



# La tradizione della pasta italiana si afferma attraverso l'automazione.

*Con una produzione di 50 milioni di Kg di pasta all'anno su tre siti produttivi, Grandi Pastai Italiani è tra le più importanti aziende internazionali di produzione di pasta, in grado di unire tradizione ed innovazione. Le linee completamente automatizzate si affidano alla supervisione di Movicon.*

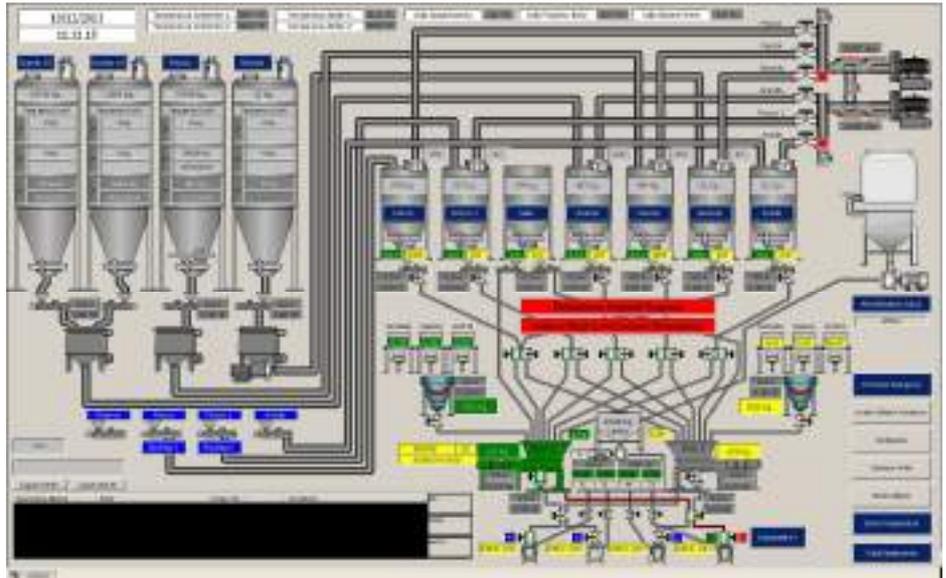
La storia di Grandi Pastai Italiani ha radici lontane. Nel 1961, mezzo secolo fa, quando, dall'allora laboratorio artigianale, esce il primo tortellino. È subito successo. La gamma si amplia con nuovi prodotti, fra i quali gli gnocchi, e contemporaneamente si allarga il mercato, fino ad abbracciare l'intero territorio nazionale. Grazie alla qualità di prodotti ad elevata capacità di personalizzazione, all'efficienza dei servizi offerti e alla serietà commerciale, 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 chilogrammi 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), 20.000 mq di cui 11.500 coperti, le lavorazioni sono dedicate alla produzione di gnocchi tradizionali, chicche, gnocchi ripieni, e gnocchi surgelati. Nello stabilimento di Sesto ed Uniti (Cremona), 30.000 mq di cui 10.000 coperti, le lavorazioni avvengono su linee dedicate alle paste fresche ripiene, alle paste ripiene surgelate, alle paste ripiene secche. Le 15 differenti linee complessive, operative 24 ore per 6 giorni alla settimana, consentono di produrre e confezionare una gamma di oltre 150 referenze di gnocchi e oltre 50 referenze di paste ripiene per un totale di oltre 500 marchi, per una produzione totale di oltre 150.000 kg al giorno. Lavorazioni e conservazione dei prodotti sono realizzate con le più moderne tecnologie, nel rispetto dei metodi della migliore tradizione artigianale.

### 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 ed il livello di impresa, ed includendo un sistema efficace per la gestione della manutenzione,

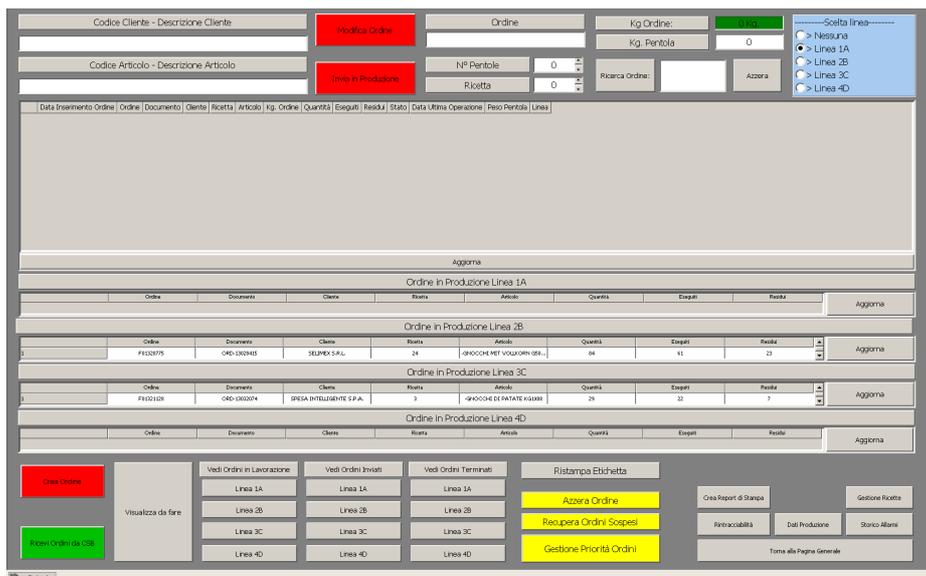


*Lo stabilimento adotta sistemi d'automazione all'avanguardia, supervisionati da Movicon, che garantiscono la massima sicurezza e qualità.*

considerando che gli impianti funzionano 24 ore al giorno per 6 giorni della settimana. Per ottenere ciò, occorreva selezionare una piattaforma di supervisione aperta e flessibile, che potesse svolgere in modo efficace il ruolo centrale di gestione dei dati di processo, affidando inoltre il progetto a progettisti competenti ed affidabili. Il progetto è stato affidato ad Advice & Technology Srl, una software house emiliana che vanta notevole esperienza 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 DB
- Analisi dati
- Integrazione con il sistema gestione ordini esistente
- Connettività Web Client
- Connettività Wi-Fi dispositivi mobili manutentori

Il progetto è stato realizzato nei tempi previsti ed oggi la linea produce a pieno regime con la soddisfazione del cliente. Il sistema di supervisione è connesso in rete ethernet ai PLC di controllo dei sistemi d'automazione delle linee, alle bilance ed ai sistemi di dosaggio che provvedono a gestire i reparti di miscelazione, ai forni di essiccazione fino alle celle di raffreddamento ed ai sistemi di confezionamento e stoccaggio. L'intero ciclo produttivo è supervisionato da Movicon.



*Il supervisore Movicon è integrato con il sistema gestionale aziendale e processa automaticamente gli ordini di produzione.*

### 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 ed 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. L'implementazione di questo sistema di gestione automatizzato ha consentito al cliente di ottenere un incremento di produzione di oltre il 40%.

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 micro componenti e dell'etto per i macro componenti.

Tramite una interfaccia utente (sinottici) particolarmente curata ed efficace, gli utenti possono agevolmente gestire e supervisionare il processo produttivo in base alle priorità di produzione.

Una efficace e chiara gestione degli allarmi consente inoltre di individuare immediatamente ogni eventuale anomalia, garantendo interventi di immediato ripristino.

Tutta la produzione eseguita viene 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 ed 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 reports necessari, con le relative query integrate, per analizzare e stampare i reports di produzione, fino a risalire alla singola pentola prodotta, segnalando le quantità dosate, i lotti di produzione e il momento preciso della preparazione.



*Oltre alle linee di produzione, il sistema di supervisione integra anche i sistemi di areazione ed il raffreddamento delle celle di stoccaggio.*

### **Incremento della produzione**

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 250Kg. di pasta) ogni 10-12 minuti, e quindi di incrementare la produzione per raggiungere una produzione minima di almeno 6 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 ben 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

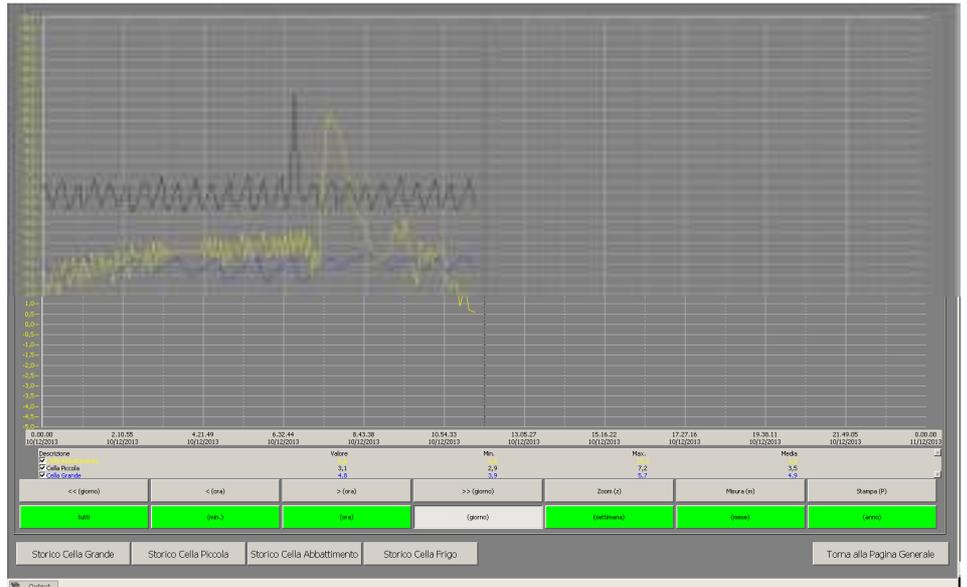
riduzione drastica degli scarti" afferma Paolo Pioli della Ricerca & Sviluppo.

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, ed alla sua flessibilità, 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 30.000 metri quadri di stabilimento.

Oltre a questo il sistema prevede la connessione di utenti Web Client, che possono quindi connettersi al sistema non solo dall'interno dello stabilimento, ma anche da remoto utilizzando sia le reti locali che quelle 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 smartphones e tablets (Apple o Android). Gli utenti quindi possono autenticarsi ed accedere a tutte le informazioni di impianto in piena sicurezza.



*I dati di impianto vengono registrati su database SQL Server per consentire le analisi di produzione, le analisi dei parametri di processo, i reports statistici e la tracciabilità.*

### Obiettivi raggiunti

Il cliente finale ha collaudato e validato il sistema, dichiarandosi soddisfatto anche oltre le aspettative. Anche i progettisti possono dichiararsi soddisfatti. Dice Stefano Artioli, responsabile di Advice & Technology Srl: "Abbiamo scelto di utilizzare Movicon come nostra piattaforma Scada/HMI preferenziale perché, in base alla nostra esperienza, rispetto ad altri Scada ci permette di sviluppare le applicazioni di supervisione in maniera rapida e con maggiori possibilità di personalizzazione degli impianti nei diversi settori. 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 quindi è stato in grado di studiare i requisiti richiesti dal cliente, analizzare in fase progettuale le tecnologie da implementare per garantire come risultato un progetto di ingegneria del software altamente efficace, in breve tempo e con risultati eccellente, cosa che viene regolarmente molto apprezzata da propri clienti come dimostrato il progetto per Grandi Pastai Italiani.

Sig. Artioli Stefano  
Advice & Technology Srl