

IL REVAMPING DI UN MAGAZZINO AUTOMATICO

La SFIDA dei CINQUE LIVELLI



Vista laterale del magazzino automatico con in evidenza lo sviluppo in lunghezza. In primo piano le uscite per spedizione. A lato, da sinistra, Laura Schiatti e Davide Busato (Barilla) con Fabio Zucchini (LCS). Per Busato “dai nostri partner ci attendiamo non mera esecuzione, ma contributi decisivi di progetto e di pensiero”

Sono un milione di quintali all'anno i prodotti da forno (biscotti, piccola pasticceria, piadelle, frollini eccetera) in uscita dalle linee dello stabilimento Barilla di Castiglione delle Stiviere (Mantova): tutti prodotti di chiara fama (marchi Mulino Bianco e Pavesi in primis) in quantità tali da richiedere soluzioni conseguenti per quanto concerne lo stoccaggio. Aiutano le dimensioni

del sito, il più grande d'Europa: 300.000 metri quadri di superficie totale di cui 59.000 coperti e, di questi, 17.200 dedicati al warehousing.

“Ai volumi interni occorre aggiungere l'inbound esterno - spiega Laura Schiatti, Plant Planning and Warehouse Manager Castiglione Plant -: mediamente altri 300 pallet al giorno provenienti da altri plant del Gruppo e qui

“ Master
in grado
di viaggiare sino
a 240 metri
al minuto ”

“You produce, We move”

La LCS di Usmate Velate (MB) ha progettato il revamping del magazzino automatico descritto in pagina curandone sia la parte di automazione che di software che di PLC. “You produce, We move” è il motto di LCS Group (LCS, LCS Automation e 4Next Solutions) il cui minimo comune denominatore è offrire, in qualità di system integrator, soluzioni hardware e software complete, integrate e all'avanguardia per intralogistica, aeroporti e automazione industriale. Il Gruppo propone un'offerta completa dall'analisi alla progettazione, realizzazione e manutenzione, in revamping o ex novo, compresa la suite di software proprietari. Il sito di riferimento è www.lcsgroup.it.

consolidati”. Barilla conta infatti in Italia su più siti produttivi, ciascuno con un suo magazzino dedicato, ma taluni assolvono il compito di hub nazionale in collaborazione con l'operatore logistico di riferimento, Number 1.

La visita al nuovo magazzino automatico è parlante: i pallet entrano ed escono dal deposito silenziosi e solenni senza soluzione di continuità. Superano barriere di verifica peso - volumetriche, salgono, scendono e percorrono i

■ A cura della Redazione

Un magazzino automatico da valorizzare incrementando posti pallet e velocità di esecuzione. Volumi elevati. Rotazione di dieci giorni. Una sfida per le menti migliori che infatti collaborano sotto la regia dei manager Barilla. Ecco una storia di successo non solo tecnologico



Il cuore del problema

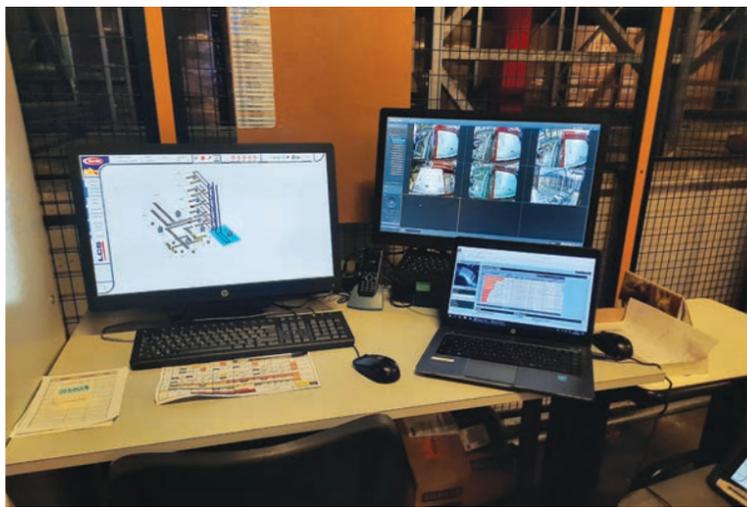
Obiettivo di Barilla era implementare il numero di posti pallet e ottimizzare le operazioni di stoccaggio e prelievo, sempre in modalità merce all'uomo e attuando un revamping totale dell'impianto automatico pre-esistente, ormai obsoleto ed in disuso. Allo scopo desiderava conservare parte dell'impianto da sostituire (in particolare i montanti) ed era vincolata dalle dimensioni dell'ambiente. In altri termini si trattava di valorizzare un sito esistente conservandone il meglio ma innovandolo in profondità.

cinque livelli della struttura grazie a master in grado di viaggiare sino a 240 metri al minuto e a navette slave che li depositano o prelevano in automatico dalla postazione migliore (in funzione degli ordini in agenda, delle date di scadenza, dei protocolli di entrata/uscita eccetera) per un totale di 120 cicli/ora (in e out). Il tutto sotto la guida del software LogiWare della LCS di Usmate Velate (MB), impresa che si è dedicata non solo al revamping del magazzino

automatico pre-esistente ma anche al coordinamento con il nuovo magazzino semi - automatico.

I nodi vengono al pettine

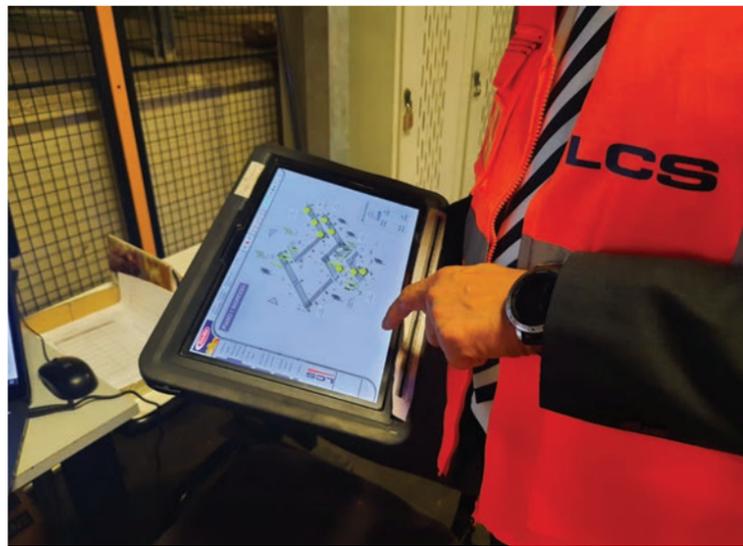
“Tre anni fa - spiega Davide Busato, Group Supply Chain Logistics Competence Center presso il quartier generale di Barilla, a Parma - i nodi sono venuti al pettine: a Castiglione delle Stiviere necessavamo di più posti pallet, maggior velocità di stoccaggio e



La postazione client di monitoraggio dell'impianto automatico: il cervello dietro la meccanica

prelievo, ottimizzazione dei processi. E senza alterare le strutture portanti del preesistente e non più funzionante magazzino automatico. I vincoli principali erano dati dalle dimensioni fisiche degli ambienti e dalla volontà di utilizzare in parte il vecchio impianto, in particolare i montanti”.

Sono circa 6.500 i posti pallet aggiunti (rispetto ai 12mila di partenza) grazie all'operazione di revamping effettuata e all'integrazione sopraggiunta tra magazzino automatico e semi - automatico: “scelta strategica di Barilla - dice Busato - è di produrre in quantità tali da garantire il miglior servizio possibile al cliente. La rottura di stock non è contemplata. Da qui la necessità di poter contare su elevate capacità di stoccaggio”. Nel 2017 il team Barilla prende il toro per le corna ed inizia a sondare il mercato alla ricerca della migliore soluzione possibile: “abbiamo contattato diversi fornitori - rievoca Busato - sia per la parte strutturale che di automazione e informatica”. Interessi diversificati da coordinare sotto la regia di Barilla che infine individua due principali attori protagonisti: “Dalmine Marcegaglia, per quanto concerne il progetto strutturale. LCS di



Uno dei tablet (rugged e touch screen) per il controllo remoto. Busato: “siamo in grado di supervisionare in ogni momento la situazione e di modificare, se necessario, l'ordine dei processi. In caso di inconvenienti un sistema di alert ci avvisa in tempo reale e l'eventuale problema è risolvibile da remoto”

Usmate Velate per la fornitura dell'intero impianto di material handling, includendo quindi oltre all'hardware anche il software di automazione”.

LCS era nome già noto a Barilla avendo partecipato nel 2003, quale sub contractor di Dematic, ad un primo intervento presso il sito di Parma San Pedrignano e, successivamente, alla realizzazione del magazzino automatico presso il sito di Foggia (2007): “a Castiglione era diverso - rievoca

Fabio Zucchini, Service Manager - R&D LCS -: occorre creare un team di lavoro competente e sinergico, considerare molteplici aspetti e prospettive, agire con il massimo delle capacità di proposta e di progetto, coinvolgere più fornitori di elevato livello e capaci di lavorare in squadra operando con professionalità a fronte di sfide estremamente complesse”.

Il computer di ordinanza

Busato apre il computer di ordinanza e ci espone le caratteristiche del progetto: “un corridoio centrale con navette master su ciascuno dei cinque livelli dove a loro volta

sono operative navette slave con a disposizione 14 canali di profondità su una larghezza complessiva di soli 40 metri”, dice con malcelata soddisfazione: “il bello di questo lavoro - osserva - è che ogni progetto è diverso dall'altro: non ci si annoia mai”. Scelta strategica di LCS è di collaborare con altre realtà integrando, nelle proprie, anche soluzioni altrui agendo da system integrator: “è il caso di Automha, che ha fornito a Barilla gli shuttle per il magazzino semi-

La scheda tecnica

Queste le caratteristiche tecniche del magazzino automatico operativo presso il sito Barilla di Castiglione delle Stiviere (Mantova) descritto in pagina

- 1 corridoio centrale suddiviso in 5 livelli
- 5 livelli, ciascuno con shuttle Master di cui queste sono le caratteristiche:
 - Weight: 820 kg
 - Speed (max): 240 m/min
 - Acc.: 1 m/s²
 - Power: 6kW

Queste invece le caratteristiche delle navette slave operative su ciascun livello della struttura:

- Weight: 320 kg
- Speed (empty): 80 m/min
- Speed (full): 50 m/min
- Up/down time: 3 secondi
- Batteria al litio, 36 Ah

- 2: gli elevatori utili a gestire abbassamento e innalzamento dei pallet
- Posti pallet: 6.000, mediamente saturati all'85%
- Items in stock: 60 max, media 40
- Movimenti IN/h: max 60, media 30
- Mov OUT/h: max 60, media 30
- Rotazione magazzino media: 10 giorni
- Larghezza magazzino: 40 metri
- 14: (in posizioni/posti pallet). Profondità dei 450 canali di stoccaggio

“Buono per te, buono per il pianeta”

Barilla è un'azienda italiana operativa dal 1877 nell'offerta di pasta, sughi e prodotti da forno. Da sempre di proprietà della medesima famiglia è oggi presente in oltre 100 Paesi nel mondo dove porta l'eccellenza del made in Italy agro - alimentare. “Buono per te, buono per il pianeta” sintetizza la mission dell'impresa che si impegna ad assumere qualunque decisione facendo pieno riferimento al rispetto delle persone e dell'ambiente. Il sito di riferimento è www.barilla.com.

automatico. Obiettivo di LCS è garantire al cliente la soluzione migliore, la più tecnologicamente affidabile. La collaborazione con altre realtà, anche concorrenti, è talora indispensabile per garantire al cliente la soluzione ideale” - commenta Zucchini.

“È esattamente quello che intendiamo per lavoro in team - illustra Busato -: dai nostri partner ci attendiamo non mera esecuzione, ma contributi decisivi di progetto e di pensiero. Castiglione delle

Stiviere rappresenta al riguardo un esempio eccellente, ha coinvolto due diversi fornitori principali: il primo, Dalmine, per la parte strutturale, il secondo, LCS, per la meccanica, l'automazione e l'informatica”.

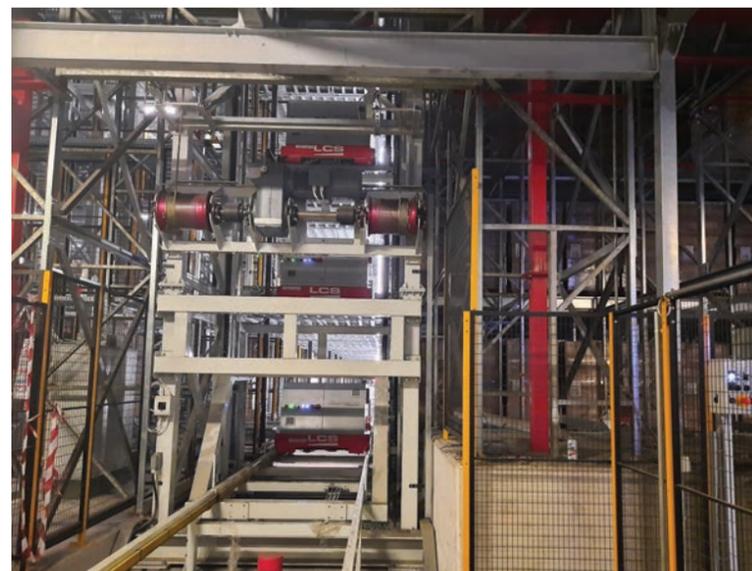
Il problema strutturale era legato alla necessità di utilizzare le spalle del magazzino preesistente, di verificare le condizioni e la portata del pavimento: “dovevamo inventarci un nuovo magazzino automatico, perfettamente corrispondente alle



Logistica e Produzione

Vista aerea del sito Barilla di Castiglione delle Stiviere con in evidenza le dimensioni complessive e l'ubicazione dei magazzini

- Total Surface = 300,000 m²
- Covered Surface = 59,000 m²
- Warehouse Surface = 12,200 m²



I master-shuttle che servono i 5 livelli del magazzino. In foto è visibile anche la testata del magazzino automatico con elevatore per cambio piano navette



Uscite dal magazzino automatico comprensive di compattatore per la gestione dei fuori sagoma

normative, sicuro ed efficiente, inserendolo in una struttura esistente. Dalmine ha dovuto ridisegnare tutti i corridoi". Concluse le fasi di pre-analisi, sei mesi sono stati necessari per transitare dal progetto definitivo alla sua realizzazione e allo start up: "si è trattato di un vero e proprio work in progress - rievoca Busato - basti pensare alla necessità di far dialogare in modalità

wireless master e navette (allo scopo è stato coinvolto il fornitore delle antenne di connessione: Siemens); alla risoluzione dei problemi di giunzione delle travi dei corridoi, costituiti non ricorrendo ad un solo trafilato da 14 postazioni, ma congiungendone due da sette: lo shuttle doveva avere piena libertà di movimento in totale planarità per esaltarne le prestazioni".



Il ruolo del tablet

Da remoto Busato attiva un tablet connettendosi al sistema LCS che tutto governa, integra e sovrintende: "tramite palmare siamo in grado di supervisionare in ogni

momento la situazione e di modificare, se necessario, l'ordine dei processi. In caso di inconvenienti un sistema di alert ci avvisa in tempo reale e nella maggior parte dei casi l'eventuale problema è risolvibile da remoto". La sicurezza

Le uscite per la spedizione. In evidenza la complessità strutturale con l'integrazione di conveyor all'interno della scaffalatura

è un ulteriore elemento in cima ai pensieri dei manager Barilla: "per definizione un magazzino automatico è più sicuro di un magazzino manuale - taglia corto Zucchini - a patto che siano rispettate le normative in tutte le fasi: progetto, realizzazione, gestione operativa nel corso degli anni, formazione del personale, manutenzione. È esattamente quanto avvenuto in Barilla".

E per il futuro? "I progetti in corso sono diversi - replica Schiatti - e tutti finalizzati a migliorare le performance della struttura, il coordinamento con i diversi magazzini operativi presso il sito automatico, semi-automatico e tradizionale. In cima ai nostri pensieri? L'ottimizzazione dei flussi di uscita e il consolidamento in zona di spedizione: al primo posto viene sempre la necessità di porre i nostri fornitori a valle nella migliore condizione possibile per lavorare al meglio a beneficio dei nostri clienti. ■



IL PALLET NETWORK ITALIANO



CHE VIAGGIA IN EUROPA



Siamo il Trasporto su Pallet: la rivoluzione One Express, un Network unico al mondo. Un servizio di pallet espresso a condizioni imbattibili grazie a un Network Internazionale che riunisce alcuni fra i migliori Trasportatori italiani e fra i più efficienti Partner Internazionali.

La sede di Bologna, con due hub di 28.000 mq complessivi, è il cuore della nostra organizzazione; abbiamo inoltre hub a Milano, Napoli e Roma e Partner in tutta Europa. Ogni notte ci prendiamo cura dei tuoi bancali, della tua merce e di ogni dettaglio, grazie a un team formidabile e a servizi che ti sorprenderanno!

Chiama per preventivo immediato!

Numero Verde
800-501502



OneExpress Italia S.p.A.
Blocco 9.6 Interporto Bologna
40010 Bentivoglio (BO)
Tel. 051 3766611 - Fax 051 3766622
info@oneexpress.it
www.oneexpress.it

Inquadra il qr code e salva il nostro biglietto da visita!