

Capitolo 2

La Design Review

Introduzione

La Design Review (DR) è un sistema di valutazione, qualitativa e quantitativa, dell'avanzamento del progetto; è uno strumento essenziale per il Project Leader (PL) per avere un riscontro del lavoro compiuto e delle azioni correttive da intraprendere per riportare il progetto entro i parametri programmati.

Per svolgere questo compito la DR è composta da un numero variabile di blocchi di valutazione, cioè prevede un numero limitato di momenti di analisi dello sviluppo del progetto, venendo incontro all'impossibilità di valutare in modo preciso e obiettivo il processo nel suo insieme. Questi blocchi coincidono con le Milestone, i punti cardine del processo. Le Milestones, le pietre miliari, del progetto sono i momenti in cui il processo viene valutato in base a dei traguardi intermedi prefissati, in fase di pianificazione o nelle fasi precedenti del progetto. L'analisi del processo attraverso le Milestones risulta facilitato poichè permette al PL di valutare con scansioni periodiche il progetto avendo dei parametri di valutazioni oggettivi. Dopo lo studio delle fasi del progetto è necessaria la definizione delle Milestone di progetto. La definizione dei punti cardine del processo, sebbene sia facile per i momenti che ,già per loro natura, si prestano al riesame del lavoro compiuto, presenta grosse difficoltà in particolare nell'individuazione di Milestones in fasi intermedie dello sviluppo.

Definite le Milestones il PL dovrà sviscerare nella DR le attività che concorrono al raggiungimento di ogni Milestone, in modo da associare la valutazione a un insieme di eventi tangibili o parametri misurabili. Dunque si avrà una struttura ad albero di valutazione che divide prima il progetto in blocchi e poi ognuno di questi in attività. Si assocerà ad ogni Milestone un peso che ne indichi il valore in percentuale al fine di completare il progetto, lo stesso si farà per le attività, indicandone come obiettivo non più il completamento del tutto, ma del singolo blocco.

Definito lo scheletro e la muscolatura della DR il PL dovrà completarla impostando le parti per l'inserimento dei dati qualitativi, cioè i verbali, le attività correttive proposte e le conclusioni.

2.1 Definizione delle Milestones

Il processo di sviluppo del nuovo prodotto comprende alcuni momenti di valutazione intermedia che si prestano facilmente all'assunzione a pietre miliari del progetto. Nel caso in analisi sono: il Contract Book, il Release al Dimostratore Tecnologico, l'Electronic Review e Release Qualifica Prodotto (detto Release CQP). Questi sono dei colli di bottiglia nel processo, dei punti in cui le attività in corso si riuniscono al fine di ottenere un'approvazione che permetta il progredire del progetto. D'altra parte il mancato conseguimento di nessuno di questi eventi blocca completamente l'avanzamento del progetto, quindi non si può dire che siano dei momenti di controllo del progetto nella sua totalità; così identificare le milestones risulta meno ovvio di quello che poteva apparire. Il PL, nell'impossibilità di individuare delle attività che svolgano da filtro per l'intero progetto, dovrà quindi cercare di individuare quelle che coprano le più ampie parti e integrare le mancanze nella fase seguente di definizione delle attività concorrenti al completamento della Milestone. Il PL assocerà alle milestones attività che, non legate logicamente all'evento cardine, siano ad essa cronologicamente affini e permettano di monitorare gli aspetti non analizzati del progetto. Quindi i punti cardine indicati potranno essere considerati milestones del progetto a patto che si compia il lavoro di integrazione descritto sopra. Il numero di Milestones, individuate in questo modo, lasciano ancora troppo libero il progetto, non coprendo uniformemente tutte le sue parti. Infatti si nota una mancanza di controlli nella fase dello sviluppo e nella parte finale. La fase dello sviluppo risulta carente di momenti di analisi per sua natura; in questa parte del processo la maggior parte delle attività sono in corso e non hanno raggiunto ancora il risultato desiderato. Si possono dunque individuare come momenti cruciali la produzione dell'HT e della Preserie. La produzione dell'HT è il momento in cui tutto lo sforzo di progettazione si concreta in un oggetto, per raggiungere questa metà le attività di sviluppo avranno già completato i disegni, a meno di modifiche, e saranno stati completati gli stampi, le parti meno flessibili del ciclo produttivo. Con la produzione dell'HT possiamo dire che termina lo sforzo progettuale dei componenti e si entra nel campo delle modifiche post-progettazione. Discorso analogo si può fare per la Preserie che rappresenta il completamento dello sforzo d'industrializzazione del prodotto, sempre a meno delle modifiche dovute a difetti riscontrati dalle analisi che seguono. Una terza milestone s'individua nell'inizio della Mass-Production che da inizio ai controlli sul prodotto di serie.

In questo modo si è definito un elenco di otto milestone che suddividono il processo di sviluppo del nuovo prodotto in altrettanti blocchi:

1. Contract Book
2. Release al DT
3. Electronic Review
4. HT
5. Preserie
6. Release CQP/a Produrre
7. Mass Production
8. Fine Start-up

2.2 Descrizione delle Milestones

Come anticipato precedentemente il lavoro del PL non si può considerare concluso con la definizione brutta delle milestones, ma a questa si dovrà far seguire una descrizione dettagliata dei singoli blocchi e delle attività per rendere il momento di verifica completo sotto tutti gli aspetti del progetto. Si svolge quindi un'analisi dettagliata delle singole Milestones, considerando sempre il dato che: avendo ogni progetto caratteristiche differenti e criticità peculiari necessiterà di una Design Review appropriata. Si può solo dare un'indicazione generale che ogni PL, dopo una consultazione del General Team, adatterà al suo progetto.

2.2.1 Contract Book

La prima tappa della Design Review si identifica con la produzione del *Contract Book*. Questa attività, per quanto preminente nella fase iniziale di sviluppo del nuovo prodotto, non copre tutti gli aspetti che il PL ha interesse a tenere sotto controllo. Il PL quindi inserirà come attività per il completamento della Milestone, oltre alla produzione del *Contract Book*, l'approvazione della *RAI di Fattibilità (Pre-rai)*, che valuta l'avanzamento del progetto sotto un'ottica economico-finanziaria, e la *Definizione dei fornitori strategici*, che valuta lo stato dei rapporti commerciali e logistici. Si parla di Definizione dei fornitori strategici poiché sono quelli a più alta criticità e quindi necessitano di una maggiore attenzione. Per quanto riguarda gli altri fornitori il processo di selezione è posticipato oltre l'approvazione della PreRAI. In questa parte della Design Review si valuta il lavoro svolto dai teams di progetto per dare l'avvio agli studi di fattibilità.

2.2.2 Release al DT

Il *Release al Dimostratore Tecnologico* è sicuramente il momento più qualificante in questa fase di progetto, quando lo Sviluppo è avviato e la Fattibilità volge al compimento dei suoi studi. Per integrare la valutazione del progetto è auspicabile che il PL analizzi anche il lato commerciale, per cui inserisca in questa Milestone l'attività di *definizione dei mercati di Lancio*, cioè solo di quelli su cui si vuol far debuttare il prodotto e non tutti i mercati che coprirà a regime. La produzione del DT prevede il precedente Release al Dimostratore Estetico. Nonostante la propedeuticità tra le attività, secondo le indicazioni per la gestione del processo, e quindi l'impossibilità di completare l'una senza aver completato l'altra, è importante mettere in evidenza la necessità di aver valutato e approvato il DE in questa fase del progetto. Spesso per problematiche di tempistiche e di gestione dell'attività di produzione del dimostratore estetico, rapporti tra l'azienda e il partner a cui, quasi sempre, si delega lo studio del design, si contravviene alle indicazioni sul processo di sviluppo del nuovo prodotto producendo e approvando il DT senza avere il Release al DE; aggirando le problematiche connesse all'interfaccia tra i due. Questo escamotage produce un sensibile innalzamento del fattore di rischio del progetto, quindi risulta importante al fine di una corretta valutazione del processo di sviluppo del nuovo prodotto evidenziare la conformità, o meno, del percorso seguito a quello indicato dalle procedure.

La Milestone per essere completa necessita di un'integrazione che valuti l'andamento economico-finanziario del progetto; quindi s'inserisce in questo blocco anche l'approvazione della RAI. Ciò porta il momento di valutazione del progetto in un tempo posteriore a quello del termine programmato dell'attività caratterizzante la Milestone, il release al DT. Con il completamento di questa Milestone il progetto termina la fase di Fattibilità.

2.2.3 Electronic Review

Con Electronic Review si intende l'approvazione del software alfa e della prima scheda proposta dal comparto che studia l'elettronica del prodotto¹. Questa prima analisi dello stato di avanzamento dello sviluppo elettronico del prodotto risulta estremamente importante poiché è il primo banco di verifica del lavoro di un ente che seppur interno alla corporate si considera come terzo. Da questo punto di controllo prende il nome la

¹ Spiegare cos'è l'EDT e come è posta nella struttura merloni elettrodomestici

milestone, che però consta di attività non legate alla Electronic Review logicamente, ma che permettono la piena analisi del progetto sotto le sue diverse sfaccettature. Si inseriscono quindi altre attività quali: *Completamento Disegni con Revisione Disegni Critici, Check intermedio avanzamento attività fornitori meccanica, Approvazione Gamme e Mercati*. La prima di queste attività è il punto di controllo dell'avanzamento dell'opera progettuale, il lato più tecnico de progetto, con maggior attenzione allo stato dei disegni dei particolari critici, che quindi necessitano tempistiche diverse per lo sviluppo. Al contempo l'analisi del progetto da un punto di vista logistico spinge il PL a inserire un punto di valutazione intermedio sull'operato dei fornitori: *Check intermedio avanzamento attività fornitori meccanica*, onde evitare una tardiva diagnosi dei problemi al momento della consegna dei particolari o delle attrezzature richieste. Inoltre si valuta in questa fase il completamento dell'attività di definizione della famiglia di prodotti e dei mercati su cui lanciarla: *l'Approvazione Gamme e Mercati*.

2.2.4 HT

In questa Milestone, come detto precedentemente si vuole tastare il polso dello sviluppo e quindi il controllo dello stato d'avanzamento del progetto sotto il profilo tecnico. Si inseriscono quindi come attività necessarie al completamento della Milestone: *Benestare ai componenti e attrezzature, Realizzazione e Consegna HT*. Come indicato nelle note del Capitolo 1 per la produzione dell'Hard Tool è essenziale il collaudo e il benessere delle attrezzature e dei componenti. Quindi l'HT non è altroché un *prodotto*, composto da componenti definitivi, ma non prodotto secondo i modi della produzioni in serie (ES. Gli stampi usati per la produzione dell'HT saranno stati benestariati e collaudati presso i fornitori, ma non montati su una trasfer, quindi lo stampo è definitivo, il sistema di posizionamento e movimentazione della lamiera, da stampare, no). Risulta quindi propedeutico allo sviluppo dell'HT il *Benestare delle attrezzature e dei componenti*, ma l'inserimento nella milestone di questa attività ha il fine di evidenziarne lo stato di avanzamento qualora non fosse completa e quindi non fosse possibile realizzare l'HT, permettendo di focalizzare maggiormente l'attenzione sulle cause del non conseguimento del risultato atteso.

2.2.5 Preserie

Anche questa milestone è focalizzata sugli aspetti tecnologico-produttivi del progetto e comprende attività di Release di fasi precedenti e di produzione della preserie. Le attività

che vengono valutate in questa fase del progetto sono: *Release Industrializzazione, HT, Assistibilità, Benestare componenti Preserie, Consegna Scheda FPA, Preserie*. Si valuta quindi il raggiungimento dei traguardi sull'industrializzazione, cioè il sistema di produzione dei componenti, sull'HT, cioè sul prodotto definitivo, ma non di serie, sull'Assistibilità, cioè sulla possibilità di svolgere la manutenzione, ordinaria e straordinaria, sul prodotto. Le altre attività invece sono funzionali alla produzione della Preserie. Si valuta il completamento del benestare sia meccanici, *Benestare componenti Preserie*, sia elettronici, *Consegna Scheda FPA*, che è l'hardware definitivo della macchina.

2.2.6 Release CQP, Release a Produrre

In questa Milestone si valuta il conseguimento dei Release necessari all'avvio della mass-production. Quindi si richiede l'approvazione da parte del Controllo Qualità Prodotto (CQP) e degli stabilimenti sul ciclo produttivo, Release a Produrre. Si richiede inoltre il Release sulla Documentazione del prodotto, cioè il libretto istruzioni e tutto ciò che viene accompagnato alla macchina, e sulla Formazione, istruzione dei tecnici per offrire assistenza al cliente quando il prodotto sarà sul mercato. Dopo l'hardware si consolida il Software e se ne richiede la versione definitiva.

2.2.7 Mass production

Si valuta l'andamento della produzione in serie e delle analisi svolte sui prodotti e sulle prestazioni degli impianti. Si valuta inoltre il completamento del passaggio da produzioni semi seriale a quella completamente in serie. Infatti per problematiche realizzative e tempistiche, la produzione in serie non si avvia contemporaneamente per tutti i componenti e per tutte le fasi di un processo, quindi in questa milestone si valuta il completamento di questa trasformazione.

2.2.8 Fine Stat-up

Il PL analizza la fine dello start-up del sistema di produzione, quindi controllerà la risoluzione dell'insieme delle problematiche legate all'avvio della produzione in serie. La fine delle fasi di assestamento si condensano in due eventi: la *Mascheratura della memoria* e il *completamento delle attrezzature*. Il primo indica il consolidamento del software, il secondo evento invece valuta il termine della fase di completamento delle attrezzature. L'avvio della produzione di massa, essendo graduale, non prevede inizialmente la messa in opera di tutte le attrezzature, ma solo di una parte pilota, che permetta il completamento

del ciclo produttivo. Tutto l'insieme di attrezzature, previste per portare la produzione a regime, si realizzano e sono messe in opera gradualmente nella fase di start-up.

2.3 IL sistema di valutazione d'avanzamento del progetto

2.3.1 Valutazione quantitativa dell'avanzamento del progetto

La valutazione quantitativa dell'avanzamento del progetto ne indica la percentuale di completamento, quindi associa un numero allo stato del processo. Per ottenere la percentuale d'avanzamento si associa ad ogni Milestone un valore per il completamento del progetto, in funzione dell'importanza strategica e dell'impiego di risorse in quella fase del processo.

N. Milestone	Nome	Avanzamento
0	Start	0%
1	Contract Book	20%
2	Release DT	40%
3	Electronic Review	60%
4	HT	75%
5	Preserie	85%
6	Release CQP/a Produrre	93%
7	Mass production	98%
8	Fine Stat-up	100%

Avendo dato una definizione temporale milestones si ottiene un grafico Avanzamento/Tempo



Figura 1 Grafico Avanzamento/Tempo di un progetto Tattico

Definito il valore di ogni Milestone è necessario stabilire il modo di valutazione del completamento. Sono state indicate per ogni Milestone una serie di attività che ne concorrono al completamento; il PL assocerà ad ognuna di queste attività un valore per il completamento della milestone in funzione dell'importanza e della criticità di ognuna di queste. Lo stato di avanzamento della milestone sarà quindi il risultato della somma pesata dello stato di avanzamento delle attività che la compongono. Le attività sono di due tipi: gli eventi e i processi. Gli eventi sono delle attività che possono avere solo due stati: fatta, non fatta; quindi gli si può associare o il valore intero o nullo. I processi invece sono delle attività di cui è possibile valutare uno stato di completamento intermedio e quindi che possono avere un valore compreso tra zero e cento, a seconda dello stato di avanzamento.

2.3.1 Valutazione qualitativa dell'avanzamento del progetto

La valutazione qualitativa del progetto consiste nell'analisi delle azioni condotte e della qualità degli interventi compiuti. La semplice valutazione quantitativa dell'avanzamento del progetto sarebbe estremamente poco utile se non fosse accompagnata da un'analisi qualitativa delle problematiche e delle soluzioni approntate. Il processo di sviluppo del nuovo prodotto, come è stato già esposto, comporta l'interazione di un alto numero di enti, interni ed esterni all'azienda, e risulta molto complesso controllarne tutti gli aspetti

attraverso un sistema numerico, quindi spesso è più semplice e diretto sintetizzare gli indici di mal funzionamento, che risulterebbero da un'analisi approfondita sui parametri dei sottoprocessi, in un'analisi qualitativa del problema. La valutazione qualitativa si esprime attraverso le appendici della Design Review, per ogni Milestone e per ognuna delle sue attività si predispongono dei punti di commento. Per ogni attività nella Design Review si predispongono una zona in cui indicare la documentazione associata all'attività in analisi e una zona per le note. Per ogni Milestone si pone una zona per la stesura del verbale della riunione, con l'elenco dei partecipanti, una parte con le azioni che si intendono avviare, azioni correttive o meno, e una zona per le conclusioni. In questo modo si aggiungono alla Design Review degli aspetti d'analisi che quantitativamente sarebbero stati difficilmente esprimibili.