

# **FOOD AUTOMATION**

**Digitalizacja procesu dla lepszego  
planowania oraz zarządzania  
produkcją i jakością**

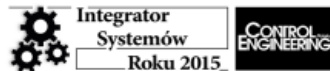
**19-20.04.2018, Toruń**



- Konsulting
- Projektowanie
- Kompletacja dostaw
- Realizacja systemu
- Wdrożenie systemu
- Szkolenia
- Serwis



www.askom.pl



# Digitalizacja zmienia wszystko



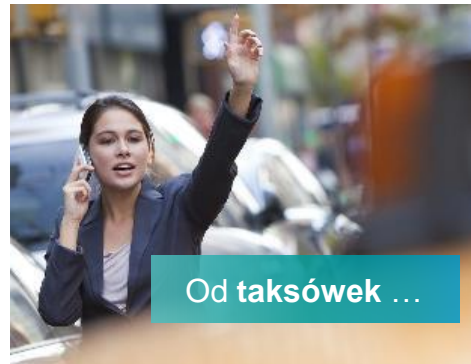
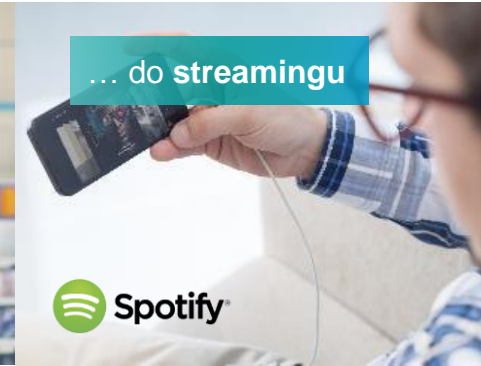


**“Digital is the main reason just over half of the companies on the Fortune 500 have disappeared since the year 2000.”**

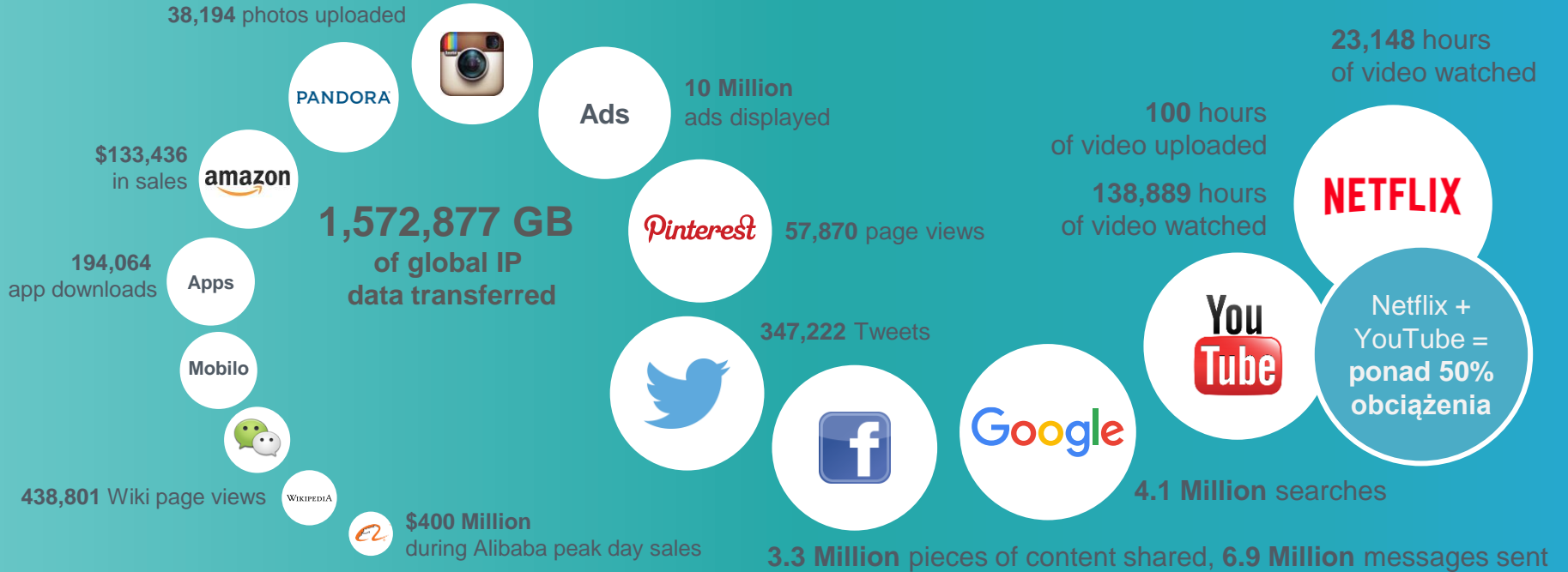
Pierre Nanterme  
CEO Accenture



## Nowe modele biznesu w erze Internetu całkowicie odmieniają rynek




## Klienci już są „cyfrowi”. Co się zmienia w erze Internetu ?



Source: Intel, 2015

“There will be more change in CPG in the next five years than there was in the last 50” Nielsen

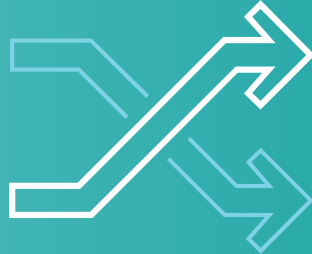


Wyzwania dla przemysłu rożną na całym świecie

Speed



Flexibility



Quality



Efficiency

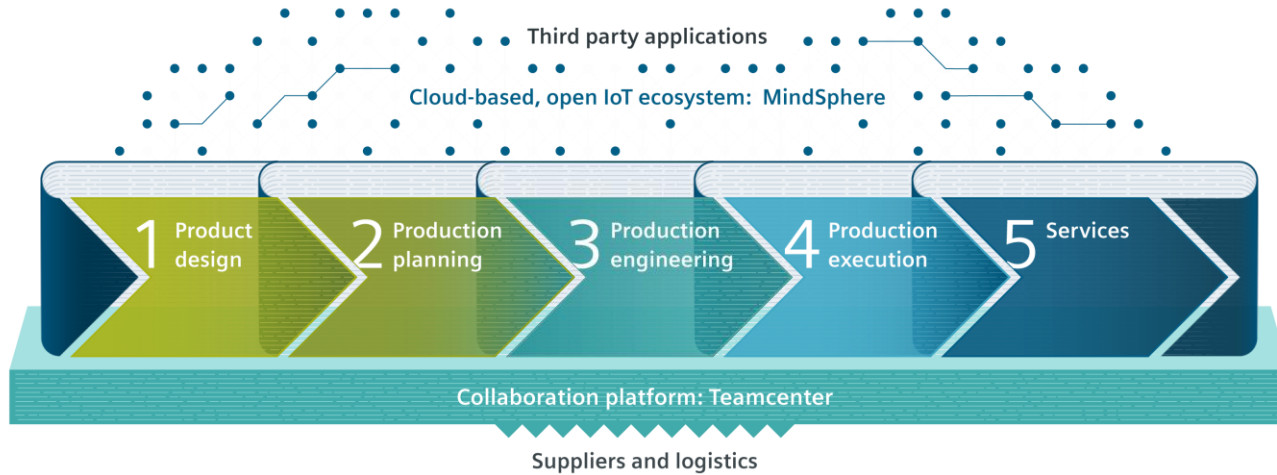


Security

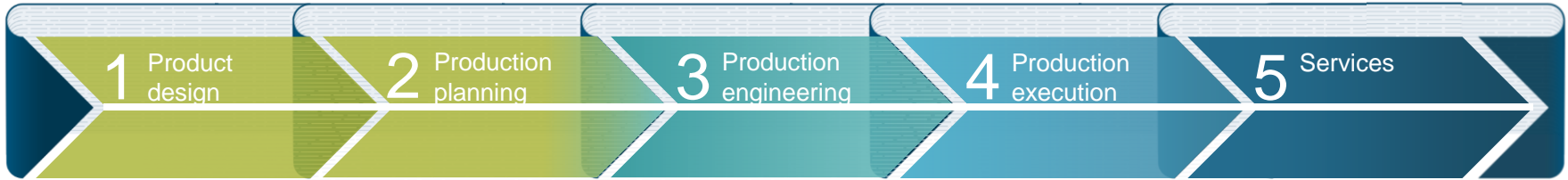




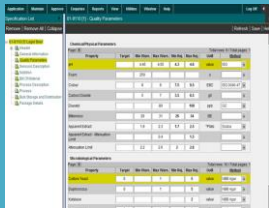
## Integracja i digitalizacja całego łańcucha dostaw jest kluczem do zachowania konkurencyjności na przyszłość



## Digitalizacja całego procesu w przemyśle spożywczym



Formulated  
Product Spec  
Design (PLM)



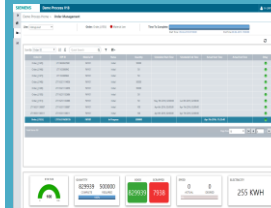
Planning &  
Scheduling  
(APS)



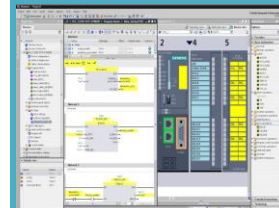
Quality &  
Laboratory  
Mgmt (LIMS)



Production  
Execution  
Mgmt (MES)



Integrated  
Automation  
Portal (TIA)



Reporting &  
Analytics  
(EMI)



Collaboration Platform

## The Digital Enterprise



**Skupmy się na MOM  
Manufacturing  
Operations  
Management**

## Obecne portfolio produktów SIEMENS MOM

### Quality



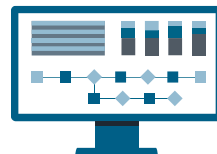
- Zaawansowane planowanie jakości produktów
- Jakość od dostawców
- Jakość na produkcji
- Jakość w laboratorium
- Zarządzanie skargami
- Zarządzanie audytem

### APS



- Planowanie długo i średnioterminowe
- Pojemność zasobów
- Priorytetyzacja zleceń
- Sekwencjonowanie i synchronizacja
- Zmiany produkcji

### MES



- Zarządzanie zleceniami produkcyjnymi
- Magazyny i logistyka wewnętrzna
- Śledzenie procesu
- Zarządzanie zadaniami
- Monitoring wydajności
- Integracja z PCS / ERP

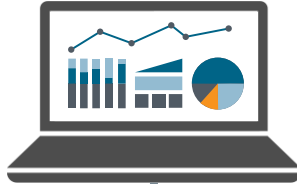
### EMI



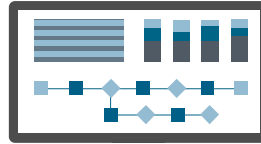
- Raportowanie i analiza danych produkcyjnych
- Przejrzystość na poziomie przedsiębiorstwa i zakładu
- Własne analizy danych i kokpity menadżerskie
- Kalkulacja KPI, analiza przyczyn i zaawansowane analizy wielowymiarowe

## Platforma SIEMENS MOM

### Współdzielone usługi



### Rozbudowane aplikacje



### Mobilność



### Run-Time Manufacturing Operations Service Bus



Quality



APS



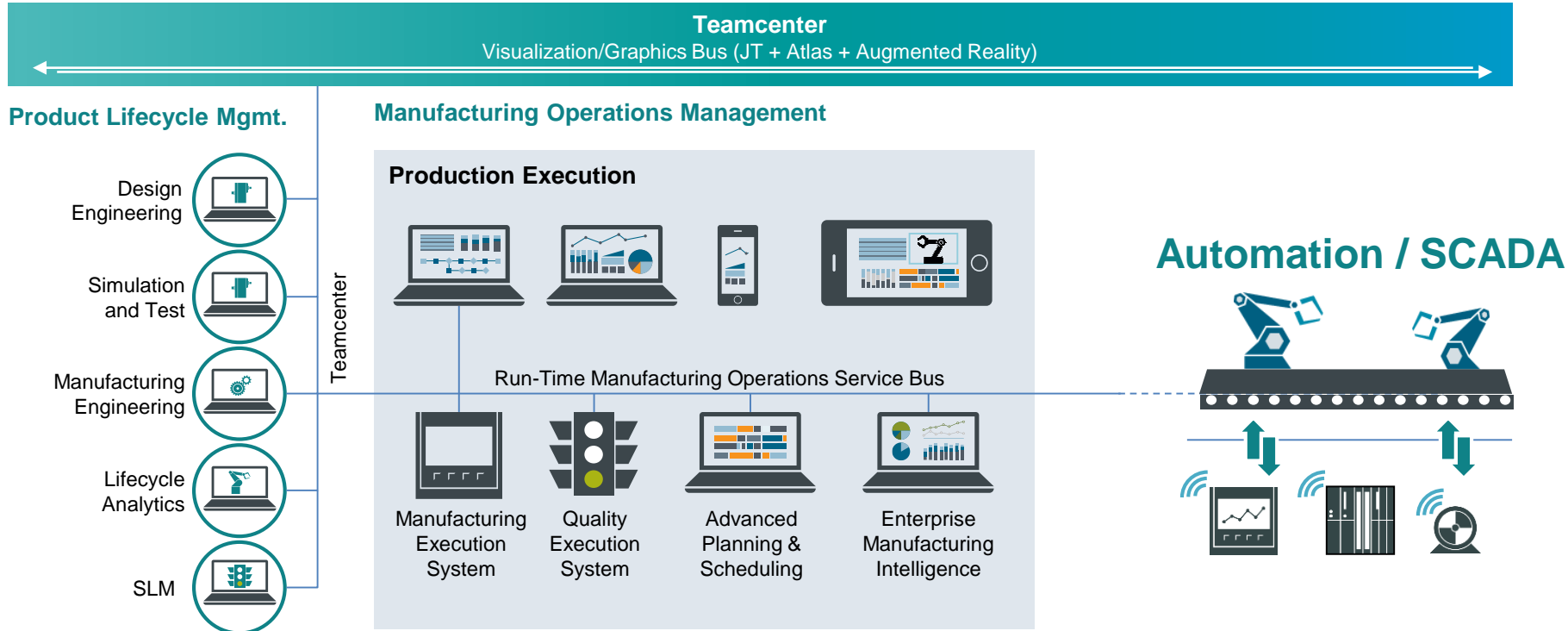
MES



EMI

Standardowa wspólna platforma Siemens MOM zwiększa wartość dodaną z wdrożenia systemów

## Architektura Digital Enterprise



## Zintegrowany MOM – planowanie i harmonogramowanie zleceń produkcyjnych (APS)

SITUA\Administrator

Home > Work Orders Visualization

### Work Order List

Sort By: WorkOrder/NId | Quick Search

Id	Name	Material	Material Rev	Qty	UoM	Status	Plan Start Time	Act Start Time	Act End Time
Order36	Order36	Raspberry...	1	100	Liter	Scheduled	12/19/17 8...		
Order34	Order34	Chocolate...	1	100	Liter	Scheduled	12/18/17 2...		
Order37	Order37	OrangeMa...	1	100	Liter	Created	12/18/17 2...		
Order35	Order35	OrangeMa...	1	100	Liter	Scheduled	12/18/17 2...		
Order38	Order38	Raspberry...	1	100	Liter	Created	12/18/17 2...		

Total Items: 6 | Page Size: 5 | 1 / 2

### Work Order Operation List

Sort By: WorkOrderOperz | Quick Search

No Data

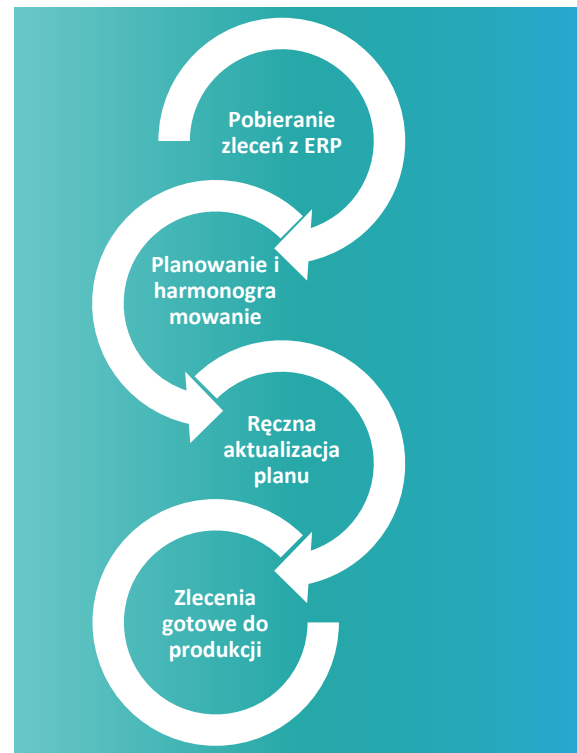
### Work Order User Fields

Quick Search

No Data

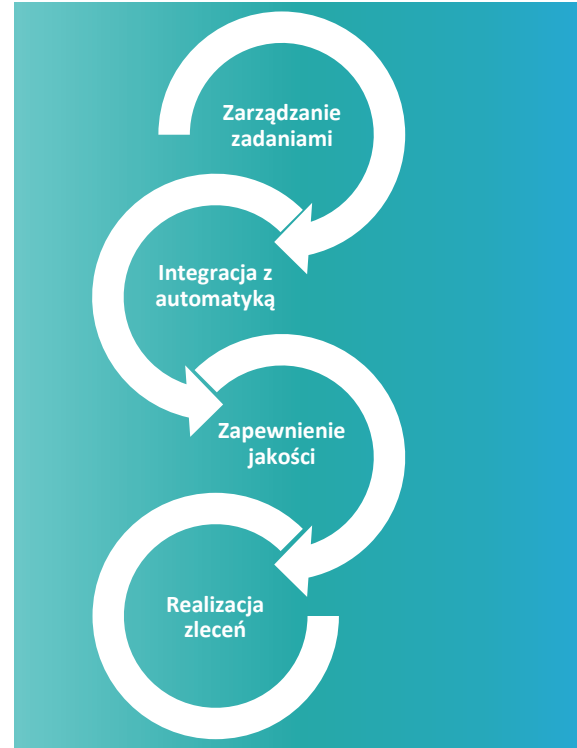
### Work Order Details

No Data: No Data



## Zintegrowany MOM – realizacja zleceń produkcyjnych (MES - Batch)

The screenshot displays the Siemens MES Batch interface. At the top, the user is identified as 'SITUA\Administrator'. The main heading is 'Home > Work Order Task List'. On the left, there are several filters: 'Work Order:' with a dropdown menu showing a list of orders (Order34 to Order39), 'Work Procedure:', 'Work Center:', and a checkbox for 'Show only unfinalized tasks:'. Below these is a 'Sort By:' dropdown set to 'Sequence' and a 'Quick Search' field. On the right, there are three dropdown menus for 'Work Order Operation:', 'Sequence:', and 'Location:'. At the bottom right, there are 'APPLY' and 'CLEAR' buttons. The main content area is currently empty, displaying 'No Data'.





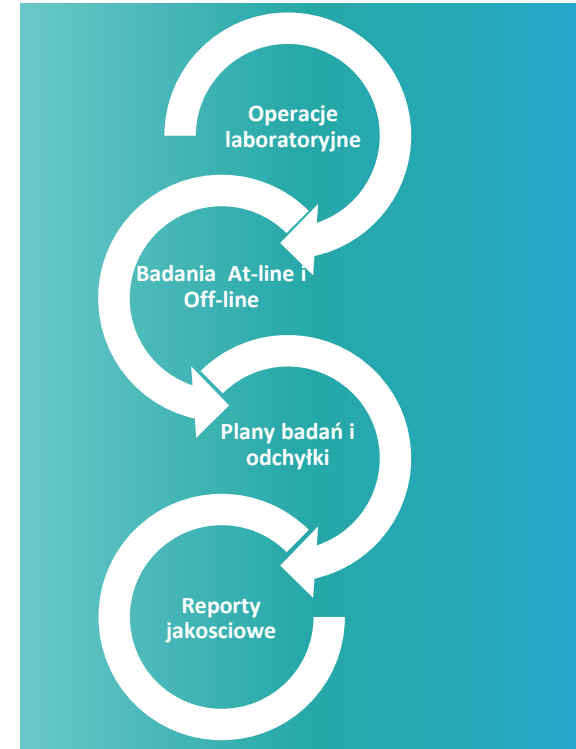
## Zintegrowany MOM – kontrola jakości na produkcji i w laboratorium (LIMS)

SIEMENS SIMATIC IT R&D Suite

Home Workspaces

Management	Result Handling	Registration	Reporting	Configuration
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipment Management Open Equipment List</li> <li>Charts Open Chart List</li> <li>Validation Validation Report</li> <li>Upload Unilink File Unilink File</li> <li>Upload Uniconnect File Uniconnect File</li> <li>Add New Document Upload Document</li> <li>Documents Open Documents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Request Open Request</li> <li>Study Open Study</li> <li>Weathering Open Weathering</li> <li>Sample Open Sample</li> <li>Work Sheet Open Work Sheet</li> <li>Work List Open Work List</li> <li>Barcode Reader Open SC scanning a barcode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Request Create Request</li> <li>Study Create Study</li> <li>Weathering Create Weathering</li> <li>Sample Create Sample</li> <li>Work Sheet Create Work Sheet</li> <li>Work Assignment Work Assignment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mgmt report Management report</li> <li>Priority Open Priority</li> <li>KPI Show KPIs</li> <li>COA Open COAs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration Setup Configuration</li> <li>User Management Setup Configuration</li> <li>Charts and Trends Setup Configuration</li> <li>Equipment Management Setup Configuration</li> </ul>

Copyright © SIEMENS AG 2016. All rights reserved.



## Zintegrowany MOM – rejestracja przebiegu procesu produkcji (MES)

SITUA\Administrator

Home > InventoryScreen

Locations:

Location NId	Location Name	Location Description
Bulk Material Storage	Bulk Material Storage	Bulk Material Storage
Batch Processing	Batch Processing	Batch Processing
Receiving Area	Receiving Area	Receiving Area
Powder Warehouse	Powder Warehouse	Powder Warehouse
Additives Warehouse	Additives Warehouse	Additives Warehouse
Packaging Material Warehouse	Packaging Material Warehouse	Packaging Material Warehouse
Packaging Line 1	Packaging Line 1	Packaging Line 1
Packaging Line 2	Packaging Line 2	Packaging Line 2

Total Items: 12

Page Size: 10 / 2

MTUs in location:

No Data



## Zintegrowany MOM – śledzenie procesu i genealogia wyrobów (T&T)

SITUA\Administrator

Home > Material Tracking Unit

### MTU List

Sort By: Nid | Quick Search

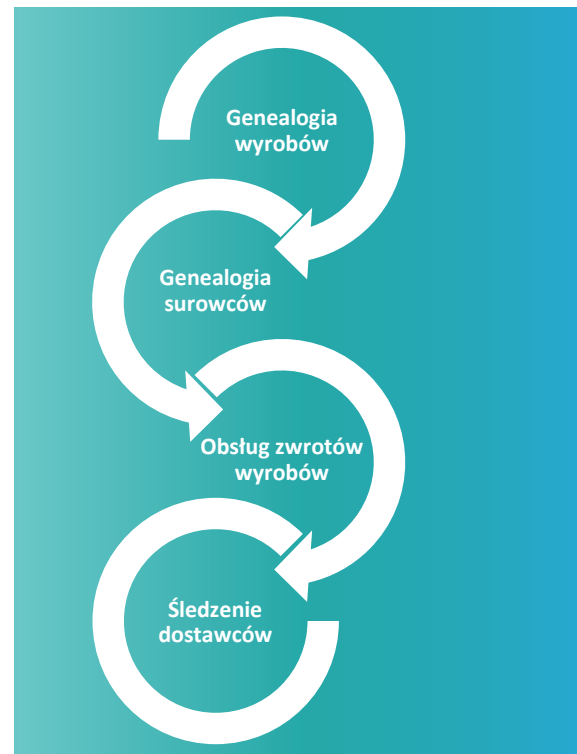
Id	Material	Material Lot	Equipment	Location	Qty	UoM
MTU_Chocolate...	ChocolateProtei...			Finished Produc...	77.02979318	Liter
Emulsifier_MTU01	Emulsifier	EmulsifierLot01		Additives Wareh...	99996	Liter
MTU_WhitePain...	WhitePaintBulk			Finished Produc...	77	Liter
MTU_WhitePain...	WhitePaintBulk			Finished Produc...	82.91	Liter
CocoaPowder_...	CocoaPowder		SL101		49967.6	Kilogram
Flavour_MTU01	Flavour			Additives Wareh...	65000	Kilogram
AcidityRegulato...	AcidityRegulators			Additives Wareh...	50500	Kilogram
RedColourant_...	RedColourant	RedColourantLo...		Additives Wareh...	9994	gram
NaturalColourin...	NaturalColouring			Powder Wareho...	50000	gram
Stabilizers_MTU...	Stabilizers			Additives Wareh...	49998.2	Kilogram

Total Items: 51 | Page Size: 10 | 1 / 6

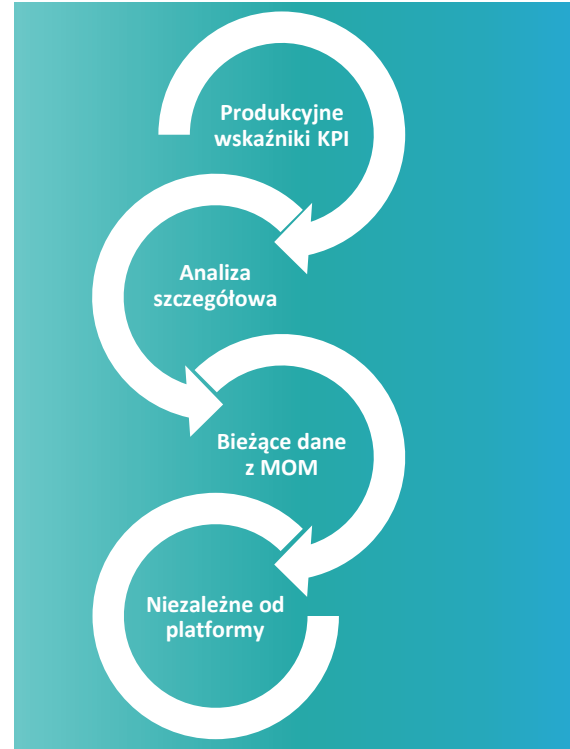
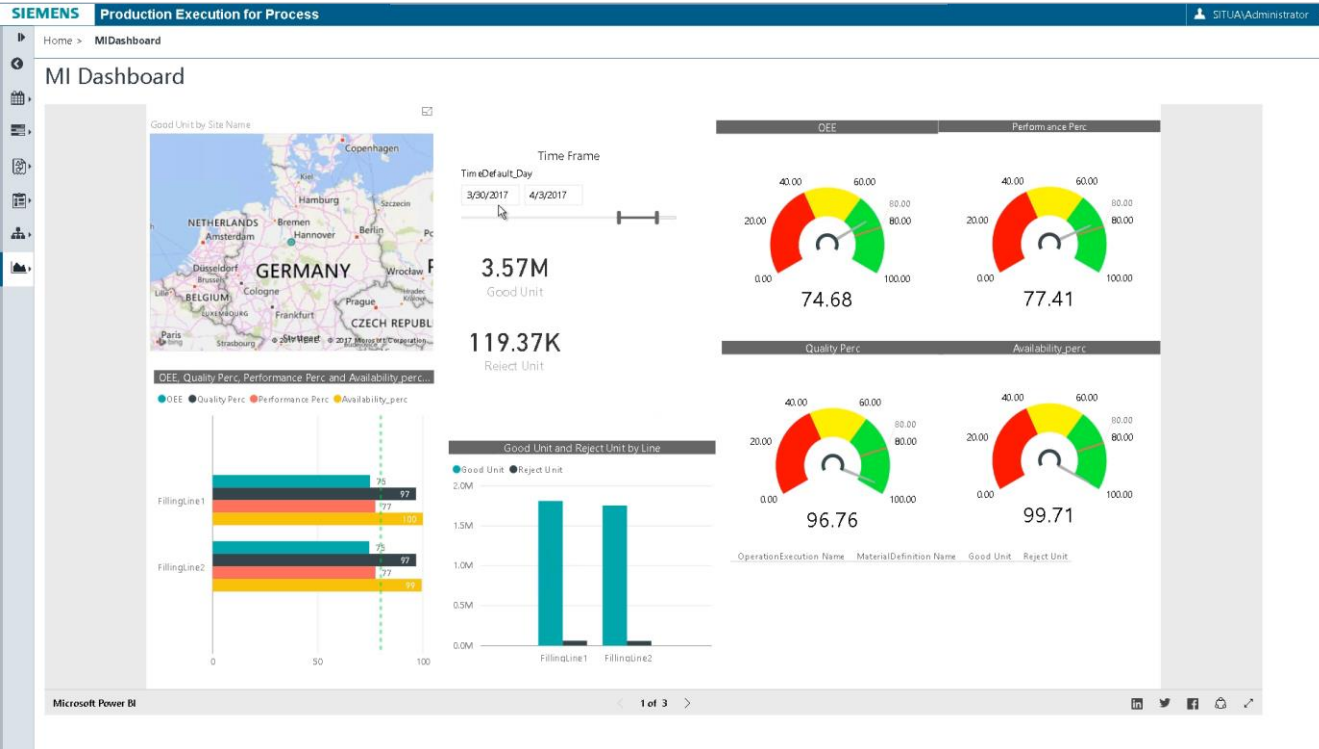
### MTU Details

**Overview** | User Fields

No Data: No Data

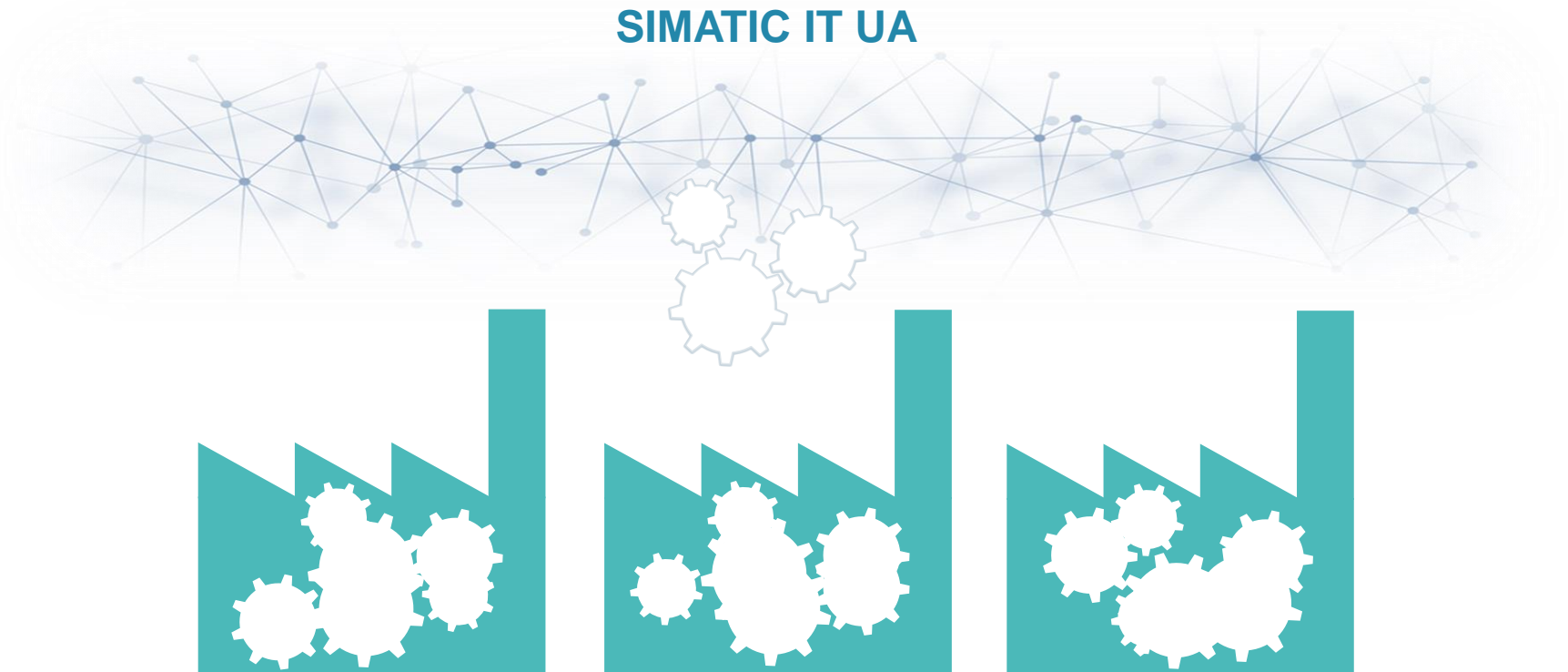


## Zintegrowany MOM – raportowanie i analiza danych (EMI)



Platforma SIEMENS MOM zapewnia standaryzację pomiędzy fabrykami

## SIMATIC IT UA





Granot, Be'er Sheva  
Izrael

**Klient:**

Największy i najbardziej zaawansowany technologicznie producent pasz zwierzęcych na Bliskim Wschodzie.

Ambar istnieje od 1960r i posiada obecnie 2 fabryki i współpracuje z 146 kibucami (gospodarstwa rolne w Izraelu)

W 2016r Ambar wyprodukował ponad 870 tys. ton produktów



[www.ambar.co.il](http://www.ambar.co.il)





Granot, Be'er Sheva  
Izrael

### Potrzeby:

- Zwiększenie wydajności procesów biznesowych (logistyka, produkcja, kontrola jakości)
- Większa automatyzacja procesu produkcji
- Większa przejrzystość procesu i stanów magazynowych
- Eliminacja dokumentacji papierowej
- Kompleksowe zarządzanie jakością





Granot, Be'er Sheva  
Izrael

## Rozwiązanie:

- Zarządzanie produkcją **SIMATIC IT Production Suite MES**  
zarządzanie zleceniami, interfejs SAP ERP, śledzenie i genealogia surowców i wyrobów,  
integracja z automatyką, zbieranie danych z procesu (historian), raportowanie
- Zarządzanie jakością **SIMATIC IT Unilab LIMS**  
pełna obsługa laboratorium, plany badań, parametry, metody, limity specyfikacji  
integracja ze sprzętem kontrolno-pomiarowym, raportowanie badań
- Zintegrowany system automatyki **SIEMENS TIA**  
Sterowniki PLC SIMATIC S7, wizualizacja i sterowanie rozproszone SIMATIC PCS7,  
system nadzoru produkcji partiami SIMATIC Batch







Granot, Be'er Sheva  
Izrael

### Osiągnięte korzyści:

- Zwiększenie wydajności procesu produkcji
- Skrócenie czasu i ograniczenie kosztów kontroli jakości
- Ustandaryzowanie procesów w obydwu fabrykach
- Pełna wizualizacja procesu produkcji, kontroli jakości i stanów magazynowych w silosach i na składowiskach
- Zastąpienie dokumentacji papierowej raportami elektronicznymi z możliwością analizy danych

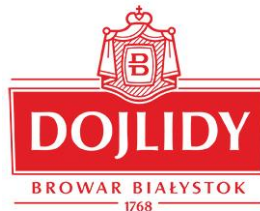




Poznań, Tychy, Białystok  
Polska

### Klient:

Kompania Piwowarska (KP) skupia 3 browary o wieloletniej historii: Tyskie Browary Książęce (1629), Browar Dojlidy w Białymstoku (1768) i Lech Browary Wielkopolski w Poznaniu (1895). To w nich warzone są takie piwa jak Żubr, Tyskie, Lech, Dębowe, Redd's i Książęce. Od 2009 SABMiller był właścicielem 100% akcji KP. W 2017 roku KP zmieniła właściciela i jest częścią japońskiej grupy Asahi.



[www.kp.pl](http://www.kp.pl)



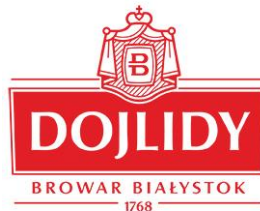


**KOMPANIA  
PIWOWARSKA**

**Poznań, Tychy, Białystok  
Polska**

### Potrzeby:

- Zwiększenie wydajności procesu rozlewu
- Minimalizacja czasu i przyczyn przestoju linii
- Centralne raportowanie wskaźników KPI produkcji
- Możliwość porównywania (benchmarkowania) wydajności poszczególnych browarów i linii rozlewowych w ramach koncernu





**KOMPANIA  
PIWOWARSKA**

Poznań, Tychy, Białystok  
Polska

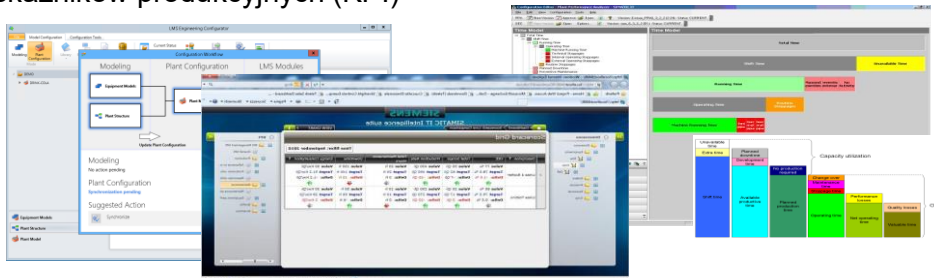
## Rozwiązanie:

- Monitoring linii **SIMATIC IT Line Monitoring System**

zbieranie danych o czasie pracy i bieżącej wydajności linii rozlewowych, rejestracja czasu i przyczyn przestoju w tym mikro przestoju, integracja z automatyką, zbieranie danych z procesu (historian), raportowanie

- System menadżerski **SIMATIC IT Intelligence Suite**

Porównywanie wydajności poszczególnych linii rozlewowych i całych browarów w centralnym koncernowym systemie EMI do wielowymiarowej analizy danych i wskaźników produkcyjnych (KPI)

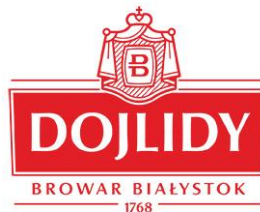




Poznań, Tychy, Białystok  
Polska

### Osiągnięte korzyści:

- Zwiększenie wydajności procesu na części linii rozlew.
- Poprawa wskaźników produktywności KPI m.in. wskaźnika OEE poprzez skrócenie czasu i zmniejszenie liczby głównie mikro przestojów linii rozlewowych (dzięki analizie i wyeliminowaniu najczęstszych przyczyn)
- Możliwość porównywania wydajności poszczególnych linii i całych browarów w ramach koncernu



Referencje MOM w przemyśle spożywczym



Unilever



# Dziękuję !!

## Tomasz Cwołek

Dyrektor Działu Przemysłowych Systemów IT

ASKOM Sp.z o.o. - SIEMENS MOM Partner

[tomasz.cwolek@askom.pl](mailto:tomasz.cwolek@askom.pl)

+48 696 56 24 57