



Manuale Utente

Il presente manuale si riferisce al software free *The Business Game*, ideato, progettato e sviluppato dalla The Business Game Srl. Il presente volume è stato prodotto come supporto formativo all'utilizzo del The Business Game e per nessun altro scopo.

Versione del manuale 7.0, completata nel Giugno 2013.

Tutti i diritti di copyright sono riservati.
Ogni violazione sarà perseguita a termini di legge.

Il programma è accessibile dal sito www.unc2.it

Supporto tecnico durante il torneo:
Customer care: support@thebusinessgame.it

Informazioni:
Contatti: info@thebusinessgame.it



The Business Game Srl
C.F./P.I. 02511570307
Registered office: via Paolo Sarpi, 18/6
33100 Udine (UD) – Italy
Main office: Via Antonio Bardelli, 4
33035 Torreano di Martignacco (UD)
Office/Fax: +39 0432 1717171
Web: www.thebusinessgame.it

Indice

1. INTRODUZIONE	1
1.1. Cos'è un Business Game?	1
1.2. Caratteristiche di “The Business Game”	2
1.3. Ulteriori informazioni	2
2. CONOSCERE IL SOFTWARE.....	3
2.1. University Management Competition	3
2.2. L'interfaccia utente.....	3
2.3. Accesso alla piattaforma di gioco.....	4
2.4. Creazione di una partita contro i computer	5
2.5. Menu Principale	6
2.6. Primo accesso al gioco.....	8
3. IL MODELLO ECONOMICO SIMULATO.....	11
3.1. Mappa del modello economico	11
3.2. Calcolo dell'offerta.....	12
3.3. Simulazione della domanda.....	13
3.4. Valutazione delle prestazioni aziendali	14
4. LE LEVE STRATEGICO-OPERATIVE	17
4.1. Area Marketing e Commerciale.....	18
4.2. Area Produzione.....	19
4.3. Area Approvvigionamento	21
4.4. Area Distribuzione	23
4.5. Area Risorse Umane	23
4.6. Area Ricerca e Sviluppo	24
5. RISULTATI PREVISTI E CLASSIFICA.....	27
5.1. Risultato Previsto	27
5.2. Dati Storici	28
5.3. Classifica di periodo e finale.....	31
6. F.A.Q. (Frequently Asked Questions)	33

1. INTRODUZIONE

Il *The Business Game* è un *serious game* avanzato incentrato sulla simulazione di un mercato concorrenziale Business To Business (BTB). Il modello economico è configurabile intervenendo su un ampio numero di parametri al fine di simulare le più svariate realtà di mercato. Sono presenti anche alcuni scenari di mercato precostruiti, corredati dalla relativa documentazione esplicativa.

Ogni giocatore (o team di giocatori) rappresenta il management di un'azienda e compie scelte strategiche e operative all'interno di un mercato simulato e basato su un modello economico definito e realistico. Il compito delle squadre è dunque quello di individuare e attuare le strategie migliori per massimizzare gli obiettivi di efficacia ed efficienza aziendale al fine di aggiudicarsi la competizione con le imprese presenti sul mercato virtuale.

1

1.1. Cos'è un Business Game?

Un *business game* è innanzitutto un *gioco* in quanto prevede l'esistenza di uno o più giocatori interessati al raggiungimento di un obiettivo comune e un valido *esercizio* di *simulazione* della vita di impresa e della competizione fra imprese. I business game sono, infatti, soprattutto simulazioni in quanto sottendono un *modello economico* definito allo scopo di fornire un'approssimazione il quanto più possibile accurata di una realtà di mercato e delle problematiche aziendali.

I business game nascono negli anni '50 e sono caratterizzati da finalità formative e valutative. I principali *obiettivi didattici* riconosciuti dall'European Business Institute riguardano l'affinamento delle capacità decisionali in termini di tempestività ed efficacia delle scelte adottate, la confidenza con situazioni di rischio e incertezza, l'apprendimento di tecniche di gestione, lo sviluppo di una visione sistemica dell'impresa e l'addestramento all'orientamento strategico. Inoltre, poiché solitamente ogni azienda virtuale è gestita da un team di partecipanti, i business game risultano particolarmente adatti a sviluppare quella coscienza di gruppo che acquista sempre maggiore importanza in ambito lavorativo, ma che è spesso trascurata dagli strumenti formativi tradizionali.

I business game variano considerevolmente in relazione al contesto in cui sono stati sviluppati e in relazione all'ambiente in cui saranno adottati. Ne esistono numerose tipologie classificabili in base all'elaborazione dei dati (manuale o automatica), al numero dei giocatori (single player o multiplayer), alla specificità del modello (funzionale o interfunzionale), al numero di prodotti e/o mercati e al numero di leve di intervento.

Sebbene all'estero i business game siano apprezzati e spesso adottati in ambito universitario, nei master in business administration e nei percorsi formativi delle imprese, in Italia non sono ancora

molto diffusi. Tuttavia *le imprese maggiormente attente e competitive - interessate a fornire una formazione efficace e puntuale ai propri dipendenti - stanno dimostrando un sempre maggior interesse in questo innovativo strumento didattico* per allineare i propri dipendenti rispetto alle proprie competenze, valori e cultura aziendali.

1.2. Caratteristiche di “The Business Game”

The Business Game (TBG) è un’applicazione *web-based* multilingue ad architettura client-server in cui l’interfaccia utente è rappresentata dal sito web, mentre i dati sono elaborati e memorizzati su un server dedicato. Tale architettura client-server consente di raggiungere un ampio bacino di utenti senza limitare la numerosità e la complessità dei dati trattati. L’utente può quindi accedere al gioco da *qualsiasi computer connesso a Internet*, senza alcun vincolo né di spazio né di tempo e con qualunque sistema operativo (Microsoft®, Linux®, ecc.) e browser (Explorer®, Firefox®, Chrome®, ecc.).

Il gioco è incentrato sulla simulazione di un mercato concorrenziale Business To Business in cui vengono considerati 2 prodotti. L’orizzonte temporale può oscillare da 1 a 10 anni, mentre i 4 trimestri di ogni anno corrispondono a 4 periodi di gioco.

Ogni team di giocatori rappresenta una diversa azienda operante sul mercato simulato e agisce su di esso attraverso numerose leve di intervento (con un minimo di 41 per un singolo prodotto) relative alle più importanti funzioni aziendali e le cui ripercussioni vengono assorbite dal modello su base deterministica.

La domanda di mercato - tanto nei suoi aspetti quantitativi quanto nei suoi aspetti qualitativi - viene calcolata automaticamente dal modello su base probabilistica attraverso algoritmi pseudo-casuali in funzione dei parametri di impostazione.

Gli indicatori utilizzati dal modello per valutare le performance delle aziende sono due: la *quota di mercato* – che descrive la performance dell’azienda in termini di successo competitivo – e la *redditività* – che definisce la performance dell’azienda in termini di successo reddituale. Gli indici scelti per rappresentare la redditività, e quindi il successo reddituale, di un’azienda sono il *ROS* (*Return On Sales*), il *ROA* (*Return On Assets*), e l’*OCF* (*Operating Cash Flow*). Il *successo aziendale*, sintesi sia del successo reddituale che del successo competitivo, è stato creato per valutare appieno la prestazione dei giocatori e le loro capacità manageriali, e proprio per questo essa riassume i vari aspetti aziendali in un unico valore.

1.3. Ulteriori informazioni

Tutti i dettagli necessari per partecipare al gioco *The Business Game* all’interno di un Corso Universitario o per creare una partita contro i computer sono presenti in questo manuale. L’accesso al *The Business Game* versione “freeware” avviene dal sito web www.unc2.it. All’interno del sito è possibile creare delle *partite di prova in single player*.

2. CONOSCERE IL SOFTWARE

Questa parte della guida si propone di presentare l'interfaccia del programma. In particolare è descritto il sito web del The Business Game e vengono illustrati i semplici passi necessari per ***creare una partita contro aziende simulate all'interno della versione "freegame"*** o per poter ***partecipare a una competizione all'interno di un Corso Universitario***. Infine l'utente è guidato nel suo primo accesso all'interno del gioco.

2.1. University Management Competition

University Management Competition è un torneo nazionale che utilizza un Business Game avanzato basato sulla gestione di un'azienda virtuale in un mercato concorrenziale.

Ogni team, o singolo giocatore, rappresenta il management di un'azienda e compie scelte strategiche e operative all'interno di un mercato simulato basato su un modello economico definito e realistico. Il compito delle squadre è dunque quello di individuare e attuare le migliori strategie per massimizzare gli obiettivi di efficacia ed efficienza aziendale al fine di aggiudicarsi la competizione con le imprese presenti nel mercato virtuale.

Le squadre, in concorrenza con gli altri partecipanti, devono saper gestire al meglio un'impresa virtuale presente nel web, dimostrando così le proprie capacità manageriali.

2.2. L'interfaccia utente

The Business Game è un'applicazione web-based: per accedervi è necessario collegarsi al sito internet che ne costituisce l'interfaccia grafica. Per tale motivo il gioco è utilizzabile liberamente da qualsiasi computer connesso a Internet senza alcun vincolo legato al sistema operativo in uso.



Figura 2.1: Homepage

2.3. Accesso alla piattaforma di gioco

4

Per accedere alla piattaforma di gioco è necessario registrarsi sul sito www.umd2.it utilizzando il link "registrati adesso".

ISCRIZIONE

Al termine della registrazione riceverai una mail per confermare il tuo indirizzo mail

Dati Utente	
Nome*	
Cognome*	
Mail*	
Conferma mail*	
Nick name*	
Password*	
Conferma Password*	
Anno di nascita	
Numero di cellulare	
CAP	
Città	
Nazione:	

Rispondi correttamente alle seguenti domande, altrimenti non potrai accedere alle tue competizioni.

Sei uno studente universitario? ☒ Sì ☐ No

Hai una laurea specialistica? ☐ Sì ☒ No

Università:

Corso di laurea

Matricola

Preso atto della [informativa](#) sulla privacy fornita acconsento al trattamento dei miei dati.
Ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n. 196/2003

Per proseguire con la registrazione è necessario accettare l'informativa della privacy.

Figura 2.2: L'iscrizione al "The Business Game"

2.4. Creazione di una partita contro i computer

Questo paragrafo è dedicato a coloro che fossero interessati a creare una partita di prova contro i computer. Si consiglia agli utenti di creare alcune partite allo scopo di prendere confidenza con il software in quanto il miglior modo per imparare velocemente qualcosa è certamente quello di provarla.

Home page "Freegame" per partite di prova

Si può accedere al sito di prova "Freegame" cliccando sul link "Crea una partita" e "Gioca" presenti sul menu dell'area privata del sito www.umc2.it.

A questo punto ci si troverà nella homepage del Freegame e dei Tornei Universitari. Il sito di prova è stato creato proprio con l'obiettivo di permettere a chiunque e in modo libero di giocare a "The Business Game". Inoltre disputare alcune partite di prova permette agli utenti di comprendere il funzionamento del sistema, evitando così, nelle partite ufficiali, di commettere errori dovuti all'inesperienza.

Le partite di prova si svolgono con scenari differenti rispetto ai tornei ufficiali dei Corsi Universitari.

5

Creazione e accesso a una partita

Una volta all'interno del sito è possibile creare una nuova partita cliccando sul link "Crea una partita". All'interno della pagina è necessario definire un nome della partita e cliccare *Crea* (Figura 2.3). A questo punto si riceverà un messaggio indicante che la partita è stata creata.



Figura 2.3: Creazione di una partita

Per accedervi basterà cliccare sul link "Gioca" presente nel menù e selezionarla all'interno dell'elenco di tutte le partite create (Figura 2.4).



Figura 2.4: Accesso a una partita

Dopo aver cliccato sul tasto "Entra" si viene indirizzati sull'home page di gioco.

6



Figura 2.5: Home page di gioco

2.5. Menu Principale

Oggetto del presente paragrafo è descrivere l'interfaccia di gioco e fornire alcune informazioni riguardo alla procedura di inserimento dei dati da parte dei giocatori.

Sulla sinistra sono riportati i link principali del gioco, la classifica del torneo (a partire dal secondo periodo di gioco) ed alcuni dati essenziali quali il nome della partita, il nome dell'azienda, il periodo di gioco in corso e il numero di competitor.

Nella schermata durante la partita verrà visualizzato uno dei seguenti messaggi:

- **INSERISCI LE LEVE OPERATIVE.** La visualizzazione di tale messaggio indica che è possibile inserire i dati per il periodo di gioco in corso; viene inoltre visualizzato, tra parentesi quadre, il periodo di gioco in corso e il numero totale dei periodi di gioco. Per accedere alla procedura di inserimento dei dati è sufficiente cliccare su tale messaggio;
- **ATTENDI** (*presente solo in caso di tornei Universitari*). La visualizzazione di tale messaggio indica che sono già stati inseriti i dati per il periodo di gioco in corso ed è pertanto necessario attendere la raccolta dei dati relativi agli altri giocatori; viene inoltre visualizzato il numero di giocatori che non hanno ancora inserito i propri dati e il numero totale di giocatori presenti.

In relazione al messaggio visualizzato e a seconda del periodo di gioco sono inoltre disponibili i seguenti collegamenti sulla sinistra:

- **analisi di mercato:** prima di inserire i dati per il periodo di gioco in corso è consigliabile accedere alla pagina relativa all'analisi di mercato in modo da acquisire informazioni circa l'evoluzione prevista per la domanda di mercato;
- **leve di intervento:** in attesa dei risultati per il periodo di gioco in corso è possibile visualizzare i dati inseriti al fine di accertarsi di non aver commesso errori di inserimento.

Con l'avanzare del gioco (dopo aver inserito le proprie decisioni) si renderanno disponibili i collegamenti relativi alla sezione **dati storici**:

7

- **mercato:** consente l'accesso all'analisi di mercato per il periodo di gioco in esame;
- **leve:** consente di visualizzare i dati inseriti per il periodo di gioco in esame;
- **effetti:** consente di visualizzare lo stato dell'azienda – quale conseguenza delle leve di intervento introdotte – per il periodo di gioco in esame;
- **andamento:** consente di riepilogare il risultato della propria gestione in termini di obiettivi di gioco per il periodo di gioco in esame e le relative variazioni rispetto al periodo di gioco precedente;
- **concorrenza:** consente l'accesso a una serie di informazioni relative alla concorrenza per il periodo di gioco in esame;
- **classifica:** consente l'accesso alla classifica per il periodo di gioco in esame.

Infine, nella sezione più bassa sono sempre disponibili i seguenti collegamenti:

- **parametri di gioco:** consente di visualizzare i parametri di gioco in uso per la partita in corso;
- **aggiorna:** consente di aggiornare i contenuti del menu principale;
- **logout:** consente di tornare alla homepage.

2.6. Primo accesso al gioco

In questa sezione si vuole aiutare l'utente durante il suo primo accesso al gioco. Verranno illustrate pertanto le pagine principali da consultare ed alcuni aspetti da tenere in considerazione.

Analisi di Mercato

L'analisi di mercato è la prima pagina da visualizzare: infatti grazie ad essa è possibile conoscere il volume totale della domanda prevista (Figura 2.6).



Figura 2.6: L'analisi di mercato

La domanda aggregata è riportata in forma tabellare. È presente il valore previsto di domanda per il periodo successivo. Si consiglia di tenere in forte considerazione questo valore, in quanto sarà un valore guida da utilizzare per le proprie previsioni di vendita.

Si consiglia di tener conto anche delle informazioni relative agli *aspetti qualitativi* nella definizione della strategia da adottare. Si consiglia comunque di valutare, attraverso i parametri dello scenario di gioco, se le possibili variazioni nei gusti dei clienti possano essere tali da giustificare drastici cambiamenti di strategia aziendale.

Parametri di gioco

Il link *Parametri di Gioco* presente nel menù principale consente di visualizzare tutti i valori assegnati ai differenti *parametri del modello economico* in sede di impostazione della partita. Si consiglia di consultare la pagina dei parametri (Figura 2.7) per comprendere con quale logica investire su una leva piuttosto che su un'altra. Essa, infatti, fornisce un'*analisi di sensibilità* in relazione alle differenti leve di intervento a disposizione e indica anche i principali costi aziendali. Nella prima parte è descritto il mercato per i due prodotti, in particolare quali sono le variabili chiave da utilizzare per ogni prodotto.

Il *successo aziendale* è definito in termini di *successo reddituale* - legato al ROS (Return on Sales), ROA (Return on Assets) e OCF (Operating Cash Flow) e dunque agli utili conseguiti - e di *successo competitivo* - legato alla quota di mercato aggregata conquistata. Si tratta quindi di una somma

pesata di più indici, e all'interno di questa tabella è indicato il valore che incorre al successo aziendale per ogni indice.



Figura 2.7: I parametri di gioco

Leve di Intervento

Per accedere all'inserimento dei dati per il periodo di gioco in corso si clicca il collegamento nel menù principale. L'inserimento avviene attraverso la compilazione di un form (Figura 2.8), suddiviso in 6 aree funzionali:

- **Area marketing e commerciale:** questa tabella consente di impostare la modalità di risposta al mercato, il prezzo di vendita, l'entità degli investimenti in promozione e in pubblicità e le previsioni di vendita. Si tenga presente che è possibile intervenire sulla modalità di risposta al mercato solo a inizio anno.
- **Area finanza:** questa tabella consente di impostare le decisioni che riguardano l'avvio di un finanziamento.
- **Area produzione:** questa tabella consente di impostare il grado di flessibilità e di automazione delle linee produttive, il criterio di dimensionamento del lotto di produzione, la variazione di capacità produttiva, gli investimenti in manutenzione e adeguamento degli impianti e la percentuale di outsourcing adottata. Si tenga presente che è possibile intervenire sul grado di flessibilità e di automazione delle linee produttive solo a inizio gioco; inoltre, l'intervento sulla variazione di capacità produttiva è possibile solo a inizio anno.
- **Area approvvigionamento:** questa tabella consente di stabilire – in relazione alla fornitura di materie prime, componenti e prodotti finiti – la numerosità per codice dei fornitori, la localizzazione degli stessi, l'affidabilità di fornitura e il criterio di dimensionamento del lotto di fornitura.
- **Area distribuzione:** questa tabella consente di stabilire l'entità degli investimenti in assistenza post-vendita, il canale distributivo e di trasporto adottato e la variazione di capacità di stoccaggio. Si tenga presente che è possibile intervenire sulla variazione di capacità di stoccaggio solo a inizio anno.



AREA MARKETING E COMMERCIALE	
modalità di risposta al mercato¹	ATO
prezzo	120 (per 1)
promozione	520 (per 1000)
pubblicità	1040 (per 1000)
previsione di vendita	125 (per 1000)

ASCIUGABIANCHERIA	
prezzo	240 (per 1)
promozione	780 (per 1000)
pubblicità	1040 (per 1000)
previsione di vendita	45 (per 1000)

Figura 2.8: Immissione delle Leve di Intervento

- **Area risorse umane:** questa tabella consente di stabilire il numero di turni giornalieri, l'incidenza degli straordinari, la numerosità e il grado di specializzazione per il personale a tempo indeterminato, a contratto stagionale e a contratto interinale, nonché la durata dei contratti interinali stessi.
- **Area ricerca e sviluppo:** questa tabella consente di prevedere una co-progettazione con i fornitori nonché di stabilire gli investimenti in design e tecnologia di prodotto e la gamma tanto in termini di ampiezza quanto in termini di profondità. Si tenga presente che è possibile intervenire sulla co-progettazione solo a inizio anno.

Le scelte su tutte le leve dovrebbero essere coerenti con la strategia che l'azienda intende perseguire. Per operare la strategia migliore si consiglia di analizzare il mercato, il comportamento dei concorrenti e i parametri di gioco.

La pagina visualizzata (Figura 2.8) risulta precompilata con valori di default (che prefigurano un budget trimestrale insufficiente e vanno dunque modificati). La logica adottata dal sistema è:

- Al *primo* periodo di gioco i valori sono quelli inseriti di default.
- Ai *successivi* periodi di gioco i valori sono quelli inseriti nel periodo di gioco precedente.

Al termine della compilazione del form e dopo aver cliccato **Genera Budget**, il sistema visualizza un report (Risultato Previsto) riportante un budget trimestrale previsionale basato sulle previsioni di vendita (e dunque i ricavi) precedentemente impostate e sul livello degli investimenti decisi (e dunque i costi). Se i dati presentati e il risultato previsto sono valutati positivamente, è possibile premere il pulsante **Salva** per inoltrare i dati al sistema, in caso contrario e possibile modificare i valori introdotti attraverso il pulsante **Modifica** reiterando il calcolo del budget previsionale.

Per comprendere al meglio su quale leva dedicare maggiori sforzi (investimenti) si consiglia, prima di salvare la giocata, di ritornare al menù principale e studiare la pagina dei parametri.

3. IL MODELLO ECONOMICO SIMULATO

Questa parte vuole essere un'introduzione al modello economico simulato all'interno del *Business Game*. Verranno illustrati la logica di funzionamento e la valutazione delle prestazioni aziendali, fornendo una panoramica del software.

Obiettivo del modello economico è la simulazione di un *mercato concorrenziale Business to Business*. L'*offerta* di mercato è costituita dalla produzione di tutte le aziende, ognuna delle quali produce due tipologie di prodotti. Numerose *leve di intervento* consentono a tali aziende di interagire con il mercato stesso. La *domanda* di mercato è definita autonomamente in base ad *algoritmi pseudo-casuali* in grado di fornire gli andamenti più disparati adattandosi di volta in volta a differenti mercati e a differenti livelli di intensità competitiva delle imprese. L'*orizzonte temporale* è costituito da 2 anni. Ogni anno è suddiviso in 4 trimestri o periodi.

A partire dalla costruzione della domanda e dell'offerta l'obiettivo finale del modello è la definizione della *quota di mercato* relativa a ogni singola azienda e a ogni singolo prodotto. Inoltre, dal momento che l'azione sulle singole leve di intervento costituisce sempre un trade-off tra costi e benefici, esso quantifica economicamente l'impatto di tali azioni sulle *risorse economiche* a disposizione delle imprese.

3.1. Mappa del modello economico

La *mappa del modello* fornisce una visione di insieme in termini di parametri, variabili di stato e variabili di ingresso allo scopo di evidenziare le relazioni fondamentali alla base della gestione dell'offerta e della gestione della domanda.

Il punto focale dell'intero modello è la definizione del *rapporto qualità-prezzo*, ovvero la sintesi dell'opinione del cliente nei confronti dei prodotti offerti dall'azienda. Esso dipende sia da fattori soggettivi, legati principalmente alla descrizione della domanda, sia da fattori oggettivi, legati principalmente alla descrizione dell'offerta. In altri termini, il valore del rapporto qualità-prezzo è funzione sia del peso che il cliente attribuisce alle differenti prestazioni esterne di prodotto sia del valore associato a tali prestazioni. Per mezzo del rapporto qualità prezzo il modello calcola la domanda soddisfatta e l'offerta assorbita, quindi la quota di mercato. Noti i pezzi venduti da ogni azienda, è possibile definirne il conto economico in termini di ricavi, costi, utili e liquidità di cassa.

Acquisizione e manipolazione dell'ingresso

Le *leve di intervento*, ovvero le variabili di ingresso, sono il riferimento principale per la descrizione dell'offerta. E' possibile fornirne una classificazione in base alla funzione aziendale di competenza. Si vuole fin d'ora sottolineare che l'orizzonte temporale delle variabili di ingresso non sempre

coincide con il singolo periodo o trimestre: pertanto non è sempre possibile intervenire sulla corrispondente leva di intervento. Ad esempio è possibile scegliere se effettuare la co-progettazione con i propri fornitori solo all'inizio dell'anno (periodi di gioco 1 e 5).

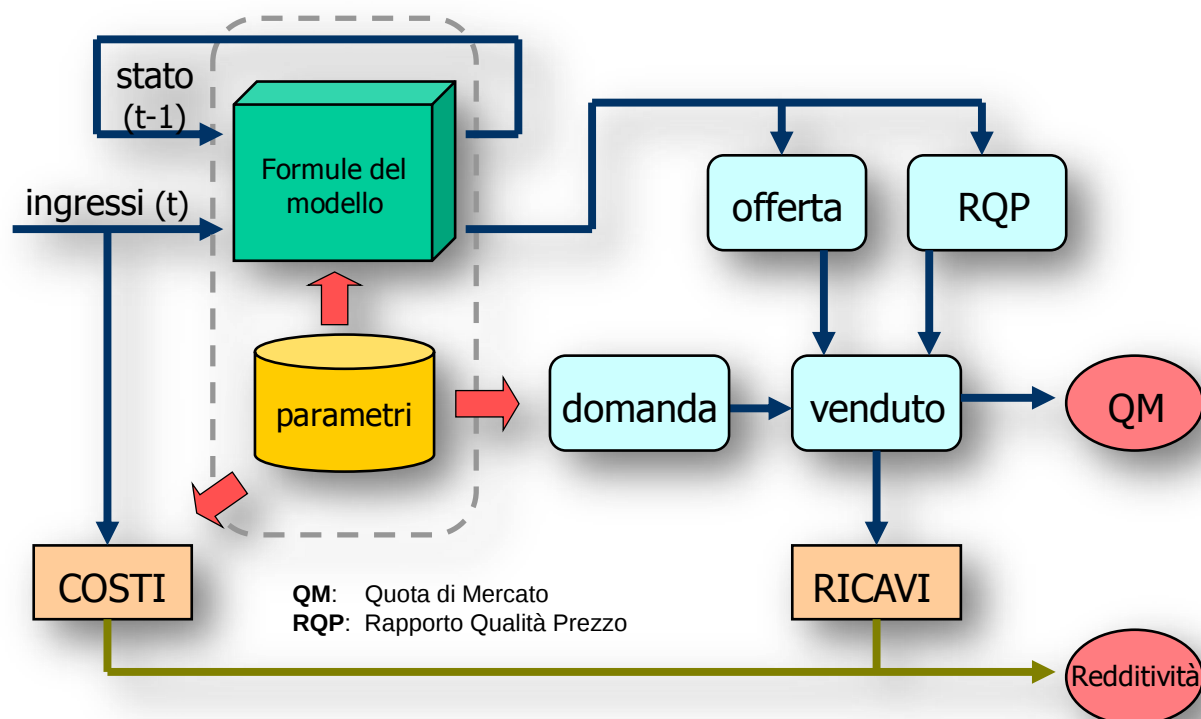


Figura 3.1: Il modello economico del Business Game

3.2. Calcolo dell'offerta

Il *rendimento dell'impianto* è definito – in prima approssimazione – in termini di rendimento nominale. Da tale rendimento nominale si calcola il rendimento effettivo attraverso un'ulteriore relazione lineare in funzione degli investimenti in manutenzione. Tali investimenti sono confrontati con gli investimenti obiettivo – intesi come gli investimenti necessari a preservare l'impianto nelle condizioni nominali – a loro volta funzione del grado di automazione dell'impianto e della capacità produttiva¹. Anche nel caso del *rendimento del personale* si tratta di una relazione lineare confinata. Il valore minimo e massimo ammissibili sono fissati, ancora una volta, per via parametrica.

La produzione dipende tanto dal rendimento quanto dalla capacità produttiva. Il *personale obiettivo* è un parametro definito allo scopo di valutare la possibilità – da parte dell'azienda – di sfruttare integralmente la capacità produttiva a propria disposizione in termini di numerosità del personale richiesto. Tale valore è funzione del grado di automazione, del numero di turni di lavoro e della capacità produttiva².

La *produzione interna* è definita come il **prodotto** dei seguenti termini, parte dei quali ricavati dagli ingressi, e parte dai parametri o dai valori inseriti al periodo precedente:

¹I parametri relativi agli investimenti in manutenzione obiettivo sono riferiti alla capacità produttiva nominale iniziale; è compito dell'utente adattare tali valori alla capacità produttiva effettiva.

²I parametri relativi al personale obiettivo sono riferiti ad un turno di lavoro e alla capacità produttiva nominale iniziale; è compito dell'utente adattare tali valori al numero di turni e alla capacità produttiva effettivi.

- **ore di attività dell'impianto:** dipendono dal numero di turni di lavoro scelti e dall'incidenza degli straordinari;
- **capacità produttiva:** dipende dalla configurazione dei parametri iniziali, ma può essere aumentata in percentuale tramite leve di ingresso;
- **coefficiente di utilizzo:** rappresenta l'effettiva possibilità da parte dell'azienda di sfruttare la capacità produttiva a disposizione; è infatti necessario disporre di personale sufficiente in rapporto al grado di automazione dell'impianto;
- **rendimento dell'impianto:** dipende dalla tipologia di impianto scelta e dalla manutenzione assicurata;
- **rendimento del personale:** dipende dal grado di specializzazione del personale.

La produzione per prodotto è calcolata come quota parte della produzione interna proporzionale alle previsioni di vendita al netto delle scorte. La *produzione totale* è costituita tanto dalla produzione interna quanto dalla produzione ottenuta tramite l'outsourcing, calcolata come quota parte della produzione totale proporzionale alla percentuale di outsourcing adottata. L'*offerta* per il trimestre in esame è costituita dalla produzione totale e dalle scorte eventualmente presenti in magazzino.

3.3. Simulazione della domanda

La simulazione della domanda è calcolata autonomamente dal modello sulla base di algoritmi pseudo-casuali fondati sull'*analisi statistica* dei dati storici. Il modello assume che l'evoluzione temporale della domanda aggregata di prodotto si conformi a una *distribuzione normale* soggetta ai fenomeni di *trend* e *stagionalità*.

Dai dati ottenuti il modello calcola i corrispondenti dati *previsti* simulando l'errore dovuto all'incertezza caratteristica di qualsiasi analisi di mercato. In tale contesto i dati effettivi assumono il significato di dati *consuntivi* (Figura 3.2). Gli algoritmi adottati sono calibrati in relazione al mercato di riferimento per mezzo di opportuni parametri.

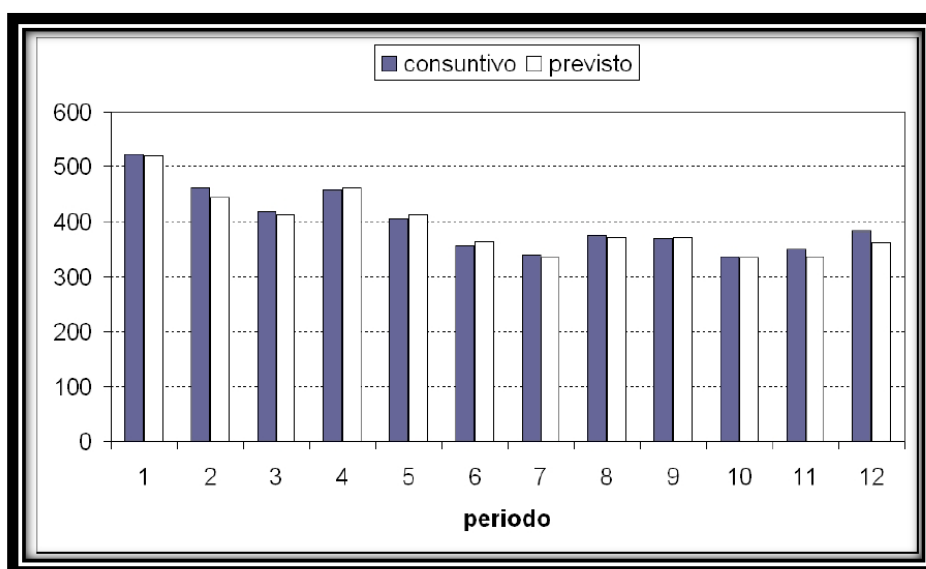


Figura 3.2: Esempio della sovrapposizione degli effetti di aleatorietà, trend e stagionalità nella definizione della domanda aggregata di prodotto

La domanda di entrambi i prodotti è ottenuta tramite algoritmi pseudo-casuali, i quali seguono determinati valori di media, trend e stagionalità. Il *trend* è una variazione costante del valore assunto dalla variabile di stato in esame che si ripresenta ripetutamente nel corso del tempo. La *stagionalità* è una variazione costante del valore assunto dalla variabile di stato in esame che si ripresenta ciclicamente in corrispondenza a determinati archi temporali. L'effetto di *aleatorietà*, intrinseco a qualsiasi algoritmo previsionale, è modellato anch'esso in termini di distribuzione normale con media coincidente con il valore effettivo e varianza pari all'errore di stima. Nel seguito si farà riferimento alla definizione della domanda aggregata di prodotto.

3.4. Valutazione delle prestazioni aziendali

Il *modello di valutazione delle performance di impresa* fornisce una visione di insieme in termini di prestazioni interne ed esterne. Gli indicatori utilizzati dal modello per valutare le performance delle aziende sono due: la *quota di mercato* – che descrive la performance dell'azienda in termini di **successo competitivo** – e la *redditività* – che definisce la performance dell'azienda in termini di successo reddituale. Il successo aziendale è calcolato come somma pesata del successo competitivo e di quello reddituale.

Come già rilevato nella descrizione del modello economico, la quota di mercato spettante all'azienda in ciascun turno è calcolata in proporzione al *rapporto qualità-prezzo*. Per questo motivo l'analisi del successo competitivo verterà attorno al modo in cui viene definito questo rapporto a ogni turno.

14

Gli indici scelti per rappresentare la redditività, e quindi il **successo reddituale**, di un'azienda sono il *ROS (Return on Sales)*, il *ROA (Return on Assets)*, e l'*OCF (Operating Cash Flow)*. Di seguito analizziamo nel dettaglio il percorso che porta alla definizione di questi importanti indicatori.

Il Rapporto Qualità-Prezzo (RPQ)

Il rapporto qualità-prezzo è definito nel *The Business Game* come la somma pesata delle tre *prestazioni esterne*, cioè quelle percepite dal cliente:

- qualità di **Prodotto**;
- qualità di **Servizio**;
- **Prezzo**.

$$\text{RQP} = \frac{a_1 \times \text{Prodotto} + a_2 \times \text{Servizio} + a_3 \times \text{Prezzo}}{a_1 + a_2 + a_3}$$

[1]

I pesi a_i che definiscono il rapporto qualità-prezzo sono impostati come parametri nello scenario di gioco, ma variano nel tempo al variare delle esigenze qualitative della domanda di mercato. Hanno il compito di rappresentare la diversa importanza che il cliente tende a dare a ciascuna prestazione. L'evoluzione di tali pesi è determinata statisticamente sulla base di algoritmi pseudo-casuali.

Il RQP è definito come un numero compreso tra 0 e 100. Anche le prestazioni esterne di prodotto, servizio e prezzo sono a loro volta indicatori compresi tra 0 e 100. Si noti che anche se i pesi evolvono nel tempo, il RQP rimane sempre tra 0 e 100, essendo una media pesata.

Le prestazioni esterne di prodotto e servizio a loro volta sono funzione delle *prestazioni interne* dell'azienda:

- Qualità
- Tempo
- Flessibilità

Rapporto qualità-prezzo e redditività – quindi successo competitivo e successo reddituale – sono obiettivi strettamente legati eppure in netto contrasto tra loro (come si evince anche dalla Figura 3.1). E' compito dei giocatori individuare delle strategie che permettano di massimizzare uno dei due obiettivi o raggiungere il giusto livello di *trade-off* per aggiudicarsi la competizione.

Return On Sales (ROS)

L'indice ROS è valutato dividendo l'Ebit del trimestre generato da un'azienda per il Fatturato totale dello stesso periodo. Questo numero indica la redditività delle vendite, ovvero quanto le vendite sono in grado di generare denaro. Confrontando questo numero con quello dei concorrenti è possibile valutare quale delle aziende è in grado di massimizzare il reddito ottenuto dalle vendite.

Return On Assets (ROA)

L'indice ROA è valutato dividendo l'Ebit per il capitale investito dell'azienda. Questo numero indica la redditività del capitale investito. Confrontando questo numero con quello dei concorrenti è possibile valutare quale delle aziende è in grado di massimizzare la redditività del proprio capitale. A parità di reddito sarà premiata l'azienda che ha investito meno capitale.

Operating Cash Flow (OCF)

L'Operating Cash Flow si definisce come il flusso di denaro effettivamente entrato in cassa e dovuto ai soli aspetti operativi aziendali. Confrontando questo numero con quello dei concorrenti è possibile valutare quale delle aziende è in grado di massimizzare il flusso di denaro. Permette inoltre di comprendere quanto del reddito aziendale è effettivamente stato monetizzato.

Successo Aziendale (SA)

Il successo aziendale è il valore finale dato ad ogni azienda ed inoltre è quello che determina la classifica finale. La valutazione delle aziende è stata creata per valutare a pieno la prestazione dei giocatori, e proprio per questo essa riassume i vari aspetti aziendali in un unico valore. La classifica si compone quindi degli aspetti competitivi (*la quota di mercato*) e degli aspetti legati alla redditività (*ROS, ROA e OCF*).

4. LE LEVE STRATEGICO-OPERATIVE

Oggetto di questa sezione è la descrizione delle variabili di ingresso che coincidono con le leve di intervento a disposizione di ogni azienda. Per tale motivo le variabili sono state classificate secondo l'area funzionale coinvolta e a ogni leva è associata una descrizione dei relativi effetti. In Figura 4.1 sono illustrate tutte le leve operative e la struttura della Supply Chain dell'azienda; esistono due tipologie di fornitori: quelli che riforniscono l'azienda di materie prime (MP) e componenti e quelli in outsourcing che forniscono direttamente i prodotti finiti (PF).

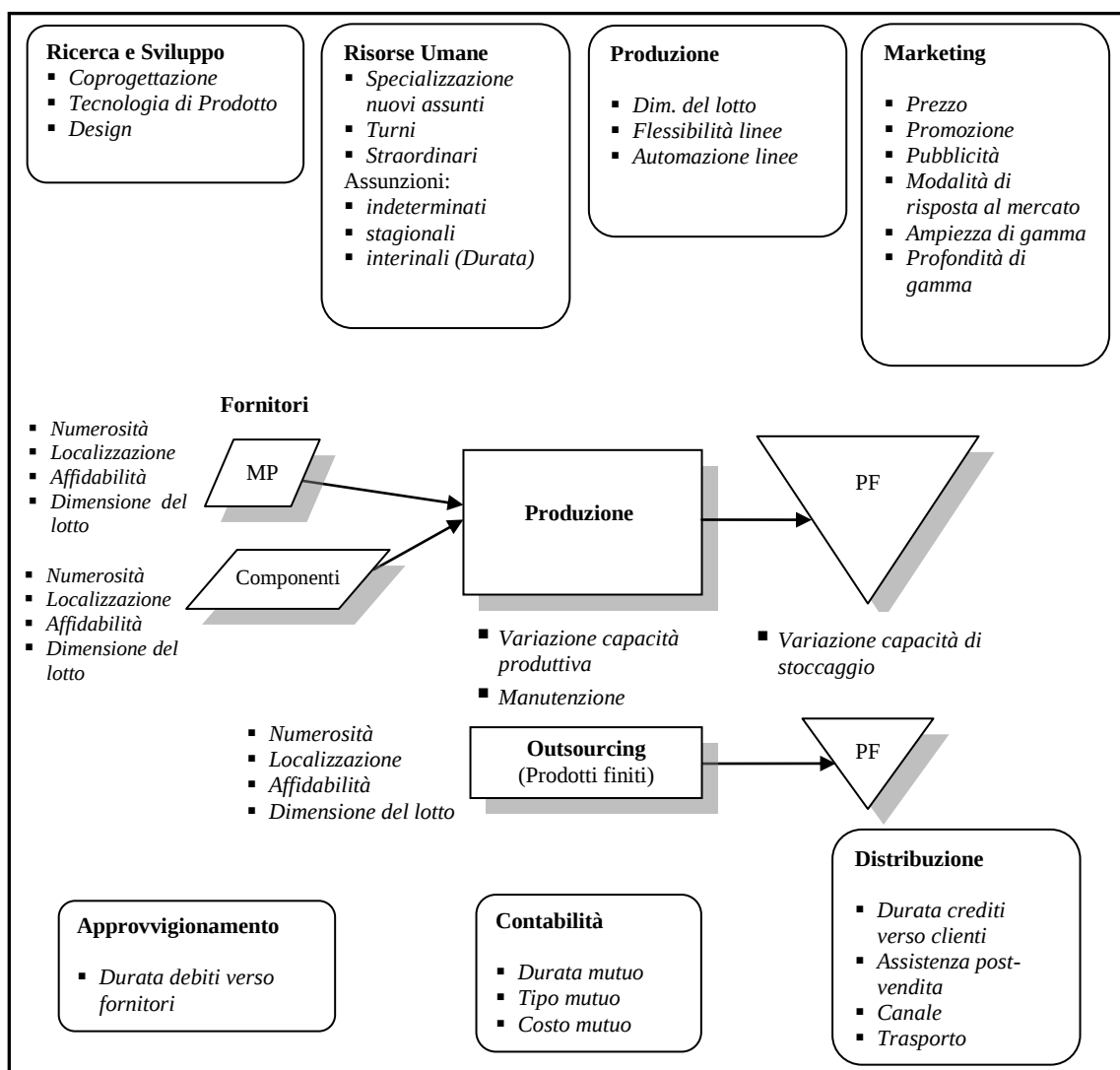


Figura 4.1: Panoramica sulle leve strategico-operative

4.1. Area Marketing e Commerciale

Modalità di risposta al mercato

La modalità di risposta al mercato definisce il *lead time* che intercorre tra la ricezione dell'ordine e la consegna presso il cliente (in tale contesto il cliente è il distributore – grossista, grande magazzino, negozio al dettaglio – che funge da intermediario tra l'azienda e il consumatore). Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **MTS (Make To Stock):** l'azienda produce su previsione [il tempo di consegna è ridotto al solo tempo di trasporto].
- **ATO (Assemble To Order):** l'azienda produce su previsione fino al preassemblaggio mentre l'assemblaggio avviene su ordine [il tempo di consegna è pari alla somma del tempo di assemblaggio e al tempo di trasporto].
- **MTO (Make To Order):** l'azienda produce su ordine [il tempo di consegna è pari alla somma del tempo di produzione, di assemblaggio e al tempo di trasporto].

La modalità di risposta al mercato impatta pesantemente sulle prestazioni interne di *tempo* e di *flessibilità*. Infatti, se produrre su previsione riduce il lead time a vantaggio della prestazione interna di tempo, produrre su ordine migliora la capacità di risposta alla variazione del mix di prodotti richiesti a vantaggio della prestazione interna di flessibilità. *Il modello, inoltre, assume che sia possibile agire su tale leva di intervento solo a inizio anno.*

18

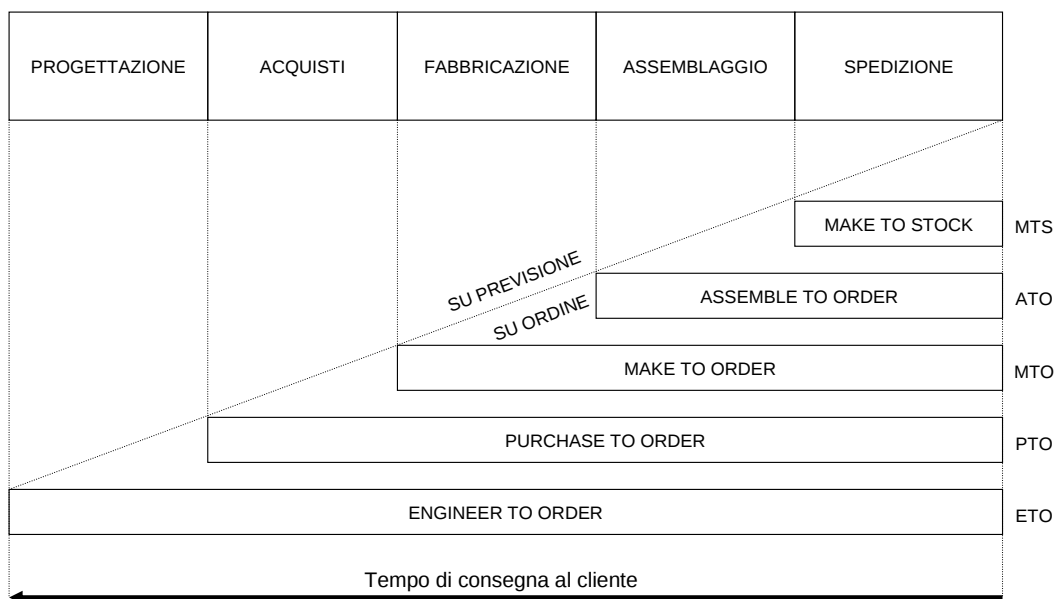


Figura 4.2: Modalità di risposta al mercato

Prezzo

Il prezzo è una leva di intervento estremamente importante poiché influenza pesantemente la *propensione all'acquisto* del consumatore, in particolar modo nel caso in cui il mercato oggetto di simulazione sia saturo. Dal momento che per ogni prodotto è possibile produrre differenti modelli [ampiezza di gamma] e differenti varianti [profondità di gamma] la variabile di ingresso prezzo rappresenta il prezzo medio di vendita.

Promozione

Gli investimenti in promozione presso il punto vendita sono rivolti a sostenere economicamente le attività finalizzate a sviluppare nel consumatore *la conoscenza, l'uso e il bisogno* del prodotto attraverso una dimostrazione diretta del suo funzionamento. *Questo investimento ha effetto diretto solo sul trimestre in esame.*

Pubblicità

Gli investimenti in pubblicità sono rivolti a sostenere economicamente le attività finalizzate a informare il consumatore circa *l'esistenza* di un prodotto, mettendone in luce – generalmente – le caratteristiche innovative in relazione alla concorrenza. Questi investimenti incidono notevolmente sull'immagine del prodotto, e quindi hanno un effetto di lungo periodo.

L'effetto della pubblicità è di tipo cumulato, quindi nel caso si voglia puntare su essa si dovranno prevedere investimenti alti e costanti.

Previsione di vendita

Le previsioni di vendita definiscono il *piano di marketing*. Tale leva di intervento è il fulcro attorno al quale ruota l'intera strategia d'impresa. Infatti l'azione sulle restanti variabili di ingresso deve essere coerente con le previsioni di vendita, dal momento che tale dato – se confermato dalle vendite effettive – consente di verificare la compatibilità degli investimenti effettuati con le risorse economiche a disposizione. Inoltre, da esso dipende il *piano di produzione*.

In prima approssimazione si consiglia di inserire nella voce previsioni di vendita il valore ottenuto dividendo la domanda prevista (schermata analisi di mercato) per il numero totale di concorrenti.

Con tale termine si intende la ripartizione delle risorse aggregate di impianto in relazione ai differenti prodotti. In altri termini, la produzione cercherà di calibrare l'impianto in modo tale da ottenere il numero di pezzi necessario a soddisfare il piano di marketing al netto delle scorte.

Nel caso in cui, dopo un primo periodo, siano presenti un numero di pezzi a magazzino superiore al valore della previsione, non verrà prodotto nessun pezzo.

4.2. Area Produzione

Flessibilità delle linee

Il grado di flessibilità delle linee produttive impatta pesantemente sul *rendimento dell'impianto* stesso e quindi indirettamente sulla flessibilità dell'azienda. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **linee flessibili ad ampia gamma:** le linee produttive sono estremamente flessibili in termini di mix di prodotti, ovvero di numero di modelli [ampiezza di gamma] e di numero di varianti [profondità di gamma].

- **linee flessibili a gamma limitata:** le linee produttive sono mediamente flessibili in termini di mix di prodotti, ovvero di numero di modelli e di numero di varianti.
- **linee dedicate:** le linee produttive sono scarsamente flessibili in termini di mix di prodotti, ovvero di numero di modelli e di numero di varianti.

Il modello, inoltre, assume che sia possibile intervenire su tale leva di intervento solo all'inizio dell'orizzonte temporale in esame.

Automazione delle linee

Il grado di automazione dell'impianto impatta pesantemente sul *rendimento dell'impianto* stesso e quindi indirettamente sulla flessibilità dell'azienda. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **impianti manuali:** l'impianto è scarsamente automatizzato; il personale richiesto è estremamente elevato, ma consente maggiore flessibilità.
- **impianti semiautomatici:** l'impianto è automatizzato; il personale richiesto è nella media e consente una discreta flessibilità.
- **impianti automatici:** l'impianto è totalmente automatizzato; il personale richiesto è estremamente ridotto, ma si ottiene una scarsa flessibilità.

Il modello, inoltre, assume che sia possibile intervenire su tale leva di intervento solo all'inizio dell'orizzonte temporale in esame.

20

Dimensionamento del lotto

Il criterio di dimensionamento del lotto di produzione costituisce un trade-off tra la prestazione interna di *tempo* e la prestazione interna di *costo*. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **a fabbisogno:** il lotto di produzione è dimensionato a fabbisogno a vantaggio della prestazione interna di tempo.
- **per lotti economici:** il lotto di produzione è dimensionato per lotti economici a vantaggio della prestazione interna di costo.

Capacità produttiva

La capacità produttiva rappresenta la potenzialità dell'impianto in pezzi all'ora. La leva di intervento in esame consente di variare – in termini percentuali – la capacità produttiva a disposizione entro un range limitato [da 0% a 20%]. Un aumento della capacità produttiva comporta un corrispondente aumento dei costi di manutenzione minimi. *Il modello assume che sia possibile agire su tale leva di intervento solo a inizio anno.*

Manutenzione

Gli investimenti in manutenzione e adeguamento dell'impianto produttivo sono rivolti a preservare l'impianto nelle *condizioni nominali* di funzionamento. L'entità di tali investimenti deve essere calibrata in relazione al grado di automazione dell'impianto stesso e alla capacità produttiva a disposizione.

Outsourcing

L'outsourcing si riferisce alla percentuale di esternalizzazione della produzione presso terzi. In tal modo l'azienda è in grado di far fronte a una domanda superiore alla propria capacità produttiva; ovviamente il ricorso all'esternalizzazione ha un impatto non trascurabile sui costi di produzione. L'utilizzo di questa leva, oltre che sulla produzione, impatta considerevolmente sulla prestazione interna di flessibilità. Inoltre è possibile (vedi fornitori più avanti) scegliere le caratteristiche generali di questi fornitori, in funzione del livello di prestazioni e di costi.

Scegliendo di non usufruire dell'outsourcing, la selezione delle caratteristiche dei fornitori di tipo outsourcing sarà ininfluente.

Finanziamento

Per migliorare la situazione finanziaria dell'azienda è possibile richiedere un finanziamento da parte delle banche. Il denaro richiesto deve essere rimborsato (al massimo) entro l'ultimo periodo di gioco. Le modalità possibili di erogazione dello stesso sono le seguenti:

- **capitale rimborsabile alla scadenza:** il finanziamento è rimborsato alla scadenza, in questo caso la rata periodica sarà pari al solo ammontare degli interessi.
- **quota capitale costante:** questa tecnica di rimborso (definita anche come metodo italiano) suddivide il mutuo in quote costanti, pari al finanziamento totale diviso per la sua durata. A questa cifra si aggiungono gli interessi, che diminuiscono a ogni periodo.
- **rata costante:** in questo caso il finanziamento è rimborsato con una rata costante. È uno dei metodi più utilizzati dalle banche (definita come metodo francese).

È possibile richiedere un finanziamento in qualsiasi momento, tranne che nell'ultimo periodo di gioco.

4.3. Area Approvvigionamento

In relazione a *materie prime, componenti e prodotti finiti* (outsourcing) è possibile intervenire sulla definizione dei fornitori agendo sulle seguenti leve di intervento.

Durata dei debiti verso i fornitori

Questo ingresso indica il numero di giorni (fino al massimo di 90) entro i quali è possibile dilazionare il pagamento delle forniture. Influisce sulla prestazione di flessibilità e sulla liquidità di cassa. Un tempo elevato aumenta la possibilità di avere una liquidità disponibile, ma rende più tesi i rapporti con i fornitori. Viceversa un tempo breve andrà a ridurre la liquidità disponibile da parte dell'impresa.

Numerosità dei fornitori

La numerosità per codice di fornitori impatta sulla prestazione interna di *qualità* e sulla prestazione interna di *costo*. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **uno:** un unico fornitore ha più potere contrattuale nei confronti dell'azienda, ma è più agevole instaurare rapporti di partnership e di co-progettazione.

- **due:** l'azienda si protegge da eventuali comportamenti opportunistici da parte di uno dei due fornitori, ma è possibile che questi stringano accordi tra loro.
- **due paralleli:** si tratta di fornitori per codici diversi, ma che - nel breve periodo - possono produrre anche il medesimo codice.
- **molti:** l'azienda evita possibili comportamenti opportunistici, ma è meno agevole instaurare rapporti di partnership e di co-progettazione.

La numerosità dei fornitori è in realtà data dalla media pesata della numerosità dei fornitori di materie prime, componenti e prodotti finiti, a cui corrisponde una leva distinta. Maggiore è la numerosità, minori sono i costi di approvvigionamento e minore la qualità. Tuttavia, se si desidera instaurare rapporti di co-progettazione per migliorare la qualità, i costi aumentano proporzionalmente al numero di fornitori. Per questo la scelta del numero di fornitori deve essere soppesata considerando i costi di approvvigionamento, i costi di co-progettazione e la prestazione interna di qualità.

Localizzazione dei fornitori

La localizzazione dei fornitori impatta sulla prestazione interna di *tempo* e sulla prestazione interna di *costo*. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **regionale:** i tempi di consegna sono inferiori.
- **nazionale:** i tempi di consegna sono nella media.
- **estera:** i tempi di consegna sono superiori.

Il ricorso a fornitori esteri può essere giustificato da migliori condizioni di prezzo.

Affidabilità dei fornitori

L'affidabilità della fornitura impatta sulla prestazione interna di *tempo* e sulla prestazione interna di *costo*. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **discreta:** la puntualità e l'affidabilità delle consegne è discreta, ma il costo è inferiore.
- **buona:** la puntualità e l'affidabilità delle consegne è buona, ma il costo è nella media.
- **ottima:** la puntualità e l'affidabilità delle consegne è ottima, ma il costo è superiore.

Dimensionamento del lotto dei fornitori

Il criterio di dimensionamento del lotto di fornitura impatta sulla prestazione interna di *tempo* e sulla prestazione interna di *costo*. Le opzioni previste dal modello sono le seguenti:

- **a fabbisogno:** il lotto di fornitura è dimensionato a fabbisogno a vantaggio della prestazione interna di tempo.
- **a quantità fissa:** il lotto di fornitura è dimensionato a quantità fissa a vantaggio della prestazione interna di costo.

4.4. Area Distribuzione

Durata del credito dei clienti

Questo ingresso indica il numero di giorni (fino al massimo di 90) entro cui è possibile per i clienti dilazionare il pagamento degli acquisti nei confronti dell'azienda. Influisce sulla prestazione di servizio e sulla liquidità di cassa. Un tempo ridotto aumenta la possibilità di avere una liquidità disponibile, ma diminuisce il livello di servizio ai clienti.

Assistenza Post Vendita

Gli investimenti in assistenza post-vendita sono rivolti a sostenere economicamente le attività di *intervento, riparazione e sostituzione* dei pezzi venduti in caso di malfunzionamento o guasto.

Canale

Il canale distributivo adottato rappresenta la *preferenza* accordata dall'azienda alle diverse tipologie previste dal modello:

- **distributori indiretti:** sono i più costosi in quanto vengono mantenuti dei centri di distribuzione locali.
- **distributori diretti:** costano meno per l'assenza di centri di distribuzioni locali.

Trasporto

Il canale di trasporto adottato rappresenta la *preferenza* accordata dall'azienda alle diverse tipologie previste dal modello:

- **ferrovia:** è la soluzione più economica, ma anche la meno flessibile.
- **autotrasporto:** è la soluzione meno economica, ma la più flessibile.

Capacità di stoccaggio

La capacità di stoccaggio rappresenta il *numero di pezzi* che è possibile immagazzinare come scorte. La leva di intervento in esame consente di variare – in termini percentuali – la capacità di stoccaggio a disposizione entro un range limitato [da 0% a 20%]. Un aumento della variazione di capacità produttiva comporta un corrispondente aumento dei costi fissi di immagazzinaggio, tuttavia aumenta la prestazione interna di flessibilità. *Il modello assume che sia possibile agire su tale leva di intervento solo a inizio anno.*

4.5. Area Risorse Umane

Turni

Il numero di turni di lavoro [uno, due o tre] impatta sulle ore totali di attività dell'impianto per trimestre e indirettamente sulla *produzione interna*. A un maggior numero di turni corrisponde una sovrautilizzazione dell'impianto con conseguente decremento del rendimento³.

³Per ridurre tale effetto è possibile incrementare gli investimenti in manutenzione ed adeguamento dell'impianto.

Straordinari

L'incidenza degli straordinari consente un incremento della produttività del personale impattando indirettamente sulla prestazione interna di *flessibilità*. In accordo alle leggi vigenti⁴ si sono imposti – per via parametrica – dei vincoli tanto sul costo delle ore di straordinario quanto sull'incidenza degli stessi.

Personale

La numerosità del personale impatta sulla *produzione* e sulla prestazione interna di *costo*. Il modello prevede tre tipologie contrattuali:

- **a tempo indeterminato:** hanno un costo inferiore, ma il licenziamento non è possibile⁵.
- **stagionali:** hanno un costo medio, ma la durata dei contratti è limitata al singolo periodo.
- **interinali** hanno un costo elevato, ma la durata dei contratti è limitata a frazioni di periodo.

Poiché la quantità di personale necessario dipende dal piano di produzione, a sua volta determinato dalla previsione di vendita, dalle scorte presenti nei magazzini e dal livello di outsourcing precedentemente scelto, non è possibile determinarla a priori. Per questo, nell'applicazione, la quantità di personale da assumere è automaticamente determinabile per approssimazioni successive tramite le simulazioni di risultato.

24

Specializzazione del personale

In relazione alle diverse tipologie contrattuali, il grado di specializzazione del personale impatta sul *rendimento del personale* stesso e sulla prestazione interna di *costo*. Inoltre, a una maggiore specializzazione corrisponde una minore flessibilità in termini di mobilità interna.

Durata degli interinali

La durata dei contratti interinali [uno o due mesi] determina per quanto tempo i nuovi assunti lavoreranno in azienda.

4.6. Area Ricerca e Sviluppo

Co-progettazione

La co-progettazione con i fornitori impatta pesantemente sulla prestazione interna di *qualità*. Infatti, nel caso in cui tale leva venga sfruttata, le materie prime e i componenti sono studiati appositamente in relazione al particolare prodotto realizzato. La co-progettazione aumenta i costi di produzione, proporzionalmente al numero di fornitori coinvolti.

Il modello assume che sia possibile agire su tale leva di intervento solo a inizio anno.

⁴La politica attuata dal governo mira a favorire la nuova occupazione come alternativa al ricorso agli straordinari.

⁵Tale vincolo è giustificato dall'ottica di medio periodo abbracciata dal modello economico in esame.

Design

Gli investimenti in design sono rivolti a sostenere economicamente le attività finalizzate a sviluppare un'immagine di prodotto rispondente alle aspettative estetiche ed emozionali del consumatore. Incidono sulla prestazione esterna di qualità di prodotto.

Tecnologia di prodotto

Gli investimenti in tecnologia di prodotto sono rivolti a sostenere economicamente le attività finalizzate a sviluppare un'immagine di prodotto rispondente alle *aspettative funzionali* del consumatore. Incidono sulla prestazione esterna di qualità di prodotto.

Ampiezza di gamma

L'ampiezza di gamma rappresenta il numero di modelli offerti sul mercato per ogni singolo prodotto. Tale leva impatta sulla prestazione esterna di qualità di *servizio*.

Profondità di gamma

La profondità di gamma rappresenta il numero di varianti offerte sul mercato per ogni singolo modello. Tale leva impatta sulla prestazione esterna di qualità di *prodotto*. Le possibilità di offerta sulla profondità di gamma sono limitate a un massimo di 9.

5. RISULTATI PREVISTI E CLASSIFICA

Obiettivo di questa sezione è quello di guidare l'utente nell'analisi dei risultati. La prima parte aiuterà la valutazione riguardo i risultati previsti, mentre la seconda riguarderà i dati a consuntivo.

5.1. Risultato Previsto

Al termine della compilazione dei form di inserimento delle leve strategico - operative, il sistema visualizza un report (*Risultato Previsto*) riportante una previsione dei risultati basata sulle previsioni di vendita precedentemente impostate.

All'interno di tale report è presente il budget trimestrale previsionale.



Figura 5.1: Il Risultato Previsto

Nel caso in cui l'utente non sia soddisfatto dei risultati previsti è possibile modificare i valori precedentemente introdotti cliccando sul pulsante *Modifica* presente in fondo alla pagina. Altrimenti è possibile salvare i dati cliccando sul pulsante *Salva*. In tal caso si procederà al periodo successivo di gioco. Nel caso si stia giocando contro i computer sarà possibile visualizzare immediatamente i risultati e la classifica mentre, in caso di un torneo universitario sarà necessario attendere che tutti i competitor abbiano giocato (vedi paragrafo 2.5).

I dati forniti nella pagina *Risultato Previsto* sono così suddivisi:

Risultato	Significato
Capacità produttiva	il valore nominale della capacità produttiva in conseguenza dell'eventuale variazione impostata
Capacità di stoccaggio	il valore nominale della capacità di stoccaggio in conseguenza dell'eventuale variazione impostata
Personale tempo indeterminato	la numerosità del personale a tempo indeterminato dovuta al personale precedentemente a disposizione dell'azienda e ai nuovi assunti
Specializzazione personale tempo indeterminato	il grado di specializzazione del personale a tempo indeterminato dovuta al grado di specializzazione del personale precedentemente a disposizione dell'azienda e al grado di specializzazione dei nuovi assunti
Personale stagionale	la numerosità del personale a contratto stagionale pari ai nuovi assunti a contratto stagionale
Specializzazione personale stagionale	il grado di specializzazione del personale a contratto stagionale pari al grado di specializzazione dei nuovi assunti a contratto stagionale
Personale interinale	la numerosità del personale a contratto interinale pari ai nuovi assunti a contratto interinale
Specializzazione personale interinale	il grado di specializzazione del personale a contratto interinale pari al grado di specializzazione dei nuovi assunti a contratto interinale
Durata interinali	la durata dei contratti interinali
Personale	il totale del personale a disposizione dell'azienda
Specializzazione personale	il grado di specializzazione medio del personale a disposizione dell'azienda

Nel caso in cui la liquidità di cassa relativa al periodo di gioco precedente sia *negativa*, un avviso delle banche consiglia di non investire una somma superiore al 30% dei costi aggregati. Se tale vincolo non risulta soddisfatto è possibile comunque salvare, ma ci saranno evidenti ripercussioni sulla liquidità aziendale. Si consiglia in tal caso di "limare" gli investimenti al fine di soddisfare il vincolo di cui sopra.

5.2. Dati Storici

I *Dati Storici* (link sul lato sinistro del menù principale) sono presentati sotto forma di tabella: ad ogni riga corrisponde un diverso periodo di gioco e ad ogni colonna una diversa sezione del sito. Nel corso del gioco si renderanno disponibili - di volta in volta - i collegamenti relativi al

periodo di gioco appena concluso. Al termine della partita sarà possibile accedere ai dati inerenti qualsiasi periodo di gioco.

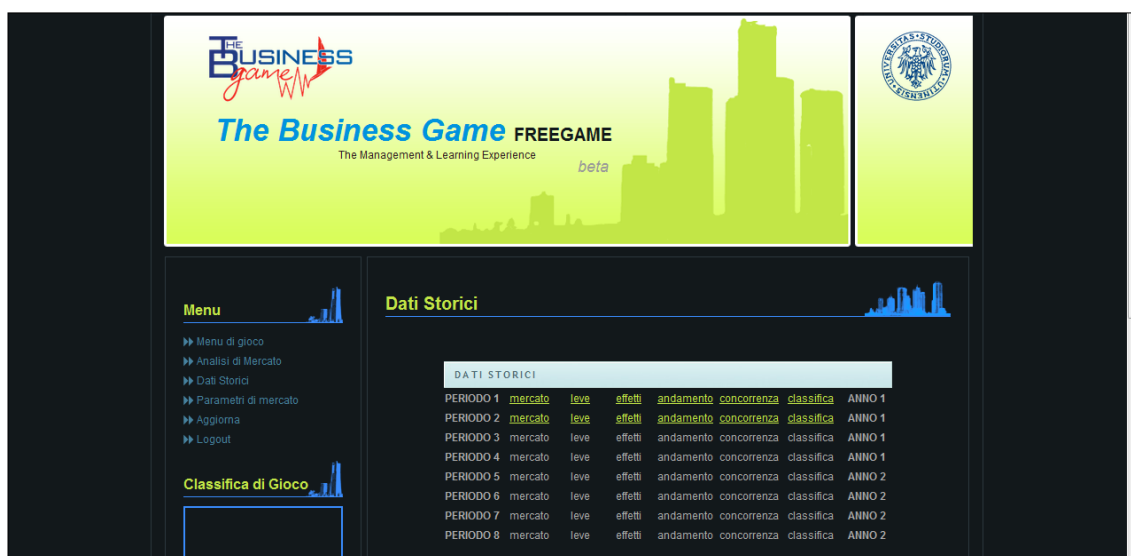


Figura 5.2: Il Menu "Dati storici"

Vediamo in dettaglio i link presenti all'interno della tabella:

Mercato

Il link "mercato" consente l'accesso alla pagina *Analisi di Mercato* esaminata in precedenza. Ad ogni periodo è possibile visualizzare un grafico con l'andamento della domanda per ogni prodotto.

Leve

Il link "leve" consente l'accesso alla pagina *Leve di Intervento* in cui sono riportati i valori attribuiti alle diverse leve di intervento per il periodo in esame. È possibile in questo modo ricontrollare le leve inserite nei periodi precedenti.

Effetti

Il link "effetti" consente l'accesso alla pagina *Effetti delle Leve di Intervento*; si tratta di una sorta di consuntivo in relazione ai contenuti della pagina *Risultato Previsto* esaminata in precedenza.

Questa pagina contiene tutte le informazioni più importanti a carattere economico-finanziario dell'azienda.



Figura 5.3: Gli Effetti delle Leve di Intervento

I dati forniti sono suddivisi in numerose tabelle tra cui:

DEFINIZIONE DEL RAPPORTO QUALITÀ' PREZZO

Questo numero, compreso tra 1 e 100, riassume il valore che i clienti danno al prodotto

DEFINIZIONE DELLE VENDITE

Offerta	l'offerta di prodotto per il periodo di gioco in corso, dovuta alla produzione totale e alle scorte a disposizione
Pezzi venduti	il numero di pezzi venduti, calcolato in relazione ad offerta, domanda e rapporto qualità prezzo
Pezzi invenduti	il numero di pezzi invenduti, calcolato come la differenza tra l'offerta ed i pezzi venduti
Scorte	le scorte presenti in magazzino alla fine del periodo di gioco in esame, calcolate come il minimo tra i pezzi invenduti e la capacità di stoccaggio per prodotto
Pezzi stoccati presso terzi	i pezzi stoccati presso terzi alla fine del periodo di gioco in esame, calcolati come la differenza tra i pezzi invenduti e le scorte, compatibilmente alla capacità di stoccaggio ed alla percentuale di outsourcing adottata
Pezzi svenduti	il numero di pezzi svenduti, calcolato come la differenza tra il numero di pezzi invenduti ed il numero di pezzi stoccati internamente od esternamente all'azienda

Nella parte inferiore di questa pagina si possono trovare tutte le tabelle per l'analisi economico-finanziaria dell'azienda: **stato patrimoniale, conto economico, flussi di cassa** e una breve analisi per indici finanziari.

Concorrenza

Il link *Concorrenza* consente l'accesso ai seguenti dati relativi ad ogni azienda:

- **flessibilità delle linee:** il grado di flessibilità delle linee produttive;
- **automazione delle linee:** il grado di automazione dell'impianto;
- **personale:** la numerosità del personale a disposizione dell'azienda;
- **prezzo:** il prezzo di vendita per prodotto;
- **ampiezza di gamma:** l'ampiezza di gamma fornita;
- **profondità di gamma:** la profondità di gamma fornita;
- **pezzi venduti:** il numero di pezzi venduti per prodotto.

In questa pagina (nella parte alta) è possibile fare un confronto fra alcune o tutte le aziende su alcuni parametri chiave del gioco.

Utilizzare i grafici della pagina concorrenza può essere molto utile, in particolare per verificare l'andamento dei prezzi nel mercato!

5.3. Classifica di periodo e finale

All'interno della pagina *Classifica* è possibile visualizzare la classifica generale del torneo fino all'ultimo periodo di gioco. La classifica rispetto al successo aziendale riporta il valore ottenuto da ogni impresa e una freccia che indica l'andamento rispetto al periodo precedente (Figura 5.4).

31



Figura 5.4: La Classifica secondo il successo aziendale

Inoltre sono visualizzate anche le classifiche rispetto a tutti i parametri che concorrono al successo aziendale sia di periodo che cumulative. Ad esempio la classifica proposta rispetto alla quota di mercato (di periodo) riporta, per ogni azienda, i volumi di vendita e la quota di mercato espressa in millesimi in relazione al periodo di gioco in esame. La classifica rispetto alla quota di mercato (cumulata) riporta, per ogni azienda, i volumi di vendita e la quota di mercato espressa in millesimi come valore cumulato dall'inizio del gioco fino al periodo di gioco in esame.

Alla fine del gioco la classifica generale diverrà la classifica finale e il gioco si concluderà rivelando chi è stato il vincitore, ovvero il più bravo a gestire la propria impresa!

6. F.A.Q. (Frequently Asked Questions)

“Che cosa rappresenta la leva di intervento capacità produttiva?”

La leva di intervento *capacità produttiva* – detta nei form “variazione di capacità produttiva” – rappresenta la variazione (in percentuale) della capacità produttiva rispetto al valore corrente di tale variabile di stato. Se la capacità produttiva vale 1.000 pezzi/ora e si inserisce il valore 10 (in percentuale) per la leva di intervento capacità produttiva, la corrispondente variabile di stato viene portata al valore 1.100 pezzi/ora. Il valore della capacità produttiva iniziale è fissato per via parametrica e vi si può accedere attraverso il collegamento *Parametri di Gioco* presente sul menu principale. Il valore della variabile di stato capacità produttiva nei periodi successivi dipende dalle scelte precedenti relative alla leva di intervento variazione di capacità produttiva e vi si può accedere attraverso il collegamento *effetti* presente anch’esso sul menu principale.

33

“Come si ottimizza la leva di intervento manutenzione?”

Gli investimenti in manutenzione dell’impianto sono impostati attraverso la leva di intervento *manutenzione*. Se si desidera sfruttare al massimo l’impianto a disposizione è necessario che tali investimenti siano pari all’investimento obiettivo in relazione al grado di automazione adottato. Inoltre tali investimenti devono aumentare proporzionalmente all’aumento di capacità produttiva impostato attraverso la leva di intervento capacità produttiva. In altri termini, gli investimenti in manutenzione obiettivo si riferiscono alla capacità produttiva nominale iniziale. Non c’è relazione tra gli investimenti in manutenzione ed il numero di turni di lavoro.

“Che cosa rappresenta la leva di intervento capacità di stoccaggio?”

La leva di intervento *capacità di stoccaggio* – detta nei form “variazione di capacità di stoccaggio” – rappresenta la variazione (in percentuale) della capacità di stoccaggio rispetto al valore corrente di tale variabile di stato. Se la capacità di stoccaggio vale 1.000 pezzi e si inserisce il valore 10 (in percentuale) per la leva di intervento capacità di stoccaggio, la corrispondente variabile di stato viene portata al valore 1.100 pezzi. Il valore della capacità di stoccaggio iniziale è fissato per via parametrica e vi si può accedere attraverso il collegamento *Parametri di Gioco* presente sul menu principale. Il valore della variabile di stato capacità di stoccaggio ai periodi successivi dipende dalle scelte precedenti relative alla leva di intervento variazione di capacità di stoccaggio e vi si può accedere attraverso il collegamento *effetti* presente anch’esso sul menu principale.

“Qual è l’impatto delle leve di intervento ampiezza di gamma e profondità di gamma?”

Le leve di intervento *ampiezza di gamma* e *profondità di gamma* impattano sulle prestazioni esterne di prodotto e di servizio. Impattano inoltre – e non in modo marginale — sui costi di

produzione. Un prodotto congiunto delle leve di intervento ampiezza di gamma e profondità di gamma pari a 100 impatta sui costi di produzione determinandone un aumento del 10%.

“Che relazione c’è tra la leva di intervento personale a tempo indeterminato e il parametro personale a tempo indeterminato iniziale?”

Dal momento che non è possibile licenziare il personale a tempo indeterminato, la leva di intervento *personale a tempo indeterminato* indica la numerosità del personale neo assunto, ovvero tale valore andrà a sommarsi al valore corrente. Per il primo periodo di gioco il valore corrente è definito dal parametro *personale a tempo indeterminato iniziale*. Proprio a causa della non possibilità di licenziare il personale a tempo indeterminato (ipotesi verosimile nell’ottica di medio periodo in cui il gioco è stato sviluppato), si consiglia di assumere sempre *personale stagionale* a meno di non aver assestato i propri livelli di produzione o di avere una ragionevole ipotesi ottimistica per il futuro.

“Che relazione c’è tra la leva di intervento turni e il parametro personale obiettivo?”

Il *personale obiettivo* che viene indicato per ogni tipologia di impianto in relazione al corrispondente grado di automazione è riferito a un unico turno lavorativo. Nel caso in cui i turni lavorativi siano 2 o 3 è necessario adeguare a tale valore il numero di personale. Per esempio, per impianti semiautomatici in corrispondenza a 2 turni lavorativi, non sono più sufficienti al mantenimento delle condizioni nominali 600 addetti ma bisogna garantire la presenza di 1.200 addetti.

34

“Che relazione c’è tra gli investimenti effettuati in un periodo di gioco e gli investimenti relativi al periodo di gioco successivo?”

Non c’è alcuna relazione tra gli investimenti relativi a due periodi di gioco consecutivi. Ad ogni periodo di gioco bisogna decidere se confermare tali investimenti [“valore di default”] o modificarli. In altri termini, gli investimenti riguardano esclusivamente il periodo di gioco in corso.

“Che cosa significa che la prestazione esterna prezzo è in aumento?”

Nel caso in cui la prestazione esterna *prezzo* risultasse in aumento, significa che – dall’analisi di mercato – il consumatore attribuisce maggiore importanza al prezzo del prodotto rispetto al periodo di gioco precedente. In altri termini, risulterà vantaggioso vendere i propri prodotti ad un prezzo inferiore rispetto a quello praticato dai concorrenti.

“Come faccio ad aumentare la produzione?”

La produzione è influenzata da diversi fattori, ma – per ottenere un aumento significativo dei pezzi prodotti – le leve più efficaci sono: l’incremento in capacità produttiva, l’aumento della percentuale di outsourcing e l’aumento dei turni di lavoro.