

Analiza predykcyjna

Definicja, funkcjonalność i korzyści

Nieuchronny postęp technologii informacyjnej wkracza dziś praktycznie we wszystkie możliwe obszary zastosowań, w tym przemysł. Pojawiają się nowe możliwości biznesowe dzięki wykorzystaniu stale rosnących wolumenów danych. Firmy muszą opracowywać nowe rozwiązania, aby pozostać konkurencyjne. Ale dlaczego dzieje się to właśnie teraz? Jakie korzyści mogą z tego czerpać przedsiębiorstwa? Dowiedz się więcej o analizie predykcyjnej w tym dokumencie.

JAKI JEST CEL ANALIZY PREDYKCYJNEJ?

Analitka predykcyjna polega na opracowywaniu modelu matematycznego na podstawie danych historycznych i wykorzystywaniu go do przewidywania na podstawie bieżących obserwacji. Warunkiem stosowania analitki predykcyjnej jest stale rosnąca ilość danych, która pozwala tworzyć coraz dokładniejsze modele matematyczne. Dzięki systemom Big Data możliwe jest teraz przetwarzanie dużych wolumenów danych, a firmy mogą wykorzystać je w różnych przypadkach użycia. Takie modele mogą pomóc w unikaniu nieplanowanych przestoju i tym samym zapewnić płynność produkcji poprzez wczesne wykrywanie możliwych problemów. Powiązane korzyści obejmują skuteczne planowanie zasobów, możliwość planowania prac konserwacyjnych, pełne wykorzystanie żywotności komponentów, redukcję zapasów oraz ostatecznie obniżenie kosztów utrzymania.



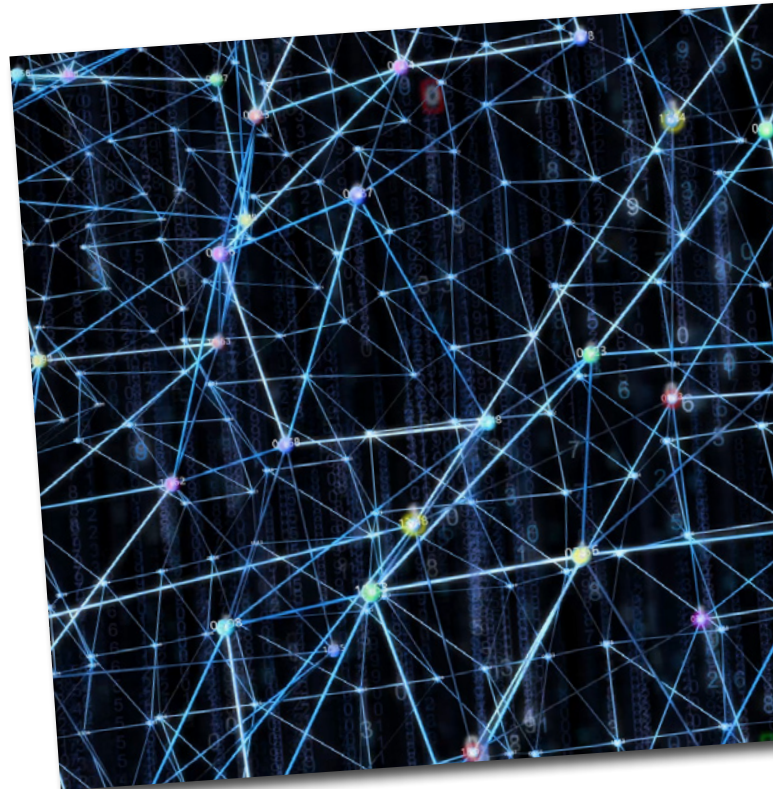
JAK DZIAŁA ANALITYKA PREDYKCYJNA W UTRZYMANIU RUCHU I JAKIE METODY SĄ STOSOWANE?

Aby wdrożyć predykcyjne utrzymanie ruchu w zastosowaniach przemysłowych, stosuje się metody takie jak uczenie maszynowe i analiza trendów.

Przede wszystkim odpowiednie dane są zbierane z systemu za pomocą istniejących lub doposażonych czujników, a następnie bezpiecznie przesyłane do chmury i tam przechowywane. Dane historyczne zawierają informacje o zachowaniu maszyny. Algorytmy analizują napływające dane w poszukiwaniu zmian w obserwowanych wzorcach. Anomalie w tych wzorcach są następnie oceniane przez ekspertów, a w razie potrzeby definiowane są działania konserwacyjne.

Dzięki temu operator maszyny może przygotować konserwację z wyprzedzeniem i realizować swoje działania w sposób bardziej efektywny. Na przykład wcześniejsze ostrzeżenie o awarii komponentu daje wystarczająco dużo czasu na zamówienie części zamiennych, a wymiana komponentu może zostać przeprowadzona w czasie przestoju produkcji, np. w weekend.

Dzięki rozwiązaniom predykcyjnej analityki firmy mogą efektywnie wykorzystywać zgromadzone wolumeny danych i wyciągać z nich informacje, które nie są bezpośrednio mierzalne. Tym samym rozwiązania te stanowią także wsparcie w procesie podejmowania decyzji.



CZY BOSCH REXROTH KORZYSTA Z ANALITYKI PREDYKCYJNEJ?

Online Diagnostic Network (ODiN) to rozwiązanie z zakresu analityki predykcyjnej firmy Bosch Rexroth. ODiN jest usługą opartą na chmurze, która obejmuje analizę za pośrednictwem platformy ODiN, obsługę interfejsu użytkownika (konto), monitorowanie, wsparcie w raportowaniu oraz udostępnianie porad i rekomendacji dotyczących predykcyjnej konserwacji.

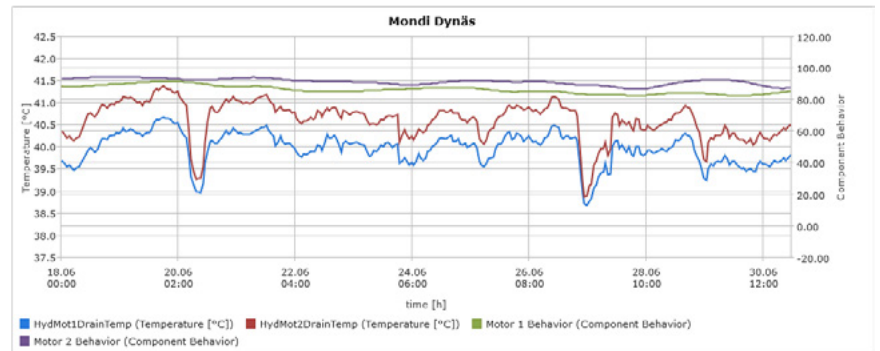
ODiN jest stosowane głównie w branżach, w których koszty przestoju są bardzo wysokie, np. w przemyśle metalurgicznym, górnictwie, przemyśle papierniczym, cementowym, cukrowniczym oraz w przetwórstwie gumy.

Ciągle rosnąca ilość danych przechowywanych w ODiN może być wykorzystywana nie tylko do ulepszania samej oferty predykcyjnej konserwacji, ale także do tworzenia dodatkowych usług opartych na danych, co dodatkowo zwiększa wydajność maszyn klientów.

GDZIE I W JAKI SPOSÓB WIZUALIZOWANE SĄ ZBIERANE DANE?

Dane są przechowywane centralnie i analizowane na serwerach Bosch. Dostęp do danych jest możliwy za pośrednictwem portalu internetowego.

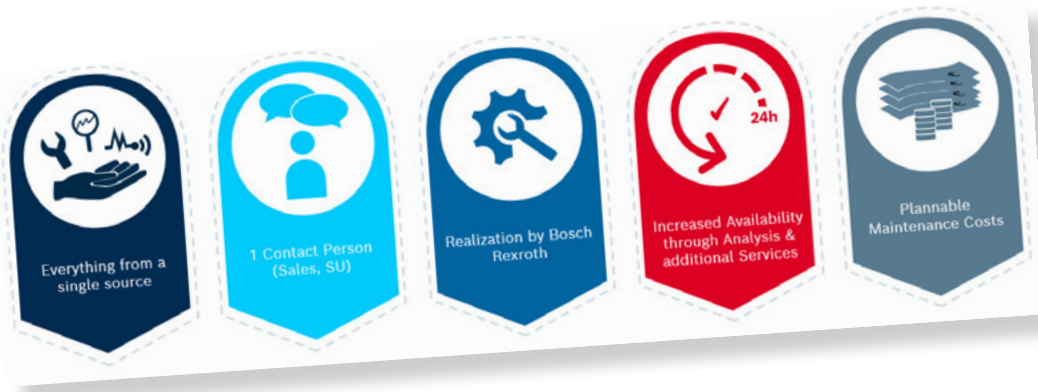
Rysunek obok przedstawia przykład dostępnych szeregów czasowych. Można na nim wyświetlać zarówno rejestrowane sygnały z czujników (np. przepływ objętościowy), jak i obliczone wartości charakterystyczne.



▲ 01 Wyświetlanie szeregów czasowych wybranych parametrów jednostki hydraulicznej

Obliczone wartości dają zwięzły przegląd zachowania maszyny. Dane wejściowe użyte do obliczeń mogą być wyświetlane w celu ich oceny i analizy przyczyn odchyłań.

JAKIE SĄ KORZYŚCI Z ROZWIĄZANIA ODIN?



◀ 02 Zalety ODin jako usługi analityki predykcyjnej firmy Bosch Rexroth

Rozwiązanie ODin z zakresu analityki predykcyjnej firmy Bosch Rexroth oferuje klientom dodatkowe korzyści:

- ▶ Wiedza branżowa, know-how analityczne, infrastruktura i usługi oferowane są z jednego źródła.
- ▶ Nie jest wymagana dodatkowa infrastruktura IT po stronie klienta, a jego istniejąca infrastruktura nie jest obciążana.
- ▶ Realizacja (instalacja, raport o stanie, rekomendacje konserwacyjne) jest wykonywana przez Bosch Rexroth.
- ▶ Klient ma przypisanego opiekuna, z którym można się skontaktować w razie potrzeby.
- ▶ Bezpieczeństwo danych jest gwarantowane dzięki szyfrowanej transmisji, przechowywaniu w centrum danych Bosch, poufnemu traktowaniu oraz jednostronnej transmisji danych.

CZY ANALITYKA PREDYKCYJNA POTRAFI PRZEWIDZIEĆ PRZYSZŁOŚĆ?

Rozwiązania Predictive Analytics stanowią istotny postęp w codziennej pracy przemysłu. Dzięki połączeniu aktualnych i historycznych danych o zużyciu z fachową wiedzą możliwe jest jednak formułowanie wiarygodnych przewidywań dotyczących przyszłości.

Bosch Rexroth Sp. z o.o.

ul. Jutrzenki 102/104
02-230 Warszawa

+48 22 738 18 00
info@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl