



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in
Economia e commercio

**I DERIVATI FINANZIARI ED IL LORO RUOLO NELLA
STORIA DELLA SOCIETÀ ENRON**

**THE FINANCIAL DERIVATIVES AND THEIR ROLE IN
THE STORY OF ENRON CORPORATION**

Relatore:
Prof. Alberto Manelli

Rapporto Finale di:
Marco Manari

Anno Accademico 2023/2024

Indice

INTRODUZIONE	2
GLI STRUMENTI FINANZIARI DERIVATI	4
1.1 Definizione e cenni storici.....	4
1.2 Finalità dei derivati	5
1.3 Mercati degli strumenti derivati	7
1.3.1 <i>Mercati regolamentati</i>	7
1.3.2 <i>Mercati over the counter</i>	8
1.4 Tipologie di derivati	9
1.4.1 <i>I futures</i>	9
1.4.2 <i>I forward</i>	11
1.4.3 <i>Le opzioni</i>	11
1.4.4 <i>Gli swap</i>	12
LA STORIA DELLA ENRON ED IL RUOLO DEI DERIVATI AL SUO INTERNO	14
2.1 La nascita della Enron	14
2.2 Lo scandalo del Vahalla.....	14
2.3 La svolta della Enron	15
2.4 L'ingresso in nuovi mercati	16
2.5 La crisi energetica californiana	17
2.6 Gli inganni della società	19
2.6.1 <i>Il mark to market</i>	20
2.6.2 <i>Le Special Purpose Vehicle</i>	21
2.6.3 <i>L'uso di derivati finanziari</i>	22
2.7 La fine della Enron	25
CONCLUSIONE	27
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	29

INTRODUZIONE

I derivati finanziari sono strumenti complessi, in continua evoluzione e la loro negoziazione richiede un'ampia conoscenza dei mercati. Negli ultimi decenni, tramite la globalizzazione e l'innovazione finanziaria, si è assistito ad un aumento del volume di scambi aventi per oggetto i derivati. Secondo la Bis, la Banca dei regolamenti internazionali, il valore nozionale di tali strumenti è pari a 550 mila miliardi di dollari, circa otto volte il PIL mondiale, mentre il loro valore lordo, ovvero il prezzo da corrispondere per acquistare tutti i contratti in essere, è pari a 15 mila miliardi di dollari.

Lo scopo della seguente tesi è quello di illustrare la natura dei derivati finanziari e ripercorrere le varie fasi della vita della Enron, una società americana nata nel 1985 ed operante nel settore del gas e dell'energia, mostrando il ruolo assunto dai derivati sia durante il periodo di sviluppo sia durante la fase di crisi della società, terminata con la bancarotta nel 2001.

Il primo capitolo offre un quadro completo dei derivati. Prima di tutto viene data la definizione di questi strumenti e ripercorsa la loro storia, mostrando le varie tappe che li hanno portato ad assumere le caratteristiche che possiedono ora. Nei paragrafi successivi, vengono illustrate le funzioni che possono ricoprire, i mercati in cui vengono negoziati e le quattro tipologie in cui essi si suddividono.

Il secondo capitolo descrive le fasi principali della storia della Enron, una società che nel giro di pochi anni è passata dall'essere oggetto di studio, come esempio di impresa innovativa, ad essere al centro di uno dei maggiori scandali finanziari della storia. Verrà mostrato il modo in cui i dirigenti della Enron hanno gestito la società, attraverso le loro intuizioni, i loro errori e i loro inganni, mettendo in evidenza il ruolo ricoperto dai derivati finanziari durante tali operazioni.

Nella conclusione verranno effettuate delle considerazioni riguardo gli effetti che possono essere provocati dall'utilizzo dei derivati finanziari e l'importanza ricoperta da alcune figure, come quella del direttore finanziario, all'interno di un'impresa che si occupa della negoziazione di tali strumenti.

Capitolo 1

GLI STRUMENTI FINANZIARI DERIVATI

1.1 Definizione e cenni storici

Gli strumenti finanziari derivati sono contratti il cui rendimento o il cui valore dipendono dal rendimento o dal valore di una attività definita sottostante¹, la quale può assumere la natura di attività finanziaria (come ad esempio un titolo azionario, un tasso di interesse o di cambio, un indice di borsa) o reale (come ad esempio il caffè, il cacao, l'oro, il petrolio)².

L'origine dei derivati risale all'età romana; in quel periodo esistevano dei mercati, chiamati *fora vendalia*, specializzati nella vendita di particolari produzioni agricole, che vi giungevano da ogni parte dell'Impero. Solo nel Medioevo, però, si è assistito alla nascita di moderni mercati dei derivati, che si tenevano presso fiere stagionali, in particolare nella regione dello *Champagne* in Francia. Tali mercati si svilupparono per venire incontro alle necessità degli agricoltori e dei mercanti, consentendo di separare il momento in cui avveniva la stipula del contratto rispetto al momento in cui veniva eseguita la prestazione oggetto del contratto; gli accordi venivano presi durante la fase di coltivazione ed avevano per oggetto il raccolto futuro, il quale veniva consegnato al mercante solamente nei mesi successivi, dopo la fase di mietitura. Il principale obiettivo era quello di giungere ad un prezzo giusto e a consentire alle parti di eliminare il rischio relativo all'incertezza sul prezzo futuro del grano. I primi mercati organizzati per lo scambio di derivati risalgono al sedicesimo e diciassettesimo secolo. Nel 1600 ci fu l'ammissione alla negoziazione al Royal Exchange di Londra, luogo centrale del commercio della città, di contratti forward (vedi paragrafo 1.4.2). Solo a seguito della rivoluzione industriale, alla fine del diciottesimo secolo, si avvertì l'esigenza di standardizzare

¹ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

² www.borsaitaliana.it

questo tipo di contratti, quando i mercanti europei, che si occupavano di importazioni dagli Stati Uniti, iniziarono a stipulare contratti sul cotone e sui grani detti "to-arrive contract"³. Tale tipologia di contratto permetteva di stabilire la quantità ed il prezzo del bene oggetto di scambio prima che avvenisse l'effettiva consegna della merce così che le parti potessero coprirsi dal rischio di variazione del valore del bene durante il periodo di importazione, solitamente molto lungo. La nascita dei derivati come veri e propri contratti di natura finanziaria può essere datata agli inizi degli anni Settanta del secolo scorso, in corrispondenza di una serie di eventi che hanno destabilizzato il sistema economico globale. Tali accadimenti sono riconducibili al fenomeno dello «shock petrolifero», ovvero un sensibile innalzamento del prezzo del petrolio che ha creato un effetto domino determinando un aumento generalizzato dei prezzi, con tassi di inflazione a due cifre e incremento indiscriminato dei tassi di interesse. La situazione già precaria è stata aggravata dalla caduta degli accordi di Bretton Woods che prevedevano la presenza di tassi di cambio fissi tra i paesi partecipanti. L'estrema variabilità di tutte le componenti del mondo finanziario ed economico ha determinato una crescita generalizzata dei rischi e della percezione degli stessi da parte di tutti gli operatori. Una valida risposta a tale incertezza è stata individuata nei derivati, ai quali è stato affidato l'importante compito di copertura dai rischi⁴.

1.2 Finalità dei derivati

Come accennato nel precedente paragrafo, una funzione degli strumenti derivati è quella di *hedging*, ovvero di copertura, dai rischi⁵ connessi alla detenzione di una posizione aperta su un altro investimento. Un'operazione di copertura si realizza mediante l'acquisto o la vendita di uno o più contratti derivati, i cui valori dipendono dalla medesima fonte di rischio che influenza il valore della

³ www.consob.it

⁴ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

⁵ In finanza il rischio è inteso come variabilità dei rendimenti effettivi rispetto ai rendimenti attesi, può avere sia valenza negativa sia positiva.

posizione da coprire. Un eventuale aumento/diminuzione del valore dell'attività da coprire potrà essere in tutto o in parte compensato da una diminuzione/aumento del valore del contratto derivato⁶.

Con il passare del tempo e soprattutto con il contributo dell'innovazione finanziaria e del grado di specializzazione degli intermediari, la funzione di copertura associata ai contratti derivati, ovvero la loro natura <<nobile>>, è stata intaccata e mutata dal contenuto speculativo di tali strumenti. La speculazione si basa sulla presenza di aspettative opposte formulate da due soggetti sul futuro andamento della medesima variabile. Gli operatori che formulano aspettative al rialzo vengono definiti rialzisti ed assumono una *long position*, mentre gli operatori che prevedono una riduzione della variabile oggetto di studio sono ribassisti assumendo una *short position*⁷.

La terza finalità che spinge gli operatori a negoziare strumenti derivati è rappresentata dall'arbitraggio. L'arbitraggio consiste nell'acquisto o vendita di un bene o di un'attività finanziaria e in una contemporanea operazione di segno opposto sullo stesso strumento in un mercato diverso dal precedente. Si sfruttano così le differenze di prezzo tra diversi mercati al fine di ottenere un profitto. L'effetto dell'arbitraggio sarà quello di riportare in linea i prezzi che erano temporaneamente disallineati, contribuendo così alla loro efficienza. L'arbitraggio si differenzia dalla speculazione per il fatto che, se il primo è un modo per sfruttare le differenze di prezzo presenti in luoghi diversi, la seconda lucra sulle differenze di prezzo di uno stesso bene in tempi diversi. In sintesi, la speculazione lucra agendo sul fattore "tempo" mentre l'arbitraggio gioca sul fattore "spazio"⁸.

⁶ www.borsaitaliana.it

⁷ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

⁸ www.borsaitaliana.it

1.3 Mercati degli strumenti derivati

Una distinzione che può essere effettuata tra gli strumenti derivati si basa sul mercato in cui tali contratti possono essere negoziati. È possibile infatti individuare i derivati scambiati nei mercati regolamentati (*exchange traded derivatives*) e i derivati scambiati nei mercati non regolamentati (*over the counter derivatives*)

1.3.1 Mercati regolamentati

I mercati regolamentati sono luoghi di scambio di strumenti finanziari sottoposti a regole e controlli ben definiti. In Italia, il primo segmento di Borsa dedicato ai derivati è stato il MIF (Mercato Italiano dei Future) che poi Borsa Italiana S.p.A. ha acquistato al 100%. Nel 1994 è stato istituito l'IDEM (*Italian Derivatives Market*), ovvero il Mercato Italiano dei Derivati, l'attuale luogo di scambio dei contratti derivati. Il controllo viene esercitato da diverse istituzioni: la Consob (Commissione nazionale per le società e la borsa) che è tenuta a garantire il rispetto dei principi di trasparenza e correttezza delle negoziazioni, la Banca d'Italia la quale opera un controllo sugli intermediari finanziari e sul loro livello di solvibilità e la Borsa Italiana S.p.A. che provvede all'emanazione dei regolamenti necessari a fornire regole di condotta adeguate a tutti gli operatori⁹. Una figura fondamentale dei mercati regolamentati è la Cassa di Compensazione e Garanzia, ovvero la *Clearing House*, la quale svolge il ruolo di dealer, ponendosi come controparte diretta nelle contrattazioni. Il compito della *Clearing House* è quello di garantire la sicurezza delle negoziazioni, eliminando, o quantomeno minimizzando, il rischio di insolvenza; ciò avviene, innanzitutto, operando esclusivamente con soggetti che garantiscono la loro solvibilità. Tale obiettivo viene conseguito anche tramite un meccanismo che impone a qualsiasi soggetto che intende avvalersi dell'operato

⁹ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

della Clearing House di versare nelle casse della stessa una somma calcolata in percentuale sul valore nominale del contratto, che prende il nome di margine di garanzia, alla quale è possibile attingere in ipotesi di insolvenza di una delle parti per risarcire l'altra. La Clearing House può chiedere alle parti di integrare il margine iniziale con un versamento aggiuntivo, detto margine di mantenimento. Un elemento caratterizzante dei mercati regolamentati riguarda la standardizzazione dei contratti, ovvero l'obbligo di negoziare esclusivamente contratti predisposti e definiti in ogni elemento (l'attività sottostante, il valore nominale, le modalità e il prezzo di liquidazione, le scadenze negoziate e la struttura dei prezzi di esercizio), senza la possibilità di modificare il contenuto degli stessi. La standardizzazione risulta l'elemento che limita la discrezionalità degli investitori spingendoli ad operare nei mercati *over the counter*.

1.3.2 Mercati *over the counter*

I mercati *over the counter* sono luoghi di scambio di strumenti finanziari privi di qualsiasi controllo formale e di apposita regolamentazione. La mancanza di controlli rende meno sicuro negoziare in tali mercati, aumentando il rischio di insolvenza della controparte. I vantaggi dei mercati OTC rispetto a quelli regolamentati consistono nella possibilità di personalizzare il contenuto dei contratti derivati a seconda delle esigenze degli operatori e nella libertà di accesso a tali mercati per ciascun soggetto che manifesta un bisogno finanziario da soddisfare. La negoziazione non richiede la presenza di intermediari, pertanto basterà rivolgersi ad un operatore specializzato, rappresentato nello specifico da una banca, il quale assumerà la veste di controparte nell'operazione, per acquistare o vendere lo strumento derivato. Sono proprio questi vantaggi che hanno spinto sempre più investitori ad operare nei mercati *over the counter*.

Secondo un'indagine condotta dalla Banca d'Italia, riguardante il volume triennale delle transazioni effettuate dalle principali banche operanti sui mercati dei cambi e sui mercati dei derivati OTC, risulta che in Italia nel triennio 2019-2022 il volume delle transazioni in cambi e in derivati OTC su valute è stato pari a quasi 380 miliardi di dollari, un valore appena inferiore a quello registrato nell'indagine precedente condotta nel 2019 (385 miliardi), mentre il volume delle negoziazioni in derivati su tassi d'interesse è aumentato da 261 a 417 miliardi di dollari¹⁰.

1.4 Tipologie di derivati

Esistono quattro tipologie di derivati:

- Future
- Forward
- Option
- Swap

I *futures* e le *options* vengono scambiati nei mercati regolamentati mentre i *forward*, gli *swap* e alcune tipologie di opzioni vengono scambiati nei mercati OTC.

1.4.1 I futures

Il future è un contratto derivato mediante il quale acquirente e venditore si impegnano rispettivamente a pagare e a consegnare una determinata attività, reale o finanziaria, ad una scadenza e ad un prezzo definiti. Si tratta di un contratto simmetrico in quanto entrambi i contraenti sono obbligati a effettuare una prestazione a scadenza e la perdita subita dall'uno coincide con il profitto realizzato dall'altra parte. I *futures* vengono negoziati nei mercati regolamentati e la contrattazione avviene tramite il meccanismo del *marking to market*. Tale sistema prevede

¹⁰ Banca d'Italia, *Indagini su cambi e derivati OTC*

l'apertura, da parte della *Clearing House*, di una posizione intestata a ciascun contraente, la quale verrà aggiornata quotidianamente in base all'andamento del prezzo dell'attività sottostante, facendo emergere posizioni a debito o a credito dei soggetti coinvolti. Al termine del contratto, colui che risulta debitore dovrà versare la somma richiesta, al netto del margine iniziale già corrisposto al momento della vendita del contratto¹¹. I futures vengono negoziati principalmente a scopo speculativo o di arbitraggio. Nella maggioranza dei casi, quindi, il contratto viene chiuso anticipatamente da uno dei due contraenti tramite la realizzazione di un'operazione di segno opposto, rendendo una minoranza le negoziazioni concluse con l'effettiva consegna dell'attività sottostante¹². Un ulteriore aspetto da considerare quando si parla di *futures* è quello legato al loro elevato grado di *leverage*, cioè la possibilità di acquistare o vendere attività finanziarie per un ammontare superiore al capitale posseduto e, conseguentemente, di beneficiare di un rendimento potenziale maggiore rispetto a quello derivante da un investimento diretto nel sottostante¹³. Tali strumenti permettono infatti di controllare cospicue risorse finanziarie con un esborso monetario minimo, rappresentato dal margine iniziale e l'eventuale margine di mantenimento da corrispondere alla *Clearing House*.

In base alla tipologia di attività sottostante, possiamo distinguere i *futures* in:

- *Stock index futures*, la cui attività sottostante è rappresentata da indici di borsa;
- *Interest rate futures*, aventi come bene sottostante titoli a reddito fisso. Vengono acquistati per scopi speculativi o come copertura da variazioni di tassi di interesse;

¹¹ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

¹² www.treccani.it

¹³ www.consob.it

- *Currency futures*, in cui le parti assumono l'impegno di scambiarsi un ammontare di valuta estera ad un tasso di cambio prestabilito. Vengono negoziati principalmente per coprirsi dal rischio di variazione dei tassi di cambio.

1.4.2 I forward

Un *forward* è un contratto derivato che possiede le stesse caratteristiche ed adempie alle stesse funzioni di un contratto *future*; la differenza tra i due risiede nel luogo in cui tali strumenti vengono negoziati. Il *forward* può infatti essere scambiato esclusivamente nei mercati non regolamentati e questo implica la possibilità di personalizzare il contenuto del contratto, andando però incontro al rischio di insolvenza della controparte.

1.4.3 Le opzioni

L'opzione è un contratto derivato che conferisce all'acquirente, dietro il pagamento di un premio, il diritto di acquistare o vendere a una scadenza determinata o entro tale scadenza, attività finanziarie o reali a un prezzo prefissato, denominato *strike price*¹⁴. L'opzione, a differenza del *future*, è un contratto asimmetrico poiché conferisce al solo compratore il diritto di esercitare l'opzione di acquisto o di vendita, mentre il venditore deve attenersi alla volontà della controparte. È possibile distinguere le opzioni europee da quelle americane; le prime permettono l'esercizio dell'opzione solamente al momento della scadenza prefissata, mentre le americane conferiscono tale diritto in qualsiasi momento prima della scadenza. Un'ulteriore distinzione può essere effettuata in relazione alla tipologia di diritto conferito al compratore e permette di classificare le opzioni in:

- Opzioni *call*, le quali attribuiscono al compratore la facoltà di acquistare l'attività sottostante al prezzo prestabilito. Il soggetto detentore di tale facoltà assume la posizione *long call* mentre la controparte la posizione *short call*;

¹⁴ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

- Opzioni *put* tramite le quali il compratore assume la posizione *long put* ed il diritto a vendere l'attività sottostante alla controparte, la quale assumerà una posizione *short put*.

L'esercizio dell'opzione da parte dell'acquirente dipende dalla relazione tra il valore di mercato dell'attività sottostante al momento della scadenza e il prezzo prefissato al momento della conclusione del contratto, ovvero lo *strike price*. Si possono verificare tre diverse situazioni:

- Opzione *in the money*, con la quale il compratore ha convenienza ad esercitare l'opzione. Si manifesta, nel caso di un'opzione *call*, quando lo *strike price* risulta inferiore al valore di mercato, mentre nel caso di un'opzione *put* quando il prezzo prefissato è superiore al valore attuale dell'attività sottostante;
- Opzione *at the money*, la quale testimonia una situazione di totale indifferenza e si ha quando *strike price* e valore di mercato coincidono;
- Opzione *out of the money*, quando non si verifica alcuna convenienza, per il compratore, ad esercitare l'opzione. Tale situazione si ha quando lo *strike price* risulta superiore al valore di mercato, nel caso di un'opzione *call*, e nella situazione opposta nel caso di un'opzione *put*.

1.4.4 Gli swap

Gli *swap* sono contratti mediante i quali due soggetti assumono l'impegno di scambiarsi flussi finanziari su interessi e/o su valute rispettando un piano di scadenze convenuto¹⁵. In tali date di regolamento i contraenti chiudono la loro posizione in via differenziale, perciò spetterà solamente a colui che si trova in posizione debitoria a corrispondere la differenza tra i flussi che ciascuno dovrebbe versare alla controparte.

¹⁵ Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

Esistono due tipologie di *swap*:

- *Interest rate swap* (IRS), nel quale l'attività sottostante è rappresentata da flussi di interesse calcolati sulla stessa quantità di capitale, ma applicando tassi di interesse diversi. Nel caso dei *plain vanilla swap*, una parte corrisponderà il flusso finanziario applicando un tasso di interesse fisso mentre la controparte un tasso di interesse variabile. Nei *basis rate swap*, invece, lo scambio dei flussi finanziari avviene applicando due diversi tassi di interessi variabili;
- *Currency swap*, il quale prevede uno scambio a pronti di un determinato ammontare di valuta in cambio di un'altra valuta, applicando il tasso di cambio corrente. Al termine del contratto avverrà l'operazione opposta al medesimo rapporto di cambio. A differenza degli *interest rate swaps*, vengono scambiati tra le parti anche gli importi di capitale, sia a pronti sia a termine del contratto.

Capitolo 2

LA STORIA DELLA ENRON ED IL RUOLO DEI DERIVATI AL SUO INTERNO

2.1 La nascita della Enron

La Enron nasce nel 1985 tramite la fusione di due società energetiche, la piccola *Houston Natural Gas* e la *InterNorth* del Nebraska, una delle maggiori società mondiali di costruzione e gestione dei gasdotti. Il fondatore della società fu Kenneth Lay, laureato in economia e forte sostenitore della politica di deregolamentazione del mercato energetico, in particolare del gas naturale. In origine, la Enron possedeva 37.000 miglia di gasdotti e si configurò come una tradizionale impresa statunitense di distribuzione del gas, fortemente integrata, poco internazionalizzata, ad alta intensità di capitale e con un modello di gestione burocratico. All'inizio degli anni '80, prima della deregolamentazione, i contratti che venivano stipulati tra produttori del gas e proprietari dei gasdotti erano perlopiù contratti a medio-lungo termine, in cui veniva fissato il prezzo, che rimaneva tale durante tutta la vita del contratto oppure cresceva in base all'andamento del tasso di inflazione; questa tipologia di contratti garantiva la stabilità dell'offerta e del prezzo di gas naturale. A partire dalla metà del 1980, iniziò negli Stati Uniti un processo di liberalizzazione del mercato del gas che causò un incremento di transazioni nel mercato a pronti, con contratti a breve termine ed a condizioni meno standardizzate. Tutto ciò portò ad una maggior flessibilità delle dinamiche del mercato con conseguenze positive per la Enron.

2.2 Lo scandalo del Vahalla

Il primo scandalo che colpì la Enron, anche conosciuto come scandalo del Vahalla, avvenne nel 1987 e aveva come protagonisti due operatori della società, Louis Borget e Thomas Mastroeni, i quali effettuavano per conto della Enron scommesse nel mercato del petrolio, un mercato altamente rischioso. I due *trader* però non sembravano spaventati dalle pericolosità del mercato in quanto riuscivano a conseguire elevati profitti da tali operazioni. Si scoprì che i due trasferirono milioni di

dollari della società nei loro conti personali, modificarono i bilanci della compagnia e crearono società di comodo intestate a soggetti con nomi inventati ed altamente improbabili. Vennero citati in giudizio a Houston dove presentarono documenti bancari falsi. Durante il consiglio di amministrazione, i revisori della società fecero presente a Kenneth Lay gli illeciti compiuti dai due operatori ma l'allora presidente della compagnia decise di non intervenire, non punendoli, anzi incitandoli ad incrementare le loro scommesse sul prezzo del petrolio, essendo quella l'attività maggiormente remunerativa della società. La fortuna però non fu più dalla loro parte e i due operatori persero 90 milioni nel giro di cinque giorni. A quel punto intervenne Mike Muckleroy, un dirigente della Enron in quegli anni, il quale analizzò i veri libri contabili scoprendo che Borges e Mastroeni avevano bruciato tutte le riserve liquide della società, ma Muckleroy con dei trucchi contabili riuscì a salvare la società nascondendo la verità al mercato. Borges e Mastroeni vennero condannati per truffa e Lay decise di affidare il futuro della società ad una nuova figura, quella di Jeff Skilling.

2.3 La svolta della Enron

Nel 1990, Kenneth Lay decise di affidarsi a Jeff Skilling, un consulente della McKinsey & Company che aveva collaborato con la Enron tre anni prima. Venne nominato CEO della *Enron Finance Corp* e solamente nell'anno seguente divenne presidente della *Enron Gas Services*, una divisione della società risultante dalla fusione tra la *Enron Finance Corp* e la *Enron Gas Marketing*.

Jeff Skilling trasformò la Enron, modificando il *core business* della società; egli intuì che non c'era futuro nell'attività di distribuzione del gas e decise quindi di sfruttare le proprie conoscenze del mercato fisico per gestire la domanda e l'offerta di gas naturale, facendo diventare la Enron un *market maker*, ovvero una vera e propria banca di gas naturale, guadagnando una percentuale ogni volta che il bene veniva scambiato. Non si occupò solamente dell'attività di intermediazione, infatti

la Enron sfruttò a proprio vantaggio la deregolamentazione dei mercati e quindi la volatilità dei prezzi negoziando strumenti derivati, in particolare *forward*, aventi come attività sottostante proprio il gas naturale. Nel giro di qualche anno, la Enron ridusse la propria disponibilità di gasdotti ma le transazioni aumentarono notevolmente.

2.4 L'ingresso in nuovi mercati

L'idea di Skilling di trasformare la Enron in una banca del gas ebbe un successo immediato, fece crescere il valore delle azioni e permise di ottenere elevati profitti dal trading di derivati sul gas. Sapeva però che questo successo non sarebbe durato a lungo perché anche altre imprese, con una forte conoscenza del mercato, avrebbero iniziato a scambiare tale tipologia di strumenti, aumentando la concorrenza e di conseguenza facendo diminuire il prezzo del gas e i margini per ciascuna impresa. La mossa successiva fu quella di portare questa nuova idea di business in nuovi mercati, come quello dell'elettricità, del carbone, della carta, della cellulosa, dell'acqua e della banda larga. Tutti questi mercati avevano delle caratteristiche in comune ovvero erano in fase di deregolamentazione ed erano frammentati, con sistemi di distribuzione complessi e con prezzi poco chiari data l'assenza di un mercato centralizzato. Il piano operativo era lo stesso di quello messo in atto nel mercato del gas, ovvero acquistare degli asset fisici e sfruttare le inefficienze e inesperienza del mercato per acquistare o vendere strumenti derivati aventi come attività sottostante il bene scambiato in quel mercato. Ad eccezione del mercato dell'energia elettrica (vedi paragrafo 2.5), gli altri mercati si rilevarono un fallimento non portando ai risultati attesi; tutto ciò fu dovuto alle forti differenze riscontrabili in questi luoghi di scambi rispetto a quello in cui veniva scambiato il gas. Nel caso della banda larga, ad esempio, la Enron investì centinaia di milioni di dollari su tecnologie, che non erano diffuse come quelle necessarie per la costruzione dei gasdotti, ma nuove ed in fase di sperimentazione.

Enron non riuscì mai a risolvere gli enormi problemi tecnologici e quindi ad imporsi nel trading della banda larga. Per finanziare tali progetti la società ricorse a finanziamenti esterni, ma il fallimento di questi investimenti avrebbe portato ad un crollo delle azioni e ad un aumento del costo per il reperimento di nuovi finanziamenti. Per coprire le perdite la Enron tentò di adottare iniziative che potevano garantire enormi profitti, addentrandosi quindi in progetti sempre più rischiosi. La società decise di espandersi in altri paesi, in mercati in corso di deregolamentazione, come l'America Latina, l'India, l'Africa, la Cina, il Medio Oriente e l'Europa dell'Est; anche in questi casi, gli investimenti si rivelarono fallimentari. Il caso più emblematico fu quello nella città di Dabhol, in India, dove Enron decise di costruire un impianto di energia elettrica, investendo più di un miliardo di dollari, senza però considerare che gli indiani non potessero permettersi di pagare l'energia prodotta.

2.5 La crisi energetica californiana

Uno dei mercati nei quali la Enron decise di entrare era quello dell'energia elettrica, in particolare in quello californiano. Prima della deregolamentazione, il mercato dell'energia in California era gestito dalle IOU (*Investor-owned utilities*), aziende private che gestiscono beni pubblici. Erano imprese verticalmente integrate perciò si occupavano sia della produzione sia della distribuzione dell'energia. Tramite una legge nazionale e una locale, il 40% della produzione dell'energia passò dalle IOU a imprese private, tra le quali la Enron; questo costrinse le IOU ad acquistare una parte della produzione da altre società. Il mercato venne suddiviso in due: un mercato *spot*, dove c'era la possibilità di comprare e vendere energia all'istante, ed un mercato contraddistinto dalla presenza del *California Power Exchange (CalPX)*, una agenzia semigovernativa; in questo mercato era possibile, tramite un'asta, vendere o acquistare energia da scambiare il giorno successivo. L'elettricità è un bene molto costoso da immagazzinare perciò se la domanda non dovesse corrispondere all'offerta il prezzo potrebbe subire forti variazioni e se la situazione di equilibrio non dovesse essere ristabilita tutto ciò porterebbe a black-out prolungati. Questo presupposto portò

all'istituzione di un'altra agenzia semigovernativa, l'ISO (*independent system operator*) che aveva il compito di assicurare che la domanda e l'offerta coincidessero, acquistando o vendendo energia nel mercato spot in caso di discrepanza. Questo nuovo mercato, pieno di inefficienze, dava spazio alla Enron di eseguire varie tecniche di arbitraggio. Una di queste tecniche consisteva nello scommettere che il prezzo effettivo dell'energia nel giorno seguente sarebbe stato inferiore rispetto a quello con cui veniva scambiata attualmente nel *CalPX*. La Enron vendeva energia nel *CalPX* per il giorno successivo, energia che non veniva prodotta dai generatori di cui la società disponeva ma che veniva acquistata il giorno seguente nel mercato a pronti, realizzando un profitto nel caso in cui le aspettative formulate sul prezzo si fossero rivelate corrette. Un'ulteriore tecnica consisteva nell'acquistare nel *CalPX* energia che veniva poi trasferita dal mercato californiano in quello di un altro stato americano generando un gap tra domanda ed offerta. A quel punto interveniva l'ISO, intenzionata ad acquistare l'energia che la Enron aveva a disposizione, tra cui anche quella che aveva trasferito negli altri mercati, in modo da ripristinare l'equilibrio, offrendo alla società un prezzo molto più alto rispetto a quello che la Enron aveva pagato per l'energia precedentemente trasferita. La Enron non si limitò a queste tecniche ma iniziò anche a provocare black-out artificiali. La compagnia infatti bloccò la produzione di energia elettrica in alcune centrali elettriche per incentivare l'intervento dell'ISO, la quale sarebbe entrata nel mercato spot per acquistare l'energia a prezzi esorbitanti così da riequilibrare domanda ed offerta.

Le istituzioni californiane che avevano ideato questo sistema erano convinte di aver creato un mercato efficiente, che avrebbe fatto scendere il prezzo dell'energia. Anche le IOU temevano che i prezzi sarebbero scesi e che questo avrebbe comportato la vendita dell'energia a prezzi inferiori. Le IOU decisero quindi di accordarsi con le istituzioni per fissare il prezzo di vendita del bene per gli anni successivi, indipendentemente da quelle che sarebbero state le fluttuazioni del mercato. I trader di Enron, invece, erano convinti che il prezzo dell'elettricità si sarebbe alzato e iniziarono ad

accumulare energia in modo da ottenere enormi profitti nel caso le aspettative fossero state confermate. Dal 1998 al 2000, la popolazione della California crebbe di 1,2 milioni e la sua economia divenne la quinta al mondo; questa crescita portò ad un aumento della domanda di elettricità. Le istituzioni, però, avevano previsto un calo del prezzo dell'energia perciò la crescita della domanda non fu accompagnata dalla costruzione di nuove centrali elettriche. Inoltre, l'estate del 2000 fu caldissima, causando siccità e incendi che misero fuori competizione alcune centrali. Gli inverni, invece, furono rigidi, facendo aumentare la richiesta ed il prezzo del gas naturale, il quale veniva usato come combustibile nelle centrali elettriche; le aziende produttrici dovettero sostenere costi sempre più elevati. L'inefficienza delle centrali, la discrepanza tra domanda ed offerta ed i black-out artificiali prodotti da società come la Enron portarono alla crisi energetica californiana. Il prezzo dell'energia salì dell'800% e l'ISO non riuscì più ad acquistarla per riequilibrare domanda ed offerta; si manifestarono in tutto il territorio californiano black-out prolungati. Enron iniziò a vendere l'energia a prezzi esorbitanti mentre le IOU andarono incontro alla bancarotta perché acquistavano e producevano energia a costi elevatissimi per poi rivenderla a prezzi stracciati, ovvero quelli stabiliti con le istituzioni negli anni precedenti alla crisi. Questa situazione costò allo stato oltre 40 miliardi di dollari mentre Enron ottenne, dall'attività di arbitraggio e dal trading di energia, profitti dal valore di 2,2 miliardi di dollari.

2.6 Gli inganni della società

Ad eccezione dell'attività di trading del gas e di arbitraggio e speculazione nel mercato dell'energia, tutti i progetti della Enron si rivelarono un fallimento poiché l'azienda si indebitò per centinaia di milioni di dollari per finanziarli ma nessuno di loro fu in grado di generare degli utili. Questo però non sembrava incidere sul valore della società, infatti le azioni della Enron tra il 1990 e la fine del 1998 crebbero del 311% per poi decollare nel 1999, con una crescita del 56%, e nel 2000, con una crescita dell'87%. Inoltre, la valutazione della compagnia raggiunse quasi i 70 miliardi di dollari,

diventando la settima azienda per capitalizzazione nel mondo e la rivista Fortune la nominò l'azienda più innovativa d'America. Tutto ciò fu reso possibile tramite l'operato di Jeff Skilling, divenuto direttore operativo, e di Andrew Fastow, direttore finanziario della compagnia. I due escogitarono alcuni stratagemmi con lo scopo di nascondere le perdite derivanti dagli investimenti fallimentari e poter continuare ad indebitarsi, così da ottenere i fondi necessari al finanziamento di nuovi progetti, sempre più rischiosi, che potessero risanare la situazione finanziaria della società.

2.6.1 Il mark to market

Il primo trucco si basava sull'utilizzo della tecnica contabile del *mark to market*, richiesta immediatamente da Skilling appena entrato in società. Questa tecnica permette di registrare in bilancio i ricavi che una società si aspetta di conseguire nell'esatto momento in cui questa società stipuli il contratto di vendita senza dover considerare la competenza economica o la manifestazione finanziaria dei ricavi. Inoltre, con questo sistema, il valore di un bene iscritto a bilancio varia con il variare del valore di mercato di quel bene. Questa tecnica è inusuale per le imprese operanti nel mercato del gas e viene perlopiù impiegata da istituzioni finanziarie, le quali operano con strumenti i cui valori cambiano quotidianamente, ma dato che il core business della Enron cambiò, passando da una società di distribuzione ad una di trading di derivati sul gas, le fu permesso di tenere la contabilità secondo il metodo del *mark to market*. Però a differenza delle banche, che all'epoca operavano soprattutto in mercati regolamentati, liquidi e per cui era facile conoscere il valore degli strumenti negoziati, la Enron operava per lo più in mercati OTC ed il valore degli strumenti finanziari non era facilmente riscontrabile. Secondo le regole contabili dell'epoca, in assenza di un mercato centralizzato, la responsabilità di stimare il valore dei contratti spettava alle imprese stesse. Quindi, se la Enron avesse stipulato un contratto in cui si impegnava a fornire energia per i seguenti dieci anni, poteva fin da subito registrare in bilancio i ricavi attesi da questo accordo, ma ciò implicava dover stimare il valore dell'energia per i futuri dieci anni; le stime della Enron furono sempre

ottimistiche. La compagnia impiegò questa tecnica in maniera illecita, con il fine di nascondere le perdite connesse ad investimenti fallimentari, come quello relativo alla costruzione dell'impianto in India. Registrò in bilancio i guadagni che la società si aspettava di conseguire negli anni a venire per mezzo di tale investimento senza però incassare realmente un dollaro. Un altro esempio fu quello dell'accordo tra Enron e Blockbuster, mediante il quale la Enron mise a disposizione la banda larga e Blockbuster i film per creare un servizio di streaming online. Anche tale progetto si rilevò un fallimento, ma nei bilanci della società comparirono profitti da più di 100 milioni di dollari derivanti da tale accordo. Questa tecnica contabile permetteva ai dirigenti di incassare bonus milionari nonostante gli investimenti falliti.

2.6.2 Le *Special Purpose Vehicle*

Fastow escogitò un secondo sistema illegale per nascondere i debiti contratti dalla società. Tale sistema si basava sulla creazione di SPV (*Special Purpose Vehicle*), che altro non erano che delle scatole vuote ideate per raccogliere risorse in prestito da impiegare nel finanziamento dei progetti di investimento della Enron. La creazione delle SPV non è illegale, ma nel caso in cui la Enron avesse detenuto la maggioranza delle loro quote avrebbe dovuto registrare la sua partecipazione al capitale di queste società in bilancio e di conseguenza tutti i debiti contratti dalle SPV. Ma dato che lo scopo della Enron era quello di nascondere i suoi debiti, era necessario che anche altri soggetti investissero in queste società così da non controllare la maggioranza delle quote. Individuare nuovi investitori non fu semplice perciò l'idea di Fastow fu quella di creare altre società, intestate a suo nome e non a quello della Enron, per finanziare le SPV. In questo modo, i debiti contratti dalle società non comparivano nel bilancio della Enron che era però libera di registrare i ricavi ottenuti (anche se spesso erano ricavi attesi e non effettivamente conseguiti) impiegando le risorse che le SPV avevano preso in prestito.

2.6.3 L'uso di derivati finanziari

La Enron impiegò anche alcune tipologie di derivati finanziari per nascondere la sua reale situazione finanziaria. Ad esempio, il CFO della compagnia, Andrew Fastow, riuscì, tramite la stipula di contratti *put option*, a nascondere le perdite a cui la Enron sarebbe andata incontro, dopo che la stessa decise di acquistare azioni di alcune società tecnologiche, tra cui quelle della Rhythms NetConnections. La Enron decise di investire 10 milioni di dollari in questa società nel 1999, durante la bolla delle dot com, dato che il valore delle loro azioni, come quello di tutte le aziende tech in quel periodo, era in forte crescita. La Enron stipulò un accordo che la impediva di dismettere il proprio investimento prima del 2000, ma Jeff Skilling temé che il valore delle azioni della Rhythms sarebbe crollato prima di quella data. I dirigenti della società ricorsero alle *put option* per trasferire il rischio di perdita di valore del loro investimento, ma non cedettero tale rischio a soggetti esterni alla Enron, bensì fecero uso delle SPV e delle società intestate a Fastow. Perciò la Enron stipulò un contratto di opzione, avente come attività sottostante le azioni della Rhythms, con alcune SPV, create dalla Enron stessa. Fastow impiegò delle società, a lui intestate, per finanziare le SPV, ma questa volta lo fece non prestando loro denaro ma cedendogli azioni della Enron. In questo modo, se il valore delle azioni della Rhythms fossero scese, come da previsione, la Enron avrebbe esercitato la sua opzione e quindi ceduto le quote della società tecnologica alle SPV, le quali avrebbero avuto le risorse per acquistarle, cedendo le azioni della Enron ottenute dalle società di Fastow. La struttura creata da Fastow resse fino alla fine del 2000, ma da quel momento in poi il valore delle azioni della Enron iniziò a crollare e le SPV non furono più in grado di ripagare i loro debiti. Con il crollo delle azioni, venne spazzata via la posizione delle società create da Fastow nelle SPV, costringendo la Enron a registrare nei loro bilanci la partecipazione al capitale sociale delle SPV.

Il legame tra la Enron e le società di Fastow non si basò esclusivamente sull'utilizzo di contratti *put option*, ma anche su un'altra tipologia di derivati, i *price swap*. Tali strumenti finanziari si basano su un accordo tra due società mediante il quale una delle parti si impegna a mantenere il valore degli *asset* della controparte al di sopra di una soglia limite. Ogni qual volta la valutazione scenda al di sotto di quella soglia, la società impegnata dovrà consegnare le sue azioni alla controparte per compensare la perdita e ripristinare il valore originario. Questo accordo può portare a una destabilizzazione della situazione finanziaria per entrambe le imprese; la società che riceve le azioni può in questo modo nascondere la perdita di valore di alcune sue attività, mentre la società che consegna le azioni vedrà le proprie quote di capitale diluirsi tra più investitori. La Enron impiegò i *price swap* per gonfiare artificialmente il valore di alcune attività in difficoltà. Questo piano consisteva nel vendere ad una delle società di Fastow una determinata quantità di un bene ad un prezzo superiore rispetto al suo reale valore e rivalutare la restante parte, trattenuta all'interno dell'impresa. Enron, negli anni precedenti, investì in tecnologie con l'intenzione di trasferire l'attività di *trading* anche nel mercato della banda larga. Quando tale progetto si rilevò un fallimento, la Enron si trovò a detenere all'interno dell'impresa scorte di fibra ottica non in uso. Decise perciò di vendere una parte di questa fibra ottica ad una società creata da Fastow ad un prezzo ben superiore rispetto al suo reale valore. Inoltre la Enron e quest'altra società stipularono un contratto *price swap* che obbligò la Enron a vendere alcune sue azioni per ripristinare il valore della fibra ottica ogni qual volta fosse sceso. Il derivato *price swap* permise alla società di Fastow di nascondere le perdite di valore dei propri *asset*, in modo da attirare nuovi investitori. Il prezzo inflazionato a cui la Enron cedette la fibra ottica permise alla società di realizzare un profitto e giustificare una rivalutazione della restante quantità di bene ancora detenuta all'intero dell'impresa.

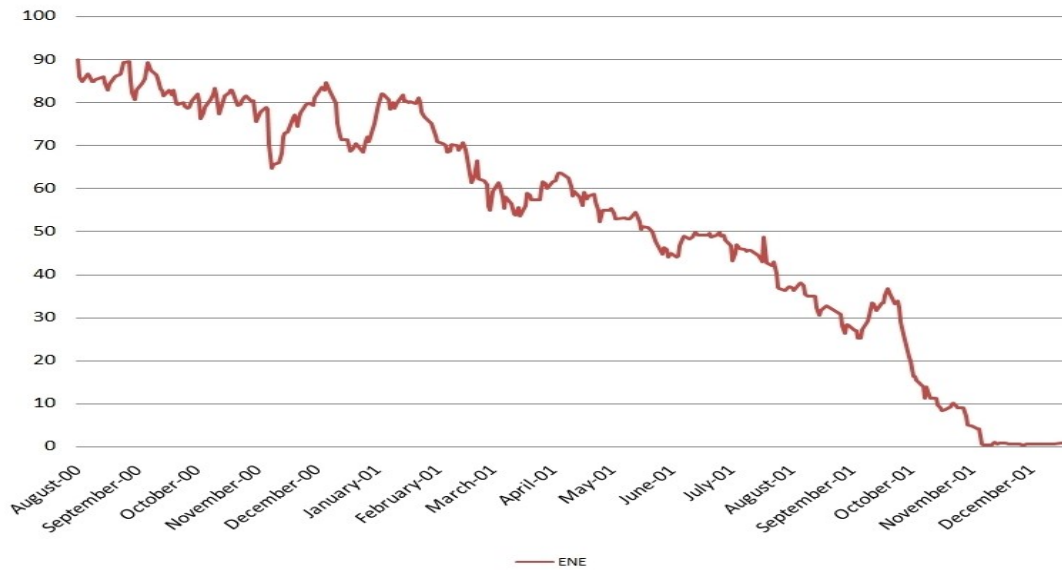
I dirigenti di Enron, inoltre, idearono degli stratagemmi con lo scopo di manipolare anche i profitti e le perdite connesse a ciò che risultò essere il *core business* dell'azienda ovvero la negoziazione di strumenti derivati nel mercato del gas e dell'energia elettrica. La società decise infatti di impiegare una riserva "prudente" nel quale registrare una parte dei guadagni o delle perdite connesse all'attività di trading. Perciò, nel caso in cui un operatore avesse realizzato un profitto grazie all'acquisto o vendita di derivati, solo una parte dei guadagni sarebbe stata iscritta in bilancio mentre la restante parte sarebbe stata accantonata in una riserva illecita da impiegare in futuro per compensare eventuali perdite. Facendo così, Enron non stava fornendo le giuste informazioni ai suoi investitori riguardo la volatilità ed il valore degli strumenti negoziati.

Un ulteriore stratagemma consisteva nel falsificare le curve *forward*. Tali curve mostrano il prezzo a cui è possibile acquistare un determinato bene in varie date future. È fondamentale per le aziende che si occupano di *trading* utilizzare la curva *forward* di un bene per conoscere il valore attuale dei contratti derivati aventi come attività sottostante proprio quel bene. Gli operatori di Enron modificarono tali curve con lo scopo di gonfiare i profitti e nascondere le perdite, così da ottenere bonus maggiori.

2.7 La fine della Enron

La Enron impiegò sedici anni per diventare una delle più grandi aziende del mondo, ma le bastarono pochi mesi per scomparire definitivamente. I primi sospetti riguardo le operazioni della società vennero fuori all'inizio del 2001. Il 5 marzo di quell'anno uscì un articolo sulla rivista *Fortune* intitolato "Is Enron overpriced?" nel quale venne messo in discussione il reale valore dell'azienda, ritenuto inferiore rispetto alle quotazioni borsistiche della società. Il 14 agosto, Jeff Skilling presentò le dimissioni dal ruolo di CEO, che aveva ottenuto solamente sei mesi prima, ed il suo posto venne preso da Kenneth Lay, il quale continuò ad assicurare dipendenti ed azionisti sul futuro della società. A settembre la *Securities and Exchange Commission* (SEC) aprì un'inchiesta su possibili attività illecite della Enron, dopo che il *Wall Street Journal* pubblicò un articolo sugli affari loschi di Fastow; il direttore finanziario venne licenziato dalla compagnia nei giorni successivi. Nel frattempo la Arthur Andersen, la società di revisione, iniziò a distruggere i documenti della Enron che provavano gli illeciti dell'azienda. Il 16 ottobre, la Enron annunciò che i profitti sarebbero stati 544 milioni in meno del previsto e il capitale sociale si sarebbe ridotto di 1,2 miliardi di dollari. Dovette ammettere le attività illegali compiute per mezzo delle SPV e pubblicare i bilanci aggiornati degli ultimi cinque anni, i quali testimoniarono che la società aveva nascosto 711 milioni di debiti nel 1997, 561 milioni nel 1998, 685 milioni nel 1999 e 628 milioni nel 2000. Il valore delle azioni, che iniziò a calare fin dall'inizio del 2001, scese al di sotto dei dieci dollari il 6 novembre fino ad arrivare a valere pochi centesimi alla fine del mese.

Enron Stock Price from August 23, 2000 to January 11, 2002



Il 2 dicembre del 2001, la Enron dichiarò bancarotta. Ventimila dipendenti persero il lavoro, l'assistenza sanitaria ed il fondo pensione e vennero liquidati solamente con 4500 dollari ciascuno. Si scoprì invece che i principali dirigenti dell'azienda, come Skilling e Lay, cedettero le loro azioni prima del crollo, incassando centinaia di milioni di dollari.

Dopo la bancarotta, il Congresso degli Stati Uniti aprì una commissione d'inchiesta. Fastow si dichiarò colpevole di cospirazione e truffa, restituì 23 milioni di dollari in asset e la sua condanna fu ridotta a dieci anni in cambio di testimonianza contro altri dirigenti della Enron. Nel maggio del 2006, Lay venne ritenuto colpevole rischiando dai venti ai quaranta anni di carcere ma morì di infarto nel luglio dello stesso anno. Ad ottobre del 2006, Skilling venne condannato a 24 anni.

CONCLUSIONE

Dopo aver illustrato le loro caratteristiche ed il loro ruolo all'interno della storia, prima apparentemente innovativa ma poi rivelatasi fallimentare, della Enron, occorre compiere delle considerazioni relative ai derivati finanziari e agli effetti provocati dal loro impiego. La storia della Enron mostra le potenzialità ma anche i rischi connessi all'utilizzo di tali strumenti. La società infatti raggiunge il suo periodo migliore nel momento in cui riesce a sfruttare al meglio, e in anticipo rispetto alle concorrenti, le occasioni che le vengono offerte dalla deregolamentazione dei mercati intuendo che fosse necessario modificare la natura dell'impresa, alleggerendo la struttura finanziaria, tramite la cessione di gasdotti, e trasformandosi in una società di *trading* di derivati del gas. Questo cambiamento le permise di ottenere profitti mai realizzati prima e diventare precursore di un nuovo modello di impresa.

Il primo errore dei dirigenti della Enron fu quello di trasferire l'attività di *trading* anche in altri mercati. Come detto nel primo capitolo, i derivati sono strumenti soggetti ad un alto grado di leva finanziaria, perciò la loro negoziazione in mercati meno conosciuti dalla società e nei quali le tecnologie richieste risultarono più avanzate si rivelò fin da subito un'attività molto rischiosa. Ma indipendentemente dal loro elevato grado di rischio, di cui i dirigenti erano a conoscenza, nessuna delle ragioni che portarono Enron al fallimento è strettamente legata alla natura dei derivati, bensì al modo in cui i dirigenti e gli operatori della società hanno utilizzato tali strumenti. Come visto nel precedente capitolo, alcuni strumenti derivati, come le *put option* e i *price swap*, furono impiegati per manipolare i bilanci della società, nascondendo perdite e gonfiando la valutazione di alcuni *asset*, con lo scopo di mantenere alta la reputazione dell'azienda, non far crollare il valore delle azioni e rinviare il più possibile la bancarotta. L'utilizzo improprio di tali strumenti, accompagnato da un sistema contabile eccessivamente dinamico (nonostante la nuova natura della società) e dalla creazione di società impiegate in maniera illecita non potevano che condurre al fallimento

dell'impresa. Ma dato che, i derivati finanziari, la contabilità *mark to market* e le SPV sono strumenti consentiti dalla legge, la colpa di quanto accaduto alla Enron è da attribuire ai suoi dirigenti, i quali hanno deciso di sacrificare la loro integrità morale in cambio di successo e bonus milionari. In conclusione, risulta necessario ribadire che, nonostante i derivati finanziari siano strumenti rischiosi, specialmente se negoziati nei mercati non regolamentati per fini speculativi, l'elemento principale che determina gli effetti provocati dalla loro negoziazione sia il modo in cui i soggetti incaricati utilizzino tali strumenti.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Manelli A., Pace R., *Finanza di impresa, analisi e metodi*, 2009.

Banca d'Italia, *Indagini su cambi e derivati OTC*.

Bank Station, storie di economia e finanza, *La frode che ha cambiato tutto: Enron*.

Enron - L'economia della truffa, 2005.

Paul M. Healy and Krishna G. Palepu, *The fall of Enron*, 2006.

Demattè C., *Il caso Enron: una lezione per tutti*.

Partnoy F., *Enron and the Derivatives World*.

www.borsaitaliana.it

www.consob.it

www.treccani.it

www.forbes.it

www.startingfinance.com