

BOUVARD ITALIA DIGITALIZZAZIONE DEL PROCESSO

CASE HISTORY

The background of the entire page is a photograph of numerous Bouvard Italia chocolate bars. The bars are arranged in neat, parallel rows on a light-colored surface, likely a conveyor belt or a tray. The lighting is soft, highlighting the texture of the chocolate and the embossed patterns on the bars. The perspective is slightly angled, creating a sense of depth as the rows recede into the background.

IL CLIENTE



Bouvard Italia è la business unit italiana del gruppo **Biscuits Bouvard** che è uno dei primi tre produttori di biscotti in Francia e sta sempre più espandendo la propria presenza nel mondo delle **merende a base pan di spagna**. In aggiunta alle attività di co-manufacturing e brand business, è anche il più grande fornitore di biscotti a marchio private in Francia. Molti dei più grandi retailers europei hanno già Biscuits Bouvard come partner sia di biscotti che di merendine.

La profonda esperienza, la conoscenza del settore, la presenza diffusa nella **grande distribuzione europea**, unitamente alle **numerose certificazioni** accreditano Bouvard come un fornitore affidabile e capace di soddisfare le esigenze di clienti e consumatori offrendo prodotti di alta qualità.



In Italia è presente con i due stabilimenti di **Fagagna (UD)** e, quello recentemente acquisito, Coseano (UD). Il lavoro descritto in questo documento è stato sviluppato per una linea di produzione merendine a base pan di spagna in

uno degli stabilimenti di Fagagna, per poi essere esteso anche alle altre linee e stabilimenti.

ESIGENZE DEL CLIENTE

Le esigenze del cliente, espresse anche in ottica del raggiungimento della certificazione Industry 4.0, possono essere così riassunte:

- **controllo** dell'intera linea di produzione
- avvio e chiusura degli **ordini di produzione**, selezionando le **ricette** da scaricare per l'intera linea e le singole macchine
- **acquisizione** dei dati di produzione dalle macchine
- **invio** dei layout e dei dati di configurazione alle stampanti/codificatori inkjet
- **storizzazione** degli allarmi, indici di efficienza e parametri di macchina
- possibilità di **visualizzare** dati storici e dati in tempo reale.

Queste funzionalità, oltre che essere accessibili da pc, dovevano essere raggiungibili, in parte, anche da **dispositivo mobile**, ovvero il telefonino aziendale utilizzato dai responsabili di linea.



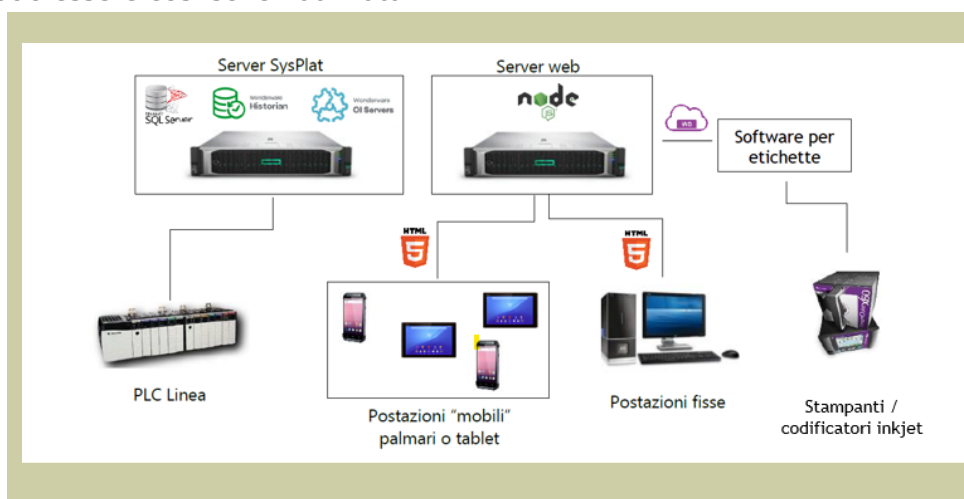
LA SOLUZIONE DI D4I

Dopo una valutazione congiunta di diverse possibilità che potevamo avere a disposizione, abbiamo ritenuto che la soluzione più indicata fosse:



- sviluppare su base software **Aveva (Wonderware) System Platform** per la parte di acquisizione dati dal campo, oggetti, storicizzazione allarmi e dati su base temporale tramite il software **Historian**
- per la parte di visualizzazione, sviluppare con una struttura:
 - *backend* in **NodeJS** che preleva dati dalla System Platform e dal database
 - *frontend* Single Page App (SPA) in **HTML5** con framework **Angular**, che può essere visualizzato con ogni browser moderno (Chrome, Edge, Firefox, ...) anche da dispositivo mobile.

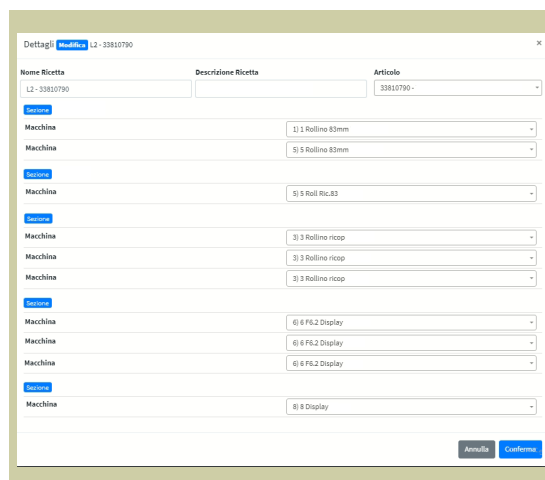
La struttura può essere così schematizzata

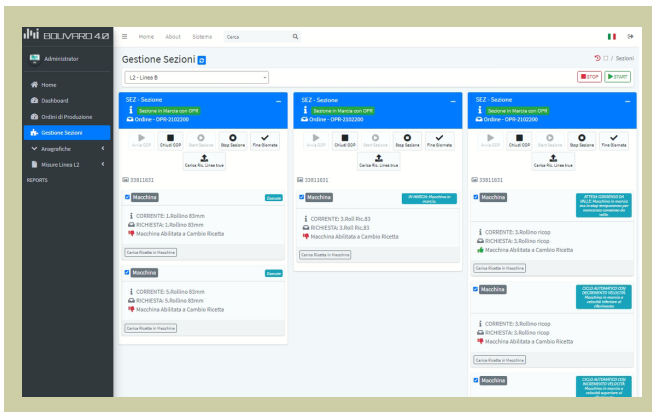


Il sistema è **collegato al software gestionale** e recepisce la creazione di nuove anagrafiche (es. articoli) e nuovi ordini di produzione

La **linea** di produzione è stata logicamente suddivisa in **sezioni** all'interno delle quali sono presenti le singole **macchine**. Una sezione è una porzione di linea per cui l'ordine di produzione viene attivato per tutte le macchine in contemporanea.

La prima funzionalità implementata è la gestione delle anagrafiche delle **ricette di linea** dove, a fronte di un codice articolo, vengono associate le ricette delle singole macchine che compongono la linea.





Gli **ordini di produzione** vengono importati e possono essere attivati dagli operatori, anche da terminale mobile, tramite una opportuna sequenza.

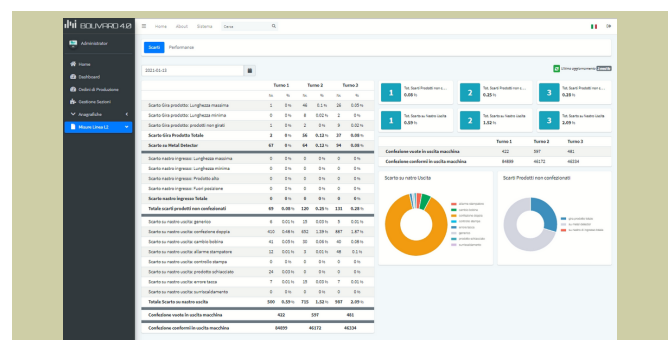
In questa fase vengono **inviate ai vari PLC** le richieste di cambio ricetta che devono poi essere approvate “localmente” dai singoli pannelli operatori.

Il sistema rimane in attesa dei cambiamenti effettuati prima di considerare le macchine correttamente settate e l'ordine di produzione in corso per quella sezione.

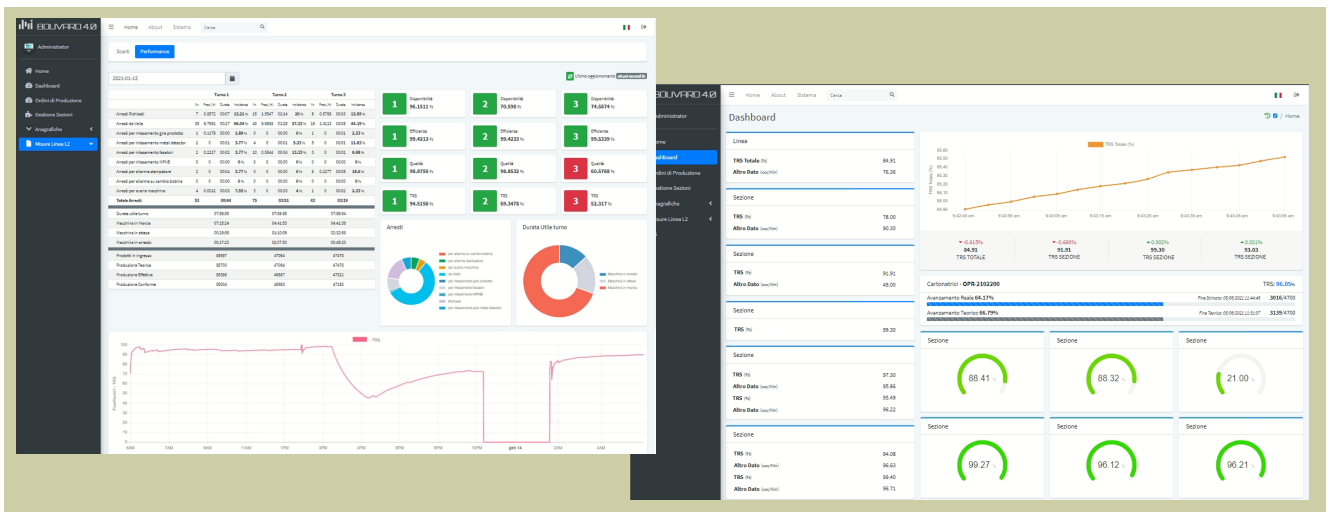
Se all'interno della sezione sono previste delle etichettatrici o codificatori inkjet, anche queste macchine vengono settate correttamente andando ad inviare il corretto layout corredato dai campi variabili associati all'ordine di produzione e/o all'articolo.

Le **fermate** delle varie macchine sono inserite a mano, ma potrebbero in un prossimo futuro essere ricavate andando a controllare nei vari PLC lo “stato macchina”. Queste vengono storicizzate e devono essere “giustificate” dagli operatori andando ad attribuirne una causale tra quelle previste, da anagrafica, per quella macchina.

I **dati di processo** che vengono prelevati dalle macchine (lo stato, i dati di utilizzo, di riempimento, quantità prodotte, scartate, ...) vengono storicizzati in **Historian** e utilizzati per calcolare in tempo reale vari indicatori di efficienza che vengono mostrati in tempo reale con diversi livelli di profondità.



Gli stessi dati sono visualizzabili in formato **storico** per giorno/turno/macchina o come **trend temporale**.



Per il futuro si possono considerare questi **prossimi (possibili) step**: **estensione** del sistema ad altre linee di produzione, **acquisizione** degli allarmi delle varie macchine per storicizzazione e statistica (ad esempio per ricavare i “top N” allarmi per frequenza o durata), utilizzo della piattaforma System Platform per la migrazione in essa di software SCADA più obsoleti.

RISULTATI RAGGIUNTI

“ La collaborazione con D4I ha permesso a Bouvard Italia di sviluppare un progetto trasversale ad ampio spettro. L'introduzione di tecnologie innovative, importante fondamento dei processi di digitalizzazione, ha agevolato il miglioramento delle performances di linea, ed ha consentito la raccolta e l'elaborazione statistica dei dati finalizzata a molte attività di miglioramento continuo. Ma, aspetto forse per noi ancor più significativo, ha accelerato il processo di crescita delle competenze del personale, grazie alla facilità di condivisione di un numero di informazioni sempre maggiore che sono diventate di dominio comune. D'altra parte la sincronizzazione tra i reparti è alla base dell'ottimizzazione dei processi, ed il controllo puntuale dell'avanzamento produzione che abbiamo implementato permette di ridurre costi, a volte, significativi.

Il progetto sviluppato fino ad oggi, seppur già completo nella sezione in cui è stato implementato, rappresenta sicuramente il primo importante evidente tassello per la futura integrazione di tutti gli stabilimenti del gruppo.

Luigi D'Autilia – New Investments & Process Manager – Bouvard Italia



www.d4i.it

info@d4i.it

Tel. 0423 185 5510

Piazza Europa Unita, 60 – 31033 Castelfranco Veneto (TV)

