruch ramienia. Średnicę jego rury zwiększono z 3/8" do 1/2". Develon

podaje, że modyfikacja poprawia responsywność ramienia.

Dla maszyny przewidziano także dodatkową przeciwwagę o masie 100 kg. Według Develona ma ona poprawiać równowagę i stabilność minikoparki podczas pracy.

Szersze wejście do kabiny

Modernizacja objęła również stanowisko operatora. Dostęp do kabiny poprawiono poprzez zmianę kąta nachylenia podpory oraz zwiększenie szerokości wejścia.

Zmiany dotyczą także sposobu odprowadzania ciepła z silnika. Układ chłodzenia typu ssącego zastąpiono układem z dmuchawą. Według Develona rozwiązanie poprawia odprowadzanie ciepła z jednostki napędowej i wpływa na komfort pracy operatora. Dodatkowo zastosowano nowy

system podwójnej izolacji. Jego zadaniem jest ograniczenie hałasu spalin silnika docierającego do operatora.

Ułatwiony dostęp serwisowy

DX35Z-7 otrzymała większą liczbę punktów mocowania. Mają one ułatwiać załadunek maszyny oraz jej zabezpieczenie podczas transportu. Zwiększono również liczbę świateł na zewnątrz kabiny. Kolejna grupa zmian dotyczy konserwacji maszyny. Poprawiono dostęp do punktu uzupełniania oleju hydraulicznego i zastosowano nową, chowaną pokrywę. Rozwiązanie ma ułatwiać wykonywanie podstawowych czynności obsługowych związanych z układem hydraulicznym. Zmiany objęły także akumulator. Develon dodał nową funkcję rozruchu awaryjnego,



fol. Develon

wskazując ją jako element poprawiający obsługę akumulatora. Modernizacja dotyczy również układu dolotowego. Zastosowano w nim dwustopniowy filtr po-

wietrza składający się z elementu wewnętrznego i zewnętrznego. Filtry wyposażono w nowy system zatraskowy, który ma ułatwić ich wymianę.

W modelu DX35Z-7 poprawiono dostęp do punktu uzupełniania oleju hydraulicznego i zastosowano nową, chowaną pokrywę. Rozwiązanie ma ułatwiać wykonywanie podstawowych czynności obsługowych związanych z układem hydraulicznym.

Z systemem Develon Fleet Management

Zmodernizowana miniparka współpracuje z najnowszą wersją systemu Develon Fleet Management. Rozwiązanie wykorzystuje dane gromadzone przez czujniki zamontowane w maszynie i zapewnia telematyczny system zarządzania DX35Z-7.

Bosch Rexroth

Hydraulika LS z mniejszymi stratami

Bosch Rexroth rozwija układy Load-Sensing dla średniej wielkości maszyn mobilnych. Modułowa platforma zaworowa RM Global łączy elementy RM10 i RM15, ogranicza straty hydrauliczne i pozwala integrować sterowanie przepływem z elektroniką pokładową oraz elektronicznym sterowaniem pompy.

RM Global jest rozwinięciem układów LS oraz zarządzania przepływem w hydraulice mobilnej. Moduły RM10 i RM15 można łączyć dzięki jednakowej powierzchni kołnierzowej, co pozwala tworzyć różne konfiguracje zaworów przy zachowaniu wspólnego sposobu zabudowy. Według producenta rozwiązanie ogranicza wymagania dotyczące przestrzeni montażowej, a także upraszcza projektowanie, zakupy i logistykę części. W porównaniu z poprzednią serią M4 przecieki wewnętrzne zostały zmniejszone nawet o 20%. Zoptymalizowano również kanały przepływowe, aby ograniczyć straty ciśnienia. Maksymalne ci-

śnienie w układzie wynosi 420 barów. Bosch Rexroth wskazuje, że połączenie mniejszych strat i wysokiego ciśnienia może zmniejszyć zużycie energii oraz umożliwić ograniczenie wymiarów cylindrów i wybranych elementów wyposażenia.

Priorytet układu kierowniczego

Zakres funkcji RM Global obejmuje Steering Priority, który nadaje pierwszeństwo układowi kierowniczemu przed pozostałymi funkcjami hydraulicznymi. Z kolei Flow Boost pozwala krótkotrwale zwiększyć dostępny przepływ dla pojedynczego odbiornika podczas jego pracy.



fol. Bosch Rexroth

Platforma obejmuje obecnie elementy RM10 i RM15, element wejściowy przeznaczony do pompy o zmiennej wydajności, element przełączający umożliwiający wyłączenie pompy wraz z funkcją bezpieczeństwa oraz różne płyty końcowe. Konfigurację układu wspiera narzędzie internetowe udostępniające dostępne komponenty i opcje, dokumentację techniczną oraz model 3D.

Elektronika EHS4 i sterowanie pompą

Elementem systemu jest elektronika pokładowa OBE EHS4. Rozdzielczość jej czujnika wynosi 5 µm, a układ może pracować z in-

stalacją elektryczną 12 V lub 24 V. Obsługiwane są m.in. protokoły CANopen i J1939. RM Global może współpracować również z elektronicznym sterowaniem pompy eOC - electronic Open Circuit. Takie połączenie pozwala zwiększyć precyzję sterowania oraz efektywność energetyczną hydrauliki. Platforma jest przeznaczona m.in. do maszyn budowlanych, wiertniczych i leśnych, ładowarek teleskopowych oraz żurawi mobilnych i montowanych na samochodach. Jej głównym założeniem jest połączenie modułowej budowy zaworów LS, ograniczenia strat hydraulicznych oraz rozszerzonego sterowania przepływem i elektroniką.



Model Bobcat T650 ma silnik generujący moc 55 kW (74 KM) i znamionową nośność operacyjną na poziomie 1192 kg. Dostępna hydraulika High Flow zwiększa zdolność ładowarki do pracy z wymagającym sprzętem.

foto: Bobcat



foto: Bobcat

Bobcat

Miniładowarka T650 wchodzi do produkcji

Bobcat rozpoczął produkcję nowej kompaktowej ładowarki gąsienicowej T650 w zakładzie w Dobříš w Czechach. Maszyna bazuje na konstrukcji ramy serii M (600), ale otrzymała silnik Bobcat o pojemności 2,4 l i mocy 55 kW (74 KM), spełniający normę Stage V bez konieczności stosowania płynu AdBlue. Do najważniejszych cech modelu należą także znamionowa nośność operacyjna 1192 kg, pionowy układ podnoszenia, opcjonalna hydraulika High Flow oraz standardowy system telematyczny Machine IQ.

Podstawą T650 jest stalowa rama serii M (600), połączona z nowoczesnym układem napędowym. Czterocyldrowy silnik Bobcat o pojemności 2,4 l osiąga 55 kW (74 KM) i spełnia wymagania normy Stage V bez stosowania płynu AdBlue. Maszynę wyposażono również w wydajny układ chłodzenia, przygotowany z myślą o pracy w trudnych warunkach.

Znamionowa nośność operacyjna wynosi 1192 kg. Parametr ten pozwala wykorzystywać nowy model T650 m.in. przy załadunku samochodów ciężarowych, przenoszeniu palet i cięższych pracach ziemnych. Ładowarka ma pionowy układ podnoszenia ramienia, który dobrze wpisuje się w zadania wymagające unoszenia i przemieszczania ładunków.

– Nowy T650 łączy to, za co operatorzy cenią markę Bobcat – wytrzymałość, moc i zwrotność – z komfortem i ergonomią, które znacząco poprawiają warunki pracy. Jest to kompaktowa, lecz

wyjątkowo wydajna maszyna. Precyzyjne sterowanie, doskonała widoczność z kabiny i krótkie czasy cykli roboczych pozwalają osiągnąć najwyższą wydajność każdego dnia – mówi Katinka Kincses, menedżer produktu ładowarek Bobcat.

Bob-Tach i hydraulika High Flow

T650 został zaprojektowany do współpracy z szeroką gamą sprzętu Bobcat. Za jego montaż odpowiada opatentowany system Bob-Tach, który umożliwia szybką zmianę narzędzi roboczych i dostosowanie maszyny do kolejnych zadań.

Zakres zastosowań można zwiększyć dzięki opcjonalnemu układowi hydraulicznemu High Flow. Zwiększony przepływ oleju pozwala współpracować z sprzętem o większym zapotrzebowaniu hydraulicznym. W połączeniu z systemem Bob-Tach daje to możliwość szybkiego przebrojenia ładowarki do prac związa-

nych z załadunkiem, transportem materiałów czy robotami ziemnymi.

Widoczność i telematyka

Kabina w modelu T650 została przesunięta do przodu, a w pełni przeszklone drzwi zapewniają operatorowi bezpośredni widok na sprzęt i obszar roboczy. Ma to ułatwiać precyzyjne prowadzenie maszyny, szczególnie podczas pracy w ograniczonej przestrzeni. Wyposażenie uzupełniają robocze reflektory LED, pozwalające pracować również po zmroku.

Standardem jest system telematyczny Machine IQ. Dostarcza on operatorom i osobom zarządzającym flotą dane operacyjne potrzebne do monitorowania pracy maszyny, optymalizacji jej wykorzystania oraz ograniczania ryzyka przestojów.

Produkcja nowego T650 została uruchomiona w zakładzie Bobcat w czeskim Dobříš.