

Speciale

GESTIRE IL CAR STOCK PER MIGLIORARE IL SERVICE MANAGEMENT



di Andrea Gombac*, Nicola Saccani**, Marco Ardolino**, Roberto Ghibaudo*

* Ricoh Italia - ** Università degli Studi di Brescia, ASAP Service Management Forum

Attraverso lo studio del caso Ricoh, azienda di macchine da ufficio, l'ASAP Service Management racconta come migliorare le prestazioni dei tecnici sul campo con la gestione del car stock

LA SINERGIA TRA IL MONDO ACCADEMICO E LE AZIENDE: LA COLLABORAZIONE TRA LA COMMUNITY UNIVERSITARIA ASAP SMF E RICOH

Lo scorso novembre, presso l'Università degli studi di Brescia, la community universitaria ASAP Service Management Forum ha organizzato un workshop dal titolo "Logistica dei ricambi e gestione dei rifiuti speciali per l'assistenza tecnica on site". Nel

corso dell'evento sono stati presentati alcuni casi aziendali focalizzati sulle tematiche legate alla gestione dei rifiuti speciali per l'assistenza on site e al miglioramento delle prestazioni di efficienza ed efficacia negli interventi di assistenza tecnica. In quest'occasione, tra i vari interventi proposti, sono stati presentati i risultati di un progetto che la community ASAP ha svolto insieme all'azienda Ricoh e finalizzato al miglioramento della gestione del car stock da parte dei tecnici dell'azienda impegnati nelle attività di assistenza tecnica presso i clienti. Ricoh è un'azienda di origine giapponese e da sempre opera nei settori delle macchine per ufficio come fotocopiatrici, fax e stampanti.



Negli ultimi anni, con lo sviluppo e gli enormi passi avanti fatti dalla tecnologia, l'azienda è divenuta fornitrice globale di tecnologie e servizi che aiutano le aziende a innovare i processi documentali. Ricoh supporta quindi i clienti nel miglioramento del workflow documentale per ridurre i costi ed eliminare gli sprechi con oltre 200 sedi operative in tutto il mondo ed è presente in Italia con 9 filiali e 19 agenzie provinciali.

IL PROBLEMA DELLA GESTIONE DEL CAR STOCK

Tra i vari servizi, Ricoh effettua anche l'assistenza tecnica dei propri prodotti la quale viene gestita dai tecnici aziendali grazie al proprio car stock, ovvero alla scorta di ricambi in dotazione sul mezzo grazie alla quale viene garantita la tempestività della riparazione on-site. In questo frangente la gestione delle parti di ricambio per il supporto al parco installato è cruciale visto che la gamma di prodotti è particolarmente estesa. Al problema della numerosità, si associa un'altra complicazione, tipica della natura delle parti di ricambio, ovvero la stima della loro domanda. Essa, infatti, sfugge alle classiche logiche previsionali visto che è influenzata da numerosi fattori dipendenti dalle caratteristiche del prodotto finito, dalla sua gestione e da effetti di stagionalità. Nel caso in specie si aggiunge un'ulteriore criticità legata allo spazio disponibile e al valore trasportato visto che occorre gestire uno stock di parti di ricambio che accompagnano i tecnici di campo (per l'appunto "car stock"). In questo caso la disponibilità o meno del ricambio è direttamente visibile al cliente ed impatta sulla sua soddisfazione poiché ne deriva una manutenzione eseguita con successo alla prima uscita oppure la necessità di ritornare in un secondo momento. Date queste problematiche Ricoh Europe, filiale europea dell'omonima azienda giapponese, ha deciso di effettuare un progetto di miglioramento con il supporto dei ricercatori dell'Università di Brescia facenti parte della community ASAP.

OBIETTIVO DEL PROGETTO

L'obiettivo principale del progetto è stato quello di identificare delle metodologie per controllare e ridurre il car stock, uniformare le pratiche utilizzate nei vari paesi afferenti alla filiale europea e identificare e quantificare le relazioni tra i costi ed i livelli di servizio. Per poter fare ciò è stato valutato l'impatto di alcune leve gestionali sui costi legati alla gestione delle parti di ricambio (costi di movimentazione, stoccaggio, trasporto, spedizione, ecc.) e sulla qualità del servizio (misurabile ad esempio attraverso il first-time-fix, ovvero il numero di interventi andati

a buon fine senza necessità di un ritorno da parte del tecnico). Nella prima parte del progetto è stato eseguito uno studio comparativo delle pratiche di gestione nelle quattro divisioni europee dell'azienda: Germania, Italia, Regno Unito e Norvegia (per motivi di riservatezza nel seguito dell'articolo, esse saranno indicate con il termine generico Country). Il confronto tra le pratiche delle diverse filiali è stato effettuato al fine di creare uniformità nelle pratiche di gestione dei ricambi. Nella seconda parte è stata invece svolta un'analisi simulativa sui dati derivanti dalle movimentazioni di ricambi per un campione di tecnici appartenenti ad una specifica country dell'azienda.

GESTIONE DEI CAR STOCK: BENCHMARK PRATICHE NEI QUATTRO PAESI EUROPEI

In ciascuna delle quattro filiali europee operano tecnici di campo che hanno la possibilità di gestire (sotto la guida di un supervisor a livello regionale), le parti di ricambio nel proprio mezzo in dotazione (car stock). Esse sono inoltre servite da un magazzino centrale di parti di ricambio situato nel nord dell'Europa, riferimento per l'area EMEA. Per quanto riguarda la country 2, questo magazzino distribuisce direttamente i tecnici senza avvalersi di un secondo livello. Nelle altre tre country, invece, la struttura è organizzata a due livelli in quanto è presente un magazzino periferico all'interno di ciascun paese.

Differenti sono le politiche utilizzate per la scelta di quali parti tenere a stock, con un mix di esperienza e di utilizzo dei dati di consumo dei mesi precedenti. Dall'analisi di benchmark effettuata sono state infatti identificate alcune significative differenze. Considerando la base installata è possibile notare una profonda differenza nel numero di macchine presenti in ciascuna area (Figura 1) con una elevata densità nella country 2.

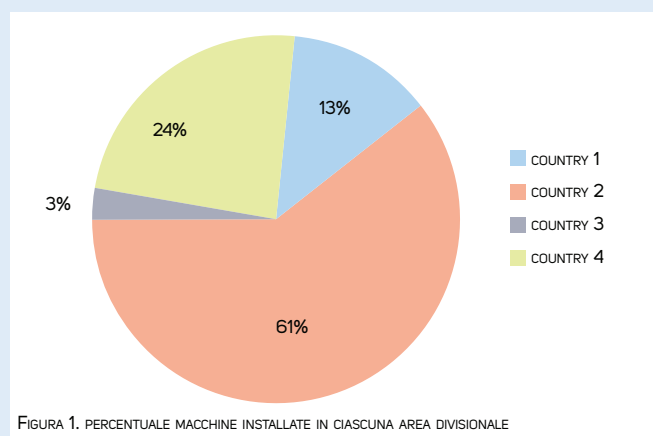
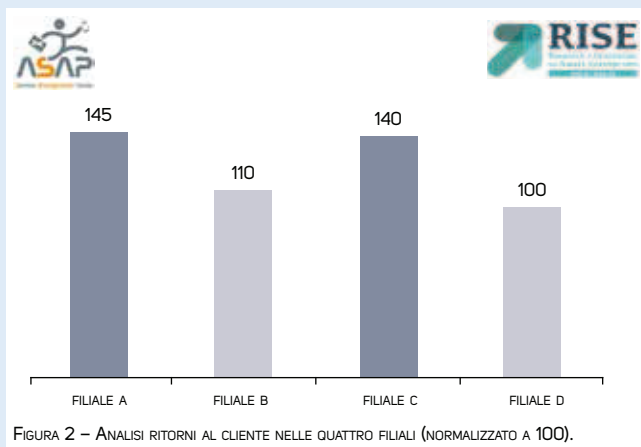
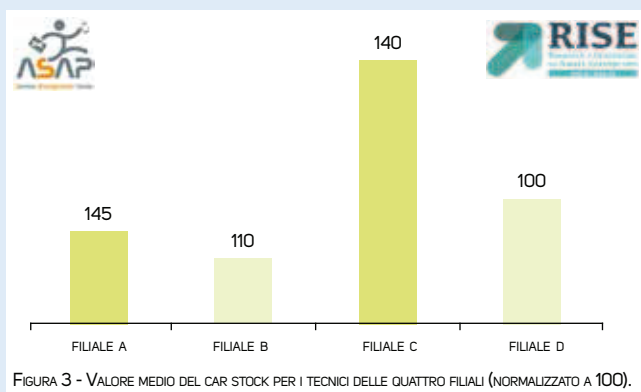


FIGURA 1. PERCENTUALE MACCHINE INSTALLATE IN CIASCUNA AREA DIVISIONALE



Ulteriore aspetto distintivo è rappresentato dal numero di ritorni al cliente. Dalla *Figura 2* si può vedere come il costo legato al return-to-fit (ritorno necessario per completare l'intervento dal parte del tecnico) sia molto elevato nelle country 1 e 3 rispetto alle country 2 e 4. Questo è un dato molto importante da considerare in quanto un elevato numero di ritorni al clienti comporta sia un incremento nel costo logistico complessivo per l'azienda, sia un deterioramento del rapporto con il cliente visto che il livello di servizio diminuisce. Ulteriormente interessante risulta il risultato legato al valore medio detenuto nel car-stock in ciascuno dei quattro paesi (soprattutto se confrontato con i ritorni al cliente).



Dalla *Figura 3* è possibile osservare come la filiale 3 abbia un valore medio di scorta molto superiore rispetto alle altre 4 filiali (4 volte superiore rispetto alla filiale B).

Ne deriva dunque un'assenza di legame tra il valore della scorta e il numero di ritorni al cliente. Questo risultato deriva principalmente dal fatto che nei vari paesi sussistono rilevanti differenze nelle norme di gestione delle parti di ricambio nel car-stock (modalità e tempi di riordino, livello massimo di scorta, ecc.). Ne consegue quindi la presenza di uno spazio di miglioramento

legato principalmente ai criteri decisionali nella gestione delle scorte, nel controllo e nell'aggiornamento del car stock.

OTTIMIZZAZIONE DEL CAR STOCK: STUDIO SIMULATIVO SU UN CAMPIONE DI TECNICI

Dopo l'analisi di benchmark sulle divisioni europee, il progetto si è focalizzato sull'analisi di una delle quattro divisioni. Il caso di studio in esame ha avuto il fine di valutare l'impatto di alcune leve strategiche sulle prestazioni di servizio e gli indicatori di costo legati alla gestione del car stock per un campione di tecnici della country 2.

Il campione analizzato è composto di quindici tecnici operanti in diversi team sparsi in tutto il territorio nazionale della country 2. L'analisi è stata effettuata sulle basi di un modello finalizzato a simulare la gestione delle parti di ricambio per ciascun tecnico del campione (sulla base dei dati forniti dall'azienda), con l'opzione di settare le variabili relative alle leve strategiche scelte. In particolare lo studio si è articolato secondo tre fasi principali:

1. Definizione della modalità di riassortimento del car stock
2. Definizione ed esecuzione degli scenari di simulazione
3. Analisi dei risultati.

1. Definizione della modalità di riassortimento del car stock

In precedenza all'inizio del progetto, la divisione della country 2 operava un riesame della dotazione in stock con frequenza non scadenziata e in conformità a criteri non ben formalizzati e uniformi tra i vari tecnici. Per questo motivo si è stabilito di idealizzare una procedura formale che regolasse la procedura di riassortimento il car stock. In accordo con l'azienda, si è dunque optato per un riassortimento mensile dello stock sulla base della domanda registrata nei sei mesi precedenti (logica rolling) fino al raggiungimento di un budget pre-stabilito (*Figura 4*).

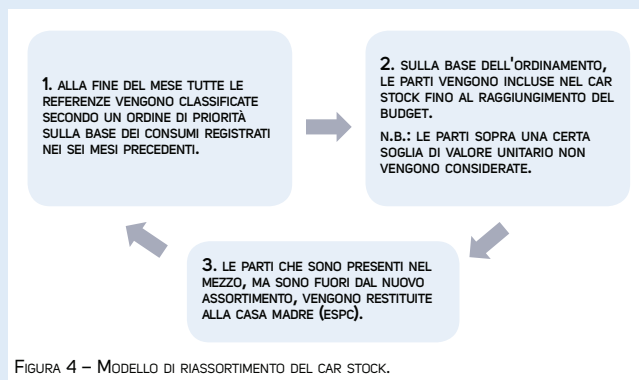


FIGURA 4 - MODELLO DI RIASSORTIMENTO DEL CAR STOCK.

Trattandosi di parti di ricambio, cioè un ambito in cui non sarebbe efficace applicare le tradizionali tecniche di previsione della domanda utilizzate generalmente per prodotti finiti, due diversi criteri di ordinamento sono stati valutati al fine di stabilire quali parti abbiano maggior priorità di essere tenute a stock, fino al raggiungimento del limite di budget proposto:

- Unità utilizzate per ciascun codice nei sei mesi precedenti (maggiore è il quantitativo utilizzato, più alta sarà la priorità di tenere a stock quella referenza);
- Rapporto tra quantità utilizzate (nei sei mesi precedenti) e costo per ciascun codice (maggiore è il rapporto, più alta sarà la priorità che la parte di ricambio sia tenuta a stock).

Ulteriore variabile utilizzata è stata la definizione di una soglia massima del valore unitario per le parti da tenere a stock. Comprendere parti a elevato valore unitario nello stock induce una rapida saturazione del car stock raggiungendo il budget fissato solo con pochi articoli e riducendo il numero di referenze ammissibili sul mezzo. È stato quindi necessario fare un'analisi costi-benefici per valutare un giusto bilanciamento tra costi di stock-out derivanti dall'esclusione di parti a elevato valore unitario e un maggior assortimento del mezzo. Un'ultima valutazione è stata effettuata sulle regole di riordino, analizzando la possibilità di riordinare immediatamente la parte di ricambio "consumata" oppure attendere che essa raggiunga un certo livello minimo di sicurezza preimpostato.

2. Definizione ed esecuzione degli scenari di simulazione

Ideata la procedura per definire quali codici tenere a bordo del car-stock e implementato il rispettivo modello, il progetto si è focalizzato sulla valutazione delle leve strategiche da considerare per l'analisi di simulazione. In una prima fase si è studiato l'effetto di ciascuna singola leva strategica, mentre in secondo luogo si è proceduto alla costruzione degli scenari al fine di valutare l'effetto congiunto delle leve considerate.

Le leve utilizzate per lo studio sono state le seguenti:

- **Valore massimo del car stock:** sono stati ipotizzati una serie di valori massimi di budget ammissibile per la dotazione in stock del mezzo del tecnico (tarati sul singolo tecnico e sulla base dell'estensione dell'area coperta dal singolo tecnico);
- **Criteri di selezione del car stock:** sono stati ipotizzati differenti valori massimi ammissibili della singola parte di ricambio nonché la possibilità di integrare nel car stock parti di ricambi di basso valore indipendentemente dal fatto che la procedura di riassortimento le includesse;
- **Frequenza di riapprovvigionamento dalla casa madre:** "1 volta a settimana", "2 volte a settimana" e "tutti i giorni".

Moltiplicando le varie alternative ipotizzate per ciascuna leva strategica considerata (valore del car stock, opzioni relative ai criteri di selezione e frequenza di riapprovvigionamento) sono stati identificati 99 scenari da simulare per ciascun tecnico.

Gli indicatori scelti per la valutazione delle prestazioni sono stati invece:

- **Return-to-fit cost:** costo che deve essere sostenuto dal tecnico per ritornare presso il cliente se la parte di ricambio necessaria non è presente nel car stock;
- **Handling cost:** costo legato alla movimentazione logistica per movimentare un codice all'interno del magazzino per la preparazione della spedizione (nel caso la spedizione è conseguente a un evento di stock-out, l'attività di handling assume carattere di "urgenza" e dunque questo costo subisce una maggiorazione);
- **Delivery cost:** costo da sostenersi per effettuare la spedizione di parti di ricambio (nel caso la spedizione è conseguente a un evento di stock-out, essa assume carattere di "urgenza" e dunque questo costo subisce una maggiorazione);
- **Return cost:** costo che si deve sostenere per ciascuna parte di ricambio restituita alla casa-madre a seguito di un riassortimento del car stock (effettuato alla fine del mese secondo i criteri mostrati in precedenza);
- **Holding/financial cost:** costo d'immobilizzo finanziario che si deve sostenere per le parti di ricambio che rimangono a scorta.

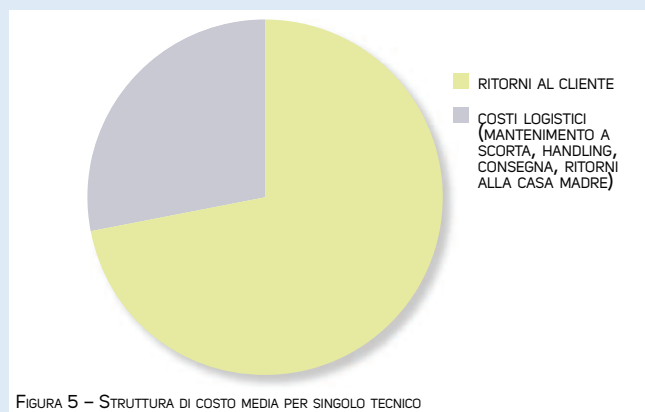
In questo caso il Return-to-fit cost, oltre ad essere un indicatore di costo, rappresenta anche un indicatore del livello di servizio poiché è proporzionale al numero di eventi di stock-out che avvengono per ciascun tecnico.



3. Risultati

La simulazione effettuata sugli scenari descritti ha consentito di valutare in termini quantitativi l'impatto delle varie leve strategiche sugli indicatori di performance considerati.

La Figura 5 mostra che la principale voce di costo per i tecnici è



quella riferita ai ritorni verso il cliente anche in presenza di livelli di servizio più che soddisfacenti. La leva che maggiormente impatta sul costo di RTF è senza dubbio il quantitativo massimo consentito da tenere a stock (car stock value).

È evidente che all'aumentare del car stock value, il RTF cost si riduca in modo considerevole giacché il tecnico ha una maggiore probabilità di avere a scorta la parte di ricambio necessaria da utilizzare presso il cliente. Dalla Figura 6 si può notare tuttavia che la "convenienza marginale" ad aumentare il livello di stock abbia un andamento decrescente. Emerge, infatti, l'esistenza di un valore limite (differente secondo il tecnico in esame) sopra il quale il miglioramento è irrilevante. L'effetto positivo delle altre due leve è sicuramente presente ma con un

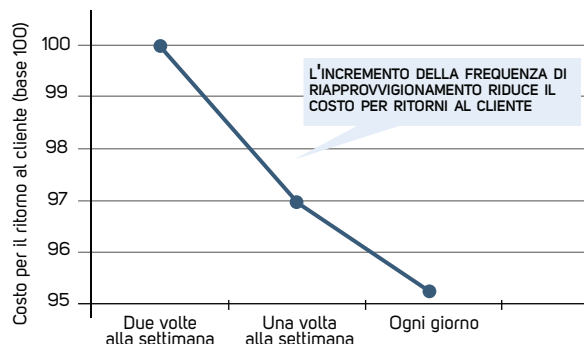
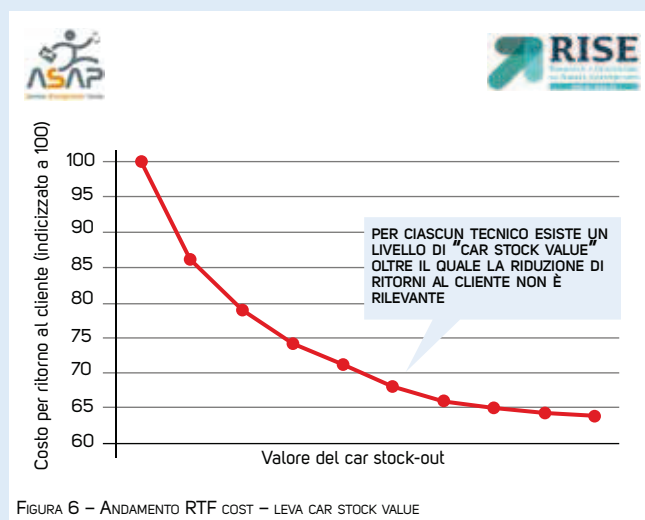


FIGURA 7 - ANDAMENTO RTF COST - FREQUENZA DI RIAPPROVVIGIONAMENTO

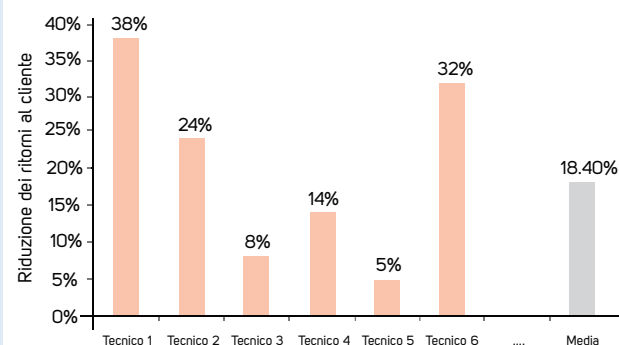


FIGURA 8 - STIMA BENEFICI OTTENIBILI.

ordine di grandezza inferiore (la Figura 7 mostra l'impatto delle diverse alternative ipotizzate per la frequenza di riapprovvigionamento sul costo legato ai return-to-fit).

Come si evince dalla Figura 8 si può osservare che i benefici ottenibili per ciascun tecnico rispetto alla situazione attuale dell'azienda è variabile proprio perché non esiste una procedura formalizzata per la definizione e il riassortimento del car stock. Mediamente il beneficio ottenibile per il campione dei tecnici scelto è circa il 18%.

L'analisi dettagliata delle strutture di costo ottenute, dell'impatto delle leve gestionali su tali costi e sul livello di servizio hanno consentito all'azienda di condividere e discutere sulle pratiche di campo tra filiali e funzioni centrali a livello europeo. Inoltre lo studio ha consentito una migliore comprensione dei meccanismi di gestione del car stock e degli impatti sulle prestazioni e sui costi di processo delle decisioni operative nonché la definizione di linee guida per il miglioramento sulla base dei risultati delle simulazione. Infine, tale studio ha permesso all'azienda di armonizzare le best practice delle quattro filiali europee (comprensive degli strumenti di supporto).