

AVEVA

Distributor

 Pantek



Woodlands Dairy (Pty) Ltd

Zlepšení monitoringu a řízení výroby s pomocí softwaru od společnosti AVEVA (dříve Wonderware)

Woodlands Dairy, Humansdorp, Jižní Afrika

V dnešní nelehké době je zásobování základními potravinami, jako jsou mléčné výrobky, pod stále přísnější kontrolou. Udržet v mlékárenském průmyslu společnost ziskovou znamená důsledně dodávat kvalitní výrobky a bezpodmínečně dodržovat normy ISO. V mlékárně Woodlands Dairy v Humansdorp se s touto výzvou dobře vyrovnali.

Mlékárna Woodlands Dairy odkoupila z Dánska zařízení na výrobu sušeného mléka, které mělo zastaralý řídicí systém a nebylo vhodné pro úpravy nutné k přizpůsobení procesu specifikacím mlékárny Woodlands Dairy.

To odstartovalo řetězec událostí, který nejenže vyžadoval systém pro monitorování a řízení výroby sušeného mléka, ale také přimělo společnost k tomu, aby zvážila, jak by toto rozšíření mohlo být integrováno s dalšími částmi výrobního provozu. „To nás přimělo udělat krok zpět a zvážit, co skutečně potřebujeme pro společnost jako celek,“ říká Jan Barnard, procesní inženýr společnosti Woodlands Dairy. „Až dosud jsme měli v areálu pouze instalace OEM a starý systém InTouch, ale žádné standardy PLC nebo SCADA.“ ►



Požadavky na projekt

Nejdůležitějším požadavkem byla jednotná platforma, která by dokázala integrovat všechna různorodá zařízení v závodu, zároveň zachovala již uskutečněné investice do zařízení a starších systémů a umožňovala budoucí rozšiřování.

„Potřebovali jsme centralizované prostředí pro záznam procesních dat, které by nám umožnilo analyzovat data v reálném čase a vytvářet reporty,“ říká Barnard. „Potřebovali jsme také flexibilní zabezpečení, které by operátorům umožnilo přístup pouze do určených oblastí závodu. V neposlední řadě jsme potřebovali redundanci systému pro zajištění nepřetržitého provozu a také možnost vyvíjet a nasazovat řešení z centrálního místa pro usnadnění údržby.“

Na scéně se objevil nejlepší kandidát na řešení, který tyto různorodé požadavky zvládl – AVEVA System Platform sestávající se z Aplikačního serveru, operátorského rozhraní InTouch HMI, Historian serveru a nástroje pro sledování

trendů a vytváření reportů Historian Clients. „Vybrali jsme si software od společnosti AVEVA z několika důvodů,“ říká Barnard, „v neposlední řadě to byly mé předchozí zkušenosti s jejich produkty.“

Mezi další důvody patřily:

- + Univerzální konektivita umožňující propojení s různými PLC ve Woodlands Dairy.
- + Objektově orientovaná technologie – tento software byl nejen lépe udržovatelný než jeho alternativa, ale také podporoval standardizaci.
- + Distribuovaný systém
- + Snadné vytváření reportů a získávání historických dat
- + Plná redundance
- + Škálovatelnost
- + Úroveň podpory dostupná v Jižní Africe

„Technologie od společnosti AVEVA nám pomohly zvýšit úroveň znalostí a řízení do té míry, že nyní můžeme přemýšlet o zlepšování našich procesů, a nejen o jejich udržování.“

Jan Barnard
Process Engineer, Woodlands Dairy



Implementace

Celá realizace trvala přibližně šest měsíců, z toho polovina připadla na novou sušárnu mléka, která byla uvedena do provozu jako první. Zatímco sušárna byla projektem na zelené louce, práce na modernizaci a rozšíření stávajícího zpracovatelského závodu probíhaly během týdenních odstávek.

Standardy vyvinuté pro sušárnu mléka byly zavedeny pro zpracovatelský závod jako součást modernizačních a rozšiřujících projektů.

Modernizace se týkala i dalších procesních oblastí a zahrnovala novou sanitační stanici CIP (Clean in Place), nový pasterizátor smetany/másla, modernizaci pasterizátoru mléka, nová sila na pasterované mléko a mléčné linky, nová sila na pasterovanou smetanu a nový příjem mléka s vlastní stanicí CIP.

Standardizace

„Začínali jsme od nuly a jako vodítko pro návrh standardů jsme použili některé předpřipravené objekty System Platform od AVEVA,“ říká Barnard. „To nám pomohlo vytvořit správnou jmennou konvenci a návrh modelu zařízení, standardy SCADA, jako je navigace, grafika a řídicí moduly. Všude jsme použili standardní šablony System Platform, které nám později pomohly s údržbou a snížily čas a náklady na vývoj. Zavedli jsme také standardy PLC se zaměřením na PLC ControlLogix a SLC500.“

Co bude dál?

Podle Barnarda se snaží získat a distribuovat důležité informace jako KPI (klíčové ukazatele výkonnosti) pomocí AVEVA webového serveru, zatímco modul výkonnosti (Performance modul) se osvědčí u sterilizátorů a pasterizátorů i samostatné plnicí linky TetraPak.

„V celém systému jsme použili standardní šablony System Platform, což nám později pomohlo s údržbou a snížilo náklady na inženýrské práce. Zavedli jsme také standardy pro PLC, s ohledem na PLC ControlLogix a SLC500.“

Jan Barnard
Process Engineer, Woodlands Dairy

Výhody

Snížení nákladů na vývojářskou práci

Přímý důsledek zavedení standardů, které byly definovány na začátku projektu.

Splnění požadavků normy ISO 22000

Důležitý úspěch s ohledem na místní a mezinárodní uznávání, které se vztahuje na bezpečnost potravin (protože k ohrožení bezpečnosti potravin může dojít v kterékoli fázi potravinového řetězce, je nezbytné, aby byla zavedena odpovídající kontrola).

Zlepšená kontrola kvality

Systém vypouštění mléka ze sila je propojen s laboratorním systémem InTouch a CIP reportováním, což znamená, že se vypouští pouze produkt, který splňuje specifikace společnosti a požadavky ISO.

Důvěra operátorů

Nyní, když mají přehled o celém provozu, jsou si operátoři jistější stavem procesů a jejich vlivem na ně.

Zlepšené možnosti řešení problémů

Přesná historická data vedou ke správným scénářům řešení příčin a následků pro diagnostické účely.

Přesný reporting

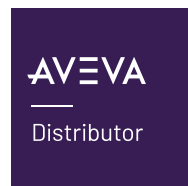
Zahrnuje reporty v reálném čase o výkonnosti výroby a ztrátách mléka.

Zavedené standardy pro budoucí použití

Systémoví integrátoři, kteří budou muset v budoucnu na systému pracovat, mají k dispozici zdokumentované reference týkající se podnikových standardů a požadavků. To přispívá k lepší orientaci a pomáhá zajistit, aby všichni byli na stejné vlně.



AVEVA Distributor



Pantek (CS) s.r.o., Pražská třída 686/13, 500 04 Hradec Králové, ČR, Tel.: +420 495 219 072, 495 219 073, www.pantek.cz

Údaje o společnostech, názvy produktů a některé další v textu použité termíny a názvy se mohou časově vztahovat k době implementace projektu.

01/2024