

BUSINESS PROCESS FLOW MANAGEMENT: L'ANALISI DI SCENARIO E DI PERFORMANCE

di Bruno Stefanutti*

Consulente aziendale in organizzazione, processi e tecnologia Concept s.a.s., società selezionata dall'Incubatore d'Impresa dell'Università di Padova Start Cube

L'obiettivo del management è sempre e comunque quello di ottimizzare i processi aziendali in modo da evitare «colli di bottiglia» oppure al contrario, sovradimensionamenti di risorse: raggiungere cioè, in poco parole, l'efficienza e l'equilibrio di sistema. Il BPFM si presta bene ad una schematizzazione logica di tale esigenza e al suo soddisfacimento: in particolare, può risultare un comodo strumento per la gestione dei costi indiretti di struttura, come ad esempio quelli di un'azienda manifatturiera.

Introduzione

Nella prima parte del nostro contributo relativo all'analisi del Business Process Flow Management¹ sono state evidenziate le caratteristiche generali che sottendono ed, in qualche modo, giustificano l'utilizzo di questa tecnica nelle realtà aziendali; tra gli aspetti più importanti relativi al BPFM ne vanno ricordati essenzialmente due: il primo è relativo alla possibilità di standardizzare e condividere la rappresentazione degli eventi aziendali in una forma grafica che risulti comprensibile a competenze professionali le più diverse implicate nelle analisi dell'efficienza organizzativa, quali ad esempio le attività legate ad un'effettiva (e non solo "documentale") certificazione di qualità ISO 9000:2001; il secondo aspetto, non meno interessante, riguarda la possibilità concreta, offerta dai più moderni strumenti di simulazione software, di animare i *flow chart* ottenuti consentendo agli analisti di processo di misurare precisi parametri numerici all'interno del processo stesso in grado di fornire al management indicazioni fondamentali sulla reale efficienza dell'organizzazione e sulle grandezze che la caratterizzano (tempi di attraversamento, costi delle risorse relativi alle attività svolte, misura dell'accumulo di materiali in linea, ecc.). Questa seconda parte del contributo ha come obiettivo proprio questo ultimo aspetto dell'analisi dei flussi di processo all'interno di

un'organizzazione; si introdurranno i legami fondamentali esistenti tra le grandezze che caratterizzano un *flow chart* e, grazie alla presentazione di alcuni esempi, si illustreranno alcuni contesti di applicazione pratica di questa potente tecnica di analisi organizzativa.

La «legge di Little»: il processo stabile

L'obiettivo di ogni processo è di trasformare gli *input* in *output* per soddisfare i desideri del cliente; si ribadisce che la definizione di "cliente" è in questo contesto volutamente molto generica potendo essere descritta come "fruitore del bene o del servizio erogato": con questa definizione il cliente può essere anche una funzione aziendale a valle del processo e/o dell'attività che si sta esaminando. Ed allo stesso modo un fornitore potrebbe essere visto, in tutta generalità come una qualsiasi funzione aziendale che introduce degli *input*².

Genericamente un processo viene stimolato con uno o più *input*, che "procedono" all'interno del processo stimolando a loro volta varie attività, a valore aggiunto e non; ogni attività viene presa in carico da una o più risorse. Alla fine del processo possiamo ottenere degli *output* in termini di bene o servizio, caratterizzati da parametri quantitativi (tempo di attraversamento, tempo di attesa, quantità prodotte, quantità immagazzinate, persone servite, ordini evasi, telefonate di contatto a buon fine, ecc..) che dipendono da come le attività del processo hanno svolto il loro compito in funzione delle risorse assegnate alle attività medesime. L'unità di flusso, ovvero ciò che transita all'interno del processo (*flow unit*) può essere ad esempio una transazione bancaria, un paziente presso uno studio medico, un ordine cliente da inserire a sistema informativo, ecc. Come già accennato nella prima parte del nostro intervento, con questa impostazione potremmo porci alcune importanti domande, tra le quali:

- in media, quante *flow unit* attraversano il processo nell'unità di tempo?
- in media, quanto tempo impiega una generica unità di flusso a terminare il processo?

* Presentiamo in questo numero la seconda parte dell'intervento: la prima, pubblicata sul numero precedente, ha trattato gli aspetti più teorici e di metodo.

¹ Si rimanda in proposito, sempre a cura dell'autore, a: «Business Process Flow Management: un metodo di qualità», in *Controllo di Gestione*, n. 4/2006, pag. 27.

² Anche in un'ottica ISO 9001:2000 questa semplice considerazione potrebbe essere abbastanza dirimpante in un'azienda già certificata: i nostri "clienti e fornitori interni" rispondono veramente alle logiche di certificazione che abbiamo così fortemente espresso nei confronti del mondo esterno con il certificato ISO?

- in media, quante unità di flusso si trovano all'interno del processo in qualsiasi punto ed in qualsiasi momento?

Un processo stabile è un processo nel quale, in un intervallo di tempo sufficientemente lungo, il flusso entrante ed il flusso uscente si equivalgono; chiaramente questa rappresenta la situazione ideale da raggiungere per evitare “colli di bottiglia” (*flow unit* in attesa di risorse libere) oppure “sovradimensionamenti” di processo (risorse in attesa di eseguire attività). Ambedue le situazioni sono evidentemente da evitare nel percorso di raggiungimento dell’ottimizzazione dell’efficienza.

Da un punto di vista formale possiamo primariamente definire tre grandezze fondamentali quanto intuitive nell’analisi di processo:

- $R = \text{average flow rate}$ = numero medio di *flow unit* (o transazioni) che attraversano il

processo nell’unità di tempo (ad esempio 50 ordini cliente/giorno, 40 pezzi/ora, ecc..);

- $I = \text{average inventory}$ = numero medio di *flow unit* all’interno del processo oppure dell’attività (ad esempio il numero di ordini cliente non ancora completati e quindi all’interno del processo di gestione, il numero di pazienti in uno studio medico in attesa di essere registrati alla reception, ecc..);

- $T = \text{average flow time}$ = tempo medio che la generica *flow unit* impiega per attraversare il processo (ad esempio 12 minuti per ordine).

Vale la seguente legge fondamentale che lega le tre grandezze sopra definite, data una situazione di equilibrio, ovvero quando il numero medio di transazioni entranti $R_i(t)$ risulta uguale al numero medio di transazioni uscenti $R_o(t)$:

$$I = R \times T \text{ (legge di Little)}$$

Questa relazione e le grandezze che in essa compaiono sono fondamentali nell’analisi delle attività che compongono un processo aziendale. Per comprendere immediatamente il senso della legge di Little e la sua portata poniamo un semplicissimo esempio. Si supponga che presso uno studio medico giungano 50 pazienti all’ora, ovvero $R = 0,83$ pazienti/minuto; si supponga altresì che il processo di accoglienza dei pazienti duri $T = 2$ minuti: ciò significa che mentre si sta registrando un paziente fino a concludere la registrazione, si sono accumulati $0,83 \text{ pazienti} \times 2 \text{ min.} = 1,66$ pazienti.

Dalla definizione si avrà:

$$I = 1,66$$

in quanto all’interno dei 2 minuti necessari alla registrazione si accumulano 1,66 pazienti.

Infatti

$$R \times T = 1,66$$

Da questo semplicissimo esempio emerge subito un’osservazione: poiché la segretaria “accumula” a conclusione della propria singola attività di

registrazione 1,66 pazienti, significa che nel processo è in corso la generazione di una “coda”, pari a 20 pazienti/ora (si accumulano ogni 2 minuti 0,66 pazienti che non possono essere serviti). Per garantire equilibrio nel

processo occorre che vi siano almeno due segretarie nella fase di registrazione poiché solo in questo modo il flusso uscente non sarà inferiore al flusso entrante garantendo l’assenza di code.

Poiché una persona può registrare in un’ora un massimo di 30 persone (escludendo per semplicità tempi di attesa o altre interruzioni), significa che possiamo interpretare il processo come “somma” di due processi: il primo con $R = 30$ pazienti/ora; il secondo, caratterizzato da $R = 20$ pazienti/ora, specificamente mirato allo smaltimento della coda (Tavola 1). La seconda segretaria non è evidentemente satura, ma è necessaria per evitare code alla registrazione e garantire l’equilibrio del processo.

Ecco un semplice esempio di dimensionamento delle risorse; come detto, la seconda risorsa potrebbe svolgere anche un’altra attività in quanto il flusso entrante che deve servire è di 20 paz./ora contro i 30 paz./ora che equivalgono alla sua potenziale capacità oraria.

Come si nota il valore I del processo equivalente è pari alla somma degli *inventory* delle singole attività, così come per T e per R .

La Tavola 2 rappresenta il processo disegnato grazie ad un *tool* di simulazione ed analisi di processo³; assegnato il tempo di esecuzione dell’attività di registrazione ed il “generatore” che inserisce le transazioni (il numero di pazienti all’ora, pari a 50) il processo può essere avviato con il pulsante “play”, un diverso colore delle attività indicherà lo stato di esecuzione del processo e/o dell’attività specifica a colui che lo sta analizzando.



Un processo stabile è un processo nel quale, in un intervallo di tempo sufficientemente lungo, il flusso entrante ed il flusso uscente si equivalgono; questa rappresenta la situazione ideale da raggiungere per evitare “colli di bottiglia” (*flow unit* in attesa di risorse libere) oppure “sovradimensionamenti” di processo (risorse in attesa di eseguire attività).

³ Igrafx Process 2006®; <http://www.igrafx.com>