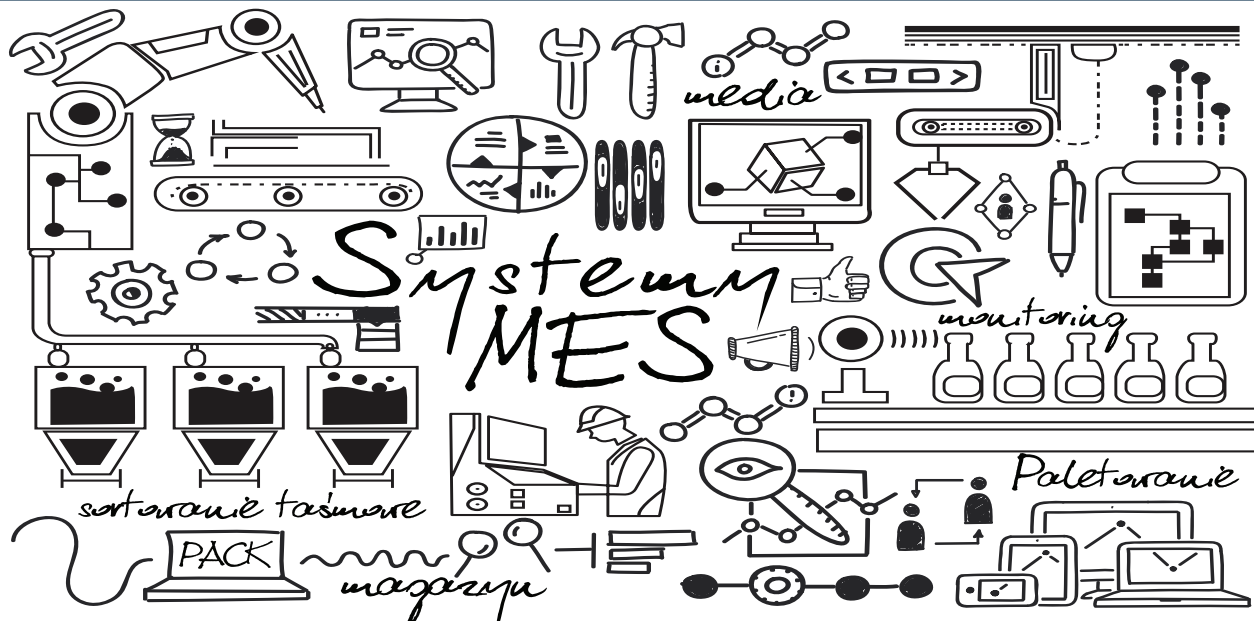


Automatyzacja przemysłu spożywczego



Casebook

STUDIA PRZYPADKÓW PREZENTUJĄCE WYBRANE PROBLEMY Z FIRM
ROZWIĄZANE NA PODSTAWIE RZECZYWISTYCH DANYCH



Automatyzacja przemysłu spożywczego

Automatyzacja przemysłu spożywczego

Casebook

**STUDIA PRZYPADKÓW PREZENTUJĄCE WYBRANE PROBLEMY Z FIRM
ROZWIĄZANE NA PODSTAWIE RZECZYWISTYCH DANYCH**



Projekt okładki i stron tytułowych: **Marcin Górski**
Ilustracja na okładce: **Marcin Górski**
Wydawca: **Katarzyna Włodarczyk-Gil**
Dyrektor Pionu Produktów i Usług: **Sylwia Krawczyk**
Menedżer Pionu Wydawniczego: **Emilia Leśniewska**
Redaktor prowadzący: **Ewa Matyszewska**
Reklama: **Agnieszka Borzęcka**
Agnieszka.Borzecka@pwn.com.pl
Produkcja: **Mariola Grzywacka**
Skład i łamanie: **ALINEA**

Książka, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

Szanujmy cudzą własność i prawo
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

Copyright © by Wydawnictwo Naukowe PWN SA
Warszawa 2016

ISBN 978-83-01-18305-9

Wydanie I

Wydawnictwo Naukowe PWN SA
02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2
tel. 22 69 54 321, faks 22 69 54 288
infolinia 801 33 33 88
e-mail: pwn@pwn.com.pl
www.pwn.pl

Druk i oprawa: Drogowiec, Kielce

Spis treści

Wstęp	7
1. Zwiększamy konkurencyjność polskich producentów żywności	9
2. Tylko udoskonalanie produkcji może spełnić oczekiwania wymagającego klienta.....	23
3. Branża spożywcza musi być szybka i elastyczna	57
4. Czas na zdrowie!	67
5. Dzisiejszy klient potrzebuje dodatkowych zachęt	79
6. Roboty Stäubli partnerem w przemyśle spożywczym	99
7. Kärcher – utrzymanie czystości w przemyśle spożywczym	129

Wstęp

Niewielu z nas stojąc przed uginającymi się od różnych produktów spożywczych półkami w sklepie zadaje sobie pytanie: skąd się one biorą. Z pozoru mogłoby się wydawać, że tak jak bywało to przed setkami lat, to, co zasila nasze żołądki, przywędrowało prosto z pól, wydarte ziemi rękami rolników. Ale to tylko stereotyp myślowy, który nie ma dziś nic wspólnego z rzeczywistością. Jeśli się nad tym zastanowimy, szybko zauważymy, że większość spożywanej dziś żywności to produkty o wysokim stopniu przetworzenia. I to przetwarzane na masową skalę. Innymi słowy, to nic innego jak produkt końcowy masowej produkcji, wyrafinowanych fabryk przemysłu spożywczego, stopień skomplikowania których wcale nie jest dziś mniejszy niż tych, w których wytwarza się nowoczesne samochody.

To porównanie jest trafne, jednak nie tylko z uwagi na skalę komplikacji procesów produkcyjnych, ale także z uwagi na to, że obydwie wymienione branże charakteryzuje duży stopień automatyzacji procesów produkcyjnych.

Przemysł spożywczy należy dziś do największych branżowych odbiorców rozwiązań z zakresu automatyki procesów przemysłowych. Od kilkunastu lat nakłady finansowe na automatyzację produkcji spożywczej wciąż rosną.

Produkcja żywności to proces złożony z wielu etapów. Rozpoczyna go oczywiście dostarczenie do magazynów zakładu surowców pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego. Później następuje wiele procesów związanych z ich obróbką. Początkowo jest to obróbka wstępna, polegająca np. na myciu tych produktów (oczyszczaniu), rozdrabnianiu, segregowaniu, usuwaniu zbędnych elementów (np. ości z ryb) itd. Po tym etapie następuje właściwa obróbka surowców, ich mieszanie, krojenie, wędzenie (lub inny rodzaj obróbki cieplnej), blanszowanie etc. W końcu następuje etap pakowania przygotowanych produktów i przygotowania ich do wysyłki,

do końcowego odbiorcy. Na każdym z tych etapów następuje dziś daleko idąca automatyzacja procesów produkcyjnych.

Przemysł spożywczy stawia przy tym szczególne wymagania producentom układów oraz komponentów automatyki czy robotyki. Wynika to z podwyższonych rygorów sanitarnych. W celu zapewnienia niezbędnych warunków higienicznych stosowane komponenty automatyki muszą być odporne na typowe w tej branży procesy czyszczenia. To wymusza produkcję z komponentów wysokiej jakości, samych zaś producentów żywności obliguje do sięgania po sprawdzone produkty renomowanych firm.

Co ważne, dziś po rozwiązaniu z zakresu automatyki i robotyki sięgają coraz mniejsze przedsiębiorstwa spożywcze. I nie ma się czemu dziwić. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych w przemyśle spożywczym przynosi nie tylko oszczędności w sferze kosztów osobowych oraz zwiększenia wydajności, ale przede wszystkim pozwala zmniejszyć zużycie surowców. Zapewnia także niezbędną w tej branży powtarzalność działań przy zachowaniu wysokiej produktywności i wysokich standardów jakościowych.

Ważne jest również to, że przedstawiciele branży spożywczej coraz częściej sięgając po rozwiązania umożliwiające robotyzację czy automatyzację procesów produkcyjnych dotyczących obróbki wstępnej, właściwej produkcji, sortowania, pakowania i paletyzacji, dążą już nie do wykorzystania pojedynczych elementów, ale tworzenia całych systemów, czy to w postaci zautomatyzowanych wysp obejmujących określone fazy produkcji, czy też całych, zautomatyzowanych linii produkcyjnych.

Z punktu widzenia tych potrzeb kluczowy staje się odpowiedni wybór stosowanych w danym zakładzie rozwiązań. I właśnie po to, by wybór taki ułatwić, przygotowaliśmy naszą publikację, która opisuje nie tylko wyzwania stojące przed zakładami branży spożywczej, ale także opisuje gotowe do wdrożenia rozwiązania. Co jednak najważniejsze, nasza książka nie zawiera nudnego wykładu, ale przytacza kilka doskonale opisanych studiów konkretnych przypadków. Przykładów wykorzystania nowoczesnych rozwiązań w konkretnych zastosowaniach. Na ich podstawie można szukać rozwiązań zarówno z zakresu automatyzacji procesu zbierania i analizy potrzebnych informacji, sterowania procesami produkcyjnymi, sortowania produktów, zwiększania wydajności produkcji, znakowania i pakowania (w tym zgrzewania) oraz paletyzacji gotowych już produktów.