

## Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska Piątница

# Oprogramowanie Wonderware MES wspomaga zarządzanie pakowaniem serków wiejskich

Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Piątнице jest jednym z liderów oferujących szeroki asortyment produktów mleczarskich i posiada prawie 50% udział w sprzedaży serka wiejskiego na polskim rynku. Tajemnica jej sukcesu tkwi nie tylko w prowadzeniu pod ścisłym nadzorem technologiczno-sanitarnym w pełni zautomatyzowanego procesu produkcyjnego, ale także w sięganiu po nowoczesne rozwiązania z dziedziny efektywnego zarządzania i kontroli produkcji.

Chcąc nadażyć z produkcją jednego z flagowych wyrobów i sprostać wymaganiom popytu, ostatni etap linii technologicznej serka został wyposażony w jedną z najbardziej wydajnych maszyn pakujących w tej części Europy. Jednak kluczową kwestią jest właściwy sposób zarządzania produkcją wraz z nadzorem efektywności i utrzymania ciągu pracy. Dlatego też zarząd OSM Piątница zdecydował się na wprowadzenie systemu MES, wspomagającego zarządzanie wydajnością produkcji maszyny pakującej serki wiejskie.

## Wdrożenie systemu MES

Omawiany system oparto na oprogramowaniu **Wonderware MES**, a w szczególności na module **Wonderware Performance Software**, służącym do analizy przestoju oraz wydajności pracy maszyn.

Wdrożony system, dzięki wykorzystaniu elastycznej architektury **Archestra**, nie ingerując w sposób prowadzenia procesu, automatycznie rejestruje stan, w jakim znajduje się maszyna, na bieżąco wyliczając wskaźnik efektywnościowy OEE. Dzięki możliwości wykrycia najczęstszych awarii, operatorzy zajmujący się utrzymaniem ruchu mogą „uderzyć” w źródło przyczyn przestoju, a nie

| Job ID | Job Name | Start Time | End Time | Performance | Quality | Quantity |
|--------|----------|------------|----------|-------------|---------|----------|
| 101    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 102    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 103    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 104    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 105    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 106    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 107    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 108    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 109    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |
| 110    | ...      | ...        | ...      | ...         | ...     | ...      |

## Kolejka zleceń produkcyjnych w systemie wizualizacji Wonderware InTouch

tylko niwelować skutki zatrzymania. Dodatkowo zostały stworzone obiekty przypominające o zbliżających się terminach prac konserwacyjnych, analizujące pod względem czasu pracy

lub ilości wykonanych cykli dany podzespół maszyny. Wybrane parametry maszyny pakującej logowane są historycznie za pomocą oprogramowania **Wonderware Historian**.

## WYZNACZNIKI SUKCESU

### Rezultaty

- » Zestaw raportów będących bogatą bazą wiedzy dla działu Utrzymania Ruchu i Zarządzania Produkcją.
- » Dostęp do aktualnych danych z hali produkcyjnej poprzez portal internetowy Information Server.
- » W pełni automatyczne logowanie stanów pracy oraz przestoju.
- » Przypominanie o zbliżających się konserwacjach danych podzespołów maszyny.
- » Odkrycie słabych punktów w procesie pakowania i późniejsza optymalizacja przyczyniły się do zwiększenia wskaźnika wydajności OEE o 8%.
- » Wprowadzenie zleceń produkcyjnych umożliwiło kontrolę jakościowo-ilościową pakowanego asortymentu.

Na potrzeby systemu została stworzona odrębna wizualizacja w środowisku **Wonderware InTouch**, poprzez którą uruchamiane są kolejne zlecenia produkcyjne oraz rozliczana jest produkcja. Dzięki **Wonderware MES** – moduł **Performance Software** – rejestrowane są wszystkie parametry związane z powstawaniem danego asortymentu: począwszy od źródła surowca, na dacie przydatności i informacjach o osobie obsługującej maszynę skończywszy.

### Kluczowe efekty wdrożenia

Bezspornie najbardziej miarodajną korzyścią z wdrożenia systemu **Wonderware** są wszechstronne raporty, przygotowane na potrzeby pracowników działów utrzymania ruchu oraz kierownictwa. Zastąpiły one dotychczasowy sposób zbierania danych o produkcji, a ponadto stały się przystępnym i szybkim źródłem informacji na temat najczęstszych awarii, stanów pracy, konserwacji, czy rozliczeń zasobów zużywanych podczas pakowania.

„Na podstawie raportu pokazującego stopień wykorzystania maszyny, szef produkcji jest w stanie wyliczyć

| WYZNACZNIKI SUKCESU  |  |
|--|--|
| Cele   | Wyzwania   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>» Stworzenie jednolitego systemu raportowania wydajności produkcji.</li> <li>» Kontrola aktualnego stanu maszyny.</li> <li>» Analiza wydajnościowa poprzez monitorowanie wskaźnika OEE.</li> <li>» Analiza mocy produkcyjnych oraz zużycia surowców.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Wykrycie oraz eliminacja najczęstszych przyczyn przestojów maszyny pakującej.</li> <li>» Usprawnienie dotychczasowego sposobu zarządzania produkcją.</li> <li>» Minimalizacja nakładu obowiązków dla operatorów na potrzeby systemu.</li> </ul> |

rezerwowe moce produkcyjne, a tym samym zwiększyć wydajność linii. (...) Wiedzieliśmy, że jest to możliwe,



ale nie sądziliśmy, że poprawa może być aż tak duża. Uspokoiło nas to, że przy zwiększeniu produkcji, linia nie będzie ‘wąskim gardłem’ ograniczającym zdolności produkcyjne.” – prze-

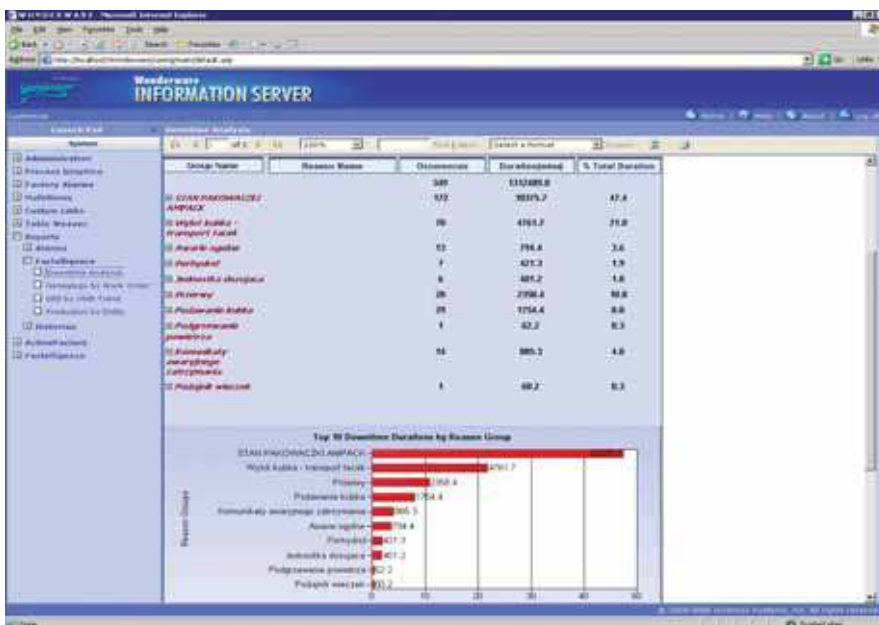
konuje Główny Automatyzm mleczarni w Piątnicy.

Dostęp on-line do wszystkich raportów oraz podstawowych i aktualnych parametrów związanych z pakowanym asortymentem, zapewnia portal raportowy **Wonderware Information Server**. Pozwala to na przeprowadzenie różnorodnych analiz, opartych o rzeczywiste dane z dowolnego miejsca nie tylko na terenie zakładu.

Wartą podkreślenia cechą systemu jest łatwość projektowania i rozwoju aplikacji, jaką zapewnia architektura **Archestra**, oraz uproszczenie zarządzania zleceniami produkcyjnymi w module **Wonderware Performance**. Dzięki tym funkcjom czas potrzebny na dodawanie zleceń do kolejki dla zdefiniowanego wcześniej asortymentu może być ograniczony do minimum.

Mleczarnia w Piątnicy, chcąc poprawiać efektywność produkcji kolejnych linii, rozważa następne wdrożenia na inne maszyny pakujące, przy użyciu tych samych zasobów sprzętowych i licencyjnych: „W przyszłości chcemy rozbudować system raportowania o kolejne maszyny i linie produkcyjne, aby móc w pełni analizować pracę naszego zakładu.”- podsumowuje Główny Automatyzm OSM Piątnica.

Aplikacja została wykonana przez firmę **Milkomatic Sp. z o.o.**



Raport przestojów Wonderware Information Server