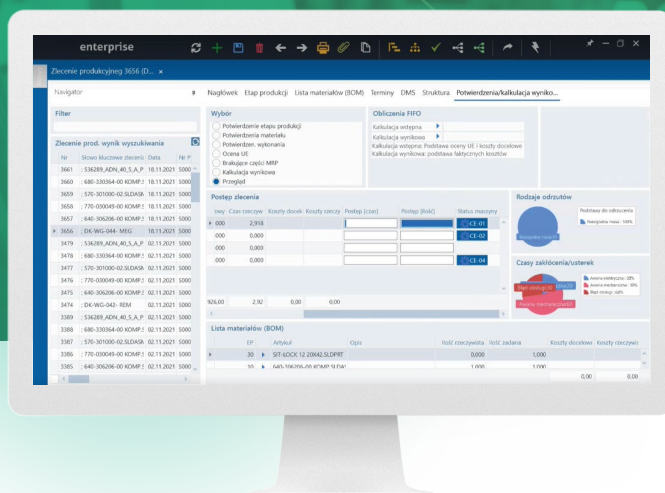


Case study

Jak usprawniliśmy obsługę produkcji projektowej?

Implementacja systemów planowania i realizacji produkcji.

Case study



| Wprowadzenie

”

W poszukiwaniu rozwiązań informatycznych odpowiadających zakresom funkcjonalnym rodzajowi realizowanych procesów produkcyjnych przeprowadziliśmy szereg konsultacji z firmami technologicznymi. Ich częścią były analizy funkcjonalne proponowanych rozwiązań pod kątem indywidualnych potrzeb przedsiębiorstwa. Ostatecznie zdecydowaliśmy się na rozwiązania zaprezentowane przez firmę OPTeam – system TimeLine, którego Spółka jest wyłącznym dystrybutorem w Polsce, i oprogramowanie dedykowane zbudowane na platformie nAxiom, powierzając firmie całość prac związanych z implementacją tych rozwiązań.

FOOD MACHINERY EUROPE Sp. z o.o.



Wyzwania

- Trudności z oceną zdolności produkcyjnych i wyceną kosztu zlecenia.
- Brak kontroli nad zasobami i realizacją produkcji.
- Brak możliwości realizacji zleceń indywidualnych.



Korzyści

- Automatyczne planowanie zlecenia i kalkulacja kosztów na etapie ofertowania.
- Informacja o statusie zleceń i zadań dostarczana w czasie rzeczywistym.
- Obsługa większej liczby zleceń, w tym indywidualnych.



FME Food Machinery Europe Sp. z o.o. specjalizuje się w produkcji dla przemysłu spożywczo-przetwórczego. Wiodącym przedmiotem działalności firmy jest produkcja maszyn do standaryzacji, sterylizacji i pakowania aseptycznego. Na asortyment składają się również linie do obierania ciśnieniowoparowego warzyw, do wytwarzania konfitur, dżemów, marmolad, powideł, a także do kandyzowania owoców. Odbiorcami produktów Food Machinery Europe Sp. z o.o. są marki zarówno z Polski, jak i z zagranicy.

Wyzwania

Ze względu na projektowy charakter realizowanej produkcji, kluczowe było usprawnienie obsługi indywidualnych zleceń. Wymagało to informatyzacji etapu planowania i realizacji poprzez implementację rozwiązań pozwalających na ocenę zdolności produkcyjnych, a także monitorowanie przebiegu procesów wytwarzania.



Food Machinery Europe Sp. z o.o. zajmuje się produkcją projektową, która zakłada indywidualne podejście do każdego zlecenia. Realizuje duże projekty mocno rozłożone w czasie, w większości w ramach wieloletniej współpracy ze spółką macierzystą. Jednak widoczne na rynku zapotrzebowanie na oferowane przez firmę maszyny sprawiło, że zdecydowano o poszerzeniu działalności i obsłudze większej liczby zleceń. Aby jednak móc odpowiadać na popyt, konieczne było zastosowanie specjalistycznych narzędzi informatycznych. Firma nie dysponowała systemem dziedzinowym do planowania i realizowania procesu wytwarzania. Korzystała z udostępnionej przez spółkę macierzystą technologii IT, która nie spełniała wymagań produkcji projektowej opartej o indywidualne zamówienia. Nie zapewniała kontroli nad procesami, surowcami i półproduktami, ani też wsparcia w planowaniu i realizacji zleceń projektowych.

Dokumentację zlecenia (dane techniczne, rysunki projektowe itd.) prowadzono i ewidencjonowano w formie papierowej, co utrudniało zarządzanie realizacją procesu wytwarzania. Wszelkie korekty wprowadzano na wydrukowanych kartach, więc każda ewentualna zmiana wiązała się z koniecznością tworzenia nowego dokumentu. Na kartach zleceń brakowało informacji o zapotrzebowaniu na surowce wymagane do produkcji wyrobu, którą pracownicy otrzymywali na dodatkowym drukowanym zestawieniu.

Analiza zleceń zaplanowanych, realizowanych i wykonanych była więc czasochłonna ze względu na wyszukiwanie właściwych dokumentów w formie papierowej i dołączanych do nich załączników wskazujących powiązania między produktem a półproduktami. Realizowane zlecenie nie było na bieżąco monitorowane. Brakowało informacji o przebiegu procesu wytwarzania, statusie zadań pracowników na poszczególnych etapach produkcji, dostępności zasobów produkcyjnych – materiałowych i maszynowych. Wszystko to utrudniało podejmowanie decyzji o możliwości obsługi kolejnych zamówień i realnym wyznaczaniu terminów zakończenia ich wykonania.



| Oczekiwania



Weryfikacja obciążenia i dostępności zasobów produkcyjnych.



Ocena możliwości przyjęcia i opłacalności zamówienia.



Planowanie terminu wykonania potencjalnego zlecenia.



Zarządzanie zasobami i kompetencjami zawodowymi.



Monitorowanie przebiegu procesu wytwarzania zlecenia.



Bieżąca kontrola poszczególnych etapów i wykonanych zadań.



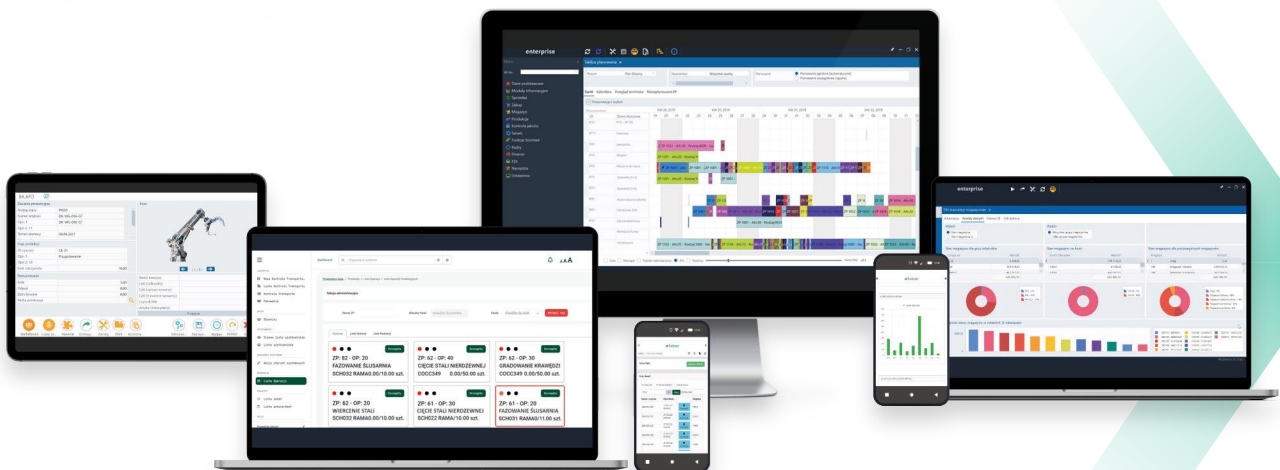
Wyliczenie kosztów jednostkowych produktów.



Rekomendacja

Konsultacje i analiza pozwoliły zidentyfikować wymagania dotyczące informatyzacji produkcji projektowej realizowanej w Food Machinery Europe Sp. z o.o., jak również rodzaj i zakres funkcjonalny niezbędnego oprogramowania.

Konieczne okazało się zastosowanie rozwiązań umożliwiających automatyczne planowanie zleceń i prognozowanie ich przebiegu, sporządzanie wstępnej kalkulacji i szacowanie kosztu wytworzenia produktu, import listy materiałów (BOM) i narzędzi potrzebnych w danym zleceniu, monitorowanie realizacji zlecenia i zadań produkcyjnych, rejestrację realizacji zadań dodatkowych, niezwiązanych bezpośrednio z produkcją. Ważne było również, aby zastosowane rozwiązania pozwalały na łatwą modyfikację interfejsu.



System zarządzania produkcją TimeLine zawiera funkcjonalności systemów APS, MES i MRP. Posiada zintegrowaną kontrolę jakości QC oraz narzędzie BI Power Pivot do analizy i raportowania w czasie rzeczywistym, repozytorium informacji do zarządzania dokumentami (DMS), narzędzie odczytu i akwizycji danych maszynowych (MDC), ewidencję czasu pracy (RCP). Jego unikalną cechą jest wbudowane narzędzie developerskie (RAD) pozwalające na tworzenie i modyfikację elementów w obrębie interfejsu, raportów i bazy danych. Ponadto opcja symulacji zlecenia na planie produkcji i dwukierunkowa integracja z oprogramowaniem typu CAD.

Realizator produkcji zbudowany na platformie niskokodowej nAxiom ułatwia śledzenie i rejestrowanie stopnia realizacji operacji technologicznych i zadań produkcyjnych. Pomaga w utrzymaniu kosztów na prawidłowym poziomie, a także w terminowym wykonaniu przyjętego zlecenia. Wykorzystanie technologii low-code daje możliwość szybkiego i łatwego wprowadzania modyfikacji do oprogramowania, wynikających ze zmian w sposobie realizowania procesu produkcji, prowadzenia działań okołoprodukcyjnych, jak również stosowanych technologii.

”

O wyborze systemu Timeline zdecydowały funkcjonalności pozwalające na planowanie zasobów dla pojedynczych zleceń i porównywanie wyników ich realizacji z przyjętym planem. Z kolei o dedykowanym oprogramowaniu zbudowanym na platformie nAxiom zdecydowano ze względu na bieżący monitoring przebiegu procesów wytwarzania, dostęp do informacji z poziomu urządzeń mobilnych, jak smartfony. Aby móc wykorzystać potencjał zaproponowanych rozwiązań informatycznych, istotne były kompetencje firmy OPTeam, która posiada doświadczenie w zakresie wdrożenia i utrzymania systemów dla obszaru produkcji.

FOOD MACHINERY EUROPE Sp. z o.o.

Realizacja

Punktem wyjścia dla prac związanych z implementacją rozwiązań informatycznych był przeprowadzony audyt, w którym scharakteryzowano specyfikę występujących procesów i warunki środowiskowe, a ocenie poddano istniejącą infrastrukturę, stosowane rozwiązania informatyczne oraz rodzaj zabezpieczeń.



Dopiero w oparciu o uzyskane wnioski przeprowadzono wdrożenie systemów Timeline i specjalnie zaprojektowanego oprogramowania na platformie nAxiom, dokonując konfiguracji wybranych funkcjonalności odpowiednio do zdefiniowanych potrzeb przedsiębiorstwa.

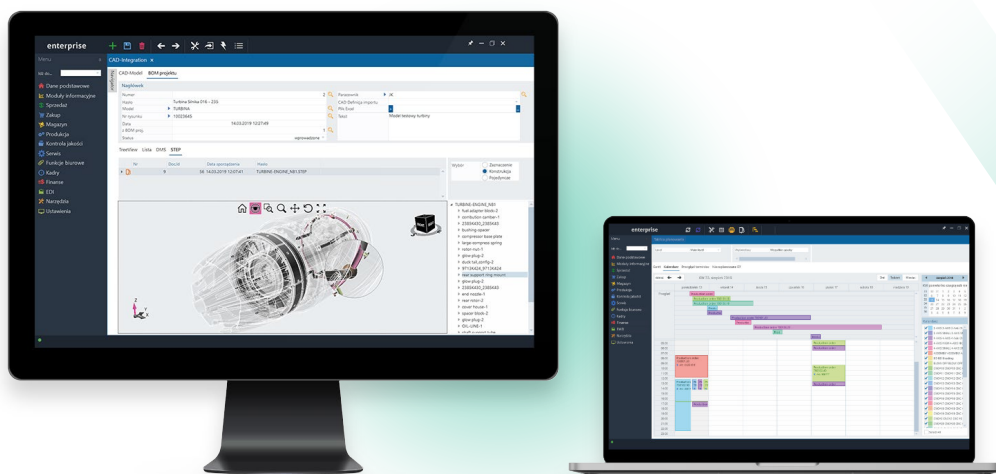
W przypadku systemu Timeline uruchomiono zestaw funkcjonalności z obszaru planowania i harmonogramowania produkcji. Wśród nich znalazły się opcje kluczowe dla produkcji projektowej, w tym m. in.:

- symulacja zlecenia na planie produkcji na wykresie Gantta lub w kalendarzu,
 - dwukierunkowa integracja z oprogramowaniem CAD,
 - kalkulacja zlecenia produkcyjnego na etapie przedprodukcyjnym,
 - harmonogramowanie zdolności produkcyjnej,
 - prognozowanie zapotrzebowania materiałowego.
- Dodatkowo:
- wprowadzono automat do wyliczania poziomu BOM do importu z pliku Excel,
 - dostosowano format wydruków zgodnie z wzorami przekazanymi przez Klienta,
 - zmodyfikowano interfejs poprzez zmianę wyglądu i dodanie elementów (pola, kolumny itp.).

”

Timeline wspomaga działania okołoprodukcyjne, jak i składające się na właściwy proces wytwarzania. Pozwala obsłużyć cały proces od zamówienia, poprzez produkcję, aż do dostarczenia wyrobu gotowego. Usprawnia zarówno planowanie procesu wytwarzania i potrzeb materiałowych, jak i harmonogramowanie zleceń. Dzięki opcji integracji z CAD umożliwia import listy części składowych projektu bezpośrednio do systemu, z możliwością zarządzania cyklem życia produktu w funkcjonalnościach PDM. Z kolei poprzez symulację zlecenia na planie rzeczywistym produkcji, ale bez zakłócenia bieżących linii, pozwala szybko określić koszt zamówienia na etapie przedprodukcyjnym.

Daniel Duda,
Dyrektor Pionu Systemów ERP, OPTeam S.A.



Uruchomienie realizatora produkcji na platformie nAxiom polegało na utworzeniu i dostosowaniu jego kluczowych funkcjonalności:

- raportowania wykonanych operacji technologicznych i wyrobów,
- monitorowania wykonanych, realizowanych i zleconych zadań,
- kontroli zużycia surowców i materiałów,
- rejestrowania awarii i usterek.

Ze względu na objętość hal produkcyjnych, w których odbywają się procesy wytwórcze, oprogramowanie zostało dostosowane do korzystania na urządzeniach mobilnych. W ten sposób każdy pracownik uzyskał bieżący i szybki dostęp do informacji na temat przebiegu etapów produkcji, wraz z możliwością aktualizowania statusu zadań.

”

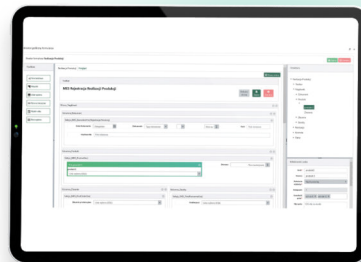
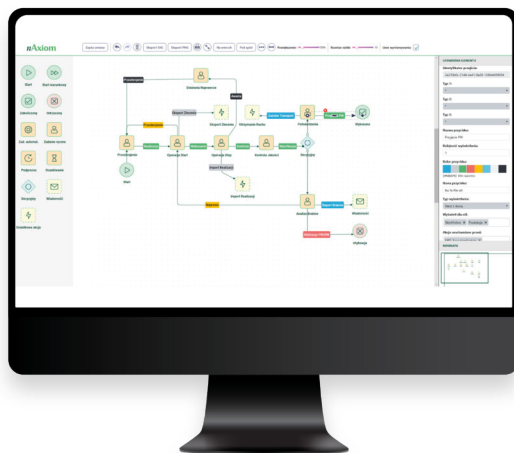
Realizator produkcji na platformie nAxiom to rozwiązanie elastyczne, dające szerokie możliwości modyfikacji w zakresie zmiany wyglądu interfejsów, paneli raportowych czy zakresu funkcjonalnego. Z łatwością może być więc dostosowywany do unikalnego charakteru realizowanych procesów. Dzięki informacjom dostarczającym w czasie rzeczywistym na temat przebiegu produkcji zapewnia większą kontrolę nad kosztami i pomaga wyliczyć koszt jednostkowy produktu.

Monika Rusznica,
Specjalista ds. systemów ERP, OPTeam S.A.

”

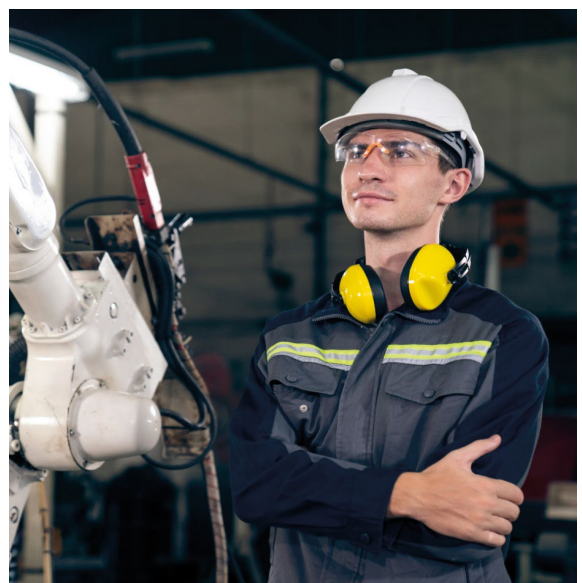
Dzięki informacjom na temat przebiegu produkcji dostarczanym w czasie rzeczywistym realizator produkcji na platformie nAxiom zapewnia lepszą kontrolę nad realizacją zleceń, wykorzystaniem zasobów, a także przyjętymi kosztami, pomagając wyliczyć koszt jednostkowy produktu. Jako rozwiązanie elastyczne daje szerokie możliwości modyfikacji w zakresie zmiany wyglądu interfejsów, paneli raportowych czy zakresu funkcjonalnego. Z łatwością może być więc dostosowywany do unikalnego charakteru realizowanych procesów, co jest jego wyjątkową zaletą w kontekście produkcji projektowej.”

Dariusz Kras,
Specjalista ds. systemów produkcyjnych, OPTeam S.A.



Korzyści

Informatyzacja produkcji dokonana poprzez implementację specjalistycznego oprogramowania pozwoliła FOOD MACHINERY EUROPE Sp. z o.o. poszerzyć zakres działalności o niezależnie przyjmowane zlecenia będące odzwierciedleniem zapotrzebowania rynku. Przełożyła się też na rozbudowę zakładów i rozwój firmy, która może szybciej reagować na potrzeby swoich Klientów i podejmować się realizacji zleceń z zachowaniem płynności wszystkich procesów wytwarzania.





Zastosowanie mechanizmów obszaru funkcjonalnego APS systemu TimeLine przyspieszyło dokonywanie oceny zdolności produkcyjnych i wstępnej kalkulacji kosztów na potrzeby opracowania oferty. Zapewniło dostęp do kompletnej dokumentacji technicznej i wiedzę potrzebną do optymalnego zarządzania zasobami maszynowymi, materiałowymi i kompetencyjnymi, a tym samym zapobiegło przestojom powodowanym nieprawidłową organizacją pracy. Ułatwiło planowanie przebrojenia maszyn, sekwencji operacji technologicznych, zadań pod kątem kwalifikacji pracowników, kolejności wytwarzania poszczególnych elementów. Planowe zamawianie surowców dla konkretnego zlecenia z automatycznie przekazywaną informacją o terminie dostawy wyeliminowało kosztowne zjawisko gromadzenia zapasów magazynowych.

Wykorzystanie realizatora produkcji na platformie nAxiom zapewniło kontrolę nad przebiegiem produkcji i rzeczywistym czasem realizacji zleceń. Pracownik odnotowuje w systemie każde zdarzenie powodujące przerwę w procesie wytwarzania, powodowane planowym przebrojeniem czy też awarią, co automatycznie reguluje procedurę naliczania czasu. Monitorowanie realizacji zleceń zwiększyło też świadomość na temat kosztów jednostkowych produkcji. Uwzględnienie poszczególnych jej czynników, jak choćby surowce czy energia elektryczna, umożliwiło obliczanie jednostkowego kosztu wytworzenia wyrobu.



Krótszy czas odpowiedzi
na zamówienie Klienta.



Kalkulacja zlecenia
na etapie przedprodukcyjnym.



Precyzyjna ocena
zdolności produkcyjnych.



Dostęp do kompletnej
dokumentacji technicznej.



Wiedza na temat kosztów
jednostkowych produkcji.



Obsługa większej liczby
zleceń indywidualnych.

”

Systemy TimeLine i realizator produkcji oparty na platformie nAxiom idealnie wpisują się w potrzeby przedsiębiorstw realizujących produkcję projektową. Posiadają zestaw mechanizmów, które realnie usprawniają planowanie i koordynowanie procesami wytwarzania pod zamówienie indywidualne. Systemy te zostały wdrożone i skonfigurowane w sposób profesjonalny przez firmę OPTeam. Specjaliści odpowiedzialni za realizację projektu wykazali się zaangażowaniem i rzetelnym podejściem do wykonywanych zadań. OPTeam to doświadczony partner, który posiada zarówno technologię dedykowaną produkcji, jak i doświadczenie potrzebne do prawidłowej implementacji.”

FOOD MACHINERY EUROPE Sp. z o.o.

*n*Axiom



naxiom.com

Umów bezpłatną konsultację

tel. 17 867 21 00

e-mail: naxiom@opteam.pl

Siedziba główna:

Tajęcina 113

36-002 Jasionka