

WSPARCIE PROCESÓW
ODLEWNICZYCH

ABAS
PARTNER

Cyfryzacja procesów produkcyjnych w odlewniach z wykorzystaniem systemu ERP i sztucznej inteligencji

Przedsiębiorstwa odlewnicze odgrywają istotną rolę w gospodarce, produkując szeroką gamę wyrobów metalowych dla różnych gałęzi przemysłu – od części samochodowych, samolotowych po materiały budowlane. Jednocześnie są również znane jako jedne z najbardziej energochłonnych, co wynika z wysokich temperatur wymaganych do odlewania i topienia metali, a także złożonych procesów produkcyjnych. Wysokie wymagania energetyczne tych procesów mogą stanowić poważne wyzwanie.

Połączenie ERP i AI odpowiedzią na wyzwania

Jednym ze sposobów sprostania temu wyzwaniu jest wdrożenie systemu planowania zasobów przedsiębiorstwa (ang. Enterprise Resource Planning, ERP) i włączenie sztucznej inteligencji (ang. artificial intelligence, AI) do procesu produkcyjnego.

System klasy ERP (np. abas ERP) to rodzaj oprogramowania, które pomaga firmom zarządzać i optymalizować ich działania poprzez integrację wszystkich kluczowych procesów i danych. Agreguje dane dotyczące m.in. surowców, harmonogramów produkcji, poziomów zapasów, zamówień klientów i kontroli jakości. Pozwala to na większą przejrzystość, efektywność i lepsze podejmowanie decyzji, ponieważ wszystkie istotne informacje są łatwo dostępne w jednym miejscu.

Potencjał AI

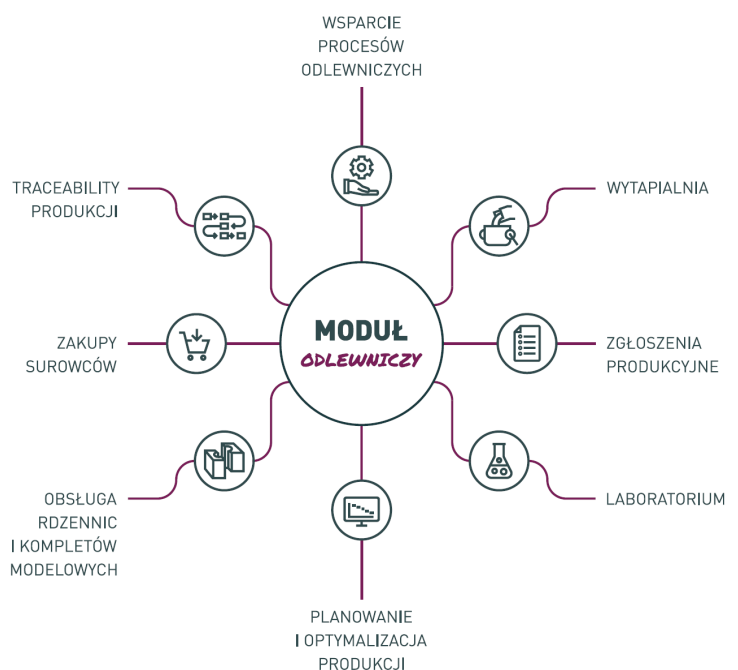
Sztuczna inteligencja to szybko rozwijająca się dziedzina, która ma potencjał, by zrewolucjonizować proces produkcyjny. „Można ją wykorzystać m.in. do automatyzacji, zwiększania wydajności i produktywności, a w konsekwencji do optymalizacji kosztów wytwarzania. Sztuczna inteligencja może pomóc firmom w dostosowaniu do zmieniających się warunków rynkowych i preferencji klientów, stosując skuteczne metody uczenia maszynowego. Jednak, aby była skuteczna, musi być zasilana danymi wysokiej jakości. Dzieje się tak, ponieważ systemy AI uczą się na podstawie danych, a od ich jakości uzależniona jest dokładność prognoz i podejmowanych decyzji,” mówi

dr hab. inż. Paweł Malinowski, prof. AGH, Wydział Odlewnictwa, Akademia Górniczo-Hutnicza.

Mocny duet: dlaczego AI potrzebuje ERP?

Po pierwsze - dane. Systemy ERP gromadzą je w jednym miejscu umożliwiając algorytmom sztucznej inteligencji ich analizę. Jest to ważne, ponieważ aby tworzyć dokładne prognozy i rekomendacje, algorytmy AI potrzebują oprzeć się na dużych ilościach danych. Bez systemu ERP trudno byłoby im uzyskać dostęp do informacji, których potrzebują do skutecznego działania.

„Dane określane są dziś mianem najważniejszego surowca XXI wieku. Ich znaczenie jako głównego zasobu przyszłości podkreślają różne organizacje, w tym ONZ czy OECD, natomiast brytyjski dziennik „The Economist” uznał je za najcenniejszy surowiec XXI



wieku, który generuje więcej pieniędzy niż ropa. Z danych bierze się informacja, która z kolei służy do pozyskania wiedzy zarówno na temat trendów rynkowych, jak i procesów wewnętrznych przedsiębiorstwa,” mówi dr Paweł Kuźdowicz, Członek Zarządu abas Business Solutions Poland.

Po drugie, systemy ERP mogą pomóc w standaryzacji danych. Jest to ważne, ponieważ algorytmy AI działają najlepiej, gdy otrzymują spójne informacje. Innymi słowy, jeśli dane nie są ustandaryzowane, algorytmy mogą nie być w stanie dokonać dokładnych zaleceń.

Po trzecie, oprogramowanie ERP może dostarczać algorytmom sztucznej inteligencji dane w czasie rzeczywistym, umożliwiając im podejmowanie dokładniejszych i terminowych decyzji. Jest to kluczowe, ponieważ procesy produkcyjne w odlewniach są często dynamiczne i wymagają szybkiego reagowania w celu optymalizacji wydajności i redukcji kosztów.

Jak Abas ERP i AI wspierają odlewnie

W przedsiębiorstwach odlewniczych, nowoczesny system abas ERP, może pomóc w optymalizacji procesów produkcyjnych, śledząc surowce, planując przebiegi produkcyjne i monitorując jakość gotowych produktów. „Monitorując takie parametry jak np. temperatura, ciśnienie w piecu, czy prędkość odlewania i konstrukcji formy odlewnia może poprawić planowanie i harmonogramowanie produkcji, zmniejszyć ilość odpadów, poprawiać wydajność, czego efektem są produkty lepszej jakości i mniejsze zużycie energii,” mówi Łukasz Rasała, Członek Zarządu abas Business Solutions Poland.

Poznaj korzyści jakie przedsiębiorstwo produkcyjne będzie czerpać dzięki poszczególnym funkcjom wspierającym procesy odlewnicze.

Zeskanuj kod QR, pobierz e-book i poznaj wszystkie funkcje nagrodzonego Symbolem Innowacji Modułu Odlewniczego abas ERP, z którego z powodzeniem korzystają wiodące odlewnie w Polsce.

Jednym z przykładów wykorzystania sztucznej inteligencji do optymalizacji procesów produkcyjnych mogą być analizy predykcyjne. Korzystając z danych zebranych przez system ERP, algorytmy AI mogą przewidywać popyt i prognozować zapotrzebowanie na produkcję, zapewniając zużycie odpowiedniej ilości surowców we właściwym czasie.

Innym przykładem jest scenariusz, gdzie algorytm AI wykrywa, że dana linia produkcyjna zużywa więcej energii niż to konieczne i sugeruje zmiany w procesie, które zmniejszyłyby jej zużycie bez utraty jakości.

Dodatkowo sztuczną inteligencję można wykorzystać do poprawy jakości gotowych produktów. Przykładowo, poprzez wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego do identyfikowania trendów i wzorców wskazujących na potencjalne wady oraz przedstawienia zaleceń dotyczących usprawnienia procesu (np. optymalizację temperatury odlewania, konstrukcji formy i szybkości odlewania). Może to pomóc odlewni wykryć defekty na wcześniejszym etapie procesu produkcyjnego, zmniejszając potrzebę przeróbek i odpadów, a w konsekwencji zapobiec wąskim gardłom i opóźnieniom w produkcji.

Podsumowując, nowoczesne systemy ERP, jak abas ERP, stanowią bazę dla algorytmów AI w optymalizacji procesów produkcyjnych w odlewniach, ponieważ zapewniają dostęp do dużych ilości jakościowych danych, pomagają je ujednoczyć w ramach operacji odlewni oraz dostarczają je w czasie rzeczywistym. Te cechy umożliwiają algorytmom AI dokonywanie coraz bardziej trafnych prognoz i rekomendacji, które mogą pomóc zoptymalizować proces produkcyjny i obniżyć koszty w odlewni.

