Automazione e tradizione per la pasta italiana

Con una produzione annua di 50 milioni di kg su tre siti, Grandi Pastai Italiani è tra i più importanti produttori internazionali di pasta. Le linee automatizzate si affidano alla supervisione di Movicon

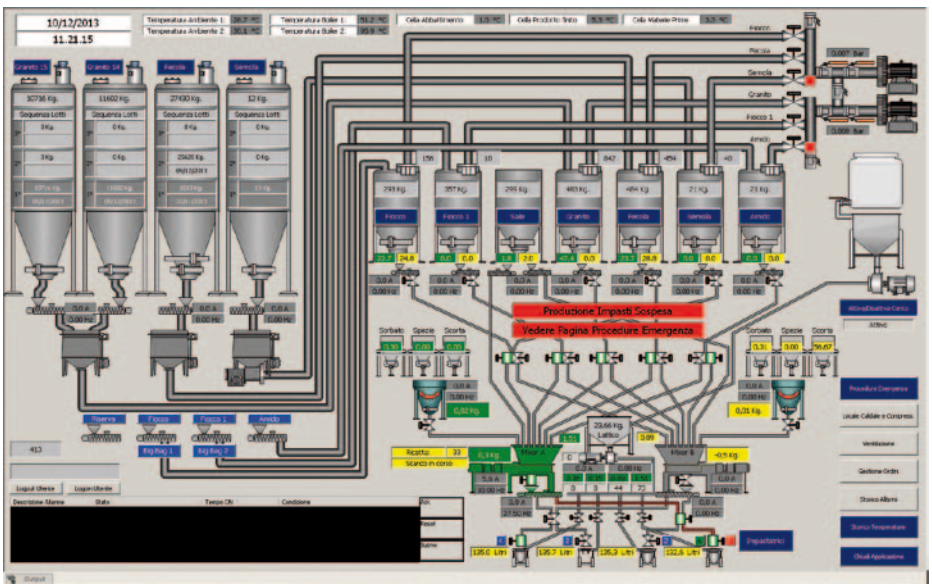
di **Stefano Artioli***

La storia di Grandi Pastai Italiani ha radici lontane, nel 1961, mezzo secolo fa, quando dall'allora laboratorio artigianale esce il primo tortellino. È subito successo. La gamma si amplia con nuovi prodotti, fra i quali gli gnocchi, e contemporaneamente si allarga il mercato, fino ad abbracciare l'intero territorio nazionale. Grandi Pastai Italiani è oggi partner delle più importanti catene internazionali della grande distribuzione, di industrie leader nel settore alimentare e dei professionisti del food service, che sanno di poter contare sul know-how per avere la soluzione ottimale di qualsiasi loro esigenza. La realizzazione, nel 2010, di una linea da 8 milioni di kg all'anno testimonia la volontà di consolidare la propria posizione sul mercato e l'ottimismo con cui sono pronti ad affrontare il futuro, nello spirito della mission: la pasta, sulle tavole di tutto il mondo. Negli stabilimenti di Correggio e San Martino in Rio (Reggio Emilia), 20mila m^2 di cui 11.500 coperti, le lavorazioni sono dedicate alla produzione di gnocchi tradizionali, chicche, gnocchi ripieni e surgelati. Nello stabilimento di Sesto e Uniti (Cremona), 30mila m^2 di cui 10mila coperti, le lavorazioni avvengono su linee dedicate alle paste ripiene fresche, surgelate e secche. Le 15 differenti linee complessive, operative 24 ore per sei giorni alla settimana, consentono di produrre e confezionare oltre 150 referenze di gnocchi e oltre 50 referenze di paste ripiene per un totale di 500 marchi, per una produzione di 150mila kg al giorno.

La linea principale

L'azienda ha investito molto sull'innovazione tecnologica utilizzando nella linea principale, recentemente avviata, tutte le più moderne tecnologie d'automazione per garantire la massima efficienza nel rispetto della qualità e della tradizione. L'obiettivo prefissato

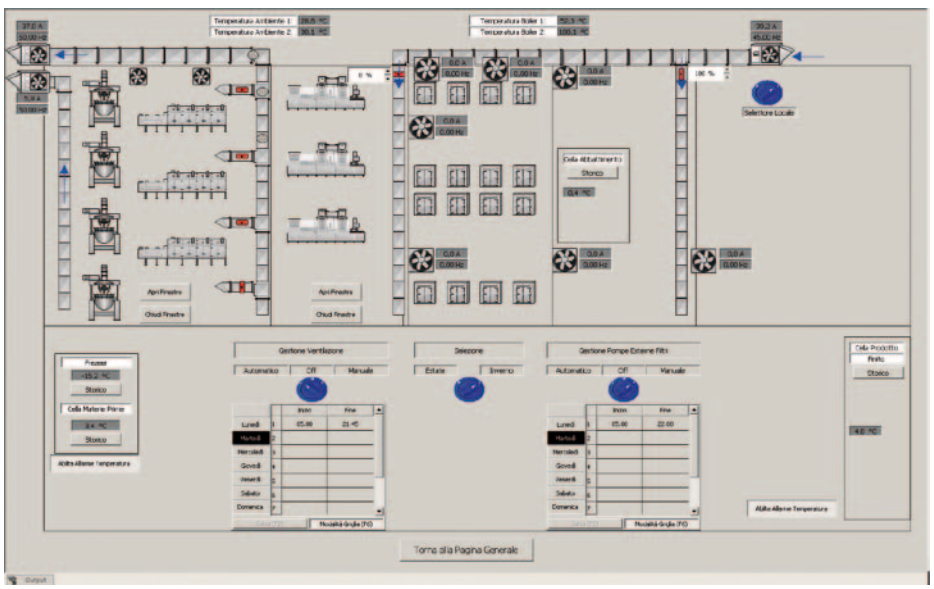
era quello di automatizzare l'intero processo, integrando il sistema di gestione ordini al sistema di automazione della linea, creando così un flusso di comunicazione integrato e bidirezionale tra il livello di fabbrica e il livello di impresa, includendo un sistema efficace per la gestione della manutenzione. Questo progetto di integrazione è stato affidato ad Advice & Technology, software house emiliana attiva nel campo della supervisione integrata.
La piattaforma di supervisione sulla quale è stato basato l'intero progetto è Movicon, selezionato perché i requisiti particolarmente stringenti dell'architettura richiedevano solide basi tecnologiche, quali: supervisione dell'intero stabilimento, tracciabilità produzione su database, analisi dati, integrazione con il sistema gestione ordini esistente, connettività Web Client, connettività Wi-Fi dei dispositivi mobili dei manutentori.
Il sistema di supervisione è connesso in rete Ethernet ai plc di controllo dei sistemi d'automazione delle linee, alle bilance e ai sistemi di dosaggio che provvedono a gestire i reparti di miscelazione, ai forni di essicazione fino alle celle di raffreddamento e ai sistemi di confezionamento e stoccaggio.
L'intero ciclo produttivo è supervisionato da Movicon.



A **Qui sopra e nella pagina successiva, due screenshot della piattaforma di supervisione Movicon di Progea, in uso nei siti di Grandi Pastai Italiani**

Dagli ordini alla produzione

Uno dei requisiti principali di Grandi Pastai Italiani era quello di automatizzare la produzione tramite la connessione al sistema di gestione ordini. Il supervisore quindi gestisce il collegamento al sistema gestionale Csb dell'azienda, prelevando la lista degli ordini di produzione e impostando quindi automaticamente le ricette e le quantità da produrre (batch) per l'impianto, consentendo tuttavia al responsabile di produzione la modifica in campo o il cambio delle priorità nella lista, tramite appositi sinottici sul supervisore di gestione della produzione.
Dal punto di vista dell'automazione, l'impianto gestisce la miscelazione delle materie prime per dosare gli ingredienti necessari alla produzione del tipo di prodotto ricevuto dal sistema di gestione ordini. In base quindi all'ordine in lavorazione, il sistema si occupa di preparare le ricette e controllare il perfetto dosaggio di ogni ingrediente con tolleranze nell'ordine del grammo per i microcomponenti e dell'etto per i macrocomponenti.
Un'efficace e chiara gestione degli allarmi consente di individuare immediatamente ogni eventuale anomalia, garantendo interventi di immediato ripristino. Tutta la produzione eseguita è tracciata attraverso il sistema di registrazione dati di Movicon, che utilizza i database relazionali (in questo caso Sql Server) per tracciare tutte le informazioni produttive e di processo, requisito fondamentale per l'industria alimentare regolamentata. Infatti, esistono normative precise che obbligano i produttori di prodotti alimentari a registrare, per ogni lotto di produzione, tutti i dati di processo sensibili, oltre al vantaggio di tracciare le effettive quantità prodotte in relazione al tipo di prodotto e agli ordini evasi, per il sistema gestionale. Il supervisore offre quindi opportuni sinottici per verificare in campo la produzione in corso e quella eseguita e, tramite il Report Designer integrato in Movicon, gli operatori dispongono di tutti i report necessari, con le relative query integrate, per analizzare e stampare i



report di produzione, fino a risalire alla singola pentola prodotta, segnalando le quantità dosate, i lotti di produzione e il momento preciso della preparazione.

Dieci pentole di pasta all'ora

La richiesta di Grandi Pastai Italiani era principalmente quella di avere a disposizione un processo completamente automatizzato, per incrementare i volumi produttivi mantenendo inalterata la qualità e riducendo al minimo gli eventuali errori dovuti alle operazioni affidate manualmente agli operatori. L'automazione inoltre permette di eliminare o ridurre le eventuali contaminazioni, e per produrre in modo più preciso e veloce. "L'obiettivo era quello di dosare una pentola (circa 250 kg di pasta) ogni 10-12 minuti, e quindi di incrementare la produzione per raggiungere una produzione minima di almeno sei pentole all'ora. Dati alla mano, grazie alla nuova linea produttiva completamente automatizzata, la produzione di Grandi Pastai Italiani è aumentata di oltre il 40%, arrivando a produrre 10 pentole all'ora, superando gli obiettivi prefissati. Oltre all'incremento, cosa più importante, il sistema consente di mantenere una costante precisione di dosaggio, con una conseguente maggiore conformità del prodotto finale e una riduzione drastica degli scarti", afferma Paolo Pioli della Ricerca & Sviluppo di Grandi Pastai Italiani. Al sistema di supervisione sono state collegate inoltre le sezioni di impianto relative al sistema di areazione dei locali di produzione e il sistema di raffreddamento delle celle di stoccaggio, contribuendo quindi a tenere sotto controllo l'intero ciclo produttivo, incrementando ulteriormente l'efficienza e la qualità aziendale.

Manutenzione mobile

Grazie alle funzionalità di Movicon sono stati previsti alcuni dispositivi mobili, seguendo la tipologia del 'tablet industriale', basati su Windows CE e connessi in Wi-Fi al sistema di supervisione. In questo modo, i manutentori sono in grado di individuare immediatamente eventuali anomalie dell'impianto, tramite il loro dispositivo Mobile, intervenendo più rapidamente e direttamente laddove vi è la necessità, cosa non da poco considerando i 30mila m^2 di stabilimento. Il sistema prevede anche la connessione di utenti Web Client, che possono quindi connettersi al sistema non solo dall'interno dello stabilimento, ma anche da remoto utilizzando reti locali, oppure pubbliche e geografiche. Tramite la tecnologia Web Client di Movicon infatti, è possibile collegarsi al sistema di supervisione utilizzando un normale browser oppure utilizzando le app per smartphone e tablet (Apple o Android). Gli utenti quindi possono autenticarsi e accedere a tutte le informazioni di impianto in piena sicurezza. Advice & Technology ha scelto di utilizzare Movicon come piattaforma Scada/Hmi preferenziale perché, in base all'esperienza maturata sul campo, rispetto ad altri Scada essa permette di sviluppare le applicazioni di supervisione in modo rapido e con maggiori possibilità di personalizzazione degli impianti nei diversi settori. In Advice & Technology lavoriamo con Movicon da tempo e siamo particolarmente soddisfatti per la tecnologia, per il rapporto qualità-prezzo e per l'ottimo servizio di assistenza di Progea. ■

*Advice & Technology Srl.