

INDICE

Capitolo 1.

Industria farmaceutica	10
1.1 Evoluzione dell'industria farmaceutica	10
1.2 Struttura dell'industria farmaceutica	14
1.2.1 Dati economico-finanziari e prospettive di crescita	16
1.3 Business dei Pharmaceutical	17
1.3.1 Andamento della domanda di farmaci	17
1.3.2 Andamento della spesa pubblica e privata	18
1.3.3 <i>Ethical Drug</i>	19
1.3.4 <i>Overview</i> dell'industria dei <i>Pharmaceutical</i>	20
1.3.5 <i>OTC Pharmaceutical</i>	25
1.3.6 Prospettive di crescita nei paesi emergenti	27
1.4 Business delle Biotechnology	29
1.5 Ciclo di vita del farmaco	33
1.8 Attività di R&D: il cuore dell'industria farmaceutica	38
1.5 Brevetto e proprietà intellettuale	42
1.6 Farmaci innovativi e <i>me too drug</i>	43
1.7 Farmaci Generici	45
1.8 Marketing e Distribuzione	47

Capitolo 2.

Processi di M&A nell'industria farmaceutica	50
2.1 Overview del mercato dell'M&A nell'industria del Pharma	51
2.2 Analisi degli M&A deal: il fenomeno delle "wave"	58
2.2.1 Multipli e premi pagati nelle principali <i>megamerger</i>	63
2.3 Best performance nell'industria del Pharma	67
2.4 Impatto dell'M&A sul processo di crescita aziendale	75
2.4.1 Dipendenza delle <i>Big Pharma</i> dall'attività di M&A	80
2.5 Evoluzione della market share delle Big Pharma	81
2.6 Operazioni di M&A nel settore Biotechnology	90
2.7 Strategie di crescita tramite M&A Activity	93

2.8 Conseguenze finanziarie delle strategie “Buy Growth”, “Buy Scale” ed “Organic Growth”	102
Capitolo 3.	
Razionale strategici delle Pharma M&A	107
3.1 Overview sull’evoluzione dei razionali strategici delle M&A wave	108
3.2 Pro e Contro dell’M&A Activity	116
3.2.1 Drivers dell’attività di M&A nel settore del Pharma.....	117
3.2.1.1 Declino della produttività dell’R&D	117
3.2.1.1.1 Sterili pipeline	120
3.2.1.2 Scadenza della protezione brevettuale e minaccia dei generici	120
3.2.1.2.1 Blockbuster.....	126
3.2.1.3 Ampliamento del product portfolio	127
3.2.1.4 Sinergie di costo.....	128
3.2.1.5 Risk Sharing.....	130
3.2.1.6 Espansione geografica.....	131
3.2.2 Ostacoli all’attività di M&A	136
3.3 M&A deal nel settore Biotech	138
Capitolo 4.	
Prospettive future dell’industria delle Big Pharma	143
4.1 Problematiche e vincoli dell’industria farmaceutica	143
4.2 EPS accretion nel breve termine	146
4.3 Perché l’M&A è l’unica soluzione	153
4.4 Consolidamento nell’attività di R&D	158
4.5 Perché le Big Pharma dovrebbero acquisire le biotech	159
4.6 ‘Hot Target’ e potenziali matrimoni	165
Conclusioni	184
Riferimenti	187
Bibliografia	187
Sitografia	192
Banche Dati	192
Annual Report ed Investor Relation Report (2009 - 2008 - 2007)	192

INDICE delle Figure

Figura 1: Scomposizione dell'industria farmaceutica complessiva in base ai tre <i>macro-business</i>	15
Figura 2: Segmentazione dell'industria dei <i>Pharmaceutical</i> , 2009.....	15
Figura 3: Evoluzione del valore del mercato globale dei <i>Pharmaceutical</i> (\$bn), 2005-2009	19
Figura 4: Segmentazione del mercato dei <i>Pharmaceutical</i> per aree terapeutiche	23
Figura 5: Spesa <i>R&D</i> (%) nel settore <i>Pharma US</i> rispetto ai Ricavi totali	24
Figura 6: Segmentazione del mercato degli <i>OTC Pharmaceutical</i> per tipologia di prodotto	25
Figura 7: Opportunità e minacce per le società farmaceutiche che operano o interessate ad operare nei paesi cosiddetti <i>pharmerging</i>	27
Figura 8: <i>SWOT Analysis</i> del <i>business</i> dei <i>Pharmaceutical</i>	28
Figura 9: Evoluzione del mercato globale del <i>Biotechnology</i> (\$bn), 2004-2008	29
Figura 10: Segmentazione del mercato globale delle <i>Biotechnology</i> per settori, 2008 ...	30
Figura 11: Confronto tra le vendite del mercato <i>Global Pharmaceutical</i> ed il valore dei biologici, 2005-2009 (riferimento ai dati Q1 - marzo)	31
Figura 12: <i>Market Share</i> del mercato globale dei biologici, 2005-2009 (riferimento ai dati Q1 - marzo)	31
Figura 13: <i>Value Chain</i> delle <i>Big Pharma</i>	34
Figura 14: Destinatari e modalità operative dell'attività di <i>marketing</i> e vendite	36
Figura 15: Fasi del processo di ricerca dalla scoperta fino all'approvazione di una nuova molecola.....	38
Figura 16: Fasi del processo di <i>R&D</i> nel settore dei <i>Pharmaceutical</i>	40
Figura 17: Fasi del processo di <i>R&D</i>	40
Figura 18: <i>Trend</i> chiave dei generici nei sette principali mercati	46
Figura 19: Evoluzione del mercato globale dei generici in valore (\$bn), 2004-2008.....	46
Figura 20: Mercato globale dei generici in valore (\$bn), <i>Forecast</i> 2008-2013	47
Figura 21: Peculiarità e complessità del sistema distributivo dei farmaci nel mercato USA	49
Figura 22: Volume globale dell'attività di <i>M&A</i>	52
Figura 23: <i>Mix</i> delle operazioni europee scomposte per settori industriali, in valore (%) ed in volume (%), 2009	53
Figura 24: Numero di operazioni di <i>M&A</i> nei settori globali dei <i>Pharmaceutical</i> e del <i>Biotechnology</i> , 2005 - 09*	53
Figura 25: Valore delle operazioni di <i>M&A</i> nei settori globali dei <i>Pharmaceutical</i> e del <i>Biotechnology</i> (\$bn), 2005 - 09*	54
Figura 26: : <i>Breakdown</i> del valore globale dell'attività di <i>M&A</i> per settore (\$bn), 2005 - 09*	54
Figura 27: Operazioni globali di <i>M&A</i> nei settori dei <i>Pharmaceutical</i> e delle <i>Biotechnology</i> , per regione d'appartenenza della <i>target</i> e per regione di appartenenza dell'acquirente (in valore %), giugno 2008 - maggio 2009	56
Figura 28: <i>Pharma mega-deal</i> della prima ondata, 1988-1991	59
Figura 29: <i>Pharma mega-deal</i> della seconda ondata (in valore), 1994-1997.....	60
Figura 30: <i>Pharma mega-deal</i> della terza ondata, 1998-2000	60
Figura 31: Spesa cumulativa delle operazioni di <i>M&A</i> , 1987-2001	61
Figura 32: Premio medio pagato nelle principali operazioni di <i>M&A</i> nel settore <i>Pharma</i> , 2000-2009	65

Figura 33: Premio medio pagato nelle principali operazioni di <i>M&A</i> nel settore <i>Biotech</i> , 2000-2009	66
Figura 34: <i>Sales</i> 2008 vs. variazione percentuale del fatturato 2007-2008	68
Figura 35: <i>Enterprise Value</i> 2008 vs. variazione percentuale dell' <i>Enterprise Value</i> 2007-2008	69
Figura 36: <i>Enterprise Value to Sales Ratio</i> , 2008	70
Figura 37: <i>Gross margin (%)</i> , 2008	71
Figura 38: <i>EBITDA to Sales Ratio</i> , 2008	71
Figura 39: <i>Sales to Assets Ratio</i> , 2008	72
Figura 40: <i>Profit to Assets Ratio</i> , 2008	73
Figura 41: <i>Sales/Employee Ratio</i> (\$ 000), 2008	73
Figura 42: Vendite nel settore farmaceutico realizzate dalle <i>Big Pharma</i> (scomposizione per fonte - \$ml), 1995-2014	75
Figura 43: Crescita in valore assoluto delle vendite realizzate dalle <i>Big Pharma</i> nel settore farmaceutico (scomposizione per fonte - \$ml), 1995-2014	76
Figura 44: Quota di mercato detenuta dalle <i>Big Pharma</i> scomposta in base al fatturato generato dall' <i>M&A</i> e dalla crescita organica, 1995-2008	77
Figura 45: CAGR del mercato farmaceutico comprensivo dell'attività delle <i>Big Pharma</i> (suddivisione in base all'incidenza percentuale delle fonti della crescita), 1995-2008 e 1995-2014	77
Figura 46: Fatturato complessivo prodotto complessivamente dai <i>blockbuster</i> delle <i>Big Pharma</i> (\$ml), 2001-14	79
Figura 47: Incidenza percentuale delle opzioni di crescita rispetto all'incremento del fatturato nel periodo 1995-2009	80
Figura 48: Evoluzione delle società farmaceutiche con un <i>round</i> di <i>M&A</i>	86
Figura 49: Evoluzione delle società farmaceutiche con più di due <i>round</i> di <i>M&A</i>	86
Figura 50: Evoluzione delle società farmaceutiche con due <i>round</i> di <i>M&A</i>	87
Figura 51: Albero genealogico di Pfizer	87
Figura 52: Albero genealogico di GlaxoSmithKline	88
Figura 53: Albero genealogico di Sanofi-Aventis	88
Figura 54: <i>Chart analysis</i> delle società acquisite, 1995-2010	94
Figura 55: Classificazione delle strategie di <i>M&A</i> delle <i>Big Pharma</i>	97
Figura 56: <i>Performance</i> di Roche relativa all'attività di <i>M&A</i>	98
Figura 57: <i>Performance</i> di Sanofi Aventis relativa all'attività di <i>M&A</i>	99
Figura 58: <i>Performance</i> di Pfizer relativa all'attività di <i>M&A</i>	99
Figura 59: <i>Performance</i> di Pfizer relativa all'attività di <i>M&A</i>	100
Figura 60: Classificazione delle <i>Big Pharma</i> in base alla strategia di crescita (% CAGR della <i>target company</i> [cinque anni <i>post-M&A</i>] e % della crescita dovuta alle <i>M&A</i>)	101
Figura 61: Scomposizione del <i>RoCE</i> e relazione con il valore azionario	103
Figura 62: % <i>EBIT/Total Revenues</i> vs. % <i>Operating Costs/Total Revenues</i> , 2004-2008 ..	103
Figura 63: Total revenues/capital employed e % goodwill & intangibles/total revenues, 2004-2008	104
Figura 64: : <i>EBIT/Capital employed</i> , 2004-2008	105
Figura 65: <i>Market capitalization</i> (indicizzata a gennaio 2005), 2005-08	106
Figura 66: Motivazioni generali alla base dell'attività di <i>M&A</i>	110
Figura 67: Integrazione verticale lungo la filiera distributiva vs. integrazione orizzontale tra società farmaceutiche	110
Figura 68: Numero di <i>M&A deal</i> suddivisi in base al valore della transazione (2006-2008)	112

Figura 69: Le <i>megamerger</i> possono fornire soluzioni nel breve termine e ostacolare l'innovazione	113
Figura 70: Top <i>Big Pharma</i> coinvolte in attività di <i>M&A</i> tra il 2006 e la prima metà del 2008 (numero di <i>deal</i>)	113
Figura 71: Incidenza delle operazioni di acquisizione e di fusione nel periodo 2006-08 (H1).....	116
Figura 72: <i>Driver</i> dei <i>deal</i> di <i>M&A</i> e problematiche per le <i>Big Pharma</i>	116
Figura 73: Spesa percentuale in <i>R&D</i> rispetto ai ricavi delle società farmaceutiche (Fonte: Dati delle società e stime LRS) - figura sx	117
Figura 74: <i>NCE (New Chemical Entities)</i> lanciate a livello globale (Fonte: Dati IMS Health) - figura dx	117
Figura 75: Approvazioni <i>FDA</i> dei nuovi farmaci - Fonte: Nature Reviews	117
Figura 76: Effetto del <i>patent cliff</i> sulla vendita dei <i>blockbuster</i> in termini di perdita effettiva di fatturato (2007-2009) e di vendite potenzialmente a rischio (2010-2012) .	122
Figura 77: Perdite registrate dai principali <i>blockbuster</i> a seguito della scadenza brevettuale, 2007-2009	123
Figura 78: <i>Forecast</i> delle perdite potenziali dei principali <i>blockbuster</i> , 2010-2012	124
Figura 79: Fatturato del settore dei <i>Pharmaceutical</i> (valore assoluto in \$bn nell'asse dx) vs. tasso di crescita delle vendite mondiali (% nell'asse sx), mercato mondiale (figura sx) - mercato USA (figura dx).....	125
Figura 80: Livello di sostituzione di farmaci <i>branded</i> da parte dei generici, 2008 (Fonte: IMS Health)	125
Figura 81: Aree terapeutiche <i>target</i> delle <i>M&A</i> nell'industria farmaceutica	128
Figura 82: Possibili strategia di crescita attraverso operazioni di <i>M&A</i>	131
Figura 83: Vendite delle major statunitensi segmentate per mercato geografico (&ml - %), 2009	133
Figura 84: Vendite delle major non statunitensi segmentate per mercato geografico (&ml - %), 2009	134
Figura 85: Numero di operazioni di <i>M&A</i> suddivise per paese, 2006-2008	134
Figura 86: Motivazioni dell'aumento dell'attività di <i>M&A</i> da parte delle società giapponesi e del <i>focus</i> sul mercato US	135
Figura 87: Bisogni e sfide alla base dei <i>deal pharma-biotech</i>	139
Figura 88: Principali motivazioni alla base della partecipazione delle <i>biotech</i> all'attività di <i>M&A</i>	140
Figura 89: Principali <i>target</i> delle operazioni di <i>M&A</i> realizzate dalle società farmaceutiche e dalle <i>biotech</i>	141
Figura 90: Effetti dell'introduzione dei farmaci generici sulle vendite dei <i>blockbuster</i> (in volume)	145
Figura 91: Spesa complessiva in <i>R&D</i> nel settore <i>US Pharma</i>	150
Figura 92: Spesa complessiva in <i>SG&A</i> nel settore <i>US Pharma</i>	151
Figura 93: Analisi dei tassi di crescita (%) delle vendite dei <i>Pharmaceutical</i> riportati dalle <i>Big Pharma</i> , 2007- 2012	154
Figura 94: Fatturato (\$ml) e tasso di crescita (%) di una ipotetica <i>Big Pharma</i> di valore pari a 10 miliardi di dollari, 2001-2012.....	154
Figura 95: Profilo rappresentativo di una <i>Big Pharma</i> con un fatturato al 2007 di 10 miliardi di dollari in termini di prodotti <i>launch</i> , <i>core</i> ed <i>expiry</i> , 2007-2012.....	155
Figura 96: <i>Gap</i> nella crescita del fatturato per una <i>Big Pharma</i> rappresentativa con un fatturato al 2007 di 10 miliardi di dollari, 2007-2012.....	157
Figura 97: Performance dei titoli <i>biotech</i> rispetto all'indice S&P 500.....	163
Figura 98: Calo dei ricavi previsto per le principali <i>US Pharma</i> nel periodo 2010-2012	164

Figura 99: Ricavi totali per le <i>Top 5</i> società <i>biotech</i> realizzati nel biennio 2008-09 e previsti per periodo 2010-2012	164
Figura 100: <i>Market capitalization</i> (\$ml) delle società aggiustata in base al <i>focus</i> nel settore dei <i>Pharmaceutical</i> , 2007 - figura sx	166
Figura 101: <i>Market capitalization</i> (\$ml) delle società aggiustata in base al <i>focus</i> nel settore dei <i>Pharmaceutical</i> rapportata al fatturato (\$bn), 2007 - figura dx	166
Figura 102: Crescita delle vendite nel settore dei <i>Pharmaceutical</i> per società, 2007-2012	167
Figura 103: Fatturato delle società nel settore dei <i>Pharmaceutical</i> , 2007.....	167
Figura 104: Vendite nel <i>business</i> dei <i>Pharmaceutical</i> nel 2007 (\$ml) vs. tasso di crescita delle vendite nel <i>business</i> dei <i>Pharmaceutical</i> (%) tra il 2007-2012 (crescita in valore assoluto in \$ml rappresentata dalla dimensione dei cerchi).....	168
Figura 105: 'Hot Target' - Incremento del tasso di crescita delle vendite nel <i>business</i> dei <i>Pharmaceutical</i> (punti percentuali) tra il 2007-2012 vs. costo in punti percentuali (\$bn) per ciascuna potenziale acquirente <i>Big Pharma</i>	173

INDICE delle Tabelle

Tabella 1: Scomposizione per aree geografiche del mercato mondiale dei <i>Pharmaceutical</i> (\$bn), 2009.....	20
Tabella 2: <i>Market share</i> nel <i>business</i> dei <i>Pharmaceutical</i> detenuta dalle principali <i>major</i> , 2009	21
Tabella 3: Evoluzione del mercato mondiale del <i>Pharma Biotechnology</i> , 2005-2009 (riferimento ai dati Q1 - marzo).....	30
Tabella 4: <i>Performance</i> 2008 delle principali società <i>biotech</i>	33
Tabella 5: Analisi dei <i>deal</i> totali di <i>M&A</i> nel settore dei <i>Pharmaceutical</i> per tipologia di acquirente, giugno 2008 - maggio 2009	58
Tabella 6: Analisi dei <i>deal</i> totali di <i>M&A</i> nel settore delle <i>Biotechnology</i> per tipologia di acquirente, giugno 2008 - maggio 2009	58
Tabella 7: Valore dei <i>mega-M&A deal</i> , 2001-2004.....	62
Tabella 8: Valore dei <i>mega-M&A deal</i> , 2005-2010.....	62
Tabella 9: Multipli delle operazioni di <i>mega-M&A</i> nel settore <i>Pharma</i> , 2000-2009.....	64
Tabella 10: Multipli delle operazioni di <i>mega-M&A</i> nel settore <i>Biotech</i> , 2000-2009	64
Tabella 11: Multipli delle operazioni di <i>mega-M&A</i> , 2008-2009.....	65
Tabella 12: Evoluzione della <i>market share</i> delle <i>Top 30 company</i> , 2000-2005.....	84
Tabella 13: Evoluzione della <i>market share</i> delle <i>Top 30 company</i> , 2008	85
Tabella 14: Evoluzione della <i>Top 20</i> dal 1996 al 2008 in riferimento al <i>ranking</i>	89
Tabella 15: Acquisizioni principali nel settore delle <i>Biotechnology</i> , 2005-2010.....	92
Tabella 16: <i>Timeline</i> ed <i>overview</i> dell'attività di <i>M&A</i> , 1995-2010	93
Tabella 17: Analisi dei razionali strategici dei <i>mega-deal</i> di <i>M&A</i> , 1994-2010	114
Tabella 18: Investimenti in <i>R&D</i> delle <i>major</i> farmaceutiche, in valore assoluto e in percentuale al fatturato.....	118
Tabella 19: <i>Trend</i> di riduzione delle <i>manufacturing facility</i>	147
Tabella 20: Alcune operazioni di riduzione della capacità produttiva interna annunciate tra il 2007 ed il 2009	147
Tabella 21: Riduzioni del personale nel settore <i>Pharma</i>	147
Tabella 22: Riduzioni della forza di vendita nel settore <i>US Pharma</i>	148
Tabella 23: Chiusura di <i>R&D facility</i>	148
Tabella 24: Esempi di strategie di <i>cost-cutting</i> adottate nel 2007 dalle <i>Big Pharma</i>	149

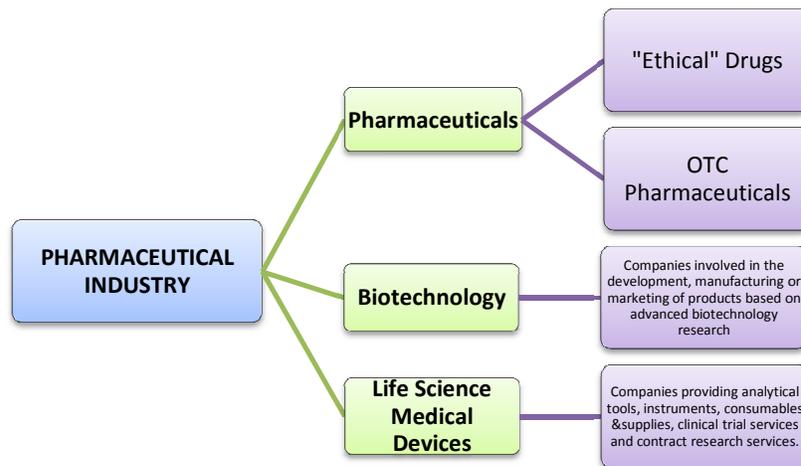
Tabella 25: Confronto tra la percentuale rispetto al fatturato della spesa in SG&A ed in R&D effettuata nel 2007 dalle <i>pharma major</i>	150
Tabella 26: <i>Cost saving</i> in % rispetto ai costi operativi base della società acquisita	152
Tabella 27: Multipli delle principali società <i>biotech</i> quotate.....	161
Tabella 28: Multipli delle principali <i>Big Pharma</i> quotate	162
Tabella 29: Potenziali operazioni di M&A.....	171
Tabella 30: Prospetto del <i>deal</i> Abbott Labs. – Biogen-Idec.....	174
Tabella 31: Prospetto del <i>deal</i> Abbott Labs. – Cephalon.....	176
Tabella 32: Prospetto del <i>deal</i> AstraZeneca – Gilead Sciences.....	177
Tabella 33: Prospetto del <i>deal</i> Eli Lilly – Gilead Sciences.....	178
Tabella 34: Prospetto del <i>deal</i> Eli Lilly – Genzyme	179
Tabella 35: Prospetto del <i>deal</i> Johnson & Johnson – Gilead Sciences	180
Tabella 36: Prospetto del <i>deal</i> Johnson & Johnson – Genzyme	181
Tabella 37: Valutazione di sintesi dei <i>deal</i> potenziali di M&A a sfondo <i>biotech</i>	182

Capitolo 1.

Industria farmaceutica

L'industria farmaceutica si distingue per un elevato grado di complessità ed articolazione, per i considerevoli rischi d'impresa a cui è soggetta, derivanti soprattutto dall'attività di **R&D (core business)** dell'indotto), e per i singolari margini di cui godono soprattutto le grandi aziende farmaceutiche, le cosiddette **Big Pharma**. Il settore dei **Pharmaceutical**, che da solo garantisce il 77,8% del valore dell'industria, è dominato dai cosiddetti **"ethical" drug**, ovvero i farmaci convenzionali, che costituiscono l'industria farmaceutica in senso stretto in cui operano la grandi aziende farmaceutiche multinazionali.

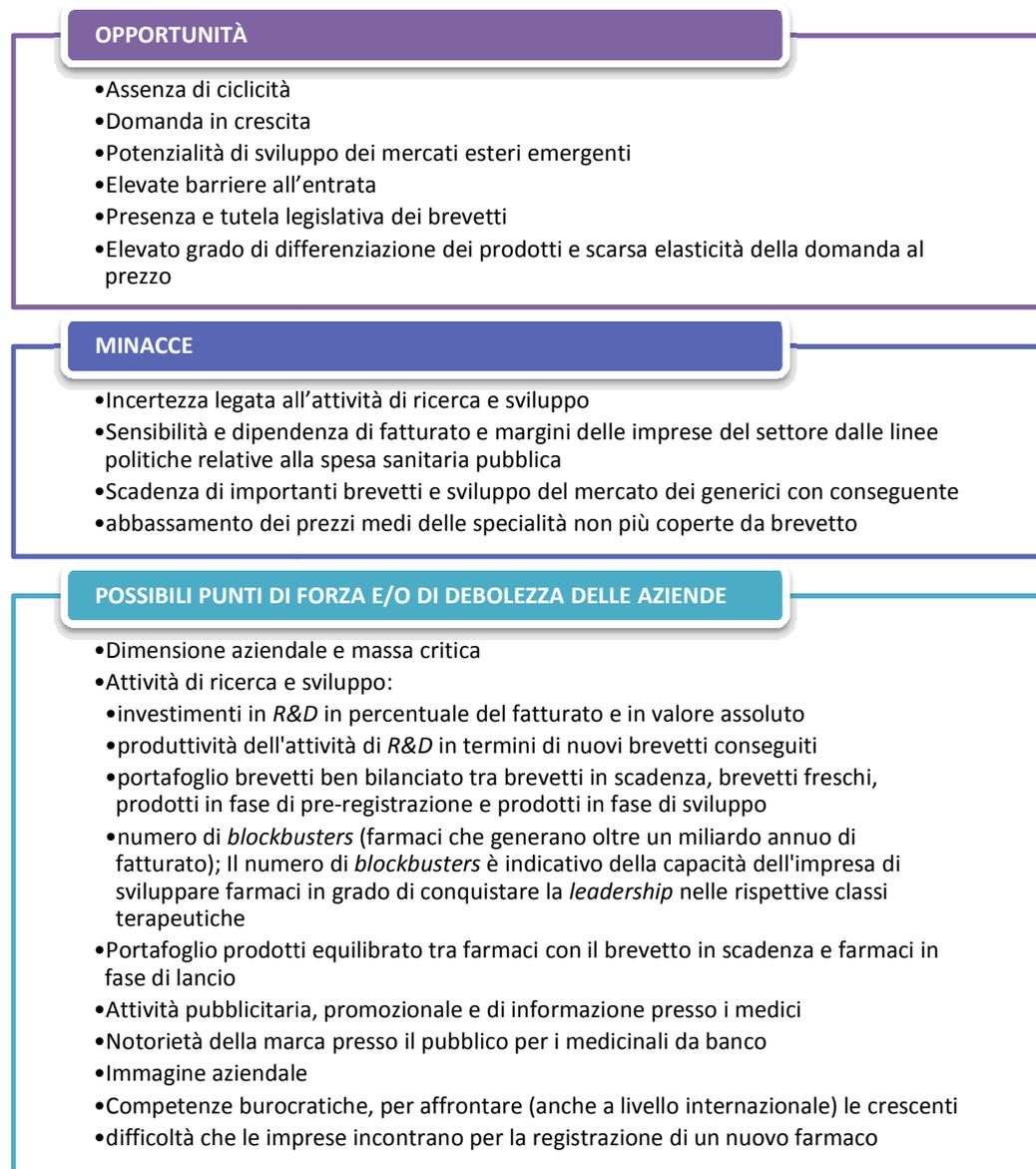
Figura 1: Scomposizione dell'industria farmaceutica complessiva in base ai tre **macro-business**



Il mercato mondiale dei farmaci etici di competenza delle **Big Pharma** nel 2009 si è aggirato intorno ai 733 miliardi di dollari con un incremento rispetto al 2008 del 3%, benché positivo il tale tasso di crescita è il più basso registrato nel periodo 2005-2009. **La maggior parte delle grandi case farmaceutiche non sono diversificate** (il *core business* genera più del 50% del fatturato complessivo), ma sono concentrate sui prodotti farmaceutici specifici. L'industria dei farmaci etici è ancora frammentata su scala globale: le prime dieci società detengono meno

della metà del mercato mondiale dei farmaci con obbligo di prescrizione. Inoltre, la **concorrenza** all'interno del segmento dei **farmaci etici** è contenuta dai fenomeni monopolistici dovuti alla presenza dei brevetti ed all'elevata differenziazione dei prodotti, che rendono la competizione diretta tra singoli prodotti poco rilevante.

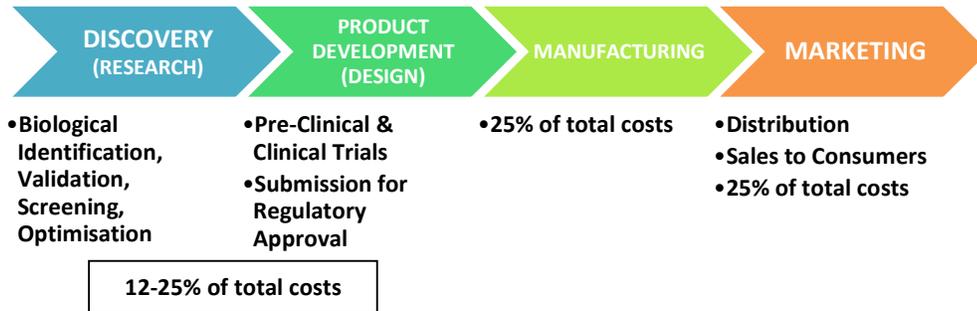
Figura 2: SWOT Analysis del business dei Pharmaceutical



Il **ciclo di vita del farmaco** coincide con la **value chain** dell'industria farmaceutica che è costituita dalle **fasi di ricerca e sviluppo, produzione, marketing,**

distribuzione e vendite e permette di trasformare l'investimento iniziale in un nuovo farmaco usufruibile dai consumatori finali.

Figura 3: *Value Chain* delle *Big Pharma*



L'attività di ricerca e sviluppo di un farmaco è un **processo ad alto rischio di fallimento, estremamente lungo e costoso** (il costo medio di sviluppo di un nuovo farmaco si colloca tra 800 milioni di dollari e 1,2 miliardi di dollari). I frutti della ricerca sono tutelati grazie al brevetto che in ambito internazionale ha durata pari a 20 anni. Alla scadenza del brevetto il farmaco si trasforma in una *commodity* riproducibile da un largo numero di imprese. Fanno pertanto il loro ingresso nel mercato i cosiddetti farmaci generici, ovvero **medicinali equivalenti sostituti di specialità farmaceutiche a cui è scaduto il brevetto, contenenti il medesimo principio attivo del prodotto originale**. L'introduzione dei generici sul mercato ha un **duplice effetto**: da un lato i **prezzi delle specialità leader diminuiscono sensibilmente** (per contrastare la concorrenza dei generici), dall'altro **la quota di mercato dell'azienda che possedeva il brevetto si riduce**.

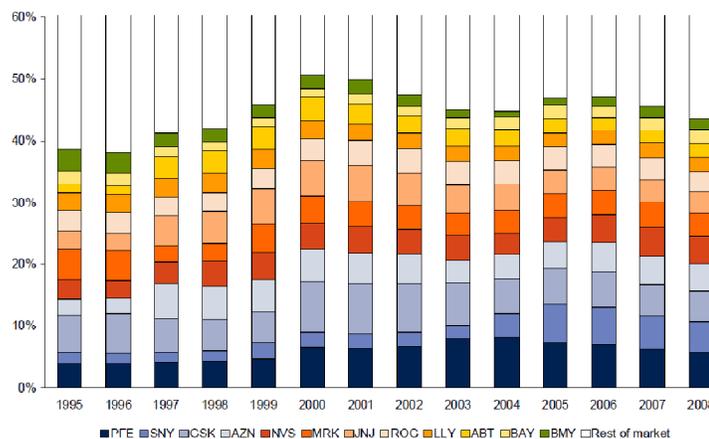
Il mercato dei **farmaci biologici e biotecnologici** presenta tassi di crescita molto interessanti (12-15%) e costituisce un *business* in forte espansione che nel 2008 ha fatturato **149,3 miliardi di dollari**, rappresentando così il settore propulsore dell'industria farmaceutica totale.

Capitolo 2.

Processi di M&A nell'industria farmaceutica

Dalla fine degli anni Ottanta fino ad oggi il panorama mondiale dell'industria farmaceutica è stato e continua ad essere segnato da **processi di fusione ed acquisizione tra le società** (*Merger & Acquisition deal*), che hanno portato alla creazione delle attuali grandi multinazionali dei farmaci e che si sono susseguiti ciclicamente in **cinque ondate distinte** (*wave*) con inizio nel 1989 e **durata media triennale**. L'attività di **M&A** ha svolto un **ruolo fondamentale nel determinare il processo di consolidamento** che ha caratterizzato l'industria delle *Big Pharma* fino all'inizio del ventunesimo secolo, registrando un **incremento significativo della market share complessiva delle Top 10 Major**, che nel 1995 ha raggiunto una quota **superiore al 30%**. La **deframmentazione perseguita dalle Big Pharma**, che ha raggiunto i livelli massimi nel 2003 quando le **prime dieci società farmaceutiche** detenevano il **47,8% del mercato**, ha subito una **battuta d'arresto a partire dal 2004-2005 causata dall'esposizione alla concorrenza dei generici che hanno iniziato ad erodere la posizione di leadership delle Big Pharma**, tanto che nel 2008 le *Top 10 company* rappresentavano il **42,9% del mercato dei farmaci**.

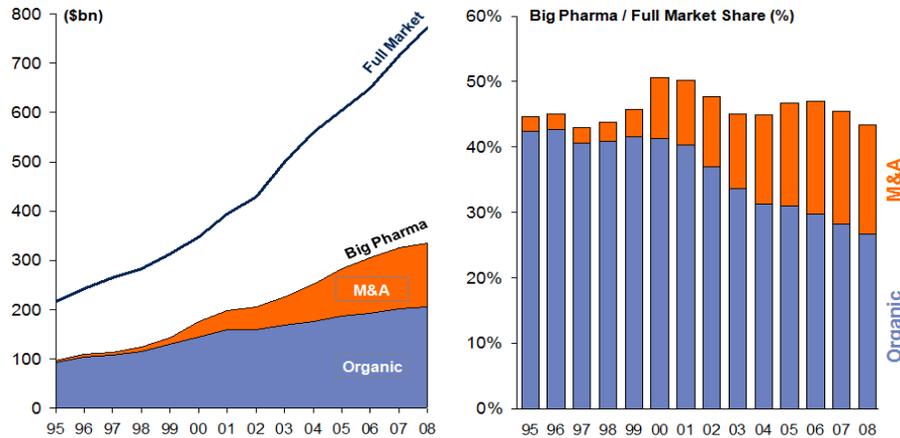
Figura: Analisi della quota di mercato detenuta dalle *Big Pharma* nel periodo 1995-2008



Fonte: Datamonitor, Pharma Exec

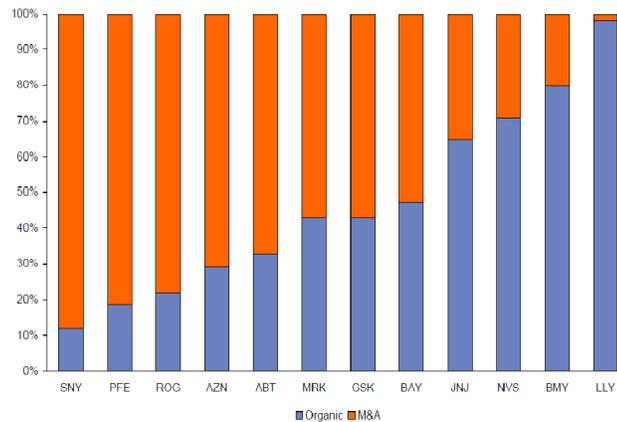
Se si osserva l'andamento del fatturato realizzato dalle *major* dei farmaci risulta palese come l'attività di **M&A di larga scala abbia giocato un ruolo chiave nel plasmare le performance delle Big Pharma in termini di crescita dei volumi di vendita** nel settore farmaceutico prescrittivo tra il 1995 ed il 2008.

Figura 4: Fatturato realizzato dalle Big Pharma rispetto al valore totale del mercato; Market share detenuta dalle Big Pharma nel mercato dei Pharmaceutical suddivisa in base alla fonte (M&A vs. Organic)



Fonte: Datamonitor

Figura 5: Incidenza percentuale delle opzioni di crescita rispetto all'incremento del fatturato nel periodo 1995-2009



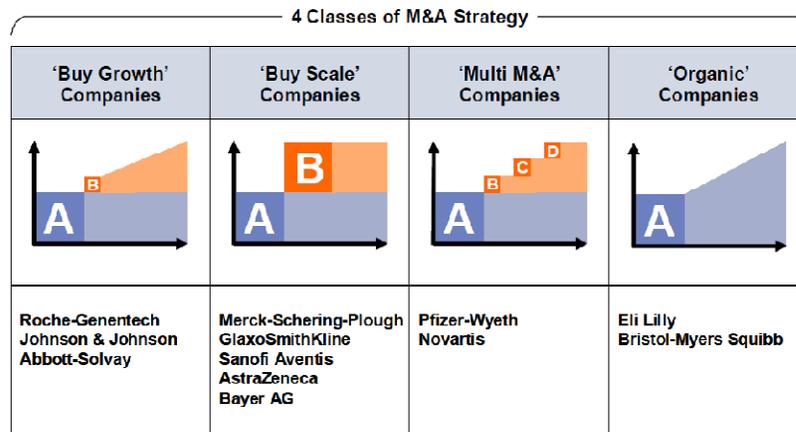
Fonte: Datamonitor

Dall'analisi delle principali operazioni di M&A realizzate nel periodo 1995-2010 è possibile evidenziare **quattro tipologie distinte di strategie:**

- **Roche, Johnson & Johnson ed Abbott** hanno intrapreso operazioni straordinarie orientate ad **acquisire "crescita"**;

- **Glaxo Wellcome, Astra, Sanofi, Bayer e Merck & Co.** possono principalmente essere classificate come *player* che tramite l'attività di *M&A* desiderano **acquisire "scala"**;
- **alcune società**, difficilmente riconducibili ad un unico filone tematico ma con **più di due megamerger** all'attivo vengono categorizzate come **'multi-M&A'**;
- **Eli Lilly e Bristol-Myers Squibb** hanno entrambe attuato *deal* di larga scala, ma tale strada non è stata predominante nella loro strategia di crescita nel lungo termine, essendosi focalizzate prevalentemente su un **processo di crescita organica**.

Figura 6: Classificazione delle strategie di *M&A* delle *Big Pharma*



La valutazione delle **performance finanziarie** delle *Big Pharma*, suddivise in base alla **strategia di crescita perseguita**, fa emergere una più significativa creazione di *shareholder value* da parte del gruppo di società orientate ad una strategia **"Buy Growth" (RoCE pari al 34,7%)**, mentre il gruppo *Scale* registra il risultato peggiore con il 18,2%. Il gruppo *Organic* si posiziona a metà strada con un valore di *EBIT/Capital employed* pari al 25,6%.

A partire dai primi anni del 2000 le **operazioni di fusione ed acquisizione a sfondo biotech** hanno iniziato a dilagare e si sono manifestate prevalentemente in **due tipologie: acquisizioni di target biotech ad opera di grandi case**

farmaceutiche e fusioni *biotech-biotech*. Se si considera il valore dei multipli di *EV/EBITDA*, *EV/EBIT*, *EV/Revenues* nonché dei premi pagati nelle principali *mega-M&A* (valore del *deal* superiore a 5 miliardi di dollari) rispettivamente nel settore dei *Pharmaceutical* ed in quello delle *Biotechnology* a partire dal 2000 fino alla fine del 2009 risulta che i multipli pagati nel caso di *M&A pharma-pharma* sono circa un mezzo dei corrispettivi multipli remunerati nei *deal pharma-biotech*.

Capitolo 3.

Razionale strategici delle Pharma M&A

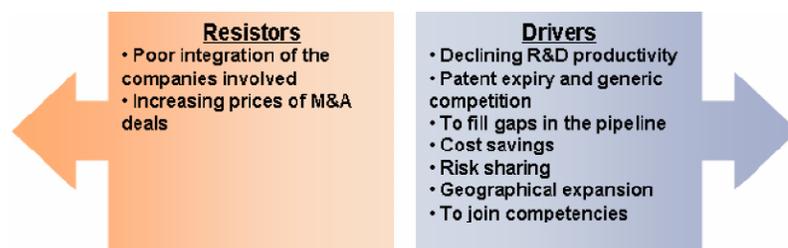
Le **fusioni** e le **acquisizioni** costituiscono **opzioni di crescita per linee esterne** dove la **creazione di valore deriva dalle sinergie originate dall'operato congiunto di due o più soggetti economici**. Tali sinergie si possono sostanziare in un **aumento dei ricavi** e in una **riduzione dei costi** derivante per esempio da **economie di scala e di scopo** nonché da **efficientamenti produttivi** o dall'eliminazione di risorse sottoutilizzate; **specifici asset, capability e knowledge** (per esempio nuove tecnologie o sussidiarie estere) possono, inoltre, essere acquisiti in modo più efficiente rispetto ad un processo di crescita interno che solitamente richiede tempistiche e rischi superiori. Esistono altre **motivazioni industry-specific** che nascono dalla necessità delle *Big Pharma* di controllare quelli che rappresentano i fattori critici di successo per competere nel settore farmaceutico: **l'acquisizione di blockbuster potenziali o esistenti, l'allargamento del portafoglio prodotti, il miglioramento della produttività della funzione di R&D, la presenza su scala mondiale e nei mercati emergenti ad alti tassi di crescita, l'accesso a nuove piattaforme tecnologiche** rappresentano condizioni indispensabili per mantenere una posizione di *leadership*. Dalla fine degli anni Ottanta fino ad oggi l'evoluzione delle dinamiche di mercato e delle conseguenti pressioni ha modificato l'incidenza ed il peso di tali razionali: **l'attività di M&A precedente al ventunesimo secolo era principalmente focalizzata alla costruzione di una solida market share ed alla riduzione dei costi, mentre con l'inizio del terzo millennio i deal più importanti sono orientati al completamento delle pipeline ed all'espansione geografica nei mercati ad alto tasso di crescita ed in quelli emergenti**. Tra il 2005 ed la fine del 2009 pone in evidenza un'accelerazione delle seguenti direzioni: **consolidamento nei Medical Device, nei farmaci generici e nel settore Consumer Health**

dell'industria dell'*Health Care*, consolidamento nell'industria farmaceutica europea e giapponese ed orientamento verso i mercati cosiddetti *pharmerging*. Le *Big Pharma* di maggiore rilievo hanno optato per una strategia di crescita inorganica, anche se con obiettivi strategici da perseguire differenti. I razionali strategici dominanti possono essere sintetizzati come segue:

- **espansione ed accrescimento del portafoglio prodotti nelle aree terapeutiche correnti:** Roche, GlaxoSmithKline, Pfizer, Novartis, AstraZeneca, Merck & Co., Bayer AG, Eli Lilly;
- **ingresso in nuove aree terapeutiche:** GlaxoSmithKline, Novartis, AstraZeneca, Merck & Co., Bayer AG;
- **spinta alla diversificazione (devices, diagnostics, consumer care):** Roche, Johnson & Johnson;
- **incremento della scala/sinergie:** Roche, Bayer AG.

I processi di *M&A* non devono essere visti solo come fenomeni virtuosi in grado di generare esclusivamente vantaggi nel breve e medio-lungo termine. Infatti, non si deve sottovalutare il fatto che tali attività siano caratterizzate da ostacoli e svantaggi che spesso possono disincentivarne l'implementazione o decretarne l'insuccesso.

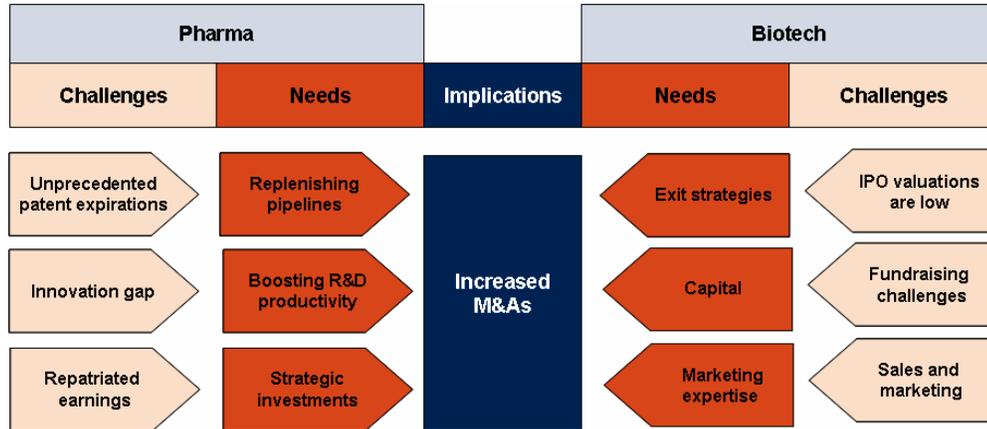
Figura 7: Driver dei deal di *M&A* e problematiche per le *Big Pharma*



Nel settore *biotech* continua il *trend* di crescita del numero e del valore in termini economici dei *deal*. L'attuale *focus* delle *Big Pharma* verso *target* operanti in tale *business* costituisce una sorta di ancora di salvezza per ovviare e porre rimedio alle attuali problematiche che affliggono l'industria tradizionale del *Pharma*. Il matrimonio tra *pharma* e *biotech* risulta, infatti, perfetto sulla carta: le *Big Pharma* acquirenti necessitano di investire in farmaci in fase primitiva e

in nuove tecnologie, mentre le *biotech* esigono competenze e risorse in ambito finanziario, di vendita e di *marketing* per il raggiungimento di massa critica. Inoltre, a fronte dell'assenza di un mercato strutturato dell'IPO per le *biotech*, un'operazione di vendita può rappresentare il modo migliore di realizzare un ritorno dell'investimento.

Figura 8: Bisogni e sfide alla base dei *deal pharma-biotech*



Tra gli **aspetti negativi** emergono tuttavia le considerevoli **difficoltà nel perseguire un'integrazione di successo a seguito di una fusione *pharma-biotech***: l'*expertise* maturata nell'attività di R&D da una società *biotech* potrebbe non essere compatibile con le competenze detenute da una azienda farmaceutica.

Capitolo 4.

Prospettive future dell'industria delle *Big Pharma*

Le crescenti pressioni che imperversano sul mercato farmaceutico globale stanno rendendo sempre più ostica la vita delle *Big Pharma*. L'**elevata dipendenza** delle *major* dai ricavi provenienti da pochi **blockbuster**, i soli in grado di sostenere le **complesse strutture organizzative caratterizzate da ingenti costi fissi**, ha reso estremamente vulnerabili le *Big Pharma* dagli attacchi sferrati dai **farmaci generici**. Nell'orizzonte temporale **tra il 2010 ed il 2013** la **forte concorrenza dei prodotti generici** subirà una impennata decisiva per le *Big Pharma* a **seguito della scadenza dei brevetti dei principali farmaci *branded*** attualmente in commercio, prevista per il periodo. La drastica riduzione dei profitti che ne conseguirà è fonte di grande preoccupazione per le *major* dei farmaci, che stanno assistendo ad una sempre maggiore **riduzione del periodo di recupero dell'investimento**, in quanto l'aumento del numero dei controlli e l'inasprimento dei vincoli di sicurezza introdotti recentemente dalla *FDA* hanno dilatato ulteriormente le tempistiche di approvazione. Di conseguenza, il **processo di sviluppo di un farmaco** già caratterizzato da **ingenti costi** e da **tempistiche dilatate (mediamente 12 anni dalla scoperta della molecola *lead* all'entrata in commercio)** vede **peggiore il rapporto rischio-rendimento**.

L'**incremento della rischiosità** del *business* è attribuibile anche ai sempre più elevati ed **insostenibili tassi di fallimento** soprattutto nelle fasi finali del **processo di R&D** e ad un **rallentamento dei lanci dei nuovi farmaci**. Il **calo dei rendimenti** è dato principalmente dal declino dei farmaci di successo e dalla conseguente ciclicità dei ricavi causati dalla **agguerrita competizione dei generici**, prodotti sempre più **assimilabili a commodity**, i cui **prezzi** presentano **sconti rispetto ai *branded* superiori al 30%**.

Il **focus su** una costante e continua **innovazione** orientata alla realizzazione ed di nuovi farmaci costituisce la **chiave per contrastare** ed addirittura abbattere la

concorrenza dei generici. Tuttavia, il **declino della produttività dell'R&D**, che nonostante gli investimenti considerevoli si sostanzia in una **riduzione dei farmaci nuovi approvati** e in **pipeline sterili** soprattutto nelle *early-stage* sta esasperando la precaria condizione delle *Big Pharma*.

Alla luce dell'**insufficienza delle iniziative in-house di cost-cutting per fronteggiare il periodo di 'patent cliff'**, a cui si aggiunge l'**inadeguatezza delle strategie di crescita interna nell'apportare un processo di crescita in grado di compensare gli effetti della crisi**. Pertanto, risulta pressoché scontato rivolgere l'attenzione alle **strategie di crescita esterna** capaci di produrre **risultati tangibili** in un **orizzonte temporale ridotto**.

L'impellente necessità delle case farmaceutiche di espandere il portafoglio prodotti, introducendo farmaci che continueranno ad essere in fase di crescita durante il quadriennio caratterizzato dalle scadenze brevettuali, non dovrebbe essere fonte di stupore. Pertanto, le società *biotech* rappresenteranno sempre più nel prossimo futuro l'ancora di salvezza delle case farmaceutiche tradizionali: la loro **capacità di apportare nuove innovazioni, prodotti potenziali e piattaforme tecnologiche innovative** per il mondo del *Pharma* tradizionale risulterà fondamentale per colmare i vuoti esistenti nelle *product pipeline* delle *Big Pharma*. Inoltre, le **elevate barriere all'entrata presenti nel mercato** e rafforzate da **norme legislative ad hoc per i prodotti biologici e biosimilari** garantiranno ai farmaci *biotech* **profit life cycle** più duraturi e scarsamente **soggetti all'erosione della market share da parte dei competitor**.

Le *biotech*, che sopravvivono in condizioni precarie **al limite dello stato di insolvenza**, saranno sicuramente **propense ad essere acquisite**, attratte dalla consistente disponibilità di cassa di cui godono le *Big Pharma*. Inoltre, a causa della **presenza di un mercato dell'IPO debole** le *biotech* vedono nelle **transazioni di M&A** una **possibile via di fuga**.

Tra gli svantaggi insiti nei **deal pharma-biotech** si annoverano le **differenze culturali** ed i **diversi modus operandi**, che potrebbero comportare **difficoltà significative in fase di integrazione**, e gli elevati multipli a cui vengono scambiate

le *biotech*. Da un'analisi economico-finanziaria degli effetti in termini di *EPS Accretion/Dilution* perseguibili attraverso **potenziali operazioni di M&A** aventi per oggetto gli **'Hot Target'** sono risultati essere **sette i deal in grado di creare shareholder value** in misura più significativa: **Abbott Labs. – Biogen-Idec, Abbott Labs. – Cephalon, AstraZeneca – Gilead Sciences, Eli Lilly – Gilead Sciences, Eli Lilly – Genzyme, Johnson & Johnson – Gilead Sciences, Johnson & Johnson – Genzyme.**

Tabella 1: Valutazione di sintesi dei *deal* potenziali di M&A a sfondo *biotech*

	Abbott - Biogen Idec	Abbott - Cephalon	Astra Zeneca - Gilead	Eli Lilly - Gilead	Eli Lilly - Genzyme	J&J - Gilead	J&J - Genzyme
EPS Accretion / Dilution (with synergies)	20,68%	15,53%	23,17%	41,10%	20,29%	26,05%	3,01%
EPS Accretion / Dilution (without synergies)	2,67%	3,95%	6,77%	12,20%	-5,15%	5,99%	-1,25%
Revenue synergies (% of the acquiror total revenue stand-alone)	2,8%	2,1%	3,5%	4,4%	3,4%	4,2%	3,4%
COGS Savings (% of the acquired cost base)	10%	8%	12%	12%	12%	12%	12%
SG&A Savings (% of the acquired cost base)	20%	17%	25%	25%	22%	25%	22%
R&D Savings (% of the acquired cost base)	15%	12%	20%	20%	18%	20%	18%
Premium Paid	40%	40%	45%	45%	45%	45%	45%
Stock Purchase Price (\$bn)	22,0	5,9	58,6	58,6	18,5	58,6	18,5
Interest rate	6,30%	6,30%	6,15%	6,25%	6,25%	5,75%	5,75%
Currency	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Cash	Cash	Cash	Cash	Cash	Cash	Cash

Ad esclusione dei *deal* Eli Lilly – Genzyme e Johnson & Johnson – Genzyme, tutte le altre acquisizioni risultano essere *EPS accretive* sia nel caso in cui si verifichino sinergie di costo e di ricavo sia nell'ipotesi di assenza di sinergie. Di particolare interesse appare la potenziale operazione **Eli Lilly – Gilead Sciences** che, alla luce

di un **EPS accretion con sinergie** del **41,10%** e di un **EPS accretion senza sinergie** del **12,20%** (valori sicuramente al di sopra della media), potrebbe garantire una rilevante *value creation* per gli *shareholder*.

In conclusione, le **società biotech presentate** risultano le uniche **in grado di garantire un uplift** più vicino al livello ottimo che coincide con la completa neutralizzazione delle conseguenze relative al periodo di *'patent cliff'*. Gli **'Hot Target'** evidenziati - **Gilead, Genzyme, Biogen Idec e Cephalon** - sono considerati tra i pochi appetibili **capaci di creare valore e soddisfare le aspettative degli investitori**.

Riferimenti

Bibliografia

- Robert Bruner, *Applied Mergers and Acquisitions*, John Wiley & Sons. 2004
- Donald De Pamphilis, *Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities*, Academic Press, 4th Edition, 2007
- Enrique R. Arzac, *Valuation for Mergers, Buyouts and Restructuring*, John Wiley & Sons., 2004
- Fabrizio Gianfrante, *Economia del settore farmaceutico*, Il Mulino, Bologna, 2004
- Lakdawalla, Philipson, Wang, *Intellectual Property and Marketing*, NBER Working Paper Series, 2006
- Giuseppe Clerico, *Produzione di farmaci e scadenza del brevetto. Il ruolo del marketing*, Università del Piemonte orientale, 2008
- Danzon, Epstein, Nicholson, *Mergers and Acquisitions in the Pharmaceutical and Biotech Industries*, The Wharton School University of Pennsylvania, 2004
- Andrade, Gregor, Mitchell, Stafford, *New Evidence and Perspectives on Mergers*, Journal of Economic Perspectives, 2001
- Barro, Jason, Cutler, *Consolidation in the Medical Care Marketplace: A Case Study from Massachusetts*, 2000
- Stefania Martani, *La grande caccia di Big Pharma fa decollare il mercato delle molecole*, Repubblica, 29 giugno 2009
- *Pharmaceutical companies seek biotech acquisitions to boost drug pipelines*, ICB, 12 February 2010
- Engelberg, Kesselheim, Avorn, *Balancing Innovation, Access, and Profits - Market Exclusivity for Biologics*, The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE, 12 November 2009
- Ministry of Health, Labour and Welfare, *New vision for the pharmaceutical industry - Aiming at the industry with international competitive power taking the mission of innovation*, 30 August 2007
- Krishan Maggon, *Industrial R&D paradigm shift to vaccines*, Biotechnology Journal 2009, Volume 4 Issue 4, April 2009

- Peter E Kohl, *Pharmaceutical M&A: New Dynamics*, Next Generation Pharmaceutical, 2005
- Clifford Kalb, *Mergers: Miracles or Madness?*, Wood Mackenzie, March 2006
- PricewaterhouseCoopers, *Biotech - Lifting Big Pharma's prospects with biologics*, MoneyTree Report, May 2009
- Jeffrey Jung, *Creating breakthrough innovation during a pharmaceutical merger or acquisition*, IBM, 2007
- DiMasi, Hansen, Grabowski, *The Price of Innovation: New Estimates of Drug Development Costs*, Journal of Health Economics, vol. 22, March 2003
- Harris, Gardiner, *Why Drug Makers Are Failing to Find New Blockbusters? Standard R&D Formula Is No Longer as Effective? On the Innovation Treadmill*, The Asian Wall Street Journal, 22 April 2002
- Mergermarket, *DEAL DRIVERS - The comprehensive review of mergers and acquisitions in the EMEA region*, February 2010
- Adrian Phillips, *Pharmaceutical Industry - Global Investment Opportunities Special Report*, Lombard Street Research, 24 July 2009
- *Global Pharmaceutical Sales 2001 - 2008*, IMS Health, March 2009
- *MS Health Lowers 2009 Global Pharmaceutical Market Forecast to 2.5 - 3.5 Percent Growth*, IMS Health, 22 April 2009
- *Teva to buy Barr for \$7.46 billion, boost generic lead*, Reuters, 18 July 2008
- *M&A continues in pharma/biotech, but are mega acquisitions thing of the past?*, Pharma Market Letter, 12 January, 2009
- *Scorecard: Top M&A deals 2008*, Current Partnering, 6 January, 2009
- *The Four Major Forces Driving M&A Activity in the Pharma Industry*, Nerac.com, 22 December, 2008
- *Pfizer Inc: Pfizer to Acquire Wyeth, Creating the World's Premier Biopharmaceutical Company*, Financial Times, 26 January 2009
- *Roche Wins Genentech Battle With \$46.8 Billion Offer*, Bloomberg, 12 March 2009
- *Merck \$41.1 Billion Schering-Plough Bid Seeks Science*, Bloomberg, 9 March 2009

- *Merck Deal Puts Pressure on AstraZeneca, Sanofi, J&J*, Bloomberg, 10 March 2009
- *Drug-Industry Shakeout Hits Small Companies Hard*, The Wall Street Journal, 10 March 2009
- *Alternatives to Mega-mergers*, Partnering News, 23 February 2009
- *Glaxo's Witty Shuns Mega-Merger 'Trap' in Buyout Hunt*, Bloomberg, 23 January 2009
- *Big Pharma Mergers/Acquisitions Outlook: Glaxo CEO sees more bolt-on acquisitions in 2009*, Natap.org, 8 January 2009
- *Drug-Industry Shakeout Hits Small Companies Hard*, The Wall Street Journal, 10 March 2009
- *Global M&A: Outlook for Pharmaceuticals*, KPMG INTERNATIONAL, July 2009
- *2009 Pharmaceutical M&A Overview*, Datamonitor Report, December 2009
- *Big Pharma M&A Analysis to 2012*, Datamonitor Report, August 2009
- *Trade Sales of Pharma and Biotechnology Companies 2005-2009*, HBM Pharma/Biotech M&A Report, 19 April 2010
- *IMS Global Biologics Perspectives 2009*, IMS Health, October 2009
- Ryan, Drivas, *Industry Consolidation - We see M&A accelerating: line up the usual suspects*, Global Markets Research Company, 24 November 2008
- *IMS Market Prognosis 2010-2014 - EUROPE ITALY*, IMS Health, March 2010
- Cassiman, Colombo, Garrone, Veugelers, *The Impact of M&A on the R&D Process. An Empirical Analysis of the Role of Technological and Market Relatedness*, August 2004
- PricewaterhouseCoopers, *Pharmaceuticals & Life Sciences - North American Mergers & Acquisitions*, October 2009
- Neil J Campbell, *Mega mergers, are they turning Pharma companies into zombies?*, PHARMA FOCUS ASIA, ISSUE – 10, 2009
- *Pharmaceutical Executive - Industry Audit '09*, www.pharmexec.com, September 2009
- *M&A Trends in Pharma - Takeover activity in the last two and a half years*, Datamonitor, October 2008

- L.J. Sellers, PHARMACEUTICAL EXECUTIVE, www.pharmexec.com, May 2002
- Nicole Gray, *CHANGING LANDSCAPES - A Special Report on the World's Top 50 Pharma Companies*, The Pharm Exec 50, May 2006
- *INDUSTRY ALMANAC: TOP 50 MANUFACTURING COMPANIES - Pharmaceutical Technology*, BUYERS GUIDE, www.pharmtech.com, 2008
- *The Pharm Exec 50*, Pharmaceutical Executive, www.pharmexec.com, May 2008
- *The Pharm Exec 50*, Pharmaceutical Executive, www.pharmexec.com, May 2009
- Holland, Batiz-Lazo, *The global pharmaceutical industry*, 2004
- Achilladelis, Antonakis, *The dynamics of technological innovation: the case of the pharmaceutical industry*, Ministry of Development and University of Athens, March 2001
- A CBO Study, *Research and Development in the Pharmaceutical Industry*, The Congress of the United States, October 2006
- *Pharmaceutical Industry Trends*, AAPS Newsmagazine, July 2001
- Koenig, Mezick, *Impact of mergers & acquisitions on research productivity within the pharmaceutical industry - Mergers in the pharmaceutical industry*, October 2003
- Amit Rangnekar, *Big Pharma M&A - Growth drivers or resistors?*, 2004
- *Boardroom Briefing - Mergers & Acquisitions 2009*, Directors & Boards magazine and GRID Media LLC, Summer 2009
- *Perspectives on Life Sciences*, Cap Gemini Ernst & Young, 2004
- *Managing risks in pharmaceuticals*, Watson Wyatt Worldwide, June 2009
- Giorgio Lonardi, *E nei farmaceutici è la febbre da fusioni - Glaxo batte la concorrenza per Stiefel*, La Repubblica, pag.21, sezione ECONOMIA, 21 aprile 2009
- Matthias R. Hornke, *Mergers & Acquisitions in the Pharmaceutical and Chemical Industries: A light house in choppy waters*, 2009
- *Big Pharma Mega-Mergers 1995-2014*, Datamonitor Report, December 2009
- M. Goold, *The Growth Imperative*, March 1999
- *Pharmaceutical Company Outlook to 2014*, Datamonitor Report, December 2009

- *The Pharmaceutical Industry*, Datamonitor Report, March 2008
- Krishan Maggon, *M&A Review: Pharmaceutical & Biotechnology Industry*, knol.google.com, 2010
- Krishan Maggon, *M&A Biotechnology - Mergers and Acquisitions in the biotech industry driven by mAbs*, Drug Discovery Today, April 2009
- Krishan Maggon, *R&D Paradigm Shift & billion dollar biologics*, Shayne C. Gad Ed. Handbook of Pharmaceutical Biotechnology, John Wiley, New York, May 2007
- Tungaraza, Poole, *Influence of drug company authorship and sponsorship on drug trial outcomes*, 2007
- *Global Pharmaceutical Market Review & World Top Ten/Twenty Drugs 2008*, IMS Health Review, knol.google.com, March 2009
- *Global Monoclonal Antibodies Market Review 2008 (World Top Ten mAbs)*, IMS Health Review, knol.google.com, June 2009
- *Global Biotechnology Market Review & World Top Ten Biotech Drugs 2008*, IMS Health Review, knol.google.com, April 2009
- C. Gurau, *Pharmaceutical Marketing on the Internet*, Journal of Consumer Marketing, 2007
- Hassan, *Do Mergers and Acquisitions Create Shareholder Wealth in the Pharmaceutical Industry*, International Journal of Pharmaceutical Management, 2007
- R. Jaffe, *Healthcare Transparency*, Journal of Management Development, 2006
- David Floyd, *The Changing Dynamics of the global pharmaceutical industry*, Management Services, Spring 2008
- Cohen, Gangi, Lineen, Manard, *Strategic Alternatives in the Pharmaceutical Industry*, Kellogg School of Management, 2001
- *Global Pharmaceuticals*, Industry Profile, Datamonitor Report, December 2009
- *Global Pharmaceuticals, Biotechnology & Life Sciences*, Industry Profile, Datamonitor Report, March 2010
- *Global OTC Pharmaceuticals*, Industry Profile, Datamonitor Report, December 2009
- *Global Generics*, Industry Profile, Datamonitor Report, July 2009
- *Global Biotechnology*, Datamonitor Report, July 2009

- *Biotechnology in Europe*, Datamonitor Report, July 2009
- Brezis, *Big pharma and health care: unsolvable conflict of interests between private enterprise and public health*, 2008
- Sufrin, Ross, *Pharmaceutical industry marketing: understanding its impact on women's health*, September 2008

Sitografia

- *Yahoo! Finance*, finance.yahoo.com
- *Google Finance*, www.google.com/finance
- *PhRMA*, www.phrma.org
- *FirstWord*, www.firstworld.com
- *BusinessWeek*, businessweek.com
- *The Financial Times*, www.ft.com
- *The Economist*, www.economist.com
- *Il Sole 24 Ore*, www.ilsole24ore.com
- *Pharm Exec*, www.pharmexec.com
- www.aapspharmaceutica.com
- www.pharmamanufacturing.com
- U S Food and Drug Administration, www.fda.gov
- www.wikipedia.com

Banche Dati

- IMS Health
- Datamonitor
- Osiris
- Zephyr

Annual Report ed Investor Relation Report (2009 - 2008 - 2007)

- **Pfizer**, pfizer.com
- **GlaxoSmithKline**, gsk.com
- **Sanofi-Aventis**, sanofi-aventis.com
- **Novartis**, novartis.com
- **AstraZeneca**, astrazeneca.com
- **Johnson & Johnson**, jnj.com

- **Merck & Co.**, merck.com
- **Roche Holding**, roche.com
- **Eli Lilly**, lilly.com
- **Bristol-Myers Squibb**, bms.com
- **Abbott Laboratories**, abbott.com
- **Bayer AG**, bayer.com
- **Amgen**, amgen.com
- **Takeda**, takeda.com
- **Genentech**, gene.com
- **Daiichi Sankyo**, daiichisankyo.com
- **Gilead Sciences**, gilead.com
- **Genzyme**, genzyme.com
- **Biogen Idec**, biogenidec.com
- **Cephalon**, cephalon.com

Materiali forniti dal Gruppo MENARINI