

MONITORARE L'UTILIZZO DEGLI UTENSILI IN VISTA DELL'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE E DELLA RIDUZIONE DEGLI SPRECHI, AL FINE DI GUADAGNARE UN SURPLUS DI EFFICIENZA, È FRA GLI OBIETTIVI DEL MADE IN ITALY MANIFATTURIERO ATTUALE, SUPPORTATO QUI DALLA RICERCA DI UN ESPERTO SVILUPPATORE BOLOGNESE.



TomBox, il magazzino kanban automatizzato di Indaco Project, visto di profilo

EVOLUZIONE DEL KANBAN AUTOMATIZZATO

La vicenda imprenditoriale di Indaco Project ha preso il via ufficialmente all'inizio del nuovo millennio e precisamente nel 2001 quando la società con sede a Zola Predosa (Bologna) ha assunto l'attuale denominazione e una nuova, definitiva vocazione. È passata cioè da una attività improntata alla distribuzione a valore aggiunto e all'integrazione di sistemi, a quella di produzione, conservando tuttavia importanti prerogative di servizio. L'azienda, al vertice del cui consiglio di amministrazione opera Antonio Marzo, si è posizionata sin da subito in quello che allora poteva dirsi un territorio d'azione quasi inesplorato. Ha messo a frutto sì le esperienze in precedenza maturate nell'ambito del controllo degli accessi, della rilevazione presenze e di tutto quel che era il

monitoraggio dipartimentale, separato dal gestionale; ma ha deciso di fare tesoro delle potenzialità di Internet e del Cloud basando la sua proposta tecnologica sulla Rete e adottando, rigorosamente in ambiente Windows, strumenti di sviluppo quali Dot Net e SQL Server. Non da ultimo, ha messo a punto un portfolio di offerta nel quale l'hardware e il software si evolvono di pari passo e nel quale tradizione e innovazione sono presenti in egual misura, con l'obiettivo di proporre strumenti utili alla manifattura moderna.

La scatola magica

Oggi, a 17 anni dal suo debutto in qualità di vendor, Indaco Project ha come punta di diamante del suo catalogo la soluzione TomBox. Si tratta a tutti gli effetti di un distributore au-

tomatico di oggetti utili al lavoro, con un ventaglio che spazia dagli utensili ai Dpi e alle minuterie, ma che teoricamente potrebbe accogliere e gestire articoli di qualunque categoria. «Il distributore TomBox», ha detto a Utensili e Attrezzature lo stesso presidente del Cda Antonio Marzo, «è interamente aperto, pur se a tutti gli effetti accessibile con il badge personale di ciascun dipendente. Integra uno schermo di tipo touch screen ed è composto di quattro piani in grado di ospitare un numero variabile di contenitori o, appunto, box. È a tutti gli effetti un capiente magazzino portaoggetti con comparti di diverse dimensioni. Ognuno di questi è fornito di una cella di carico per il peso di ogni pezzo. I diversi piani possono essere estratti dal personale autorizzato come se fossero cassette; mentre il display a tocco offre informazioni grafiche



Una immagine del sistema TomBox, inquadrato frontalmente

sulle quantità prelevate o depositate dei singoli oggetti». Appena l'articolo desiderato è stato prelevato all'utilizzatore non resta che premere il comando Esci perché l'intelligenza centrale che governa il sistema possa registrare chi, fra gli addetti, abbia eseguito il prelievo. Con una precisione pressoché assoluta e ottimale. «Ciò perché il software di gestione», ha detto Marzo, «è programmato per calcolare con esattezza, nel caso si voglia per esempio rifornirsi di una manciata di bulloni, quanti bulloni siano stati effettivamente prelevati, misurandone il peso. Questo consente di conoscere nel dettaglio a quanto ammontino le scorte minime rimaste e autorizzare un nuovo riempimento. Possiamo a pieno titolo descriverlo come una metodologia kanban del tutto automatizzata».

Un sistema aperto e configurabile

Il fatto che il magazzino hi-tech si presenti, nei suoi vari scomparti, aperto verso l'esterno, non significa affatto che eventuali abusi o usi improprio



Uno schermo a tocco rappresenta l'interfaccia fra le tecnologie di Indaco Project e gli utilizzatori

pri possano essere agevolati. Tutt'altro. Nella circostanza in cui un oggetto venga prelevato senza il preliminare passaggio del badge, un allarme visivo e sonoro, tramite sirena posta sulla macchina, avvertirà l'utente che sta prelevando impropriamente che il pezzo va riposto. L'offerta di Indaco Project è completamente configurabile assecondando le esigenze del Cliente. La scelta varia dal numero di piani da 1 a 4 a macchina e dalle 5 possibili combinazioni dei

24 ANNI DI INNOVAZIONE

Indaco Project è di fatto sui mercati dal 1994 quando con una denominazione leggermente diversa era specializzata nella commercializzazione di sistemi di rilevazione presenze, avanzamento produzione, controllo accessi, soluzioni d'ambito dipartimentale, differenziate dagli ambienti gestionali. Dal 2001 ha avviato una attività di sviluppo e produzione hardware e software assumendo il nome attuale di Indaco Project e sviluppando, su piattaforme web, applicativi di gestione della mensa e di avanzamento produzione, con strumenti Microsoft come Dot Net o SQL Server. Successivamente Indaco Project ha realizzato una soluzione hardware per gestire i 240 mazze di chiavi in carico al personale tecnico e di manutenzione dell'ospedale Sant'Orsola di Bologna, dotati di 150-200 chiavi ciascuno, da prelevare e risistemare in armadi con 30 box o sportellini dedicati ognuno. Ogni portachiavi era identificabile con tag RFID e una elettronica apposita; e collegato a una antenna di lettura remota dei dati. Il passo seguente è stato l'industrializzazione di un sistema più piccolo, KeyCo, per soli 24 mazze, ancora una volta basato su tecnologia RFID. Fra il 2006 e il 2010 l'attuale presidente del Consiglio di amministrazione Antonio Marzo ha iniziato a sondare il terreno del vending intuendo che il segmento della distribuzione automatizzata di oggetti al personale di fabbrica, basati su badge, poteva presentare interessanti opportunità. Così è stato, in effetti, consentendo a Indaco Project di proseguire su un percorso di successo.



Secondo Indaco Project, il badge deve rappresentare la carta di credito multi-uso dell'azienda



Un allarme visivo e sonoro, tramite sirena posta sulla macchina, avverte l'utente che sta prelevando impropriamente un pezzo; e della necessità di riporlo

box sul piano stesso; da un minimo di 2 grandi box ad un massimo di 19 box piccoli per piano. «L'idea», ha osservato nuovamente Antonio Marzo, «è di mettere a disposizione una architettura flessibile alla quale, per esempio, possa essere affiancato un TomBox Slave da cinque piani, il quale è privo di schermo a tocco, ma sempre equipaggiato delle opportune celle di carico. La flessibilità è altresì data dal fatto che la soluzione TomBox è disegnata con ruote atte a facilitare gli spostamenti, anche a seconda del numero dei potenziali utenti - quindi delle turnazioni di fabbrica - e del tipo di oggetti usati». Quindi, si è di fronte a un kanban non solo automatizzato e digitalizzato, bensì al 100% modulare, che ha le carte in regola per trasformarsi, in un futuro molto prossimo, in una com-



Le celle di carico che consentono l'alimentazione del sistema TomBox e lo smistamento-pezzi



La sistemazione e la gestione dei pezzi in un tipico comparto del magazzino automatizzato



Un esempio della configurazione che prevede 19 box per oggetti ed attrezzi

pleta postazione di produzione-assemblaggio. Gli oggetti disponibili - rivetterie, minuterie ancora una volta - potrebbero essere sistemati su un piano integrato o contiguo per dare forma a un piccolo manufatto. Quest'ultimo dovrebbe poi essere re-inserito, una volta completato, nel TomBox. Una semplice e-mail avvertirebbe poi il personale preposto che esso è pronto per il ritiro. Oltre che maneggevole, la soluzione è progettata per ridurre al minimo gli ingombri, con altezza di 1,90 metri, larghezza di uno, profondità di 80 centimetri.

Il risparmio è una questione di dettagli

«Il vantaggio più notevole di questo magazzino automatizzato», ha puntualizzato Antonio Marzo, «è che esso consente di monitorare il processo nella sua interezza: dai pezzi in uscita agli eventuali sotto-scorta. Il tutto, minimizzando o eliminando completamente i tempi morti, a seconda di limiti e soglie prefissati in partenza. Insomma, un'azienda è sempre consapevole di quello che si sta utilizzando nei reparti e chi lo

sta utilizzando, con una analisi statistica e una reportistica che non tutti i sistemi kanban possono assicurare, in un'ottica di ottimizzazione digitalizzata.

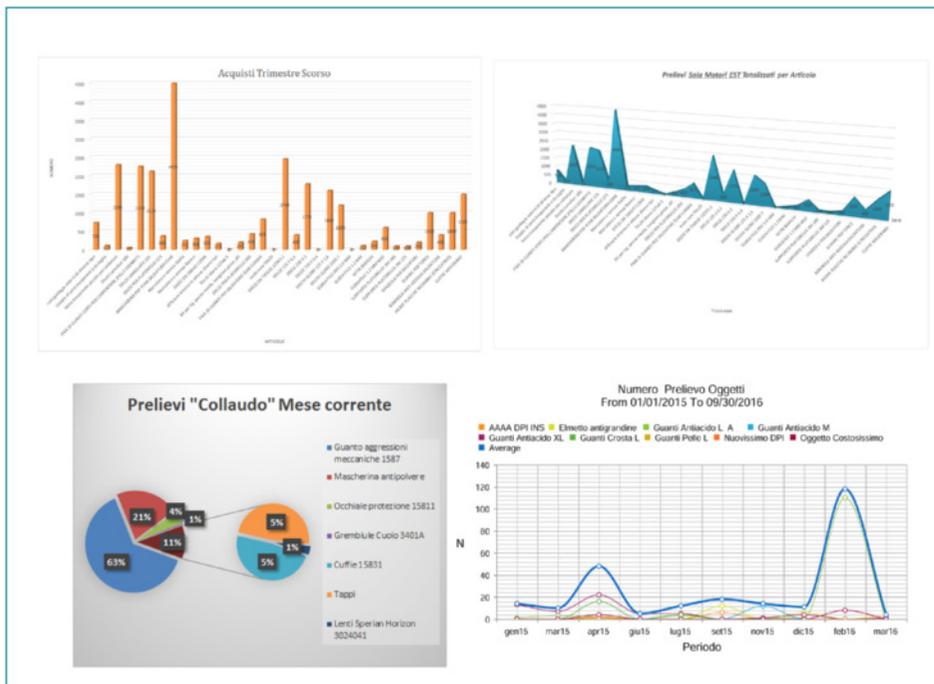
Si può osservare così che il dato rilevato in automatico è sovente del tutto diverso da quanto dichiarato, magari, su carta. E questo non per malafede ma per pura dimenticanza. E si vede come le differenze di costi e di tempi si annidino nel dettaglio e siano determinanti. È un controllo di estrema precisione, ai limiti della più totale certezza». Quel che inoltre è di estrema importanza è che, in un mondo di tecnologie che col tempo si sono consolidate sul mercato, TomBox porta innovazione «per via delle caratteristiche tecniche con cui le macchine sono realizzate e per la meticolosa identificazione degli utenti». Nonché, chiaramente, per gli scopi di utilizzo di ciascun utensile - o minuteria - che sono illustrati e testimoniati incontrovertibilmente da tabelle sinottiche realizzate ad hoc. Una buona notizia per la papabile clientela è data infine dal fatto che le macchine firmate e commercializzate da Indaco Project sono a pieno titolo beneficiarie degli iper-ammortamenti al 250% tipici del Piano Calenda per l'innovazione 4.0. Ed essi si traducono de facto in uno sconto del 36% sul prezzo reale di vendita. Una soluzione praticabile e infatti posta in pratica anche da numerosi grandi clienti è però anche quella del noleggiato. «L'essenziale», ha tuttavia notato Marzo, «è che se con l'espressione di Industria 4.0 intendiamo riferirci a una diversa e nuova modalità di lavoro, allora i magazzini di Indaco Project ne sono un esempio perfetto». Si adattano, nondimeno, a un vasto ventaglio di segmenti del manifatturiero made in Italy, pur se interlocutori principe sono a oggi la meccanica, l'utensileria, rivetteria, assemblaggio.

L'esperienza che insegna

Come si è avuto modo di accennare in parte in precedenza, sono stati l'expertise e il know-how accumulato nel passato, a partire da quando nel 1994 la società si occupava solo di distribuzione a valore, a permettere a Indaco Project di sviluppare tecnologie di questo tipo.

«La nostra filosofia», ha spiegato Antonio Marzo, «è che il badge debba rappresentare la carta di credito dell'azienda e pertanto servire un po' a tutto, virtualmente: dalla mensa agli accessi, sino al prelevamento oggetti e in particolare dei dispositivi di protezione individuale o Dpi, che sono stati la prima esigenza e il primo target, soprattutto per questioni normative. Il processo di consegna è stato automatizzato, in primo luogo, ma bisogna pensare anche che nelle macchine già affermate come TomWork e altre, gli oggetti sono occultati agli sguardi e l'interfaccia è uno schermo touch e una guida vocale che illustra gli oggetti disponibili per il prelevamento. Con il tempo questo settore si è evoluto. I risparmi garantiti dai nostri sistemi sono stati compresi e all'automazione della distribuzione si è allora voluto affiancare anche la gestione di oggetti quali quelli di cancelleria e gli utensili, pure per controllarne il consumo».

Il distributore TomWork, rispetto ad altri suoi contemporanei e concorrenti, ha la particolarità di non girare su un motore solo con un'unica tipologia di oggetto per disco e cioè con una sola referenza per ogni piano o fila. Indaco Project ha fatto sì che per ogni spicchio, e non per ogni disco, ci fosse un oggetto diverso, aumentando per conseguenza le referenze complessive e dando adito a un caricamento intelligente. Ciò a dire che, se in una azienda il consumo di guanti fosse superiore a quello delle mascherine, sarebbe possibile dedicare un maggiore spazio ai



Report di utilizzo del software integrato.

guanti, anziché alle mascherine. Il distributore può essere pertanto riempito nuovamente solo quando un certo oggetto è segnalato come sotto scorta. «Realizziamo uno studio preventivo elaborato dai nostri tecnici sul contesto aziendale e configuriamo la macchina con tutti i dischi che occorrono a seconda delle esigenze del cliente; prevediamo ogni quanto riempire il distributore, in base al numero dei dipendenti e alla dimensione degli stabilimenti, per cui si

possono prevedere anche più distributori in posizioni strategiche».

Personal Storage Machine

Quella di Indaco Project è, nelle parole del presidente del Consiglio di amministrazione, «una automazione basata su software e su una integrazione di tipo Internet-of-Things (IoT) guidata da un gestionale. Nel caso in cui venga evidenziato un sotto scorta, il personale deputato al

riempimento del relativo scomparto viene immediatamente allertato attraverso una e-mail; anche la gestione del magazzino, i fornitori, i buyer vengono informati allo stesso modo, evitando sprechi e tempi morti. L'intero processo è automatizzato e fa sì che si possa controllare se una persona stia prendendo per sé un numero eccessivo di oggetti; o un numero ingiustificatamente limitato. Infine, si possono impostare soglie di consumo minime e massime, oltre ai potenziali limiti».

Queste sono state per la società bolognese le basi dell'innovazione nell'ambito delle Personal Storage Machine, dal quale essa ha quindi proceduto verso sviluppi successivi. «Da TomWork», ha detto Marzo, «siamo partiti con Rosk, uno smaltitore di dispositivi di protezione personale esausti e oggetti usati, controllati in base al peso e alle caratteristiche e così smistati in differenti bidoni. Ed è sempre una e-mail ad avvertire della necessità di svuotare i bidoni». A questo si è poi sommata la Tc Console, una piattaforma di e-learning, in linea con i requisiti di legge che impongono che al momento di prelevare una mascherina o un altro Dpi l'utente venga istruito e (in)formato con un video seguito da domande a risposta multipla. In caso di risposta corretta, essa viene messa agli atti, e questo permette anche di pianificare la programmazione degli opportuni corsi di aggiornamento professionale. «Il sistema, nella sua interezza, dalla distribuzione all'istruzione e allo smaltimento, è detto il Trittico», ha commentato Marzo.

TomWork, che come si è anticipato ha preceduto nel tempo TomBox, dà inoltre modo agli utilizzatori di restituire gli oggetti prelevati al distributore specificando se essi funzionino a dovere oppure no. In questa seconda circostanza, informazioni adatte in merito vengono subito trasmesse al personale di manutenzione: è questa una prerogativa specifica della soluzione chiamata TomWork Plus. «Possiamo ricavare informazioni preziose sulla fruizione dell'oggetto», ha concluso Antonio Marzo, «e sul suo ciclo di vita, lavorando su statistiche precise e calcolando con esattezza per quante ore lo strumento sia rimasto fuori dalla macchina; oltre che da chi sia stato usato. Stiamo per presentare infine un motore di statistiche che ci consenta di analizzare, a seconda del lavoro da svolgere, quale sia l'utensile adatto, vagliandone il prezzo e quindi il rapporto costo-prestazioni. È del tutto innovativo». ■



Il cosiddetto Trittico di Indaco Project, formato da TomWork, lo smaltitore Rosk e la piattaforma Tc Console.