



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA
"TOR VERGATA"**

FACOLTÀ DI ECONOMIA

DOTTORATO DI RICERCA IN ECONOMIA E GESTIONE DELLE
AZIENDE E DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

XXII CICLO

**SYSTEM THINKING, SYSTEM DYNAMICS E POLITICHE
PUBBLICHE**

RELATORE

Chiar.mo **Prof. Marco Meneguzzo**

CANDIDATA

Dott.ssa Gloria Fiorani

COORDINATORE

Chiar.mo **Prof. Francesco Ranalli**

A.A. 2008/2009

INDICE

INTRODUZIONE	1
--------------------	---

PARTE I

CAPITOLO 1

SCOPI E METODOLOGIA DELLA RICERCA

1.1 Obiettivi e research questions	1
1.2 Metodologia e fonti dei dati	3
1.3 System Thinking e System Dynamics: terminologia e concetti base	9
1.3.1 Introduzione.....	9
1.3.2 Il System Thinking	11
1.3.2.1 <i>Cos'è un sistema?</i>	11
1.3.2.2 <i>Circuiti di retroazione e sistemi dinamici</i>	13
1.3.2.3 <i>Gli archetipi sistemici</i>	17
1.3.3 La System Dynamics.....	26
1.3.3.1 <i>Struttura dei modelli System Dynamics – concetti base</i>	26
1.3.3.2 <i>Teorie economiche alla base della System Dynamics</i>	28
1.3.3.3 <i>Breve storia della System Dynamics</i>	32
1.3.3.4 <i>I software</i>	34

CAPITOLO 2

SD: DIFFUSIONE E POLITICHE PUBBLICHE, SANITARIE E CULTURALI

2.1 La System Dynamics Society, le Conferenze Internazionali e la SDR.....	35
2.2 Il processo di diffusione della SD nel mondo (accademico).....	38
2.3 SD e politiche pubbliche	44

PARTE II

CAPITOLO 3

SYSTEM THINKING E POLITICHE SANITARIE: DISAVANZI STRUTTURALI E PIANI DI RIENTRO REGIONALI

3.1 Obiettivi e metodologia.....	55
3.2 Pensiero sistemico e Piani di rientro, circoli viziosi e archetipi.....	56
3.3 Piani di rientro a confronto.....	62
3.3.1 Struttura dei Piani	62
3.3.2 Obiettivi, programmi ed azioni di Piano	65
3.3.2.1 <i>Riorganizzazione dell'attività assistenziale e del numero di posti letto</i>	66
3.3.2.2 <i>Riduzione della spesa farmaceutica</i>	70
3.3.3 Indicatori di risultato e fonti di verifica per il monitoraggio	74
3.3.4 Il monitoraggio sullo stato di attuazione dei Piani di rientro. Il caso della Regione Lazio ...	76
3.4 Riflessioni e proposte per garantire fattibilità ed efficacia ai piani di rientro	77
3.4.1 Favorire l'innovazione e introdurre sistemi incentivanti.....	77
3.4.2 Rendere coerenti con il Piano gli interventi sull'organizzazione e sul capitale umano.....	80
3.4.3 Piani di rientro e consolidamento istituzionale dei sistemi sanitari regionali.....	81

CAPITOLO 4

AGGREGAZIONE DELLA DOMANDA IN SANITÀ: SOLO UN MITO RAZIONALE?

4.1 Introduzione	84
4.2 Research question, metodologia e fonti	88
4.3 Theoretical framework: la teoria istituzionale.....	90
4.4 Aggregazione della domanda: stato dell'arte in Italia.....	93
4.4.1 Benchmarking temporale: lo stato di attuazione	94
4.4.2 Benchmarking su livello di aggregazione della domanda e assetti istituzionali.....	95
4.4.3 Benchmarking su aree di intervento e modalità di finanziamento.....	104
4.4.4 Benchmarking su tecnologie e osservatori prezzi	106
4.4.5 Benchmarking su valutazione delle esperienze di centralizzazione	109
4.5 Analisi d'impatto.....	115
4.5.1 Un modello ST di valutazione multidimensionale	115
4.5.2 I dettagli del modello. I benefici organizzativi.....	117
4.5.3 I dettagli del modello. I benefici clinici.....	118
4.5.4 I dettagli del modello. I benefici sociali.....	120
4.5.5 I dettagli del modello. I benefici economici	120
4.6 Centralizzazione come mito razionale	124
4.7 Conclusioni	126

CAPITOLO 5

ANALISI DINAMICA DEL NETWORK CULTURALE “LA NOTTE BIANCA ROMANA”

5.1 Cos'è La Notte Bianca Romana	130
5.2 Le origini: “ <i>La Nuit Blanche</i> ”, nascita di un evento internazionale.....	130
5.3 Serie storiche di dati. Le prime tre edizioni a confronto	132
5.3.1 Le spese ed i ritorni economici.....	132
5.3.2 Gli eventi e i visitatori	133
5.3.3 I trasporti	134
5.3.4 Le ricadute in termini di occupazione	135
5.4 Osservazioni e research questions.....	136
5.5 Descrizione del modello SD: ipotesi, strategie e variabili	138
5.5.1 Le variabili livello e le variabili flusso.....	144
5.6 I principali risultati della Simulazione	145
5.7 Prime conclusioni.....	150
5.8 Edizione 2008: gli attori cambiano strategia. Le conseguenze	153
5.9 Gli sviluppi futuri del modello	156
5.10 Appendice	158
5.10.1 Le Notti Bianche.....	158
5.10.2 Le equazioni delle variabili flusso e delle variabili ausiliarie	160
5.10.3 Le relazioni tra le variabili e i risultati in dettaglio	162
CONCLUSIONI.....	168
Bibliografia	175
Indice delle figure	190
Indice delle tabelle	192
Indice dei box.....	193

INTRODUZIONE

Il *System Dynamics* (SD) è un approccio per lo studio e la gestione di sistemi dinamici complessi, caratterizzati da meccanismi di *feedback*, in cui si enfatizza il ruolo dell'intreccio tra politiche, strutture decisionali e ritardi temporali. La logica, estremamente pragmatica, che ispira la metodologia si basa sul pensiero sistemico (*System Thinking*) e utilizza circuiti elementari in qualità di concetti fondamentali per generare rappresentazioni sistemiche complesse. L'enfasi non è tanto sulla capacità del modello di prevedere particolari stati puntuali del sistema o sul rigore con cui le ipotesi sono state testate empiricamente, quanto sulla possibilità che il modello offre di comprendere la logica con cui le variabili rilevanti interagiscono, il ruolo che ciascuna di esse gioca, i punti in cui il sistema è sensibile agli interventi e gli scenari che emergono come conseguenza di ipotesi alternative circa lo stato iniziale del sistema.

Largamente impiegato nello studio delle singole realtà aziendali al fine di effettuare *analisi ex-post*, volte all'individuazione delle cause che hanno dato vita ad un determinato fenomeno/problema osservato, o *analisi ex-ante*, volte ad individuare le condizioni che possano portare al raggiungimento di determinati obiettivi, il contributo evidenzia come tale strumento potrebbe essere in realtà di grande aiuto per qualsiasi decisore alle prese con sistemi dinamici complessi (sociali o economici), sia esso un decisore politico, istituzionale o imprenditoriale. La risposta dei sistemi alle azioni di modifica del decisore, infatti, a volte non avviene in modo immediato e lineare ma può seguire sviluppi imprevedibili e articolati tali da amplificare, ritardare o rendere vana una qualsiasi azione volta a modificare lo stato di un sistema. La causa di questo comportamento del sistema risiede nella razionalità limitata propria dei decisori che si manifesta in due modi. Il primo riguarda la tendenza dei decisori a scomporre i problemi al fine di rendere più gestibili i compiti; tale comportamento provoca la perdita della sensazione di essere legati a un insieme e quindi della visione delle conseguenze delle singole azioni. La razionalità limitata è inoltre la causa (e, allo stesso tempo, l'effetto) dei *modelli mentali* sulla base dei quali vengono prese le decisioni. I modelli mentali sono generalizzazioni, ipotesi profondamente radicate, frutto della formazione e delle esperienze passate, di cui il decisore non è consciamente consapevole, ma che influenzano il suo modo di comprendere il mondo e di agire.

La SD prende in considerazione e porta alla luce tutti questi elementi che possono incidere sugli effetti delle politiche: le variabili, i legami esistenti tra le stesse, i meccanismi di *feedback* e i modelli mentali dei decisori.

Obiettivo del presente lavoro è contribuire alla diffusione della SD nella formulazione e valutazione delle politiche pubbliche. Si ritiene, infatti, che tale metodologia possa trovare ampio utilizzo nei sistemi di pianificazione di Regioni ed Enti Locali, oggi arricchiti della dimensione strategica, affiancando gli strumenti di management strategico usualmente utilizzati e sopperendo ai loro limiti.

L'attività di pianificazione delle Pubbliche Amministrazioni è stata in passato (anni '60 – metà anni '70) caratterizzata dall'adozione di sistemi di pianificazione di lungo periodo di tipo razionale, contraddistinti da una precisa esplicitazione di obiettivi e strategie, un approccio analitico alle decisioni, una procedura regolare di revisione che, partendo dai risultati ottenuti a seguito della messa in esecuzione delle decisioni del piano, forniva precise indicazioni per una più adeguata definizione degli obiettivi e dei programmi di intervento nei periodi successivi. La pianificazione razionale presentava tuttavia diversi limiti tra cui l'incompatibilità spesso riscontrata tra i contenuti dei documenti programmatici e le concrete politiche d'intervento adottate, il fallimento delle politiche quando implementate, la scarsa capacità di elaborazione e messa in funzione di verifiche sistematiche sugli effetti delle decisioni di piano e la mancanza o inadeguata comprensione degli eventi/tendenze critiche nelle lettura e nell'interpretazione dell'ambiente esterno.

La crisi registrata dai sistemi di pianificazione razionale, conseguente anche alla fase di tensione finanziaria che aveva investito la PA alla fine degli anni '70 e che determinava incertezza in termini di risorse disponibili, ha spinto in un primo momento (anni '80 e '90) Regioni ed Enti Locali ad adottare una visione limitata al breve periodo (nuovo incrementalismo, Meneguzzo 1984), in cui le strategie costituivano in pratica la conferma, con lievi e parziali aggiustamenti, di decisioni prese in periodi immediatamente precedenti, determinando un'incapacità della PA a definire chiaramente una strategia di posizionamento e a rispondere in modo tempestivo ai cambiamenti ambientali. I limiti del neoincrementalismo hanno indotto Regioni ed Enti Locali, all'inizio degli anni '90, a riproporre modelli di pianificazione razionali revisionati e a spingersi decisamente sulla strada dell'adozione dei sistemi di pianificazione strategica, arricchiti dagli aspetti della centralità degli *stakeholders* (pianificazione negoziale) e della sostenibilità sociale, ambientale e territoriale. Con lo

sviluppo della pianificazione strategica nasce tuttavia l'esigenza di nuovi strumenti per l'elaborazione delle strategie, in grado di aiutare i manager a comprendere e fronteggiare i problemi e le dinamiche evolutive del mondo esterno e di sopperire ai limiti degli strumenti di management strategico comunemente utilizzati. Si pensi ad esempio all'analisi SWOT, un approccio ancora largamente utilizzato ma che è da ritenersi obsoleto e inadeguato all'elaborazione di una strategia in quanto strumento statico, che mal si presta a cogliere una realtà in continuo cambiamento. Tale approccio potrebbe tuttavia essere affiancato e arricchito dall'individuazione dei processi di accumulazione e d'interdipendenza che animano l'analisi sistemica. La SD potrebbe quindi essere implementata nel processo di pianificazione strategica di Regioni ed Enti Locali nell'analisi dell'ambiente interno, come strumento utile a individuare le variabili e le loro relazioni d'interdipendenza, gli stock iniziali di risorse e i loro processi di accumulazione, i modelli mentali dei decisori e le logiche di funzionamento che animano l'ente. Sempre nella fase della pianificazione strategica del "*dove siamo*", la SD potrebbe trovare applicazione, accanto ad altri strumenti come *l'analisi degli scenari*, nell'esame dell'ambiente esterno, per valutare l'impatto sull'azienda dei cambiamenti ambientali.

La SD potrebbe essere inoltre di aiuto nella fase successiva della pianificazione strategica finalizzata ad individuare la strada da percorrere ("*come dobbiamo muoverci*") in quanto, ponendo particolare attenzione alle relazioni di causa-effetto, può essere utilizzata per capire *ex-ante* l'impatto di diverse politiche pubbliche alternative, in termini di variabili macroeconomiche (reddito, occupazione, investimenti).

Principale obiettivo del presente lavoro è proprio quello di contribuire alla diffusione della metodologia SD nell'ambito della definizione e valutazione delle politiche pubbliche in chiave strategica.

Il contributo è suddiviso in due parti. La PARTE I, composta dal Capitolo 1 e dal Capitolo 2, è volta a meglio circoscrivere gli obiettivi e a descrivere le metodologie utilizzate nel corso della trattazione. In particolare nel Capitolo 1 vengono definiti gli obiettivi, le *research questions* e le metodologie utilizzate, con ampia descrizione degli elementi e delle teorie economiche alla base del *System Thinking* e della *System Dynamics*.

Il Capitolo 2 indaga la dinamica evolutiva della diffusione della metodologia SD nel mondo accademico e la possibilità e il livello di utilizzo nell'ambito della definizione e valutazione delle politiche pubbliche, con particolare riferimento ai settori cultura e sanità.

Nella PARTE II, composta dal Capitolo 3, dal Capitolo 4 e dal Capitolo 5 e finalizzata a contribuire in modo innovativo alla diffusione della metodologia nei settori di interesse, vengono presentate tre applicazioni concrete.

In particolare nel Capitolo 3 e nel Capitolo 4 si illustrano due applicazioni della metodologia *System Thinking* (ST) nella formulazione/valutazione di politiche sanitarie.

Il Capitolo 3 affronta il tema dei Piani di rientro regionali e si propone di arricchire ed integrare, attraverso il *System Thinking*, i modelli interpretativi, propri dell'approccio economico aziendale, sulla formazione dei disavanzi, che tendono a mettere in rilievo le difficoltà di *governance* delle Regioni e la debolezza ed il *gap* di competenze e capacità manageriali dei vertici direzionali delle aziende ospedaliere, nonché di fornire spunti di riflessione ed insegnamenti/principi che emergono dall'interpretazione in chiave sistemica dei fenomeni osservati.

Il Capitolo 4, sempre secondo un'ottica sistemica, affronta la problematica dell'assenza di una valutazione multidimensionale dell'impatto delle recenti politiche di aggregazione della domanda nel settore sanitario.

Infine nel Capitolo 5 viene presentata un'applicazione della metodologia *System Dynamics* come strumento di valutazione e formulazione di politiche culturali a supporto delle decisioni strategiche del Comune di Roma. Il Capitolo analizza infatti la possibile evoluzione e l'impatto sul territorio dell'evento culturale "La Notte Bianca Romana", a seconda delle diverse strategie adottate dagli attori coinvolti ed in particolare dal Comune di Roma, organizzatore della manifestazione.

PARTE I

CAPITOLO 1

SCOPI E METODOLOGIA DELLA RICERCA

1.1 OBIETTIVI E RESEARCH QUESTIONS

Principale obiettivo del presente lavoro è contribuire alla diffusione della metodologia SD nel mondo accademico ed in particolare nell'ambito della definizione e valutazione delle politiche pubbliche.

Dopo un'accurata analisi della letteratura finalizzata a verificare la possibilità di utilizzo e la diffusione della metodologia nei settori di interesse (politiche pubbliche, cultura, sanità), verranno presentate tre applicazioni, di cui due in ambito sanitario ed una in ambito culturale (Figura 1.1).

Nella prima parte del lavoro (Capitolo 2) si cercherà in particolare di rispondere alle seguenti domande di ricerca (RQ):

RQ1: È possibile applicare la metodologia SD come strumento utile alla formulazione e valutazione delle politiche pubbliche?

RQ2: Sono presenti in letteratura applicazioni della metodologia in ambito pubblico ed in particolare nei settori "sanità" e "cultura"?

La seconda parte del lavoro (Capitoli 3, 4 e 5) è invece finalizzata a contribuire in modo innovativo alla diffusione della metodologia nei settori di interesse. Ogni applicazione pratica (Capitolo) prevede differenti *research questions* (RQs), cui si cercherà di rispondere utilizzando il pensiero sistemico e modelli di simulazione SD (Figura 1.1).

In particolare il Capitolo 3 si propone di arricchire ed integrare, attraverso il *System Thinking*, i modelli interpretativi, propri dell'approccio economico aziendale, sulla formazione dei disavanzi regionali, che tendono a mettere in rilievo le difficoltà di governance delle Regioni e la debolezza ed il gap di competenze e capacità manageriali dei vertici direzionali delle aziende ospedaliere, nonché di fornire spunti di riflessione ed insegnamenti/principi che emergono dall'interpretazione in chiave sistemica dei fenomeni osservati. Dopo un'analisi comparata della situazione debitoria delle Regioni italiane e della struttura dei Piani di rientro che alcune Regioni sono state chiamate a predisporre, il Capitolo si propone in particolare di utilizzare il pensiero sistemico per rispondere alle seguenti domande di ricerca:

RQ3.1: Quali sono le cause che hanno portato alcune Regioni italiane all'attuale situazione di insostenibilità finanziaria?

RQ3.2: Quali sono gli effetti (attesi e inattesi) di breve e di medio-lungo periodo che possono derivare dall'adozione delle diverse soluzioni strutturali previste dai Piani di rientro regionali?

RQ3.3: Quali strategie dovrebbero essere adottate nell'attuazione dei Piani di rientro?

Le risposte alle RQs 3.1, 3.2 e 3.3 sono illustrate rispettivamente nei Paragrafi 3.2, 3.3 e 3.4.

Il Capitolo 4 affronta la problematica dell'assenza di una valutazione multidimensionale dell'impatto delle recenti politiche di aggregazione della domanda nel settore sanitario ed è costruito intorno alla seguente domanda di ricerca:

RQ4: La centralizzazione degli acquisti in sanità è una soluzione organizzativa efficiente ed efficace, frutto di una scelta consapevole e finalizzata delle Regioni italiane, o solo un mito razionale?

Al fine di rispondere alla domanda di ricerca principale sono state individuate delle *sub-research questions* (RQs) di seguito elencate (per un approfondimento si veda il Paragrafo 4.2):

- *RQ4.1: Qual è lo stato dell'arte in materia di aggregazione della domanda in sanità in Italia?* Ed in particolare:
 - 4.1.a: Quali Regioni si sono mosse per prime?
 - 4.1.b: Che tipo di assetti istituzionali/organizzativi sono stati adottati?
 - 4.1.c: Qual è il livello di aggregazione della domanda?
 - 4.1.d: Quali sono le principali aree oggetto di aggregazione della domanda?
 - 4.1.e: Quali sono le modalità di finanziamento adottate?
 - 4.1.f: Quali sono le dotazioni tecnologiche adottate a supporto di tali processi?
 - 4.1.g: Sono stati valutati gli effetti delle esperienze di centralizzazione? Se sì, quale tipologia di valutazione è stata fatta? I risultati della valutazione sono positivi?

I risultati di questa prima parte del lavoro sono presentati nel Paragrafo 4.4 e in particolare si rimanda al Paragrafo 4.4.1 per la risposta alla RQ 4.1.a, al Paragrafo 4.4.2 per le risposte alle RQs 4.1.b e 4.1.c, al Paragrafo 4.4.3 per le risposte alle RQs 4.1.d e 4.1.e, al Paragrafo 4.4.4 per la risposta alla RQ 4.1.f e al Paragrafo 4.4.5 per la risposta alla RQ 4.1.g.

- *RQ4.2: Che tipo di valutazioni andrebbero fatte?*

I risultati di questa seconda parte del lavoro sono presentati nel Paragrafo 4.5.

Il Capitolo 5 illustra la possibile evoluzione e l'impatto sul territorio dell'evento culturale "La Notte Bianca Romana". Principale obiettivo è dimostrare che, *se gli attori coinvolti nel sistema oggetto di indagine implementeranno le strategie dichiarate*, esistono delle concrete potenzialità di crescita per l'evento "La Notte Bianca Romana" (che nel corso della trattazione verrà ricondotto nella categoria del network culturale) con sostanziali ricadute sociali ed economiche sul territorio, confermando le previsioni del Comune di Roma, coordinatore strategico del network.

In particolare si cercherà di rispondere alle seguenti domande di ricerca (per un approfondimento si veda il Paragrafo 5.4):

RQ5.1: Se gli attori strategici coinvolti non cambiano le strategie dichiarate, il network culturale "La Notte Bianca Romana" è realmente destinato ad espandersi in futuro? In che misura?

RQ5.2: Come varierà nel tempo il numero/la partecipazione degli attori coinvolti (visitatori, turisti, turisti non giornalieri, sponsor, ecc.)?

RQ5.3: Qual è e quale sarà l'impatto economico della manifestazione sul territorio (business totale, valore aggiunto)?

RQ5.4: Quali scenari si prospettano se gli attori cambiano nel tempo le strategie dichiarate?

Per le risposte alle RQs 5.1 e 5.2 e 5.3 si vedano i Paragrafi 5.6 e 5.7; per la risposta alla RQ5.4 si veda il Paragrafo 5.8 e parte del Paragrafo 5.7.

Vengono di seguito descritte le metodologie utilizzate nel corso delle ricerche.

1.2 METODOLOGIA E FONTI DEI DATI

Come anticipato e sottolineato già nel titolo stesso, le metodologie *System Thinking* e *System Dynamics* rappresentano il filo conduttore alla base del presente lavoro (Figura 1.1). In considerazione della complessità e dell'importanza che tali approcci rivestono nello sviluppo delle *research questions* e nell'individuazione delle relative risposte, si è deciso di dedicare un intero paragrafo alla descrizione di tali metodologie. Si rimanda pertanto al Paragrafo 1.3 per la definizione degli elementi fondamentali e delle logiche di funzionamento che stanno alla base del "System Thinking" e della "System Dynamics" e per una breve parentesi sulle teorie economiche che hanno favorito la nascita e lo sviluppo della SD.

Dopo aver descritto ampiamente la metodologia oggetto di indagine (Paragrafo 1.3), si è proceduto ad un'accurata analisi della letteratura finalizzata a verificare la possibilità di utilizzo (RQ1) e la diffusione della metodologia (RQ2) nei settori di interesse (politiche pubbliche, cultura, sanità). A tal fine si sono dapprima individuate le principali organizzazioni che operano nel settore (*System Dynamics Society* e *Society Chapters*), gli eventi organizzati sul tema (*International Conference of System Dynamics*) e le riviste specializzate (per una sintesi dei risultati si veda il Paragrafo 2.1).

Si è quindi scelto di utilizzare come principale fonte dei dati la *System Dynamics Review* (SDR), ossia la rivista ufficiale della *System Dynamics Society*, che può essere considerata la massima pubblicazione nel settore. Le pubblicazioni possono, infatti, essere considerate un indicatore maggiormente significativo della diffusione della SD nel mondo rispetto, ad esempio, alla membership alla *System Dynamics Society* o alla presenza nei “*Conference Proceedings*”, poiché questi ultimi due approcci non sarebbero in grado di distinguere tra membri realmente attivi, autori di lavori di alta qualità (le riviste sono in genere più selettive rispetto ai “*Conference Proceedings*”), e membri che si potrebbero definire “passivi”, cioè non attivi nel campo, non insegnanti della materia o autori occasionali che hanno presentato un solo studio in una conferenza.

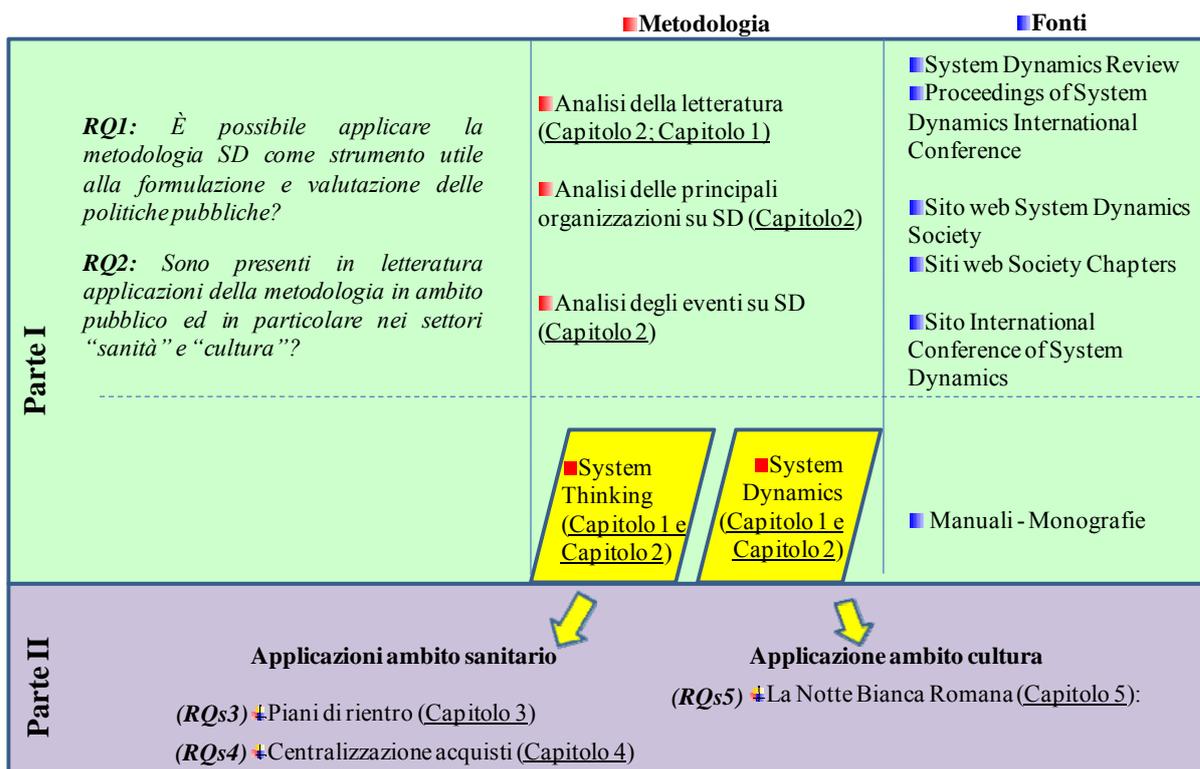
Riprendendo ed integrando le conclusioni di uno studio presentato alla *System Dynamics Conference 2008* riguardante l'analisi dei dati bibliografici nella SDR su tutti gli articoli pubblicati dal 1985 e il 2007, si è dapprima analizzato il processo di diffusione della metodologia nel mondo accademico in generale da un punto di vista temporale/geografico (Paragrafo 2.2); successivamente, gli articoli pubblicati sulla SDR sono stati analizzati in relazione alle tematiche trattate (Paragrafo 2.3) con particolare riferimento ai settori di interesse (politiche pubbliche, sanità e cultura). In relazione a questo secondo aspetto, l'analisi effettuata sullo spoglio della *System Dynamics Review* è stata integrata dalla quella dei *Conference Proceedings*, ristretta agli anni 2006-2008 con riferimento alle politiche pubbliche e sanitarie, ed espandendo l'analisi al periodo 1987-2008 in relazione alle politiche culturali (Paragrafo 2.3).

I risultati di questa prima fase volta a rispondere alle RQ1 e RQ2 sono sintetizzati nel Capitolo 2.

Nella seconda parte del presente lavoro (Capitoli 3, 4 e 5) sono presenti tre applicazioni del pensiero sistemico, di cui due qualitative (mappe causali che esplicitano le relazioni tra le

variabili ed evidenziano la presenza di archetipi sistemici)¹ e una quantitativa (con elaborazione di un modello di simulazione SD). Le due applicazioni qualitative sono entrambe in ambito sanitario (Capitolo 3 e Capitolo 4). L'applicazione quantitativa è in ambito culturale (Capitolo 5).

La Figura 1.1 riassume la struttura macro del presente lavoro, con esplicitazione delle RQs, delle metodologie e delle fonti relative alla Parte I.



(Fonte: Elaborazione propria)

Figura 1.1 – L'impostazione "macro" del lavoro

Accanto al System Thinking e alla SD, la complessità e l'eterogeneità dei temi trattati e delle relative research questions richiedono l'utilizzo di ulteriori metodologie di ricerca tra loro complementari.

In particolare nel Capitolo 3 la metodologia System Thinking è integrata dall'analisi di fonti documentali e normative regionali (Piani di rientro, piani sanitari, ecc.) e dallo spoglio degli articoli del Sole 24 Ore Sanità (anni 2007-2008). Nella prima parte del Capitolo, l'analisi sistemica permette di arricchire ed integrare i modelli interpretativi propri dell'approccio economico aziendale sulla formazione dei disavanzi regionali portando alla luce le soluzioni

¹ Per una definizione e descrizione degli archetipi sistemici si veda il Paragrafo 1.3.2.3.

fallimentari adottate dalle Regioni in passato e i “circoli viziosi” (o archetipi sistemici nel linguaggio sistemico) che hanno condotto all’attuale situazione di insostenibilità finanziaria (Paragrafo 3.2). Nella seconda parte del Capitolo (Paragrafo 3.3) vengono analizzati in chiave comparata la struttura e i contenuti dei Piani di rientro di sette Regioni (Lazio, Abruzzo, Campania, Sicilia, Liguria, Molise e Sardegna). La lettura in chiave sistemica dell’impatto di breve e di medio-lungo periodo delle misure contenute nei Piani di rientro, che rappresentano la soluzione strutturale al problema di sostenibilità finanziaria delle Regioni interessate, permette di evidenziare limiti ed opportunità delle nuove misure di rientro dal debito (Paragrafo 3.3). Il contributo si chiude con alcune riflessioni e proposte per garantire fattibilità ed efficacia ai Piani di rientro regionali (Paragrafo 3.4).

In questo caso la metodologia System Thinking è quindi finalizzata a fornire spunti di riflessione ed insegnamenti/principi che emergono dall’interpretazione in chiave sistemica dei fenomeni osservati.

Il Capitolo 4, che affronta la problematica dell’assenza di una valutazione multidimensionale dell’impatto delle recenti politiche di aggregazione della domanda nel settore sanitario, ha una struttura metodologica particolarmente complessa (Figura 1.2).

Per rispondere alla domanda di ricerca principale (*RQ4: La centralizzazione degli acquisti in sanità è una soluzione organizzativa efficiente ed efficace, frutto di una scelta consapevole e finalizzata delle Regioni italiane, o solo un mito razionale?*) è stato in primo luogo necessario articolare il lavoro in diversi sub obiettivi/research questions (in particolare nella RQ4.1 e nella RQ4.2).

In un primo momento si è pertanto tentato di ricostruire lo stato dell’arte in materia di aggregazione della domanda in Italia (RQs4.1, Paragrafo 4.4). A tal fine si è deciso di procedere attraverso la metodologia del *case study*, con lo scopo di catturare molteplici aspetti di un fenomeno nuovo che si presenta particolarmente complesso ed in continua evoluzione. I diversi casi regionali sono stati analizzati in chiave comparata utilizzando molteplici fonti che si ritengono tra loro complementari: le informazioni provenienti da *fonti normative e documentali* (leggi, delibere e rapporti regionali) sono state, infatti, integrate da *interviste semistrutturate* a testimoni privilegiati.

Parallelamente alla raccolta di informazioni sullo stato dell’arte in Italia in materia di aggregazione della domanda, si è costruito, sulla base di un’*analisi sistematica della letteratura*, il *framework* teorico di riferimento a supporto della *research question*

fondamentale (RQ4). In particolare si è analizzata la teoria istituzionale (Paragrafo 4.3) a supporto della riconduzione della centralizzazione degli acquisti nella categoria del “mito razionale” (Paragrafo 4.6).

Sulla base dell’analisi della letteratura e di alcuni recenti studi sugli impatti delle politiche di centralizzazione degli acquisti in sanità è stato, inoltre, creato un modello di valutazione di impatto System Thinking (Paragrafo 4.5).

La mappa causale System Thinking presentata nel Paragrafo 4.5, mettendo in rilievo le variabili che entrano in gioco e le relazioni di causa-effetto tra le stesse, evidenzia la necessità di una valutazione di tipo multidimensionale dei risultati di tali politiche di accentrimento, al fine di stimarne gli impatti economici, sociali, clinici e organizzativi (RQ4.2).

Confrontando le risposte alla RQ4.1.g (*I risultati delle esperienze di centralizzazione sono stati valutati dalle diverse Regioni italiane? Se sì, che tipo di valutazioni sono state fatte? I risultati delle valutazioni sono positivi?*) con quella alla RQ4.2 (*Che tipo di valutazioni andrebbero fatte?*) si può dare una risposta alla research question fondamentale (RQ4: *La centralizzazione degli acquisti in sanità è una soluzione organizzativa efficiente ed efficace, frutto di una scelta consapevole e finalizzata delle Regioni italiane, o solo un mito razionale?*).

In particolare si possono verificare i seguenti scenari con relative risposte logiche alla *research question* fondamentale:

- 1) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti non sono state oggetto di valutazione. Tali innovazioni organizzative possono essere ricondotte nella categoria del mito razionale.
- 2) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti sono state oggetto di valutazione e la valutazione è negativa. Tali innovazioni organizzative possono essere ricondotte nella categoria del mito razionale.
- 3) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti sono state oggetto di valutazione (multidimensionale) e la valutazione è positiva. Tali innovazioni organizzative possono essere considerate misure efficaci ed efficienti adottate consapevolmente dalle Regioni e non un semplice “mito razionale”.

La Figura 1.2 riassume il percorso logico del Capitolo 4, le metodologie adottate nelle diverse fasi della ricerca e le principali fonti dei dati utilizzate.

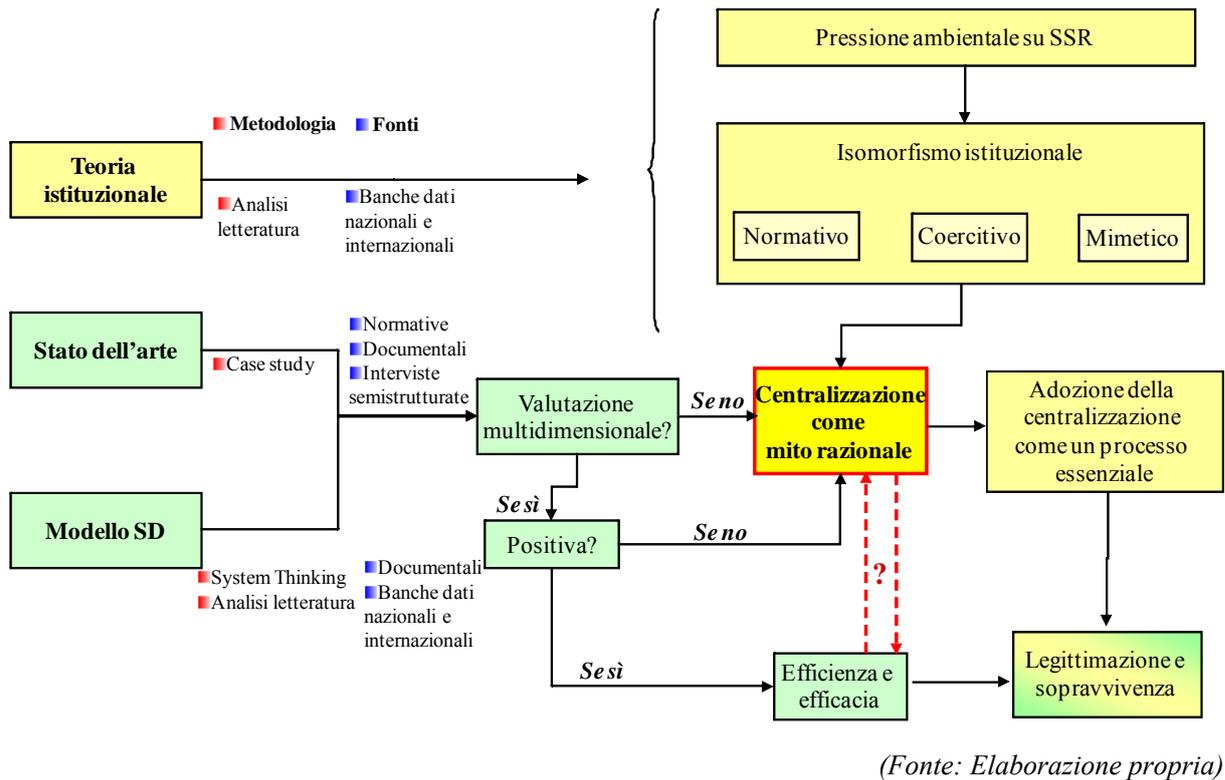


Figura 1.2 – Percorso logico, metodologie e fonti – Capitolo 4

Il Capitolo 5 infine indaga la possibile dinamica evolutiva del network culturale “La Notte Bianca Romana” tramite la creazione di un modello di simulazione *System Dynamics*.

Seguendo la metodologia del *case study* si è in primo luogo proceduto ad un’analisi delle caratteristiche e delle origini della manifestazione oggetto di studio (Paragrafi 5.1 e 5.2). I risultati di tale analisi hanno permesso di ricondurre manifestazione “La Notte Bianca Romana” nella categoria del “network culturale” (Paragrafo 5.4). Si è quindi proceduto alla raccolta dei dati delle prime tre edizioni dell’evento provenienti dall’analisi di fonti documentali, degli articoli della rassegna stampa e da interviste a testimoni privilegiati (Paragrafo 5.3). L’analisi dei dati ha evidenziato come *tale network sembri destinato ad espandersi non solo in relazione al numero degli eventi realizzati ed al numero degli attori coinvolti ma anche a livello territoriale e temporale* (Paragrafo 5.4).

Al fine di indagare tale dinamica evolutiva è stato creato un modello di simulazione SD (Paragrafo 5.5) per mezzo del software *Vensim*[®], sulla base:

- dei dati, relativi alle edizioni passate dell’evento, diffusi dal Comune di Roma e dalla Camera di Commercio (fonti: documentali, rassegne stampa e interviste a testimoni privilegiati);

- dei dati diffusi dall'APT e dall'Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma (fonti: sito APT e sito dell'Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma);
- di un attento studio del comportamento e delle strategie degli attori coinvolti nel network (fonti: documentali, rassegne stampa e interviste a testimoni privilegiati).

Il modello di simulazione SD creato evidenzia come lo sviluppo della manifestazione dipenda dalle strategie adottate dagli organizzatori e vengono presentati tre possibili scenari: l'evoluzione e l'impatto economico della manifestazione se gli attori non cambiano le strategie dichiarate (RQ5.1, RQ5.2 e RQ5.3, Paragrafi 5.5, 5.6 e 5.7), con individuazione delle soluzioni che potrebbero essere adottate per far fronte alla dinamica espansionistica della manifestazione risultante dalla simulazione (espansione del numero di attori coinvolti, territoriale o temporale); l'evoluzione e l'impatto economico della manifestazione senza finanziamento comunale (RQ5.4, Paragrafo 5.7); l'evoluzione e l'impatto economico della manifestazione conseguente alle nuove strategie adottate dagli organizzatori nel 2008 (RQ5.4, Paragrafo 5.8).

1.3 SYSTEM THINKING E SYSTEM DYNAMICS: TERMINOLOGIA E CONCETTI BASE

1.3.1 Introduzione

Il System Dynamics è un approccio per lo studio e la gestione di sistemi complessi caratterizzati da meccanismi di *feedback*, in cui si enfatizza il ruolo dell'intreccio tra politiche, strutture decisionali e ritardi temporali.

Largamente impiegato nello studio delle singole realtà aziendali al fine di effettuare *analisi ex-post*, volte all'individuazione delle cause che hanno dato vita ad un determinato fenomeno/problema osservato, o *analisi ex-ante*, volte ad individuare le condizioni che possano portare al raggiungimento di determinati obiettivi, nel corso della trattazione si evidenzierà come tale strumento possa essere in realtà di grande aiuto per qualsiasi decisore alle prese con sistemi dinamici complessi (sociali o economici), sia esso un decisore politico, istituzionale o imprenditoriale. La risposta dei sistemi alle azioni di modifica del decisore, infatti, a volte non avviene in modo immediato e lineare ma può seguire sviluppi imprevedibili ed articolati tali da amplificare, ritardare o rendere vana una qualsiasi azione volta a modificare lo stato di un sistema.

L'idea che ispira la metodologia System Dynamics è di utilizzare i circuiti elementari in qualità di concetti fondamentali per generare rappresentazioni sistemiche complesse. In altre

parole, i circuiti elementari possono considerarsi simboli semplici utilizzabili per produrre rappresentazioni ricche ma comprensibili.

Il metodo di ricerca System Dynamics ha una logica estremamente pragmatica. L'enfasi non è tanto sulla capacità del modello di prevedere particolari stati puntuali del sistema o sul rigore con cui le ipotesi del modello sono state testate empiricamente, quanto sulla possibilità che il modello offre di comprendere la logica con cui le variabili rilevanti interagiscono, il ruolo che ciascuna di esse gioca, i punti in cui il sistema è sensibile agli interventi e gli scenari che emergono come conseguenza di ipotesi alternative circa lo stato iniziale del sistema.

L'utilizzo della metodologia prevede una serie di fasi che possono essere riassunte nei seguenti punti:

- identificazione di un problema;
- sviluppo di ipotesi dinamiche e mappe causali per spiegare la causa del problema;
- costruzione al computer di un modello di simulazione che rappresenti il sistema alla radice del problema;
- *test* del modello per verificare che sia in grado di riprodurre il comportamento osservato nel mondo reale;
- elaborazione e *test* nel modello di politiche alternative finalizzate ad alleviare il problema;
- implementazione della soluzione ottimale.

Nei prossimi paragrafi verranno descritti nel dettaglio il pensiero sistemico (System Thinking, ST) e la System Dynamics (SD). Si rende necessario a questo punto chiarire la relazione che intercorre tra i due approcci. A tal proposito si potrebbe affermare che la System Dynamics si basa sul System Thinking e lo completa. Il pensiero sistemico prende, infatti, in esame lo stesso tipo di problemi a partire dalla stessa prospettiva della SD. Le due metodologie condividono inoltre le stesse tecniche di mappatura dei circuiti causali. Tuttavia nel System Dynamics le mappe causali vengono arricchite dalla costruzione di modelli di simulazione al computer che permettono di avere la conferma che la struttura ipotizzata sia alla base del comportamento osservato e per testare gli effetti di politiche alternative sulle principali variabili nel tempo.

1.3.2 Il System Thinking

1.3.2.1 Cos'è un sistema?

Nel System Thinking (o pensiero sistemico) il *sistema* rappresenta lo strumento logico utilizzato per analizzare “un’entità” oggetto di osservazione (un acquario, un gruppo di studio, un’impresa, un network di imprese, ecc.) che non è di per sé un sistema ma che, per alcuni suoi elementi caratterizzanti, può essere studiata come sistema o tramite modelli sistemici.

Si rende pertanto in primo luogo opportuno chiarire il concetto di sistema, una parola che è presente con tale frequenza nel linguaggio quotidiano che il suo significato è, in un certo senso, dato per scontato.

Il termine sistema deriva dal greco *sum-istemi*, “stare insieme”. Un sistema può quindi essere definito come insiemi di entità che, pur essendo individualmente distinte, non si limitano a coesistere ma interagiscono in qualche modo, dando vita a relazioni che caratterizzano l’insieme stesso.

L’insieme *deve* pertanto essere costituito da almeno due elementi avvinti da relazioni di interdipendenza o di connessione reciproca (Masini, 1979; Forrester 1961) dalla cui unione nascono delle conseguenze che non si riducono alla somma delle conseguenze degli elementi presi separatamente; in altre parole, in un sistema “l’insieme è maggiore della somma delle parti”.

I sistemi sono spesso stati classificati in base alle loro caratteristiche.

Boulding (1956) li classifica in base alla *complessità delle relazioni* individuando nove categorie: le strutture statiche, i meccanismi “orologio”, i meccanismi di controllo, i sistemi aperti, gli organismi inferiori, gli animali, l’uomo, i sistemi socioculturali e i sistemi trascendentali.

Checkland (1993) individua cinque classi di sistemi che si differenziano a seconda della loro *origine*: i sistemi naturali (con origine nella nascita dell’Universo) di cui fa parte anche l’uomo che, a sua volta, crea altri tre tipi di sistemi (i sistemi disegnati fisici, i sistemi disegnati astratti e i sistemi di attività umana) e i sistemi trascendentali (la cui origine non può essere compresa e spiegata dall’uomo). I sistemi sociali si collocano in questa classificazione a cavallo tra i sistemi naturali e i sistemi di attività umane.

Ackoff (1994) classifica i sistemi sulla base delle *finalità* individuandone tre tipologie: i sistemi meccanici (non hanno finalità autonome, né come insieme, né come singole parti), gli

organismi (il sistema ha finalità autonome, le singole parti no) e i sistemi sociali (hanno finalità autonome come insieme e come parti).

L'utilizzo di un particolare modello sistemico quale strumento di studio dipende, quindi, dalle ipotesi di base circa l'oggetto di osservazione (le sue finalità, la sua origine e la sua composizione) e il tipo di fenomeno che si intende spiegare e, di conseguenza, i principi del comportamento dei sistemi che si intendono applicare.

Ad esempio, se l'oggetto di studio è l'azienda e prendiamo in considerazione le persone che la compongono, è possibile utilizzare la nozione di "sistema sociale"; se consideriamo invece che nelle aziende esistono sistemi di simboli e culture, potremmo utilizzare la nozione di "sistema socioculturale".

L'utilizzo di modelli sistemici per studiare i problemi di governo delle aziende è fortemente radicato nella tradizione di studi aziendalistici italiani, basti ricordare l'analisi dei sistemi nella condotta delle imprese di Saraceno (1968), l'approccio all'azienda come sistema cibernetico di Bertini (1975), l'approccio sistemico alla gestione strategica di Ferrero (1982), l'analisi delle relazioni causa-effetto nel governo delle imprese e lo sviluppo di un modello della strategia fondato su una concezione sistemica dell'azienda di Coda (1983), la concezione sistemica delle scelte aziendali sviluppata da Brugnoli (1996), il pensiero sistemico affrontato da Bianchi (1996) e Mella (1997), i problemi relativi alla modellazione aziendale di Cascioli (1997) e la visione sistemica dell'azienda di Mazza (1985), Zappa (1957) e Onida (1986).

L'azienda ha carattere sistemico perché composta da vari elementi che interagiscono: persone, macchine e quantità economiche. Tra questi elementi, che sono interconnessi tramite operazioni e attività, si possono individuare relazioni di causa-effetto reciproche.

Airoldi, Brunetti e Coda (1994), trattando il concetto di unitarietà nel governo delle aziende, mettono in luce come l'attività economica svolta nelle stesse possa essere analizzata come un sistema unitario di operazioni, in cui processi e aggregazioni di processi sono strettamente interdipendenti.

L'esistenza e la rilevanza di tali interrelazioni permette di pensare all'azienda come "complesso di elementi interagenti" (Von Bertalanffy, 1971) e suggerisce l'utilizzo di modelli sistemici per capirne il funzionamento.

Secondo una visione orientata alle logiche del New Public Management, anche la Pubblica Amministrazione ha carattere sistemico perché può essere considerata un'azienda composta

da elementi che interagiscono: risorse umane, utenti/clienti, risorse materiali, quantità economiche.

L'aspetto sistemico risulta oggi ancor più marcato rispetto al passato conseguentemente allo sviluppo delle logiche di *Public Governance*, che recuperano l'attenzione verso il lungo periodo e l'orientamento all'esterno, con nascita di relazioni di collaborazione e di reti complesse nel sistema sociale, risultato dell'interazione di diversi attori, spesso collocati in punti logisticamente distanti, venendo così a qualificare la PA come "sistema aperto".

Tale specificazione assume particolare rilevanza in reazione alla distinzione tra i diversi ambiti di public management e di strategie; gli autori, infatti, distinguono tra livello *micro* (singola amministrazione pubblica), livello *meso* (sistema di aziende e organizzazioni pubbliche) e livello *macro* (sistema socio economico) e sottolineano la funzione che deve o dovrebbe essere svolta in modo prioritario dalla Pubblica Amministrazione: quella di essere responsabile delle performance di un *sistema* (Meneguzzo *et al.*, 2006).

Infine, un concetto estremamente importante che è alla base dei modelli sistemici nelle scienze sociali: un sistema esiste solo se il comportamento dei singoli elementi varia a seconda delle caratteristiche costitutive o sistemiche, dell'insieme di cui fanno parte. Per spiegare il comportamento di una singola unità, più che le sue caratteristiche individuali, sarà importante conoscere le relazioni in cui tale unità è coinvolta o, in altre parole, sarà importante conoscere la struttura del sistema in cui l'unità è compresa.

Nel prossimo paragrafo si analizzano gli elementi base del pensiero sistemico: i circuiti di retroazione.

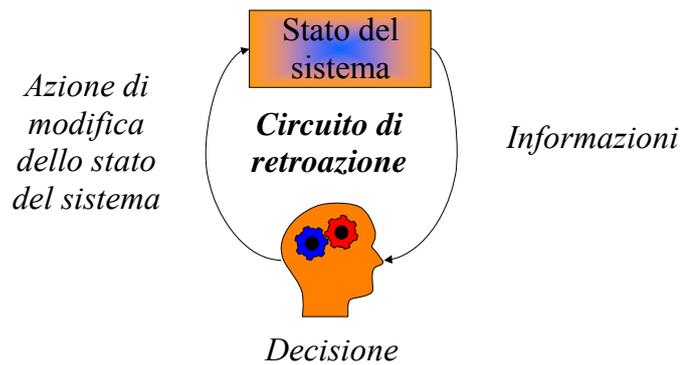
1.3.2.2 Circuiti di retroazione e sistemi dinamici

La pratica del pensiero sistemico inizia con la comprensione di un semplice concetto chiamato "retroazione", che mostra come le azioni possano rafforzarsi reciprocamente, oppure agire l'una contro l'altra (equilibrarsi).

Gli elementi fondamentali dalla cui aggregazione ha origine la struttura di un sistema dinamico sono appunto i circuiti di retroazione (o di *feedback*).

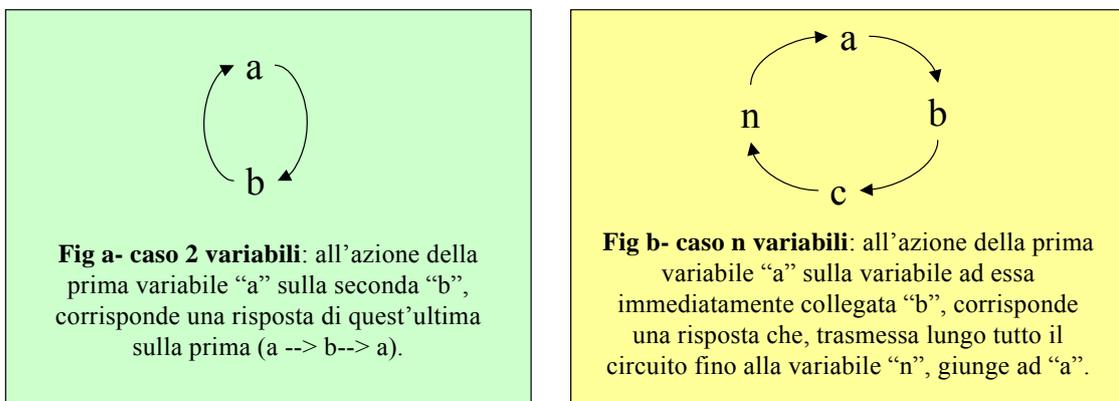
Un *circuito di retroazione* esiste ogni volta che lo stato di un sistema stimola una decisione che risulta in un'azione in grado di determinare un cambiamento dello stato originale del sistema creando, così, le premesse per le decisioni future (Figura 1.3).

In prima approssimazione un *circuito di retroazione* può essere definito come una catena di due o più variabili che si influenzano reciprocamente (Figura 1.4).



(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

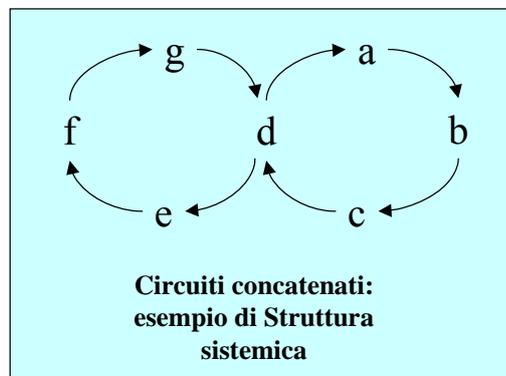
Figura 1.3 – Circuito di retroazione: struttura concettuale



(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

Figura 1.4 – Esempi di circuiti di retroazione

Ciascuna variabile compresa in un determinato circuito di retroazione può essere parte di più circuiti di retroazione contemporaneamente; tramite tali variabili, che svolgono un ruolo di connessione tra più circuiti, si formano strutture sistemiche più o meno complesse (Figura 1.5).



(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

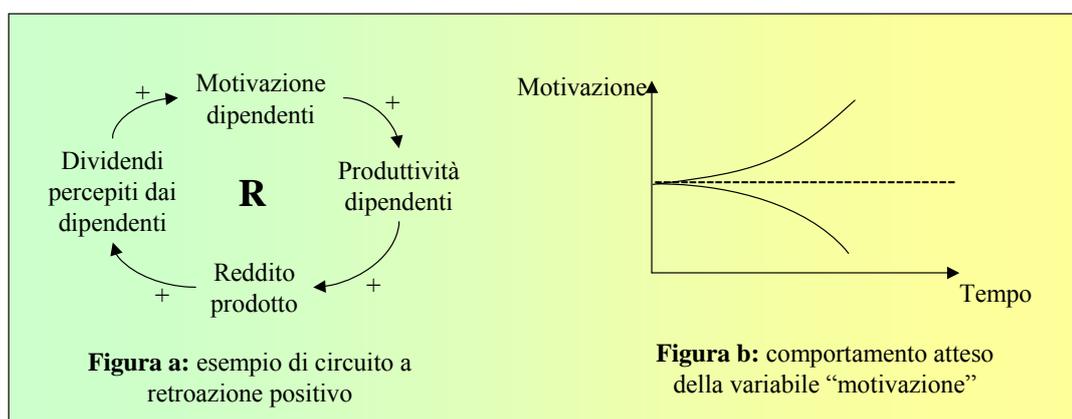
Figura 1.5 – Esempio di struttura sistemica

La relazione tra due variabili x e y può essere positiva o negativa:

- è positiva se, a parità di tutte le altre condizioni, all'aumentare (diminuire) di x , y aumenta (diminuisce) al di sopra di quanto sarebbe stato altrimenti oppure x "aggiunge quantità" ad y ; ²
- è negativa se, a parità di tutte le altre condizioni, all'aumentare (diminuire) di x , y diminuisce (aumenta) al di sopra di quanto sarebbe stato altrimenti oppure x "toglie quantità" ad y . ³

Contando, all'interno di un circuito di retroazione, il numero di segni "-" delle relazioni causali tra variabili è possibile distinguere tali circuiti in due categorie, a seconda della loro polarità: *i circuiti a retroazione positivi* (se la somma dei segni "-" è pari) e *i circuiti a retroazione negativi* (se la somma dei segni "-" è dispari). La polarità di un circuito definisce il tipo di manifestazione dinamica che caratterizza la risposta dello stesso ad uno stimolo prodotto dall'esterno su una delle variabili comprese in esso.

I circuiti di retroazione positivi (Figura 1.6) tendono ad *amplificare* in modo esponenziale eventuali stimoli esterni. Nel caso in cui un sistema si trovi in equilibrio, gli stimoli che disturbano tale situazione di equilibrio saranno *amplificati* e il comportamento dinamico del sistema si *discosterà in modo esponenziale dallo stato di equilibrio* iniziale. Il circuito di retroazione positivo dà origine, quindi, ad un processo di *autorinforzo* e viene indicato con la lettera "R" (Rinforzo).



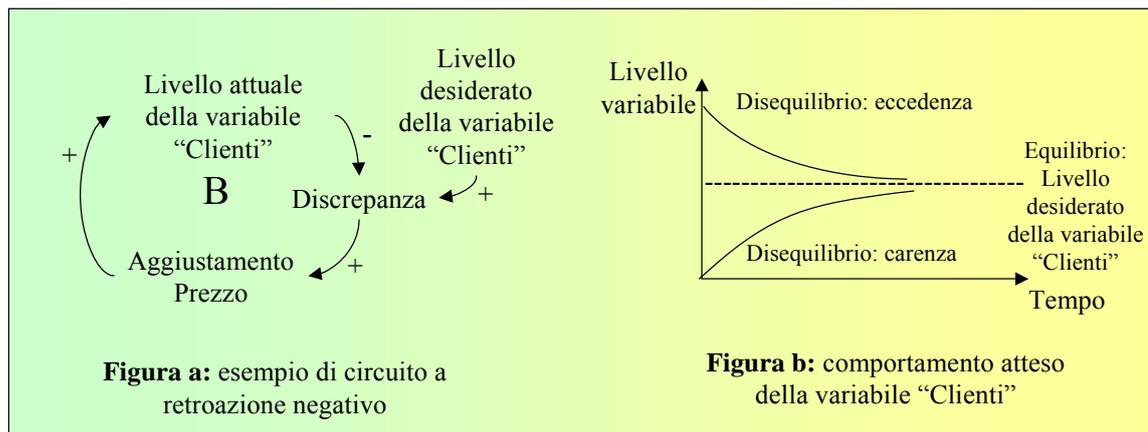
(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

Figura 1.6 – Es. di circuito di retroazione positivo

² In termini matematici $dx/dy > 0$.

³ In termini matematici $dx/dy < 0$.

I circuiti di retroazione negativi (Figura 1.7) tendono, invece, ad *attutire* eventuali stimoli esterni. Nel caso in cui un sistema si trovi in equilibrio, gli stimoli che disturbano tale situazione di equilibrio saranno *assorbiti* e il comportamento dinamico del sistema *sarà riportato allo stato di equilibrio* iniziale. Il circuito di retroazione negativo dà origine, quindi, ad un processo di *autoregolazione* o *autobilanciamento* e viene indicato con la lettera “B” (Bilanciamento).



(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

Figura 1.7 – Es. di circuito di retroazione negativo

Oltre alla polarità delle relazioni causali tra variabili e alla polarità dei circuiti di retroazione, nell’analisi dinamica dei sistemi è possibile individuare inoltre la polarità dominante di un sistema.

Il concetto di struttura sistemica può quindi a questo punto essere descritto come una serie di circuiti di causa-effetto concatenati che collegano un insieme di risorse ad un insieme di attività di raccolta di informazioni, decisioni, azioni.

Individuare e rappresentare tali circuiti e la loro concatenazione costituisce un passo fondamentale per interpretare il comportamento del sistema stesso in quanto ai circuiti di retroazione sono associati comportamenti dinamici conosciuti (Paragrafo 1.3.2.3).

La conformazione di tale aggregato di circuiti di causa-effetto diventa così, nell’ambito dell’analisi dinamica dei sistemi aziendali, la chiave esplicativa per interpretare la varietà di fenomeni dinamici che interessano le aziende, quali la loro nascita e sviluppo, la loro morte, la loro trasformazione e metamorfosi.

1.3.2.3 *Gli archetipi sistemici*

Nei processi decisionali gli attori economici decifrano la realtà utilizzando, consciamente o inconsciamente, dei paradigmi (Kuhn, 1970; Allison, 1974), frutto della loro formazione ed esperienza passata.

Gli archetipi sistemici (Senge, 1990) sono paradigmi, modelli mentali, schemi di riferimento che possono essere utilizzati per interpretare i fenomeni dinamici che emergono dall'osservazione della realtà.

Elementi fondamentali di un archetipo sistemico sono:

- 1) la descrizione di una situazione o di un comportamento problematico osservato nella realtà;
- 2) la descrizione del sistema (un diagramma di relazioni causa-effetto costituito da uno o più circuiti di retroazione) che ha generato il comportamento osservato;
- 3) un insegnamento o un principio che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato.

Gli archetipi sistemici, evidenziando il collegamento tra interventi e risultati degli interventi in chiave sistemica, sono finalizzati a spiegare il motivo per cui spesso i sistemi generino un effetto contro intuitivo tra azione esercitata su un sistema e risposta del sistema; in altre parole, gli archetipi sistemici aiutano a capire perché a volte le azioni dei decisori risultino inefficaci e suggeriscono azioni alternative che, ancorate all'interpretazione sistemica della struttura del problema, siano efficaci nel raggiungere gli obiettivi prefissati.

Il punto fondamentale è che tali principi sono trasferibili in contesti simili: la creazione di archetipi sistemici sviluppata e resa nota da Senge (1990) rappresenta il tentativo di cristallizzare le conoscenze emerse da una situazione specifica e renderle disponibili per interpretare situazioni e fenomeni diversi.

Per un'applicazione concreta di archetipi sistemici si veda il Capitolo 3.

Senge (1990) individua 9 tipologie di archetipi sistemici che sono di seguito sinteticamente descritti in appositi box:

- 1) circuito di retroazione negativo con ritardo (Box 1.1);
- 2) limite alla crescita (Box 1.2);
- 3) soluzioni che falliscono (Box 1.3);
- 4) procrastinare gli interventi (Box 1.4)
- 5) erosione degli obiettivi (Box 1.5);

- 6) escalation (Box 1.6);
- 7) successo a chi ha successo (Box 1.7);
- 8) tragedia delle risorse comuni (Box 1.8);
- 9) sviluppo e sottoinvestimento (Box 1.9).

Box 1.1 – Circuito di retroazione negativo con ritardo

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico "Circuito di retroazione negativo con ritardo" consiste nell'osservazione di ripetute oscillazioni di una variabile di riferimento (fatturato, numero di clienti, prezzo, temperatura, ecc.) attorno ad una situazione desiderata o di equilibrio (Figura 1.8a).

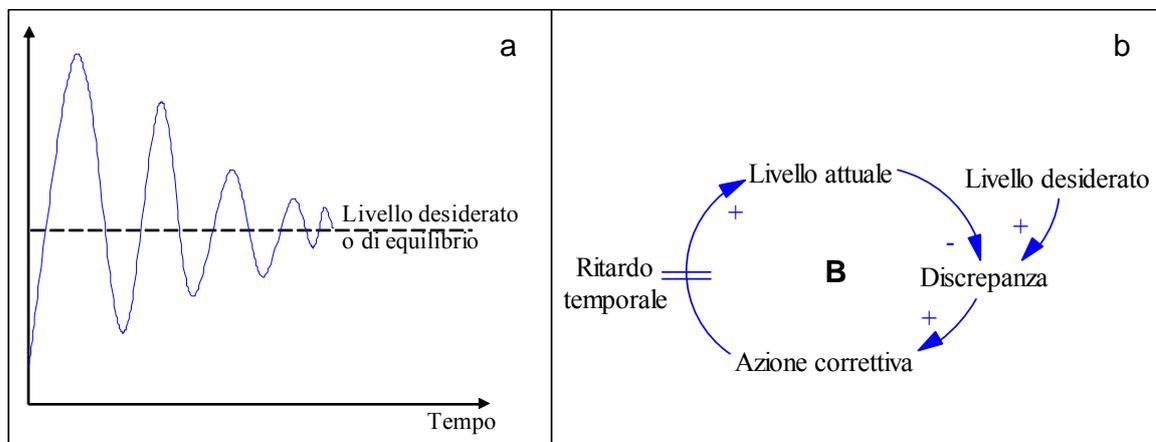


Figura 1.8 – Circuito di retroazione negativo con ritardo

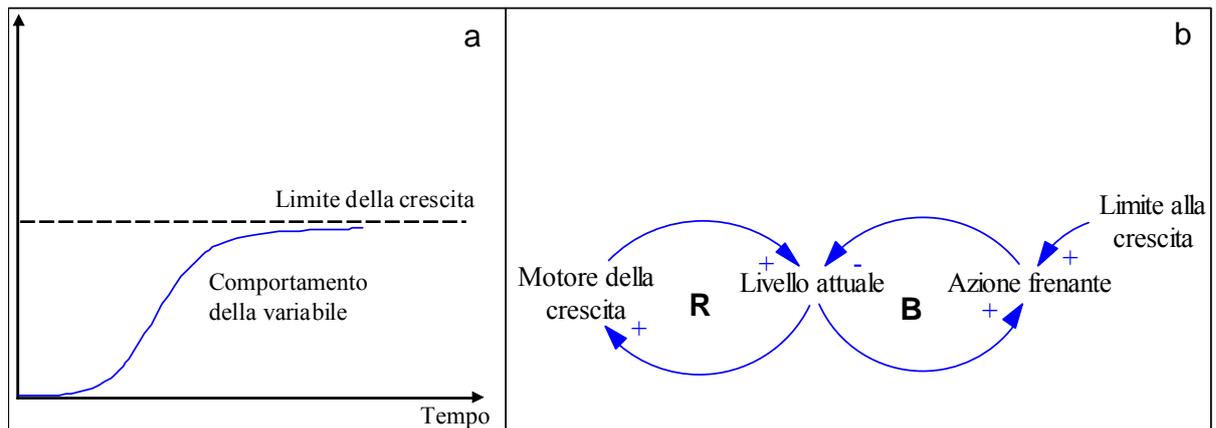
La *struttura del sistema* del "Circuito di retroazione negativo con ritardo" che potrebbe aver generato il comportamento oscillatorio osservato (Figura 1.8b) evidenzia come il risultato di un'azione correttiva in molti casi non ha efficacia istantanea. Nel momento in cui il decisore non rileva cambiamenti nella situazione attuale nel breve periodo, potrebbe erroneamente insistere nell'azione correttiva e l'aggiustamento potrebbe nel lungo periodo risultare eccessivo e spingere il decisore a ridurre drasticamente l'azione correttiva per poi accorgersi, solo nel lungo periodo, di aver esagerato nella riduzione della stessa; il processo di aggiustamento produrrà quindi oscillazioni della variabile attorno al livello desiderato.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che è importante tenere presente che aggiustamenti precipitosi e aggressivi aumentano le oscillazioni. È necessario procedere con aggiustamenti gradualmente e, se possibile, migliorare la governabilità del sistema diminuendo il ritardo.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.2 – Limite alla crescita

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico "Limite alla crescita" consiste nell'osservazione di uno sviluppo esponenziale di una variabile che, ad un certo punto, si trasforma in una crescita asintotica, che si interrompe e si trasforma in stagnazione (Figura 1.9a) da cui, nonostante tutti i possibili sforzi, è difficile uscire.

**Figura 1.9 – Limite alla crescita**

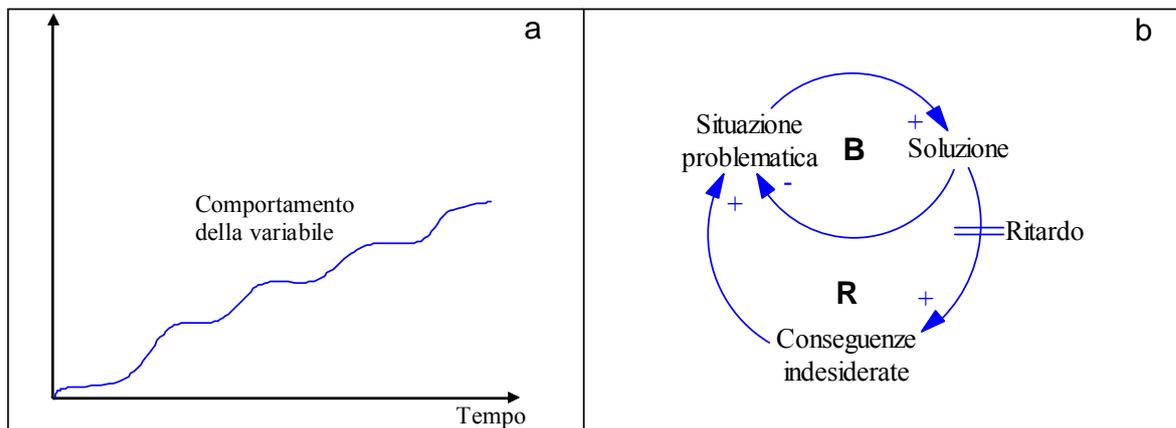
La *struttura del sistema* del "Limite alla crescita" generatrice del comportamento osservato (Figura 1.9b) è composta dall'aggregazione di due circuiti di retroazione, uno positivo e uno negativo. All'inizio domina il circuito positivo di rinforzo che genera una crescita esponenziale, in un secondo tempo, a causa di qualche effetto di saturazione, interviene il circuito negativo che imprime al sistema un comportamento asintotico.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che nei periodi di crescita è necessario analizzare quali possano essere condizioni limitanti presenti e future e intervenire rimuovendo il limite alla crescita prima che questo manifesti i suoi effetti negativi. La situazione peggiora infatti se si tenta di forzare la crescita premendo l'acceleratore della crescita costituito dal circuito di retroazione positivo.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.3 – Soluzioni che falliscono

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico "Soluzioni che falliscono" riguarda le situazioni in cui alla manifestazione di un problema segue un intervento che in un primo momento sembra attenuare i sintomi del problema ma, in un secondo tempo, risulta in un peggioramento della situazione (Figura 1.10a).

**Figura 1.10 – Soluzioni che falliscono**

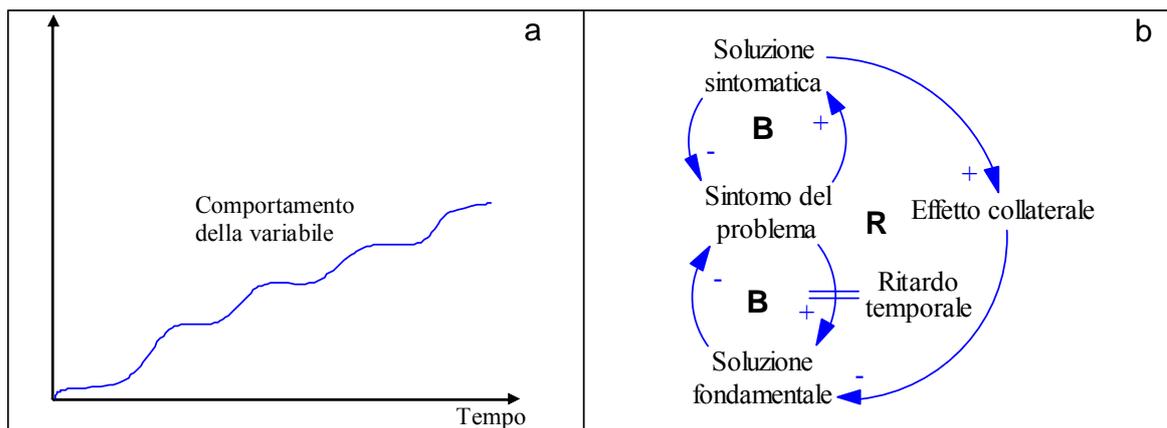
La *struttura del sistema* "Soluzioni che falliscono" generatrice del comportamento osservato (Figura 1.10b) è composta dall'aggregazione di due circuiti di retroazione, uno negativo, che rappresenta il processo di aggiustamento consapevole del processo decisionale volto ad eliminare il sintomo del problema, e uno positivo, che rappresenta la conseguenza spontanea e indesiderata che scaturisce dalla soluzione.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che interventi razionali nel breve periodo possono avere conseguenze deleterie nel medio-lungo periodo. È necessario non agire sui sintomi ma capire i problemi alla radice e fissare obiettivi di lungo periodo.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.4 – Procrastinare gli interventi

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “*Procrastinare gli interventi*” riguarda le situazioni in cui alla manifestazione di un problema segue un intervento (soluzione sintomatica) che in un primo momento sembra attenuare i sintomi del problema ma, in un secondo tempo, non solo determina un peggioramento della situazione (come nell'archetipo sistemico “*Soluzioni che falliscono*”) ma preclude anche la possibilità di intervenire in modo più radicale nel lungo termine (Figura 1.11a).

**Figura 1.11 – Procrastinare gli interventi**

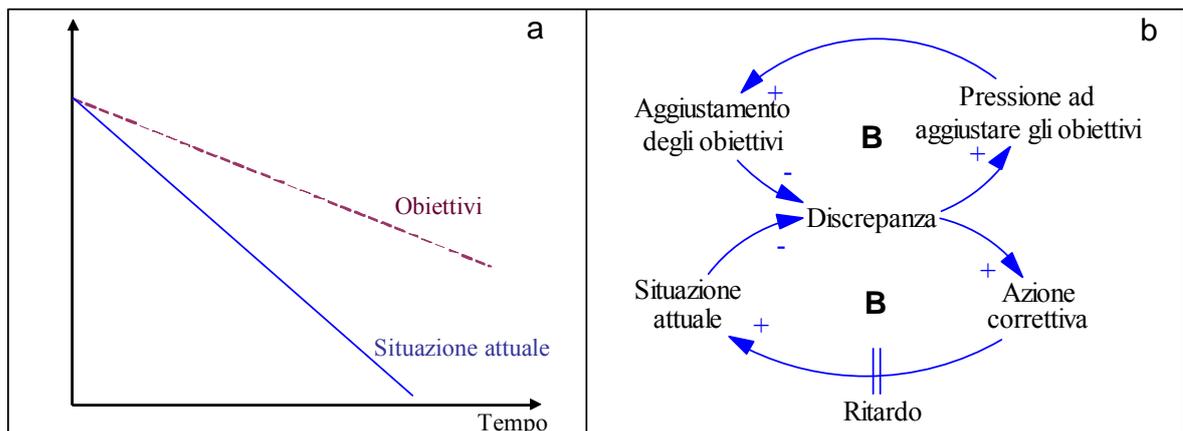
La *struttura del sistema* “*Procrastinare gli interventi*” generatrice del comportamento osservato (Figura 1.11b) è composta dall'aggregazione di 3 circuiti di retroazione, due negativi, di cui uno che individua la soluzione sintomatica del problema, e l'altro, con ritardo, che indica la strada per una soluzione radicale al problema (le soluzioni radicali hanno bisogno di un periodo più lungo per essere realizzate), e uno positivo, che emerge perché rimandare la soluzione fondamentale e seguire la soluzione sintomatica implica che, progressivamente, diventi più difficile utilizzare la soluzione fondamentale (la soluzione sintomatica inibisce l'intervento radicale e peggiora il sintomo del problema).

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che fissare obiettivi di lungo periodo è una condizione essenziale per prevenire conseguenze indesiderate e inaspettate delle decisioni; la soluzione sintomatica va utilizzata solo nei casi di emergenza per tamponare il problema in attesa di poter perseguire la soluzione radicale.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.5 – Erosione degli obiettivi

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “*Erosione degli obiettivi*” riguarda le situazioni in cui la constatazione del peggioramento di una situazione, invece di dare lo stimolo per riportare la situazione attuale verso lo stato desiderato, contribuisce a ridurre le ambizioni e a rivedere gli obiettivi verso il basso (Figura 1.12a).

**Figura 1.12 – Erosione degli obiettivi**

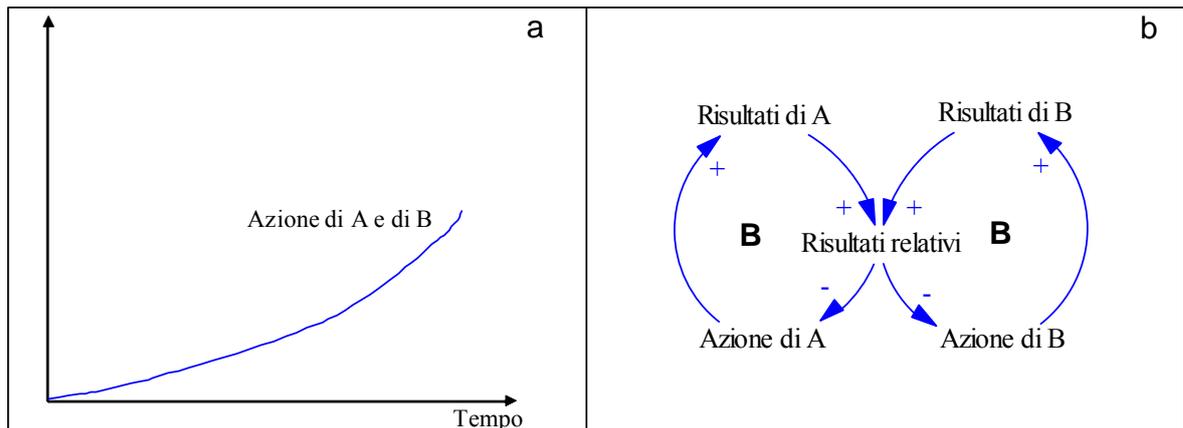
La *struttura del sistema* “Erosione degli obiettivi” generatrice del comportamento osservato (Figura 1.12b) è composta dall'aggregazione di 2 circuiti di retroazione negativi di cui uno che individua la soluzione transitoria che consiste nel rivedere in basso gli obiettivi e l'altro, con ritardo, che indica la strada per una soluzione radicale al problema (le soluzioni radicali hanno bisogno di un periodo più lungo per essere realizzate).

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce nei sistemi di pianificazione strategica, programmazione e controllo di definire con precisione gli obiettivi di lungo termine e utilizzare tale visione come punto di riferimento solido cui agganciare la definizione di tutti i sotto-obiettivi. Spesso infatti gli obiettivi sono forgiati sulla base dell'esperienza passata dell'azienda e non sulla base di un'analisi pienamente razionale delle minacce e delle opportunità.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.6 – Escalation

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “Escalation” riguarda la situazione in cui due attori in concorrenza decidono di compiere in sequenza una determinata azione ciascuno per reagire ad un comportamento dell'altro ma, perdendo di vista la struttura globale del sistema, entrambi reagiscono alle decisioni dell'avversario con una sequenza di azioni che conducono a risultati indesiderati (Figura 1.13a).

**Figura 1.13 – Escalation**

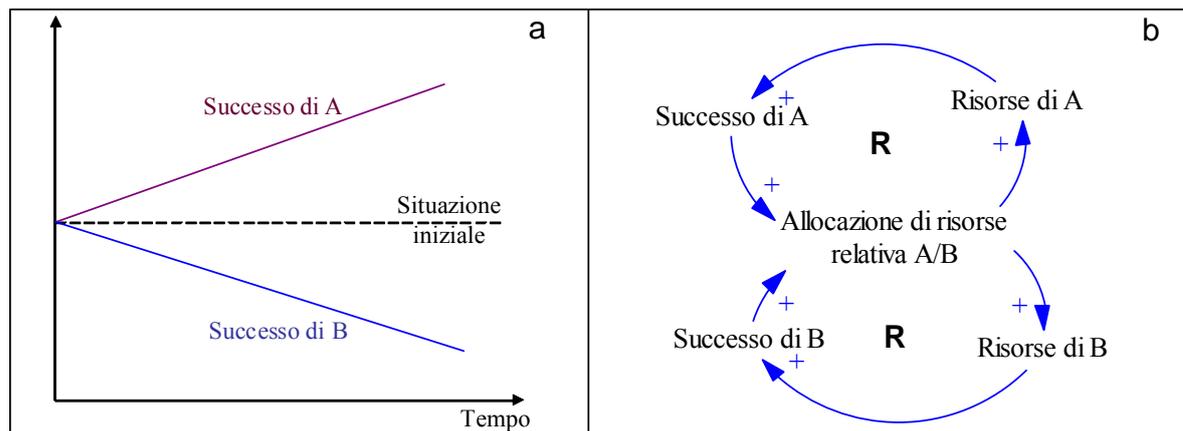
La *struttura del sistema* “Escalation” generatrice del comportamento osservato (Figura 1.13b) è composta dall'aggregazione di 2 circuiti di retroazione negativi che, una volta interconnessi, danno vita ad un circuito di retroazione positivo. Ciascuno dei due circuiti riproduce l'azione di un decisore che reagisce dopo aver confrontato i propri risultati con quelli del concorrente; tale reazione stimola ad agire il secondo concorrente innescando una spirale in cui ciascuno è costretto ad insistere nella propria azione per controbattere l'azione dell'altro.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che spesso il decisore non è capace di adottare una soluzione sistemica, non è in grado di anticipare la reazione dei concorrenti o è convinto che questi si adattino, più o meno passivamente, alle sue azioni: la soluzione all'escalation sarebbe la concertazione tra i due decisori.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.7 – Successo a chi ha successo

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “*Successo a chi ha successo*” riguarda la situazione in cui due attori competono per risorse scarse comuni e l'attore che per primo inizia ad accumulare parte di tali risorse ha più facilità di conquistare quote aggiuntive di risorse (Figura 1.14a).

**Figura 1.14 – Successo a chi ha successo**

La *struttura del sistema* “*Successo a chi ha successo*” generatrice del comportamento osservato (Figura 1.14b) è composta dall'aggregazione di 2 circuiti di retroazione positivi; il successo di ciascuno dei due concorrenti dipende dalla disponibilità di risorse che, a loro volta, sono allocate in proporzione al successo relativo dei due concorrenti.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che una sana competizione è positiva solo se i sistemi di allocazione delle risorse non producono effetti patologici; è necessario pertanto rompere il legame tra i due circuiti di retroazione slegando in parte l'allocazione delle risorse dal risultato economico e premiando anche l'innovazione, il cui potenziale economico è difficilmente valutabile nel breve periodo.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.8 – Tragedia delle risorse comuni

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “*Tragedia delle risorse comuni*” riguarda la situazione in cui si manifesta un improvviso e inaspettato calo del rendimento di due attività (Figura 1.15a).

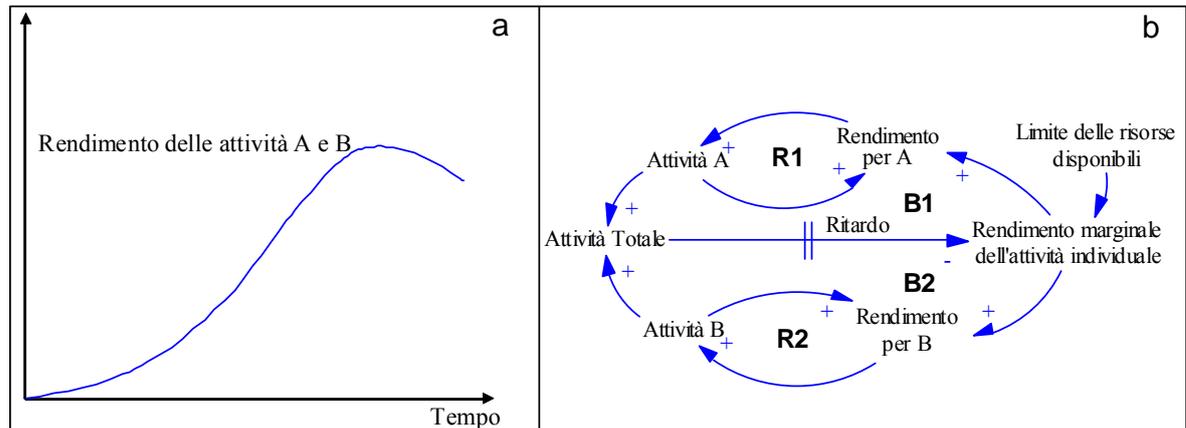


Figura 1.15 – Tragedia delle risorse comuni

La *struttura del sistema* “*Tragedia delle risorse comuni*” che ha generato comportamento osservato (Figura 1.15b) è composta dall'aggregazione di 4 circuiti di retroazione, due positivi, che determinano l'iniziale crescita esponenziale delle due attività, e due negativi, che rappresentano il calo del rendimento marginale (o esaurimento) della risorsa comune che comprime il rendimento delle due attività.

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che è necessario considerare i problemi in un'ottica sistemica collegando il declino dei rendimenti delle due attività. Il problema consiste, infatti, nella mancanza di coordinamento nello sfruttamento delle risorse comuni.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

Box 1.9 – Sviluppo e sottoinvestimento

Il *comportamento problematico* che prende in considerazione l'archetipo sistemico “Sviluppo e sottoinvestimento” riguarda le aziende che, crescendo molto in fretta, si scontrano con un limite a tale crescita e l'intervento per rimuovere tale limite è tardivo e poco convinto, generando, dopo una crescita esponenziale, una serie di oscillazioni della variabile osservata (Figura 1.16a).

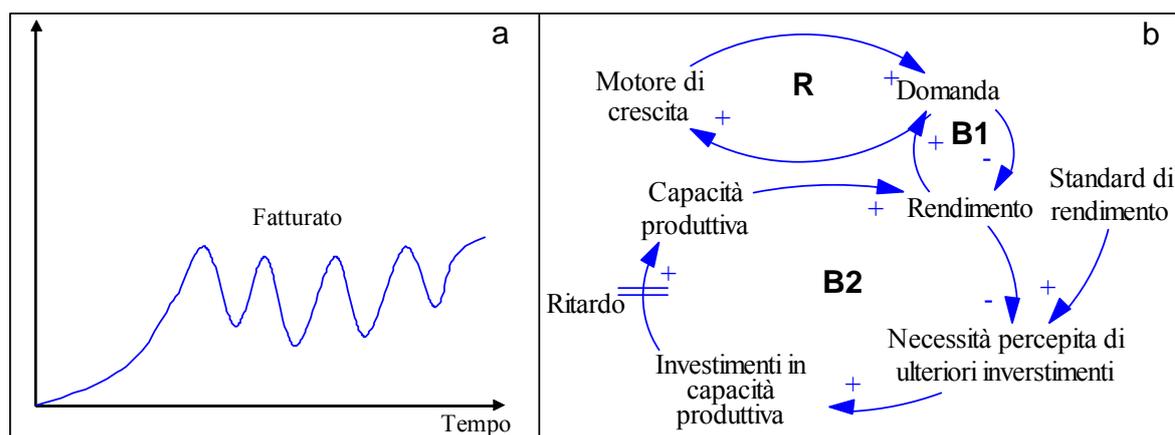


Figura 1.16 – Sviluppo e sottoinvestimento

La *struttura del sistema* “Sviluppo e sottoinvestimento” che ha generato comportamento osservato (Figura 1.16b) è composta dall'aggregazione di 3 circuiti di retroazione, uno positivo, che costituisce il motore di crescita dell'azienda, e due negativi, che costituiscono il limite alla crescita: il circuito B1 evidenzia come all'aumentare della domanda le performance si riducano, mentre il circuito B2, che rappresenta la soluzione al problema della riduzione delle performance, evidenzia la spinta a fare nuovi investimenti in capacità produttiva. Tali investimenti riportano le performance al livello originario ma con ritardo, generando il comportamento oscillatorio (*Limite alla crescita + Procrastinare gli interventi*).

L'*insegnamento* che emerge dall'interpretazione in chiave sistemica del fenomeno osservato suggerisce che, per evitare andamenti oscillatori, è necessario intervenire sul problema molto prima che i sintomi si siano manifestati.

(Fonte: adattamento da Mollona, 2000 e Senge, 1990)

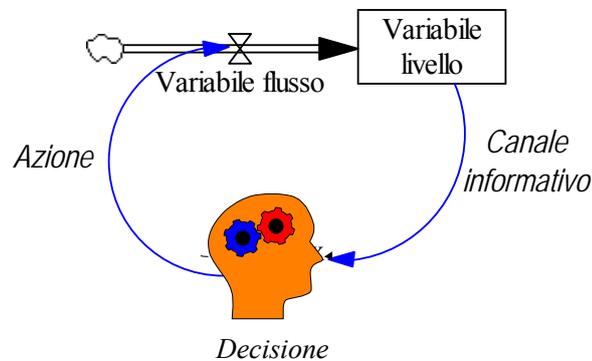
1.3.3 La System Dynamics

1.3.3.1 Struttura dei modelli System Dynamics – concetti base

La rappresentazione dei circuiti di retroazione descritti nel Paragrafo 1.3.2.2 ha senso solo a condizione di introdurre la dimensione del *tempo* nell'analisi.

Si rende, pertanto, necessario definire il termine generico *circuito di retroazione* con il termine, più preciso, di *circuito a retroazione di informazione* (Figura 1.17). Tale nozione aiuta a capire che esiste un ordine temporale nel modo in cui le variabili si influenzano reciprocamente: da alcune variabili che rappresentano lo stato di un sistema partono delle

informazioni, tali informazioni giungono ad altre variabili che hanno il ruolo di retroagire sulle prime cambiando lo stato del sistema e creando le premesse per un nuovo ciclo di interazione.



(Fonte: adattamento da Mollona, 2000)

Figura 1.17 – Circuito a retroazione di informazione

La Figura 1.17, oltre a rappresentare la struttura basilare dei circuiti a retroazione di informazione, suggerisce quali sono i quattro elementi fondamentali della struttura di un modello System Dynamics:

- 1) Un insieme di *variabili livello*, rappresentate come contenitori, che descrivono lo stato di un sistema come accumulazione di azioni passate (ma costituiscono anche le risorse fondamentali sulla base delle quali sono possibili azioni future).
- 2) Un insieme di *variabili flusso*, rappresentate come valvole che, raccogliendo le informazioni che scaturiscono dalle variabili livello, contengono le indicazioni per cambiare lo stato di queste ultime.
- 3) Un tessuto di canali che trasportano le informazioni dalle variabili livello alle variabili flusso.
- 4) Un insieme di decisioni o di funzioni di decisione che descrivono il modo in cui le informazioni circa lo stato delle variabili livello vengono utilizzate per azionare le variabili flusso.

Immaginando di bloccare lo scorrere del tempo e di congelare ogni azione, in un dato istante, si potrebbero osservare solo variabili livello, perché le variabili flusso, che sono legate all'esistenza di un'azione in corso, scomparirebbero; tali variabili possono, infatti, essere descritte solo con riferimento ad un determinato intervallo temporale.

In termini matematici le variabili flusso sono le derivate rispetto al tempo delle variabili livello cui sono collegate, mentre le variabili livello sono gli integrali delle variabili flusso. Il

legame che unisce questi due tipi di variabili è il processo di integrazione o, guardando dall'altro lato della medaglia, la differenziazione.

Un modello di System Dynamics può, quindi, essere matematicamente descritto da complessi sistemi di equazioni differenziali di ordine n-esimo (per un approfondimento si veda il Box 1.10).

Box 1.10 – La struttura matematica di un modello System Dynamics

La relazione matematica tra una variabile livello e una variabile flusso può essere descritta come segue:

$$1) \text{ Livello}_{t+1} = \text{Livello}_t + \text{Flusso} \cdot \Delta t$$

da cui, introducendo la notazione continua:

$$2) \text{ Livello}_t = \text{Livello}_{t-\Delta t} + \Delta t \times \text{Flusso}$$

che da luogo a:

$$3) \frac{\text{Livello}_t - \text{Livello}_{t-\Delta t}}{\Delta t} = \text{Flusso}$$

considerando intervalli di tempo infinitamente piccoli, al limite uguali a 0, otteniamo:

$$4) \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \left(\frac{\text{Livello}_t - \text{Livello}_{t-\Delta t}}{\Delta t} \right) = \frac{d(\text{Livello})}{dt} = \text{Flusso}$$

quindi:

$$5) \frac{dL}{dt} = F$$

integrando entrambi i lati si ottiene che:

$$6) \int_{t_0}^t \frac{d(L)}{dt} = \int_{t_0}^t F \quad \text{e} \quad 7) L_t - L_{t_0} = \int_{t_0}^t F \times dt \quad \text{e} \quad \text{quindi} \quad 8) L_t = L_{t_0} + \int_{t_0}^t F \times dt$$

In sintesi: $F = \frac{dL}{dt} = f(L)$. Tale equazione è spesso rappresentata come $\dot{L} = f(L)$ dove $\frac{dL}{dt} = \dot{L}$

Un modello di System Dynamics può, quindi, essere matematicamente descritto da complessi sistemi di equazioni differenziali di ordine n-esimo del tipo:

$$\begin{cases} \dot{L}_1 = f(L_1, L_2, \dots, L_n) \\ \dot{L}_2 = f(L_1, L_2, \dots, L_n) \\ \dots \\ \dot{L}_n = f(L_1, L_2, \dots, L_n) \end{cases}$$

(Fonte: Mollona 2000)

1.3.3.2 Teorie economiche alla base della System Dynamics

La visione dell'azienda alla base della metodologia SD è quella maturata tra la fine degli anni Cinquanta e la fine degli anni Sessanta nell'ambito della critica alla teoria neoclassica dell'impresa.

In particolare due sono gli sviluppi teorici che sembrano ben legarsi ai principi della SD, finalizzati rispettivamente a capire *come funziona l'impresa e come vengono prese le decisioni* al suo interno:

- 1) la crescente attenzione al contenuto della “scatola nera tecnologica”⁴ (Penrose 1959), in cui gli economisti neoclassici avevano chiuso i processi, la varietà di risorse ed i diversi attori che animano l'attività di un'azienda;
- 2) il superamento delle ipotesi, proprie della teoria neoclassica, delle scelte razionali e l'introduzione della teoria della razionalità limitata e della teoria comportamentista.

Con riferimento al primo aspetto, interessante è il contributo di Penrose “*The Theory of firm expansion* (1959) che, abbandonando la visione semplificata dell'azienda come trasformatore di input in prodotti da vendere sul mercato,⁵ descrive le grandi aziende come *panieri di risorse che è necessario organizzare* in chiave dinamica. L'intuizione fondamentale di Penrose è stata nel riconoscere che esiste *un limite alla crescita* delle imprese costituito dal livello delle risorse manageriali disponibili, risorse che non possono essere aumentate istantaneamente. La rappresentazione delle imprese contenuta nei modelli SD è perfettamente coerente con la descrizione delle imprese fornita dalla Penrose: l'idea che è al centro dei modelli SD è, infatti, proprio l'esistenza delle risorse e dei relativi *processi di accumulazione che sono all'origine dell'inerzia e della dinamica di un sistema aziendale*.⁶ I modelli SD possono così diventare ambienti dove è possibile modellizzare e simulare il comportamento delle imprese descritte da Penrose, al fine di capire come evolvono i panieri di risorse, a quali condizioni sia possibile gestirne i limiti alla crescita, quali siano le risorse “leva” della crescita e quali, al contrario, la ostacolano.

Con riferimento al modo in cui vengono prese le decisioni nelle imprese, fondamentali sono la teoria della razionalità limitata introdotta da Simon (1947 e 1955) e la teoria comportamentista sviluppata da Cyert e March (1963). Simon critica la teoria delle scelte razionali secondo la quale l'azione è sempre frutto di scelte individuali e gli individui sono pienamente razionali nel prendere le loro decisioni, nel senso che sono in grado di massimizzare la propria utilità tramite un processo decisionale nel quale è possibile valutare e

⁴ Screpanti e Zamagni (1992).

⁵ La principale problematica delle imprese nella teoria neoclassica è definire la combinazione delle quantità di fattori di produzione utilizzata in base al loro prezzo.

⁶ Si veda a tal proposito anche K. Warren (2002).

ordinare le diverse alternative possibili in base alle relative conseguenze. Secondo Simon, infatti, gli uomini non possono massimizzare la propria utilità ma solo raggiungere un livello di utilità soddisfacente in quanto dotati di una razionalità limitata, per cui sono incapaci di raccogliere informazioni sull'intero insieme di alternative possibili e di valutare, senza errore, le conseguenze di ciascuna alternativa. Inoltre l'uomo non può contare su una gerarchia di preferenze stabili poiché queste ultime variano a seconda dell'esperienza. Tali teorie sono state approfondite da Cyert e March (1963) che hanno sviluppato un approccio comportamentista alla teoria di impresa. Il comportamentismo ipotizza che le imprese siano caratterizzate da *processi decisionali* che, piuttosto che individuali, sono il risultato dell'interazione di diversi attori, spesso collocati in punti logisticamente distanti all'interno dell'azienda, con proprie gerarchie di obiettivi e ognuno dotato di razionalità limitata e di un accesso alle informazioni limitato alla propria realtà locale e non estesa all'azienda nella sua globalità. In questo spirito, un principio importante che guida l'analisi SD è proprio l'esplicitazione della *natura frammentata dei processi decisionali* per evidenziarne la struttura sistemica. L'approccio SD tenta quindi di ricostruire il processo decisionale esplicitando la logica con cui sono stati generati le sottodecisioni ed i sottobiettivi, frazionati per affrontare la complessità di alcuni problemi attraverso meccanismi quali la delega e la specializzazione. Secondo la teoria comportamentista, inoltre, la ricerca di soluzioni alternative innescata dalla manifestazione di un problema non è finalizzata alla ricerca di una soluzione ottima così, senza sondare tutto lo spazio delle alternative possibili, ci si limita a *soluzioni alternative distorte e semplificate, molto vicine alle soluzioni attuali*. Nel definire i propri obiettivi, esplicitare le proprie aspettative e cercare soluzioni, le aziende utilizzano procedure che scontano tutti limiti della razionalità umana e vengono adottate in base all'esperienza vissuta: la distorsione nella ricerca delle alternative è, infatti, il risultato della passata esperienza, formazione, delle speranze e delle aspettative individuali e dei conflitti in essere nell'azienda. La SD tenta di portare alla luce e descrivere il modo in cui gli individui scelgono le informazioni, le distorcono e le elaborano sulla base della loro esperienza passata (Senge 1990).

Nel processo di riforma della Pubblica Amministrazione due teorie assumono rilevanza fondamentale: il *New Public Management* e la *Public Governance*.

Entrambe le teorie comprendono elementi propri delle teorie economiche applicate alle imprese analizzate precedentemente. Il *New Public Management* e la *Public Governance* si

pongono infatti come modelli teorici multidisciplinari di derivazione empirica e racchiudono molti elementi dell'economia aziendale: essi sono pertanto validi per un confronto con le teorie tradizionalmente applicate alle imprese private; il legame tra l'economia aziendale e i due paradigmi ci permette di interpretare l'utilizzo della System Dynamics nella PA.

In particolare il New Public Management consiste proprio nell'applicazione di logiche aziendali nelle Amministrazioni Pubbliche. Con riferimento alle modalità di funzionamento ed alla teoria elaborata da Penrose per le imprese, in una logica NPM è ad esempio possibile descrivere anche le aziende pubbliche come *panieri di risorse che è necessario organizzare* in chiave dinamica, caratterizzate da limiti alla crescita costituiti dal livello delle risorse disponibili, risorse che, in misura anche maggiore rispetto alle imprese private (a causa delle procedure e dei vincoli burocratici legati al reperimento delle risorse umane e materiali: procedure concorsuali, gare ad evidenza pubblica ecc.), non possono essere aumentate istantaneamente. Si pensi ad esempio alle risorse finanziarie e, in particolare, alle pressioni di bilancio e alla necessità di controllo/contenimento della spesa pubblica (limiti delle risorse) che hanno portato negli anni '70 alla crisi finanziaria che, d'altra parte, è stata proprio una delle principali spinte all'introduzione di logiche derivate dalle imprese private. I modelli SD possono così diventare ambienti dove è possibile modellizzare e simulare il comportamento delle Amministrazioni Pubbliche alla stregua delle imprese descritte da Penrose, al fine di capire come evolvono i panieri di risorse, a quali condizioni sia possibile gestirne i limiti alla crescita, quali siano le risorse "leva" della crescita e quali, al contrario, la ostacolano.

Con riferimento al modo in cui vengono prese le decisioni, è possibile applicare la teoria della razionalità limitata introdotta da Simon e la teoria comportamentista sviluppata da Cyert e March per le imprese private anche alle Amministrazioni Pubbliche. Le Amministrazioni Pubbliche sono, infatti, caratterizzate, (si potrebbe affermare, anche in relazione a questo secondo aspetto, in misura persino più incisiva rispetto alle aziende private) da *processi decisionali* che sono il risultato dell'interazione di diversi attori, spesso collocati in punti logisticamente distanti (non solo all'interno dell'ente, ma anche all'esterno), con proprie gerarchie di obiettivi e ognuno dotato di razionalità limitata e di un accesso alle informazioni limitato alla propria realtà locale e non estesa all'ente nella sua globalità.

Tale aspetto risulta oggi ancor più marcato rispetto al passato conseguentemente allo sviluppo di logiche di Public Governance, che recuperano l'attenzione verso il lungo periodo e l'orientamento all'esterno, con sviluppo di relazioni di collaborazione e nascita di reti

complesse nel sistema sociale. Importanti, ai fini di una migliore comprensione del rapporto fra decisori politici e gruppi d'interesse presenti nella società, strettamente collegate al paradigma della governance pubblica, sono quindi le teorie sul pluralismo decisionale (Meneguzzo *et al.*, 2006). E, come già sottolineato sopra, un principio importante che guida l'analisi SD è proprio l'esplicitazione della *natura frammentata dei processi decisionali* per evidenziarne la struttura sistemica.

D'altra parte, nel definire i propri obiettivi e cercare soluzioni, anche le Amministrazioni Pubbliche utilizzano procedure che scontano tutti limiti della razionalità umana e vengono adottate in base all'esperienza vissuta: la distorsione nella ricerca delle alternative è, infatti, il risultato della passata esperienza, formazione (principalmente di tipo giuridico, almeno fino a qualche anno fa), delle aspettative individuali e dei conflitti in essere.

1.3.3.3 Breve storia della System Dynamics

L'origine del System Dynamics è legata al nome di Jay Forrester, ingegnere assistente di Gordon Brown, pioniere degli studi sul controllo dei circuiti di retroazione applicati alla costruzione di sistemi antiaerei durante la Seconda Guerra Mondiale.

Il System Dynamics nasce verso la fine degli anni Cinquanta al *Massachusetts Institute of Technology*: il punto di svolta arriva in particolare con la fondazione al MIT della *Sloan School of Management*, presso la quale Forrester si trasferì nel 1956.

Un primo progetto affidato a Forrester al MIT riguardava l'analisi di un problema che affliggeva la General Electric: le inspiegabili oscillazioni che caratterizzavano l'utilizzo della capacità produttiva nel business degli elettrodomestici. La spiegazione del problema costituisce l'origine del SD perché Forrester comprese, analizzando la struttura organizzativa dell'azienda, che le oscillazioni erano endogenamente generate e la causa era nei ritardi temporali e nella struttura dei circuiti di retroazione che sottendeva ai processi decisionali. La necessità di confermare questa intuizione spinse Forrester ed i suoi assistenti a creare un modello matematico per simulare il comportamento del sistema e, successivamente, a costruire un programma (*Dynamo*) con il quale era possibile costruire e simulare altri modelli di simulazione.

Grazie all'evoluzione dei calcolatori, nel tempo si è così sviluppato un approccio allo studio dei sistemi dinamici fondato sull'analisi numerica del loro comportamento condotta tramite simulazione al computer.

Sulla scia di tale lavoro Forrester cominciò a sviluppare in modo sistematico la sua metodologia di analisi dei comportamenti delle aziende basato sull'applicazione al management delle teorie sui servomeccanismi e sul controllo dei circuiti di retroazione, pubblicando nel 1961 il manuale "*Industrial dynamics*".

Il gruppo SD al MIT cominciò a crescere e Forrester si dedicò successivamente a diversi progetti; tra i tanti, quelli che maggiormente contribuirono a portare alla ribalta il lavoro che veniva svolto al MIT, sia per gli elogi che per le aspre critiche ricevute, furono quello sulle dinamiche dei centri urbani e sull'intervento pubblico, che ebbe come risultato la pubblicazione del libro *Urban Dynamics*, e quello relativo allo sviluppo sostenibile (modello *World Dynamics*).

Dall'impegno di Forrester si è sviluppato al MIT un filone importante di studi che ha dato vita al System Dynamics Group. Tra i componenti di tale gruppo, alcuni ricercatori hanno avuto un ruolo particolarmente importante nella diffusione del SD. Tra questi è opportuno ricordare Peter Senge che con il suo libro "*La quinta disciplina*" del 1990 ha spiegato, in modo accessibile e divulgativo, come i principi del SD possano essere applicati alla gestione dei sistemi aziendali. John Sterman ha continuato il lavoro di Forrester al MIT utilizzando i principi del SD per studiare i problemi legati ai processi decisionali nelle aziende (1987, 1989). Sterman (1986, 1991) ha inoltre sviluppato un metodo di analisi dei sistemi economici e delle scelte aziendali imperniato sull'utilizzo dei *simulatori di volo o micro mondi*: modelli matematici che riproducono un particolare sistema economico. Tramite un'interfaccia grafica, all'utente è data la possibilità di definire strategie e attuare scelte osservandone le conseguenze. Infine, John Morecroft ha studiato i legami tra il SD e gli studi sulla razionalità limitata e sull'approccio comportamentistico alle decisioni (1983, 1985), indagando il ruolo dei modelli SD come strumento a supporto delle scelte strategiche (1985). Dopo aver lasciato il Mit, Morecroft è diventato Professore alla London Business School, dove ha contribuito alla diffusione del SD in Europa rinvigorendo il legame tra SD e studi di management.

Alla diffusione del SD in Europa ha anche contribuito il lavoro di alcuni studiosi che, dopo periodi di studio al Mit, sono tornati nei loro Paesi riportando le conoscenze che avevano raccolto negli Stati Uniti. Per un maggior approfondimento sullo stato di diffusione della SD in Europa e nel mondo si veda il Paragrafo 2.2.

1.3.3.4 *I software*

Esistono quattro programmi software che sono stati progettati per facilitare la costruzione e l'uso di modelli System Dynamics: Dynamo, iThink / Stella, PowerSim e Vensim.

DYNAMO è stato il primo linguaggio di simulazione di sistemi dinamici e per lungo tempo il linguaggio e la materia sono stati considerati sinonimi. Originariamente sviluppato da Jack Pugh al Mit, il linguaggio fu reso disponibile in commercio da Pugh-Roberts nei primi anni del 1960. DYNAMO oggi funziona su PC con sistemi operativi Dos / Windows. Esso fornisce un ambiente di sviluppo di equazioni per modelli System Dynamics.

IThink/Stella. Inizialmente introdotto sul Macintosh nel 1984, il software Stella fornisce un'interfaccia grafica per lo sviluppo di modelli di System Dynamics.

I diagrammi di flussi e stock, usati in letteratura dalla System Dynamics, sono direttamente supportati da una serie di strumenti per lo sviluppo del modello. La scrittura dell'equazione viene effettuata attraverso finestre di dialogo accessibili dai diagrammi di livelli/flussi. IThink è disponibile per i computer Macintosh e Windows.

PowerSim. A metà degli anni '80 il governo norvegese ha sponsorizzato la ricerca finalizzata a migliorare la qualità della scuola di istruzione superiore utilizzando modelli System Dynamics. Questo progetto ha portato allo sviluppo di Mosaic, un sistema finalizzato principalmente allo sviluppo di giochi di simulazione per l'istruzione. Powersim è stato successivamente sviluppato come un ambiente Windows per lo sviluppo di modelli System Dynamics, che facilita anche la costruzione di giochi interattivi o ambienti di apprendimento.

Vensim. Originariamente sviluppato nella metà degli anni '80 per l'utilizzo in progetti di consulenza, Vensim è stato reso disponibile in commercio nel 1992. Si tratta di un ambiente integrato per lo sviluppo e l'analisi di modelli di System Dynamics. Vensim può essere eseguito su computer Windows e Macintosh.

Sebbene non specificamente progettati per supportare la modellazione System Dynamics, esistono una serie di altri ambienti di modellazione e simulazione che forniscono un sostegno per la costruzione di modelli System Dynamics quali **AnyLogic**, **Berkely Madonna**, **Exposé**, **MyStrategy** e **Simile**.

CAPITOLO 2

SD: DIFFUSIONE E POLITICHE PUBBLICHE, SANITARIE E CULTURALI

2.1 LA SYSTEM DYNAMICS SOCIETY, LE CONFERENZE INTERNAZIONALI E LA SDR

Dopo 50 anni di applicazioni, il SD è oggi considerato un metodo fondato per investigare il comportamento non lineare dei sistemi complessi, in grado di analizzare in modo formale e di portare alla luce i modelli mentali dei decisori istituzionali.

Il campo di applicazione della SD è significativamente cresciuto nel tempo, sia dal punto di vista del numero delle persone coinvolte che negli scopi, ossia nell'eterogeneità dei problemi trattati con tale metodologia, grazie anche al lavoro svolto dalla *System Dynamics Society* (Società Internazionale della Dinamica dei Sistemi – www.systemdynamics.org), un'organizzazione *non profit* internazionale dedita ad incoraggiare lo sviluppo e l'utilizzo del System Thinking e della System Dynamics nel mondo.

Allo stato attuale, la System Dynamics Society conta più di mille membri sparsi in tutto il mondo (in 55 Paesi) e al suo interno sono state create varie associazioni locali (*Society Chapters*) in diversi Paesi (Tabella 2.1), quali ad esempio Cina, India, Italia (il "SYDYC", Box 2.1), Giappone ed Inghilterra.

Tabella 2.1 – Society Chapters e Rappresentanti

<i>Australasia</i>	Mark Heffernan	<i>Korea</i>	Man-Hyung Lee
<i>Brazil</i>	Hélder da Costa	<i>Latin America</i>	Martin Schaffernicht
<i>China</i>	Bing Wu	<i>Pakistan</i>	Ijaz Yusuf
<i>Economics</i>	Kaoru Yamaguchi	<i>Psychology</i>	Ralph Levin
<i>Egypt</i>	Walid Badr	<i>Russian</i>	Leeza Osipenko
<i>German</i>	Switbert Miczka	<i>Student</i>	Christian Weitert
<i>Hellenic</i>	Nikolaos Pomonis	<i>Swiss</i>	Thomas Beck, Stefan Groesser
<i>Italian</i>	Habib Sedehi	<i>United Kingdom</i>	Brian Dangerfield
<i>Japan</i>	Kaoru Yamaguchi		

(Fonte: www.systemdynamics.org)

Box 2.1 – Il SYDIC - SYstem Dynamics Italian Chapter

Il SYDIC (Italian System Dynamics Chapter), ossia il Capitolo italiano di System Dynamics, nasce formalmente nel 1996.

La richiesta di affiliazione del SYDIC alla System Dynamics Society, inviata in data 2 Ottobre 1995 da Habib Sedehi (Presidente e rappresentante Italiano del raggruppamento) è stata infatti approvata dalla System Dynamics Society in occasione della riunione annuale del comitato direttivo (*Policy Council*) nel Febbraio 1996, dopo verifica delle condizioni necessarie (presenza di uno statuto con i relativi rappresentanti e la firma di almeno 10 membri formalmente associati alla System Dynamics Society) per l'accettazione dell'affiliazione.

L'Associazione SYDIC è costituita da un gruppo di studiosi, consulenti e imprenditori interessati a diverso titolo alla SD e si propone di:

- 1) promuovere la diffusione e lo sviluppo della metodologia SD in Italia a tutti i livelli (accademici e scientifici, sia nel pubblico che nel privato);
- 2) stabilire legami formali ed operativi con altre associazioni in Europa;
- 3) interagire e stabilire legami operativi con organismi ed associazioni scientifiche riguardanti altre discipline;
- 4) promuovere la realizzazione di seminari e workshop per favorire lo scambio di conoscenze ed esperienze.

(Fonte: www.sistemdynamics.it)

Nella Figura 2.1 sono evidenziati i principali poli (in rosso) e le aree di intervento della System Dynamics in Italia, con individuazione degli Enti appartenenti al SYDYC (frecche blu).¹

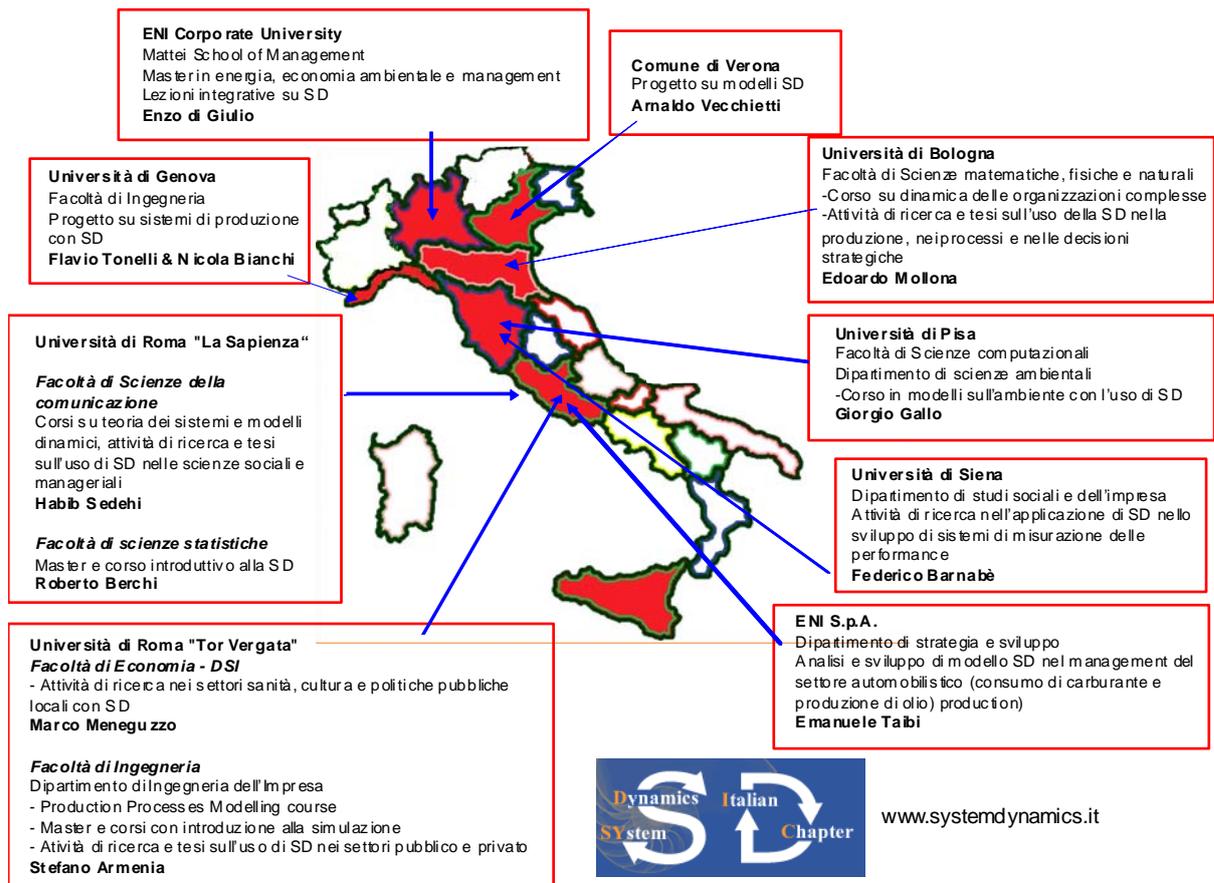
All'interno della System Dynamics Society sono stati inoltre creati diversi “*Special Interest Group*”, gruppi di membri della Società che condividono un particolare interesse/argomento (Tabella 2.2). Gli Special Interest Group, a differenza dei Society Chapters, non sono entità indipendenti dal punto di vista giuridico.

Tabella 2.2 – Special Interest Groups of the System Dynamics Society (SIG's) and Representatives

Business	Jeffrey Boyer
Education	Carol Frances, Michael Kennedy
Energy	Andrea Bassi, Luc Van Den Durpel
Environmental	Tom Forest
Health Policy	David Rees
Information Science and Information Systems	Vedat Diker, Luis Luna-Reyes, Oleg Pavlov
Inter- and Intranational Conflict	Ed Anderson, Len Malczynski
Model Analysis	Jill Slinger, Pål Davidsen
Security	Jose Gonzalez, Jose Mari Sarriegi, Marieke Klaver

(Fonte: www.systemdynamics.org)

¹ Nella Figura 2.1 si evidenzia come nella Regione Sicilia sia presente un polo di ricerca impegnato nella diffusione della SD (portata avanti dal Prof. Bianchi, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Economia) che, tuttavia, attualmente non fa parte del SYDIC.



(Fonte: rielaborazione da Sedehi, 2008)

Figura 2.1 – SD in Italia

Per facilitare gli scambi culturali, ogni anno la System Dynamics Society organizza, alternativamente in Nord America ed Europa, con occasionali apparizioni in Asia e nel Pacifico, una Conferenza internazionale. Nella Tabella 2.3 si riporta l'elenco delle conferenze tenute dal 1976 al 2008. La Conferenza Internazionale di SD 2009 si terrà negli Stati Uniti ad Albuquerque.

Tabella 2.3 – SD International Conference (1976-2008)

2008 Athens, Greece	1998 Québec City, Canada	1988 La Jolla, CA, USA
2007 Boston, MA, USA	1997 Istanbul, Turkey	1987 Shanghai, China
2006 Nijmegen, The Netherlands	1996 Cambridge, MA, USA	1986 Seville, Spain
2005 Boston, MA, USA	1995 Tokyo, Japan	1985 Keystone, CO USA
2004 Oxford, England	1994 Stirling, Scotland	1984 Oslo, Norway
2003 New York City, USA	1993 Cancun, Mexico	1983 Chestnut Hill, MA, USA
2002 Palermo, Italy	1992 Utrecht, Netherlands	1981 Rensselaerville, NY, USA
2001 Atlanta, Georgia, USA	1991 Bangkok, Thailand	1976 Geilo, Norway
2000 Bergen, Norway	1990 Chestnut Hill, MA, USA	
1999 Wellington, New Zealand	1989 Stuttgart, Germany	

(Fonte: www.systemdynamics.org)

Nella Tabella 2.4 si riportano le tematiche nell'ambito delle quali sono classificati i contributi presentati alla Conferenza Internazionale di System Dynamics.

Tabella 2.4 – Tematiche ISDC

International System Dynamics Conference	
Tematiche	
<ul style="list-style-type: none"> - Business applications - Complexity/agent-based/nonlinear - Economic dynamics - Education - Energy and resources - Environment and ecology - Health - Information science - Methodology 	<ul style="list-style-type: none"> - Military applications - Operations management/ supply chains - Organizational dynamics - Psychology/social dynamics - Public policy - Qualitative system dynamics - Security - Strategy
Nuovi Temi proposti per il 2009	
<ul style="list-style-type: none"> - Climate change/ energy transition - Infrastructure resilience 	<ul style="list-style-type: none"> - Challenges of terrorism - Emergency preparedness/ response

(Fonte: www.systemdynamics.org)

Accanto ai Conference Proceedings, la principale pubblicazione della Società è la System Dynamics Review, una rivista trimestrale che pubblica contributi *peer-reviewed*, innovativi e di alta qualità in materia di pensiero sistemico e SD con applicazioni in ambito sociale, tecnico, manageriale e problematiche ambientali.

2.2 IL PROCESSO DI DIFFUSIONE DELLA SD NEL MONDO (ACCADEMICO)

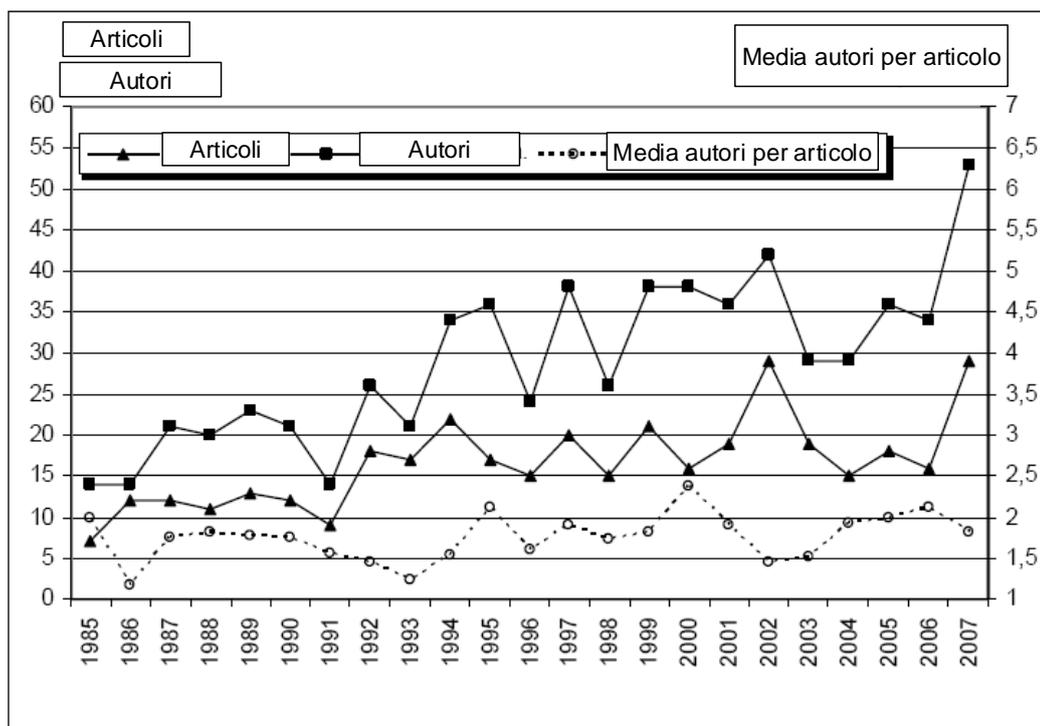
Si analizza di seguito il processo di diffusione della metodologia System Dynamics nel mondo accademico da un punto di vista geografico. La fonte delle informazioni è rappresentata dalla System Dynamics Review (SDR), la rivista ufficiale della System Dynamics Society, che può essere considerata la principale pubblicazione nel settore.

Le pubblicazioni sul tema possono, infatti, essere considerate maggiormente indicative della diffusione della SD nel mondo rispetto, ad esempio, alla *membership* alla System Dynamics Society o alla presenza nei “Conference Proceedings”, poiché questi ultimi due approcci non sarebbero in grado di distinguere tra membri realmente attivi, autori di lavori di alta qualità (le riviste sono in genere più selettive rispetto alle “Conference Proceedings”), e membri che si potrebbero definire “passivi”, cioè non attivi nel campo, non insegnanti della materia o autori occasionali che hanno presentato un solo studio in una conferenza.

L'analisi riguarda i dati bibliografici nella SDR su tutti gli articoli pubblicati dal 1985 al 2007.

La Figura 2.2 mostra come il numero di articoli pubblicati nella SDR per volume siano aumentati da 15 a 22 negli ultimi 15 anni (registrando picchi nel 2002 e nel 2007 in occasione della pubblicazione di “*Special issues*”), come conseguenza dell’aumento del numero di sezioni per volume nel tempo da 2 (1985) a 4 (dal 1994).

Poiché la media del numero di autori per articolo non cambia significativamente nel tempo (con picchi nel 1995 e nel 2000), il numero di autori segue nel tempo l’andamento del numero degli articoli: all’aumentare del numero degli articoli per volume, aumenta, negli anni, il numero degli autori per volume.



(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

Figura 2.2 – Pubblicazioni nella SDR – Anni 1985-2007

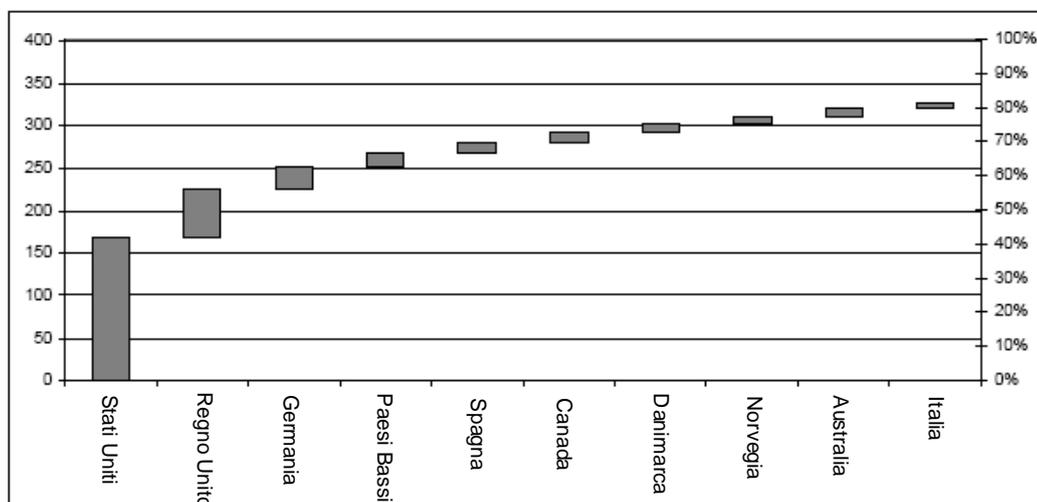
Nella Figura 2.3 si riporta la provenienza geografica degli autori che hanno pubblicato, almeno una volta, un articolo nella SDR. La distribuzione geografica degli autori può, infatti, essere assunta come una *proxy* della presenza nella regione di studiosi della SD.

Dei 387 autori individuati, attivi in 35 differenti Paesi (Figura 2.3), più dell’85% appartengono al Nord America ed Europa. Il maggior numero di autori per Paese si registra negli Stati Uniti, seguiti dal Regno Unito e dalla Germania. L’Italia si posiziona tra i primi dieci Paesi (Figura 2.4).



(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

Figura 2.3 – Distribuzione geografica degli autori degli articoli SDR



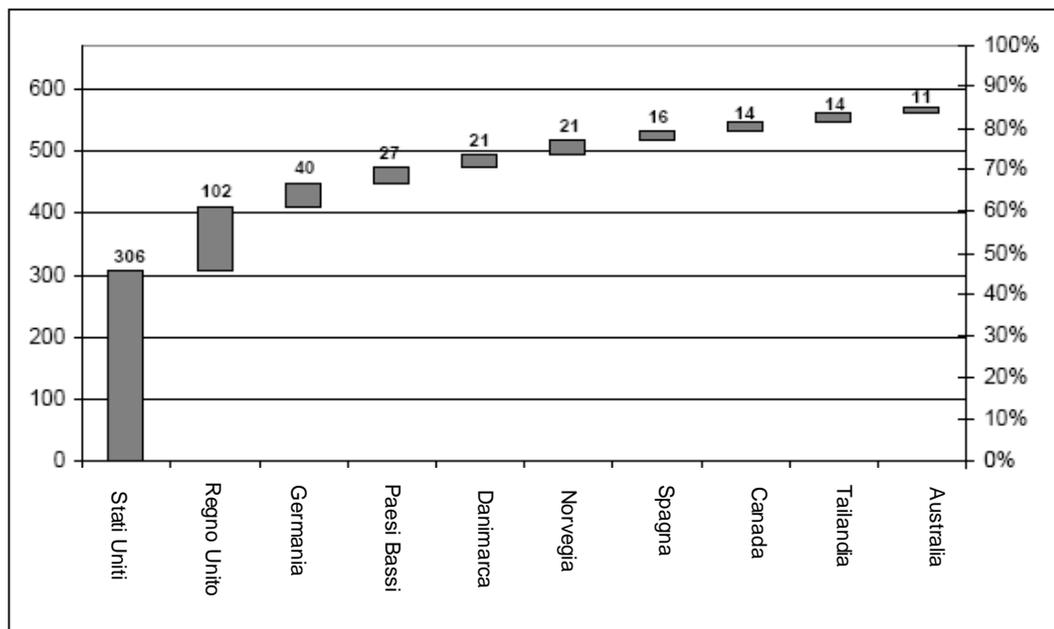
(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

Figura 2.4 – Numero di autori per paese (solo paesi top 10)

Al fine di meglio delineare il livello *quantitativo* (tanti autori ma poco impegnati, con poche pubblicazioni) e *qualitativo* (pochi autori ma impegnati con continuità, con numerose pubblicazioni) della diffusione della SD nel mondo, si riportano alcune considerazioni sul livello di attività di ciascun autore.

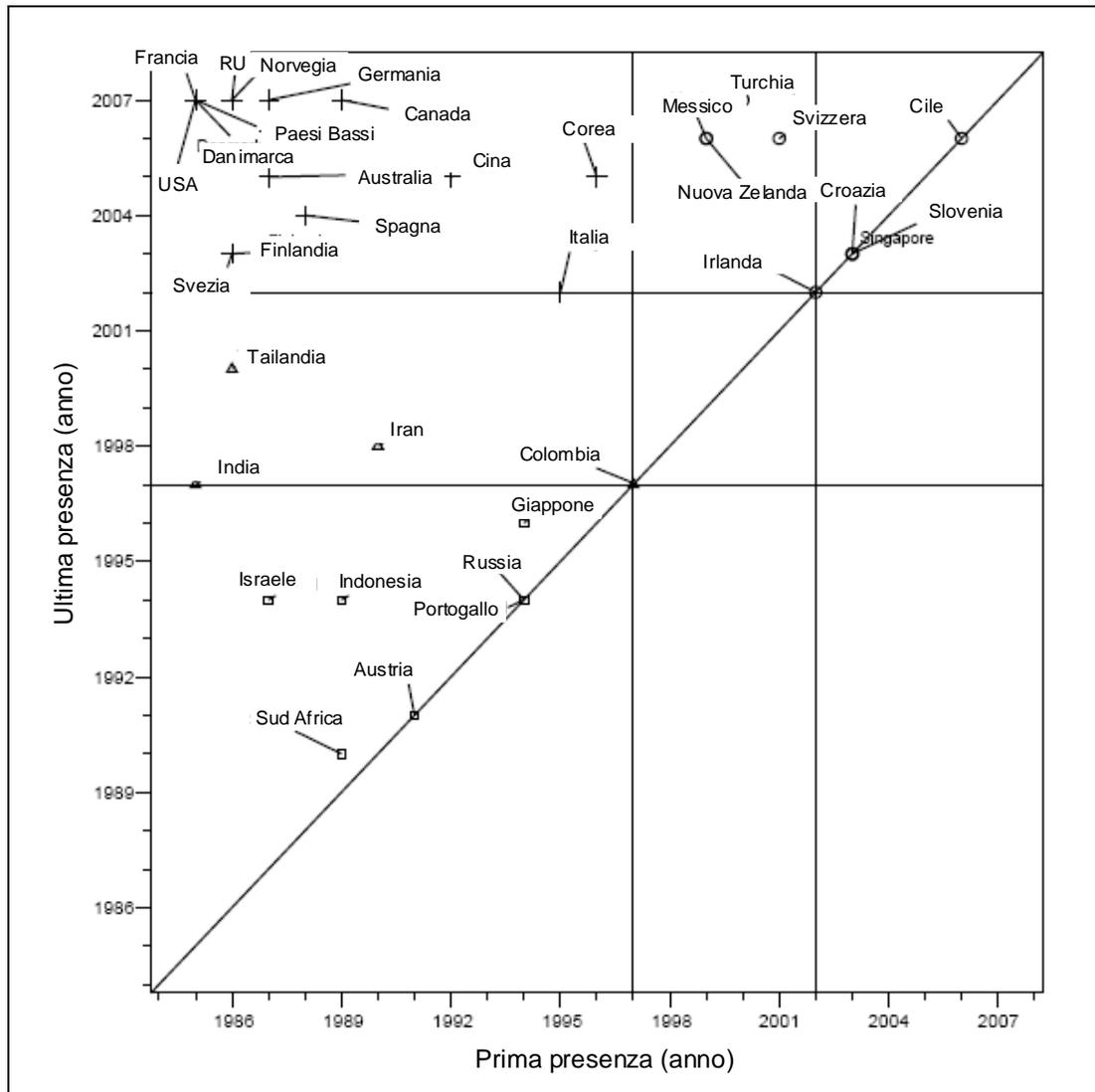
Nella Figura 2.5 è rappresentata la distribuzione del numero totale di pubblicazioni per Paese (i primi 10 Paesi che rappresentano l'85% delle paternità degli articoli pubblicati tra il 1985 e il 2007).

Il fatto che l'Italia non sia presente nella Figura 2.5 mentre rientri tra i primi 10 Paesi nella Figura 2.4 potrebbe stare a significare che nel nostro Paese sono presenti diverse persone impegnate nella SD ma poco attive (poche pubblicazioni). Tale diversa distribuzione potrebbe tuttavia essere imputata ad altri fattori, come la diffusione temporale ritardata della SD in alcuni Paesi, tra cui l'Italia. A tal fine la Figura 2.6 riporta la diffusione geografica della SD nel tempo.



(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

Figura 2.5 – Distribuzione per *authorships*, top ten Paesi, anni 1985-2007



(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

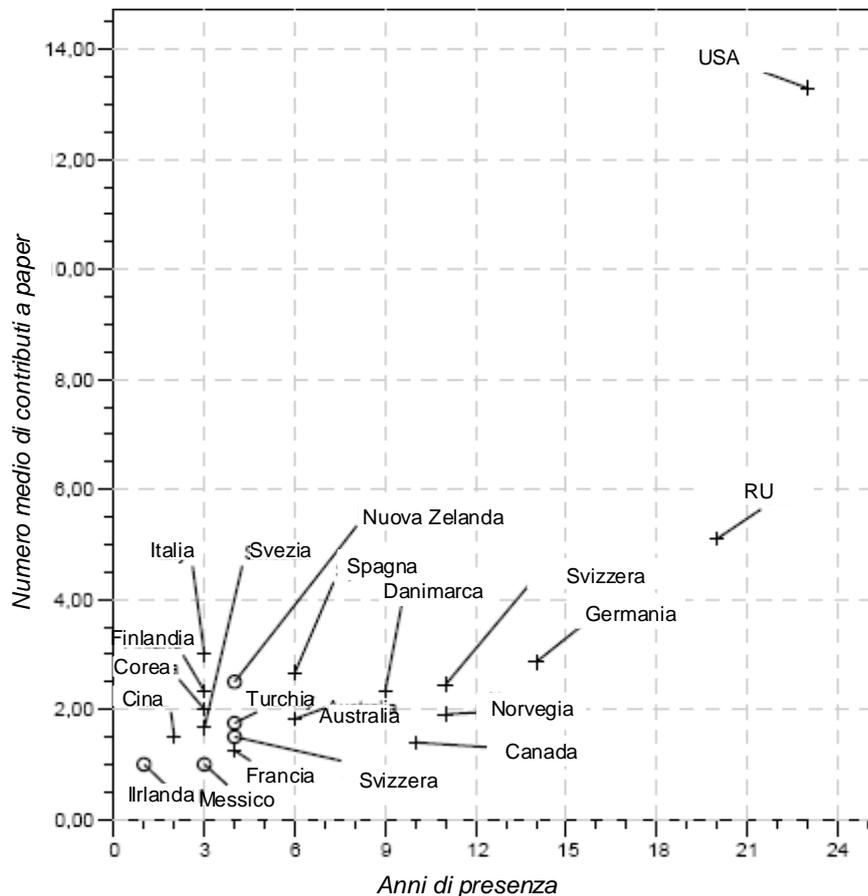
Figura 2.6 – Presenza nel tempo nella SDR

La Figura 2.6 evidenzia come il System Dynamics abbia trovato la sua prima diffusione nel MIT (prima del 1985).

Il grafico poi mostra come alcuni tra i Paesi che per primi si sono avvicinati alla SD non abbiano più presentato negli ultimi 10 anni contributi alla SDR (quadrante in basso a sinistra). Altri Paesi hanno presentato il proprio contributo solo una volta (quelli sulla diagonale), altri ancora hanno pubblicato contributi solo recentemente (quadrante in alto a destra).

La Figura 2.7 illustra la continuità dell'attività della pubblicazione (numero medio di contributi ad articoli; anni di presenza). L'analisi conferma chiaramente il dominio degli autori appartenenti agli Stati Uniti e, anche se in maniera significativamente inferiore, al Regno Unito, che registrano la maggiore continuità e il maggior numero di contributi per

anno. La parte restante dei Paesi varia da un'alta e frequente attività registrata nella Germania e nei Paesi Bassi, a Paesi che registrano presenze sporadiche come Francia o Svezia, alcuni dei quali hanno presentato contributi nei primi volumi della SDR, raramente negli anni successivi, ma di nuovo recentemente.



(Fonte: adattamento da Miczka S., Milling P.M., 2008)

Figura 2.7 – Intensità dell'attività di pubblicazione

A conclusione di tale paragrafo si sottolinea come lo studio dimostri che la diffusione formale della SD in Italia sia avvenuta a partire dal 1995 (Figura 2.6), anno in cui è stato chiesto il riconoscimento del SYDIC. Sebbene vi siano diversi soggetti attualmente impegnati nel settore (Figura 2.1), la metodologia non sembra ancora aver raggiunto una diffusione qualitativa e quantitativa equiparabile a quella degli altri Paesi europei (Figure 2.5 e 2.6 e 2.7).

L'analisi sugli articoli pubblicati sulla SDR non tiene conto, tuttavia, di una possibile significativa diffusione della SD in contesti non accademici (*business practice*), anche se

diversi studi evidenziano come la diffusione nel mondo accademico sia prerequisito necessario per l'adozione dello strumento in altri contesti (Barlas 2007; Forrester 2007).

2.3 SD E POLITICHE PUBBLICHE

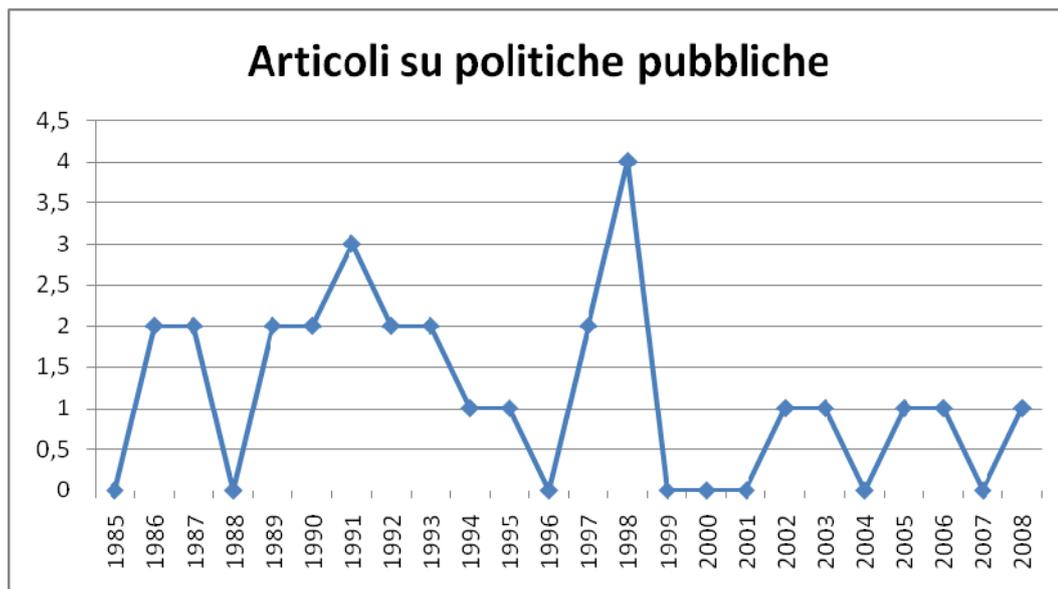
Dall'analisi della storia della SD (Paragrafo 1.3.3.3) emerge chiaramente come la SD sia stata applicata alle scelte di natura pubblica fin dalle sue origini. Il primo progetto di Forrester al MIT riguardava, infatti, lo studio delle dinamiche dei centri urbani per la valutazione di politiche alternative, in particolare, relative alla gestione del problema della costruzione di abitazioni per le classi meno abbienti. Questo progetto ebbe come risultato la redazione del libro *Urban Dynamics* pubblicato nel 1969. Tramite gli esperimenti di simulazione condotti sul modello, Forrester faceva emergere forti dubbi sulla validità a lungo termine di molte politiche che caratterizzavano l'intervento pubblico nelle grandi città statunitensi. La pubblicazione sollevò diverse critiche ma l'applicazione della metodologia nella formulazione, analisi e valutazione di impatto di politiche pubbliche è continuata nel tempo.

A testimonianza di tale affermazione si può segnalare la presenza del settore "*Public Policy*" tra le tematiche della International System Dynamics Conference (Tabella 2.4).

Tali osservazioni (unite alle considerazioni contenute nei Paragrafi 1.3.2.1 e 1.3.3.2) ci permettono fin da ora di poter affermare che "*è possibile applicare la metodologia SD come strumento utile alla formulazione e valutazione delle politiche pubbliche*" (RQ1) e che "*Sono presenti in letteratura applicazioni della metodologia in ambito pubblico*" (RQ2) fin dalle sue origini.

Ad ulteriore conferma di tale affermazione si riporta il numero di articoli pubblicati sulla System Dynamics Review con applicazione della metodologia nella formulazione/valutazione di politiche pubbliche per anno dal 1985 al 2008 (Figura 2.8).

Oltre a testimoniare la presenza di applicazioni della SD nel settore in oggetto, le pubblicazioni sulla SDR possono essere considerate maggiormente indicative della diffusione di alta qualità della SD relativamente al tema delle politiche pubbliche rispetto, ad esempio, ai *Conference Proceedings*, in quanto le riviste sono in genere più selettive rispetto a questi ultimi.

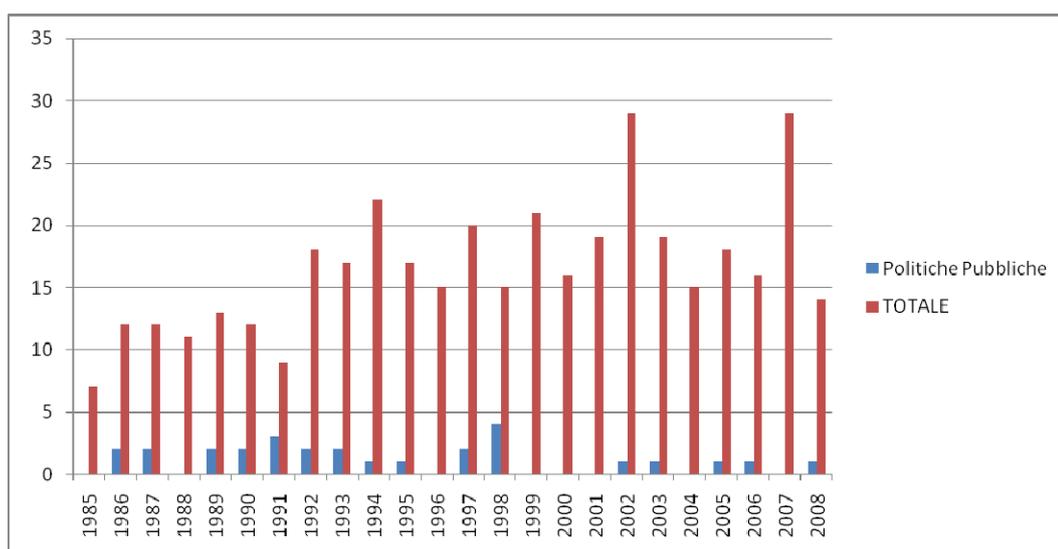


(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.8 – Numero di articoli su politiche pubbliche pubblicati sulla SDR per anno

Come emerge dall'analisi del grafico, in media viene pubblicato sulla SDR almeno un articolo all'anno in materia di politiche pubbliche, con una punta 4 articoli registrata nel 1998 in occasione della pubblicazione dello *Special Issue* in materia di sviluppo sostenibile.

Nella Figura 2.9 viene presentato il numero di articoli pubblicati sulla SDR in materia di politiche pubbliche in rapporto al numero totale di articoli pubblicati per anno.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.9 – Articoli totali e articoli su politiche pubbliche pubblicati sulla SDR per anno

Si evidenzia come gli articoli in materia di politiche pubbliche rappresentino complessivamente il 7% del totale degli articoli pubblicati sulla SDR dal 1985 al 2008, registrando punte del 27% e del 33% rispettivamente nel 1998 (in occasione della pubblicazione dello Special Issue in materia di sviluppo sostenibile) e nel 1991.

Nel Box 2.2 si riportano alcuni articoli pubblicati sulla SDR in materia di politiche pubbliche al fine di evidenziare l'eterogeneità degli approcci e dei problemi trattati; le tematiche affrontate spaziano infatti dalla pianificazione strategica e modalità di coinvolgimento degli stakeholders nel processo decisionale, alle politiche anti droga, finanziarie, fiscali, energetiche e relative allo smaltimento dei rifiuti per uno sviluppo sostenibile.

Box 2.2 – System Dynamics e politiche pubbliche: alcuni articoli pubblicati sulla SDR

- Bianchi C., Montemaggiore G.B. (2008), “Enhancing strategy design and planning in public utilities through ‘dynamic’ balanced scorecards: insights from a project in a city water company”, *System Dynamics Review*, vol. 24, n. 2, pp. 175-212.
- Cavana R.Y., Clifford L.V. (2006), “Demonstrating the utility of system dynamics for public policy analysis in New Zealand: the case of excise tax policy on tobacco”, *System Dynamics Review*, vol. 22, n. 4, pp. 321-348.
- Stave K.A. (2002), “Using system dynamics to improve public participation in environmental decisions”, *System Dynamics Review*, vol. 18, n. 2, pp. 139-167.
- Mashayekhi A.N. (1998), “Public finance, oil revenue expenditure and economic performance: a comparative study of four countries”, *System Dynamics Review*, vol. 14, n. 2-3, pp. 189-219.
- Honggang X., Mashayekhi A.N., Saeed K. (1998), “Effectiveness of infrastructure service delivery through earmarking: the case of highway construction in China”, *System Dynamics Review*, vol. 14, n. 2-3, pp. 221-255.
- Coyle R.G., Alexander M.D.W. (1997), “Two approaches to qualitative modelling of a nation’s drugs trade”, *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 3, pp. 205-222.
- Sudhir V., Srinivasan G., Muraleedharan V.R. (1997), “Planning for sustainable solid waste management in urban India”, *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 3, pp. 223-246.
- Alfeld L.E. (1995), “Urban dynamics: the first fifty years”, *System Dynamics Review*, vol. 11, n. 3, pp. 199-217.
- Mashayekhi A.N. (1993), “Transition in New York State solid waste system: a dynamic analysis”, *System Dynamics Review*, vol. 9, n. 1, pp. 23-47.
- Naill R.F., Belanger S., Klinger A., Petersen E. (1992), “An analysis of the cost effectiveness of U.S. energy policies to mitigate global warming”, *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 2, pp. 111-128.
- Naill R.F. (1992), “A system dynamics model for national energy policy planning”, *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 1, pp. 1-19.
- Wirl F. (1991), “Dynamics of commodity taxation: an example of an energy tax”, *System Dynamics Review*, vol. 7, n. 2, pp. 145-158.
- Ford A., Bull M. (1989), “Using system dynamics for conservation policy analysis in the Pacific Northwest”, *System Dynamics Review*, vol. 5, n. 1, pp. 1-16.
- Meadows D.H. (1987), “Break the cycle: poverty causes population growth causes poverty”, *System Dynamics Review*, vol. 5, n. 1, pp. 69-80.

Si sottolinea come solo un articolo sul tema “politiche pubbliche” presente sulla SDR è di provenienza italiana e riguarda l’applicazione della *Balanced Scorecard* nella pianificazione strategica in ambito delle *public utilities*.²

Per rispondere esaurientemente alla RQ2 è inoltre necessario valutare se sono presenti in letteratura applicazioni in ambito sanitario e culturale.

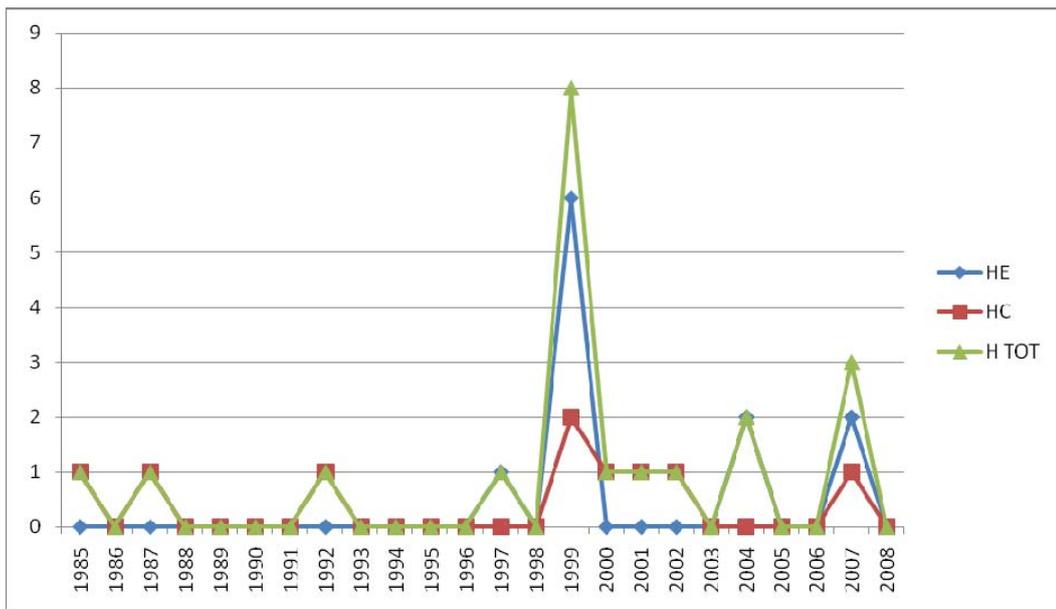
Con riferimento al settore sanitario, la presenza della tematica “*Health*” tra i temi della Conferenza Internazionale di SD (Tabella 2.4) e soprattutto di un Interest Group specifico sul tema “*Health Policy*” (Tabella 2.2) in seno alla System Dynamics Society ci permette di affermare che la SD è applicata in ambito sanitario (RQ2).

A confermare la presenza di applicazioni di qualità della SD nel settore sanitario si riporta il numero di articoli pubblicati sulla System Dynamics Review con applicazione della metodologia per anno dal 1985 al 2008 (Figura 2.10), distinguendo tra articoli contenenti modelli di simulazione di politiche sanitarie di tipo clinico (*analisi della diffusione di un’epidemia o di risposta di una malattia ad una terapia*) e articoli con modelli finalizzati a valutare l’impatto (sotto il profilo economico/manageriale/sociale) delle politiche sanitarie o a facilitare la formulazione delle stesse. La distinzione è tuttavia tanto necessaria quanto sottile: modelli SD che evidenziano impatti clinici positivi, conseguenti ad esempio all’utilizzo di una nuova terapia, potrebbero infatti influenzare, direttamente o indirettamente, le politiche sanitarie .

La Figura 2.10 evidenzia come fino al 1998 si sia registrata la presenza al massimo di un articolo sul tema “sanità” per anno, con una media di 0,2 articoli per anno. Nel 1999, in occasione della pubblicazione dello *Special Issue* sulla sanità, si registra una punta di ben 8 articoli sul tema pubblicati sulla SDR. Tra il 1999 e il 2008, la media degli articoli pubblicati sulla SDR in materia sanitaria sale a 1,6, non solo come conseguenza della pubblicazione dello *Special Issue* in materia ma anche della presenza di ben di 2 e 3 articoli sulla sanità pubblicati rispettivamente nel 2004 e nel 2007.

Fino al 1997 non si riscontra la presenza di articoli in materia sanitaria di tipo “economico/manageriale”, ma solo di articoli con approccio “clinico”. A partire dal 1997 si evidenzia la crescita del numero di articoli in materia sanitaria di tipo “economico/manageriale” rispetto ad articoli con approccio “clinico”.

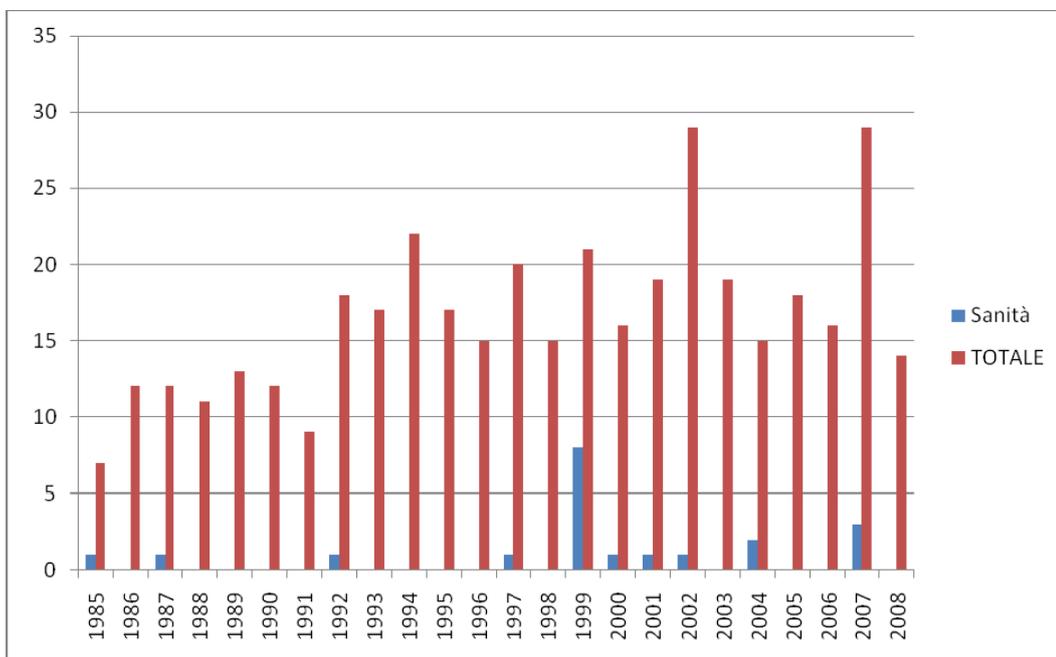
² Bianchi C., Montemaggiore G.B. (2008).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.10 – Articoli su sanità pubblicati sulla SDR per anno

Nella Figura 2.11 viene presentato il numero di articoli pubblicati sulla SDR in materia sanitaria in rapporto al numero totale di articoli pubblicati per anno.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.11 – Articoli totali e articoli su sanità pubblicati sulla SDR per anno

In media il 5% del totale degli articoli pubblicati sulla SDR è su sanità, con un picco del 38% registrato nel 1999 in occasione della pubblicazione dello *Special Issue* sul tema sanità. Tra il

1999 e il 2008 la media di articoli su sanità sul totale degli articoli pubblicati sulla SDR sale all'8%.

L'analisi dinamica dei sistemi ha infatti negli ultimi anni ritrovato, dopo una fase di stasi seguita all'ampio utilizzo che ne ha caratterizzato l'introduzione verso la fine degli anni '70, una nuova stagione di sviluppo all'interno dei sistemi sanitari, sia a livello macro (valutazione delle diverse opzioni di politica sanitaria, supporto alle scelte strategiche delle aziende e delle organizzazioni sanitarie) che a livello micro (supporto alle scelte di *operation management*, dalla programmazione delle sale operatorie, alla gestione delle code o delle urgenze). Per un quadro completo delle pubblicazioni in materia sanitaria, sia con approccio clinico che con approccio economico-manageriale, si vedano il Box 2.3 e il Box 2.4. Si sottolinea come non siano presenti sulla SDR articoli in tema sanitario di origine italiana.

Box 2.3 – Applicazione di modelli System Dynamics in sanità: articoli pubblicati sulla SDR

- Wolstenholme E., Monk D., McKelvie D., Arnold S. (2007), "Coping but not coping in health and social care: masking the reality of running organisations beyond safe design capacity", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 4, pp. 371-389.
- Homer J., Hirsch G., Milstein B. (2007), "Chronic illness in a complex health economy: the perils and promises of downstream and upstream reforms", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 2-3, pp. 313-343.
- Bayer S., Barlow J., Curry R. (2007), "Assessing the impact of a care innovation: telecare", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 1, pp. 61-80.
- Homer J., Hirsch G., Minniti M., Pierson M. (2004), "Models for collaboration: how system dynamics helped a community organize cost-effective care for chronic illness", *System Dynamics Review*, vol. 20, n. 3, pp. 199-222.
- Liddell W.G., Powell J.H. (2004), "Agreeing access policy in a general medical practice: a case study using QPID", *System Dynamics Review*, vol. 20, n. 1, pp. 49-73.
- Abdel-Hamid T. (2002), "Modeling the dynamics of human energy regulation and its implications for obesity treatment", *System Dynamics Review*, vol. 19, n. 2, pp. 169-170.
- Dangerfield B.C., Fang Y., Roberts C.A. (2001), "Model-based scenarios for the epidemiology of HIV/AIDS: the consequences of highly active antiretroviral therapy", *System Dynamics Review*, vol. 17, n. 2, pp. 119-150.
- Homer J., Ritchie-Dunham J., Rabbino H., Puente L.M., Jorgensen J., Hendricks K. (2000), "Toward a dynamic theory of antibiotic resistance", *System Dynamics Review*, vol. 16, n. 4, pp. 287-319.
- González-Busto B., García R. (1999), "Waiting lists in Spanish public hospitals: a system dynamics approach", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 201-224.
- van Ackere A., Smith P.C. (1999), "Towards a macro model of National Health Service waiting lists", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 225-252.
- Wolstenholme E. (1999), "A patient flow perspective of U.K. health services: exploring the case for new 'intermediate care' initiatives", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 253-271.
- Dangerfield B., Roberts C. (1999), "Optimisation as a statistical estimation tool: an example in estimating the AIDS treatment-free incubation period distribution", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 273-291.
- Royston G., Dost A., Townshend J., Turner H. (1999), "Using system dynamics to help develop and implement policies and programmes in health care in England", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 293-313.
- Hirsch G., C. Immediato C.S. (1999), "Microworlds and generic structures as resources for integrating

care and improving health”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 315-330.

- Cavana R.Y., Davies P.K., Robson R.M., Wilson K.J. (1999), “Drivers of quality in health services: different worldviews of clinicians and policy managers revealed”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 331-340.
- Ritchie-Dunham J.L., Méndez Galván J.F. (1999), “Evaluating epidemic intervention policies with systems thinking: a case study of dengue fever in Mexico”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 2, pp. 119-138.
- Huz S., Andersen D.F., Richardson G.P., Boothroyd R. (1997), “A framework for evaluating systems thinking interventions: an experimental approach to mental health system change”, *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 2, pp. 149-169.
- Su M.K., Chen K.H., Wang H.C. (1992), “The spread of ‘88 Shanghai type-A hepatitis: a system dynamics model and analysis”, *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 3, pp. 213-232.
- Hansen J.E., Bie P. (1987), “Distribution of body fluids, plasma protein, and sodium in dogs: a system dynamics model”, *System Dynamics Review*, vol. 3, n. 2, pp. 116-135.
- Bush J.W., Schneider A.M., Wachtel T.L., Brimm J.E. (1985), “Fluid therapy in acute large area burns: a system dynamics model”, *System Dynamics Review*, vol. 1, n. 1, pp. 20-41.

Box 2.4 – Applicazione di modelli System Dynamics in sanità: altre pubblicazioni

Da un’analisi sistematica della letteratura scientifica emerge che, nell’ultimo decennio, i modelli SD sono stati applicati in vari settori sanitari.

Vengono di seguito riportate alcune applicazioni in materia di prevenzione della salute/epidemiologia e di gestione di cura ed emergenza.

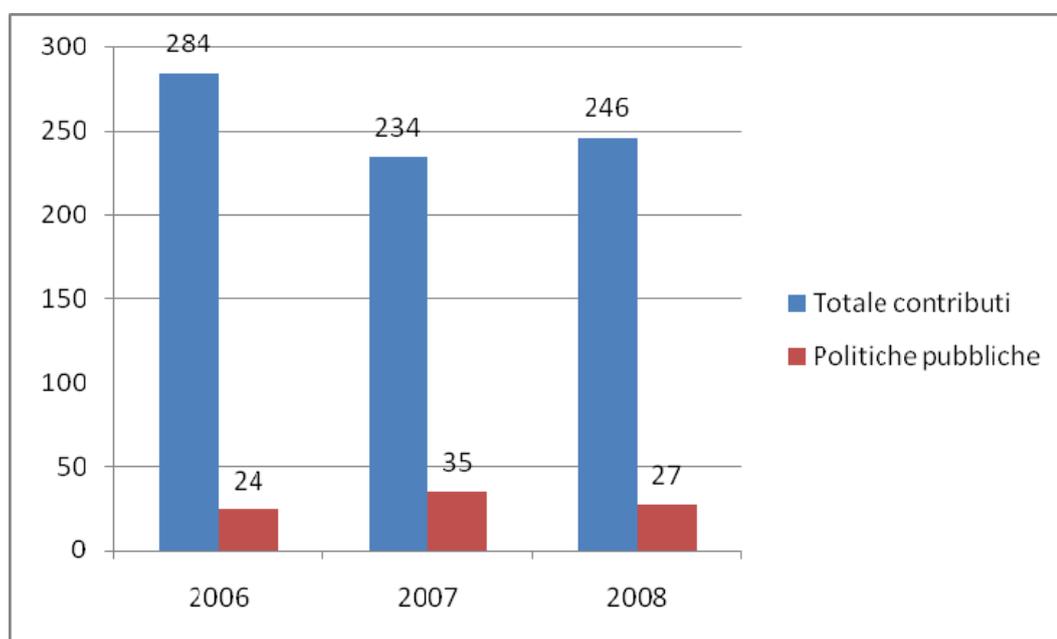
- Dangerfield B.C. (1999), “System dynamics applications to European health care issues”, *Journal of the Operational Research Society*, vol. 50, n. 4, pp. 345-353 – studi sull’epidemia di AIDS.
- Fett M.J. (2001), “Computer modelling of the Swedish two county trial of mammographic screening and trade offs between participation and screening interval”, *Journal of Medical Screening*, vol. 8, n. 1, pp. 39-45.
- Hirsch G., Homer J., McDonnell G., Milstein B. (2005), “Achieving health care reform in the United States: towards a whole system understanding”, in System Dynamics Society, *23th International Conference of the System Dynamics Society 2005*, Curran Associates Inc., Boston, MA (USA).
- Homer, J.B. and Hirsch, G.B. (2006), “System dynamics modelling for public health: background and opportunities”, *American Journal of Public Health*, vol. 96, n. 3, pp. 452-458 – sulla prevenzione delle malattie.
- Lattimer V., et al. (2004), “Reviewing emergency care systems I: insights from system dynamics modelling”, *Emergency Medicine Journal*, n. 21, pp. 685-697 – sui servizi di assistenza domiciliare e cateterismo cardiaco.
- Taylor K., Dangerfield B. (2005), “Modelling the feedback effects of reconfiguring health services”, *Journal of the Operational Research Society*, vol. 56, n. 6, pp. 659-675 – sull’ottimizzazione dei flussi di pazienti nei servizi di cura d’emergenza.
- Wolstenholme E. (2005), “The potential of system dynamics: A new area of strategic planning?”, *Leading Edge Series NHS Confederation*, n. 10, pp. 1-8.
- Wolstenholme E., Monk D., McKelvie D., Smith G. (2006a), “Influencing and Interpreting Health and Social Care Policy in the UK”, *Working Paper Symmetric SD*, pp. 1-22.
- Wolstenholme E., Repper D., Todd D., Monk D., McKelvie D. (2006b), “Implementation of a Stepped Care Approach to Depression Services in North West England”, in System Dynamics Society, *24th International Conference of the System Dynamics Society 2006*, Curran Associates Inc., Nijmegen (Netherlands).

Differentemente da quanto riscontrato in relazione ai temi “politiche pubbliche” e “sanità”, non si rilevano pubblicazioni sulla SDR in ambito di formulazione e valutazione di impatto di politiche culturali.

Come sottolineato nel precedente paragrafo, l’analisi degli articoli pubblicati sulla SDR presentata non tiene conto di una possibile significativa diffusione della SD in contesti non accademici (*business practice*) anche se, come già evidenziato in precedenza, da diversi studi emerge come la diffusione nel mondo accademico sia prerequisito necessario per l’adozione dello strumento in altri contesti (Barlas 2007; Forrester 2007).

Al fine di approfondire l’analisi, si riportano di seguito i contributi presentati alle ultime tre edizioni della International System Dynamics Conference (anni 2006-2008) nelle materie di interesse.

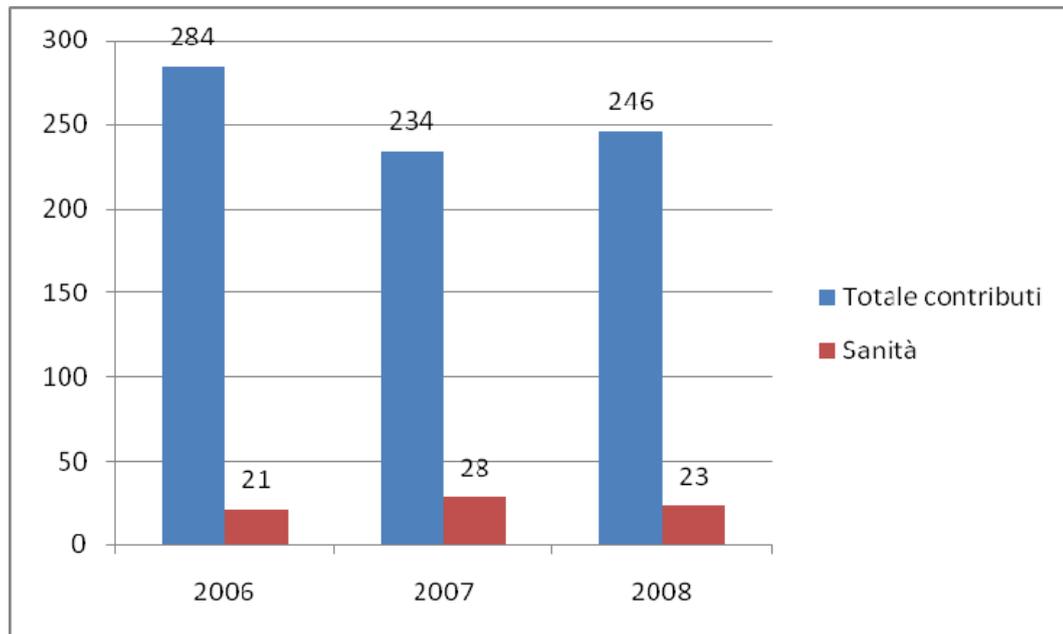
La Figura 2.12 evidenzia come in media circa l’11% dei contributi totali presentati alla International System Dynamics Conference nelle ultime tre edizioni sia sul tema delle politiche pubbliche, con 24, 35 e 27 articoli in materia presenti rispettivamente nel 2006, 2007 e 2008.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.12 – ISDC – Contributi totali e contributi su politiche pubbliche

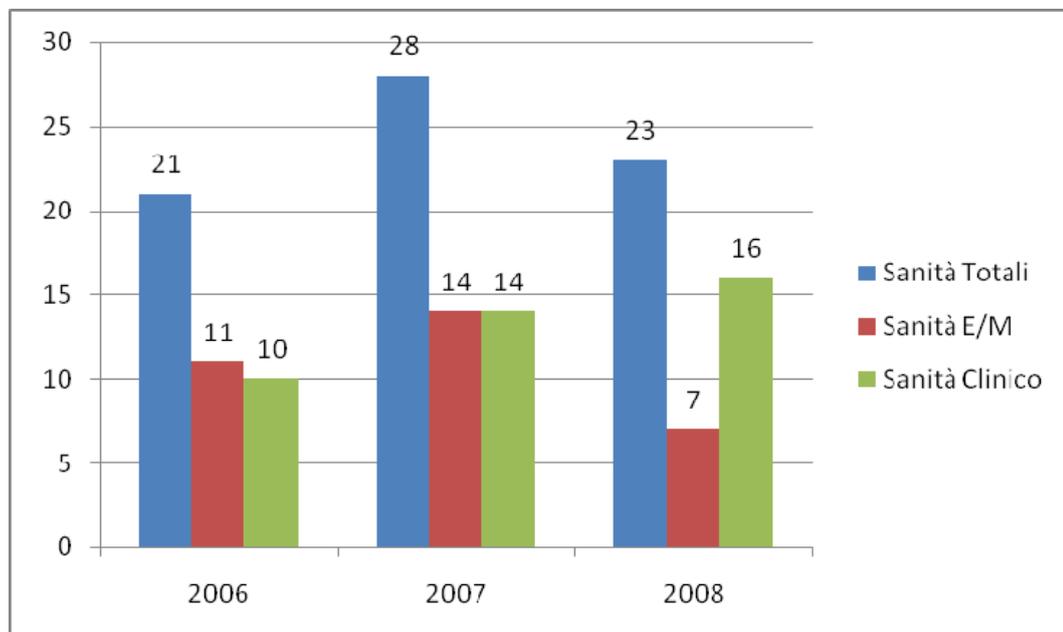
La Figura 2.13 evidenzia come in media circa il 9,5% dei contributi totali presentati alla International System Dynamics Conference nelle ultime tre edizioni sia su tematiche sanitarie, con 21, 28 e 23 articoli in materia presenti rispettivamente nel 2006, 2007 e 2008.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.13 – ISDC - Contributi totali e contributi su sanità

La Figura 2.14 evidenzia come la presenza di articoli sanitari con approccio economico/manageriale rispetto ad articoli con approccio clinico sia piuttosto equilibrata.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 2.14 – ISDC - Contributi su sanità totali e di tipo economico-manageriale e clinico

Anche nell'analisi dei contributi presentati alle ultime tre edizioni della International System Dynamics Conference non si riscontra la presenza di articoli su politiche culturali in chiave sistemica, ad eccezione del caso "*La Notte Bianca Romana*" descritto ampiamente nel Capitolo 5 e presentato in occasione dell'edizione 2008 (Armenia, Fiorani e Meneguzzo, 2008). Espandendo l'analisi a ritroso fino al 1987 si evidenzia la presenza di soli due contributi che possono essere ricondotti al settore culturale. Il primo risale al 2001 e riguarda la gestione degli effetti collaterali dello sviluppo del turismo culturale in Zhouzhuang;³ il secondo, solo in parte correlato al settore culturale, è relativo alla sostenibilità del piano di risanamento economico, culturale e sociale della città di Fez.⁴

Si può pertanto concludere che, pur essendo presenti anche in ambito culturale applicazioni della metodologia SD (RQ2), la SD non ha ancora trovato ampio utilizzo nella formulazione e valutazione delle politiche culturali.

Al fine di contribuire alla diffusione della metodologia in Italia, nei Capitoli 3 e 4 si presentano alcune applicazioni concrete del pensiero sistemico nella valutazione di politiche sanitarie pubbliche. Tali applicazioni risultano innovative sia per i temi trattati, che per la metodologia con cui sono affrontate.

Nel Capitolo 5 si presenta un'applicazione della metodologia System Dynamics come strumento di valutazione e formulazione di politiche culturali a supporto delle decisioni strategiche del Comune di Roma.

³ Xu, 2001.

⁴ Belyazid, 2003.

PARTE II

CAPITOLO 3

SYSTEM THINKING E POLITICHE SANITARIE: DISAVANZI STRUTTURALI E PIANI DI RIENTRO REGIONALI

3.1 OBIETTIVI E METODOLOGIA

Come è noto, diverse Regioni italiane si trovano oggi a dover fronteggiare una situazione di disavanzo strutturale e di debito pregresso maturato sino a fine dicembre 2005 particolarmente consistenti (solo il Lazio ha accertato circa €10 miliardi di debito al 31.12.2005).

In questo Capitolo si vuole offrire una chiave di lettura innovativa ai processi in atto in alcune Regioni italiane, finalizzati al risanamento della situazione economico finanziaria, processi noti come “Piani di rientro”.

Elemento caratterizzante del modello interpretativo proposto è a livello metodologico l'utilizzo del pensiero sistemico (*System Thinking*), finalizzato a meglio descrivere le variabili e le dinamiche che hanno portato all'attuale situazione di insostenibilità e a fornire di conseguenza spunti di riflessione ed insegnamenti/principi che emergono dall'interpretazione in chiave sistemica dei fenomeni osservati.

Il pensiero sistemico può, infatti, arricchire ed integrare i modelli interpretativi, propri dell'approccio economico aziendale, sulla formazione dei disavanzi regionali evidenziando la presenza di difficoltà nella comprensione degli impatti indotti dalle politiche sanitarie e nella governance e controllo dei processi di messa in opera delle stesse politiche.

Il contributo si propone in particolare di utilizzare il pensiero sistemico per rispondere alle seguenti domande di ricerca:

RQ3.1: *Quali sono le cause che hanno portato alcune regioni italiane all'attuale situazione di insostenibilità finanziaria?*

RQ3.2: *Quali sono gli effetti (attesi e inattesi) di breve e di medio-lungo periodo che possono derivare dall'adozione delle diverse soluzioni strutturali previste dai Piani di rientro regionali?*

RQ3.3: *Quali strategie dovrebbero essere adottate nell'attuazione dei Piani di rientro?*

La metodologia System Thinking è integrata dall'analisi di fonti documentali e normative regionali (Piani di rientro, piani sanitari) e dallo spoglio degli articoli del Sole 24 Ore Sanità (anni 2007-2008).

Nella prima parte del contributo, l'analisi sistemica permette di portare alla luce le soluzioni fallimentari adottate dalle Regioni in passato con individuazione dei "circoli viziosi" (o archetipi sistemici) che si sono innescati e che hanno condotto all'attuale situazione di insostenibilità finanziaria (RQ3.1, Paragrafo 3.2). Nella seconda parte del Capitolo (Paragrafo 3.3) vengono analizzati in chiave comparata la struttura e i contenuti dei Piani di rientro di sette Regioni (Lazio, Abruzzo, Campania, Sicilia, Liguria, Molise e Sardegna).

La lettura in chiave sistemica dell'impatto di breve e di medio-lungo periodo delle misure contenute nei Piani di rientro, che rappresentano la soluzione strutturale al problema di sostenibilità finanziaria delle Regioni interessate, permette di evidenziare limiti ed opportunità delle nuove misure di rientro dal debito (RQ3.2, Paragrafo 3.3). Il contributo si chiude con alcune riflessioni e proposte per garantire fattibilità ed efficacia ai Piani di rientro regionali (RQ3.3, Paragrafo 3.4).

3.2 PENSIERO SISTEMICO E PIANI DI RIENTRO, CIRCOLI VIZIOSI E ARCHETIPI

Per meglio capire il valore interpretativo che può essere generato dal pensiero sistemico occorre partire proprio dal nodo critico della presenza di disavanzi regionali consistenti, che hanno dato luogo alle politiche di risposta basate sui Piani di rientro (Tabella 3.1).

Nel 2005 Lazio, Campania e Sicilia, con disavanzi rispettivamente pari a 1.941 milioni, 1.787 milioni e 699 milioni di euro, contribuiscono a formare oltre il 70% del disavanzo complessivo.

Come è ben noto, i deficit sono stati coperti dalle Regioni attraverso il ricorso al debito.

A questo proposito preoccupante appare il fenomeno del ritardo nei pagamenti nei confronti dei fornitori (debito di natura commerciale). In alcune Regioni si sono raggiunte cifre elevate con la formazione di ulteriore debito per mora automatica e contenzioso aperto con le imprese creditrici. Oltre l'80% dello scoperto dei fornitori (in totale pari a 22 miliardi di euro) si concentra, a fine 2005, in nove Regioni: Lazio (20%), Lombardia (14%), Campania (23,7%), E. Romagna, Puglia, Toscana, Veneto, Piemonte e Sicilia.

Tabella 3.1 – Risultato di esercizio dei SSR – Anni 2004-2007 (milioni di euro)

Regioni	2004	2005	2006	2007
Piemonte	-662,245	-6,467	1,339	-96,119
V. d'Aosta	23,698	-12,598	-17,360	-14,432
Lombardia	-30,039	2,031	-0,293	9,429
P.Bolzano	279,050	28,532	25,039	17,448
P.Trento	179,429	-2,418	-15,644	-1,653
Veneto	2,677	-116,219	83,243	2,212
Friuli V.G.	109,328	26,903	18,788	23,715
Liguria	-310,471	-253,288	-95,593	-141,500
E.Romagna	-440,554	-37,584	-19,051	12,797
Toscana	-241,076	-20,347	-98,737	95,131
Umbria	-82,337	1,156	-54,716	13,201
Marche	-144,904	-24,360	-47,396	24,281
Lazio	-2.158,588	-1.940,954	-1.966,913	-1.409,657
Abruzzo	-291,808	-221,456	-137,673	-117,400
Molise	-89,116	-146,285	-68,494	-62,429
Campania	-1.323,058	-1.786,522	-749,714	-697,469
Puglia	21,168	-309,078	-210,811	-199,831
Basilicata	-34,456	-49,477	2,987	-13,195
Calabria	-147,891	-80,109	-55,306	-24,284
Sicilia	-817,329	-699,266	-970,230	-524,439
Sardegna	-252,028	-325,873	-129,216	-68,268
Totale	-6.410,549	-5.973,679	-4.505,750	-3.172,463
<i>Fonte: Mef (2007), secondo i risultati del tavolo di monitoraggio sulla spesa.</i>				

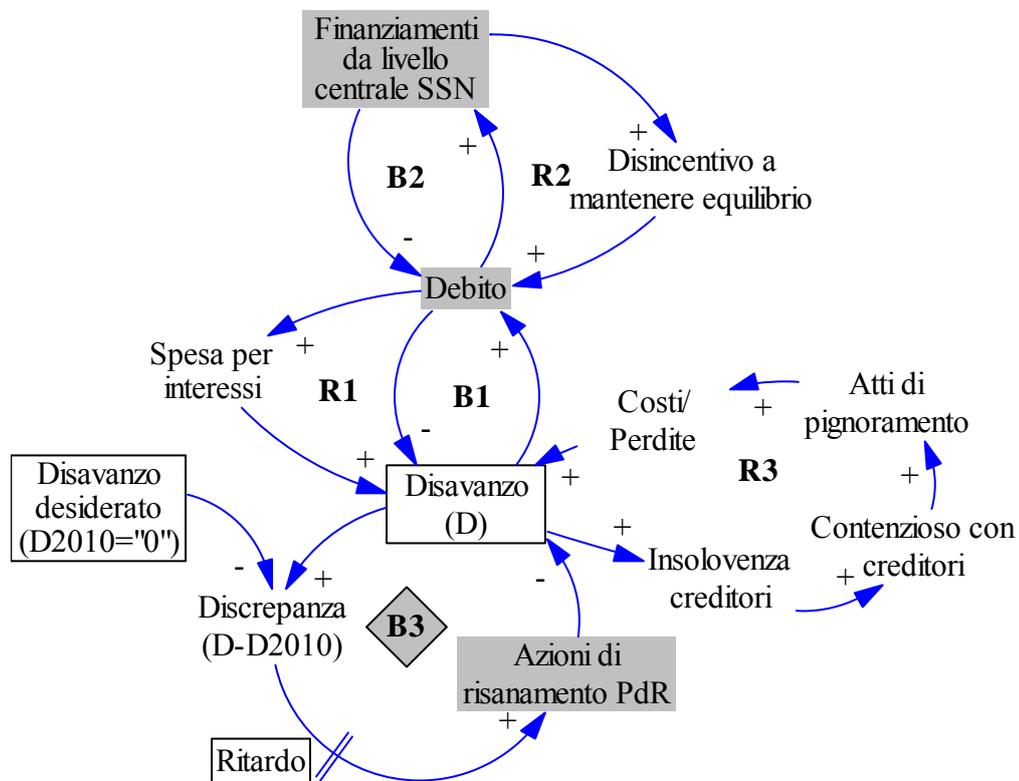
L'importo dei mutui contratti da AO e ASL risulta, invece, complessivamente esiguo; tale forma di indebitamento è, inoltre, del tutto assente in alcune realtà territoriali (Molise, Puglia, Basilicata).

Altre forme di indebitamento, seppure non rientranti tutte nel debito finanziario, quali debiti verso Regione e Prov. Autonome, Enti Locali, Aziende sanitarie pubbliche, Arpa, banche tesoriere, Stato per tributi e Istituti di previdenza ammontano complessivamente a quasi 10 miliardi di euro.

La copertura dei deficit attraverso il ricorso al debito ha, tuttavia, creato le basi per una patologica ingovernabilità della spesa regionale: il consistente debito accumulato, generando una massiccia spesa per interessi, ha finito per aumentare il disavanzo. La rappresentazione sistemica di questa dinamica (Figura 3.1) evidenzia la contemporanea presenza di due circuiti di retroazione. Il primo è un circuito negativo di bilanciamento (B1) e rappresenta il processo di aggiustamento, consapevolmente messo in atto dalle Regioni, volto ad eliminare il sintomo del problema (ricorso al debito per ridurre il disavanzo). In parallelo si è avviato un processo positivo di rinforzo (R1), che rappresenta la conseguenza spontanea ed indesiderata della decisione (crescita degli interessi e, quindi, del disavanzo). Le azioni di bilanciamento, volte a

ristabilire l'equilibrio nel sistema, sono riuscite in un primo momento ad attenuare il problema; in un momento successivo, si è determinato un peggioramento della situazione, spingendo le Regioni a ricorrere ancora di più al debito.

Si è, quindi, innescato un primo e pericoloso “circolo vizioso”; si fa riferimento al termine utilizzato a partire dagli anni '60 da studiosi di amministrazioni pubbliche che hanno messo in rilievo gli “effetti indesiderati” delle politiche pubbliche, volte inizialmente ad eliminare problemi di inefficienza e bassa qualità con un effetto finale imprevedibile di creazione di ulteriori problemi.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.1 – Soluzioni che falliscono e soluzione ottimale

Tale circolo vizioso viene riletto nell'analisi dinamica dei sistemi come l'archetipo delle “soluzioni che falliscono”, utile per illustrare un principio fondamentale nella gestione della dinamica dei sistemi, siano essi singole aziende ed organizzazioni, reti e/o gruppi di aziende ed organizzazioni e sistemi di aziende ed istituzioni presenti sul territorio.

Come per i circoli viziosi, questo archetipo descrive l'impatto nel medio-lungo periodo delle politiche pubbliche di intervento, apparentemente “razionali” nel breve periodo. Infatti, politiche che individuano delle scorciatoie nella soluzione dei problemi possono determinare

un peggioramento della situazione negli anni successivi; è quindi necessario comprendere le caratteristiche dei problemi a cui deve rispondere il decisore pubblico regionale e fissare obiettivi di lungo periodo.

Altri circoli viziosi, propri di questo archetipo, si sono manifestati in seguito delle scelte regionali basate sulla convinzione che il debito maturato per coprire i disavanzi sarebbe stato prima o poi ripianato a livello centrale, replicando prassi più volte riscontrate a partire dall'istituzione del SSN.

Il dibattito che ne è derivato si è focalizzato in prevalenza sull'opportunità o meno di far gravare sull'intero SSN le inefficienze di alcuni sistemi sanitari regionali. In diverse occasioni le Regioni più "virtuose" hanno dichiarato la propria contrarietà a destinare risorse aggiuntive alle Regioni indebitate, interpretando le scelte del livello centrale quasi come un "premio all'inefficienza", che penalizza proprio le Regioni in situazione di equilibrio economico-finanziario.

La rappresentazione sistemica del comportamento appena descritto (Figura 3.1) evidenzia anche in questo caso la contemporanea presenza di due circuiti di retroazione: uno negativo di bilanciamento (B2), che illustra il processo di aggiustamento volto a eliminare il sintomo del problema (ricorso al finanziamento dal Centro) e uno positivo di rinforzo (R2), che rappresenta la conseguenza indesiderata e inattesa della decisione (disincentivo a mantenere l'equilibrio/incentivo a ricorrere ancora al debito). Anche in questo caso, le azioni di bilanciamento, volte a ristabilire l'equilibrio nel sistema, hanno determinato un complessivo peggioramento della situazione, dando così luogo ad un secondo circolo vizioso negativo.

Alternativa quasi obbligata diventa così l'adozione di interventi strutturali sulla spesa pubblica (Circuito di bilanciamento B3, Figura 3.1), soluzione adeguata ed efficace per rispondere al fabbisogno finanziario riconducibile ai fondi sanitari regionali. Grazie a questi interventi si evitano le forti difficoltà nella gestione quotidiana delle aziende sanitarie derivanti, come bene evidenzia la situazione della Regione Lazio, dall'insolvenza e/o dai ritardi di pagamento nei confronti dei fornitori di beni e servizi. Alle difficoltà legate alla gestione dei creditori segue, infatti, l'incremento del contenzioso e degli atti di pignoramento presso le aziende, con ulteriori costi a carico dei bilanci regionali (Circuito di rinforzo R3, Figura 3.1).

Interrompere tali circoli viziosi è un passo faticoso ma necessario che il MEF ha saputo intraprendere in modo sostanziale, vincolando alcune Regioni, a partire dal 2007, alla

predisposizione e alla realizzazione di specifici Piani di rientro¹ finalizzati a fronteggiare il disavanzo strutturale e la situazione di debito pregresso (Circuito di bilanciamento B3, Figura 3.1).

Dalle verifiche condotte dal tavolo di monitoraggio sulla spesa sanitaria, solo sette Regioni (Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Umbria Puglia e Basilicata) sono risultate adempienti. Un caso a parte è rappresentato dalle Marche che non presentava particolari criticità quanto alla situazione finanziaria, mentre risultava parzialmente inadempiente rispetto ad indicazioni contenute nella normativa nazionale.²

Sette Regioni (Lazio, Abruzzo, Campania, Molise, Liguria, Sicilia e Sardegna) hanno predisposto un Piano di rientro e sono oggi in “affiancamento” da parte delle strutture del MEF e di *advisors* tecnici; alcune criticità sono emerse anche per Piemonte e Calabria chiamate a mettere a punto un Piano di rientro non ancora sottoposto al MEF.³

Con la sottoscrizione del Piano di rientro ciascuna Regione si impegna formalmente con il Ministero della Salute e il MEF a progettare e mettere in atto un percorso di risanamento capace di condurre, nell’arco di tre anni, al pareggio di bilancio. A questo impegno corrisponde, da un lato, il vincolo per le Regioni, in mancanza del raggiungimento degli obiettivi assunti, ad aumentare la tassazione regionale sino alla copertura del debito (Circuito di bilanciamento B1, Figura 3.2); dall’altro lato la disponibilità del Governo a corrispondere risorse straordinarie per la copertura dei debiti pregressi.

Il livello centrale ha, quindi, imposto per la prima volta in modo fermo e rigoroso l’attuazione delle indicazioni contenute nei provvedimenti di riforma del SSN (D.Lgs. 512/92, 517/93 e 229/99) che statuiscono l’autonomia e la responsabilità delle Regioni nell’utilizzo del Fondo Sanitario e nell’eventuale azione di rientro del debito.

I Piani di rientro non costituiscono una semplice dichiarazione di intenti; ad ogni Piano sono associati un insieme di obiettivi di risparmio con una quantificazione dell’impatto atteso e un’azione di monitoraggio trimestrale da parte del MEF sull’arco del triennio. Il mancato superamento delle verifiche preclude alle Regioni la possibilità di accedere alle risorse aggiuntive e l’obbligo di ulteriori azioni correttive (Circuito di bilanciamento B3, Figura 3.2).

¹ Così come previsto dall’Intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005 in attuazione dell’articolo 1, comma 173 della legge 30 dicembre 2004, n.311.

² Sole 24 Ore Sanità, novembre 2007.

³ Sole 24 Ore Sanità, novembre 2007.

letto per acuti, lo sviluppo dei servizi territoriali e di prevenzione, l'abbattimento della spesa farmaceutica, la razionalizzazione dei processi di acquisizione di beni e servizi, etc. La posta si è alzata e questo "fare sul serio" richiede regole del gioco diverse, sia chiamando gli Assessorati, le Direzioni regionali e le Agenzie sanitarie regionali a svolgere quella funzione programmatica e di governo della spesa prevista dall'attuale assetto del SSN, sia imponendo a cascata alle aziende sanitarie ed ai loro vertici direzionali il raggiungimento di obiettivi di performance in modo ben più vincolante che in passato.

I Piani di rientro assumono un significato che va ben oltre la sola definizione di misure per il contenimento della spesa, assumendo la configurazione di strumenti di riordino strutturale e di ridefinizione complessiva dei ruoli tra i diversi attori del sistema sanitario (Governato, Regioni, Aziende Sanitarie, erogatori privati, Enti Locali, altri soggetti pubblici e privati).

Nei prossimi paragrafi verranno analizzati in chiave comparata e sistemica i sette Piani di rientro e poste in rilievo alcune potenziali criticità derivanti dall'attuazione delle misure ivi contenute.

3.3 PIANI DI RIENTRO A CONFRONTO

3.3.1 Struttura dei Piani

I Piani di rientro delle Regioni Lazio, Abruzzo, Campania, Sicilia, Liguria, Molise e Sardegna presentano un'evidente omogeneità strutturale. I documenti si aprono con una sintetica descrizione del quadro normativo⁴ di riferimento corredato da una sintesi dei contenuti del Patto per la Salute e della Legge Finanziaria 2007. In questa prima parte viene sottolineato il raccordo tra il Piano di rientro e gli ordinari strumenti di programmazione. Le Regioni si impegnano, inoltre, a garantire che i programmi di cui agli Accordi di programma⁵ siano coerenti con gli interventi previsti dal Piano di rientro e a fornire gli elementi documentali per la verifica dei LEA.

La Tabella 3.2 riassume la posizione di ciascuna Regione in materia di programmazione sanitaria.

⁴ Nazionale e regionale.

⁵ Ex art. 5 bis D. Lgs. n. 502/92 e successive modifiche e integrazioni.

Tabella 3.2 – Piano di rientro e programmazione sanitaria

Lazio	Il PSR ha esaurito la sua azione nel 2004. La Regione sottolinea il raccordo tra i contenuti del Piano di rientro e quelli del nuovo PSR in corso di elaborazione; con il Piano di rientro si impegna ufficialmente ad adeguare tale documento alle indicazioni del PSN 2006-2008.
Abruzzo	Dopo 10 anni di attesa, la Regione si è dotata di un nuovo PSR (2008-2010).
Campania	Il PSR ha esaurito la sua azione nel 2004. Tra i diversi impegni assunti nel Piano di rientro c'era anche quello di adottare il nuovo Piano sanitario regionale 2008-2010, approvato nel Novembre 2008.
Sicilia	Il PSR risale al 2000-2002. La Regione ha adottato un atto di indirizzo per la politica sanitaria del triennio 2007-2009 e per l'aggiornamento del PSR che la Regione avrebbe dovuto adottare entro il 31/12/2007 (non ancora adottato); con il Piano di rientro si impegna ufficialmente ad adeguare tale documento alle indicazioni del PSN 2006-2008.
Liguria	L'ultimo PSR risale al periodo 2003-2005. Con Deliberazione della Giunta regionale n. 5 del 9 gennaio 2009, è stata approvata la bozza tecnica del Piano Socio-Sanitario 2009-2011 della Regione Liguria.
Molise	L'ultimo PSR risaliva al periodo 2002-2004. E' stato recentemente approvato il PSR 2008-2010.
Sardegna	Dopo 20 anni dal precedente documento di programmazione sanitaria, la Regione si è dotata del PRSS (Piano Regionale dei Servizi Sanitari) 2006-2008.

(Fonte: elaborazione propria)

Nei Piani di rientro il quadro normativo è di norma seguito da una *descrizione del contesto* in cui la Regione si trova ad operare. Al fine di effettuare un'analisi comparata tra i contenuti dei diversi Piani, sono state individuate cinque aree oggetto di indagine:

- il contesto economico-finanziario;
- il contesto demografico;
- il contesto socio-economico (*occupazione, reddito, consumi, istruzione, povertà, criminalità, migrazione, contesto urbano*);
- lo stato di salute della popolazione (*mortalità, cause di mortalità, diffusione malattie*);
- il contesto organizzativo e gestionale del SSR (*risorse umane, assistenza farmaceutica, offerta di ricovero e assistenza ospedaliera*).

Per ciascuna area oggetto di indagine, nella Tabella 3.3 è riportato il livello di approfondimento della descrizione effettuata nei rispettivi Piani regionali. Nel confronto, particolarmente approfondita risulta l'analisi del Piano della Campania, nel quale vengono fornite dettagliate informazioni relative al contesto socio-economico ed allo stato di salute della popolazione.

Tabella 3.3 – Livello di analisi del contesto di riferimento

Analisi	Lazio	Abruzzo	Campania	Sicilia	Liguria	Molise	Sardegna
Contesto economico-finanziario	Basso	Medio	Medio	Medio	-	-	-
Contesto demografico	-	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
Contesto socio-economico	-	Basso	Alto	Basso	-	Basso	-
Stato di salute della popolazione	-	Medio	Alto	Alto	Medio-Alto	Basso	Medio
Contesto organizzativo e gestionale del SSR	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto
Scala: Alto, Medio, Basso, - (assente)							

Particolare il caso del Lazio: il Piano si presenta con un'impostazione immediatamente più operativa in quanto le notizie sul contesto di riferimento vengono riportate sinteticamente solo in relazione agli obiettivi (generali o specifici) del Piano; immediato ed essenziale anche il riferimento alla consistenza del *deficit* della Regione ed alle sue probabili cause.⁶

Un'analisi SWOT completa la descrizione del contesto di riferimento in tutti i Piani. Si evidenzia come nei documenti delle Regioni Abruzzo, Sardegna, Molise e Liguria l'analisi dei punti di forza, di debolezza, delle opportunità e delle minacce venga effettuata in relazione a ciascun obiettivo specifico del Piano di rientro, risultando così maggiormente operativa e puntuale.

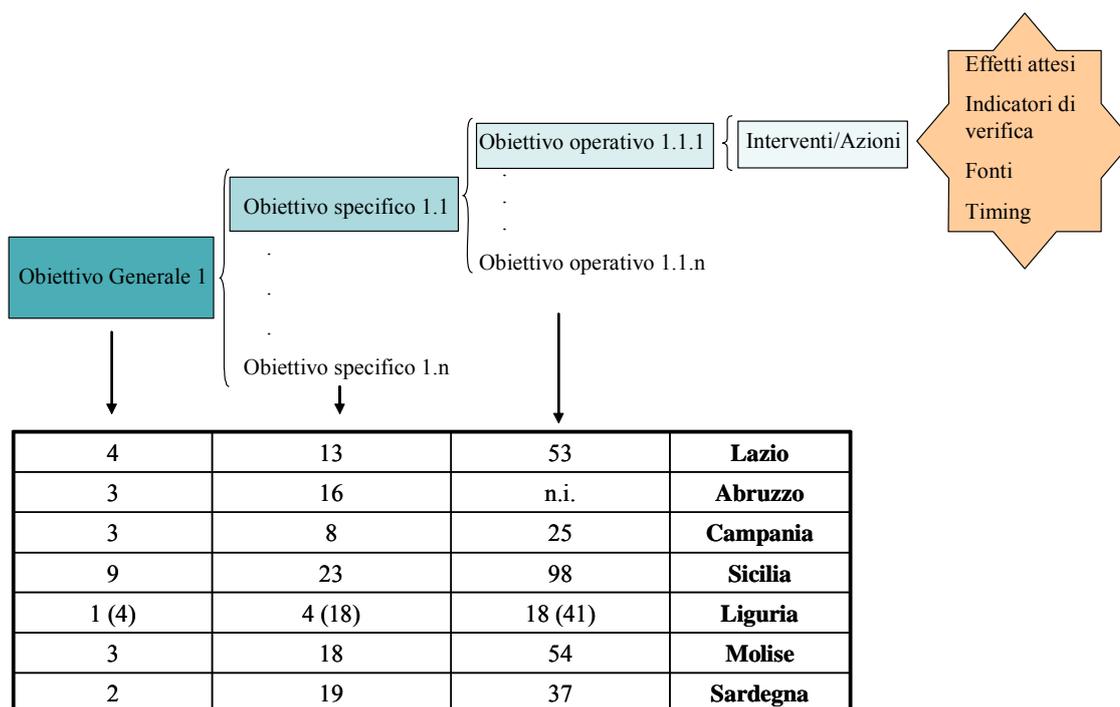
Tra le principali debolezze del sistema sanitario ricorrente è il riferimento ad un'eccessiva dotazione di posti letto⁷ o a squilibri nella loro distribuzione, ai flussi di mobilità passiva, "all'inappropriatezza" dei ricoveri (in particolare nel *day hospital*), all'alta spesa farmaceutica. Campania e Sicilia segnalano l'inadeguatezza degli strumenti di pianificazione e programmazione, la presenza di indicatori di salute negativi e il disagio economico e sociale. Tra i punti di forza emerge la presenza di significativi margini per il recupero dell'efficienza, di potenzialità per lo sviluppo della rete territoriale, di punti di eccellenza nella rete di offerta e soprattutto la consapevolezza del carattere necessario della manovra e dell'impossibilità di un rinvio. Tra le opportunità: il nuovo Patto per la Salute, gli strumenti di governo straordinari, lo sviluppo tecnologico e il ricorso a forme di collaborazione interistituzionali. Due le principali minacce: la diffusa resistenza al cambiamento e il progressivo invecchiamento della popolazione.

⁶ Scarsa capacità di controllo della spesa sanitaria; natura strutturale del disavanzo.

⁷ Ad eccezione della Campania che evidenzia tra i propri punti di forza proprio un numero di posti letto inferiore alla media nazionale.

3.3.2 Obiettivi, programmi ed azioni di Piano

Anche nella parte “operativa” i Piani analizzati presentano la medesima struttura: *obiettivi generali*, articolazione degli stessi in *obiettivi specifici* e individuazione, per ciascun obiettivo specifico, di *obiettivi operativi* nonché delle relative modalità di attuazione (*interventi progettuali / azioni puntuali*). Il quadro degli interventi è completato da un’analisi degli *effetti attesi* e dalla presenza di *indicatori di risultato* con relativa *fonte di verifica*, oltre che da un *timing* delle attività (Figura 3.3).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.3 – Articolazione e numero degli obiettivi nei Piani

Come evidenziato nella Figura 3.3, il livello di dettaglio degli obiettivi (generali, specifici ed operativi) varia da Regione a Regione a tal punto che un obiettivo generale di una Regione può essere ritrovato tra gli obiettivi specifici di un’altra Regione.⁸ Un’operazione di confronto risulta alquanto complicata.

⁸ Si evidenzia in particolare il caso della Regione Liguria in cui l’obiettivo generale dichiarato coincide proprio con l’obiettivo del Piano di Rientro: il raggiungimento e il mantenimento dell’equilibrio economico-finanziario attraverso la riduzione strutturale del disavanzo nel rispetto dei LEA. Ai fini di un confronto tra le Regioni sarebbe, pertanto, opportuno considerare gli obiettivi specifici, gli obiettivi operativi e gli interventi dichiarati dalla Regione Liguria rispettivamente come obiettivi generali, obiettivi specifici e obiettivi operativi (come rappresentato tra parentesi nella Figura 3.3).

Senza la presunzione di fornire una descrizione esaustiva dei contenuti della complessa manovra di risanamento del sistema sanitario di ciascuna Regione, si riportano alcune considerazioni comparate e in chiave sistemica relative a due ambiti di intervento dei Piani di rientro:

- la riorganizzazione dell'attività assistenziale e del numero dei posti letto;
- la riduzione della spesa farmaceutica.

3.3.2.1 Riorganizzazione dell'attività assistenziale e del numero di posti letto

L'art. 4 sub a) dell'Intesa Stato-Regioni del 23/3/2005 prevede uno standard di posti letto ospedalieri accreditati ed effettivamente a carico del SSR non superiore a 4,5 posti letto per mille abitanti, con una variazione che non può superare il 5% in più in rapporto alle diverse condizioni demografiche delle Regioni. Tale standard risulta così suddiviso:

- fabbisogno per acuti: 3,5 posti letto per 1000 abitanti;
- fabbisogno per la lungodegenza e la riabilitazione post-acuzie: 1 posto letto per 1000 abitanti.

L'Intesa prevede, inoltre, il contenimento del tasso di ospedalizzazione per ricoveri ordinari e per ricoveri in regime diurno entro il 180 per 1000 abitanti residenti, di cui almeno il 20% riferibile al regime di ricovero in *day-hospital*.

Come evidenziato nella Tabella 3.4, gli obiettivi assunti da ciascuna Regione in materia di standard di posti letto per mille abitanti risultano differenziati in rapporto alle diverse condizioni demografiche.

Tabella 3.4 – Fabbisogno di posto letto per 1000 abitanti

Fabbisogno di posti letto per 1000 abitanti	Lazio	Abruzzo	Campania	Sicilia	Liguria	Molise	Sardegna
Indice Posti letto acuti (ordinari e DH)	3,5	3,5	-	3,5 (3) ⁹	3,78	3,725	3,675
Indice Posti letto lungodeg. e riab.	1	1	-	1	0,9	1	0,65
Indice Offerta assistenza ospedaliera TOT	4,5	4,5	4,2	4,5 (4)	4,68	4,725	4,325

(Fonte: elaborazione propria)

⁹ Considerando il criterio previsto dalla delibera D.G.R. n. 135/03, la Regione ha sottratto i p.l. dei policlinici universitari in quanto gravitano su tutto l'ambito regionale; analogamente ha operato per i due IIRCCCCSS e per le sperimentazioni gestionali. L'indice regionale di p.l. per acuti (3,5) è stato pertanto dalla Regione così rideterminato:

$$P.L. 17.535 - P.L. 2.512 = 15.023/5.000.000, \text{ indice regionale } 3.00 \times 1.000.$$

La Sardegna, ad esempio, tenuto conto di alcune specificità regionali, considera opportuno (come la Liguria e il Molise) incrementare del 5% lo standard relativo alla dotazione di posti letto per acuti previsto dall'Intesa Stato-Regioni del 2005, mentre ritiene (come la Liguria) che la dotazione di posti letto per post-acuti possa attestarsi ad un valore inferiore allo standard di 1 posto letto per 1000 abitanti.

Nella Tabella 3.5 si riporta la dotazione attuale di posti letto per acuti e riabilitazione post-acuzie nelle diverse Regioni interessate dai Piani di rientro.

Tabella 3.5 – Posti letto effettivi per 1000 abitanti

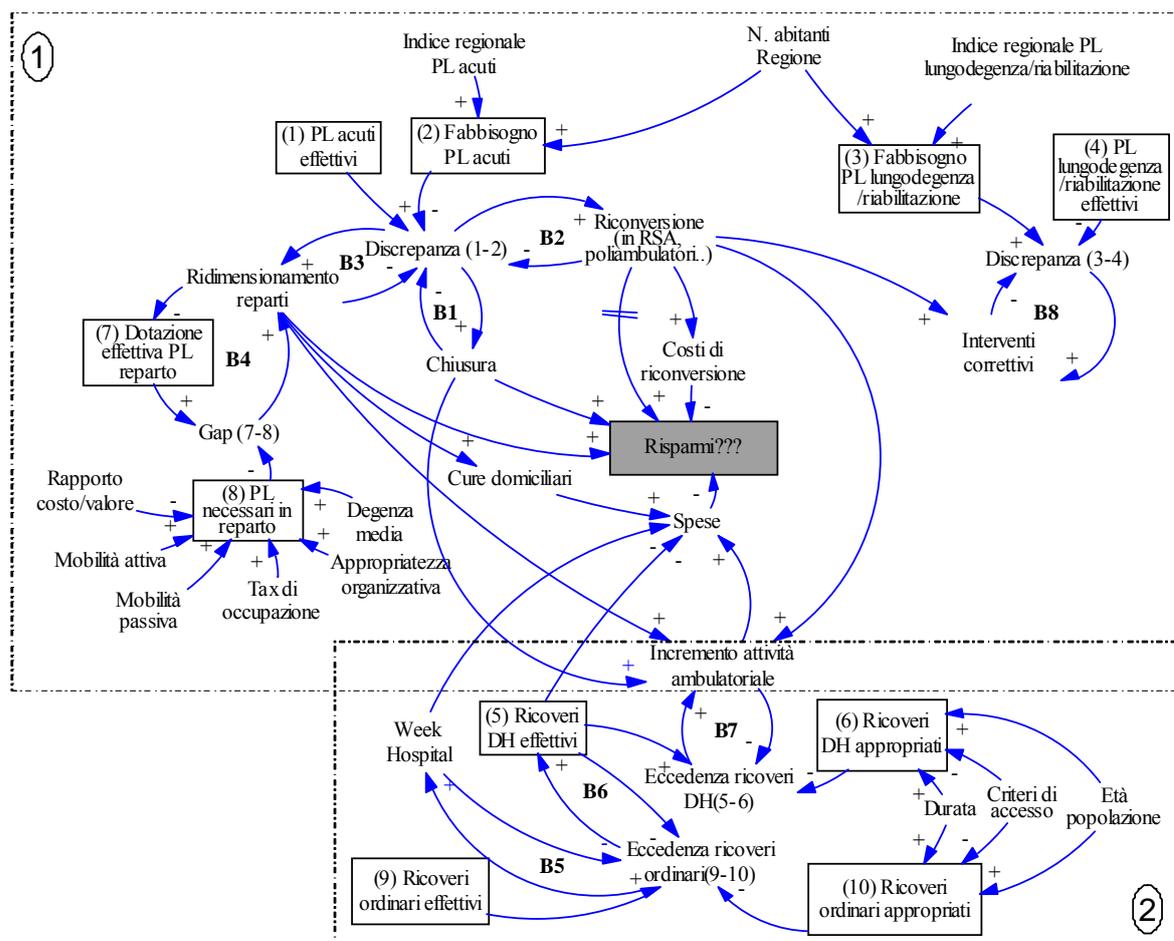
Posti letto effettivi per 1000 abitanti	Lazio	Abruzzo	Campania	Sicilia	Liguria	Molise	Sardegna
Indice Posti letto acuti (ordinari e DH)	4,38	4,61	-	4,04	4,41	4,96	4,62
Posti letto lungodeg. e riab.	1,14	0,56	-	0,24	0,31	0,89	0,12
Indice Offerta assistenza ospedaliera TOT	5,52	5,17	3,7	4,28	4,72	5,85	4,73

(Fonte: elaborazione propria)

Dal confronto emerge come in Campania la dotazione di posti letto in rapporto ai residenti sia non solo la più bassa tra le Regioni italiane ma anche sensibilmente inferiore allo standard nazionale.

La dotazione posti letto per acuti risulta al di sopra dello standard obiettivo in tutte le Regioni; solo il Lazio ha necessità di ridimensionare la dotazione di posti letto per lungodegenza e riabilitazione, che, al contrario, risulta nettamente sottodimensionata, rispetto alla previsione nazionale, in tutte le altre Regioni. La Campania evidenzia come dal raffronto con i dati delle altre Regioni emerga la maggiore prossimità alla media nazionale, soprattutto per i ricoveri di riabilitazione.

Nella Figura 3.4 sono rappresentate (in chiave sistemica) le principali azioni di bilanciamento, previste dai Piani di rientro regionali, finalizzate a ricondurre la dotazione dei posti letto agli standard nazionali.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.4 – Riorganizzazione dell'offerta assistenziale

Nel riquadro 1 (Figura 3.4) si evidenzia come, nel momento in cui la Regione rileva la presenza di un eccesso di posti letto per acuti rispetto all'effettivo fabbisogno (standard nazionali), le azioni che possono essere adottate, per la riduzione del divario, sono essenzialmente tre:

- 1) *Chiusura* delle strutture per acuti (Circuito di bilanciamento B1, Figura 3.4);
- 2) *Riconversione* delle strutture per acuti in strutture per riabilitazione e lungodegenza (o in poliambulatori) (Circuito di bilanciamento B2, Figura 3.4) finalizzata al raggiungimento dello standard nazionale di posti letto per post-acuzie (Circuito di bilanciamento B8, Figura 3.4);
- 3) *Ridimensionamento* dei reparti (UO/servizi ospedalieri) con bassa performance organizzativa (Circuito di bilanciamento B3, Figura 3.4). Il Circuito di bilanciamento B4 evidenzia come, nell'ambito del ridimensionamento dei reparti, la bassa

performance organizzativa potrebbe essere individuata attraverso la valutazione dello scarto tra *la dotazione effettiva* di posti letto e *l'effettivo fabbisogno*. Questo ultimo andrebbe valutato in base a valori predefiniti di appropriatezza organizzativa, degenza media e tasso di occupazione, nonché sul rapporto tra valore e costo della produzione e tenendo in considerazione i tassi di mobilità attiva e passiva.¹⁰

Va sottolineato che, se la chiusura e il ridimensionamento dei reparti possono portare la Regione a registrare risparmi di spesa immediati derivanti dalla riduzione dei costi variabili correlati al volume dei ricoveri, gli eventuali risparmi derivanti dalla riconversione sono apprezzabili solo nel lungo periodo. Nel breve periodo si registrano i costi di riconversione, che potrebbero essere particolarmente gravosi per le Regioni. Dai suddetti risparmi vanno, inoltre, detratti i costi da sostenere per il potenziamento delle attività distrettuali e la realizzazione di iniziative tese ad integrare le attività sanitarie e socio – sanitarie (Figura 3.4). Alla riduzione dell'offerta ospedaliera deve, infatti, necessariamente affiancarsi il potenziamento delle funzioni territoriali (cure domiciliari, strutture per anziani non autosufficienti - RSA e centri residenziali -, *Hospice*¹¹).

Al fine di contenere il tasso di ospedalizzazione per ricoveri ordinari e per ricoveri in regime diurno entro l'indice di 180 per mille abitanti residenti, le Regioni si sono impegnate nei rispettivi Piani di rientro ad individuare dei criteri di appropriatezza per i ricoveri. L'appropriatezza viene valutata sulla base delle caratteristiche della popolazione residente (età), della durata della degenza e di criteri d'accesso (Figura 3.4, riquadro 2). L'eccedenza di ricoveri ordinari effettivi può essere, quindi, ridotta ricorrendo a modalità di ricovero alternative:

- *Week Hospital* (Circuito di bilanciamento B5, Figura 3.4). L'“ospedale su cinque giorni” è una modalità di gestione assistenziale fondata sull'organizzazione di quote

¹⁰ Si evidenzia come il saldo della mobilità passiva della Campania sia particolarmente elevato rispetto alle altre Regioni italiane, anche se, in proporzione al numero di residenti, il dato appare molto meno squilibrato: tale mobilità è legata ad una insufficienza di centri di eccellenza in territorio campano (la rete ospedaliera campana è da un lato molto sottodimensionata rispetto allo standard nazionale, dall'altro è eccessivamente concentrata nella Città di Napoli come posti letto rispetto all'esteso e popoloso hinterland della provincia) ma ha una componente intrinseca di non vera mobilità derivante dalla residenza ancora risultante in Campania dei cittadini di origine campana che hanno il proprio domicilio in città del Nord per motivi di lavoro.

¹¹ Gli *hospice*, 105 al 31 dicembre 2006, 114 al 31 dicembre 2007, nel 2008 diventeranno 206, ma tutti concentrati in poche Regioni (Lombardia, Emilia R., Lazio, Veneto, Piemonte, Sicilia e Toscana). Fonte: Sole 24 Ore Sanità.

dell'attività di degenza ordinaria elettiva su cicli di cinque giorni con chiusura nel fine settimana. La Regione registra in tal modo risparmi di spesa derivanti dalla razionalizzazione delle presenze dei pazienti, dalla riduzione delle giornate di degenza inappropriate e dalla rimodulazione delle presenze notturne e festive del personale con conseguente contenimento degli straordinari e dei costi alberghieri;

- *Day-hospital* (ricovero medico diurno; Circuito di bilanciamento B6, Figura 3.4);
- *Day-surgery* (ricovero chirurgico diurno);
- *One-day-surgery* (ricovero chirurgico con degenza fino a 23 ore).

Nella Figura 3.4 si evidenzia come con il ricorso a modalità di ricovero alternative permetta alle Regioni di registrare risparmi di spese. Alcune Regioni si sono, inoltre, impegnate a promuovere il trasferimento di una parte di ricoveri in regime di *day hospital* o *day surgery* in assistenza ambulatoriale (Circuito di bilanciamento B7, Figura 3.4) i cui costi dovranno, anche in questo caso, essere sottratti dai risparmi attesi dalla manovra correttiva.

Per concludere, nella Figura 3.4 si evidenzia come non sia semplice per le Regioni calcolare l'effettivo risparmio di spesa derivante dalle operazioni di riorganizzazione dell'attività assistenziale dato che i presunti risparmi potrebbero, in effetti, essere osservati solo nel lungo periodo. La difficoltà di disporre di dati oggettivi potrebbe indurre le Regioni nel breve periodo a considerare fallimentari e a rivedere erroneamente gli obiettivi e le azioni correttive previste nel Piano.

3.3.2.2 *Riduzione della spesa farmaceutica*

La fissazione di nuovi tetti di spesa per l'assistenza farmaceutica è una delle principali innovazioni che hanno interessato la gestione sanitaria relativa agli ultimi esercizi finanziari.

Il D.L. n. 269/2003, convertito nella L n.326/2003, recante "Disposizioni urgenti per favorire lo sviluppo e per la correzione dei conti pubblici", aveva stabilito che l'onere a carico del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) non dovesse superare il 16% della spesa sanitaria complessiva (a livello nazionale e regionale), fermo restando il tetto del 13% relativo all'assistenza farmaceutica territoriale.

I risparmi di spesa farmaceutica sono realizzabili attraverso interventi che agiscono sul *lato della domanda* (numero di ricette prescritte o di "pezzi"/"confezioni" venduti mensilmente) o su quello *dell'offerta* (costo medio delle ricette), con attenzione al grado di compartecipazione alla spesa da parte dei cittadini (Tabella 3.6).

A questo proposito si segnala, infatti, che nei sistemi sanitari dei Paesi sviluppati il ricorso a schemi di compartecipazione per il contenimento della spesa e la riduzione di consumi “inappropriati” è sempre più frequente.

Il CEIS (Rapporto 2007) sottolinea come, a parità di altre condizioni, il ticket funzioni come calmiera della domanda se la prestazione non è legata a bisogni gravi/acuti o a patologie croniche; se riguarda i soggetti a basso reddito; se è legato alla sostituibilità dei prodotti. Ritiene inoltre che, per evitare gli effetti negativi sulla salute o sull’accesso alle prestazioni, sia necessario adottare schemi di esenzione capaci di tutelare le categorie deboli.

La Tabella 3.6 mette in evidenza che Lazio, Liguria, Molise e Sardegna non hanno contemplato nel proprio Piano di rientro l’introduzione di un *ticket* sull’acquisto di medicinali.

Tabella 3.6 – Interventi orientati al contenimento della spesa farmaceutica

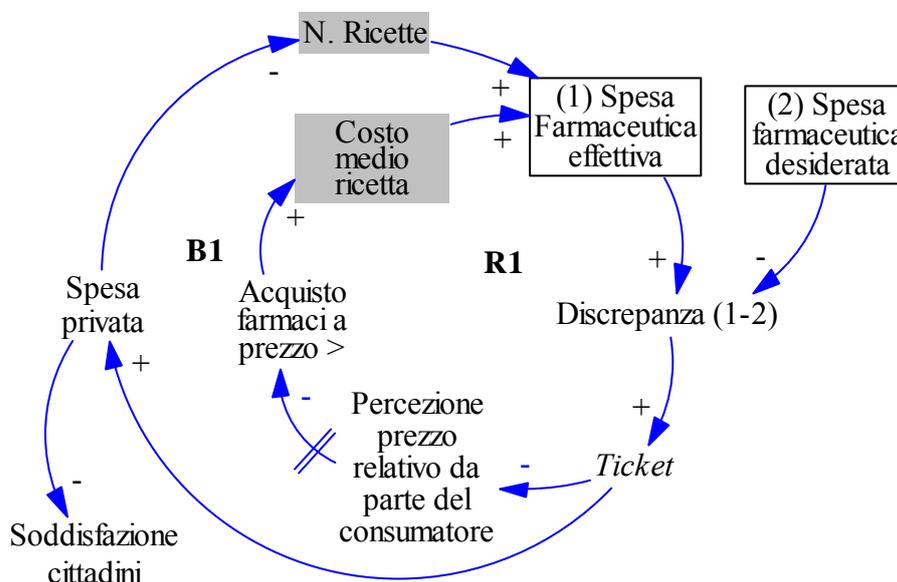
Tipologia interventi	Lazio	Abruzzo	Campania	Sicilia	Liguria	Molise	Sardegna
Interventi lato domanda (con effetto sul numero di ricette)							
Ticket	-	X	X	X	-	-	-
Indici di appropriatezza prescrittiva/Prontuario regionale	X	X	X	X	X	X	X
Interventi lato offerta (con effetto sul costo medio delle ricette)							
Gare d’acquisto	X	X	X	X	X	X	X
Acquisti diretti	X	-	-	-	-	X	-
Centralizzazione acquisti	X	X	X	X	X	X	X
Distribuzione diretta	X	X	X	X	X	X	X
Limite di rimborso	X	-	-	-	X	X	-

Legenda: “X” = presente; “-” = non presente

(Fonte: elaborazione propria)

Il ticket è lo strumento tradizionalmente utilizzato per ripristinare un razionamento nella *domanda* di farmaci (nel numero di ricette); tuttavia la letteratura internazionale ed esperienze in atto evidenziano come il razionamento indotto dal ticket sul consumo dei farmaci abbia effetti immediati che tendono ad esaurirsi in un arco di tempo compreso fra i 6 e i 12 mesi. La compartecipazione attraverso ticket agisce, infatti, sul numero di prescrizioni e produce effetti contabili di brevissimo periodo, consistenti nella temporanea sostituzione di spesa pubblica con spesa privata (Circuito di bilanciamento B1, Figura 3.5). Nel medio e lungo periodo, prevale l’effetto distorsivo tipico del ticket per cui i farmaci più costosi (ai quali corrisponde il massimo prezzo di rimborso riconosciuto dal SSN) vengono percepiti dal cittadino come quelli col prezzo relativo più basso con un effetto complessivo di incremento del consumo di tali farmaci e di aumento del costo medio delle ricette (lato offerta). Viene così indotta una

crescita tendenziale della spesa, in contraddizione con l'originario obiettivo di risparmio (Circuito di rinforzo R1, Figura 3.5). Si tratta di una misura inefficace (archetipo sistemico: "soluzioni che falliscono").



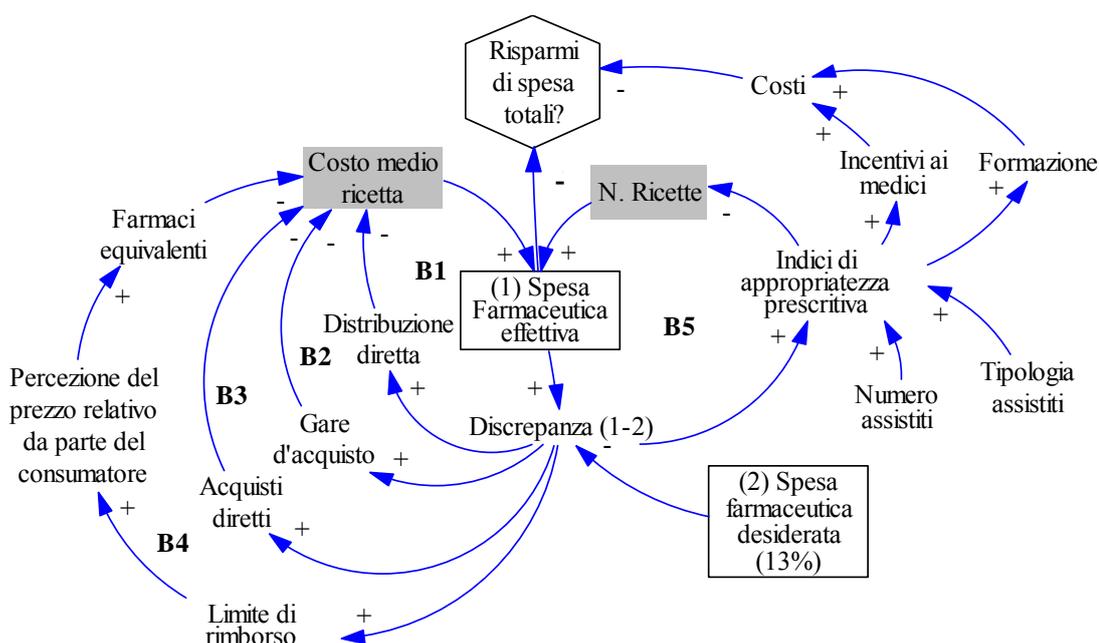
(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.5 – Effetti dell'introduzione del ticket

L'esperienza indica come significativi risparmi di spesa farmaceutica siano piuttosto realizzabili attraverso interventi direttamente orientati al contenimento/abbassamento del costo medio delle prescrizioni (Figura 3.6):

- distribuzione "diretta" di alcuni farmaci da parte delle ASL/AO o distribuzione "in nome e per conto", per il tramite di farmacie convenzionate (Circuito di bilanciamento B1, Figura 3.6);
- introduzione di un limite massimo di rimborso per alcune categorie di farmaci ancora coperti da brevetti, all'interno delle quali è possibile riconoscere un principio di equivalenza terapeutica. La fissazione di un valore massimo di rimborso consente di restituire trasparenza al sistema dei prezzi relativi, conservandone la coerenza rispetto al prontuario AIFA. Dal punto di vista della teoria economica, questo provvedimento rappresenta uno strumento efficiente rispetto all'obiettivo di limitare l'eccessivo consumo dei farmaci (Circuito di bilanciamento B4, Figura 3.6);
- acquisti diretti (Circuito di bilanciamento B3, Figura 3.6);
- gare d'acquisto (Circuito di bilanciamento B2, Figura 3.6).

Un abbassamento effettivo e permanente della spesa farmaceutica può essere realizzato anche attraverso interventi strutturali direttamente orientati al contenimento del numero delle prescrizioni (lato domanda). In particolare, si fa riferimento all'introduzione di *indici/criteri di appropriatezza prescrittiva* (calcolati considerando il numero e la tipologia degli assistiti), sulla base dei quali i servizi farmaceutici territoriali delle Asl possano verificare l'andamento delle prescrizioni per singolo medico e per ogni paziente, insieme al fatturato delle farmacie private (circuito di bilanciamento B5, Figura 3.6).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.6 – Le soluzioni alternative

L'inappropriatezza prescrittiva è, infatti, una delle principali componenti dell'eccesso di spesa farmaceutica nelle Regioni interessate dai Piani di rientro. Le esperienze maturate in altre Regioni confermano la possibilità di conseguire importanti risparmi di spesa intervenendo direttamente su questa componente. La dimensione dei risultati dipenderà tuttavia dalla qualità dell'azione formativa ai medici di base e dall'introduzione di appositi incentivi ai medici per il rientro negli indici di appropriatezza conseguito. Il risparmio ottenibile dovrà essere, quindi, calcolato al netto delle necessarie spese per la formazione e per gli incentivi ai medici (Figura 3.6).

Per concludere, si sottolinea come l'adozione di tali azioni preposte al controllo della spesa farmaceutica evidenzierà risparmi di spesa solo nel medio-lungo periodo. Questi risparmi

potranno essere ottenuti solo grazie al pieno coinvolgimento dei soggetti protagonisti del circuito farmaceutico (dai medici di base, alle farmacie, alle aziende produttrici) da realizzarsi attraverso procedure di concertazione in merito alle misure da intraprendere.

3.3.3 Indicatori di risultato e fonti di verifica per il monitoraggio

Gli indicatori di risultato sono presenti nei quattro Piani di rientro analizzati a livello di *interventi*. Come si evince dalla Tabella 3.7, risulta esteso il ricorso ad indicatori di struttura e di tipo economico/finanziario mentre in alcune Regioni è poco incisivo l'impiego di indicatori di qualità. Si segnala un ricorrente utilizzo dell'indicatore di risultato: “*Adozione del provvedimento (entro i termini stabiliti)*”, che, pur costituendo un'assunzione di impegno per la Regione, è una misura legata al rispetto del “compito/procedimento” più che al “risultato”.¹²

Tabella 3.7 – Tipologie di indicatori e livello di utilizzo

Indicatori	Lazio	Abruzzo	Campania	Sicilia	Liguria	Molise	Sardegna
Indicatori di tipo economico-finanziario	Alto	Medio	Medio	Alto	Basso	Medio	Medio
Indicatori di qualità/livelli di servizi	Medio	Medio / Alto	Basso	Basso	Alto	Alto	Alto
Indicatori di struttura / livelli di attività (tax di ospedalizzazione, posti letto ecc)	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
Adozione del provvedimento (entro i termini stabiliti)	Alto	Basso	Alto	Alto	Basso	Alto	-

Scala: Alto, Medio, Basso, - (assente)

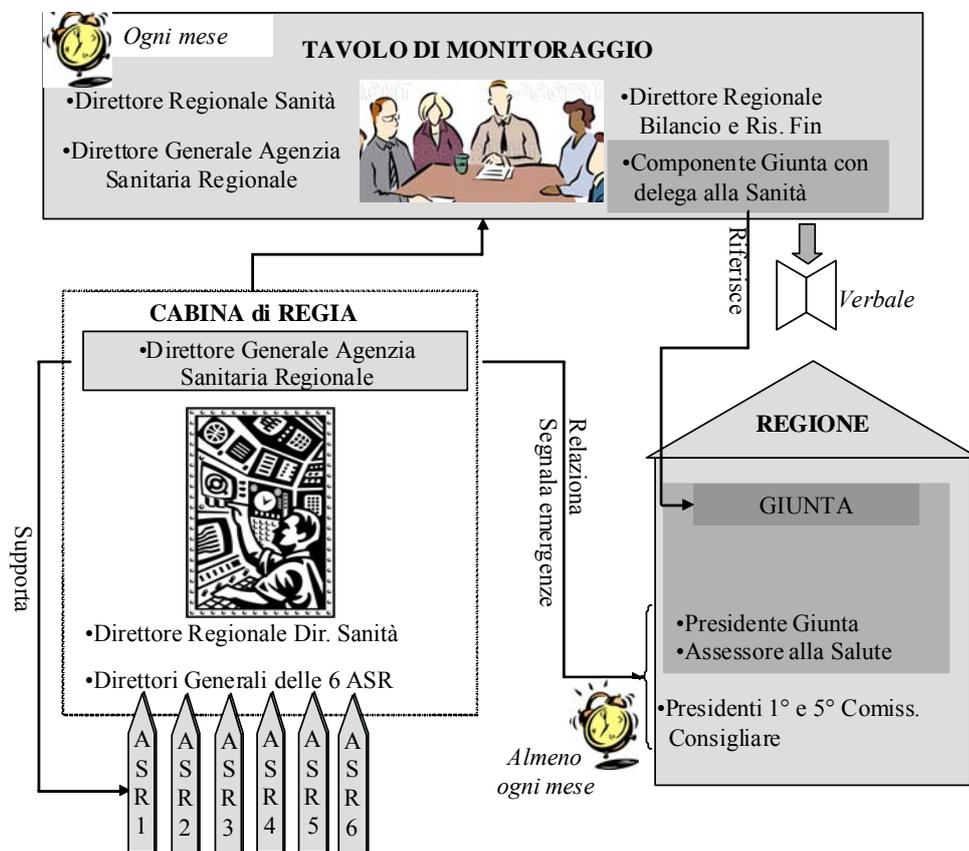
(Fonte: elaborazione propria)

I modelli CE consuntivi 2007–2009 costituiscono la principale fonte di verifica per il monitoraggio dell'attuazione di ciascun Piano. Gli effetti economici degli interventi previsti dai Piani di rientro sulle macrovoci CE per anno vengono analizzati sulla base di modelli di previsione *tendenziali* (che riportano l'andamento dei CE 2007-2009 in assenza di interventi) e *programmatici* (che riportano l'andamento dei CE 2007-2009 in presenza di interventi).

¹² Il diffuso utilizzo di tale indicatore è conseguenza della scelta di legare gli indicatori di risultato agli interventi (azioni) piuttosto che agli obiettivi (soluzione adottata solo sporadicamente).

Nella Figura 3.7 è riportato il sistema di monitoraggio di attuazione del Piano previsto dalla Regione Abruzzo, unica Regione ad aver creato due organi di monitoraggio regionali:¹³

- *La Cabina Tecnica della programmazione sanitaria (o Cabina di Regia)*, cui spetta lo scopo di verificare l'effettiva realizzazione, in itinere, del Piano, di individuare gli scostamenti e, se del caso, proporre le azioni ritenute opportune per correggere l'andamento dei risultati ovvero per rimodulare gli obiettivi originali quando non più perseguibili;
- *Il Tavolo di monitoraggio regionale*, che svolge una triplice funzione di raccordo con la Cabina tecnica di regia e gli organi tecnici del bilancio regionale, gli organismi politici regionali e il Nucleo regionale di affiancamento.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 3.7 – Monitoraggio del Piano. Il caso della Regione Abruzzo

¹³ E' interessante che nel caso specifico il Piano espliciti i soggetti che compongono i due organi e preveda la partecipazione dei Direttori Generali delle sei aziende alla Cabina di Regia. In altri casi non vi è questo livello di dettaglio né un diretto coinvolgimento delle aziende; ad esempio la Regione Lazio prevede unicamente la costituzione di una non meglio specificata "Cabina di Regia per il monitoraggio del risanamento del deficit delle Aziende Sanitarie".

3.3.4 Il monitoraggio sullo stato di attuazione dei Piani di rientro. Il caso della Regione Lazio

Alla chiusura del monitoraggio 2005 sono risultate inadempienti rispetto ai Piani di rientro e alle manovre anti deficit Piemonte, Lazio e Calabria.¹⁴

Le verifiche condotte nella Regione Lazio hanno evidenziato che i costi sono diminuiti ma non nella misura prevista nel Piano, in parte come conseguenza del mancato recupero del ritardo accumulato dalle aziende sanitarie territoriali e ospedaliere nell'attuazione delle misure varate, in parte per via delle ragioni ampiamente descritte nei paragrafi precedenti:

- Il taglio dei posti letto è stato limitato (si è registrata una diminuzione di solo il 55% di quanto previsto) e per di più non è avvenuto in funzione della chiusura dei reparti ma in modo sparso e senza generare risparmi (per una spiegazione del fenomeno si veda il Paragrafo 3.3.2.1); i privati non hanno tagliato nulla né intendono farlo.
- I week hospital sono stati realizzati solo in tre aziende su 22.
- Il trasferimento dell'attività ospedaliera all'ambulatoriale, come previsto dal Piano, è stato in gran parte disatteso.

Anche con riferimento alla spesa farmaceutica il risparmio ottenuto, seppur reale, non è stato nella misura annunciata.¹⁵ Risultati positivi sono stati conseguiti nella spesa prodotta dalle farmacie, anche se ancora troppo alto è il numero delle ricette (per una spiegazione del fenomeno si veda il Paragrafo 3.3.2.2); difficoltà sono state registrate nella distribuzione diretta, che è avvenuta senza alcun controllo e ha sfiorato il tetto stabilito, riducendo così anche i risparmi ottenuti con l'introduzione del prezzo di riferimento.

Nel mese di Luglio 2008 il Presidente della Regione Lazio è stato nominato Commissario *ad acta* con il compito di dare attuazione al Piano di rientro sulla base di un mandato del Governo articolato in 12 punti. Introduzione di ticket per finanziare il disavanzo, blocco del turnover, realizzazione di un sistema di acquisti centralizzato, dismissione/riconversione dei presidi a bassa efficienza/efficacia, approvazione del nuovo PSR in coerenza con il Piano di rientro e sospensione di eventuali nuove iniziative per la costruzione di ospedali (si fa riferimento ai progetti per le nuove strutture di Formia e Castelli) sono solo alcune delle richieste avanzate dal Governo, che ha inoltre nominato ufficialmente un sub-commissario

¹⁴ Sole 24 Ore Sanità, dicembre 2007.

¹⁵ Sole 24 Ore Sanità, ottobre 2007.

(questa volta di nomina esterna alla Regione), incaricato di affiancare il governatore nel percorso del Piano di rientro (ottobre 2008).

Il pacchetto che il “Commissario del Governo” ha presentato al Governo prevede, tra le varie misure, la chiusura e la riconversione di tre ospedali romani (San Giacomo, Forlanini e Regina Elena) e di una decina di piccoli ospedali (PL<90), la riduzione delle ASL di Roma e provincia da otto a tre, l’introduzione di ticket.

E’ attualmente in corso l’approvazione del nuovo Piano sanitario regionale e quello della riorganizzazione della rete ospedaliera del Lazio.

3.4 RIFLESSIONI E PROPOSTE PER GARANTIRE FATTIBILITÀ ED EFFICACIA AI PIANI DI RIENTRO

3.4.1 Favorire l’innovazione e introdurre sistemi incentivanti

A conclusione di questo lavoro si ritiene opportuno svolgere alcune sintetiche considerazioni sull’esigenza di collegare l’ambito “macro”, proprio delle politiche sanitarie regionali e dei Piani di rientro, con un approccio “micro” legato alle relazioni tra Regione ed ASL/AO e alle scelte strategiche ed operative proprie delle stesse ASL/AO.

Determinante è infatti la verifica di coerenza tra contenuti del Piano di rientro con le tendenze in atto nei documenti di sviluppo strategico (o piani strategici) delle aziende sanitarie ed ospedaliere. Gli interventi di rientro sull’indebitamento potranno essere direttamente collegati all’attuazione di politiche finalizzate a potenziare e rafforzare processi di innovazione nell’offerta dei servizi sanitari e nei sistemi gestionali delle aziende, come ad esempio:

- il raccordo tra gli interventi sul farmaco (contenimento della spesa farmaceutica) e quelli di consolidamento dei percorsi diagnostici terapeutici per i diversi profili assistenziali e di introduzione di logiche di *disease management*;
- il collegamento tra la riorganizzazione della rete ospedaliera con lo sviluppo di reti e network orizzontali e verticali (Meneguzzo,2000; Lega, 2002; Cepiku, Greco, Ferrari, 2005), con le possibili linee di azione associate alle diverse configurazioni di rete sanitaria ed ospedaliera. A questo proposito possono essere citate le indicazioni contenute nel nuovo PSR dell’Abruzzo, che prevede lo sviluppo nel macrolivello ospedaliero di sei “reti *quoad vitam*” e di tre “reti per il miglioramento del

funzionamento dell'ospedale".¹⁶ Altro esempio è l'indicazione del Lazio sulla necessità di mettere in rete i laboratori di analisi;¹⁷

- lo stretto legame esistente tra riqualificazione professionale e contestuale acquisizione di nuove competenze all'interno delle funzioni amministrative (bilancio e gestione finanziaria, acquisti e logistica, amministrazione e gestione del personale) e gli interventi previsti dai Piani sull'acquisto di beni e servizi e sullo stesso personale.

L'esigenza di rilanciare nei processi attuativi dei piani di rientro interventi volti alla modernizzazione e a favorire l'innovazione nei servizi e nella gestione comporta due importanti conseguenze.

La prima è che non sarà possibile innovare a "zero risorse"; le stesse Regioni dovranno quantificare e mettere a disposizione le risorse necessarie per finanziare le azioni innovative in aree quali la razionalizzazione del processo di acquisto di beni e servizi (aree vaste, poli di acquisto, logistica) e lo sviluppo di percorsi diagnostici terapeutici. Tale esigenza è particolarmente acuta nel caso della riorganizzazione della rete ospedaliera con la conseguente riduzione dei posti letto. Le esperienze di reti ospedaliere in atto oramai da oltre venti anni a livello internazionale hanno chiaramente mostrato che le diverse politiche di intervento adottabili, dalla creazione di *hub and spoke* (Lega, 2002), all'individuazione di poli ed antenne (Meneguzzo, 2000 e 2004) e alla creazione di network intelligenti richiedono investimenti nella fase di *start up* con vantaggi economico finanziari spesso incerti e differiti nel tempo.

La seconda importante conseguenza è legata alla necessità di introdurre sistemi di misurazione delle *performances*, che prevedano per ASL/AO meccanismi premianti e (perché no) penalizzanti, finalizzati a stimolare i prima citati processi di innovazione e modernizzazione coerenti con gli obiettivi e i programmi di intervento dei Piani di rientro.

Al riguardo potrebbero essere ripresi interventi adottati in passato con riferimento al finanziamento delle spese per investimento (immobiliare e tecnologico). All'inizio degli anni '90, infatti, alcune Regioni avevano previsto l'accantonamento di una quota (tra il 5 ed il 10%) del FSR conto capitale da riservare all'epoca alle USL virtuose; questi interventi vennero superati nella fase di aziendalizzazione, a metà degli anni '90, dall'avvio del piano straordinario poliennale.

¹⁶ Sole 24 Ore Sanità, luglio 2007.

¹⁷ Sole 24 Ore Sanità, giugno 2007.

Esperienza ancora più significativa, e del tutto estranea al settore sanitario, è quella adottata a livello comunitario in relazione alla programmazione e alla gestione dei fondi strutturali; in sede di programmazione 1994-1999, e successivamente 2000-2006, è stata creata una riserva di performance che premia le Regioni europee che presentano maggiore efficienza ed efficacia nella gestione dei fondi strutturali. Negli ultimi anni sei Regioni del nostro paese hanno previsto un meccanismo simile per favorire forme di collaborazione e cooperazione interistituzionale (accordi, unioni e fusioni) tra Comuni di piccole dimensioni. In analogia a queste esperienze, nel settore sanitario si potrebbe pensare:

- a modalità di gestione del Piano di rientro capaci di mettere a disposizione fondi a supporto dell'innovazione, da accantonare sui trasferimenti dal Centro alle Regioni e dalle Regioni alle aziende sanitarie ed ospedaliere;
- all'invito alle aziende, nell'ambito del piano, a progettare e sviluppare progetti innovativi per la razionalizzazione dei costi del personale, la riduzione della mobilità interregionale (potenziamento mirato di poli ospedalieri visti come centri di attrazione), il miglioramento delle procedure d'acquisto di beni e servizi e la riorganizzazione dell'offerta di servizi sanitari;
- a modalità di attribuzione dei fondi per il finanziamento di progetti innovativi alle aziende "virtuose" o con performance migliori, valutate in base ad una pluralità di dimensioni, secondo una logica di *Balanced Scorecard* istituzionale;
- all'adozione estesa di una logica integrata di misurazione dei risultati e di *performance management* per le aziende (e non solo per i Direttori Generali) che permetta alle stesse aziende sanitarie ed ospedaliere di accedere ad una quota del FSR accantonata come premio di performance (si veda ad esempio il modello adottato in Regione Toscana).

In questa prospettiva l'analisi dinamica dei sistemi potrà trovare interessanti applicazioni nella valutazione delle relazioni che si instaurano tra i diversi attori pubblici, privati non profit e for profit presenti all'interno del sistema sanitario e nell'analisi delle relazioni che si attivano nei diversi modelli di holding/gruppo regionale (forte e debole).

3.4.2 Rendere coerenti con il Piano gli interventi sull'organizzazione e sul capitale umano

Esiste un nesso evidente tra politiche di risanamento del debito e scelte di riorganizzazione delle aziende sanitarie, che non dovrebbe essere improntato unicamente alla contrazione delle strutture e degli incarichi dirigenziali, oltre che al blocco delle assunzioni, ma improntato ad una riprogettazione degli assetti organizzativi delle aziende più funzionali al raggiungimento degli obiettivi del Piano e ad una riqualificazione professionale del personale.

Tutti i processi di *turnaround*, infatti, richiedono al tempo stesso una capacità di razionalizzazione e contrazione dei costi e una capacità di investimento mirato sull'organizzazione. Per un'azienda il cambiamento nei livelli di performance deve necessariamente andare di pari passo con un cambiamento in alcuni ruoli apicali, nella riorganizzazione del nucleo operativo, nel rafforzamento qualitativo della tecnostruttura di supporto e in una maggiore flessibilità nelle politiche di *outsourcing*. Strategie organizzative che dovrebbero ricadere nelle competenze e nel mandato dei Direttori Generali delle aziende sanitarie, da responsabilizzare sulle scelte e da valutare sui risultati. Andrebbe dunque evitato il rischio che il Piano di rientro azzeri i margini di intervento sull'organizzazione delle singole aziende o, peggio, consideri le scelte organizzative dei Direttori Generali unicamente sotto la lente del contenimento dei costi. Nelle aziende sanitarie la struttura talvolta vincola la strategia più di quanto non avvenga il contrario (Tanese, 2006); per questo è necessario che i singoli Direttori Generali, così come dovrebbero essere responsabilizzati all'adozione di Piani Strategici aziendali coerenti con il Piano di rientro, dovrebbero avere la possibilità di modificare rapidamente e con una certa libertà (dovuta proprio alla straordinarietà del Piano di rientro, anziché essere ulteriormente vincolata da essa) la propria organizzazione. Se l'obiettivo è valutarli sui risultati, non si può impedire ai Direttori Generali di avere ampi margini di autonomia nel cambiamento degli assetti organizzativi dell'azienda e nell'acquisizione di competenze professionali qualificate e adeguate alle sfide da affrontare. Questo nesso tra Piano di rientro e piani di riorganizzazione aziendali appare molto debole, con il rischio di sminuire la portata di cambiamento e di riqualificazione che il primo potenzialmente comporta.

Certo, in ottemperanza al dettato normativo i Piani di rientro devono necessariamente prevedere delle azioni di contenimento dei costi del personale. Ad esempio le Regioni hanno necessariamente previsto nel Piano il blocco del turnover. Questo tuttavia non significa dover

sottovalutare l'importanza del fattore umano e relazionale come determinante del successo del Piano stesso. In alcuni casi (ad esempio, nella Regione Lazio) si riconosce la necessità di un ampio intervento formativo, attraverso un piano d'azione regionale, per costruire e rafforzare le competenze necessarie per l'attuazione di alcuni obiettivi di Piano. Tuttavia, la formazione è uno strumento efficace solo se inserita all'interno di un progetto che solo le singole aziende possono realizzare e se considerata come uno degli strumenti di gestione strategica del personale, insieme alla selezione, alla valutazione e alla definizione di percorsi di carriera.

E' indubbio che una delle cause dell'inefficienza del sistema sanitario è da ricercarsi proprio in una inadeguata politica di programmazione e selezione degli organici.

Il blocco del turnover associato ai piani di risanamento può impedire, in alcuni casi, la nomina di primari in grado di riqualificare reparti di cura, l'assunzione di infermieri o assistenti sociali con cui potenziare i servizi territoriali, l'inserimento di giovani dirigenti con cui rinnovare importanti processi tecnico-gestionali.

Fatta salva l'esigenza di risanamento, sarebbe opportuno che le Regioni e le aziende interessate potessero trasmettere una volontà e realizzare un piano di motivazione e riqualificazione del personale che renda più consapevoli e protagonisti del cambiamento (e quindi responsabili) coloro che sono chiamati a realizzare il Piano.

Per questo i "tagli" ai costi del personale andrebbero compensati con azioni mirate di investimento, senza apparire come unilaterali penalizzazioni economiche per i dipendenti o l'espressione di valutazioni meramente quantitative su una materia così delicata.

3.4.3 Piani di rientro e consolidamento istituzionale dei sistemi sanitari regionali

In una prospettiva più generale, occorre interrogarsi sul rapporto esistente tra i Piani di rientro e lo specifico contesto istituzionale nel quale devono essere attuati. Come abbiamo detto, è interessante come in ciascuna delle Regioni analizzate il Piano si configuri come un impegno serio che non può essere disatteso, un accordo che chiama in causa in prima persona i Presidenti delle Regioni e i diversi livelli istituzionali coinvolti. Se questo è un fattore di assoluta novità e rilievo nel panorama nazionale, è altrettanto evidente che si tratta di una "forzatura" all'interno del rapporto Governo-Regioni e Regioni-aziende. E' lecito quindi interrogarsi sulla "sostenibilità" nel tempo di questa situazione e della coerenza con il quadro pregresso di relazioni. Da un lato, infatti, abbiamo alle spalle oltre dieci anni di regionalizzazione e di aziendalizzazione del SSN, che hanno decentrato il livello di

responsabilità e governo della spesa, differenziato gli assetti organizzativi, introdotto (seppure a “macchia di leopardo”) logiche e strumenti manageriali. Dall’altro, a fronte di un persistente disavanzo strutturale in alcune Regioni, il Governo richiede drastiche e improcrastinabili misure di risanamento. Ancora una volta, dunque, un intervento diretto dello Stato a oltre dieci anni dal decentramento delle funzioni alle Regioni, senza che nel frattempo queste ultime abbiano portato pienamente a compimento la riforma. E le aziende, che avrebbero potuto consolidare il proprio ruolo determinante a livello locale nel garantire i livelli di assistenza e l’economicità della gestione, ricondotte ad una posizione marginale, quasi come articolazioni territoriali di un unico soggetto (la Regione), che ha come obiettivo prioritario il pareggio di bilancio.

Una situazione difficile e complessa, quindi, in un contesto che non ha ancora consolidato il proprio assetto, e che rischia di destabilizzare ulteriormente il sistema, alla perenne ricerca di una precisa identità, se non accompagnato da azioni tese a rafforzare e dare nuova linfa al sistema stesso. Da questo punto di vista, è necessario che le Regioni e le aziende sappiano dialogare e incardinare i Piani di rientro all’interno di una strategia condivisa che chiarisca aspettative, ruoli e responsabilità, in una prospettiva negoziale che è insita nell’attuale assetto del SSN ma che non appare ancora consolidata, almeno non in tutte le Regioni. E’ un’occasione per “serrare le fila” e rafforzare il legame istituzionale tra i diversi soggetti del sistema, rilanciare l’orientamento all’innovazione, coinvolgere e responsabilizzare tutti i portatori di interesse, creare le basi per un nuovo “patto per la salute” locale, anziché mettere ulteriormente in crisi un assetto ancora precario.

Dall’analisi dei documenti redatti dalle singole Regioni, si evidenzia un grande tentativo di dare sistematicità al Piano e di promuovere con esso il rilancio del sistema sanitario regionale. Il vincolo previsto dalla normativa ha, da questo punto di vista, garantito un risultato importante. La portata dei Piani è talmente pervasiva sulle dimensioni strutturali e sul funzionamento dei diversi servizi sanitari regionali da costituire, nell’arco del triennio di loro vigenza, un’importante occasione di crescita e di cambiamento. L’insieme delle azioni previste nei singoli Piani dovrebbe pertanto consentire una valutazione multidimensionale che, pur ponendo in primo piano la prospettiva economico-finanziaria, garantisca il raggiungimento di nuovi e più elevati livelli di performance anche su altre dimensioni (qualità dei servizi, razionalità dei processi, innovazione). Adattando in particolare i criteri di valutazione multidimensionale proposti da Kaplan e Norton con lo strumento della Balanced

Scorecard, che ha trovato numerose e significative applicazioni anche in ambito sanitario, i fattori di successo per i sistemi sanitari regionali dovrebbero essere integrati e maggiormente bilanciati (Baraldi, 2005; Frittoli, Tanese, 2004). È interessante al riguardo il caso della Regione Abruzzo, che ha articolato la mappa strategica regionale sulla base degli obiettivi definiti nel Piano di risanamento in mappe strategiche per ogni singola azienda (con obiettivi e indicatori specifici) con un sistema di pesatura degli obiettivi che consente di valutare i risultati raggiunti da ogni singola azienda all'interno del più ampio quadro regionale.

Occorre, insomma, evitare che i Piani di rientro si riducano ad una sommatoria di azioni scoordinate che sottovalutano i nessi causali e le interdipendenze tra le variabili in gioco: non sempre migliori performance economiche si associano a risparmi sul personale o sugli investimenti, non sempre la riduzione di posti letto comporta risparmi economici, non sempre i risparmi sulla spesa farmaceutica raggiunti in un anno sono il segnale del consolidamento di pratiche che rimarranno stabili nel tempo.

Siamo in presenza di sistemi fortemente dinamici, rispetto ai quali una valutazione a brevissimo termine, basata su un monitoraggio trimestrale dei conti, e unidimensionale (prevalentemente economica) non necessariamente garantisce nel medio-lungo termine il raggiungimento di più elevati livelli di efficienza, di economicità e di qualità dell'assistenza sanitaria. Ed è per questo che i Piani di rientro non possono sostituirsi, ma soltanto circoscrivere, e in un certo senso stimolare, le autonome e piene capacità di programmazione delle Regioni, le dirette responsabilità dei decisori ai diversi livelli, l'esercizio dei poteri organizzativi e di gestione affidati ai Direttori Generali.

CAPITOLO 4

AGGREGAZIONE DELLA DOMANDA IN SANITÀ: SOLO UN MITO RAZIONALE?

4.1 INTRODUZIONE

Come avvenuto in tutti i Paesi OCSE, negli ultimi anni in Italia la spesa sanitaria corrente complessiva è cresciuta sensibilmente passando da 48.136 Milioni di euro registrati nel 1995 ai 102.519 Milioni di euro del 2007 (Tabella 4.1, anni 2001-2007).

Tabella 4.1 – Spesa sanitaria corrente e per B&S, anni 2001-2007

Mln di euro	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Spesa sanitaria corrente SSN	75.818	78.994	81.105	87.233	92.804	99.648	102.519
Spesa per beni e servizi SSN	16.013	17.387	18.832	20.761	23.841	26.902	29.507
% Spesa per beni e servizi SSN	21,12	22,01	23,22	23,80	25,69	27	28,78

(Fonti: Assr, 2007 e Istat, 2008)

Ciò che interessa in questa sede evidenziare è come la quota di spesa per beni e servizi sul totale della spesa corrente non solo sia cresciuta negli anni ma è proprio sulla funzione “beni e servizi” che si concentra l’incremento percentuale di spesa maggiore (36,75%, anni 2001-2005; 9,7%, anni 2006-2007, Figura 4.1).

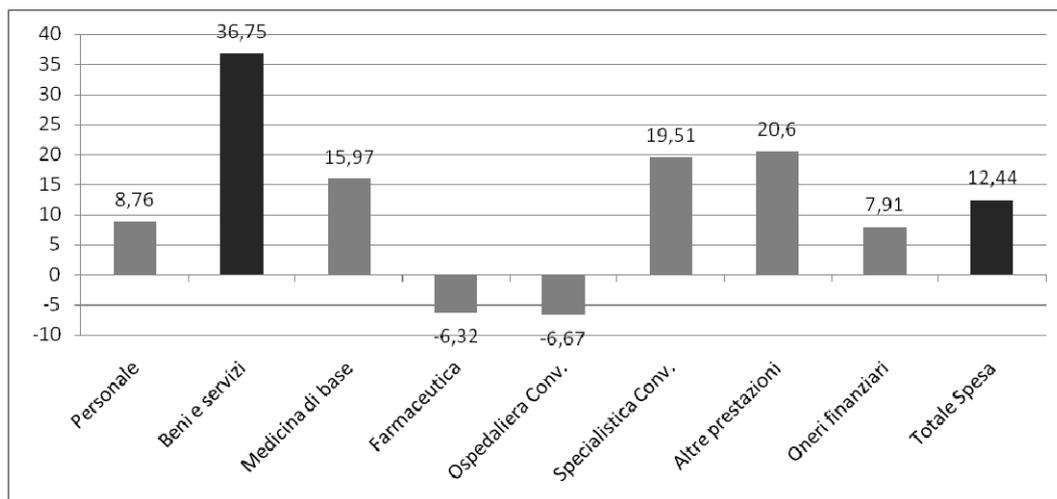


Figura 4.1 – Var. % 2005-2001 spesa sanitaria nazionale corrente per funzioni (riv. Istat)

Le dimensioni ed il trend di crescita della spesa pubblica sanitaria italiana per beni e servizi costituiscono segnali allarmanti di un fenomeno che preoccupa le istituzioni centrali e locali e sollecitano l'avvio di programmi di razionalizzazione e contenimento.

L'obiettivo di ridurre la spesa e l'esigenza di migliorare la qualità dei prodotti/servizi erogati nonché di stimolare la competitività e l'innovazione sui mercati di riferimento stanno trovando una risposta concreta nell'introduzione di processi di acquisto e logistica centralizzati e nella creazione di portali di *e-procurement* a livello regionale, strettamente collegati con le politiche di acquisto *on-line* a livello nazionale.

Il Servizio sanitario nazionale si sta così sempre più caratterizzando per la presenza di due tendenze divergenti, che vedono contrapposti federalismo sanitario ed affermazione della piena autonomia regionale, a cui si affiancano gli interventi delle Regioni finalizzati alla riprogettazione dei propri sistemi sanitari regionali ed alla riduzione dell'autonomia delle aziende sanitarie ospedaliere (il fenomeno del *grip back*, Meneguzzo, Cuccurullo 2003).

Se l'obiettivo di razionalizzare la spesa per gli acquisti di beni e servizi è comune, la formulazione di strategie di approvvigionamento pubblico di beni e servizi e la definizione di nuove modalità di programmazione e gestione dei processi pubblici di appalto, volte alla ricerca di economie di scala, risultano oggi fortemente differenziate a livello regionale relativamente allo stato *di attuazione*, agli *assetti istituzionali ed organizzativi adottati*, alle *aree di intervento*, alle *modalità di finanziamento* e agli *strumenti tecnologici* di supporto (Paragrafo 4.4).

Il SSN sembra così manifestare caratteri sempre più spiccati di regionalizzazione, nella duplice accezione di accentramento a livello regionale delle decisioni strategiche e delle funzioni amministrative e di differenziazione interregionale.

Entrambi gli aspetti sono evidenti nelle iniziative di "ingegneria istituzionale" che si manifestano in accorpamenti e scorpori di ASL e AO (Box 4.1), nell'introduzione di nuovi soggetti giuridici e in interventi sui meccanismi che legano le diverse aziende, dominati da logiche collaborative e di rete, per la ricerca di economie di scala.

La fase di *start up* ed il mantenimento di tali iniziative di "ingegneria istituzionale" richiedono tuttavia l'impiego di ingenti risorse, sia in termini di tempo e attenzione di manager e operatori, che finanziarie. L'evidenza empirica dimostra, però, come spesso i costi di implementazione e mantenimento, nonché l'impatto generato da questi processi, non siano stati valutati.

Nonostante il processo di centralizzazione degli acquisti abbia in teoria come obiettivi principali il recupero dell'efficienza (riduzione dei costi dei processi di acquisto) e dell'efficacia (miglioramento della qualità dei beni/servizi erogati), l'assenza di valutazioni (evidenza empirica) multidimensionali *ex post* e le problematiche che sembrano emergere in termini di impatti (Paragrafo 4.5) sembrano suggerire come in realtà potrebbero essere altri i fattori e le motivazioni sottostanti l'avvio di tali nuovi processi organizzativi.

Il contributo di questo lavoro è proporre, con tono volutamente provocatorio, una prospettiva alternativa (la teoria istituzionale e del "mito razionale", Paragrafo 4.3) per spiegare il motivo per cui le Regioni italiane abbiano avviato tali processi di centralizzazione delle funzioni. La teoria istituzionale fornisce un *framework* teorico in grado di spiegare tali cambiamenti organizzativi alla luce della ricerca della legittimità da parte delle organizzazioni, con il fine ultimo di raggiungere il successo organizzativo.

Obiettivo del presente contributo è quindi sollevare un problema reale (l'assenza di valutazione delle esperienze di centralizzazione, Paragrafo 4.4.5) e suggerire un modello di valutazione di impatto multidimensionale (Paragrafo 4.5) in grado di indirizzare l'operato dei decisori pubblici, al fine di stimolarne l'azione nell'imminente futuro.

Box 4.1 –Evoluzione Asl e AO

Nella Tabella A si riporta l'evoluzione a livello regionale del numero di ASL e nella Tabella B di AO, conseguenti ad accorpamenti e scorpori. Rispetto a tali iniziative, l'accentramento regionale traspare anche dal fatto che nelle nuove ASL uniche regionali le nomine di alcuni dirigenti di macrostruttura sono state riservate alla Giunta regionale. Malgrado il graduale accentramento regionale, le aziende sembrano tuttavia mantenere un elevato livello di autonomia.

TABELLA A <i>Regioni</i>	N. USL <i>ante 502/92</i>	N. ASL Dic. 1995	N. ASL Dic. 2001	N. ASL Gen. 2007
Piemonte	63	22	22	22
Valle d'Aosta	1	1	1	1
Lombardia	84	44	15	15
Bolzano	4	4	4	1
Trento	11	1	1	1
Veneto	36	22	21	21
Friuli V.Giulia	12	6	6	6
Liguria	20	5	5	5
Emilia-Romagna	41	13	13	11
Toscana	40	12	12	12
Umbria	12	5	4	4
Marche	24	13	13	1
Lazio	51	12	12	12
Abruzzo	15	6	6	6
Molise	7	4	4	1
Campania	61	13	13	13
Puglia	55	12	12	6
Basilicata	7	5	5	5
Calabria	31	11	11	11
Sicilia	62	9	9	9
Sardegna	22	8	8	8
Totale	659	228	197	171

TABELLA B <i>Regioni</i>	N. AO Dic. 1995	N. AO Dic. 2001	N. AO Feb. 2004	N. AO Feb. 2007
Piemonte	7	7	7	8
Valle d'Aosta	0	0	0	0
Lombardia	16	27	29	29
Bolzano	0	0	0	0
Trento	0	0	0	0
Veneto	2	2	2	2
Friuli V.Giulia	3	3	3	3
Liguria	3	3	3	3
Emilia-Romagna	5	5	5	5
Toscana	4	4	4	4
Umbria	2	2	2	2
Marche	3	4	2	2
Lazio	3	3	5	5
Abruzzo	0	0	0	0
Molise	0	0	0	0
Campania	7	8	8	8
Puglia	4	6	6	2
Basilicata	1	2	2	2
Calabria	4	4	4	4
Sicilia	17	17	17	17
Sardegna	1	1	1	1
Totale	82	98	100	97

(Fonte: Adattamento da Sole 24 Ore Sanità)

4.2 RESEARCH QUESTION, METODOLOGIA E FONTI

La *research question* alla base del presente lavoro e che dà il titolo allo stesso è:

RQ4: La centralizzazione degli acquisti in sanità è una soluzione organizzativa efficiente ed efficace, frutto di una scelta consapevole e finalizzata delle Regioni italiane, o solo un mito razionale?

Per rispondere a tale domanda è necessario articolare il lavoro in diversi sub obiettivi/research questions.

Occorre infatti innanzitutto ricostruire lo stato dell'arte in materia di aggregazione della domanda in Italia. A tal fine si è deciso di procedere attraverso la *metodologia* del *case study*, con lo scopo di catturare molteplici aspetti di un fenomeno nuovo che si presenta particolarmente complesso ed in continua evoluzione. I diversi casi regionali sono stati analizzati in chiave di *benchmarking* utilizzando molteplici *fonti* che si ritengono tra loro complementari: le informazioni provenienti da fonti normative e documentali (leggi, delibere e rapporti regionali) sono state infatti integrate da interviste semistrutturate a testimoni privilegiati.

La prima complessa “sub-research question” può essere pertanto così formulata e articolata:

RQ4.1: Qual è lo stato dell'arte in materia di aggregazione della domanda in sanità? E in particolare:

- 4.1.a: Quali Regioni si sono mosse per prime?
- 4.1.b: Che tipo di assetti istituzionali/organizzativi sono stati adottati?
- 4.1.c: Qual è il livello di aggregazione della domanda?
- 4.1.d: Quali sono le principali aree oggetto di aggregazione della domanda?
- 4.1.e: Quali sono le modalità di finanziamento adottate?
- 4.1.f: Quali sono le dotazioni tecnologiche adottate a supporto di tali processi?
- 4.1.g: Sono stati valutati gli effetti delle esperienze di centralizzazione? Se sì, che tipo di valutazione è stata fatta? I risultati della valutazione sono positivi?

I risultati di questa prima parte del lavoro sono presentati nel Paragrafo 4.4 ed in particolare si rimanda al Paragrafo 4.4.1 per la risposta alla RQ 4.1.a, al Paragrafo 4.4.2 per le risposte alle RQs 4.1.b e 4.1.c, al Paragrafo 4.4.3 per le risposte alle RQs 4.1.d e 4.1.e, al Paragrafo 4.4.4 per la risposta alla RQ 4.1.f e al Paragrafo 4.4.5 per la risposta alla RQ 4.1.g.

Parallelamente alla raccolta di informazioni sullo stato dell'arte in Italia in materia di aggregazione della domanda si è costruito, sulla base di un'analisi sistematica della

letteratura, il framework teorico di riferimento a supporto della research question fondamentale. In particolare si è analizzata la teoria istituzionale (Paragrafo 4.3) a supporto della riconduzione della centralizzazione degli acquisti nella categoria del “mito razionale” (Paragrafo 4.6).

Sulla base dell’analisi della letteratura e di alcuni recenti studi sugli impatti delle politiche di centralizzazione degli acquisti in sanità è stato, inoltre, creato un modello di valutazione di impatto System Thinking (Paragrafo 4.5).

La seconda sub research question può essere così sintetizzata:

RQ4.2: Che tipo di valutazioni andrebbero fatte?

I risultati di questa seconda parte del lavoro sono presentati nel Paragrafo 4.5.

La mappa causale System Thinking presentata nel Paragrafo 4.5, ponendo in rilievo le variabili che entrano in gioco e le relazioni di causa-effetto tra le stesse, evidenzia la necessità di una valutazione di tipo multidimensionale dei risultati di tali politiche di accentrimento, al fine di stimarne gli impatti economici, sociali, clinico e organizzativi.

Confrontando le risposte alla RQ4.1.g (*I risultati delle esperienze di centralizzazione sono stati valutati dalle diverse Regioni italiane? Se sì, che tipo di valutazioni sono state fatte? I risultati delle valutazioni sono positivi?*) e quella alla RQ4.2 (*Che tipo di valutazioni andrebbero fatte?*) si può dare una risposta alla research question fondamentale (RQ4: *la centralizzazione degli acquisti in sanità è una soluzione organizzativa efficiente ed efficace, frutto di una scelta consapevole e finalizzata delle Regioni italiane, o solo un mito razionale?*).

In particolare si possono verificare i seguenti scenari con relative risposte logiche alla research question fondamentale:

- 1) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti non sono state oggetto di valutazione. Tali innovazioni organizzative possono essere ricondotte nella categoria del mito razionale.
- 2) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti sono state oggetto di valutazione e la valutazione è negativa. Tali innovazioni organizzative possono essere ricondotte nella categoria del mito razionale.
- 3) Le esperienze di centralizzazione degli acquisti sono state oggetto di valutazione (multidimensionale) e la valutazione è positiva. Tali innovazioni organizzative

possono essere considerate misure efficaci ed efficienti adottate consapevolmente dalle Regioni e non un semplice “mito razionale”.

La Figura 4.2 riassume il percorso logico del presente lavoro, le metodologie adottate nelle diverse fasi e le principali fonti dei dati utilizzate.

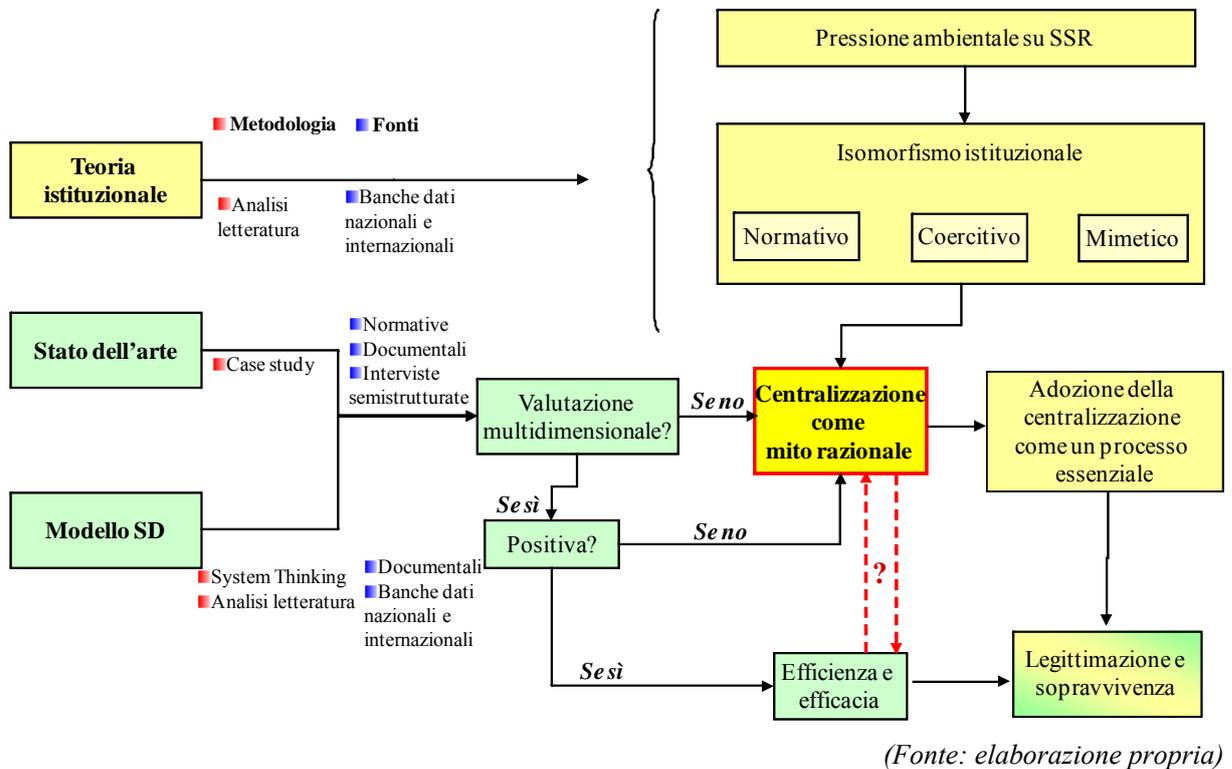


Figura 4.2 – Percorso logico, metodologie e fonti

4.3 THEORETICAL FRAMEWORK: LA TEORIA ISTITUZIONALE

Nel tentativo di spiegare come le organizzazioni funzionino, nel tempo sono state elaborate diverse teorie: la teoria burocratica classica, la scuola manageriale scientifica, la scuola delle relazioni umane, la teoria contingente, la prospettiva social network, quella dei sistemi adattivi complessi e la teoria istituzionale.

In questa sede si vuole, con tono volutamente provocatorio, spiegare come le scelte di accentramento della domanda, che si stanno diffondendo nelle Regioni italiane, potrebbero essere spiegate alla luce della teoria istituzionale.

Gli istituzionalisti sottolineano il ruolo giocato dai processi istituzionali, sociali e culturali nel rendere necessari cambiamenti organizzativi (Fligstein,1990; Powell, DiMaggio,1991; Scott, Ruef *et al.*, 2000).

La *teoria istituzionale* in genere non è considerata un costrutto teorico forte per spiegare i cambiamenti organizzativi (Greenwood e Hinings, 1996). Tuttavia, quando forti pressioni normative, regolative (secondo le teorie istituzionali tradizionali) (Selznik, 1996) o cognitive/culturali (secondo le “nuove” teorie istituzionali) (Scott, 1995) si sviluppano nell’ambiente (interno o esterno) dell’organizzazione, il bisogno di riconoscimento sociale e accettazione supera l’immutabilità delle organizzazioni (Scott, 1995). Si verificano così cambiamenti risultanti in nuove strutture e/o processi che possono essere istituzionalizzati nell’organizzazione nel tempo.

Il fenomeno dell’istituzionalizzazione si ha quando attività, processi, approcci culturali e strutture organizzative vengono riconosciuti come “istituzioni”, che definiscono “il modo in cui le cose sono” e/o “il modo in cui le cose devono essere fatte” e la cui validità è data per accordata (Scott, 1987).

Il risultato dell’istituzionalizzazione nelle organizzazioni sono quindi le strutture, i processi e le regole che diventano routine formalizzate ed incorporate nell’organizzazione senza ulteriori giustificazioni (Zucker, 1987).

Uno dei principali concetti su cui si basa la teoria istituzionale è la ricerca della *legittimazione*: le organizzazioni desiderano essere riconosciute dalla società come un bene prezioso e utile. La legittimazione rafforza l’organizzazione permettendo alla stessa di ottenere supporto dai suoi costituenti e dall’ambiente (Suchman, 1995), rendendo così possibile la sua sopravvivenza.

La legittimazione può essere assicurata alle organizzazioni che adottano strutture e processi prevalenti nel contesto in cui operano attraverso processi di isomorfismo (Deephouse, 1996; Suchman, 1995).

Deephouse definisce *l’isomorfismo* come la rassomiglianza di un’organizzazione alle altre organizzazioni che operano nello stesso ambiente. In condizioni di incertezza ambientale, le organizzazioni tendono infatti ad osservare e a prendere idea su come comportarsi dalle altre organizzazioni imitandole (Galaskiewicz, Wasserman, 1989).

Le organizzazioni possono imitare le altre in maniera consapevole/razionale (quando esiste anche solo una debole evidenza razionale a giustificazione delle azioni di ristrutturazione organizzativa intraprese) o inconsapevole. In questo secondo caso, tipico della teoria istituzionale, i processi, l’organizzazione e/o le azioni imitati sono presi per buoni e sembrano ovvi (Galaskiewicz, Wasserman, 1989).

DiMaggio e Powell (1983) individuano tre forme di isomorfismo istituzionale:

- 1) *l'isomorfismo coercitivo*, che risulta quando le organizzazioni adottano strutture e processi sotto pressioni formali e informali esercitate sull'organizzazione da autorità esterne da cui dipendono e da aspettative culturali della società in cui l'organizzazione opera;
- 2) *l'isomorfismo mimetico*, che risulta quando i manager adottano strutture e processi, che sono considerati di successo da altre organizzazioni, come risposta all'incertezza ambientale o derivante da tecnologie scarsamente comprese e/o in presenza di obiettivi ambigui;
- 3) *l'isomorfismo normativo*, che risulta dall'influenza delle professioni sull'organizzazione e sui suoi elementi, nel momento in cui esercitano una pressione sull'organizzazione affinché questa adotti strutture e processi che sono coerenti con le norme, i valori e gli standard sposati dalla loro professione.

*Tali processi rendono le organizzazioni simili senza necessariamente renderle più efficienti: l'organizzazione è infatti spinta ad adottare prodotti, servizi, tecniche, politiche, programmi e/o strutture organizzative che possono o non possono generare un aumento dell'efficienza o un miglioramento delle performance, ma che sono comunque date come necessarie ed appropriate e che legittimano l'organizzazione sia nei confronti di *stakeholders* interni che esterni. Tali routine organizzative/gestionali possono pertanto essere considerate dei “**miti razionali istituzionalizzati**” (Meyer, Rowan, 1977).*

Miti razionali possono evolvere nelle organizzazioni che credono che le loro risposte alle molteplici pressioni dell'ambiente (interno o esterno) siano dettate dalla ricerca di una maggiore efficienza quando in realtà esse sono volte più alla ricerca di legittimità per l'organizzazione.

Riassumendo, la teoria istituzionale ritiene che le organizzazioni si trovino di fronte ad un ambiente caratterizzato da norme esterne, regole e requisiti cui devono necessariamente conformarsi per ricevere legittimazione e supporto (Alexander, Amburgey, 1987; Meyer, Scott, 1983; Scott, 1987).

Le regole, le credenze e le norme dell'ambiente esterno sono spesso espressi nella forma di “miti razionali” (Alexander, D'Aunno, 1990). Alcuni miti sono “razionali” nel senso che si riflettono in standard professionali, leggi, licenze e requisiti di accreditamento, ma sono considerati “miti” nel senso che non necessariamente possono essere verificati empiricamente.

Essi sono, tuttavia, diffusi a tal punto da essere considerati veri. Conformarsi a questi miti aiuta l'organizzazione a guadagnare legittimità e sostegno.

Questa conformità sfocia spesso nell'"isomorfismo", che fa sì che le organizzazioni si presentino con un simile set di caratteristiche organizzative e gestionali da assomigliarsi l'una con l'altra (Fennel, Alexander, 1987).

Le organizzazioni di servizi sanitari stanno oggi sperimentando una rapida trasformazione. La crescita della pressione ambientale per una maggior efficienza e qualità ha portato le organizzazioni di servizi sanitari a cambiare la propria struttura organizzativa e gestionale (Alexander, D'Aunno, 2003). Esempi sono la riorganizzazione degli ospedali per acuti in strutture di riabilitazione/lungodegenza o la centralizzazione e/o esternalizzazione di diverse funzioni "non *core*" (acquisti, logistica, gestione risorse umane, ecc.).

Secondo la prospettiva della teoria istituzionale, tali sforzi, in teoria finalizzati al continuo miglioramento della qualità ed al recupero dell'efficienza, devono in realtà essere letti come una risposta all'emergere di nuove norme e pratiche all'interno del settore sanitario: i cambiamenti organizzativi/gestionali non sono motivati tanto dalla necessità di erogare prestazioni di maggiore qualità ed efficienza in un contesto competitivo ma piuttosto dalla percezione negativa che un'organizzazione potrebbe dare a gruppi di interesse esterni alla stessa nel caso non perseguisse la strategia del miglioramento continuo della qualità (DiMaggio, Powell, 1983; Westphal, Gulati, Shortell, 1997).

4.4 AGGREGAZIONE DELLA DOMANDA: STATO DELL'ARTE IN ITALIA

Nel presente Paragrafo le diverse esperienze regionali vengono analizzate in un'ottica di *benchmarking* e sotto diversi aspetti quali quello temporale (lo stato di attuazione), le aree di intervento, l'assetto istituzionale, l'utilizzo di piattaforme tecnologiche di supporto, le modalità di adesione delle Aziende sanitarie, le modalità di finanziamento, la presenza di un Osservatorio prezzi.

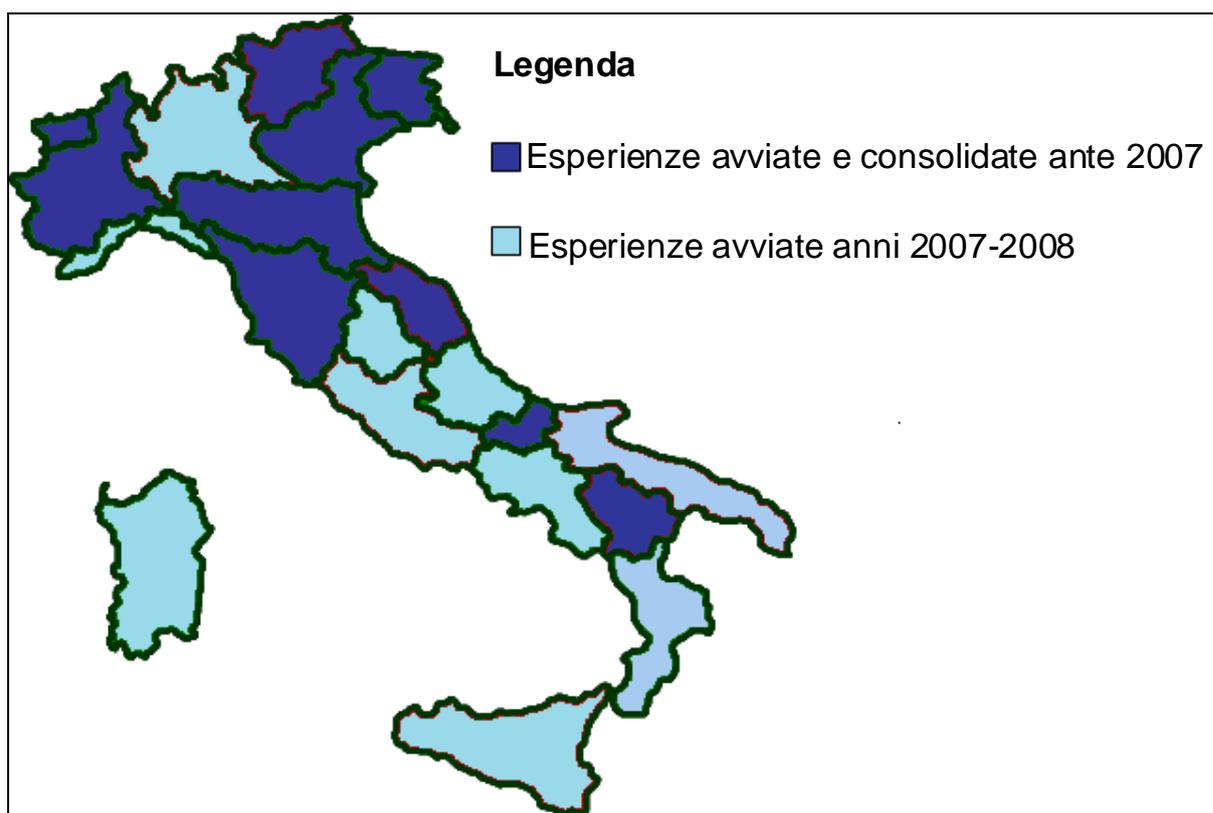
Ad eccezione di alcune esperienze che hanno raggiunto una certa maturità, l'attenzione dei SSR è, infatti, oggi ancora concentrata prevalentemente sulla definizione degli assetti organizzativi e sullo sviluppo di progetti (piattaforme tecnologiche, osservatori prezzi) che rappresentano fattori abilitanti per la piena operatività delle centrali di acquisto, variamente configurate.

4.4.1 Benchmarking temporale: lo stato di attuazione

Dal punto di visto temporale, le prime Regioni ad aver sperimentato modelli di acquisto centralizzati, oggi più o meno consolidati, sono Piemonte (2001), Valle d'Aosta, Veneto (2002), Basilicata (2002), Friuli Venezia Giulia (2004), Emilia Romagna (2004), Toscana (2005), Marche (2003), Molise (2006) e le Province Autonome di Trento e Bolzano (2006) (Figura 4.3).

Nelle rimanenti Regioni il processo di centralizzazione degli acquisti è stato avviato tra il 2007 e il 2008.

Tutte le Regioni che hanno sottoscritto con il Ministero della Salute un Piano di rientro (Lazio, Campania, Abruzzo, Liguria, Sicilia, Sardegna, Molise) hanno attribuito grande rilevanza alla centralizzazione degli acquisti come strumento di razionalizzazione della spesa per beni e servizi.



(Fonte: aggiornamento ed adattamento da Sole 24 Ore Sanità, 2007)

Figura 4.3 – Analisi temporale: lo stato di attuazione

4.4.2 Benchmarking su livello di aggregazione della domanda e assetti istituzionali

Come anticipato in premessa, il quadro delle esperienze di centralizzazione degli acquisti in atto nei diversi contesti regionali risulta particolarmente eterogeneo anche in relazione al livello di aggregazione della domanda (Nazionale, Regionale, Subregionale, Interaziendale).

Il *livello di aggregazione della domanda* è influenzato principalmente da due variabili: *l'assetto istituzionale* ed organizzativo adottato e la *tipologia del bene* acquistato.

Con riferimento alla seconda variabile, recenti studi (Istud 2005) hanno dimostrato che all'aumentare del grado di centralizzazione diminuisce la soddisfazione degli operatori in termini di qualità del bene acquistato, rispondenza alle reali necessità, tempistica nella consegna e nell'assistenza tecnica. Tali complicità potrebbero arrivare ad annullare l'apparente vantaggio economico derivante dal minor prezzo di acquisto ottenuto grazie alla gara centralizzata. Pertanto acquisti centralizzati che comportano un maggior livello di aggregazione territoriale (Consip, Regionali, Subregionali), caratterizzati dal ricorso ad acquisti su vasta scala e da una minore possibilità di personalizzazione dell'offerta sulla base delle esigenze della singola azienda, si dimostrano percorribili solo nel caso in cui si tratti di acquistare beni e servizi non sanitari (cancelleria, informatica, carburante, telefonia). Il modello interaziendale sembra essere invece la migliore soluzione per l'acquisto di beni di carattere sanitario, consentendo di ottenere prezzi leggermente più contenuti rispetto all'acquisto tradizionale ed al contempo una maggiore personalizzazione del bene.

Sulla base di tali considerazioni, non discutibile potrebbe pertanto essere la scelta della Regione Marche di suddividere a livello di Area Vasta (ovvero provinciale) la procedura di acquisto della categoria merceologica "aghi e siringhe". In realtà, tale opzione ha comportato la duplicazione di attività identiche e la non uniformità della scelta degli elementi da inserire nella stessa categoria merceologica. L'acquisto di tali beni viene infatti ormai affrontato, con ottimi risultati, addirittura a livello regionale (Veneto, Lombardia, Toscana, Puglia e Emilia Romagna). Sicuramente sensata, invece, la scelta del livello di aggregazione provinciale per alcuni servizi, emblematico il caso delle pulizie, per il quale è difficile ottenere un'economia di scala per l'incidenza particolarmente elevata della mano d'opera e la possibile penalizzazione del tessuto socio-economico locale.

In considerazione di quanto detto finora, il livello di aggregazione della domanda può variare non solo da Regione in Regione (come conseguenza dell'assetto istituzionale ed organizzativo

adottato) ma anche all'interno di una stessa Regione, a seconda della tipologia di bene che deve essere acquistato.

La seconda variabile che incide sul livello di aggregazione della domanda nelle diverse Regioni italiane è rappresentata dall'assetto istituzionale ed organizzativo adottato.

A tal proposito sono state individuate cinque soluzioni alternative (*Fonte: elaborazione propria*)

Figura 4.4 e Figura 4.5):

- 1) Creazione di un'unica Asl a livello regionale (Valle d'Aosta, Provincia Autonoma di Trento, Marche e Molise);
- 2) Unione di acquisto / ricorso all'istituto della convenzione (ex art. 15, L 241/90) tra le aziende sanitarie, la cui partecipazione delle Asl è facoltativa (Liguria, Lazio, Sicilia, Basilicata, Piemonte e Veneto);
- 3) Creazione di enti strumentali privi di propria personalità giuridica, ovvero forme di coordinamento della funzione acquisti tra più aziende sanitarie (Emilia Romagna, Abruzzo, Sardegna e Puglia);
- 4) Costituzione di enti pubblici dotati di personalità giuridica ed autonomia gestionale finalizzati alla gestione accentrata delle procedure di approvvigionamento con diversa estensione territoriale (Liguria,¹ Umbria, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Provincia Autonoma di Bolzano, Calabria);
- 5) Attribuzione dell'incarico della gestione accentrata a S.p.A a totale capitale pubblico preesistente (Campania) o creata *ad hoc* (Piemonte, da agosto 2007).²

La creazione di un'unica Asl a livello regionale (soluzione n.1) caratterizza la Valle d'Aosta, la Provincia Autonoma di Trento, le Marche e il Molise.

Tuttavia, se la Valle d'Aosta e la Provincia Autonoma di Trento, per le loro ridotte dimensioni territoriali, si sono caratterizzate fin dalla loro istituzione, contestualmente alla definizione dell'assetto istituzionale del SSN, per la presenza di un'Azienda sanitaria unica, nelle Marche

¹ Da luglio 2008.

² La distinzione tra quarto e quinto modello potrebbe essere superflua. Si è andato, infatti, consolidando in questi ultimi anni nella giurisprudenza nazionale (in linea con il concetto di impresa pubblica elaborato a livello comunitario, il cui elemento caratterizzante è l'influenza dominante dei pubblici poteri, prescindendo dalla natura formale), l'orientamento della prevalenza degli aspetti pubblicistici sostanziali sulla forma privatistica ai fini della qualificazione di un soggetto. Si è quindi affermato che una S.p.A. a totale capitale pubblico è privata esclusivamente per la forma giuridica assunta, ma sul piano sostanziale essa, visto che continua ad essere sotto l'influenza pubblica, è assimilabile ad un ente pubblico.

e nel Molise, il processo di creazione di un'unica Asl, in parte trainato proprio dall'esigenza di razionalizzare la spesa per acquisti di beni e servizi, è avvenuto a seguito di un successivo riassetto del SSN, con alcune differenze nel livello di aggregazione (zonale piuttosto che regionale) a seconda della tipologia di bene/servizio acquistato.

La gestione centralizzata degli acquisiti di beni e servizi su tutto il territorio di competenza è stata attribuita all'Azienda Sanitaria Unica regionale (Asur) delle Marche nel 2003³ e all'Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASREM) nel 2006.⁴

L'azienda sanitaria unica della Valle d'Aosta gestisce fin dalla sua costituzione i servizi di supporto alla funzione sanitaria attraverso l'area tecnico-amministrativa. In particolare, per quanto attiene gli approvvigionamenti, il servizio economato e provveditorato predispone la documentazione di appalto, gestisce i procedimenti di gara e le connesse attività di aggiudicazione, definisce gli atti contrattuali in rapporto alle attività d'ufficio, gestisce i servizi economati e predispone gli ordinativi.

L'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento (APSS) gestisce a livello accentrato la funzione di approvvigionamento di beni e servizi attraverso il relativo servizio della Direzione Centrale Approvvigionamenti, Servizi generali e tecnici.

³ Legge Regionale n. 13/2003. Nelle Marche la funzione di approvvigionamento è articolata su tre livelli a seconda della tipologia di bene o servizio: (1) Livello aziendale (ASUR); (2) Livello di Area Vasta (Area Vasta Pesaro-Urbino, Area Vasta Ancona, Area Vasta Macerata, Area Vasta Ascoli Piceno); (3) Livello di Zona (Sono state istituite 13 zone, corrispondenti ai 13 ambiti territoriali delle ex ASL).

Dal primo gennaio 2006, superato il biennio di fase transitoria, l'ASUR ha una personalità giuridica unica ed è quindi titolare di tutti i contratti di fornitura di beni e servizi. *La Centrale di Acquisto Sovrazonale unica (CAS)* opera, in una prima fase, attraverso 4 articolazioni (le Unità di Competenza dei Centri Servizi), secondo una logica di specializzazione progressiva per settore merceologico.

⁴ L'Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASREM) è stata costituita a seguito dell'approvazione della L.R. 9/2005 di riordino del SSR. Una delle funzioni attribuite all'ASREM è la gestione centralizzata di tutti gli acquisti su tutto il territorio di competenza (D.G.R. 595/2006). La programmazione degli acquisti è effettuata annualmente con atto adottato dal Direttore Generale, previo accertamento del fabbisogno complessivo delle Zone. Le forniture non previste nel documento di programma devono essere preventivamente autorizzate dal Direttore Generale (sono escluse dal documento di programma e dalla preventiva autorizzazione del Direttore Generale le forniture di beni e servizi classificate come «spese in economia» o a carattere di urgenza il cui valore non superi la soglia di 6.000 euro; tali acquisti devono comunque essere autorizzati dal Direttore di Zona).

Il tema della centralizzazione degli acquisti è stato ripreso anche nel Piano di rientro regionale in tre obiettivi. In particolare, per quanto riguarda i farmaci, è in corso la predisposizione di una gara regionale il cui capitolato, su un orizzonte temporale di 5 anni prevede una spesa presunta di circa 75 Milioni di euro, con un risparmio annuo previsto di circa 1,2 Milioni di euro per il 2008. Il mancato rispetto degli obiettivi prefissati prevede l'automatica decadenza dall'incarico del Direttore Generale dell'ASREM.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 4.4 – Assetti istituzionali e organizzativi funzione acquisti



(Fonte: Meneguzzo, 2008)

Figura 4.5 – Modelli “deboli” verso modelli “forti”

La seconda soluzione, contraddistinta dalla partecipazione facoltativa delle Asl alla centralizzazione degli acquisti, è stata adottata da Liguria, Lazio, Sicilia, Basilicata, Piemonte e Veneto.

Sia in *Piemonte* che in *Veneto* tra la Regione e le Asl è stata siglata una Convenzione ex art.15 L.241/1990 che disciplina le modalità di aggregazione della domanda per l’acquisto di beni e servizi sanitari e non, anche se con una diversa intensità del ruolo di coordinamento regionale,

più forte e formalizzato nel Veneto, nel quale lo sviluppo del progetto è stato affidato ad un “Comitato Guida regionale”. In Piemonte è stata tuttavia recentemente costituita una S.p.A. quale centrale di committenza (quinto modello).

Sia il Piano di rientro della Regione Lazio che della Regione Liguria prevedono linee di intervento finalizzate al contenimento dei costi per beni e servizi, attraverso acquisti centralizzati. In Liguria,⁵ Lazio, Basilicata e in Sicilia è prevista la centralizzazione attraverso l’unione di acquisto, nel Lazio e in Basilicata a livello regionale o interaziendale, in Liguria a livello di Area Vasta o a livello regionale, in Sicilia provinciale o sovraprovinciale. In questo modello organizzativo la gestione della gara viene affidata ad un’azienda capofila (o alla Regione), individuata tra le aziende partecipanti secondo un criterio di rotazione in relazione alle competenze sviluppate e alla disponibilità dichiarata.

Il terzo modello di centralizzazione degli acquisti, fondato sulla creazione di enti strumentali privi di propria personalità giuridica, ovvero su forme di coordinamento della funzione acquisti tra più aziende sanitarie, riguarda Emilia Romagna, Abruzzo, Sardegna e Puglia.

In Emilia Romagna i processi di approvvigionamento di beni e di servizi sono stati organizzati su tre macro aree territoriali (Aree Vaste): l’Area Emilia Nord, l’Area Centro Emilia e l’Area Romagna.⁶

⁵ Fino a Luglio 2008.

⁶ Nella Regione Emilia Romagna a partire dal PSR 1999-2001 si sono sviluppate nella esperienze spontanee di aggregazione interaziendali di funzioni a livello di “Area Vasta”, seguendo criteri geografici, storici e culturali. Nel 2003 con la D.G.R. n. 896 la Regione ha indicato l’opportunità di organizzare i processi di approvvigionamento di beni e di servizi su tre macro aree territoriali (l’Area Emilia Nord, l’Area Centro Emilia e l’Area Romagna), affidando a ciascuna di esse il compito di promuovere comuni strategie d’acquisto, di attuare idonee procedure e comuni strumenti di gara, di semplificare i processi d’acquisto e di individuare il modello organizzativo che si ritenesse più funzionale, garantendo quindi ampia discrezionalità rispetto alle scelte di assetto istituzionale e di processo.

Anche il PSSR 2007-2009 ha ribadito la necessità di promuovere l’integrazione tra le aziende, indicando come strategia per migliorare l’efficienza del processo di approvvigionamento la centralizzazione degli acquisti.

Al momento sono state attivate nella Regione tre Aree Vaste:

- 1) l’Area Vasta Emilia Nord – AVEN, costituita nell’aprile del 2004;
- 2) l’Area Vasta Centro Emilia – AVACE, avviata nel gennaio del 2005;
- 3) l’Area Vasta Romagna, avviata nel 2007.

Nella Regione Abruzzo è in corso un processo di riorganizzazione volto alla formale istituzione di un Servizio centralizzato per l'aggregazione della domanda di beni e servizi da parte di aziende sanitarie a livello regionale.⁷

In Sardegna è il Servizio Provveditorato dell'Assessorato Regionale Affari Generali a svolgere le funzioni di centrale di committenza; a tale Servizio è stato affidato il progetto di creazione di una Centrale di Acquisto Territoriale (C.A.T.) a supporto delle procedure di acquisto mediante strumenti innovativi.

In Puglia è l'Ares in passato ad aver guidato acquisti centralizzati per le Asl; a fine 2007 è stata inaugurata una Centrale di Acquisto Territoriale, una piattaforma tecnologica e informatica per gli acquisti centralizzati della Pubblica Amministrazione gestita dall'ufficio Affari generali della Regione. Per ora il C.A.T. è stato pensato come centrale acquisti per forniture semplici (cancelleria, computer) per le strutture regionali e in via sperimentale anche per la sanità. In futuro il Cat potrebbe diventare un'agenzia regionale ed estendere i suoi servizi ai privati o ad altri enti.

Nel quarto modello di gestione accentrata delle procedure di approvvigionamento, caratterizzato dalla costituzione di enti pubblici dotati di personalità giuridica ed autonomia gestionale, la partecipazione delle Aziende sanitarie alle strutture territoriali di riferimento è obbligatoria. Alcune di queste strutture hanno personale proprio, altre si avvalgono solo di personale comandato o messo a disposizione da enti e aziende del SSR, dalla Regione, da altri enti pubblici, da agenzie regionali o da altri organismi che operano nel settore sanitario.

Tale approccio gestionale interessa sei Regioni (Liguria, Umbria, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Toscana e Calabria) e la Provincia Autonoma di Bolzano.

La Regione Friuli Venezia Giulia ha istituito un consorzio (CSC - Centro Servizi Condivisi), dotato di personalità giuridica pubblica e di autonomia gestionale e organizzativa, cui

⁷ La Regione Abruzzo, con la L.R. 15/2004 aveva manifestato la volontà di costituire una struttura centralizzata (Ufficio unico degli acquisti) per l'aggregazione della domanda di beni e servizi da parte di aziende sanitarie, oltre che per la consulenza in materia contrattuale in favore delle aziende stesse.

L'Ufficio tuttavia non è mai stato reso operativo. Nel piano di rientro è stato inserito un intervento volto a rilanciare e potenziare il ricorso ad acquisti centralizzati.

In particolare è prevista l'istituzione formale di un servizio, con dotazione organica dirigenziale e personale dedicato in possesso di specifiche competenze e professionalità, preposto alle attività dell'Ufficio unico.

Fino al completamento del processo di riorganizzazione, sono previste alcune attività di coordinamento tra le aziende sanitarie per dare avvio alle unioni di acquisto (per i farmaci nel Piano di rientro).

partecipano obbligatoriamente tutte le ASL, le AO e gli IRCSS regionali e la cui attività si articola in sei settori di intervento, tra cui gli approvvigionamenti.

In Toscana sono attualmente presenti tre Enti per i Servizi Tecnico-Amministrativi di Area Vasta (ESTAV Centro Toscana, ESTAV Nord-Ovest Toscana, ESTAV Sud-Est Toscana – ex CAV), enti del SSR dotati di personalità giuridica pubblica e di autonomia amministrativa, organizzativa, contabile, gestionale, titolari di diverse funzioni tra cui quelle relative all'approvvigionamento di beni e servizi.⁸

La Regione Umbria si avvale dell'“Agenzia Umbria Sanità”, con personalità giuridica di diritto pubblico e dotata di autonomia gestionale, amministrativa, organizzativa e finanziaria,

⁸ In Toscana, la legge di riordino delle norme per l'organizzazione del SSR (L.R. 22/2000) aveva identificato nell'Area Vasta “la dimensione operativa a scala interaziendale [...] ottimale per atti di concertazione” attribuendo alla stessa natura e funzione di programmazione. In questo contesto, sono state individuate tre Aree Vaste e per ciascuna di esse è stato istituito un consorzio (Consorzio di Area Vasta, CAV) cui aderivano tutte le aziende sanitarie pubbliche dell'area, con una missione inizialmente focalizzata sulla gestione dei processi di approvvigionamento, ma estendibile anche ad altre funzioni di supporto.

Dopo un biennio di sperimentazione, il Consiglio regionale ha valutato positivamente l'esperienza consortile e ha stabilito all'art. 100 della L.R. 40/2005 (Disciplina del Servizio Sanitario Regionale), il potenziamento del ruolo dei consorzi trasformandoli in Enti per i Servizi Tecnico Amministrativi di Area Vasta (ESTAV), enti del SSR dotati di personalità giuridica pubblica e di autonomia amministrativa, organizzativa, contabile, gestionale.

Con D.G.R. 1021/2005 i nuovi soggetti sono a tutti gli effetti subentrati ai CAV nell'esercizio delle funzioni che fino a tale data erano a questi attribuite, prevedendo un graduale trasferimento delle funzioni previste dalla L.R. 40/2005. Tale orientamento è stato ribadito anche dal vigente PSR 2005-2007.

Attualmente gli ESTAV sono tre:

- 1) ESTAV Centro Toscana, che comprende le Aziende USL di Firenze, Prato, Pistoia, Empoli e le AO universitarie Careggi e Meyer di Firenze;
- 2) ESTAV Nord-Ovest Toscana, che comprende le Aziende USL di Lucca, Massa e Carrara, Versilia, Pisa, Livorno e l'AO universitaria di Pisa;
- 3) ESTAV Sud-Est Toscana, che comprende le Aziende USL di Siena, Arezzo, Grosseto e l'AO universitaria di Siena.

Gli organi degli ESTAV sono il Direttore Generale, il consiglio direttivo e il collegio sindacale. Al Direttore Generale sono riservati i poteri di gestione e la rappresentanza legale dell'ESTAV. Il consiglio direttivo è composto dai Direttori Generali delle aziende sanitarie incluse nella corrispondente Area Vasta; esso approva i bilanci aziendali e il programma di attività.

Per quanto riguarda le modalità operative, ciascun ESTAV ha adottato un proprio regolamento per la disciplina delle attività aziendali. Gli ESTAV hanno una propria struttura organizzativa, che coincide con quella ereditata dai CAV (D.G.R. 1021/2005). Il personale ESTAV è stato trasferito, volontariamente dietro incentivi economici, dalle AA.SS. , previo comando per 24 mesi.

per la gestione integrata sovraziendale delle funzioni tecnico-amministrative delle aziende sanitarie, tra cui gli acquisti.⁹

Nella Provincia Autonoma di Bolzano l'unica Azienda sanitaria è stata suddivisa in quattro comprensori dotati di autonomia tecnico-gestionale ed economico-finanziaria.

La Regione Lombardia ha definito nel 2007 le linee di indirizzo per gli acquisti delle aziende sanitarie, tra le quali è prevista la costituzione di forme di aggregazione interaziendali tra AO e ASL per l'acquisizione, lo stoccaggio e la distribuzione dei beni e l'erogazione dei servizi. Le aziende sanitarie potranno valutare la formazione di consorzi d'acquisto o altre unioni formalizzate a livello provinciale e/o di macroaree (gare aggregate attuate da aziende capofila o gare aziendali aperte ad adesioni successive); potranno, altresì, ricercare livelli di collaborazione con CONSIP. La Regione dovrà invece definire linee di indirizzo applicative cui le aziende sanitarie devono attenersi per attivare queste collaborazioni.

La Regione Calabria ha istituito a fine 2007 la Stazione Unica Appaltante (SUA), Autorità regionale che opera con piena indipendenza funzionale, di giudizio e di valutazione, nonché in regime di autonomia organizzativa e contabile, con il compito di svolgere l'attività di preparazione, di indizione e di aggiudicazione delle gare concernenti lavori ed opere pubbliche, acquisizioni di beni e forniture di servizi. La SUA opera a favore della Regione Calabria e degli Enti, Aziende, Agenzie ed Organismi da essa dipendenti, vigilati o ad essa collegati e per gli enti del Servizio sanitario regionale; tali enti sono obbligati a ricorrere alla

⁹ La Regione Umbria, in accordo con la strategia definita nel Piano Sanitario 2003-2005, con L.R. n. 17 ha previsto la costituzione di una società per la gestione integrata sovraziendale delle funzioni tecnico-amministrative delle aziende sanitarie (acquisizione di beni e servizi, *e-commerce*, logistica): l'"Azienda Umbra per la Salute SpA". Tale Azienda, costituita nel maggio del 2006, è stata con L.R. 16/2007 trasformata nell'"Agenzia Umbria Sanità", con personalità giuridica di diritto pubblico e dotata di autonomia gestionale, amministrativa, organizzativa e finanziaria con previsione di un periodo di tre anni per procedere al riordino dei servizi delle aziende sanitarie.

Un ruolo determinante è attribuito alla Giunta regionale, cui spettano le funzioni di programmazione, coordinamento e controllo e di definizione degli indirizzi strategici dell'Agenzia. La Giunta nomina inoltre il Direttore dell'Agenzia, che ha la rappresentanza legale ed esercita funzioni di direzione, vigilanza e controllo. Gli altri due organi dell'Agenzia sono il comitato di direzione (composto dai Direttori Generali delle aziende sanitarie e dal Direttore Regionale della Direzione sanità e servizi sociali) e il collegio dei revisori. Il comitato di direzione adotta il piano di attività, sulla base degli obiettivi fissati dalla Giunta regionale, e gli atti di bilancio.

L'Agenzia Umbria Sanità ha una propria dotazione organica composta esclusivamente da personale in mobilità volontaria proveniente da enti e aziende del SSR, dalla Regione, da altri enti pubblici, da agenzie regionali o da altri organismi che operano nel settore sanitario.

La centralizzazione degli acquisti avviene a livello regionale o di zona, a seconda della tipologia di bene/servizio acquistato.

SUA. Gli altri Enti pubblici della Calabria che intendono ricorrere alla SUA possono farlo in regime di convenzione. La SUA ha assunto, per conto della Regione Calabria, la qualità di centrale di acquisto ed esercita altresì le attività di controllo sull'esecuzione delle procedure e attività di cui sopra.

La Regione Liguria ha attivato nel Luglio 2008 la Centrale Regionale di Acquisto, un consorzio senza scopo di lucro¹⁰ per il quale è previsto un organico massimo di 18 unità, in distacco funzionale o comando, proveniente dalle strutture sanitarie fondatrici.

Tra la Regione e il consorzio è stata stipulata una convenzione quadro di durata novennale. Oltre alla collaborazione con l'Agenzia Sanitaria Regionale sono previsti accordi operativi tra il consorzio e le singole Aziende sanitarie. L'attività di approvvigionamento sarà organizzata per aree ottimali: levante, metropolitana, ponente.¹¹ Al Consorzio è affidata la verifica e la definizione del fabbisogno, l'espletamento di gare in nome e per conto e la gestione dei contratti mentre gli ordinativi saranno gestiti direttamente dalle aziende partecipanti.

Il *quinto modello* interessa la Regione Campania e la Regione Piemonte. In Campania la Giunta ha previsto l'obbligo per le aziende sanitarie di aderire ai contratti stipulati da So.Re.Sa. S.p.A, società a capitale regionale nata per la gestione e il risanamento della situazione debitoria del sistema sanitario campano e incaricata della gestione centralizzata degli acquisti in sanità, pena la decadenza dei Direttori Generali. La promozione di gare centralizzate e la costituzione di gruppi di acquisto tra ASL sono linee di azione presenti nella programmazione sanitaria 2006-2008 e ribadite anche nel Piano di rientro. La prima gara centralizzata è stata espletata nel luglio 2007 e riguardava l'acquisto di vaccini contro l'influenza. Oggi tutti gli acquisti di beni e servizi sono centralizzati presso So.Re.Sa.

La Regione Piemonte ha soppresso l'ARES e costituito nel 2007 la Società di Committenza Regione Piemonte S.p.A. con competenze nelle materie di interesse regionale, in particolare nei settori delle infrastrutture, trasporti, telecomunicazioni e della sanità e riguardanti la redazione di documenti preliminari alla progettazione e di studi di fattibilità delle opere, l'acquisto di forniture o servizi per le amministrazioni, anche attraverso l'*e-procurement* e le aste, e l'aggiudicazione di appalti pubblici.

¹⁰ L.R. 41/2006, L.R. 14/2007, L.R. 5/2008, DGR 805/2008, DGR 806/2008.

¹¹ Le aree ottimali sono state individuate con L.R. 41/2006.

La SCR-Piemonte S.p.A. svolge la sua attività in favore della Regione e degli enti regionali (in generale organismi di diritto pubblico dalla stessa costituiti o partecipati nonché loro consorzi o associazioni ed inoltre enti e aziende del servizio sanitario regionale) che ricorrono alla ad essa limitatamente agli interventi individuati nella programmazione e, in casi di urgenza, anche per interventi non inclusi nella programmazione; gli enti locali e gli enti, le aziende e gli istituti, le istituzioni ed in generale gli organismi di diritto pubblico da questi costituiti o partecipati nonché i loro consorzi o associazioni, gli istituti di istruzione scolastica universitaria e le agenzie territoriali per la casa hanno facoltà di ricorrere alla SCR-Piemonte S.p.A. sulla base di apposite convenzioni.

4.4.3 Benchmarking su aree di intervento e modalità di finanziamento

Le forme di centralizzazione generalmente non coinvolgono esclusivamente la funzione di approvvigionamento di beni e servizi ma anche la gestione di servizi tecnico-amministrativi di supporto all'attività sanitaria, quale, ad esempio, logistica.

La logistica è un processo di supporto al “*core business*” che è stato spesso nelle Aziende Sanitarie considerato in maniera frammentaria, settoriale e raramente oggetto di azioni di miglioramento radicali. Tuttavia il mercato, specie negli ultimi 15 anni, ha visto la logistica acquisire un livello di specializzazione estremamente elevato, grazie soprattutto alla disponibilità di strumenti tecnologici sempre più finalizzati e sofisticati. Ciò ha determinato la scelta, da parte di molte aziende di diversi settori produttivi, di far gestire la logistica da soggetti terzi specializzati, con il duplice vantaggio di poter focalizzare gli sforzi sulle attività “*core*” e di ridurre i costi. L'affidare a terzi la gestione della propria logistica dipende, inoltre, dalla rapida obsolescenza dei beni e dalla necessità di usufruire in tempi rapidi delle più aggiornate conoscenze specialistiche di ogni settore. Le grandi aziende di logistica hanno infatti affinato i più efficaci sistemi di logistica integrata.

Sembrano presentare la limitazione d'ambito di intervento alla sola funzione di approvvigionamento di beni e servizi le Regioni con sperimentazioni di centralizzazione degli acquisti in fase di avvio, quali Lazio, Abruzzo, Campania, Sicilia, Sardegna, Liguria, Puglia e Calabria.

Più in generale, è possibile osservare un ampliamento della sfera di intervento anche alla gestione di servizi tecnico-amministrativi di supporto all'attività sanitaria (logistica, personale ecc.); è questo il caso del Csc del Fvg, delle tre Aree Vaste dell'Emilia Romagna, degli Estav

della Toscana,¹² dei comprensori della Pa di Bolzano, della Regione Lombardia, della Regione Umbria e delle Aziende Uniche della Valle D'Aosta, del Molise, delle Marche e della Provincia Autonoma di Trento.

Anche in Veneto¹³ e in Piemonte è in corso l'estensione ad altre funzioni.

Con riferimento alla logistica, particolare è il caso della sperimentazione "pilota" in scala più ridotta (Area Vasta Sud) rispetto all'universo aziendale, ma rappresentativo sotto il profilo dell'estensione territoriale e della presenza di tutti gli elementi che possono fornire indicazioni utili sul piano generale, di "esternalizzazione centralizzata" delle Marche. La proposta progettuale redatta dal Comitato di Coordinamento Sovrazonale (Co.Co.S.) di tale Area Vasta Sud individua nella creazione di un Polo Logistico Integrato sovrazonale e nell'outsourcing delle attività un modello esemplare su cui costruire un'esperienza di successo per il sistema aziendale.

Rispetto alle *modalità di finanziamento* è possibile distinguere due principali modelli:

- contributo regionale a carico del Fsr;
- finanziamento aziendale, con alcune differenze nelle modalità di riparto dei costi.

Rientra nel primo gruppo la Regione Toscana in quanto gli ESTAV, per l'esercizio delle funzioni loro attribuite, sono dal 2005¹⁴ finanziati in forma diretta, accedendo direttamente alla ripartizione del Fondo sanitario regionale.

Anche le attività dell'Agenzia dell'Umbria sono finanziate principalmente con fondi assegnati dalla Regione.

¹² Gli ESTAV hanno funzioni relative all'approvvigionamento di beni e servizi, alla gestione dei magazzini e della logistica, delle reti informative, delle tecnologie informatiche (con particolare riguardo alla integrazione/organizzazione del CUP), del patrimonio per le funzioni ottimizzabili in materia di manutenzione, appalti e alienazioni, delle attività di formazione del personale, delle procedure concorsuali per il reclutamento e del pagamento delle competenze del personale.

¹³ Ad alcune ULSS sono stati attribuiti compiti di carattere sovrazonale, accentrando in esse l'acquisto di una serie di beni e servizi e la regolazione di alcune funzioni di Area Vasta (acquisti, stoccaggio, logistica). Particolarmente interessante è il caso della partnership (non esternalizzazione) del Centro unico di servizi di logistica dell'Ulss 8 di Asolo operativo dal 2006 a Caerano San Marco, posizione ottimale per servire le strutture ospedaliere ed extraospedaliere della Ulss e per proporsi come polo di riferimento per un'Area Vasta interUlss. La particolarità dell'"hub" è la tecnologia basata sulla radiofrequenza per l'identificazione automatica degli oggetti, con lettura a distanza delle informazioni contenute in un "tag Rfid (Radio frequency identification)", in grado di ottimizzare i tempi (le richieste arrivano direttamente dai caposala/medici di reparto, che le selezionano utilizzando un palmare, sul quale viene confermata anche l'avvenuta somministrazione) e di ridurre gli errori e le dispersioni nella somministrazione.

¹⁴ In precedenza il finanziamento era in forma derivata: le aziende sanitarie mettevano a disposizione dei Consorzi parte del fondo sanitario loro attribuito.

Rientrano nel secondo gruppo tutte le Regioni che adottano il modelli di centralizzazione degli acquisti basati su Unioni di acquisto / ricorso all'istituto della convenzione (ex art. 15, L. 241/90) tra le aziende sanitarie (Liguria, Lazio, Sicilia, Basilicata Piemonte e Veneto). In tali modelli vige infatti la regola della contribuzione delle aziende a seconda del ruolo svolto nella singola gara: tendenzialmente è la capofila, a rotazione, a sostenere i costi di istruttoria e gestione della gara.

Con riferimento alla Regione Emilia Romagna, in Aven alcuni costi sono sostenuti direttamente da alcune aziende sanitarie, senza ripartizione; altri sono invece soggetti a ripartizione. In Avace, tutti i costi del coordinamento dell'Area Vasta sono ripartiti in base al numero di personale dipendente di ogni azienda.

In Friuli Venezia Giulia l'attività del CSC è *finanziata* annualmente dalle aziende consorziate, proporzionalmente alle erogazioni ricevute dal Fsr, al netto dei saldi della mobilità sanitaria.

4.4.4 Benchmarking su tecnologie e osservatori prezzi

In parallelo all'avvio di progetti di accentramento degli approvvigionamenti sono spesso sviluppati progetti "di supporto" per uniformare le codifiche dei beni e servizi acquistati delle As, per costituire o rilanciare "osservatori" sui prezzi e tipologie di beni e servizi acquistati dalle As e/o per adottare piattaforme tecnologiche in grado di supportare le procedure di gare con strumenti innovativi (*e-procurement*).

In attuazione dell'art. 2, L.405/01, tutte le Regioni hanno previsto l'adozione di un OPT regionale e sono presenti diverse forme di compartecipazione.¹⁵

Per quanto riguarda le piattaforme tecnologiche, si tratta molto frequentemente di soluzioni sviluppate a livello regionale per tutti gli enti pubblici (il portale Sistema Piemonte, l'agenzia Intercent-Er dell'Emilia Romagna,¹⁶ il sistema informatico di intermediazione regionale in

¹⁵ Nella proposta di riorganizzazione della Direzione sanità della Regione Abruzzo sarà considerata anche l'istituzione dell'Osservatorio Prezzi, previsto dalla L.R. 146/1996, ma non ancora attivato.

¹⁶ Con la L.R. 11/2004 la Regione ha creato un'Agenzia regionale di sviluppo dei mercati telematici (Intercent-ER), per la razionalizzazione della spesa per l'approvvigionamento di beni e servizi delle PPAA. Rispetto al settore sanitario, è previsto l'obbligo per tutti gli enti e le aziende del SSR di utilizzare le convenzioni stipulate dall'Agenzia a seguito di una gara telematica o tradizionale. Per assicurare la congruenza fra la pianificazione delle iniziative dell'Agenzia e la programmazione delle Aree Vaste e delle Asl, è stato attivato un gruppo strategico, composto dalla Direzione generale sanità della Regione, dai Direttori Generali rappresentanti delle Aree Vaste e dal Direttore di Intercent- ER. Il gruppo strategico definisce annualmente le categorie merceologiche di beni e servizi da inserire nel Piano annuale dell'attività dell'Agenzia, predispone liste di esperti da inserire nelle Commissioni giudicatrici nominate dall'Agenzia per la valutazione tecnica delle offerte e verifica l'opportunità di integrare iniziative

FVG, la Piattaforma E-health in Molise,¹⁷ la Piattaforma SInTel in Lombardia, la Piattaforma EmPuglia). Il Veneto si avvale esclusivamente della Piattaforma Consip e anche Sicilia, Liguria e Basilicata si stanno orientando ad accordi con Consip.

In Campania So.Re.Sa. S.p.A. gestisce la piattaforma tecnologica, che consente la raccolta dei fabbisogni *on-line*, e la programmazione delle gare del biennio 2007/2008, acquisita attraverso un accordo con la regione Emilia Romagna che ha messo a disposizione di So.Re.Sa. in modalità ASP la piattaforma tecnologica di Intercent- ER, grazie anche ad un cofinanziamento del CNIPA (bando sul riuso).

Anche il Lazio sta valutando l'ipotesi di riuso della piattaforma Intercent-Er dell'Emilia Romagna.

Nella Provincia Autonoma di Trento, la Finanziaria provinciale 2007 ha introdotto l'obbligo per le strutture provinciali di utilizzare la centrale acquisti «Mercurio», istituita da Informatica Trentina su incarico della Provincia, con particolare riferimento allo strumento del negozio elettronico (convenzioni quadro). L'APSS, pur essendo al momento esclusa dall'obbligo, è stata coinvolta in tutti i gruppi di progetto attivati dalla centrale acquisti.¹⁸

Nella Provincia Autonoma di Bolzano e in Toscana non esiste supporto tecnologico dedicato. In Sardegna è prevista la creazione di una Centrale di Acquisto Territoriale (C.A.T.) a supporto delle procedure di acquisto mediante strumenti innovativi.

dell'Agenzia e dell'Area Vasta. Il gruppo strategico si avvale di un Comitato operativo incaricato di collaborare con l'Agenzia nella raccolta del fabbisogno delle aziende, nelle analisi di mercato, nella predisposizione dei capitolati tecnici e nell'attivazione di sottogruppi tecnici, espressione delle professionalità di volta in volta interessate alla tipologia di beni oggetto di gara centralizzata, per la predisposizione delle specifiche tecniche per singola tipologia di bene.

Uno dei servizi gestiti dall'Agenzia è l'Osservatorio Acquisti. Esso mette a disposizione degli utenti, per un paniere di beni/servizi predeterminato, una serie di informazioni (prezzi unitari di acquisto, fornitori aggiudicatari, tipologia di gara effettuata, criteri e date di aggiudicazione) relative agli acquisti da parte di amministrazioni del sistema regionale. L'Osservatorio viene alimentato online dalle amministrazioni che inseriscono i dati relativi ai propri acquisti; prima di essere resi visibili, i dati vengono validati da un apposito gruppo che ne valuta la correttezza.

¹⁷ Solo nel 2005, nell'ambito del progetto per la realizzazione della Piattaforma E-Health della Regione, è stata appaltata l'attività di realizzazione dell'OPT (istituito formalmente con L.R. 11/1997). Tra l'altro, l'atto aziendale ASREM per il triennio 2007-2009 ha previsto che le acquisizioni di beni o servizi vengano effettuate previa indagine di mercato e valutazione di congruità dei prezzi contrattuali, assolta, ove possibile, anche attraverso la consultazione dell'OPR.

Non esistono al momento strumenti utilizzati dalla Regione per acquisti elettronici.

¹⁸ Il PS provinciale 2000-02 prevede l'attivazione di un OPT come strumento per il contenimento della spesa per beni e servizi e attualmente la Provincia aderisce all'OPT della Regione Piemonte e a quello del Friuli Venezia Giulia.

Con riferimento agli strumenti tecnologici di supporto, si è in presenza, quindi, di uno scenario in cui coesistono a livello nazionale una pluralità di mercati elettronici indipendenti: a quello Consip si sono affiancati i mercati elettronici propri delle Regioni, senza contare i portali di servizio privati che si propongono come gestori di aste on-line.

In questo contesto, nel rispetto di tutti i diversi modelli giuridici regionali di centralizzazione degli acquisti esistenti o in via di realizzazione, appaiono opportuni interventi di armonizzazione.

A tal proposito la Legge Finanziaria 2007, mentre stabiliva che le Regioni potessero costituire *centrali di acquisto*, anche unitamente ad altre Regioni, che operassero quali centrali di committenza¹⁹ in favore delle amministrazioni territoriali di riferimento (commi 455-456), prevedeva il coinvolgimento dei diversi livelli di governo (MEF, Dipartimento Affari Regionali e Autonomie Locali, Dipartimento Innovazioni e Tecnologie, CNIPA, Regioni, Province autonome, Consip, Centrali di acquisto già esistenti) per la costituzione di un *sistema a rete*, con il fine di perseguire l'*armonizzazione* dei rispettivi piani di razionalizzazione della spesa e realizzare *sinergie* nell'utilizzo degli strumenti informatici (comma 457).

Tali disposizioni sono state recepite dall'Accordo del 24 Gennaio 2008 tra Governo, Regioni e Province autonome nel quale viene proposta la predisposizione *di un Piano integrato di sviluppo della rete* finalizzato alla creazione di *un sistema di e-Procurement armonizzato a livello nazionale*.

L'attuazione delle disposizioni contenute nell'Accordo dovrà avvenire attraverso la costituzione di gruppi di lavoro tematici da parte di *un tavolo tecnico paritetico istituito ad hoc* (art.7) e senza generare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica (art.8).

Il Piano previsto dall'Accordo dovrebbe in primo luogo prevedere e stimolare la creazione e la diffusione delle centrali di acquisto regionali (art.1), attraverso il trasferimento di know-how e la collaborazione strategica tra le Regioni per la messa a fattor comune delle esperienze e delle competenze sviluppate dalle centrali esistenti in modo da accelerare lo sviluppo di altre centrali in fase di progettazione, anche prevedendo iniziative di acquisto comuni basate su partnership fra le centrali già sviluppate (Statale o regionali) e quelle in fase di avvio, con la messa a punto di gare sovraregionali.

¹⁹ Art. 33 codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 63.

In tale ottica di collaborazione e partnership, le centrali che decideranno di non dotarsi di piattaforma telematica di acquisto potranno richiedere servizi in modalità ASP alle centrali già attive, generando così economie di gestione. Auspicabile, in termini di economie di gestione, risulta inoltre la centralizzazione/condivisione degli strumenti di acquisto telematici attualmente operanti su piattaforme già consolidate, come il Mercato Elettronico della P.A. (MEPA), operante sulla piattaforma nazionale (art.3) o lo stimolo a creare sinergie ad esempio attraverso l'evoluzione del Portale Acquisti in Rete della PA da strumento facilitatore per l'incontro di due realtà (PA/imprese) ad un Portale di servizio rivolto a tutte le PPAA configurandolo come centro di incontro delle realtà nazionali e locali.

Al fine di favorire la replicabilità di modelli di eccellenza e valutazioni di *benchmarking* per le centrali in fase di avvio, il Piano dovrebbe, inoltre, prevedere la *creazione di un portale della rete delle centrali di acquisto* alimentato con le diverse informazioni afferenti le iniziative di gara sviluppate dai vari soggetti.

La messa a fattor comune delle esperienze e la realizzazione di sinergie e benchmark è auspicabile anche nel processo di analisi della domanda per facilitare l'attività di *pianificazione e programmazione dei fabbisogni delle amministrazioni* (art.4), in modo da colmare eventuali carenze nella capacità programmatica.

Al fine di garantire l'interoperabilità tra le piattaforme telematiche di acquisto (art. 2), il piano dovrebbe prevedere la definizione di un linguaggio comune a tutta la rete in termini di Codifiche (prodotti e Amministrazioni) e standard (ad esempio per l'abilitazione alla rete per le imprese (art.5) in quanto il sistema ha come finalità anche la semplificazione dell'accesso delle imprese al mercato delle pubbliche forniture e lo sviluppo della concorrenza).

Da quanto detto finora si può constatare come lo scenario che si presenta in tema di acquisti di beni e servizi è in continua evoluzione e deve pertanto essere tenuto costantemente sotto controllo.

4.4.5 Benchmarking su valutazione delle esperienze di centralizzazione

L'analisi delle esperienze di centralizzazione degli acquisti in atto nei diversi contesti regionali evidenzia l'assenza di una valutazione multidimensionale *ex-post* dell'impatto generato da tale nuova formula organizzativa e gestionale.

Laddove presente, la valutazione dei risultati è esclusivamente di tipo economico (risparmi conseguiti) e in molti casi assume la forma di una semplice rendicontazione (numero di atti, importi aggiudicati).

E' questo, ad esempio, il caso dell'AVEN e della Regione Sardegna.

L'AVEN, a "valutazione" dell'attività 2007, rendiconta l'importo della spesa sostenuta direttamente dalle aziende aderenti per beni sanitari e non sanitari (€425 milioni), quella sostenuta direttamente con AVEN (€206 milioni) e quella sostenuta con Intercent-er (€11,7 milioni) (Figura 4.6).

Sottolinea inoltre come nel corso del 2007:

- sia stato effettuato il rinnovo annuale della gara farmaci 1° e 2° Tranche (rispettivamente €9,5 mil e €81,7 mil);
- sia stata condotta una procedura negoziale per l'acquisizione di medicinali vari (es. farmaci nuovi e lotti riformulati per €2,9 mil);
- sono state concluse 9 gare per i dispositivi medici e servizi per un importo complessivo di €29.160.785.

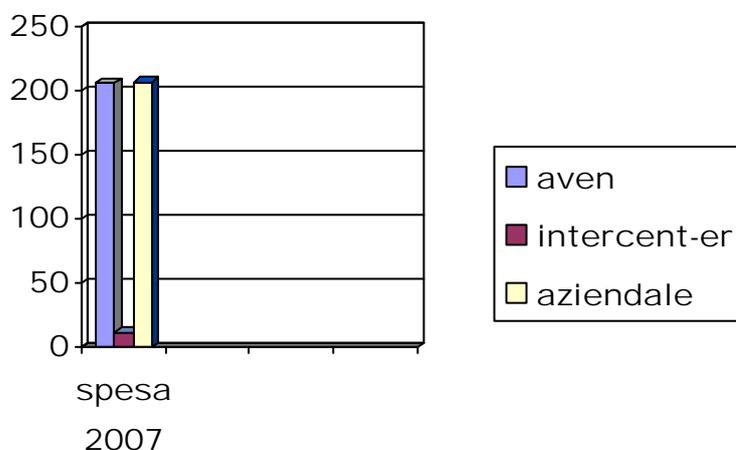


Figura 4.6 – Spesa aziende, spesa AVEN e spesa Intercent-ER

La Sardegna evidenzia come ad oggi (maggio 2008) il CAT abbia inciso solo in misura marginale sul volume degli acquisti di beni e servizi (fornitura carta per 1,478 milioni di Euro, fornitura vaccino antipapilloma virus umano per 1,575 milioni di Euro) e che occorrerà attendere almeno la fine del 2008 per valutare l'effettivo impatto dell'innovazione introdotta.

Toscana, Campania, Basilicata e Liguria, oltre a diffondere gli importi delle gare, fanno un piccolo passo in avanti, evidenziando anche i risparmi economici conseguiti grazie alla centralizzazione degli acquisti.

La Regione Toscana, ad esempio, diffonde con orgoglio il numero di atti, gli importi aggiudicati e le *economie dichiarate* in materia di acquisto di beni e servizi (anno 2007 e primo semestre 2008) per ESTAV (Tabella 4.2), la classificazione delle delibere per ESTAV e classi di importo (Tabella 4.3), la classificazione degli importi aggiudicati e delle delibere in base al numero di aziende coinvolte (Tabella 4.4), la distribuzione dell'aggiudicato per ESTAV rispetto alle tipologie di delibere (Tabella 4.5).

Tabella 4.2 – Acquisti centralizzati anno 2007 e primo semestre 2008

I trimestre 2008	ESTAV CENTRO	ESTAV NORDOVEST	ESTAV SUDEST
Numero di atti considerati nell'analisi	117	103	365
Totale importo aggiudicato con IVA	€ 68.146.397,60	€ 33.102.934,23	€ 57.102.896,22
Totale importo economie dichiarate da Estav con IVA	€ 5.595.612,68	€ 393.487,75	€ 1.905.096,65

Anno 2007	ESTAV CENTRO	ESTAV NORDOVEST	ESTAV SUDEST
Numero di atti considerati nell'analisi	368	543	1295
Totale importo aggiudicato con IVA	€ 949.359.533	€ 290.647.434	€ 243.069.487
Totale importo economie dichiarate da Estav con IVA	€ 37.338.436	€ 21.259.96.	€ 18.627.588

Tabella 4.3 – Classificazione delle delibere per classi di importo

I trimestre 2008	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
0-1.000	8	7%	4	4%	31	8%
1.000-20.000	11	9%	18	17%	157	43%
20.000-250.000	67	57%	57	55%	140	38%
>250.000	31	26%	24	23%	37	10%
Totale complessivo	117	100%	103	100%	365	100%

Anno 2007	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
0-1.000	13	4%	2	0%	54	4%
1.000-20.000	25	7%	99	18%	515	40%
20.000-250.000	194	53%	331	61%	606	47%
>250.000	136	37%	111	20%	120	9%
Totale complessivo	368	100%	543	100%	1295	100%

Tabella 4.4 – Classificazione degli importi aggiudicati e delle delibere in base al numero di aziende coinvolte

I trimestre 2008	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
1 azienda	63	54%	65	63%	272	75%
Almeno 2 aziende	31	26%	20	19%	50	14%
Tutte le aziende	15	13%	14	14%	22	6%
Estav	8	7%	4	4%	11	3%
Regione		0%		0%	9	2%
Totale per ESTAV	117	100%	103	100%	365	100%

Anno 2007	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
1 azienda	215	58%	391	72%	1069	83%
Almeno 2 aziende	78	21%	60	11%	156	12%
Tutte le aziende	63	17%	78	14%	68	5%
Estav	8	2%	13	2%	2	0%
Regione	4	1%		0%		0%
Totale per ESTAV	368	100%	542	100%	1295	100%

Tabella 4.5 – Distribuzione dell'aggiudicato rispetto alle tipologie di delibere

I trimestre 2008	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Aggiudicato	%	Aggiudicato	%	Aggiudicato	%
Adesione Consip	€ 173.846,63	0,26%		0%	€ 35.311,87	0,06%
Aggiudicazione	€ 22.472.999,47	33%	€ 28.352.145,79	86%	€ 18.799.270,01	33%
Altro	€ 1.591.512,40	2%		0%	€ 1.699.166,98	3%
Esclusive	€ 697.726,24	1%		0%		0%
Estensione/Adesione a contratto	€ 5.104.933,44	7%		0%	€ 3.490.630,98	6%
Proroga	€ 9.202.303,14	14%	€ 2.076.691,74	6%	€ 14.174.805,34	25%
Rinnovi	€ 28.903.076,58	42%	€ 2.674.096,70	8%	€ 18.903.711,05	33%
Totale complessivo	€ 68.146.397,90	100%	€ 33.102.934,23	100%	€ 57.102.896,22	100%

I trimestre 2008	Centro		Nord Ovest		Sud Est	
	Aggiudicato	%	Aggiudicato	%	Aggiudicato	%
Aggiudicazione	€ 672.254.623	71%	€ 271.395.981	93%	€ 117.467.373	48%
Altro	€ 7.913.292	1%		0%	€ 4.318.169	2%
Estensione	€ 18.714.926	2%	€ 98.167	0%	€ 10.282.961	5%
Integrazione	€ 285.143	0%	€ 5.790.502	2%	€ 6.999.323	3%
Proroghe/Rinnovi	€ 250.191.548	26%	€ 13.362.783	5%	€ 103.301.659	42%
Totale complessivo	€ 949.359.533	100%	€ 290.647.434	100%	€ 243.069.487	100%

La Basilicata evidenzia come nel 2007:

- siano state effettuate 12 Unioni di acquisto (11 con esito positivo e 1 gara revocata), riguardanti altrettante categorie fra beni e servizi per la gestione corrente, per un totale

- di 66,445 Milioni di euro di base d'asta e un *risparmio* annuo di 11,360 Milioni di euro;
- sia stata praticata la delega di acquisti da parte della Regione Basilicata che ha riguardato l'acquisizione di 50 per un importo complessivo a base d'asta pari ad € 4.173.900,00 inclusa I.V.A. (Capofila Ausl 3);
 - nell'ambito del piano di rinnovo del parco tecnologico siano state attivate altre 10 procedure di gara per l'acquisto di beni di investimento in unione per un importo complessivo di 16,6 milioni di euro.

Anche la Regione Campania segnala che la spesa per acquisto di beni e servizi è stata pari a € 2.152 miliardi nel 2006 (stime interne di So.Re.Sa. evidenziano una spesa per acquisto di beni pari a € 900 milioni, di cui € 518 mil per farmaceutici, € 110 mil per diagnostici, € 230 mil per dispositivi medici e € 42 mil per altro materiale sanitario) e sottolinea come ad oggi siano state esperite gare per un valore complessivo di € 1.501 milioni con un *risparmio* medio sui prezzi di acquisto pari all'11%.

Per una migliore comprensione di queste cifre diffonde inoltre le gare effettuate dalla Società fino ad oggi (Tabella 4.6).

Tabella 4.6 – Gare effettuate dalla Società Regionale per la Sanità

Beni acquistati	Importi
Farmaci	1.265.071.446
Vaccino influenzale	5.467.012
Vaccini	72.635.109
Emoderivati	158.674.311
Valore complessivo	1.501.847.878

La Regione Liguria evidenzia i risparmi conseguiti con le 5 procedure unificate (esperienze precedenti alla costituzione della Centrale Regionale di Acquisto) chiuse con successo (aggiornamento Aprile 2008):

- **mezzi di contrasto**: risparmio annuo stimabile in €119.000, **-11% annuo** per i lotti aggiudicati, con avvio di una nuova procedura unificata per i lotti non aggiudicati;
- **strisce per diabetici**: risparmio annuo per le 5 Aziende sanitarie locali stimabile in €317.000, **- 5,2% annuo**;
- **suturatrici meccaniche**: risparmio annuo per le 5 Aziende locali stimabile in €766.807,34, **-20% annuo**;

- **test PCR trinat**: risparmio a sacca interamente validata da Roche o da Chiron del 2,6% (base d'asta €13,50, a fronte di 13,62 - 14,10 euro praticati nel resto d'Italia dal 2006 al 2008). L'esito positivo di questa procedura unificata è soprattutto da ricercare nella sicurezza: precedentemente le sacche di sangue erano validate con test bi-nat; la validazione tri-nat introdotta dalla nuova procedura ha reso sicure le sacche, allineando la Liguria alla normativa nazionale ed evitando da ultimo la distruzione delle sacche in eccesso che, non essendo a norma, non erano accettate dalle altre regioni.
- **vaccino HPV**: risparmio annuo per le 5 Aziende sanitarie locali stimabile in €187.600, **-4% annuo** rispetto base d'asta.

Nella Tabella 4.7 sono sintetizzati i dati relativi all'acquisto di beni e servizi diffusi dalla Regione Liguria per il settore Sanità risultanti dalle esperienze di centralizzazione degli acquisti precedenti alla costituzione della Centrale Regionale.

Tabella 4.7 – Risultati ante Consorzio – (Aprile 2008)

N. delibere/contratti d'acquisto	1.201
Classi merceologiche	844
N. articoli	12.036
N. produttori	501
N. fornitori	534
Valore complessivo dei beni monitorati	817.873.521,80
Risparmio complessivo annuo stimato con gare unificate	1.390.407

4.5 ANALISI D'IMPATTO

4.5.1 Un modello ST di valutazione multidimensionale

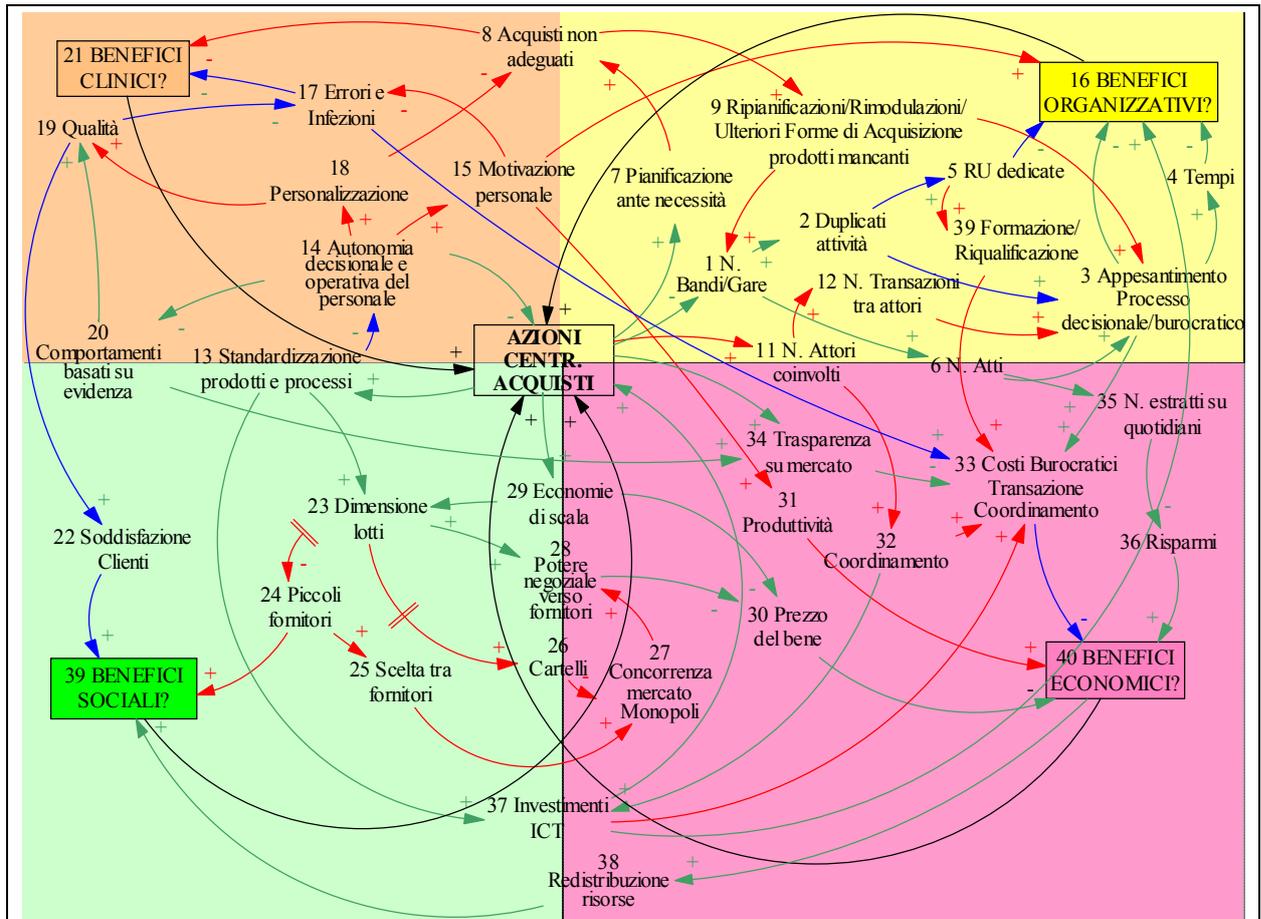
L'analisi delle esperienze di centralizzazione degli acquisti in atto nei diversi contesti regionali evidenzia l'assenza di una valutazione multidimensionale *ex-post* dell'impatto generato da tale nuova formula organizzativa e gestionale (Paragrafo 4.4.5).

Laddove presente, la valutazione dei risultati è esclusivamente di tipo economico (risparmi conseguiti) e in molti casi assume la forma di una semplice rendicontazione (numero di atti, importi aggiudicati).

Perché la politica di centralizzazione degli acquisti non diventi una “moda” (un “mito razionale”) generica e generalizzata, applicata in modo acritico ed a-personalizzato dalle Aziende sanitarie e quindi non rispondente ai bisogni effettivi, con conseguente rischio di speco di risorse economiche ed umane, è necessario analizzare le criticità emergenti e individuare i modelli e le strategie che meglio si adattano ai diversi contesti regionali.

La diffusione di modelli di acquisto centralizzati pone, infatti, alcuni interrogativi riguardo agli effettivi benefici economici registrati in termini di risparmi di spesa ed al possibile impatto organizzativo, sociale e clinico. Diversi studi evidenziano a tal proposito molteplici criticità (Istud 2005).

La Figura 4.7 fornisce nel dettaglio una lettura in chiave sistemica del possibile impatto generato dall'adozione di un modello di centralizzazione degli acquisti. La figura si compone di quattro quadranti che rappresentano i diversi ambiti di analisi dell'impatto delle procedure di acquisto centralizzate (organizzativo, economico, clinico e sociale).



Chiavi di lettura del grafico

La polarità delle relazioni tra le variabili. La relazione tra due variabili x e y può essere positiva o negativa: è positiva se, a parità di tutte le altre condizioni, all'aumentare (diminuire) di x, y aumenta (diminuisce) al di sopra di quanto sarebbe stato altrimenti oppure x "aggiunge quantità" ad y; è negativa se, a parità di tutte le altre condizioni, all'aumentare (diminuire) di x, y diminuisce (aumenta) al di sopra di quanto sarebbe stato altrimenti oppure x "toglie quantità" ad y.

I colori delle frecce: nel grafico il colore delle frecce permette di distinguere visivamente tra la presenza di un impatto in termini economici, sociali, clinici e organizzativi positivo (*verde*), negativo (*rosso*), incerto (*blu*). L'esito dell'impatto può essere incerto se intervengono sulla variabile di partenza diversi fattori la cui sommatoria degli effetti (positivi o negativi) non è valutabile a priori prescindendo dal ricorso a strumenti di misurazione.

(Fonte: elaborazione propria)

Figura 4.7 – Centralizzazione acquisti: benefici?

4.5.2 I dettagli del modello. I benefici organizzativi

Come evidenziato nel grafico, l'avvio di una procedura di acquisto centralizzata mediante l'accorpamento delle molteplici gare delle diverse aziende sanitarie in un unico bando, sia pure per beni e servizi diversi, magari prevedendo più lotti, potrebbe generare diversi risparmi organizzativi.

L'impatto positivo deriverebbe, infatti, dall'immediata eliminazione di duplicati di funzioni, attività e atti prodotti con conseguente snellimento delle procedure burocratiche e dei relativi tempi e costi (1-2e6-3-4e33-16). Tale processo, inoltre, se ben gestito, potrebbe permettere di liberare risorse umane dedicate alla funzione (1-2-5-16). Benefici organizzativi potrebbero inoltre derivare dagli investimenti in ICT che sempre accompagnano i processi di centralizzazione di funzioni (13-37-16 e 11-32-37-16).

Uno studio del 2005 (Istud-Assobiomedica) ha evidenziato tuttavia alcune criticità, legate alla capacità programmatoria di ASL e AO, che potrebbero in alcuni casi in parte annullare tali benefici organizzativi (Box 4.2). Al fine di una valutazione completa degli effetti delle esperienze di centralizzazione degli acquisti, nella Figura 4.7 si riportano i possibili impatti negativi evidenziati dall'indagine Istud, anche se altri studi dello stesso periodo (Meneguzzo, 2004) non sembrano aver rilevato tali criticità; d'altra parte, a quattro anni di distanza dall'indagine, alcune lacune nella capacità programmatoria di ASL e AO potrebbero essere state in parte colmate.²⁰ In alcuni casi si evidenzia tuttavia come il passaggio del personale della funzione acquisti dalle aziende sanitarie ai nuovi enti incaricati della funzione di centralizzazione degli acquisti abbia, in effetti, condotto ad una carenza di professionalità qualificate in materia di programmazione all'interno delle aziende sanitarie stesse.

Al fine di valutare l'impatto organizzativo di un modello di acquisto centralizzato sub regionale o interaziendale, bisognerebbe, inoltre, considerare l'appesantimento del processo decisionale/burocratico (e dei relativi tempi e costi connessi) derivante dal maggior numero di transazioni tra i diversi attori coinvolti (11-12-3- 4e33 - 16).

²⁰ Significativi in tal senso potrebbero essere stati i Piani di rientro regionali, documenti di programmazione economico-finanziaria di carattere straordinario, che alcune Regioni italiane sono state obbligate a predisporre, nonché gli interventi formativi ai dirigenti ad essi collegati.

Box 4.2 – Evidenze empiriche risultanti da uno studio del 2005 (Istud-Assobiomedica)

L'indagine del 2005 di Istud-Assobiomedica ha coinvolto tre diverse professionalità legate, direttamente o indirettamente, alla funzione acquisti:

- 1) i funzionari amministrativi delle AO e delle ASL (per un totale di 27 amministrativi appartenenti a 24 Aziende, uniformemente distribuite sul territorio nazionale);
- 2) i professionisti sanitari (per un totale di 19 professionisti medici appartenenti a 16 diverse Aziende);
- 3) i funzionari regionali (9 Regioni).

Tale studio ha messo in luce alcune criticità, rivelatesi comuni alla quasi totalità dell'intero campione preso in esame, che potrebbero in parte annullare i benefici organizzativi derivanti dalla centralizzazione degli acquisti.

La centralizzazione degli acquisti pone, infatti, l'esigenza di programmare e pianificare gli acquisti anticipatamente, molto tempo prima dell'effettiva necessità interna. Tuttavia l'Istud sottolinea che le aziende sanitarie presentano una carente capacità programmatica: in alcune aziende, specialmente nel Sud Italia, l'80% dei beni acquistati avviene attraverso il canale dell'urgenza (Fonte: Istud 2005). Più che una "bad practice", questo tipo di acquisto può essere considerato come uno strumento di *bypass* di pratiche e procedure estremamente lente e farraginose (che riguardano tuttavia tutti i tipi di acquisto, tradizionali e centralizzati), anche se è comunque un fenomeno legato ad un'incapacità di fondo di programmazione gestionale. Tale carenza potrebbe essere fonte di acquisti "non adeguati" con conseguente continuo ricorso a ripianificazioni e rimodulazioni dei fabbisogni e all'espletamento di ulteriori forme di acquisizione per prodotti mancanti, generando un appesantimento delle procedure burocratiche e dei tempi e costi connessi (7-8-9- (1-2) -3- 4 e 33 - 16). L'indagine ha evidenziato che tale effetto negativo risulterebbe più marcato nei casi di centralizzazioni istituzionali (Consip e regionali) rispetto agli acquisti centralizzati a livello territoriale (sub regionali e interaziendali), in quanto la possibilità di personalizzazione del prodotto è inferiore nel primo caso.

Secondo lo studio Istud, un'applicazione acritica di tale nuova funzione di programmazione cui sono chiamate le aziende sanitarie potrebbe pertanto condurre ad un annullamento o, in ogni caso, ad una sensibile riduzione dei benefici organizzativi derivanti da una procedura di acquisto centralizzata.

Lo studio evidenzia inoltre che nella maggior parte delle procedure di acquisto centralizzato sperimentate non si è verificato alcuno sgravio lavorativo, con possibilità di ricollocazione del personale ad altre attività; inoltre, la standardizzazione dei prodotti potrebbe spogliare di creatività l'attività espletata dai lavoratori che potrebbe diventare eccessivamente ripetitiva con riflessi negativi sulla motivazione del personale (13-14-15-16).

4.5.3 I dettagli del modello. I benefici clinici

Le problematiche maggiori sembrano tuttavia emergere sul fronte clinico.

Un primo problema potrebbe derivare dalla programmazione anticipata rispetto alle necessità che caratterizza i modelli di acquisto centralizzati e in particolare dal tempo che intercorre tra la stesura del bando e la disponibilità del prodotto nella struttura: i lunghi tempi delle procedure burocratiche si scontrano con il rapido avvicendamento tecnologico e le aziende

potrebbero finire per ricevere prodotti qualitativamente inadeguati, in quanto gli standard mutano nel tempo, al prezzo del nuovo (7-8-21).²¹

Problemi rilevanti potrebbero inoltre derivare dalla standardizzazione dei prodotti conseguente alla centralizzazione degli acquisti non solo perché la standardizzazione, come spiegato in precedenza, potrebbe potenzialmente portare ad una riduzione della motivazione delle risorse umane, con conseguente aumento del numero di disattenzioni ed errori commessi dal personale e risvolti clinici negativi (13-14-15-17-21) ma soprattutto perché il mondo della sanità ha caratteristiche peculiari e usa prodotti poco o per niente standardizzabili. Tali procedure di acquisto, se applicate ad esempio al settore delle tecnologie sanitarie, possono dimostrarsi pericolose o inutili rispetto agli obiettivi perseguiti (Fonte: Assobiomdica).

Tuttavia l'esperienza evidenzia che sacche di scarsa qualità, derivanti dall'impossibilità di personalizzazione del bene, sono presenti non tanto sulle grandi macchine tecnologiche, quanto sui "disposable" di uso quotidiano, legati alla protezione ed all'igiene del paziente e del personale sanitario.

La scarsa qualità di tali prodotti potrebbe mettere a repentaglio la qualità dello stesso processo clinico assistenziale. Uno tra gli esempi possibili può essere rappresentato dalle infezioni ospedaliere, *cost driver* della sanità italiana, causate da negligenza d'uso e scarsa qualità del materiale di protezione (13-14-18-19-17-21).

Prodotti come guanti, cerotti, aghi e garze non dovrebbero essere considerati beni a "bassa complessità" dei quali può deciderne direttamente l'acquisto la funzione amministrativa o il farmacista ma nella scelta dovrebbe essere coinvolto il professionista sanitario e il professionista stesso non dovrebbe delegare ad altre funzioni la scelta del bene.

Dalla standardizzazione dei prodotti e dei processi, tuttavia, potrebbero derivare effetti clinici positivi. La standardizzazione implica, infatti, una certa limitazione nell'autonomia decisionale ed operativa dei medici, che si trovano ad essere vincolati alle linee guida e agli standard di comportamento. L'incremento di procedure che seguono l'Evidence Based Medicine quale approccio alla decisione clinica è destinato a impattare positivamente sull'efficacia clinica delle prestazioni erogate (13-14-20-19-17-21).

²¹ Il pericolo di ricevere prodotti tecnologici obsoleti non esiste quando, come nel caso degli ESTAV Toscana, i contratti stipulati con i fornitori prevedono la clausola di fornitura di prodotti di ultima generazione.

4.5.4 I dettagli del modello. I benefici sociali

Procedure di acquisto centralizzate potrebbero inoltre avere un negativo impatto sociale per due motivi.

Il primo è legato all'insoddisfazione dei clienti del servizio derivante dalla eventuale riduzione della qualità delle prestazioni erogate a causa delle dinamiche sopra descritte (13-14-18-19-22-39).

Dalla centralizzazione degli acquisti potrebbe, tuttavia, derivare un secondo problema se si pensa che le imprese in Italia hanno mediamente piccola dimensione. L'impresa minore riesce, infatti, a battere la concorrenza dei competitori di maggiori dimensioni spesso grazie alla capacità di offrire servizi di fornitura a livello locale tarati sulle esigenze del cliente. Aumentare le dimensioni dei lotti di gara può metterle in difficoltà fino ad escluderle dalla competizione. Inoltre, viste le modeste dimensioni medie aziendali, è verosimile che a una gara per un grande lotto possa partecipare un minor numero di imprese rispetto a quello che invece potrebbe partecipare a una gara per un lotto più contenuto. E questo si traduce in una minore scelta per l'acquirente. Le conclusioni del ragionamento non cambierebbero anche se prendessimo in considerazione la possibilità per le imprese di costituire raggruppamenti temporanei di impresa (con ritardo). Resterebbero, infatti, i rischi di una minore scelta tra le offerte e una minore concorrenza tra le imprese.

Insomma, qualora si perseguisse acriticamente una politica di acquisti centralizzati il rischio di espellere dal mercato un certo numero di piccole imprese è reale (13-23-24-39); reale è, inoltre, il rischio che ad un monopsonio della domanda, finisca per corrispondere un monopolio od oligopolio dell'offerta (13-23-24-25-27; 13-23-26-27).

Benefici sociali potrebbero tuttavia derivare dalla redistribuzione alla collettività delle eventuali risorse liberate dalla centralizzazione degli acquisti (40-38-39).

4.5.5 I dettagli del modello. I benefici economici

D'altra parte, qualora si perseguisse acriticamente una politica di acquisti centralizzati, lo stesso obiettivo di contenimento della spesa (impatto economico) appare incerto.

Da un lato, infatti, con la centralizzazione degli acquisti, la dimensione dei lotti di prodotti standardizzati aumenta, rafforzando, nel breve periodo, il potere contrattuale delle aziende sanitarie nei confronti dei fornitori; il vantaggio economico calcolato sul prezzo del bene (su cui incidono anche le economie di scala che si generano) è evidente (13 e 29 -23-28-30-40).

Evidente è anche il risparmio economico derivante dalla concentrazione dei bandi di gara in un unico bando. Come è noto, infatti, l'essere ente o azienda pubblica pone dei vincoli che le aziende private non hanno. Tra questi sono da annoverare l'obbligo dell'imparzialità, della trasparenza e della pubblicità. Tali vincoli si ripercuotono anche nell'acquisizione di beni e servizi in quanto devono essere seguite determinate procedure che sono costose, sia in termini di tempo che di pubblicità. L'assemblaggio della gare genera un'economia degli atti che vengono pubblicati sui quotidiani e dei costi connessi. Il risparmio varia a seconda della lunghezza dell'estratto pubblicato e della "tiratura" del quotidiano (1-6-35-36).

E' probabile anche una riduzione dei costi di transizione derivante dalla maggiore trasparenza sul mercato grazie alla diffusione di comportamenti basati sull'evidenza (13-14-20-34-33-40). Seppur si evidenziano ampie possibilità di risparmi economici, anche in questo caso i benefici potrebbero essere significativamente inferiori alle aspettative. Come evidenziato in figura, nel momento in cui si rendono necessarie rimodulazioni o altre forme di acquisizione per prodotti mancanti o inadeguati, i costi di processo raddoppiano (9-3-33-40). Inoltre il coinvolgimento di un numero maggiore di attori nel processo di acquisto fa aumentare i costi di coordinamento (11-32-33-40).

L'eventuale "liberazione" di risorse umane dedicate alla funzione acquisti conseguente alla centralizzazione richiede interventi di formazione e di riqualificazione del personale in eccedenza, che potrà così essere "riutilizzato" in altre funzioni, determinando nel breve periodo un aumento dei costi di formazione (1-2-5-39-33-40).

Come sottolineato in precedenza, il passaggio del personale della funzione acquisti dalle aziende sanitarie ai nuovi enti, che alcune Regioni hanno creato per far fronte alle nuove esigenze, ha in alcuni casi portato ad una carenza di professionalità qualificate in materia di programmazione all'interno delle aziende sanitarie stesse; la necessità di programmazione anticipata dei fabbisogni di beni e servizi da parte delle aziende sanitarie conseguente alla centralizzazione degli acquisti richiede tuttavia la presenza di figure qualificate all'interno delle aziende sanitarie. Tali professionalità dovranno pertanto essere acquisite dall'esterno (reclutamento) o qualificate attraverso opportuni interventi formativi. Entrambe le soluzioni richiedono nel breve periodo costi di *start up* che devono essere sottratti dai benefici economici derivanti dalla centralizzazione degli acquisti. La creazione di una banca dati sulle competenze del personale di ciascun ente del SSR, pur determinando nel breve periodo un

ulteriore aggravio di costi, potrebbe essere di significativa utilità in questo processo di riqualificazione del personale.

Infine se la centralizzazione degli acquisti avviene attraverso la costituzione di un nuovo ente del SSR, vanno calcolati i costi derivanti dalla eventuale duplicazione di ruoli professionali ed i costi legati alla nuova infrastruttura amministrativa.

La standardizzazione delle procedure e il fabbisogno di coordinamento spingono ad aumentare gli investimenti in ICT (ma anche in formazione), con aumento delle spese/costi connessi (13 e 32 – 37- 40). Errori ed infezioni conseguenti alla standardizzazione dei prodotti e dei processi fanno aumentare i costi (13-14-15-17-33-40).

Nel lungo periodo anche i benefici di un minore prezzo del prodotto derivante da una maggiore capacità negoziale da parte delle aziende sanitarie potrebbero essere annullati dal rischio che ad un monopsonio della domanda finisca per corrispondere un monopolio od oligopolio dell'offerta riducendo margini di contrattazione e negoziazioni (23-24-25e26-27-28-30-40). D'altra parte, le ditte partecipanti alle gare, sapendo di essere controllate ed osservate, tendono a livellare i prezzi verso l'alto.

Come già evidenziato, la standardizzazione dei prodotti potrebbe, inoltre, trasformare l'attività dei *professional* sanitari in una "catena di montaggio" con conseguente riduzione della motivazione delle risorse umane che avrebbe risvolti negativi non solo sulle sfere organizzativa e clinica (aumento di errori, disattenzioni) ma anche su quella economica (riduzione della produttività) (13-14-18-15-31-40).

Se a tutto ciò si aggiunge che le procedure diventano rilevanti e con le più complesse gare, trattandosi per lo più di contratti ad evidenza pubblica, si hanno rilevanti problemi (importi elevati, gare strutturate in modo formale, maggiore possibilità di aggressività e ricorso delle ditte, anche senza giustificato motivo, per la paura di rimanere fuori dal mercato), la conclusione è che per valutare i benefici derivanti dai modelli di acquisti centralizzati bisognerebbe calcolare il costo *dell'intero processo* di acquisto ed evitare di basare le decisioni esclusivamente sul prezzo del prodotto.

E' essenziale che le aziende effettuino il calcolo dei costi di processo e di coordinamento generati da una procedura di acquisto centralizzato, rispetto a quelli del processo di acquisto tradizionale, secondo logiche di *Activity Based Costing*.

All'interno del modello possono essere identificate alcune successioni di legami di particolare interesse, finalizzate ad indagare l'economicità, l'efficienza e l'efficacia delle politiche di centralizzazione degli acquisti. Si fa riferimento:

- all'effetto contraddittorio sul *prezzo* dei beni acquistati, sicuramente positivo nel breve periodo perché la dimensione dei lotti aumenta e aumenta il potere negoziale verso i fornitori (relazioni 29-23-28-30); tuttavia nel medio-lungo periodo gli effetti positivi della centralizzazione degli acquisti sul prezzo dei beni acquistati potrebbero essere annullati dalla formazione di cartelli tra fornitori (29-23-26-27-28-30);
- all'effetto contraddittorio sulle *procedure burocratiche*, che risultano sicuramente alleggerite dalla riduzione di duplicati di atti ed attività (1-2-3; 1-6-3) ma che potrebbero essere appesantite dalla presenza di diversi soggetti coinvolti in una gara centralizzata (11-12-3);
- all'effetto contraddittorio sulla *qualità* dei beni acquistati, che potrebbe aumentare come conseguenza dell'introduzione di comportamenti basati sull'evidenza derivanti dalla standardizzazione di prodotti e processi o, al contrario, diminuire come effetto di una minore possibilità di personalizzazione dei beni acquistati.

Esiste inoltre un effetto contraddittorio sulla *motivazione del personale*: se da un lato la riduzione dell'autonomia decisionale ed operativa del personale derivante dalla standardizzazione di prodotti e processi potrebbe avere un effetto negativo sulla motivazione (13-14-15), si sottolinea come in alcuni casi di creazione di nuovi enti del SSR, l'esperienza abbia evidenziato un aumento della motivazione del personale addetto alla funzione acquisti trasferito dalle Asl a tali nuovi enti, sia come conseguenza degli incentivi economici offerti ai funzionari che hanno accettato il trasferimento (tali incentivi avrebbero tuttavia un impatto negativo sui benefici economici della centralizzazione), sia per il ruolo di prestigio e la possibilità di crescita professionale che l'appartenenza ad un ente di maggiori dimensioni comporta.

L'attenzione alle regole di funzionamento, tra cui i sistemi di relazioni interistituzionali, le modalità di partecipazione di ASL/AO e i criteri di finanziamento, frutto di scelte prevalentemente regionali (Friuli Venezia Giulia, Toscana) o di negoziazioni locali (Emilia Romagna), è fondamentale al fine di orientare ed avviare l'attività delle centrali, ma deve accompagnarsi all'avvio di riflessioni sulle modalità di monitoraggio e verifica degli obiettivi raggiunti, con processi che coinvolgano anche i destinatari (aziende sanitarie, imprese,

pazienti). Tali processi dovrebbero inoltre tenere conto del fatto che non esistono riforme strutturali a “costi zero”: dai probabili risparmi derivanti dalle politiche di centralizzazione degli acquisti vanno detratti, almeno nel breve periodo, i costi di *start up* (quali spese in formazione, spese in ICT, ecc.) e, soprattutto, i costi di coordinamento che tale formula organizzativo-gestionale richiede.

Sono tuttavia ancora limitati i progetti e le iniziative volte ad affrontare in termini metodologicamente rigorosi il complesso tema della misurazione e del monitoraggio delle performance e degli impatti sulle singole aziende e sul sistema regionale o nazionale nel complesso. Si tratta di un obiettivo sfidante ed al tempo stesso essenziale per la legittimazione delle diverse alternative di accentramento degli acquisti attraverso la costante verifica delle scelte strategiche e progettuali presenti e future.

E' interessante notare come la Figura 4.7 segnali la presenza di altri due circuiti (di rinforzo) (13-37- Grado accentramento acquisti; 13-14- Grado accentramento acquisti). Nel primo circuito gli investimenti in ICT, fornendo i necessari presupposti tecnologici a livello di sistema informativo, si rivelano in grado di incentivare ulteriori decisioni di accentramento. Nel secondo circuito si evidenzia come una minore autonomia decisionale dei medici può consentire, nel medio termine, ulteriori margini per scelte di accentramento.

4.6 CENTRALIZZAZIONE COME MITO RAZIONALE

In alcune Regioni italiane sono presenti tentativi di valutazione delle esperienze di centralizzazione ma ancora permangono forti dubbi se questi studi riescano a cogliere adeguatamente e a misurare gli effettivi miglioramenti in termini di efficienza ed efficacia. E' infatti rara, se non assente, la misurazione degli effetti sociali e clinici e della relativa soddisfazione dei pazienti.

Probabilmente la prima motivazione che ha spinto all'introduzione della centralizzazione degli acquisti può essere stata il miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia ma le Regioni che l'hanno adottata in più tardi potrebbero essere state spinte più dall'“effetto imitazione” di una moda, diffusa sia a livello nazionale che internazionale, che da aspetti tecnici. Questo perché l'adozione della centralizzazione degli acquisti non è stata accompagnata nelle Regioni italiane su un'analisi costi-benefici ex ante ed ex post. In poche parole il SSR e il SSN hanno cambiato l'organizzazione della funzione acquisti solo sulla base della convinzione che la centralizzazione rappresenti il modo razionale ed appropriato per organizzare e gestire tale

funzione. Dato che la centralizzazione degli acquisti ha trovato ampia diffusione sia a livello nazionale che a livello internazionale, essa sta diventando istituzionalizzata nelle pratiche organizzative e gestionali di tutte le Regioni italiane. Le Regioni che non adottano tale nuovo approccio organizzativo-gestionale vengono additate come “ritardatarie” e fuori luogo.

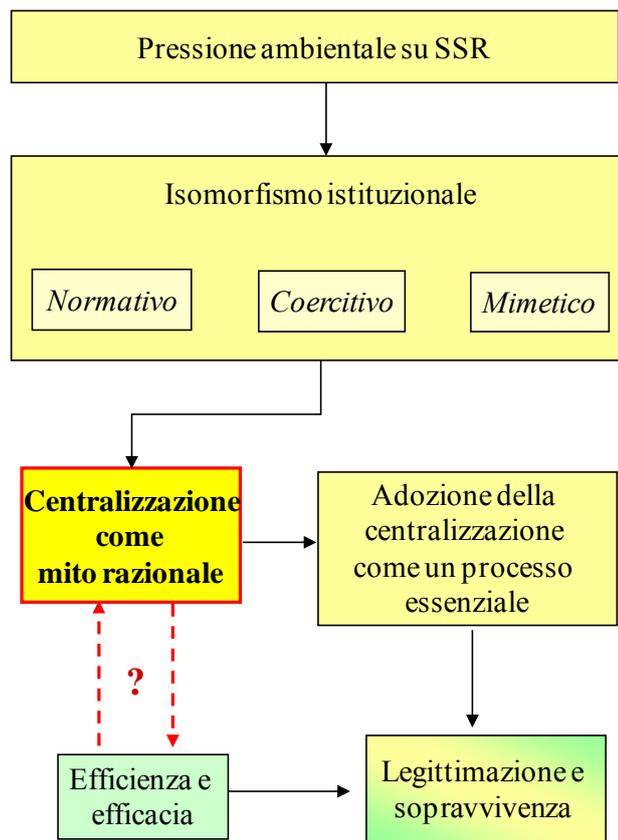
La centralizzazione degli acquisti diventa così saldamente radicata nell’organizzazione e istituzionalmente legittimata dai costituenti interni e dalle autorità esterne, e viene riconosciuta come “il modo in cui le cose sono e devono essere fatte”.

In questo modo, la centralizzazione degli acquisti è perpetuata come un mito razionale.

Utilizzando la teoria dell’isomorfismo di DiMaggio e Powell’s (1983) e la teoria del mito razionale di Meyer e Rowan’s (1977), la centralizzazione degli acquisti può essere considerata un mito razionale, finalizzata all’ottenimento della legittimità operativa, che evolve da tre pressioni isomorfiche:

- 1) La *pressione coercitiva*, esercitata dallo Stato sulle Regioni e dalle Regioni su ASL e AO, anche con strumenti formali (si pensi, ad esempio, alla Legge Finanziaria 2007 e all’Accordo del 24 Gennaio 2008 tra Governo, Regioni e Province autonome, Paragrafo 4.4.4).
- 2) La *pressione mimetica*, esercitata su Regioni/AO/ASL da altre Regioni/AO/ASL, operanti in un sistema sanitario fortemente competitivo, che hanno precedentemente adottato la centralizzazione degli acquisti come misura finalizzata a risolvere il problema della crescita della spesa sanitaria regionale.
- 3) La *pressione normativa*, esercitata dai funzionari addetti alla funzione acquisti, al fine di veder aumentare il proprio ruolo nell’organizzazione, la soddisfazione personale, l’autonomia, le responsabilità e, magari, come avvenuto in alcuni casi, lo stipendio.

Risultanti da pressioni ambientali, le influenze isomorfiche incoraggiano il mito razionale della centralizzazione degli acquisti. Man mano che questo mito razionale si diffonde nel contesto organizzativo dei SSR, sempre più Regioni tendono a vedere la centralizzazione degli acquisti come un processo organizzativo-gestionale essenziale, in assenza di evidenza empirica e razionale che esso conduca ad un effettivo miglioramento nell’efficienza o nell’efficacia clinica, organizzativa e sociale. L’implementazione di questo “processo essenziale” porta alla legittimazione organizzativa, all’accesso alle risorse e perciò al successo organizzativo (Figura 4.8).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 4.8 – Centralizzazione come mito razionale

4.7 CONCLUSIONI

Nonostante l'assenza di un'evidenza empirica di risultati (organizzativi, economici, sociali e clinici) positivi, le Regioni, le aziende sanitarie locali e le aziende ospedaliere italiane continuano ad introdurre cambiamenti nei processi di acquisto di beni e servizi che si traducono in una maggiore centralizzazione della funzione stessa.

Tali cambiamenti sono solo il frutto di un comportamento di imitazione del comportamento di altri enti nazionali o internazionali con il fine ultimo di ottenere legittimazione sociale? La centralizzazione degli acquisti è solo un mito razionale adottato senza evidenza razionale?

Pur non ritenendo che la risposta a tali domande sia affermativa, il presente contributo solleva la questione per sottolineare *l'assenza e la necessità* di una *valutazione* degli impatti delle politiche di centralizzazione degli acquisti.

Tale valutazione deve essere di tipo *multidimensionale* e non solo di tipo economico. Il sistema sanitario è, infatti, un sistema complesso, in cui si intrecciano diversi interessi, economici, sociali e clinici e in cui la qualità dei servizi erogati, proprio per il fatto di essere

legata a valori essenziali quali il miglioramento delle condizioni di salute, non può essere in nessun caso condizionata solo dai “vincoli di bilancio”. Risparmi economici che si traducono in errori clinici non possono essere accettati. Si sottolinea perciò la necessità di una valutazione di tipo multidimensionale, non solo economica, di ogni operazione di ristrutturazione organizzativa e gestionale intrapresa nel settore sanitario.

A titolo di esempio si riporta un modello *System Thinking/System Dynamics* elaborato con il fine di valutare l’impatto delle politiche di centralizzazione in atto in Toscana (Figura 4.9) ma che potrebbe e dovrebbe essere adattato e utilizzato in tutte le esperienze di centralizzazione degli acquisti in atto nelle diverse Regioni italiane.

La Figura 4.9 evidenzia la presenza di un differenziale (gap) tra grado (o livello) di centralizzazione attuale e grado (o livello) di centralizzazione desiderato (Max grado di accentramento).

L’Art. 101 individuava, infatti, tra le competenze e le attribuzioni degli ESTAV Toscana:

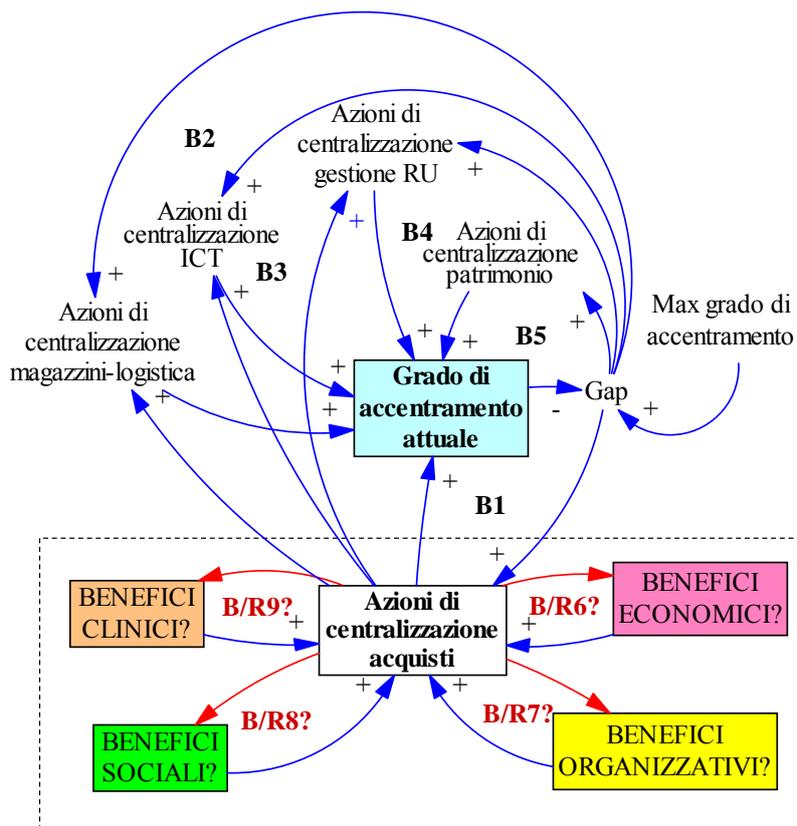
- a) approvvigionamento di beni e servizi;
- b) gestione dei magazzini e della logistica;
- c) gestione delle reti informative e delle tecnologie informatiche, con particolare riguardo alla integrazione ed alla organizzazione del Centro unificato di prenotazione (CUP);
- d) gestione del patrimonio per le funzioni ottimizzabili in materia di manutenzione, appalti e alienazioni;
- e) organizzazione e gestione delle attività di formazione continua del personale;
- f) gestione delle procedure concorsuali per il reclutamento del personale;
- g) gestione delle procedure per il pagamento delle competenze del personale.

Esiste un differenziale tra situazione attuale e situazione delineata dall’Art. 101 per due ordini motivi:

- 1) Alcune funzioni non sono state attivate.
- 2) Alcune funzioni sono state attivate parzialmente.

Tale gap giustifica la presenza dei circuiti di bilanciamento B1, B2, B3, B4 e B5 che rappresentano le azioni poste in essere (non nel dettaglio) volte a ridurre il differenziale osservato.

Tali circuiti di bilanciamento porteranno lo stato del sistema verso la situazione desiderata (quella prevista dall’art. 101) di accentramento delle funzioni.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 4.9 – Processi di centralizzazione in atto in Toscana

Per evitare il rischio che tali politiche di accentramento diventino una moda applicata in modo acritico e generalizzato dalle Regioni/AS/AO, si ritiene che debbano esserne valutati gli effetti.

Nel riquadro tratteggiato in basso si analizzano pertanto gli effetti (economici, organizzativi, sociali e clinici) derivanti da uno dei più avviati processi di centralizzazione delle funzioni agli ESTAV: l'approvvigionamento di beni e servizi.

Ciò che si vuole evidenziare è come, mentre all'aumentare (diminuire) dei (presunti) benefici economici, organizzativi, sociali e clinici derivanti dalla centralizzazione degli acquisti, si ha una spinta ad incrementare (ridurre) tale processo di centralizzazione, non è chiara la natura della relazione inversa, ossia: *all'aumentare del livello di centralizzazione degli acquisti, si sono registrati benefici economici, organizzativi, sociali e clinici?*

La mancanza di valutazioni (e, prima di tutto, di strumenti ed indicatori idonei)²² spinge i decisori a non considerare il riquadro in basso e il processo di accentramento degli ESTAV verrà portato a compimento inconsapevolmente “come un mandato istituzionale” in quanto “processo di natura irreversibile” (un mito razionale).

La logica del modello creato è invece quella di uno sviluppo della centralizzazione di funzioni presso gli ESTAV solo se le performance sono positive. Altrimenti il modello spinge verso un’inversione di tendenza (si potrebbe arrivare addirittura alla scomparsa degli ESTAV, se inefficaci). Tale dinamica è rappresentata dai circuiti “B/R6?”, “B/R7?”, “B/R8?”, “B/R9?”. Il colore rosso della relazione sta ad indicare l’incertezza della natura (positiva o negativa?) dell’impatto (economico, organizzativo, sociale e clinico) di politiche di centralizzazione degli acquisti, in quanto ancora non valutato. Il punto interrogativo evidenzia la conseguente incertezza della natura dei corrispondenti circuiti (bilanciamento (B) o rinforzo (R)?). Naturalmente la presenza di circuiti di rinforzo spinge il sistema verso un maggior grado di centralizzazione presso gli ESTAV, la presenza di circuiti di bilanciamento verso un’involuzione del processo di centralizzazione.

La natura delle relazioni tra le variabili contenute in tali circuiti di natura incerta è stata analizzata in dettaglio nel Paragrafo 4.5.

La Figura 4.9 evidenzia, inoltre, come l’avvio del processo di centralizzazione degli acquisti abbia un impatto positivo sulla domanda di centralizzazione delle altre funzioni.

Per concludere, perché la politica di centralizzazione degli acquisti non diventi una “moda” (un “mito razionale”) generica e generalizzata, applicata in modo acritico ed a-personalizzato dalle Regioni/ASL/AO e quindi non rispondente ai bisogni effettivi, con conseguente rischio di speco di risorse economiche ed umane, è necessario analizzare le criticità emergenti e individuare i modelli e le strategie che meglio si adattano ai diversi contesti regionali.

²² Sembra essere tuttavia in corso un progetto del S. Anna sulla predisposizione di indicatori per valutare l’impatto degli Estav.

CAPITOLO 5

ANALISI DINAMICA DEL NETWORK

CULTURALE “LA NOTTE BIANCA ROMANA”

5.1 COS'È LA NOTTE BIANCA ROMANA

La Notte Bianca Romana è una manifestazione culturale, aperta a tutti e gratuita, che si tiene ogni anno tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, per una intera notte (dalle ore 20:00 alle ore 8:00), realizzata dalla Società Zétema Progetto Cultura e promossa congiuntamente dal Comune di Roma e dalla Camera di Commercio, in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, la Regione Lazio e le Banche Tesoriere del Comune di Roma (BNL, Banca di Roma, Monte dei Paschi di Siena).

Durante tale evento viene privilegiata la creazione contemporanea in tutte le sue forme (arti plastiche, proiezioni cinematografiche, musica, rappresentazioni teatrali, circensi e forensi) e messo in scena lo spazio pubblico in tutti i suoi aspetti (luoghi abitualmente chiusi o abbandonati, luoghi periferici così come luoghi prestigiosi ed appartenenti al patrimonio storico della città, rivisitati in maniera originale dagli artisti), favorendo l'interscambio tra il centro della Città ed i quartieri periferici.

La Notte Bianca si è rivelata uno strumento di forte impatto sui cittadini e di grande richiamo turistico, efficace per promuovere la Città di Roma nel mondo, un passo importante al fine di attuare una politica di marketing territoriale seria e concreta; si tratta, infatti, non solo di un evento culturale ed artistico ma di un importante incentivo per lo sviluppo della Città e del suo tessuto imprenditoriale, finalizzato ad una crescita economica che si realizzi congiuntamente al miglioramento della qualità della vita ed allo sviluppo sociale.

5.2 LE ORIGINI: “LA NUIT BLANCHE”, NASCITA DI UN EVENTO INTERNAZIONALE

La kermesse culturale “*La Notte Bianca*” nasce a Parigi nel 2002. Dopo il successo di tale evento parigino, il Sindaco di Roma, in collaborazione con la Camera di Commercio di Roma, ed il Sindaco di Parigi, d'intesa con la Città di Bruxelles, decidono di rinnovare l'appuntamento a Parigi (4 ottobre 2003) e di realizzare la prima Notte Bianca a Roma (27

settembre 2003), sottolineando in tal modo il gemellaggio tra *Roma* e *Parigi* e l’intesa con *Bruxelles*.

Nel 2006, cinque Capitali europee (*Parigi, Roma, Riga, Bruxelles e Madrid*) scelgono di associarsi, con la finalità di portare a buon fine un progetto artistico comune battezzato con il nome di “*Notti Bianche d’Europa*”. Le città partner della rete *Notti Bianche d’Europa* condividono una carta d’intenti e organizzano ogni anno un progetto artistico comune allo scopo di promuovere un interscambio di esperienze a livello europeo. Viene così formalmente sancita la nascita di un evento internazionale destinato ad estendersi ad altre Capitali europee e il cui eco arriva anche oltreoceano fino a *Rio de Janeiro, San Paolo e Montréal*. Nel 2007 anche la città di *Bucarest* si associa alle *Notti Bianche d’Europa* organizzando la sua prima Notte Bianca il 22 settembre.

Box 5.1 – Curiosità 1

- In realtà una prima forma di Notte Bianca sembra si svolse nel 1833 a Lanciano, cittadina abruzzese; questa usanza non è andata persa e, nella notte tra il 13 e il 14 settembre, si festeggia ancora da oltre 150 anni. Iniziativa del genere si tenne successivamente a Berlino nel 1997 e nel 1998 a Melpignano (“La Notte della Taranta”), con il patrocinio della Grecia salentina (la comunità ellenofona in provincia di Lecce).
- Nel 2005, tra le 20:00 del 18 settembre e le 8:00 del giorno seguente, sono stati realizzati a Roma 500 eventi: in una sola notte sono stati consumati il triplo di eventi che una città medio-grande, italiana o europea, produce in un anno; in Francia il 1 ottobre 2005 tale esperienza è stata ripetuta per la quarta volta, ma in tono minore rispetto a “*La Notte Bianca Romana 2005*”, in quanto sono stati realizzati solo 120 eventi.
- Una legge contro l’inquinamento acustico fissa la soglia di 35 decibel per il rumore di notte. Tale soglia vale tutto l’anno e di fatto vieta dopo la mezzanotte feste, notti bianche, e manifestazioni simili che finiscono per superare i valori soglia. Su lamentela e segnalazione di un singolo cittadino, Polizia Municipale e Carabinieri sono tenuti ad applicare le sanzioni per disturbo della quiete pubblica nonostante i permessi del Sindaco del Comune locale, sui quali prevale la normativa nazionale. Le sanzioni vanno da una multa di alcune migliaia di euro per gli autori dello schiamazzo, alla denuncia, fino al ritiro della licenza commerciale con chiusura dell’attività.

In Italia, oltre Roma, anche altre città, tra cui Milano, Torino (nell’inverno 2006 si sono tenute a Torino tre notti bianche, due in occasione della XX Olimpiade Invernale e un’altra in occasione dei IX Giochi Paraolimpici Invernali), Genova (2007), Padova, Firenze, Como, Napoli (2005), Reggio Calabria (2005), Sanremo (2005) e Viterbo realizzano ogni anno, con successo, tale iniziativa o iniziative simili (si pensi alla “Notte Piccante” di Catanzaro e alla “Notte Rosa” della Riviera Romagnola).

Per un elenco delle manifestazioni nazionali ed internazionali rientranti nella categoria della Notte Bianca o ad essa assimilabili si vedano le Tabelle 5.7, 5.8 e 5.9 in Appendice al Capitolo (Paragrafo 5.10.1).

A testimonianza del consistente sviluppo quali-quantitativo che ha interessato *La Notte Bianca Romana*, nel Paragrafo seguente vengono riportati alcuni dati, diffusi dal Comune di Roma e dalla Camera di Commercio, relativi alle prime tre edizioni dell'evento (anni 2003-2005).

5.3 SERIE STORICHE DI DATI. LE PRIME TRE EDIZIONI A CONFRONTO

5.3.1 Le spese ed i ritorni economici

La Tabella 5.1 riporta i dati relativi alla spesa sostenute per la realizzazione de *La Notte Bianca Romana*.

Nella colonna 1 “Spesa complessiva (U)” viene indicata la spesa complessiva sostenuta per la realizzazione della manifestazione nel 2003, nel 2004 e nel 2005, data dalla somma dei contributi comunali (colonna 5), della Camera di Commercio (colonna 6) e degli sponsor privati (colonna 7). È interessante notare come il maggiore numero di eventi del 2005 rispetto al 2004 (Tabella 5.3) sia stato realizzato con un minore impiego di risorse; da tale considerazione si può dedurre che l'esperienza abbia condotto ad una crescita dell'efficienza nella realizzazione della manifestazione, confermata anche dal Comune di Roma.

Colpisce particolarmente la riduzione della spesa in promozione negli anni. Ciò potrebbe essere imputato alle difficoltà economiche che negli ultimi anni hanno investito la Pubblica Amministrazione (tagli alla spesa), alle maggiori spese relative ad investimenti fissi nei primi due anni, fruibili anche negli anni successivi (per esempio la realizzazione del sito internet *La Notte Bianca Romana* pesa prevalentemente sul bilancio del 2003), alla minore necessità di ricorrere all'attività di promozione grazie alla pubblicità condotta a mezzo “passa parola”.

Secondo i dati diffusi dal Comune di Roma e dalla Camera di Commercio, a fronte di una spesa di circa 3,4 milioni di euro sostenuta per la realizzazione della manifestazione, nel 2005 si è registrato un giro d'affari pari a 60 milioni di euro (Tabella 5.2).

Tabella 5.1 – Spese ripartite per anno e destinazione (euro)

	1 - Spesa complessiva (U)	2 - Com. Promoz. (U1)	3 - Servizi (U3)	4 - Eventi (U2)	5 - Spese Comune (U)	6 - Spese Camera Comm (E1)	7 - Spese privati (E2)	8 - E tot
2003	2.848.227	506.400 (18%)	1.179.798 (41%)	1.162.029 (41%)	1.448.227	1.400.000	n.d.	1.400.000
2004	3.620.851	497.480 (14%)	1.501.269 (41%)	1.622.101 (45%)	1.820.851	1.500.000	300.000	1.800.000
2005	3.456.112	375.000 (11%)	1.522.834 (44%)	1.558.278 (45%)	1.660.900	1.350.000	445.212	1.795.212

* Nella tabella le spese della Camera di Commercio e degli sponsor (colonne 6 e 7) vengono indicate come Entrate (E) in quanto inserite come tali nel bilancio comunale.

* Le percentuali indicano il peso delle singole spese sulla spesa complessiva.

(Fonte: elaborazione propria)

Tabella 5.2 – Prenotazioni alberghi e business complessivo

	Prenotazioni alberghi – n. turisti	Business (€)	Business totale (€)
2003	n.d.	n.d.	n.d.
2004	88.000	n.d.	n.d.
2005	120.000	30.000.000,00	60.000.000,00

(Fonte: elaborazione propria)

Box 5.2 – Curiosità 2

All'indomani della Notte Bianca Romana 2005 sono stati spesi euro 300.000,00 in medicinali a causa della pioggia; nel corso della Notte i consumi di energia elettrica aumentano di circa il 3,5%.

5.3.2 Gli eventi e i visitatori

Nella Tabella 5.3 sono riportati i dati relativi al numero di visitatori e di eventi organizzati nelle prime tre edizioni della manifestazione.

Tabella 5.3 – Visitatori ed eventi

	Visitatori Attesi	Visitatori Effettivi	Turisti	Eventi	Eventi al coperto	Visitatori attesi per evento	Visitatori effettivi per evento	Costo medio evento (€)
2003	600.000	1.500.000	n.d.	70	n.d.	n.d.	21.428	16.600
2004	1.600.000 (+30%)	2.000.000	300.000 (88.000 alberghi)	300	n.d.	5.333	6.666	5.407
2005	2.500.000	1.000.000	120.000	500	334 (65%)	5.000	2.000	3.116

(Fonte: elaborazione propria)

La prima considerazione da farsi è che il numero di eventi è cresciuto sensibilmente negli anni.

Nel 2003, nonostante la pioggia e il blackout verificatosi nel corso della notte, hanno partecipato all’evento 1,5 milioni di persone. Nel 2004, grazie alle favorevoli condizioni meteorologiche e al più ampio numero di eventi in cartellone, si sono registrate circa 2 milioni di presenze. Nel 2005 si attendevano circa 2,5 milioni di persone, di cui 120 mila non romani. Si è invece registrata la presenza di solo 1 milione di visitatori. Tale drastica riduzione può essere in parte imputata alla pioggia. Tuttavia ben 334 eventi (circa il 65%) su 500 sono stati organizzati al coperto: sorprende come il numero di presenze non sia stato almeno pari al 2004, anno in cui il numero complessivo di eventi organizzati (300) risulta comunque inferiore rispetto a quelli realizzati al coperto nel 2005. Alla consistente riduzione del numero di partecipanti hanno contribuito, probabilmente, altri fattori, il primo dei quali è rappresentato dalla minaccia del terrorismo.¹

E’ inoltre interessante sottolineare l’incremento dei “turisti non giornalieri”, ossia di visitatori della manifestazione provenienti da fuori Roma che hanno pernottato almeno una notte in albergo: nel 2004 circa l’80% degli alberghi era al completo in occasione dell’evento; nel 2005 il 100% degli alberghi era al completo già a metà giornata e sono molti i turisti che non hanno trovato posto (Fonte: APT Lazio).

5.3.3 I trasporti

Nella Tabella 5.4 sono riportati alcuni dati relativi all’attività dei trasporti pubblici durante *La Notte Bianca Romana*.

In tutte le edizioni (in particolare nel 2004 e nel 2005) sono state potenziate le corse notturne degli autobus e le linee diurne sono state prolungate fino a notte inoltrata. L’accesso ai mezzi pubblici, completamente gratuito nella prima edizione, nelle edizioni 2004 e 2005 è stato consentito previo acquisto di un unico BIT valido per l’intera serata, al costo di un euro.

Considerando che i trasporti pubblici nel 2005 hanno registrato circa 1,23 milioni di presenze (800.000 su metrò e ferrovie, 430.000 su bus e tram) e che vi è stata una sensibile riduzione del traffico rispetto all’edizione 2003, si può affermare che gli incentivi mirati a scoraggiare l’utilizzo del mezzo privato sono stati efficaci (Box 5.3).

¹ I dati registrati nell’edizione 2006 confermano tale ipotesi.

Tabella 5.4 – Dati relativi ai trasporti

	Persone su metrò e ferrovie	Persone su bus e tram	Persone su trasporti pubblici	Costo unico biglietto (€)	Ricavo complessivo da trasporti pubblici (€)	N. corse metrò	N. corse bus	Taxi in servizio	Parcheggi di scambio occupati
2003	n.d.	n.d.	n.d.	Gratis dalle 22.00	n.d.	n.d.	n.d.	1000	n.d.
2004	1.000.000	600.000	1.600.000	1,00	n.d.	170	9.200	n.d.	n.d.
2005	800.000	430.000	1.230.000	1,00	1.123.000	700	10.000	n.d.	15-30%

(Fonte: elaborazione propria)

Box 5.3 – Incentivi nel 2005

Treni. Nei giorni di sabato 17 e domenica 18 settembre 2005 Trenitalia ha proposto promozioni speciali per raggiungere la Capitale: 25.000 biglietti a prezzi scontati (€15,00 e €30,00) su 90 Treni Intercity diurni e su 64 treni notte da e per Roma; 58 treni del Trasporto Regionale Lazio hanno esteso l'orario fino a tarda notte.

Aerei. Anche Alitalia ha offerto una tariffa speciale per raggiungere Roma dalle principali città italiane: acquistando il biglietto dal 13 al 17 settembre si è potuto volare a Roma tra il 16 e il 19 settembre (ultima data di rientro) a soli € 50,00 a/r.

La collaborazione di tali soggetti ha sicuramente inciso sull'affluenza turistica all'iniziativa.

5.3.4 Le ricadute in termini di occupazione

La Notte Bianca Romana ha fatto registrare nel corso delle tre edizioni consistenti ricadute anche sul fronte dell'occupazione.

Rispetto ad un sabato sera qualunque, nel corso de *La Notte Bianca Romana 2005* sono stati impiegati 200.000 lavoratori in più, la maggior parte dei quali facenti parte della sicurezza.

In particolare, nell'edizione 2005 i lavoratori complessivi sono stati 350.000 (di cui circa 40.000 occupati in eventi culturali e 30.000 nell'apertura di strutture pubbliche, 500 al servizio della metro, 1.500 al servizio dei trasporti di superficie, 800 vigili, 800 artisti, 500 operatori AMA più 200 volontari per la pulizia e un totale di 4000 persone al servizio della sicurezza).

L'incremento di lavoratori tra il 2004 (200.000) e il 2005 (350.000) rispecchia le dinamiche descritte precedentemente: l'intensificazione dei trasporti pubblici e delle misure di sicurezza adottate per far fronte alla minaccia del terrorismo, congiuntamente all'aumento del numero di aperture straordinarie e degli eventi in cartellone, hanno portato ad una crescita dell'occupazione nel corso della serata.

Box 5.4 – Curiosità 3

- Nel 2005 gli addetti alle pulizie hanno lavorato ininterrottamente per 12 ore al fine di restituire una città pulita al mattino, raccogliendo in una sola notte circa 200 tonnellate di rifiuti.
- Da sottolineare che dei 560.000,00 euro di assestamento di bilancio stanziato per *La Notte Bianca Romana 2005*, circa euro 265.000,00 sono stati spesi per gli straordinari dei vigili urbani.

5.4 OSSERVAZIONI E RESEARCH QUESTIONS

La Notte Bianca Romana coinvolge attori di diversa natura, pubblici e privati, ciascuno con un proprio fine, economico, ricreativo o sociale. Partecipano, infatti, all’iniziativa il Comune di Roma, la Camera di Commercio, il Ministero per i Beni e le Attività culturali, musei comunali, statali e privati, gallerie d’arte, piazze storiche, ville e giardini, istituti culturali, teatri, biblioteche, centri commerciali, centri sportivi, chiese e luoghi di culto, cinema, gallerie d’arte, ristoranti, alberghi, turisti, con un vantaggio complessivo in termini di ritorni economici e di occupazione.

La Notte Bianca Romana può pertanto essere considerata un vero e proprio network culturale.

Tale network sembra, inoltre, destinato ad espandersi non solo in relazione al numero degli eventi realizzati ed al numero degli attori coinvolti ma anche a livello territoriale e temporale.

A testimonianza di tale affermazione basta considerare la crescente partecipazione di finanziatori privati all’iniziativa (sponsor), nonché di turisti che, nell’edizione 2005, hanno fatto registrare il tutto esaurito negli alberghi già a metà giornata.

Al fine di risolvere il problema della capienza alberghiera romana,² potrebbero essere adottate diverse soluzioni:

- 1) creare nuovi alberghi in periferia o ricorrere a contratti di servizio per inserire nel circuito alberghiero anche le Case per Ferie (*espansione del numero degli attori facenti parte del network*);
- 2) coinvolgere il Comune di Ciampino e/o il Comune di Frascati nell’iniziativa (*espansione territoriale del network*);

² Paragrafo 5.3.2.

- 3) dare vita ad una manifestazione che si protragga per tre giorni consecutivi (*espansione temporale del network*).

Principale obiettivo del presente lavoro è dimostrare che, *se gli attori coinvolti nel sistema oggetto di indagine implementeranno le strategie dichiarate*, esistono delle concrete potenzialità di crescita del network culturale *La Notte Bianca Romana*, con sostanziali ricadute sociali ed economiche sul territorio, confermando le previsioni del Comune di Roma, coordinatore strategico del network.

La possibile dinamica evolutiva futura del network culturale “*La notte Bianca Romana*” verrà quindi indagata tramite la creazione di un modello di simulazione System Dynamics:

In particolare si cercherà di rispondere alle seguenti domande:

RQ5.1: Se che *gli attori strategici coinvolti non cambiano le strategie dichiarate*, il network culturale *La Notte Bianca Romana* è realmente destinato ad espandersi in futuro? In che misura?

RQ5.2: Come varierà il numero/la partecipazione degli attori coinvolti (visitatori, turisti, turisti non giornalieri, sponsor, ecc.)?

RQ5.3: Qual è e quale sarà l’impatto economico della manifestazione sul territorio (*business totale*, valore aggiunto)?

RQ5.4: Quali scenari si prospettano se gli attori cambiano nel tempo le strategie dichiarate?

Per le risposte alle RQs 5.1, 5.2 e 5.3 si vedano i Paragrafi 5.6 e 5.7; per la risposta alla RQ5.4 si veda il Paragrafo 5.8 e parte del Paragrafo 5.7.

Al fine di individuare la potenzialità di espansione del network, sia a livello di soggetti coinvolti che territoriale, si riportano nella Tabella 5.5 e nella Tabella 5.6 i dati relativi alla capacità ricettiva romana forniti dall’APT (anno 2005).

Tabella 5.5 – Capacità alberghiera romana

Anno	2003			2004			2005		
	Stelle	Esercizi	Camere	Letti	Esercizi	Camere	Letti	Esercizi	Camere
5L							17	2.674	5.794
5	19	3.116	6.835	19	3.048	6.552	3	518	1.158
4	147	17.457	35.825	153	17.575	35.875	162	18.431	37.515
3	311	14.028	27.612	316	13.927	27.100	317	13.755	26.972
2	216	4.497	8.876	221	4.615	9.057	224	4.733	9.250
1	109	1.308	2.375	108	1.279	2.324	122	1.411	2.571
Totale	802	40.406	81.523	817	40.444	80.908	845	41.522	83.260

(Fonte: APT)

Tabella 5.6 – Capacità degli esercizi pararicettivi a Roma

Anno	2003			2004			2005		
	Tipologia	Esercizi	Camere	Letti	Esercizi	Camere	Letti	Esercizi	Camere
Bed & Breakfast	1.085	2.104	4.204	1.172	2.294	4.585	1.237	2.474	4.937
Affittacamere	238	1.128	2.086	259	1.268	2.352	305	1.445	2.672
Case per Ferie	184	5.952	10.071	189	6.136	10.410	190	6.203	10.386
Alloggi Agrituristic	20	79	235	20	79	235	24	67	163
Ostelli	3	88	410	5	137	520	5	137	520
Totale	1.530	9.351	17.006	1.645	9.914	18.102	1.761	10.326	18.678

(Fonte: APT)

5.5 DESCRIZIONE DEL MODELLO SD: IPOTESI, STRATEGIE E VARIABILI

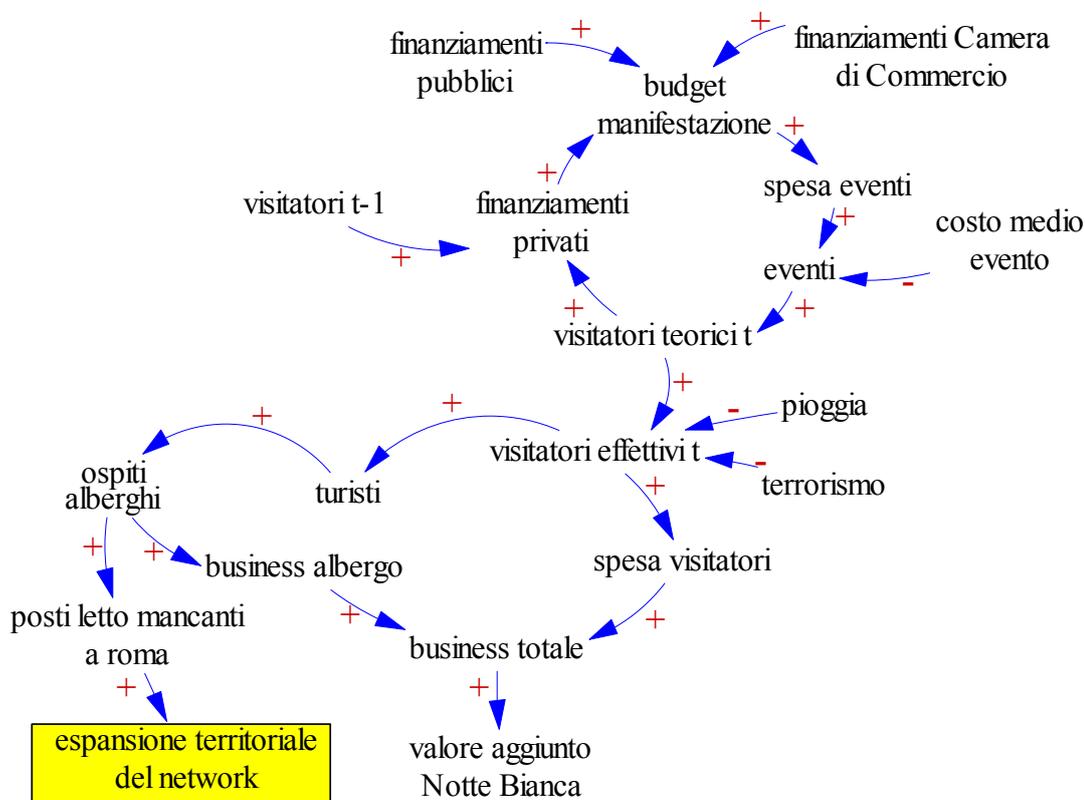
Il modello di simulazione *La Notte Bianca Romana* (Figura 5.1) è stato creato, per mezzo del software *Vensim*[®], sulla base:

- dei dati, relativi alle edizioni passate dell’evento, diffusi dal Comune di Roma e dalla Camera di Commercio (Paragrafo 5.3; fonti: documentali, rassegne stampa e interviste a testimoni privilegiati);
- dei dati diffusi dall’APT (Paragrafo 5.4) e dall’Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma³ (fonti: sito APT e sito dell’Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma);
- di un attento studio del comportamento e delle strategie degli attori coinvolti nel network (fonti: documentali, rassegne stampa e interviste a testimoni privilegiati).

Obiettivo del modello è prevedere la possibile evoluzione del network culturale *La Notte Bianca Romana* nell’arco di 10 anni (2004-2014) se gli attori non cambiano nel tempo le strategie dichiarate; a tal fine, si sono assunti come unità temporale il mese e come tempo iniziale (t_0) l’anno 2004, ossia l’anno in cui è stata realizzata la seconda edizione dell’evento, in quanto i dati del 2003 sono risultati alterati e poco confrontabili con quelli delle edizioni successive.

³ Si tratta di tabelle (non riprodotte in questo documento) che riportano la serie storica dei giorni di pioggia a Roma nel mese di settembre dal 1990 al 2005. Dall’elaborazione di tali dati è stata calcolata la probabilità che si verifichi in futuro l’evento pioggia durante la manifestazione *La Notte Bianca Romana*: $Pr(\text{pioggia}) = 0,27$.

Al fine di rendere più immediata la lettura del modello, nella Figura 5.2 viene presentata la mappa causale che individua le variabili rilevanti legandole tra loro sulla base di relazioni positive o negative (Paragrafo 1.3.2.2).

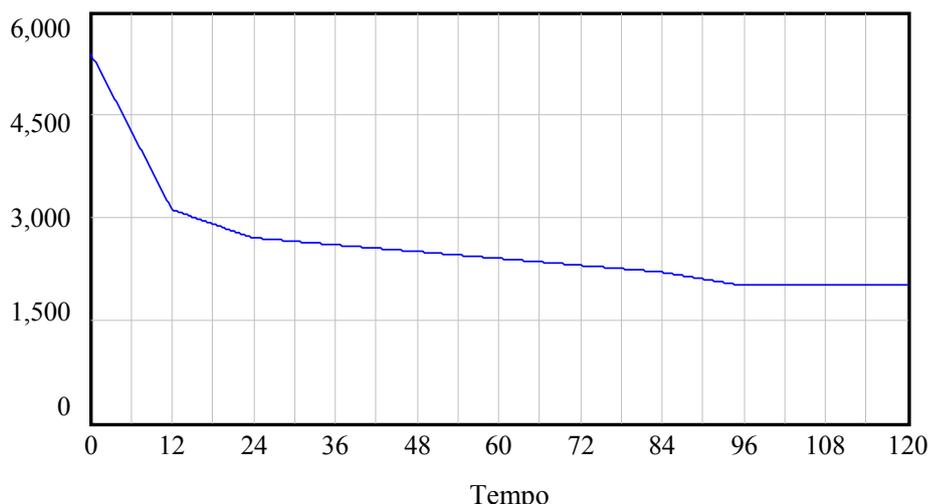


(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.2 – Le relazioni causali tra le variabili rilevanti del modello

Come evidenziato in Figura, esiste una relazione positiva tra la consistenza del *budget* destinato alla manifestazione, la spesa destinata alla realizzazione degli eventi ed il numero di eventi realizzati, mentre la relazione tra tale ultima variabile e il *costo medio degli eventi* è negativa (data la spesa, al diminuire del *costo medio degli eventi*, il numero di eventi realizzati aumenta).

Come è stato riscontrato empiricamente e sottolineato dagli organizzatori stessi, il costo medio di ogni singolo evento tenderà a diminuire nel tempo, grazie alle economie di scala e ai minori costi di transazione (Paragrafo 5.3.1). Nella Figura 5.3 viene presentato l'andamento previsto di tale variabile.



(Fonte: elaborazione propria)

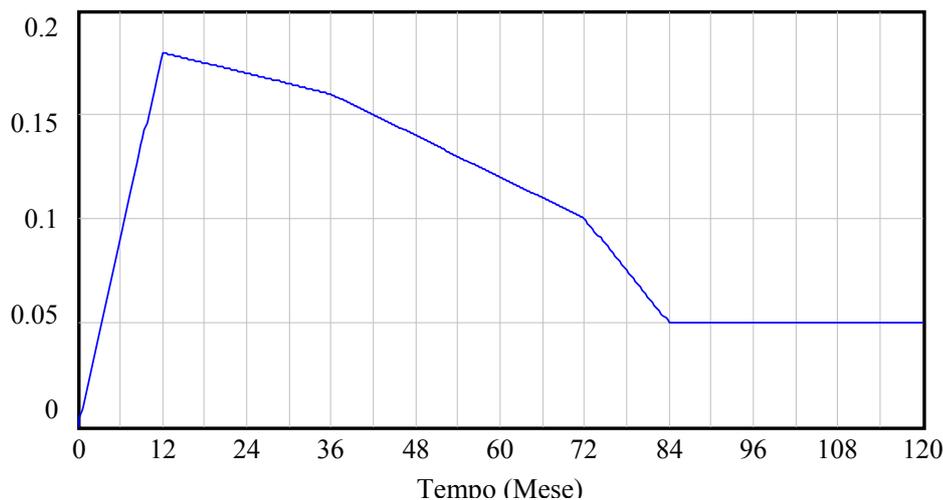
Figura 5.3 – Andamento del costo medio di ciascun evento (euro)

È intuitivo dedurre che la maggiore varietà delle iniziative in cartellone nell'anno t (crescita del numero degli eventi in programma) incida positivamente sulla quantità di *visitatori* della manifestazione al tempo t ; l'esperienza dimostra come i *visitatori effettivi* al tempo t possano, tuttavia, essere meno consistenti dei *visitatori attesi* dagli organizzatori (*visitatori teorici al tempo t*) a causa di diversi fattori ostativi, primi tra tutti la *pioggia* e la *minaccia del terrorismo* (per un maggior approfondimento cfr. Paragrafo 5.3.2), determinando la presenza di una relazione negativa tra tali ultime due variabili ed il numero di *visitatori effettivi*.

La percentuale di visitatori persi a causa della pioggia, calcolata sulla base dei dati a disposizione, è risultata essere pari al 42% circa dei visitatori teorici. La probabilità che si verifichi l'evento pioggia (pari a zero nel 2004 e certa nel 2005) nelle edizioni successive al 2005 è risultata essere pari a 0,27.⁴

Nel modello si assume che la percentuale di visitatori persi (rispetto ai “visitatori teorici”) a causa del terrorismo, calcolata per i primi due anni grazie ai dati a disposizione, assumerà in futuro l'andamento decrescente rappresentato nella Figura 5.4.

⁴ Per il calcolo di tale probabilità cfr. nota 3.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.4 – Andamento della percentuale di visitatori persi a causa del terrorismo

La Figura evidenzia nel 2004 una percentuale di visitatori persi a causa del terrorismo pari a zero in quanto il numero di visitatori attesi si è rivelato sensibilmente inferiore al numero dei partecipanti effettivi; nel 2005 tale percentuale risulta essere pari al 18%⁵ (a causa degli attentati terroristici avvenuti a Londra a distanza di soli due mesi dall'edizione de “*La Notte Bianca Romana 2005*”) e tenderà a diminuire progressivamente se non si verificheranno nuovi attentati.

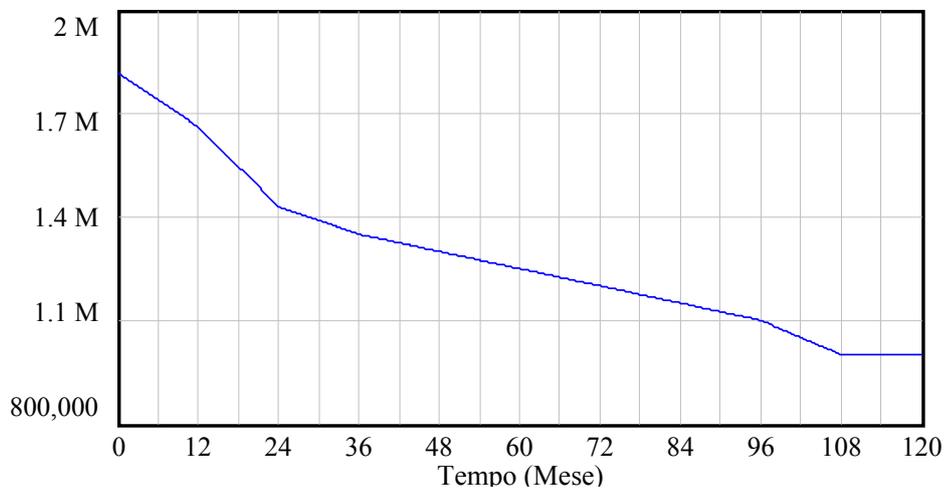
Poiché gli sponsor decidono in che misura partecipare al finanziamento dell'iniziativa nell'anno t sulla base del numero di persone che hanno partecipato all'evento nell'edizione $t-1$ e del numero di persone che gli organizzatori prevedono prenderanno parte all'iniziativa al tempo t , i *finanziamenti privati* saranno tanto maggiori, quanto maggiore risulterà la consistenza di tali variabili.

Un primo circuito di retroazione viene chiuso dalla relazione positiva esistente tra i *finanziamenti privati, pubblici e della Camera di Commercio ed il budget destinato all'evento*.

L'andamento dei finanziamenti comunali all'iniziativa (nel modello definiti “*finanziamenti pubblici*”) nell'arco dei 10 anni oggetto di osservazione è stato ricostruito sulla base delle strategie dichiarate dal Comune di Roma: come evidenzia la Figura 5.5, i finanziamenti

⁵ Tale percentuale è stata calcolata come differenza tra la percentuale di visitatori persi (totale) e la percentuale di visitatori persi a causa della pioggia (per un approfondimento cfr. Paragrafo 5.3.2).

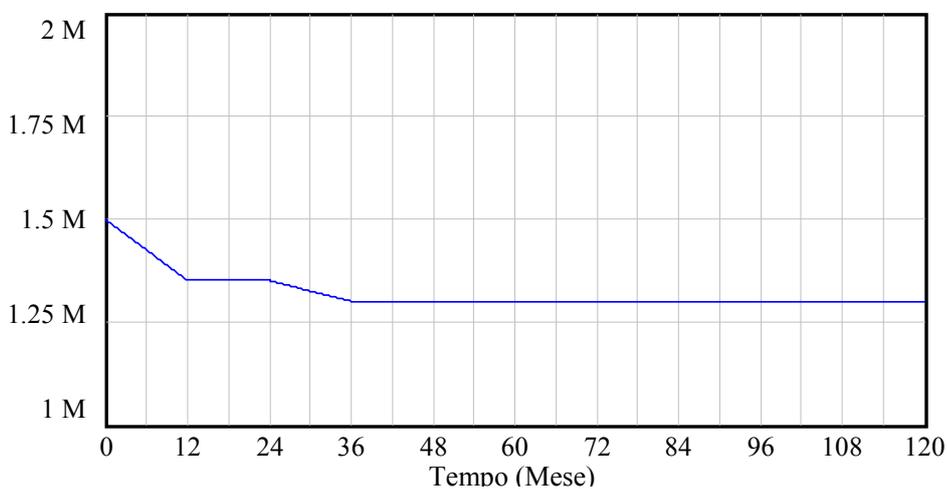
comunali tenderanno a diminuire nel tempo fino a raggiungere, nell’arco di 6-8 anni, il valore soglia di 1 milione di euro, al di sotto del quale non sarà possibile scendere.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.5 – Andamento dei finanziamenti pubblici – comunali (euro)

La Camera di Commercio tenderà, invece, a mantenere pressoché inalterato nel tempo il proprio contributo all’iniziativa (Figura 5.6).



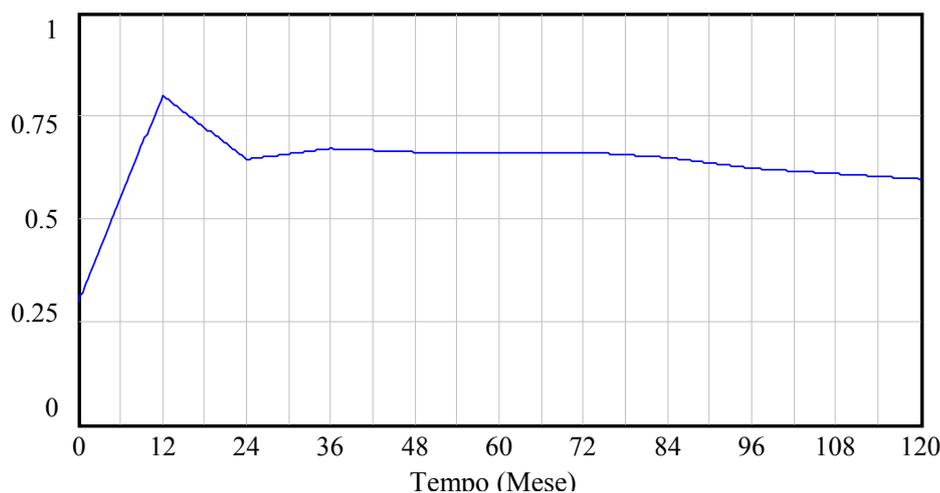
(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.6 – Andamento dei finanziamenti della Camera di Commercio (euro)

La parte inferiore della mappa causale evidenzia come al crescere dei *visitatori effettivi* della manifestazione e, in particolare, dei *turisti non giornalieri* (per turisti si intendono i visitatori

non romani) segua una crescita del *business della manifestazione* e del *valore aggiunto* della *Notte Bianca Romana*.

Nel modello si assume che la *percentuale dei turisti non giornalieri*, calcolata sulla base dei dati a disposizione per i primi due anni di simulazione, seguirà in futuro l’andamento descritto nella Figura 5.7, in considerazione dell’affermazione internazionale dell’evento.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.7 – Andamento della percentuale di turisti non giornalieri

Naturalmente, al crescere del numero di turisti non giornalieri (*ospiti albergo*), aumenta la possibilità di *espansione territoriale o temporale del network*, almeno nel breve periodo, nel momento in cui la capacità delle strutture ricettive e pararicettive romane non sia più sufficiente ad assorbire tale crescente afflusso.

Possono a questo punto essere descritte le variabili e le equazioni del modello in dettaglio.

5.5.1 Le variabili livello e le variabili flusso

Nel modello sono presenti *quattro* variabili livello a cui corrispondono *quattro* quantità che, direttamente o indirettamente, rappresentano la dimensione del network:

- 1) Il *budget della manifestazione*, il cui valore iniziale⁶ è pari a euro 3.620.850,00 ed è l’integrale della variabile flusso “variazione budget”;
- 2) Il numero di *eventi* culturali realizzati, il cui valore iniziale è pari a 300 ed è l’integrale della variabile flusso “variazione eventi”;

⁶ Per valore iniziale si intende il valore assunto dalle variabili considerate nell’edizione del 2004.

- 3) Il numero di *visitatori* dell’iniziativa, il cui valore iniziale è pari a 2 milioni ed è l’integrale della variabile flusso “variazione visitatori”;
- 4) I *finanziamenti privati* il cui valore iniziale è pari a euro 300.000,00 e sono l’integrale della variabile flusso “variazione finanziamenti privati”.

Al fine di prevedere la possibilità della “morte” del network oggetto di osservazione, le variabili livello devono essere, potenzialmente, completamente “svuotabili”. Tutte le variabili flusso sono state, pertanto, definite con la seguente formula:

$$F = \text{Nuova Informazione} - \text{Vecchia Informazione (valore della variabile livello)}$$

Nel caso in cui il flusso diventi negativo, si può, così, arrivare ad ottenere lo svuotamento della collegata variabile livello e la conseguente morte del network (se, ad esempio, il numero di eventi risulta essere pari a 0, il network cessa di esistere).

È questa la struttura base del modello di simulazione creato per lo studio della dinamica evolutiva del network culturale “La Notte Bianca Romana” rappresentato in Figura 5.1.

Per il dettaglio delle equazioni delle variabili flusso e delle variabili ausiliarie del modello si veda il Paragrafo 5.10.2 in Appendice al Capitolo.

5.6 I PRINCIPALI RISULTATI DELLA SIMULAZIONE

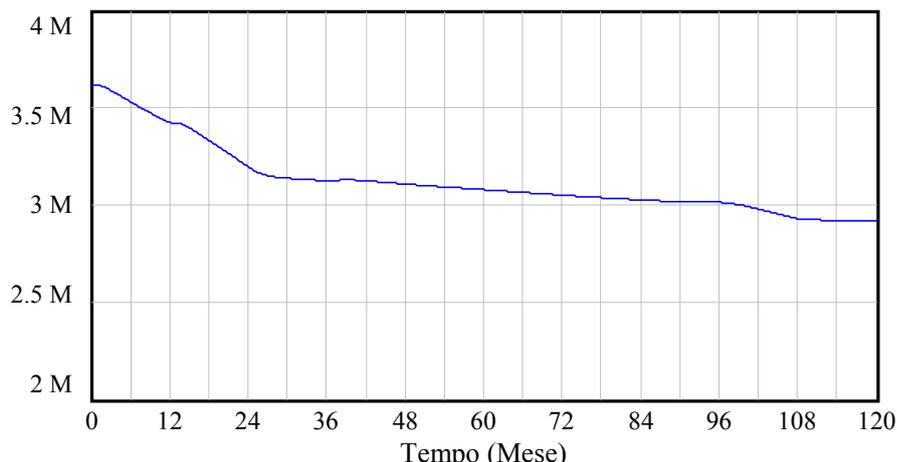
I risultati della simulazione sembrano confermare le prospettive di sviluppo del network oggetto di studio. A testimonianza di tale affermazione, vengono di seguito riportate alcune considerazioni sulle principali variabili tenute sotto osservazione.

Una prima considerazione da farsi è che la simulazione evidenzia un andamento decrescente del *budget destinato alla manifestazione*: nonostante l’aumento nel tempo dei finanziamenti privati (sponsor)⁷ e la sostanziale stazionarietà dei finanziamenti della Camera di Commercio,⁸ a causa della strategia adottata dal Comune di Roma che intende ridurre progressivamente i contributi all’iniziativa⁹ fino a raggiungere, nell’arco di 6-8 anni, il valore soglia di 1 milione di euro (al di sotto del quale non è possibile scendere), *il budget della manifestazione*, pari a 3,6 milioni di euro nel 2004, tenderà in futuro a scendere sotto i 3 milioni di euro (Figura 5.8).

⁷ Cfr. Figura 5.12.

⁸ Cfr. Figura 5.6.

⁹ Cfr. Figura 5.5.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.8 – Il budget della manifestazione (euro)

Nonostante la riduzione nel tempo del budget destinato alla manifestazione e, di conseguenza, della spesa destinata agli eventi (nel modello percentuale del budget complessivo), è interessante sottolineare come la simulazione evidenzia un andamento crescente della variabile eventi, probabilmente determinato dalla progressiva riduzione del costo medio degli eventi¹⁰ grazie alle economie di scala e ai minori costi di transazione (crescita dell'efficienza come conseguenza dell'esperienza accumulata): nel 2004 sono stati realizzati 300 eventi, 500 nel 2005 e in futuro si potranno sfiorare i 700 eventi (Figura 5.9), a conferma delle grandi prospettive di espansione del network.

La varietà degli eventi in programma è la variabile che incide in misura maggiore sul numero dei visitatori attesi dagli organizzatori della manifestazione (visitatori teorici). La simulazione evidenzia un andamento crescente del numero di visitatori teorici degli eventi (Figura 5.10) e, in misura minore, anche del numero di visitatori effettivi (tale variabile dipende, infatti, non solo dall'andamento della variabile “visitatori eventi teorici” ma anche dalla percentuale di visitatori persi a causa della pioggia¹¹ e/o del terrorismo¹² e dalla probabilità che si verifichi l'evento pioggia,¹³ che incidono in ribasso sul suo valore): posto il valore iniziale di 2 milioni di partecipanti registrato nel 2004, dopo la brusca diminuzione del 2005 (probabilmente

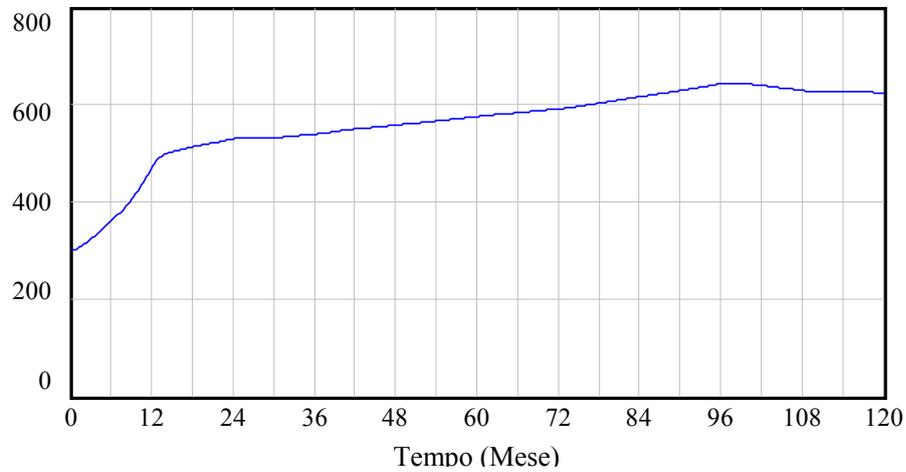
¹⁰ Cfr. Figura 5.3.

¹¹ La percentuale di visitatori persi a causa della pioggia è risultata essere pari al 42% circa dei visitatori teorici.

¹² Cfr. Figura 5.4.

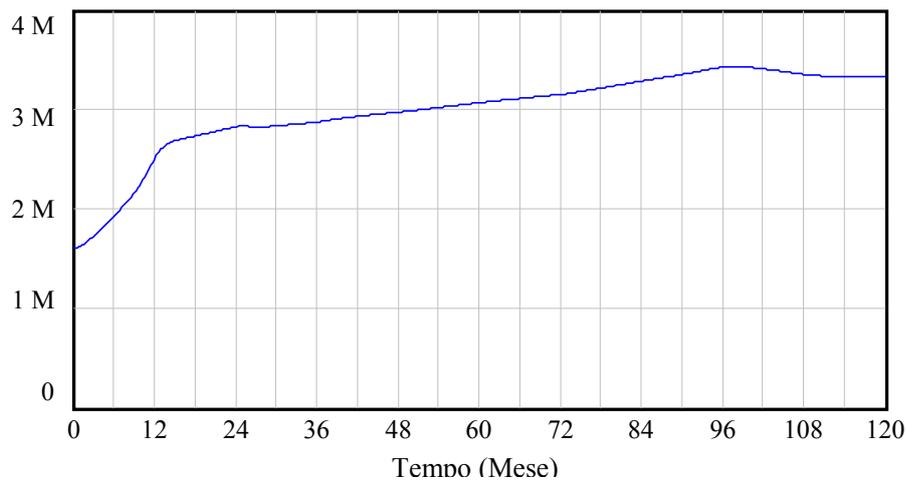
¹³ La probabilità che si verifichi l'evento pioggia (pari a zero nel 2004 e certa nel 2005) nelle edizioni successive al 2005 è risultata essere pari a 0,27.

dovuta proprio alla pioggia e alla minaccia del terrorismo), il numero di visitatori effettivi potrebbe in futuro arrivare a sfiorare i 3 milioni (Figura 5.11).



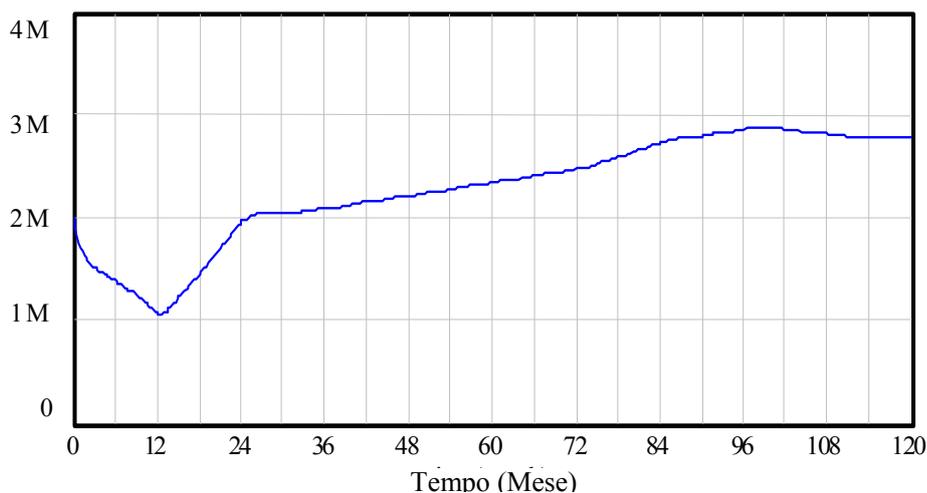
(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.9 – Andamento del numero di eventi



(Fonte: elaborazione propria)

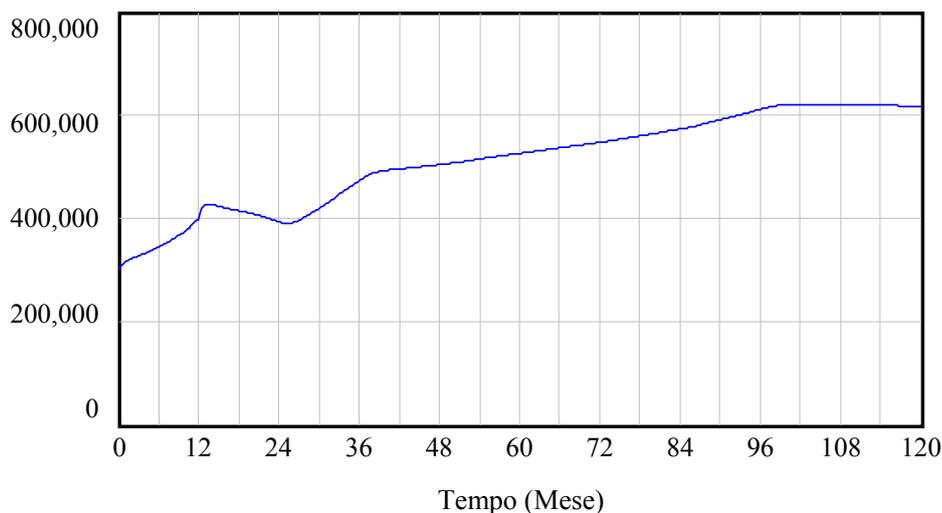
Figura 5.10 – Andamento del numero di visitatori teorici



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.11 – Andamento del numero di visitatori effettivi

I finanziatori privati (sponsor) decidono in che misura partecipare al finanziamento dell’iniziativa nell’anno t sulla base del numero di persone che hanno partecipato all’evento nell’edizione $t-1$ e del numero di persone che gli organizzatori prevedono prenderanno parte all’iniziativa al tempo t . La simulazione evidenzia una crescente partecipazione degli sponsor all’iniziativa (Figura 5.12): partendo da un contributo iniziale di euro 300.000,00, i *finanziamenti privati* hanno raggiunto i 445.000,00 euro nel 2005 e, per le future edizioni de *La Notte Bianca Romana*, si potranno superare i 600.000,00 euro.

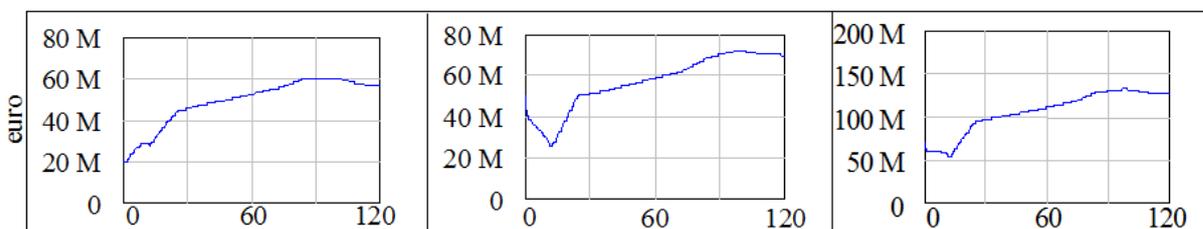


(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.12 – Andamento dei finanziamenti privati (sponsor-euro)

Dalla variabile “*visitatori*” si sviluppa una parte del modello volta ad indagare altri due importanti aspetti: l’andamento dei ritorni economici della manifestazione, con particolare riferimento al settore alberghiero, e la possibilità di espansione territoriale del network culturale “*La Notte Bianca Romana*”.

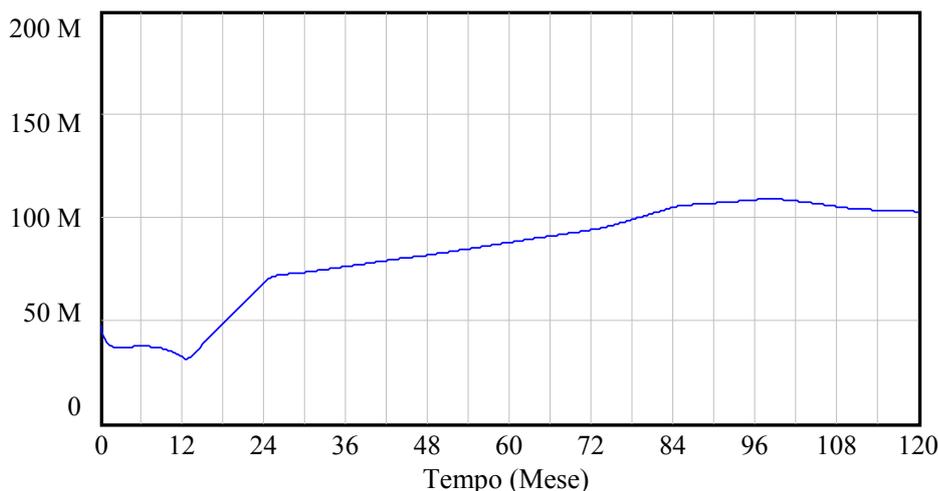
La simulazione evidenzia un andamento crescente nel tempo della variabile “ospiti albergo” (il cui valore viene determinato sulla base del numero di turisti, calcolato come percentuale dei visitatori, e della percentuale di turisti non giornalieri) e, di conseguenza, tenendo in considerazione le costanti “costo medio/giorno albergo” e “durata media soggiorno”, del *business degli alberghi* (Figura 5.13a). Considerato che ogni visitatore nel corso della manifestazione spende in media circa euro 25,00 (per trasporti, alimenti, shopping), è possibile calcolare l’andamento della variabile “*spesa visitatori*”: nel 2005 si è registrato un *indotto* di 30 milioni di euro e sono ampie le possibilità di crescita in futuro (Figura 5.13b). L’andamento del *business totale* della manifestazione (Figura 5.13c) è dato dalla somma del valore assunto dalle variabili “*business alberghi*” e “*spesa visitatori*”.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.13 – a) Business alberghi; b) Spesa visitatori; c) Business totale. (Unità asse x: Tempo/Mese)

Il *valore aggiunto* dell’evento, pari a 30 milioni di euro nel 2005 (Figura 5.14) è, tuttavia, inferiore al business totale in quanto, per il settore alberghiero, il mese di settembre è considerato “alta stagione” e il 70% dei posti letto sarebbe comunque occupato.



(Fonte: elaborazione propria)

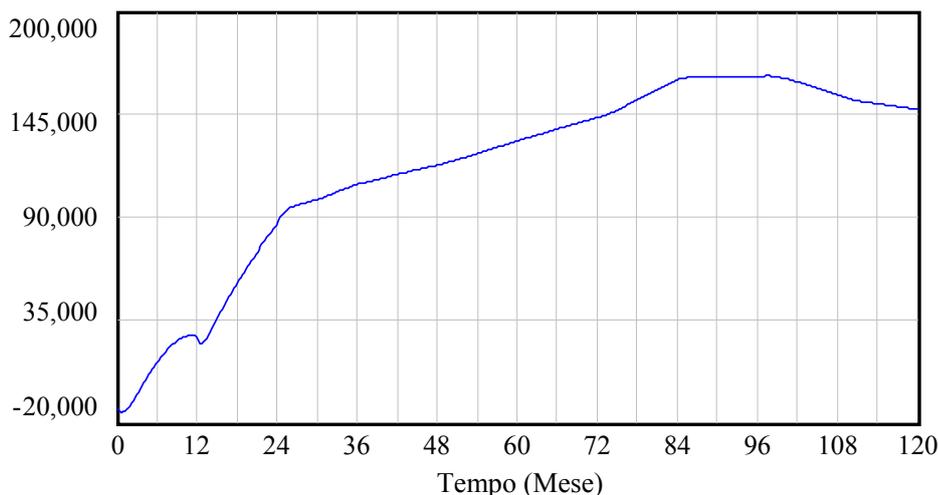
Figura 5.14 – Valore aggiunto dell’evento (euro)

5.7 PRIME CONCLUSIONI

Dai risultati ottenuti con la simulazione si evidenziano ampi spazi di crescita per il network culturale “*La Notte Bianca Romana*” se gli attori coinvolti non cambieranno le strategie dichiarate.

Il numero di eventi tenderà a crescere negli anni e così anche il numero degli stessi attori. L’aumento dei visitatori, ed in particolare dei turisti non giornalieri, porrà le basi per un’ulteriore espansione del network, sia a livello del numero di attori coinvolti, che a livello territoriale o temporale. Se non si deciderà di protrarre l’evento per più giorni consecutivi (espansione *temporale* del network)¹⁴ al fine di distribuire l’affluenza dei partecipanti in un arco temporale maggiore, inevitabilmente si verificherà dapprima il coinvolgimento delle strutture pararicettive romane, quali B&B e Case per Ferie e, successivamente, si troveranno coinvolti, formalmente o informalmente, nuovi attori facenti parte dei territori che circondano la Capitale (in particolare le strutture ricettive dei Comuni di Ciampino o Frascati). Nella Figura 5.15 viene riportato l’andamento del numero di turisti non giornalieri che il livello della capacità ricettiva romana non è riuscita, o non riuscirà, a soddisfare (si tratta dei posti letto mancanti a Roma), valore che indirettamente mostra la possibilità di *espansione territoriale del network*.

¹⁴ Soluzione adottata nelle edizioni 2006 e 2007.



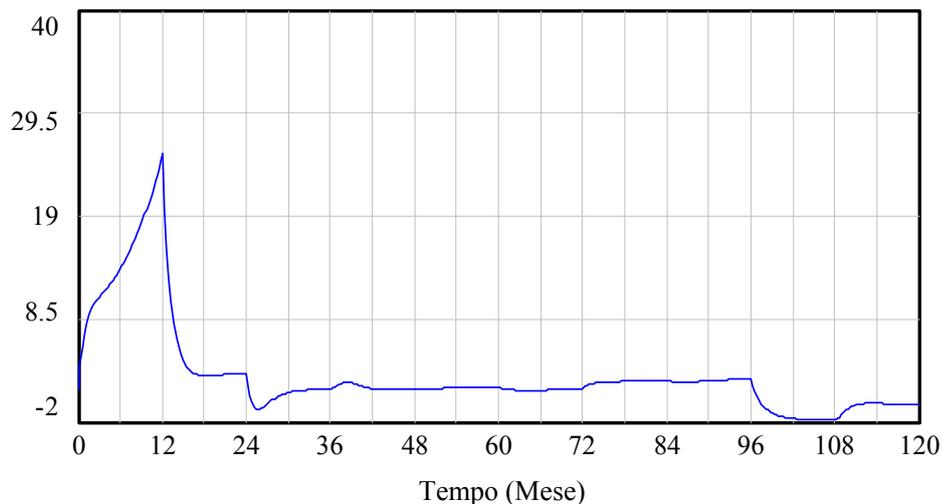
(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.15 – Espansione territoriale del network: turisti ricevuti da strutture fuori Roma

E' necessario a questo punto sottolineare che l'andamento decrescente dopo il 96° mese (approssimativamente) assunto dalla curva corrispondente alla Figura 5.9 (e, di conseguenza, delle collegate curve 5.10, 5.11, .5.12, 5.13, 5.14 e 5.15) non cambia le conclusioni.

La variabile livello “Eventi” (Figura 5.9) assume un andamento decrescente a partire da 96° mese perché il flusso “variazione eventi” è negativo tra il 96° e il 108° mese (Figura 5.16). Tale flusso è negativo perché la diminuzione dei finanziamenti pubblici (Figura 5.5) non è più compensata dalla riduzione del costo medio degli eventi che non può scendere al di sotto di €2.100 come da ipotesi (Figura 5.3). Tuttavia i finanziamenti pubblici a partire dal mese 108° non decrescono più (hanno raggiunto il valore soglia di sotto del quale non è possibile scendere). Di conseguenza il flusso “variazione eventi”, trainato anche dalla dinamica espansiva della manifestazione, dal mese 108° non risulta più negativo (Figura 5.16). Se il flusso è positivo (*o nullo*), il trend degli eventi (e quello delle variabili collegate) torna a crescere (*si stabilizza*). Nei grafici 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14 e 5.15 tale dinamica non è visibile per via del ritardo.

Tale osservazione permette di concludere che il Comune di Roma ha individuato il valore soglia del proprio contributo al di sotto del quale non è possibile scendere se non causando un'involuzione della manifestazione. I finanziamenti comunali sono pertanto determinanti per il successo dell'evento “La Notte Bianca Romana”.

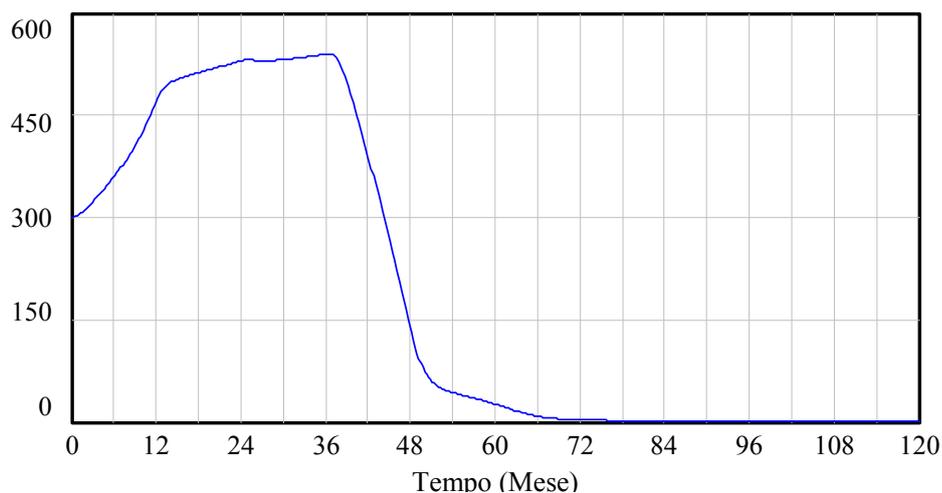


(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.16 – Variazione eventi

La Notte Bianca Romana non potrebbe, inoltre, essere organizzata esclusivamente con l'aiuto di volontari, delle associazioni del territorio e degli sponsor.

In particolare la simulazione evidenzia che, se a partire dall'edizione 2008 La Notte Bianca Romana fosse sostenuta solo dal contributo finanziario degli sponsor, nell'arco di due edizioni la manifestazione scomparirebbe. Nelle Figura 5.17 si riporta l'andamento previsto del numero di eventi organizzati (le altre variabili collegate seguono l'andamento di tale variabile) che evidenzia la morte del network oggetto di studio.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.17 – Andamento eventi in assenza di finanziamenti pubblici

5.8 EDIZIONE 2008: GLI ATTORI CAMBIANO STRATEGIA. LE CONSEGUENZE

A causa della problematica situazione economica del Comune di Roma (è stato rilevato un debito di circa 8 mld di euro) e della necessità di presidiare altre priorità, quali trasporti, stipendi e politiche sociali, La Notte Bianca Romana non ha ricevuto nel 2008 i finanziamenti pubblici previsti.

Nonostante la mancanza di sovvenzioni da parte del Campidoglio, alcuni Municipi hanno tuttavia tentato di organizzare una versione ridotta de “*La Notte Bianca Romana*”: solo 8 (I, III, V, VI, IX, X, XI e XVII) dei 20 Municipi della Città si sono organizzati, finanziati da sponsor privati, associazioni ed in parte dalla Provincia, per portare avanti questa manifestazione di carattere internazionale che arricchisce il profilo della Capitale e che ha fatto registrare nelle passate edizioni rilevanti ricadute economiche.

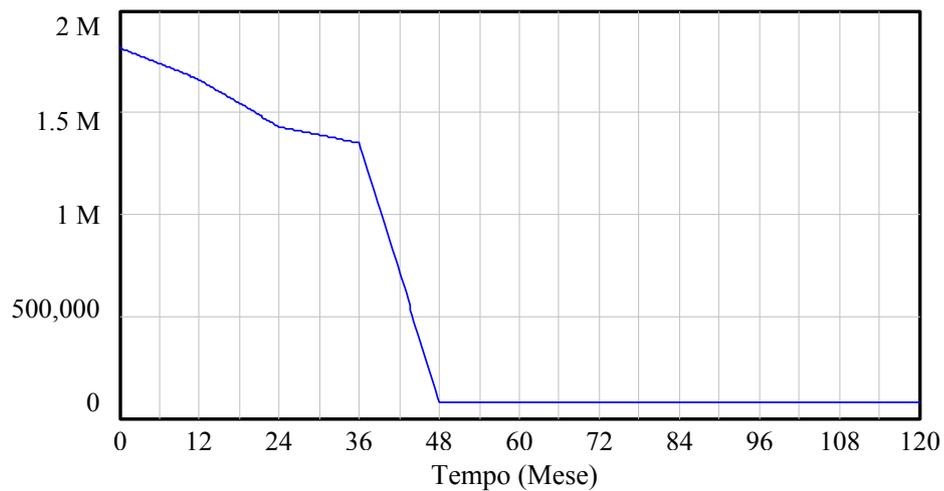
Una Notte Bianca in formato ridotto, quindi, e a “macchia di leopardo”, tenutasi nella notte tra il 13 e il 14 settembre, senza musei gratuiti ma con negozi aperti, musica, incontri letterari, teatro internazionale, danza, magia e arti circensi.

La Notte Bianca 2008 ha rafforzato così il rapporto tra i cittadini, le associazioni e le istituzioni più vicine al territorio ma i risultati sono stati deludenti rispetto alle passate edizioni.

Nelle Figure seguenti si riporta l’andamento, risultante dalla simulazione, delle principali variabili oggetto di osservazione se la strategia seguita nel 2008 dagli organizzatori istituzionali della manifestazione rimanesse invariata anche nelle successive edizioni.

In particolare a partire dall’edizione 2008 (48° mese), i contributi della Camera di Commercio si sono azzerati e quelli pubblici (Provincia di Roma) sono stati pari a €80.000 (Figura 5.18).¹⁵

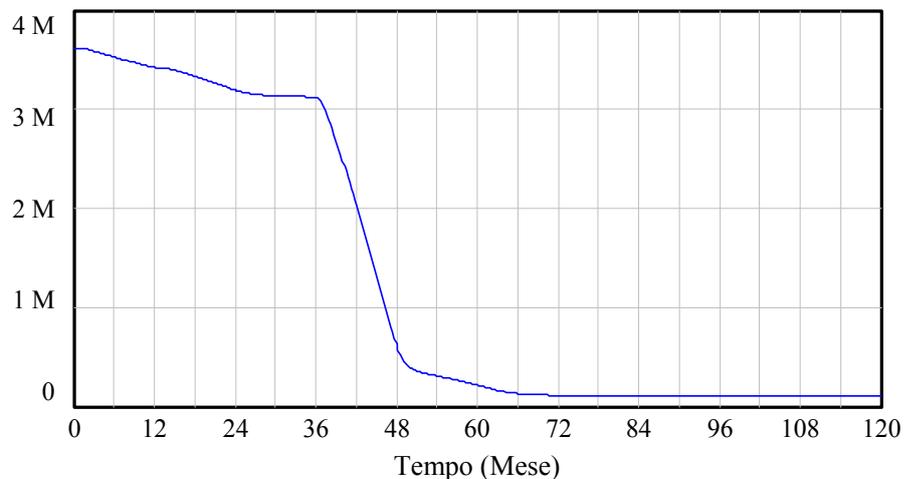
¹⁵ Il contributo finanziario della Provincia di Roma alla realizzazione della Notte Bianca in alcuni Municipi è stato disposto con Determinazione Dirigenziale n° 5090 del 04.09.2008.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.18 – I finanziamenti pubblici (Strategia 2008) – (Euro)

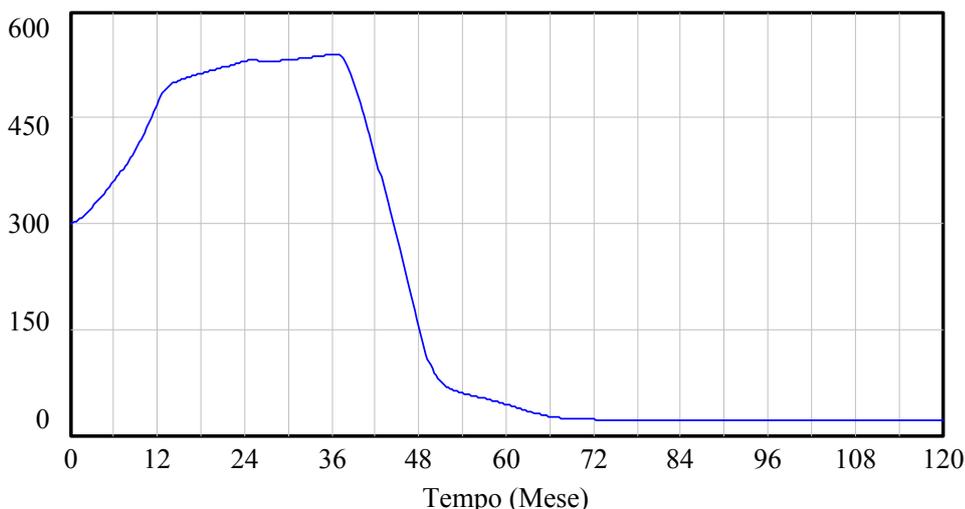
Come evidenziato nella Figura 5.19, il budget della manifestazione, pari a circa €500.000 nell’edizione 2008, si attesterebbe in futuro attorno ad un valore di circa €125.000.



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.19 – Il budget della manifestazione (Strategia 2008) – (Euro)

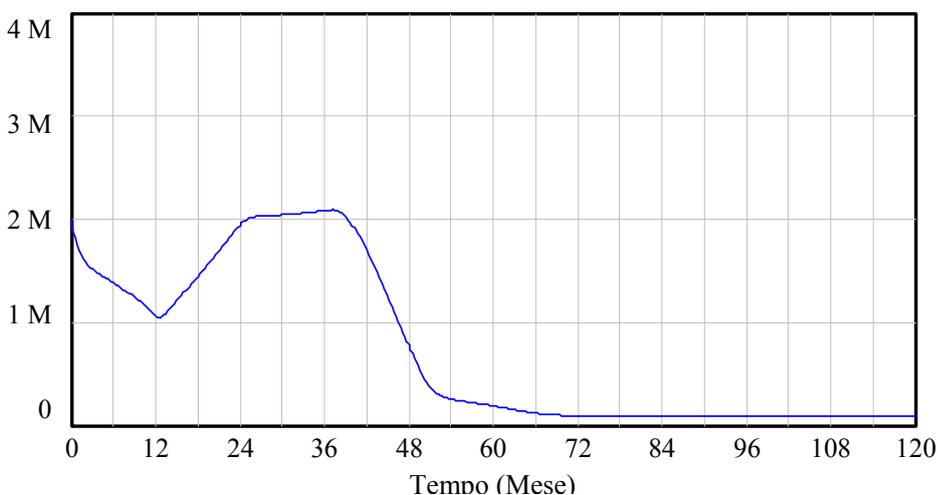
Il numero di eventi, 150 nel 2008, scenderebbe in futuro attorno a 25 (Figura 5.20).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.20 – Il numero di eventi (Strategia 2008)

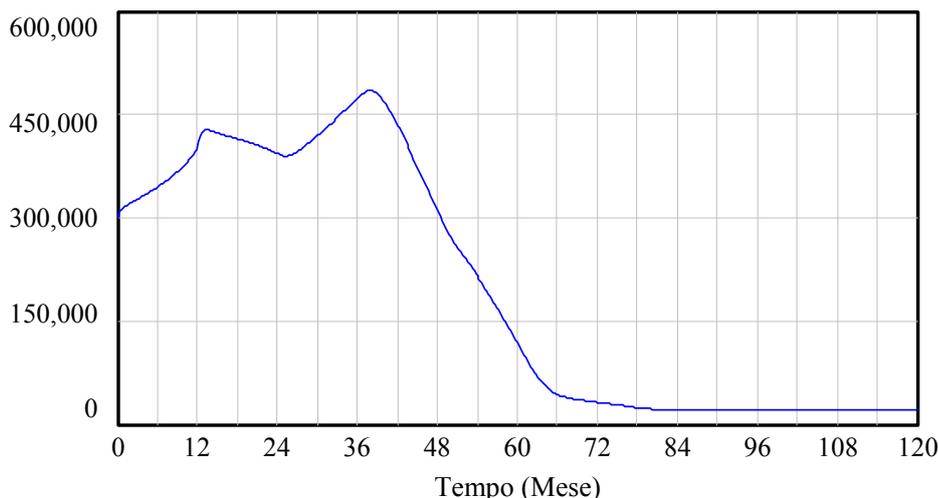
Di conseguenza, anche il numero di visitatori si ridurrebbe drasticamente attestandosi attorno al valore di 100.000 presenze (Figura 5.21).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.21 – Il numero di visitatori (Strategia 2008)

Poiché gli sponsor decidono in che misura contribuire al sostegno della manifestazione sulla base del numero di visitatori, anche i finanziamenti privati all’iniziativa, pari a circa €300.000 nel 2008, subirebbero un’ingente battuta d’arresto attestandosi in futuro attorno ad un valore di circa €25.000 (Figura 5.22).



(Fonte: elaborazione propria)

Figura 5.22 – Finanziamenti privati (Strategia 2008) – (Euro)

Ciò che interessa in questa sede evidenziare è che le ricadute economiche della manifestazione sarebbero nettamente inferiori agli anni passati: in particolare il valore aggiunto dell’evento si attesterebbe intorno a valori prossimi allo “0”.

La simulazione evidenzia inoltre che la capacità ricettiva romana sarebbe più che in grado di accogliere l’afflusso turistico, che non risulterebbe affatto stimolato dall’organizzazione di una manifestazione in formato ridotto.

La simulazione evidenzia quindi come una Notte Bianca Romana realizzata in “formato ridotto” e a “macchia di leopardo” sia quindi possibile e sostenibile nel breve e nel medio-lungo periodo, contribuendo al rafforzamento del rapporto tra i cittadini, le associazioni e le istituzioni più vicine al territorio, ma non sarebbe in grado di stimolare il turismo e non genererebbe significativi impatti economici sul territorio della Capitale.

5.9 GLI SVILUPPI FUTURI DEL MODELLO

Il modello presentato sarà perfezionato nella sua capacità di descrivere il possibile sviluppo futuro del network culturale *La Notte Bianca Romana*.

In particolare si rende necessario introdurre meccanismi che permettano di rafforzare l’ipotesi di un eventuale “svuotamento” delle variabili oggetto di osservazione (morte nel network).

Il modo in cui sono state definite le variabili flusso, permette, potenzialmente, il raggiungimento di tale obiettivo (per un approfondimento cfr. il Paragrafo 5.5.1).

Resta solo da introdurre nuove variabili, dopo aver individuato le relazioni con quelle esistenti, che incidano in ribasso (o anche in rialzo) sul valore di queste ultime.

A tal fine, in un primo momento, si cercherà di collegare le spese per servizi e per promozione con il numero di visitatori teorici. Per esempio, si potrebbe creare una variabile (“andamento storico spesa promozione e servizi”) che descriva le diverse strategie adottate dagli organizzatori circa il valore della percentuale di budget destinata alla promozione e ai servizi (variabile negli anni) e ipotizzando che la differenza tra il valore assunto da tale variabile (x) e il valore (costante) della variabile “spesa promozione + spesa servizi” (y) comporti variazioni in aumento (se $x > y$) o in diminuzione (se $x < y$) nel numero di visitatori: se la differenza è pari a zero non ci sono variazioni; agli estremi (x uguale a 100% o 0%) si verificherebbe il totale svuotamento della variabile “visitatori” (morte del network). Il problema è capire a fondo, al di fuori dei casi estremi, la consistenza della variazione dei visitatori teorici in relazione agli scostamenti della variabile x da y .

Modificando la percentuale di budget destinata alle spese per promozione, servizi ed eventi sarà, inoltre, possibile esprimere giudizi sulle scelte strategiche dei soggetti promotori e finanziatori.

In un secondo momento sarà necessario introdurre nuove variabili che consentano di approfondire lo studio del comportamento dei finanziatori privati, la cui partecipazione è in parte influenzata dal livello dell'*attenzione dei media*, variabile al momento non considerata nel modello.

5.10 APPENDICE

5.10.1 Le Notti Bianche

Tabella 5.7 – Le Notti Bianche nel mondo

Città	Nazione	Ed.	Data	Anno	Sindaco	Nome locale
Berlino	 Germania	1°	gennaio	1997	Eberhard Diepgen	<i>Lange Nacht der Museen</i>
varie	 Austria	1°	17/01	2000	vari	<i>Nacht der Museen</i>
Parigi	 Francia	1°	05/10	2002	Bertrand Delanoë	<i>Nuit Blanche</i>
Amsterdam	 Paesi Bassi	1°	settembre	2003	Job Cohen	<i>Museums-n8</i>
Cracovia	 Polonia	1°	novembre	2004	Jacek Majchrowski	<i>Noc Muzeów</i>
Bruxelles	 Belgio	1°	01/10	2005	Freddy Thielemans	<i>Nuit Blanche</i>
Colonia	 Germania	1°	05/11	2005	Fritz Schramma	<i>Lange Nacht der Kölner Museen</i>
Riga	 Lettonia	1°	26/08	2006	Aivars Aksenoks	<i>Baltā Nakts</i>
Zurigo	 Svizzera	1°	02/09	2006		<i>Lange Nacht der Museen</i>
Madrid	 Spagna	1°	23/09	2006	Alberto Ruiz-Gallardon	<i>La Noche en Blanco</i>

(Fonte: Wikipedia)

Tabella 5.8 – Le Notti Bianche in Italia

Città	Ed.	Data	Anno	Sindaco	Eventi
Roma	1°	27/09	2003	Walter Veltroni	
Ferrara	1°	21/06	2003	Gaetano Sateriale	"Festa d'Estate: dal tramonto all'alba"
Milano	1°	04/06	2004	Gabriele Albertini	
San Benedetto del Tronto (AP)	1°	31/07	2004	Domenico Martinelli	Notte Bianca Sambenedettese: "Le ore passano...i prezzi si abbassano!"
Teramo	1°	25/09	2004	Gianni Chiodi	
Como	1°	09/06	2005	Stefano Bruni	
San Benedetto del Tronto (AP)	2°	30/07	2005	Domenico Martinelli	Notte Bianca Sambenedettese: "Le ore passano...i prezzi si abbassano!"
L'Aquila	1°	agosto	2005	Biagio Tempesta	
Nuoro	1°	25/08	2005	Mario Demuru Zidda	"Notte d'Agosto"
Reggio Calabria	4°	13/09	2008	Giuseppe Scopelliti	La cantante Alexia e il maestro Juilian Kovacev, che dirigerà l'Orchestra ed i Coro del Teatro Cilea.
Perugia	1°	24/09	2005	Renato Locchi	
Napoli	1°	29/10	2005	Rosa Russo	

				Jervolino	
<i>Vicenza</i>	1°	29/10	2005	Enrico Hullweck	"Chocolando"
<i>Potenza</i>	1°	22/12	2005	Vito Santarsiere	
<i>Torino</i>	1°	19/02	2006	Sergio Chiamparino	XX Olimpiade Invernale Torino 2006
<i>Torino</i>	2°	25/02	2006	Sergio Chiamparino	XX Olimpiade Invernale Torino 2006
<i>Urbino</i>	1°	25/05	2006	Franco Corbucci	
<i>Venezia</i>	1°	16/06	2006	Massimo Cacciari	
<i>Viterbo</i>	1°	22/07	2006	Giancarlo Gabbianelli	
<i>San Benedetto del Tronto (AP)</i>	3°	26/07	2006	Giovanni Gaspari	Notte Bianca Sambenedettese: "Le ore passano..i prezzi si abbassano!"
<i>Pavia</i>	1°	09/09	2006	Piera Capitelli	
<i>Parma</i>	1°	16/09	2006	Elvio Ubaldi	Manifestazione a carattere ecologico denominata "Notte Verde"
<i>Novara</i>	1°	23/09	2006	Massimo Giordano	
<i>Cesena</i>	1°	07/10	2006	Giordano Conti	
<i>Vicenza</i>	2°	28/10	2006	Enrico Hullweck	"CioccolandoVi"
<i>Lecce</i>	1°	14/04	2007	Adriana Poli Bortone	
<i>Oristano</i>	1°	28/04	2007	Antonio Barberio	
<i>Cagliari</i>	1°	28/04	2007	Emilio Floris	
<i>Verona</i>	1°	30/04	2007	Paolo Zanotto	
<i>Asti</i>	1°	30/04	2007	Vittorio Voglino	
<i>Trento</i>	1°	23/06	2007	Alberto Pacher	Notte "grigia", fino alle 3:30
<i>Torino</i>	3°	04/07	2007	Sergio Chiamparino	Lancio nuova 500
<i>San Benedetto del Tronto (AP)</i>	4°	28/07	2007	Giovanni Gaspari	Notte Bianca Sambenedettese: "Le ore passano..i prezzi si abbassano!" - Mega discoteca in spiaggia
<i>Matera</i>	1°	15/09	2007	Emilio Nicola Buccico	Notte Bianca nel cuore dei Sassi di Matera Patrimonio Unesco
<i>Olbia</i>	1°	02/09	2007	Gianni Giovanelli	
<i>Catanzaro</i>	1°	29/09	2007	Rosario Olivo	A Catanzaro la notte bianca diventa notte piccante che avrà come protagonista il peperoncino. Tanti artisti tra cui Max Gazzè, Marina Rei, Paola Turci, Barbara Chiappini, Claudio Batta.
<i>Caserta</i>	1°	29/09	2007	Nicodemo	

				Petteruti	
<i>Vicenza</i>	3°	27/10	2007	Enrico Hullweck	"CioccolandoVi"
<i>Massa (MS)</i>	1°	22/12	2007	Fabrizio Neri	A Massa in occasione delle feste natalizie viene organizzato il 1° "Nessun Dorma". Una maratona di solidarietà a favore dell'Ospedale Pediatrico Apuano centro di eccellenza di cardiocirurgia infantile. Madrina della serata è stata Eleonora Brigliadori, e prima artista del cuore Loredana Berté, e ancora animazioni con Artisti Strada, in collaborazione con il festival Nottambula
<i>Fano</i>	1°	19/07	2008	Stefano Aguzzi	Notte bianca dei Cesari
<i>Catanzaro Marina</i>	1°	26/07	2008	Rosario Olivo	La notte marina
<i>San Benedetto del Tronto (AP)</i>	5°	02/08	2008	Giovanni Gaspari	Notte Bianca Sambenedettese: "Le ore passano...i prezzi si abbassano!" - Mega discoteca in spiaggia
<i>Ascoli Piceno</i>	3°	10/08	2008	Piero Celani	Notte Bianca di San Lorenzo
<i>Pontedera</i>	2°	20/09	2008	Paolo Marconcini	Notte Bianca e Festa del commercio con Sonorha, Killer Queen e Cristiano Militello
<i>Catanzaro</i>	2°	20/09	2008	Rosario Olivo	Notte Piccante
<i>Vicenza</i>	4°	25/10	2008	Achille Variati	"CioccolandoVi"

(Fonte: Wikipedia)

Tabella 5.9 – Edizioni speciali

Luogo	Nome	Ed.	Data	Anno	Partecipanti
Roma	<i>Università della notte – Equinozio dei saperi</i>	1°	21/03	2006	Università di Roma: La Sapienza, Tor Vergata, Roma Tre
Bergamo	<i>Notte bianca universitaria</i>	1°	21/04	2006	Università di Bergamo
Riviera romagnola	<i>Notte rosa</i>	1°	01/07	2006	Comuni di Bellaria-Igea Marina, Cattolica, Cesenatico, Cervia, Comacchio, Gatteo Mare, Misano Adriatico, Ravenna, Riccione, Rimini, San Mauro Mare
Cesena	<i>Notte bianca universitaria – A Cesena in una notte</i>	1°	26/05	2007	Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Associazioni studentesche universitarie di Cesena, Polo Scientifico Didattico di Cesena, Assessorato all'Università del Comune di Cesena
Cesena	<i>Notte bianca universitaria</i>	2°	31/05	2008	Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Associazioni studentesche universitarie di Cesena, Polo Scientifico Didattico di Cesena, Assessorato all'Università del Comune di Cesena

(Fonte: Wikipedia)

5.10.2 Le equazioni delle variabili flusso e delle variabili ausiliarie

Le equazioni delle variabili flusso del modello sono:

- 1) “*variazione budget*” = “nuova info budget” – “Budget manifestazione”;
- 2) “*variazione eventi*” = “nuova informazione numero eventi” – “eventi”;
- 3) “*variazione visitatori*” = “nuova info visitatori eventi effettivi” – “visitatori”
- 4) “*variazione finanziamenti privati*” = “nuova info finanziamenti privati” – “finanziamenti privati”.

Nel Box 5.5 vengono riportate le equazioni, o i valori nel caso si tratti di costanti, delle variabili ausiliarie.

Box 5.5 – Le variabili ausiliarie

1. “spesa promozione” = “Budget manifestazione” * 0.13
2. “spesa servizi” = “Budget manifestazione” * 0.42
3. “spesa eventi” = “Budget manifestazione” * 0.45
4. “nuova informazione numero eventi” = “spesa eventi” / “costo medio evento”
5. “visitatori attesi per evento” = 5333 persone
6. “visitatori eventi teorici” = “eventi” * “visitatori attesi per evento”
7. “pioggia % visitatori persi” = 0.42
8. “nuova info visitatori eventi effettivi” = “visitatori eventi teorici” – (“visitatori eventi teorici” * “pioggia % visitatori persi” * “Probabilità pioggia” + “visitatori eventi teorici” * “terrorismo % visitatori eventi persi”)
9. “spesa media visitatore” = euro 25
10. “spesa visitatori” = “spesa media visitatore” * “visitatori”
11. “% turisti” = 0,15
12. “turisti” = “visitatori” * “% turisti”
13. “ospiti albergo” = “% turisti non giornalieri” * “turisti”
14. “costo medio/giorno albergo” = euro 90
15. “durata media soggiorno” = 2,5 giorni
16. “business alberghi” = “costo medio/giorno albergo” * “durata media soggiorno” * “ospiti albergo”
17. “business totale” = “business alberghi” + “spesa visitatori”
18. “Posti letto occupati settembre” = 83260 * 0.7 posti letto
19. “Valore aggiunto Notte Bianca” = “business totale” – (“posti letto occupati settembre” * “business alberghi” / “ospiti albergo” + “numero visitatori Roma standard” * “spesa media visitatore”)
20. “numero visitatori Roma standard” = 400.000 persone
21. “Capienza alberghi Roma” = 83260 posti letto
22. “posti letto mancanti” = “ospiti albergo” – “Capienza alberghi Roma”
23. “Capacità case per ferie Roma” = 10386 posti letto
24. “Capacità BeB Roma” = 4937 posti letto
25. “Capacità altre strutture ricettive Roma” = 3400 posti letto
26. “Espansione territoriale network: turisti NB ricevuti da strutture fuori Roma” = “posti letto mancanti” – (“Capacità BeB Roma” + “Capacità case per ferie Roma” + “Capacità altre strutture ricettive Roma”)
27. “visitatori anno prima” = DELAY FIXED(visitatori, 12, 1.6e+006)
28. “n visitatori considerato” = (“visitatori anno prima” + “visitatori eventi teorici”) / 2
29. “nuova info finanziamenti privati” = “n visitatori considerato” * “spesa sponsor per visitatore”
30. “spesa sponsor per visitatore” = euro 0,2
31. “nuova info budget” = “finanziamenti Camera Commercio” + “finanziamenti privati” + “finanziamenti pubblici”

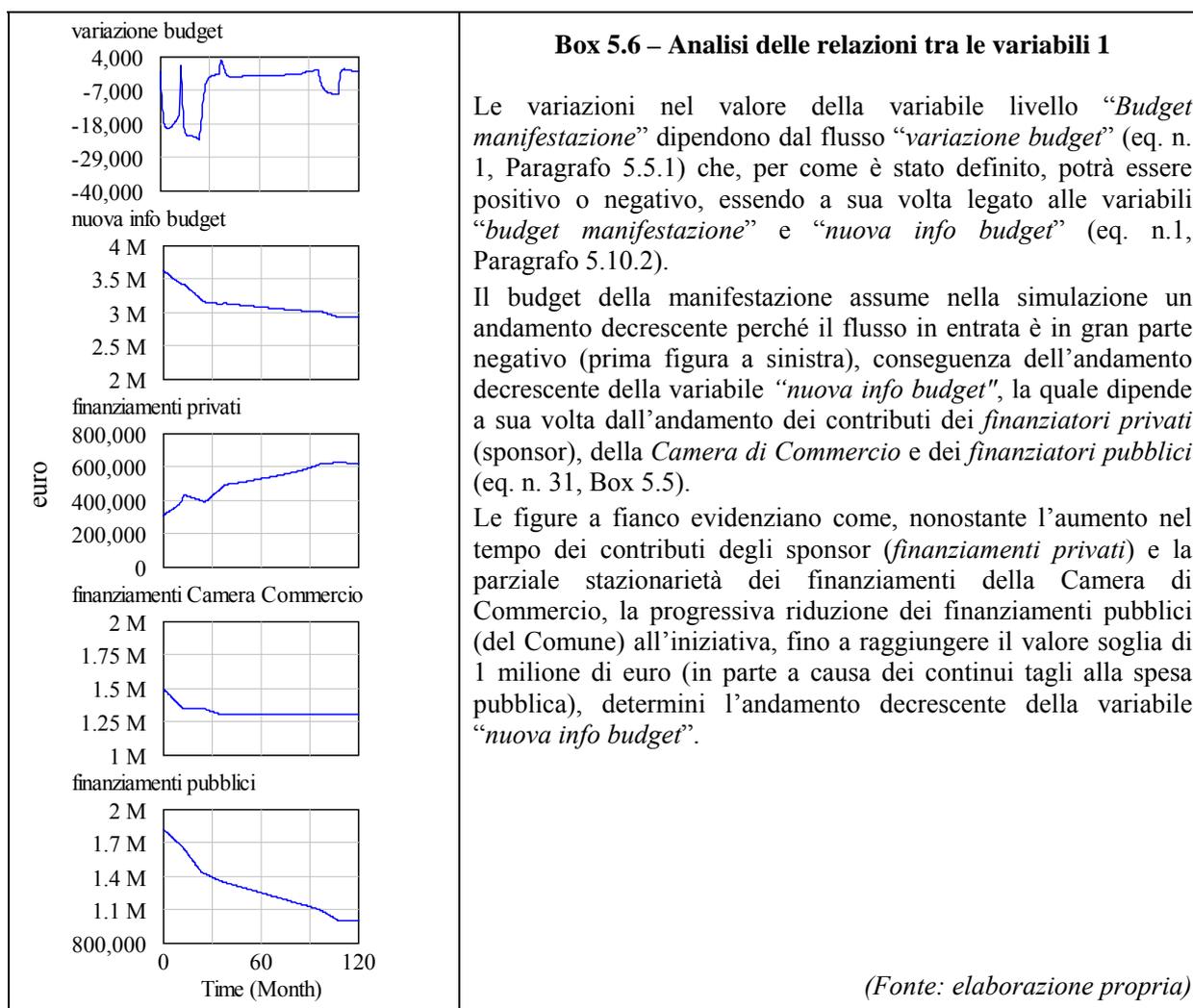
(Fonte: elaborazione propria)

5.10.3 Le relazioni tra le variabili e i risultati in dettaglio

In questo Paragrafo i principali *risultati della simulazione* presentati nei Paragrafi 5.6 e 5.7 sono arricchiti da un’analisi grafica delle relazioni tra le variabili le cui equazioni sono state presentate nel Box 5.5, Paragrafo 5.10.2. I grafici riportano, quindi, l’andamento assunto dalle variabili considerate *post simulazione*.

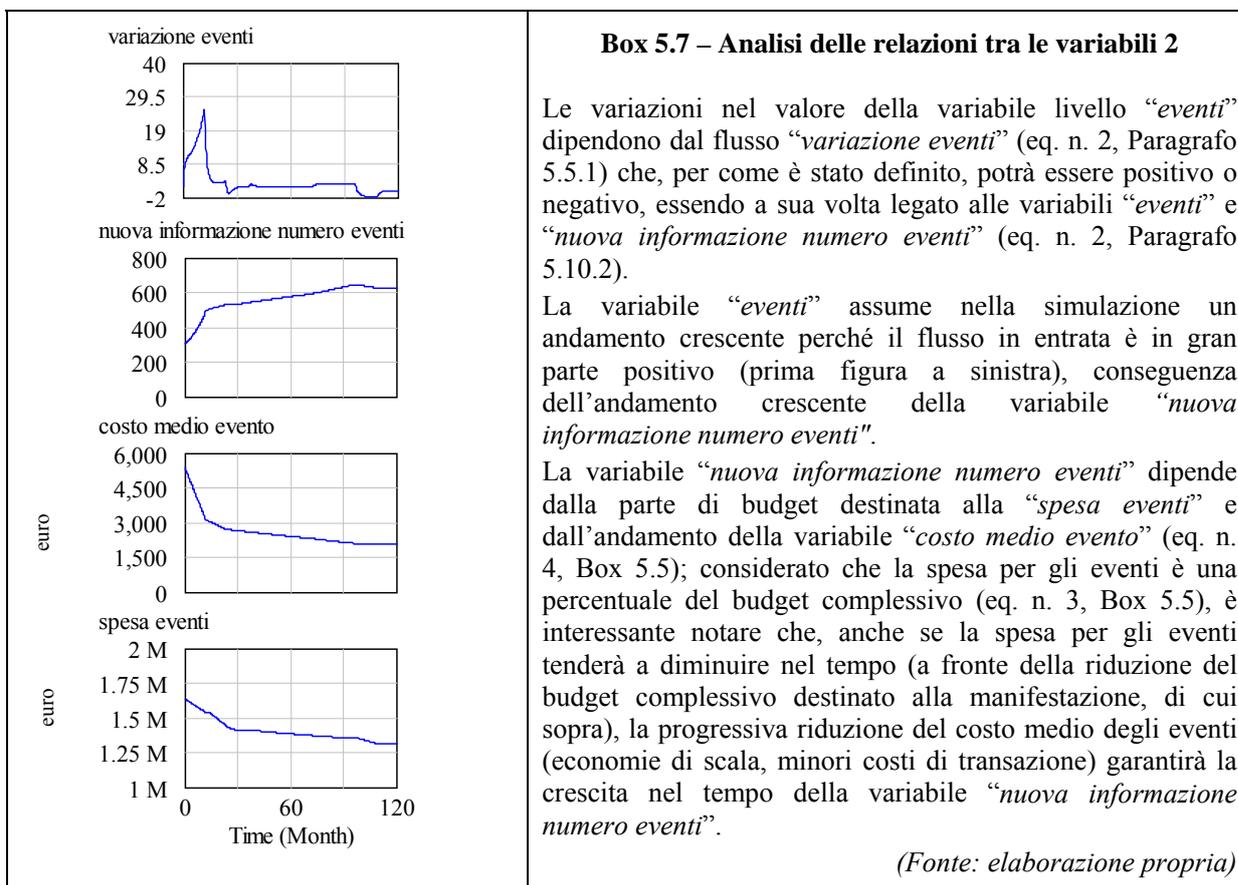
Il budget della manifestazione e le variabili collegate

Si è visto come la simulazione evidenzi un andamento decrescente del *budget destinato alla manifestazione* (Figura 5.8) nonostante l’aumento nel tempo dei finanziamenti privati (sponsor) e la sostanziale stazionarietà dei finanziamenti della Camera di Commercio, a causa della strategia iniziale adottata dal Comune di Roma che intende ridurre progressivamente i contributi all’iniziativa. Nel Box 5.6 viene spiegato perché accade.



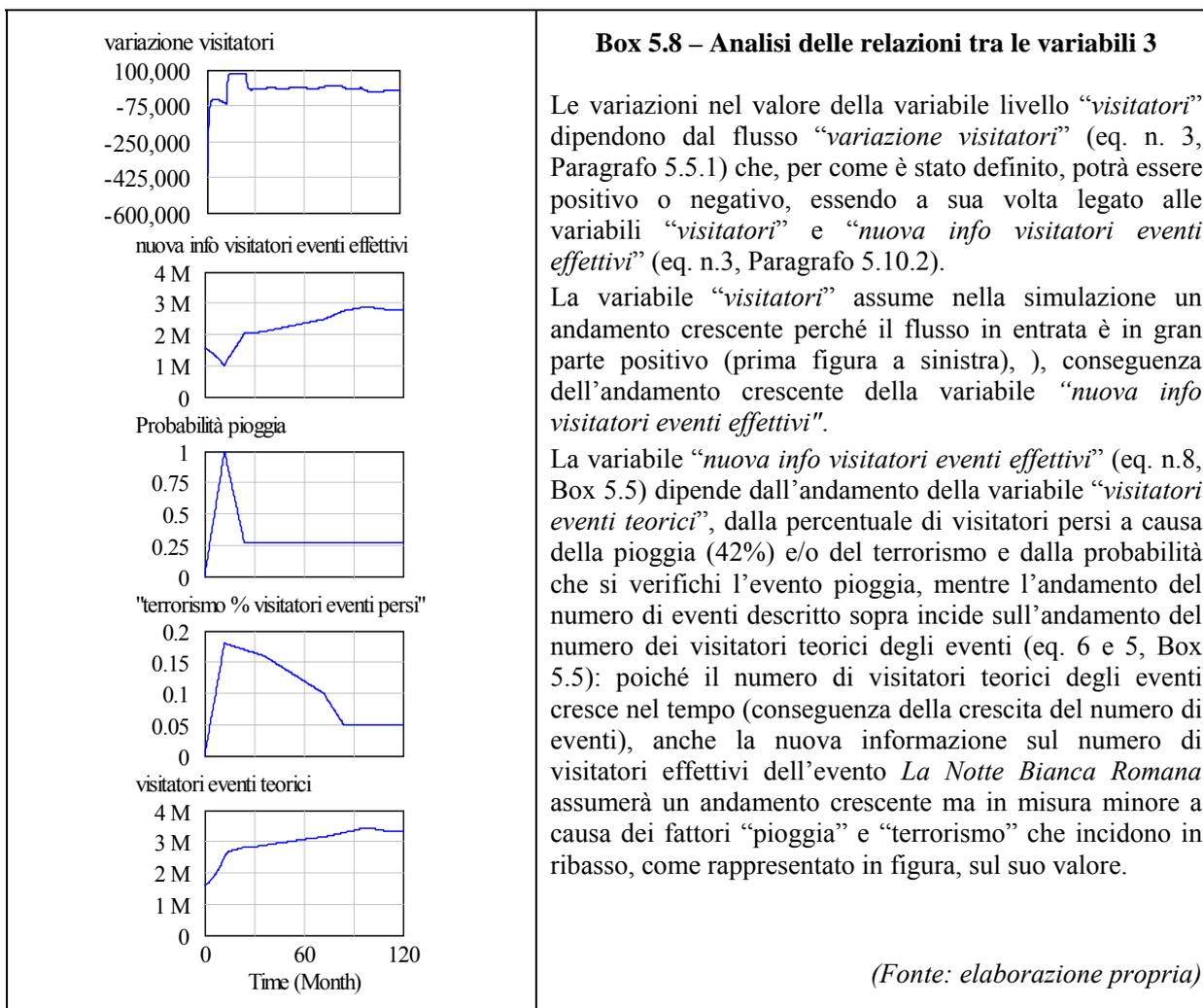
Gli eventi realizzati e le variabili collegate

Si è visto inoltre che, nonostante la diminuzione nel tempo del budget destinato alla manifestazione e, di conseguenza, della spesa destinata agli eventi (eq. n. 3 Box 5.5), la simulazione evidenzia un andamento crescente della variabile *eventi* (Figura 5.9). Nel Box 5.7 viene spiegato perché accade.



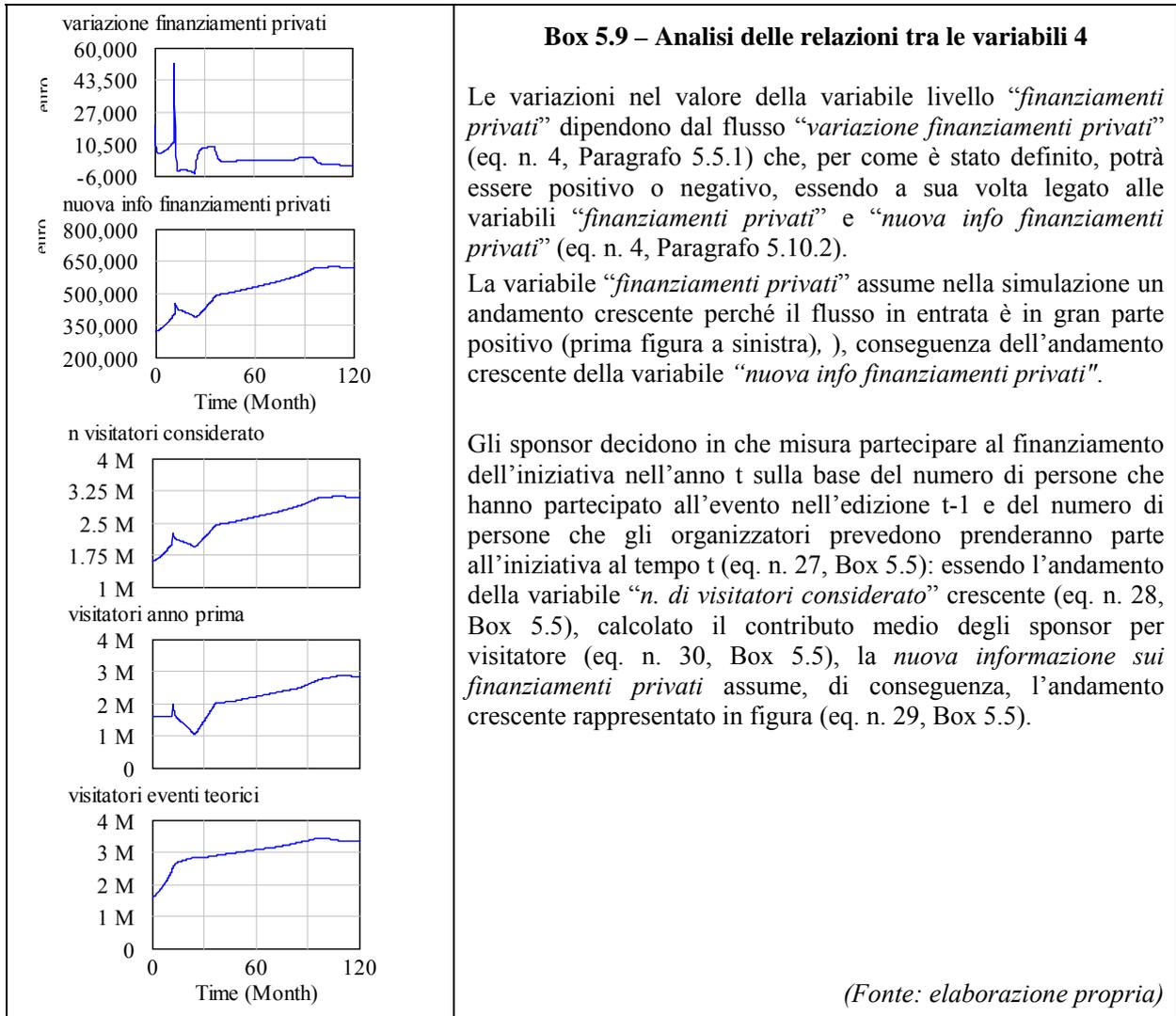
I visitatori e le variabili collegate

Si è visto inoltre come la simulazione evidenzia un andamento crescente del numero di *visitatori teorici* degli eventi (Figura 5.10) e, in misura minore, anche del numero di *visitatori effettivi* (tale variabile dipende, infatti, non solo dall'andamento della variabile “*visitatori eventi teorici*” ma anche dalla percentuale di visitatori persi a causa della pioggia e/o del terrorismo e dalla probabilità che si verifichi l'evento pioggia, che incidono in ribasso sul suo valore) (Figura 5.11). Nel Box 5.8 viene spiegato perché accade.



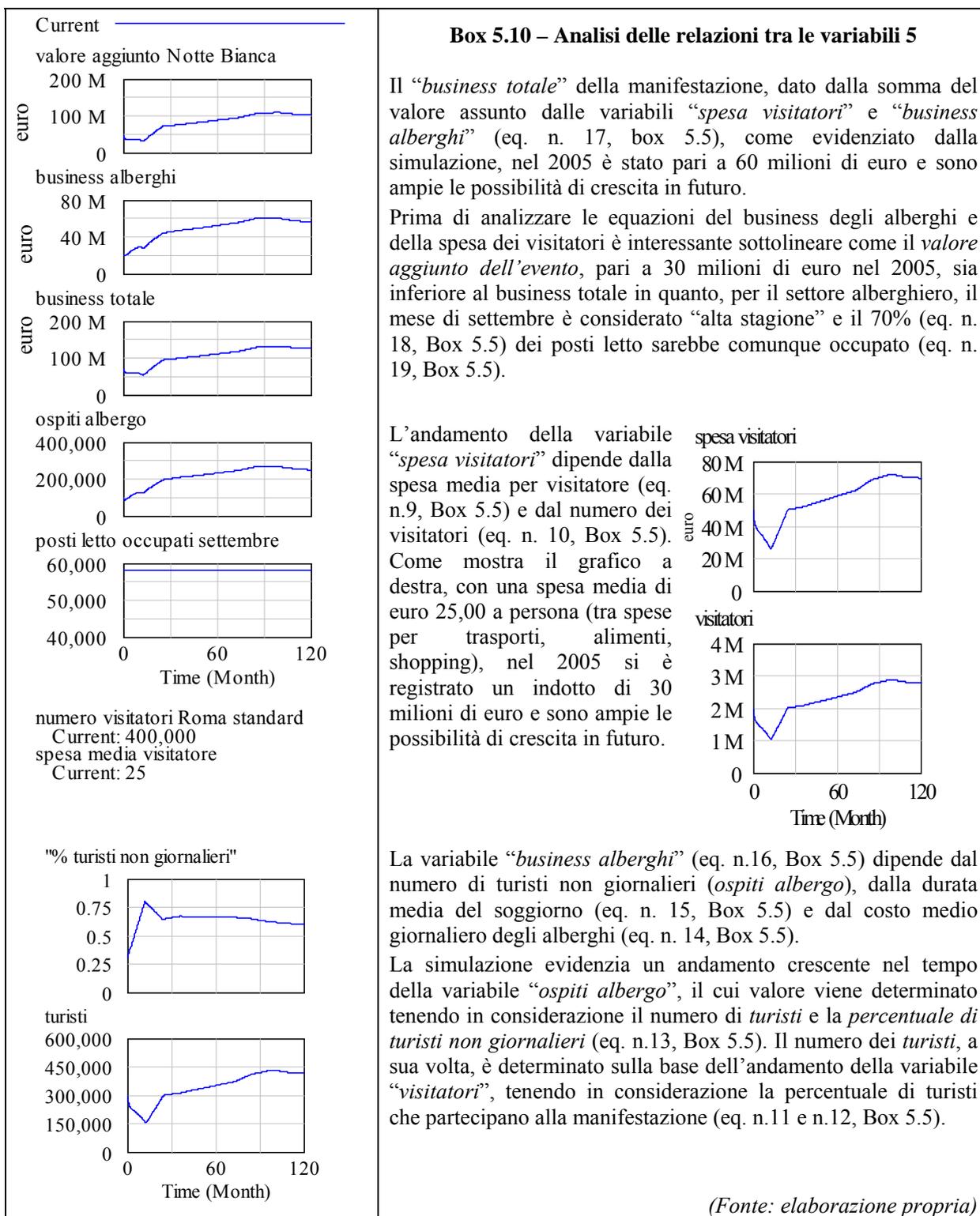
I finanziamenti privati

Si è visto inoltre come la simulazione evidenzi una crescente partecipazione degli sponsor all’iniziativa (Figura 5.12). Nel Box 5.9 viene spiegato perché accade.



Le ricadute economiche della manifestazione

Si è visto inoltre come la simulazione evidenzi significative ricadute economiche sul territorio conseguenti alla realizzazione della manifestazione. Nel Box 5.10 vengono sintetizzati alcuni risultati.



Espansione territoriale del network

L'andamento della variabile “*posti letto mancanti*”, al netto della capacità delle strutture paracicettive romane (eq. n. 21-26, Box 5.5), determina la potenzialità di sviluppo territoriale del network culturale *La Notte Bianca Romana*. Come evidenziato graficamente nella Figura 5.15 (Paragrafo 5.7), dal 2005 in poi esistono ampie possibilità di crescita.

CONCLUSIONI

Dopo 50 anni di applicazioni, il SD è oggi considerato un metodo fondato per investigare il comportamento non lineare dei sistemi complessi, in grado di analizzare in modo formale e di portare alla luce i modelli mentali dei decisori istituzionali.

Il campo di applicazione della SD è significativamente cresciuto nel tempo, sia dal punto di vista del numero delle persone coinvolte che negli scopi, ossia nell'eterogeneità dei problemi trattati con tale metodologia, grazie anche al lavoro svolto dalla System Dynamics Society.

Il *System Thinking* e la *System Dynamics* si presentano come due strumenti flessibili che possono trovare ampio utilizzo anche nei sistemi di pianificazione strategica di Regioni ed Enti Locali, affiancando gli strumenti di management strategico usualmente utilizzati e sopperendo ai loro limiti.

Dall'analisi della storia della SD emerge chiaramente come la metodologia sia stata applicata alle scelte di natura pubblica fin dalle sue origini. Il primo progetto di Forrester, il pioniere della SD, al MIT riguardava proprio lo studio delle dinamiche dei centri urbani per la valutazione di politiche pubbliche alternative. La pubblicazione sollevò diverse critiche ma l'applicazione della metodologia nella formulazione, analisi e valutazione di impatto di politiche pubbliche è continuata nel tempo.

A testimonianza di tale affermazione si può segnalare la presenza del settore "*Public Policy*" tra le tematiche della International System Dynamics Conference e il consistente numero di articoli pubblicati sulla System Dynamics Review con applicazione della metodologia nella formulazione/valutazione di politiche pubbliche; le tematiche affrontate spaziano dalla pianificazione strategica e modalità di coinvolgimento degli stakeholders nel processo decisionale, alle politiche anti droga, finanziarie, fiscali, energetiche e relative allo smaltimento dei rifiuti per uno sviluppo sostenibile. Solo un articolo sul tema "politiche pubbliche" presente sulla SDR è di provenienza italiana e riguarda l'applicazione della *Balanced Scorecard* nella pianificazione strategica in ambito delle *public utilities*. In media circa l'11% dei contributi totali presentati alla System Dynamics Conference nelle ultime tre edizioni (2006-2008) è sul tema delle politiche pubbliche.

Con riferimento al settore sanitario, la presenza della tematica "*Health*" tra i temi della Conferenza Internazionale di SD e soprattutto di un *Interest Group* specifico sul tema "*Health*

Policy” in seno alla System Dynamics Society ci permette di affermare che la SD è usualmente applicata in ambito sanitario.

L’analisi dinamica dei sistemi sembra, infatti, aver negli ultimi anni ritrovato, dopo una fase di stasi seguita all’ampio utilizzo che ne ha caratterizzato l’introduzione verso la fine degli anni ‘70, una nuova stagione di sviluppo all’interno dei sistemi sanitari, sia a livello macro (valutazione delle diverse opzioni di politica sanitaria, supporto alle scelte strategiche delle aziende e delle organizzazioni sanitarie) che a livello micro (supporto alle scelte di operation management, dalla programmazione delle sale operatorie, alla gestione delle code o delle urgenze). A conferma della presenza di applicazioni di qualità della SD nel settore sanitario, il consistente numero di articoli pubblicati sulla System Dynamics Review dal 1985 al 2008 in ambito clinico o economico/managersiale (a partire dal 1997), volti a valutare l’impatto di politiche sanitarie o a facilitare la formulazione delle stesse. Si sottolinea come non siano presenti sulla SDR articoli in tema sanitario di origine italiana. In media circa il 9,5% dei contributi totali presentati alla System Dynamics Conference nelle ultime tre edizioni è su tematiche sanitarie, con una presenza equilibrata di articoli sanitari con approccio economico/managersiale rispetto ad articoli con approccio clinico.

Differentemente da quanto riscontrato in relazione ai temi “politiche pubbliche” e “sanità”, sono presenti in ambito culturale solo sporadiche applicazioni della metodologia SD, che non sembra aver trovato ampio utilizzo nella formulazione e valutazione delle politiche culturali.

Un interessante contributo allo sviluppo della metodologia nel settore culturale è pertanto rappresentato dal modello di simulazione System Dynamics “La Notte Bianca Romana”, che mostra le possibilità di utilizzo della SD come strumento di valutazione e formulazione di politiche culturali a supporto delle decisioni strategiche del Comune di Roma.

La simulazione evidenzia che se gli attori strategici coinvolti non cambiano le strategie dichiarate, il network culturale La Notte Bianca Romana è realmente destinato ad espandersi in futuro con consistenti ricadute, non solo di tipo economico, sul territorio della Città e su quello circostante (eventuale espansione territoriale del network in alternativa all’espansione temporale). Il numero di eventi tenderà infatti a crescere negli anni e così anche il numero degli stessi attori. L’aumento dei visitatori, ed in particolare dei turisti non giornalieri, porrà le basi per un’ulteriore espansione del network, sia a livello del numero di attori coinvolti, che a livello territoriale o temporale. Se non si deciderà di protrarre l’evento per più giorni

consecutivi (espansione *temporale* del network)¹ al fine di distribuire l'affluenza dei partecipanti in un arco temporale maggiore, inevitabilmente si verificherà dapprima il coinvolgimento delle strutture pararicettive romane, quali B&B e Case per Ferie; il livello della capacità ricettiva romana tuttavia non riuscirà a soddisfare tale afflusso di turisti non giornalieri: si prospetta così il successivo coinvolgimento, formale o informale, di nuovi attori facenti parte dei territori che circondano la Capitale (*espansione territoriale del network*), in particolare le strutture ricettive dei Comuni dei Castelli Romani che circondano la Capitale.

La simulazione permette inoltre di evidenziare il valore soglia del finanziamento comunale all'iniziativa al di sotto del quale non è possibile scendere se non causando un'involuzione della manifestazione. I finanziamenti comunali sono quindi determinanti per il successo dell'evento "La Notte Bianca Romana". La Notte Bianca Romana non potrebbe, infatti, essere organizzata esclusivamente con l'aiuto di volontari, delle associazioni operanti sul territorio e degli sponsor. La simulazione evidenzia, infatti, che, se La Notte Bianca Romana fosse sostenuta solo dal contributo finanziario degli sponsor, nell'arco di due edizioni la manifestazione scomparirebbe (morte del network oggetto di studio).

D'altra parte, la strategia di una Notte Bianca Romana realizzata in "formato ridotto" e a "macchia di leopardo" come quella seguita nel 2008, qualora rimanesse invariata anche nelle successive edizioni, sarebbe invece possibile e sostenibile nel breve e nel medio-lungo periodo, contribuendo al rafforzamento del rapporto tra i cittadini, le associazioni e le istituzioni più vicine al territorio, ma non sarebbe in grado di stimolare il turismo e non genererebbe significativi impatti economici sul territorio della Capitale.

Innovative sia per i temi trattati, che per la metodologia con cui sono affrontate, sono anche le applicazioni del pensiero sistemico alla valutazione dell'impatto delle misure contenute nei Piani strategici regionali di rientro dal debito o delle recenti esperienze di centralizzazione degli acquisti in sanità.

Con riferimento ai processi in atto in alcune Regioni italiane, finalizzati al risanamento della situazione economico finanziaria, processi noti come "Piani di rientro", il contributo offre una lettura innovativa diretta a meglio descrivere le variabili e le dinamiche che hanno portato

¹ Soluzione adottata nelle edizioni 2006 e 2007.

all'attuale situazione di insostenibilità (mettendo in luce le soluzioni fallimentari e orientate al breve periodo adottate dalle Regioni in passato, come il continuo ricorso al debito o i "finanziamenti a pioggia dal Centro", che hanno innescato diversi "circoli viziosi") e a fornire di conseguenza spunti di riflessione ed insegnamenti/principi che emergono dall'interpretazione in chiave sistemica dei fenomeni osservati (adozione di misure orientate al lungo periodo in grado di incidere sulle cause e non sui sintomi dei problemi). Tale approccio integra i modelli interpretativi, propri dell'approccio economico aziendale, sulla formazione dei disavanzi regionali ed evidenzia la presenza di difficoltà nella comprensione degli impatti indotti dalle politiche sanitarie e nella governance e controllo dei processi di messa in opera delle stesse politiche.

La lettura in chiave sistemica dell'impatto di breve e di medio-lungo periodo delle misure contenute nei Piani di rientro, che rappresentano la soluzione strutturale al problema di sostenibilità finanziaria delle Regioni interessate, permette di evidenziare limiti ed opportunità delle nuove misure di rientro dal debito evidenziando, al fine di garantire fattibilità ed efficacia ai Piani di rientro regionali:

- 1) come gli effettivi risparmi potranno essere osservati solo nel lungo periodo; la difficoltà di disporre di dati oggettivi potrebbe pertanto indurre le Regioni nel breve periodo a considerare fallimentari e a rivedere erroneamente gli obiettivi e le azioni correttive previste nel Piano;
- 2) la necessità di coerenza tra Piani di rientro e piani strategici di ASL e AO e di una strategia condivisa tra Regioni-ASL/AO in cui siano chiari aspettative, ruoli e responsabilità, secondo una prospettiva negoziale;
- 3) l'esigenza di favorire l'innovazione nei processi attuativi dei Piani di rientro nelle ASL/AO, con introduzione di sistemi incentivanti/penalizzanti;
- 4) l'urgenza di interventi sull'organizzazione e sul capitale umano (formazione, reclutamento di nuove professionalità) che mal si conciliano con i rigidi blocchi (finanziari o delle assunzioni di nuovo personale) imposti dai Piani di rientro;
- 5) la necessità di una valutazione di tipo multidimensionale, non solo di tipo economico, dei risultati raggiunti.

In conclusione il contributo evidenzia come i Piani di rientro non possano sostituirsi, ma soltanto circoscrivere, e in un certo senso stimolare, le autonome e piene capacità di

programmazione delle Regioni, le dirette responsabilità dei decisori ai diversi livelli, l'esercizio dei poteri organizzativi e di gestione affidati ai Direttori Generali.

Il contributo sulla centralizzazione degli acquisti in sanità rileva come, nonostante l'assenza di un'evidenza empirica di risultati (organizzativi, economici, sociali e clinici) positivi, le Regioni, le aziende sanitarie locali e le aziende ospedaliere italiane continuano ad introdurre cambiamenti nei processi di acquisto di beni e servizi che si traducono in una maggiore centralizzazione della funzione stessa (seppur con strategie fortemente differenziate a livello regionale relativamente allo stato *di attuazione*, agli *assetti istituzionali ed organizzativi adottati*, alle *aree di intervento*, alle *modalità di finanziamento* ed agli *strumenti tecnologici di supporto*). L'adozione della centralizzazione degli acquisti non è infatti stata accompagnata nelle Regioni italiane da un'analisi costi-benefici *ex ante* ed *ex post*.

Probabilmente la prima motivazione che ha spinto all'introduzione della formula gestionale della centralizzazione degli acquisti può essere legata al miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia ma le Regioni che l'hanno adottata in seguito potrebbero essere state spinte più dall' "effetto imitazione" di una moda, diffusa sia a livello nazionale che internazionale, che da aspetti tecnici. In poche parole i SSR stanno cambiando l'organizzazione della funzione acquisti solo sulla base della convinzione che la centralizzazione rappresenti il modo razionale ed appropriato per organizzare e gestire tale funzione. Le Regioni che non adottano tale nuovo approccio organizzativo-gestionale vengono additate come "ritardatarie" e fuori luogo. In questo modo, la centralizzazione degli acquisti è perpetuata come un mito razionale, finalizzata all'ottenimento della legittimità operativa, che evolve da tre pressioni isomorfiche:

1. La *pressione coercitiva*, esercitata dallo Stato sulle Regioni e dalle Regioni su ASL e AO, anche con strumenti formali (si pensi ad esempio alla Legge Finanziaria 2007 e all'Accordo del 24 Gennaio 2008 tra Governo, Regioni e Province autonome).
2. La *pressione mimetica*, esercitata su Regioni/AO/ASL da altre Regioni/AO/ASL, operanti in un sistema sanitario fortemente competitivo, che hanno precedentemente adottato la centralizzazione degli acquisti come misura finalizzata a risolvere il problema della crescita della spesa sanitaria regionale.
3. La *pressione normativa*, esercitata dai funzionari addetti alla funzione acquisti, al fine di veder aumentare il proprio ruolo nell'organizzazione, la soddisfazione personale, l'autonomia, le responsabilità e, magari, come avvenuto in alcuni casi, lo stipendio.

Risultanti da pressioni ambientali, le influenze isomorfiche incoraggiano il mito razionale della centralizzazione degli acquisti. Man mano che questo mito razionale si diffonde nel contesto organizzativo dei SSR, sempre più Regioni tendono a vedere la centralizzazione degli acquisti come un processo organizzativo-gestionale essenziale, in assenza di evidenza empirica e razionale che esso conduca ad un effettivo miglioramento nell'efficienza o nell'efficacia clinica, organizzativa e sociale. L'implementazione di questo "processo essenziale" porta alla legittimazione organizzativa, all'accesso alle risorse e perciò al successo organizzativo.

Pur non ritenendo che la diffusione della centralizzazione degli acquisti sia solo un mito razionale frutto dell'imitazione del comportamento di altri enti nazionali o internazionali con il fine ultimo di ottenere legittimazione sociale, il presente contributo solleva la questione per sottolineare *l'assenza e la necessità* di una *valutazione* degli impatti delle politiche di centralizzazione degli acquisti.

Tale valutazione deve essere di tipo *multidimensionale* e non solo di tipo economico. Il sistema sanitario è, infatti, un sistema complesso, in cui si intrecciano diversi interessi, economici, sociali e clinici e in cui la qualità dei servizi erogati, proprio per il fatto di essere legata a valori essenziali quali il miglioramento delle condizioni di salute, non può essere in nessun caso condizionata solo dai "vincoli di bilancio". Risparmi economici che si traducono in errori clinici non possono essere accettati. Si sottolinea perciò la necessità di una valutazione di tipo multidimensionale, non solo economica, di ogni operazione di ristrutturazione organizzativa e gestionale intrapresa nel settore sanitario e si propone un modello di simulazione System Thinking/System Dynamics utile a tale scopo e che dovrebbe essere adattato e utilizzato in tutte le esperienze di centralizzazione degli acquisti in atto nelle diverse Regioni italiane.

A conclusione di tale lavoro, si pensa di aver contribuito in maniera concreta allo sviluppo e alla diffusione della metodologia SD in Italia, con particolare riferimento alle politiche pubbliche. L'analisi sull'evoluzione e diffusione della SD, espletata nel corso della trattazione, ha evidenziato come la diffusione formale della SD in Italia sia avvenuta a partire dal 1995, anno in cui è stato chiesto il riconoscimento del SYDIC ma che, nonostante vi siano diversi soggetti oggi attualmente impegnati nel settore, la SD non sembra ancora aver

raggiunto nel nostro Paese una diffusione qualitativa e quantitativa equiparabile a quella degli altri Paesi europei.

Il problema attuale, sia a livello nazionale che internazionale, non sembra tuttavia essere il livello di interesse e diffusione della metodologia ma il fatto che essa stia crescendo più velocemente dell'offerta di professionisti qualificati nel campo. Al momento il collo di bottiglia sta nel sistema di istruzione della pratica "System Dynamics".

Per colmare tale lacuna in Italia sono state avviate negli ultimi anni diverse iniziative formative a livello universitario: si fa riferimento, ad esempio, ai corsi e master progettati da diverse Università italiane sulla metodologia e, in particolare, ai seminari interdisciplinari ed interfacoltà organizzati annualmente, a partire dal 2007, dal Dipartimento Studi sull'Impresa della Facoltà di Economia, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", di concerto con la Facoltà di Ingegneria e con il patrocinio del SYDIC.

Come prospettiva di sviluppo del presente lavoro sarebbe interessante indagare e misurare, con strumenti di simulazione idonei, quale ad esempio la *Social Network Analysis* (SNA), il valore sociale della System Dynamics: la metodologia SD, per via della sua complessità, richiede infatti nell'utilizzo la presenza di competenze estremamente differenziate; non è raro, anzi è quasi la regola, che dietro l'elaborazione di un modello di simulazione SD vi sia un gruppo di soggetti con formazione culturale (ma anche provenienza geografica) fortemente differenziata.

Il richiamo di profili culturali eterogenei è evidente in occasione delle conferenze internazionali organizzate dalla System Dynamics Society. Sarebbe pertanto molto interessante indagare, tramite lo strumento della SNA, gli scambi culturali, la frequenza e le tipologie dei contatti-relazioni che il motore SD è in grado di innescare.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2006), *Governance pubblica: approcci teorici ed esperienze*, McGraw-Hill, Milano.
- AA.VV. (2006), *Il nuovo archivio unico dell'U.L.SS.*, Azienda U.L.SS. 8, Asolo.
- Aalto-Setälä V. (2008), "The impact of generic substitution on price competition in Finland", *The European Journal of Health Economics*, vol. 9, n. 2 (May), pp. 185-191.
- Abdel-Hamid T.K. (2002), "Modeling the dynamics of human energy regulation and its implications for obesity treatment", *System Dynamics Review*, vol. 19, n. 2, pp. 169-170.
- Ackoff R.L. (1994), "Systems Thinking and Thinking Systems", *System Dynamics Review*, vol. 10, n. 2-3, pp. 175-188.
- Adrion A., et al (2006), "Torino, sinergia tra ospedali. Gestione in rete per archivio, risk management, uffici legali e formazione", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (4 Luglio), p. 22.
- Airoldi G., Brunetti G., Coda V. (1994), *Economia Aziendale*, Il Mulino, Bologna.
- Akkermans H. (2001), "Renga: a systems approach to facilitating inter-organizational network development", *System Dynamics Review*, vol. 17, n. 3, pp. 179-193.
- Alexander J.A., Amburgey T.L. (1987), "The dynamics of change in the American hospital industry: Transformation or selection?", *Medical Care Review*, n. 44, pp. 279-321.
- Alexander J.A., D'Aunno T.A. (1990), "Transformation of institutional environments Perspectives on the corporatization of US health care", in Mick S.S. (a cura di), *Innovation in Health care delivery*, pp. 53-85, Jossey Bass, San Francisco CA.
- Alfeld L.E. (1995), "Urban dynamics: the first fifty years", *System Dynamics Review*, vol. 11, n. 3, pp. 199-217.
- Allison G.T. (1971), *Essence of Decision*, Little Brown, Boston.
- Amatucci F. (2006), "Le procedure di acquisto delle amministrazioni pubbliche. Elementi di innovazione e di governance", *Azienda Pubblica*, n. 3 (Luglio/Settembre), pp. 393-418.
- Amigoni M. (2001), "Indicazioni per una strategia regionale di promozione nell'innovazione tecnologica in sanità", *Tendenze Nuove*, n. 1 (Maggio/Giugno), pp. 93-102.
- Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di) (2005), *Rapporto Oasi 2005. L'aziendalizzazione della sanità in Italia*, Egea, Milano.
- Anessi Pessina E., Cantù E. (2006), "Oasi 2006. Aziendalizzazione: poche gioie e tanti dolori", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (21 Novembre), pp. 12-13.
- Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di) (2007), *Rapporto Oasi 2007. L'aziendalizzazione della sanità in Italia*, Egea, Milano.
- Armenia S., Fiorani G., Meneguzzo M. (2008), "Analysis of economic impacts and evolutions of the italian cultural event 'La Notte Bianca Romana': a system dynamics approach", in System Dynamics Society, *26th International Conference of the System Dynamics Society 2008*, Curran Associates Inc., Athens (Greece).
- Astorina F. (2006), "Caccia ai risparmi: B&S nel mirino? – L'aggregazione della domanda non ha portato vere economie", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (3 Luglio), p.27.

- ASUR Marche (2006), *Area approvvigionamento e logistica – Relazione attività 2006*.
- ASUR Marche (2006), *Elementi di analisi di fattibilità sulla riorganizzazione dell'area acquisti mediante aggregazione della domanda*.
- Baldino L., Longo F. (1996), "Modelli di acquisto innovativi per la p.a. basati sul controllo di qualità da parte dell'utente: il caso dell'assistenza domiciliare", *Azienda Pubblica*, n. 1 (Gennaio/Aprile), pp. 157-175.
- Baraldi S. (2005), *Il Balanced Scorecard nelle aziende sanitarie*, Franco Angeli, Milano.
- Barlas Y. (2007), "Leverage points to march 'upward from the aimless plateau'", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 4, pp. 469-473.
- Baroncelli A., Boari C. (2000), *Network structures in museums' management*, Università degli Studi di Bologna, Bologna.
- Barretta A., Busco C. (2004), "Competizione e cooperazione nel sistema sanitario: il ruolo della programmazione e del controllo nella creazione di una 'cultura d'area vasta'", *Azienda Pubblica*, n. 4 (Ottobre/Dicembre), pp. 565-586.
- Bayer S., Barlow J., Curry R. (2007), "Assessing the impact of a care innovation: telecare", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 1, pp. 61-80.
- Belyazid S. (2003), "A Sustainability Assessment of the Urban Rehabilitation Project of the Medina of Fez, Morocco", in System Dynamics Society, *19th International Conference of the System Dynamics Society 2001*, Curran Associates Inc., Atlanta, Georgia, (USA).
- Bertini L., Sciandra L. (2002), "Le politiche d'acquisto in Sanità. 'New economy' e semplificazione delle procedure per i consumi intermedi", *Tendenze Nuove*, n. 3 (Maggio/Giugno), pp. 275-292.
- Bertini L., Sciandra L. (2002), "Market-place, aste on-line e catalogo elettronico: analisi del nuovo modello di e-procurement della Pubblica Amministrazione", *Tendenze Nuove*, n. 2 (Marzo/Aprile), pp. 239-262.
- Bertini U. (1975), "L'azienda come sistema cibernetico", in AA.VV., *Scritti in onore del professor Alberto Riparbelli*, Cursi, Pisa.
- Bianchi C. (1996), *Modelli contabili e modelli "dinamici" per il controllo di gestione in un'ottica strategica*, Giuffrè, Milano.
- Bianchi C., Montemaggiore G.B. (2008), "Enhancing strategy design and planning in public utilities through 'dynamic' balanced scorecards: insights from a project in a city water company", *System Dynamics Review*, vol. 24, n. 2, pp. 175-212.
- Biocca M., a cura di (2006), *Cittadini competenti costruiscono azioni per la salute. I Piani per la Salute in Emilia Romagna 2000-2004*, Franco Angeli, Milano.
- Boin A., Salvodelli A., Ongaro E. (1999), "L'approccio al Business Reengineering nelle pubbliche amministrazioni: il processo degli acquisti della Regione dell'Umbria", *Azienda Pubblica*, n. 4 (Luglio/Agosto), pp. 379-406.
- Bongiovanni V. (2007), "Area Vasta Centro", intervento al seminario *Le aree vaste nella Regione Emilia Romagna: una modalità di integrazione sovra aziendale: esperienze a confronto*, Bologna (13 giugno).
- Boni M. (2005), "Gli effetti delle aste web sull'approvvigionamento dei medicinali. Famaci

- on-line, vince il gioco di squadra”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, 25 (giugno), p. 22.
- Boni M. (2006), “Appalti Asl a rischio paralisi. Il nuovo codice ha aumentato costi e tempi delle procedure di gara”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (2 Ottobre), p. 24.
- Boni M. (2006), “È l’ora delle Consip regionali. Asl obbligare ad aderire alle convenzioni delle centrali d’acquisto”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (23 Ottobre), p. 10.
- Boni M. (2007), “Appalti al maxiregolamento”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (28 Agosto), p. 22.
- Bordon P. (2002), “Gli acquisti on line: accentramento o decentramento della funzione acquisti?”, *Atti del convegno OSPA*, Milano.
- Borgonovi E. (2002), “E-procurement in sanità: dalla logica di modello alla logica di processo”, *Mecosan*, n. 41 (Gennaio/Marzo), pp. 2-5.
- Borgonovi E. (2002), *Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*, Egea, Milano.
- Boulding K.E. (1956), “Towards a general theory of growth”, *General System*, vol. 1, pp. 66-75.
- Brugnoli C. (1996), *Concezione sistemica dell’impresa e scelte aziendali*, Egea, Milano.
- Brusoni M., Marsilio M. (2007), “Acquisti centralizzati: come si organizzano i Ssr”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (18-24 Dicembre).
- Buccoliero E., Vendramini E. (1996), “Coordinamento delle politiche d’acquisto e offerta di servizi sul mercato in una logica di rete: il caso dell’ente ospedaliero del Canton Ticino”, *Mecosan*, n. 20 (Ottobre/Dicembre), pp. 114-126.
- Bush J.W., Schneider A.M., Wachtel T.L., Brimm J.E. (1985), “Fluid therapy in acute large area burns: a system dynamics model”, *System Dynamics Review*, vol. 1, n. 1, pp. 20-41.
- Calesella G. (2000), “L’atto aziendale: esperienze a confronto con riferimento agli acquisti di beni e servizi sotto la soglia comunitaria”, *Mondo sanitario*, n. 3, pp. 9-14.
- Carrington P.J., Scott J., Wasserman S. (2005), *Models and methods in social network analysis*, Cambridge University Press, New York.
- Cascioli E. (1997), *Modellazione di realtà aziendali*, Egea, Milano.
- Cavana R.Y., Clifford L.V. (2006), “Demonstrating the utility of system dynamics for public policy analysis in New Zealand: the case of excise tax policy on tobacco”, *System Dynamics Review*, vol. 22, n. 4, pp. 321-348.
- Cavana R.Y., Davies P.K., Robson R.M., Wilson K.J. (1999), “Drivers of quality in health services: different worldviews of clinicians and policy managers revealed”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 331-340.
- Cepiku D., Ferrari D., Greco A. (2006), “Governance e coordinamento strategico delle reti di aziende sanitarie”, *Mecosan*, vol. 15, n. 57, pp. 17-36.
- Checkland P. (1993), *Systems Thinking, Systems Practice*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Cinquini L., Pescini L. (2005), “Il reporting consolidato di Area Vasta nell’esperienza della Regione Toscana”, *Mecosan*, n. 56 (Ottobre/Dicembre), pp. 65-83.
- Cislaghi S., Zocchetti C. (2004), “Il governo della domanda nei sistemi sanitari”, *Salute e*

territorio, n. 143 (Marzo/Aprile), pp. 86-124

Cobello F. (2007), “La Regione diventa holding”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (1-7 Maggio), p. 22.

Coda V. (1983), “L’analisi delle relazioni di causa-effetto nel governo delle imprese”, *Finanza Marketing e Produzione*, anno I, n. 2, pp. 31.

Colbert F. (2000), *Marketing delle arti e della cultura*, Etas, Milano.

Comune di Roma (2003), *La Notte Bianca 27/09/03 - Rassegna Stampa*, Roma.

Comune di Roma (2003), *Relazione Notte Bianca 2003*, Roma.

Comune di Roma (2004), *I dati della Notte Bianca 2004*, Roma.

Comune di Roma (2004), *La Notte Bianca 18/09/2004 – Rassegna stampa dalla prima conferenza stampa del 30 giugno al 30 agosto 2004*, vol. I, Roma.

Comune di Roma (2004), *La Notte Bianca 18/09/2004 – Rassegna stampa dalla prima conferenza stampa del 30 giugno al 30 agosto 2004*, vol. II, Roma.

Comune di Roma (2005), *La Notte Bianca 17/09/2005 – Rassegna stampa*, vol. I, Roma.

Comune di Roma (2005), *La Notte Bianca 17/09/2005 – Rassegna stampa*, vol. II, Roma.

Comune di Roma (2005), *La Notte Bianca 17/09/2005 – Rassegna stampa*, vol. III, Roma.

Comune di Roma (2005), *Riepilogo del numero di eventi e delle presenze rilevate dalla SIAE nel corso della Notte Bianca 2005*, Roma.

Consorzio: Aziende USL: 3 Pistoia; 4 Prato; 10 Firenze; 11 Empoli; AO Careggi; AO Meyer (2003)”, *Piano programma di attività 2004 – proposta del 09-12-03*.

Coyle R.G., Alexander M.D.W. (1997), “Two approaches to qualitative modelling of a nation’s drugs trade”, *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 3, pp. 205-222.

Cuccurullo C. (2003), *Il ruolo della Pubblica Amministrazione nelle politiche di sviluppo delle aree depresse: un’analisi System Dynamics*, Tesi di dottorato in economia e gestione delle aziende e delle amministrazioni pubbliche, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, Roma.

Cucurachi M.G. (2006), “2006 Area Vasta, primi step su B&S”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, n. 26 (2 Ottobre), p. 31.

Cyert R.M., March J.M. (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice-Hall, USA.

Dangerfield B.C. (1999), “System dynamics applications to European health care issues”, *Journal of the Operational Research Society*, vol. 50, n. 4, pp. 345-353.

Dangerfield B.C., Fang Y., Roberts C.A. (2001), “Model-based scenarios for the epidemiology of HIV/AIDS: the consequences of highly active antiretroviral therapy”, *System Dynamics Review*, vol. 17, n. 2, pp. 119-150.

Dangerfield B.C., Roberts C. (1999), “Optimisation as a statistical estimation tool: an example in estimating the AIDS treatment-free incubation period distribution”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 273-291.

Davis J.P., Bingham C.B., Eisenhardt K.M. (2005), “Developing theory through simulation methods”, *Working Paper*, Stanford University.

Deepphouse D.L. (1996), “Does isomorphism legitimate?”, *Academy of Management*

Journal, n. 39, pp. 1024-1039.

Del Vecchio M. (2006), "Le aziende del SSN uniscono le forze", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (17 Ottobre), p. 24.

DeRoeck D., Bawazir S.A., Carrasco P., Kaddar M., Brooks A., Fitzsimmons J., Andrus J. (2006), "Regional group purchasing of vaccines: review of the Pan American Health Organization EPI revolving fund and the Gulf Cooperation Council group purchasing program", *The International Journal of Health Planning and Management*, vol. 21, n. 1 (January/March), pp. 23-43.

DiMaggio P.J., Powell W.W. (1983), "The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields", *American Sociological Review*, n. 48, pp. 147-160.

Doeksen G.A., Johnson T., Willoughby C. (1997), "Measuring the Economic Importance of the Health Sector on a Local Economy: A Brief Literature Review and Procedures to Measure Local Impacts", Mississippi State University, *SRDC*, n. 202.

Doeksen G.A., Johnson T., Willoughby C. (1997), "Measuring the Economic Importance of the Health Sector on a Local Economy: A Brief Literature Review and Procedures to Measure Local Impacts", Mississippi State University, *SRDC*, n. 202.

Donia Sofio A., *et al.* (2007), *Rapporto CEIS Sanità 2007*, Health Communication S.r.l., Roma.

Donia Sofio A., *et al.* (2007), *Rapporto CEIS Sanità 2007*, Health Communication S.r.l., Roma.

Estav Centro (2008), *Atti del seminario "Gli ESTAV: un'esperienza di innovazione istituzionale e organizzativa del Servizio Sanitario della Toscana"*, maggio 2008, Firenze.

Federici T., Bianchini A., Morano T. (2004), "La specificità dell'e-procurement in sanità: le esperienze dell'Asl di Viterbo", *Mecosan*, n. 51 (Luglio/Settembre), pp. 41-57.

Fennell M.L., Alexander J.A. (1987), "Organizational boundary spanning in institutionalized environments", *Academy of Management Journal*, n. 30, pp. 456-476.

Ferrero G. (1982), "Composite model of management systemic analysis", *Economia Aziendale*, n. 1, pp. 11.

Fett M.J. (2001), "Computer modelling of the Swedish two county trial of mammographic screening and trade offs between participation and screening interval", *Journal of Medical Screening*, vol. 8, n. 1, pp. 39-45.

Fett M.J. (2001), "Computer modelling of the Swedish two county trial of mammographic screening and trade offs between participation and screening interval", *Journal of Medical Screening*, vol. 8, n. 1, pp. 39-45.

Fett M.J. (2001), "Computer modelling of the Swedish two county trial of mammographic screening and trade offs between participation and screening interval", *Journal of Medical Screening*, vol. 8, n. 1, pp. 39-45.

Fiorani G. (2007), "System Dynamics: analisi dell'evoluzione del network culturale La Notte Bianca Romana", *rirea*, n. 11/12, pp. 631-641.

Fiorenza A. (2008), "INTERCENT-ER – Agenzia regionale di sviluppo dei mercati

telematici”, Bologna.

Fioroni G., Del Favero A. (2003), *Aziendalizzazione e sanità. Sfide e prospettive per la sanità del futuro*, Società Editrice Romana, Roma.

Fligstein N. (1990), *The transformation of corporate control*, Harvard University Press, Cambridge (MA).

Ford A., Bull M. (1989), “Using system dynamics for conservation policy analysis in the Pacific Northwest”, *System Dynamics Review*, vol. 5, n. 1, pp. 1-16.

Forrester J.W. (1961), *Industrial Dynamics*, Productivity Press, Cambridge.

Forrester J.W. (1968a), *Principles of Systems*, Productivity Press, Cambridge.

Forrester J.W. (1968b), “Market Growth as Influenced by Capitol Investment”, *The Industrial Management Review*, vol. 9, n. 2, pp. 83-105.

Forrester J.W. (1969), *Urban Dynamics*, Productivity Press, Cambridge.

Forrester J.W. (1971), “Counterintuitive Behavior of Social Systems”, *Technology Review*, vol. 73, n. 3.

Forrester J.W. (1973), *World Dynamics*, Productivity Press, Cambridge.

Forrester J.W. (1992), “Policies, decisions and information sources for modeling”, *European Journal of European Research*, vol. 59, pp. 42-63.

Forrester J.W. (2007), “System dynamics – the next fifty years”, *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 2-3, pp. 359-370.

Forrester J.W., Low G.W., Mass N.J. (1974), “The debate in World Dynamics: A response to Nordhaus”, *Policy Sciences*, n. 5, pp. 169-190.

Fracassi A. (2006), “L’acquisto centralizzato non funziona nel Ssn”, *Il Sole 24 Ore Sanità*, (7 Marzo), p. 16.

Frittoli G., Tanese A. (2004), “Dalla strategia all’azione e alla rendicontazione: la Balanced Scorecard e il bilancio sociale nelle aziende sanitarie”, *Rapporto CEIS Sanità 2004*, Università di Roma Tor Vergata, Italpromo Esis Publishing.

Galaskiewicz J., Wasserman S. (1989), “Mimetic processes within an interorganizational field: An empirical test”, *Administrative Science Quarterly*, n. 34, pp. 454-479.

Genova 2004 S.r.l., “Genova 2004. Capitale Europea della Cultura. Il rilancio di una città”, Grossi R. (a cura di), *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C.

Georgantzas N.C. (2003), “Tourism dynamics: Cyprus’ hotel value chain and profitability”, *System Dynamics Review*, vol. 19, n. 3, pp. 175-212.

Ginsberg C., Sheridan S. (2001), “Limitations of and barriers to using performance measurement: Purchasers’ perspective”, *Health Care Financing Review*, vol. 22, n. 3 (Spring), pp. 49-57.

González-Busto B., García R. (1999), “Waiting lists in Spanish public hospitals: a system dynamics approach”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 201-224.

Greenwood R., Hinings C.R. (1996), “Understanding radical organizational change:

Bringing together the old and the new institutionalism”, *Academy of Management Review*, n. 21, pp. 1022-1054.

Grossi R. (2004), “Introduzione al Secondo Rapporto Annuale Federculture”, Grossi R. (a cura di), *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C

Grossi R., Guarini R.M. (2001), *Finanziamenti per la cultura*, Edizioni CieRre, Roma.

Hågå A., Sverre J.M. (2002), “Pricing and reimbursement of pharmaceuticals in Norway”, *The European Journal of Health Economics*, vol. 3, n. 3 (September), pp. 215-220.

Hansen J.E., Bie P. (1987), “Distribution of body fluids, plasma protein, and sodium in dogs: a system dynamics model”, *System Dynamics Review*, vol. 3, n. 2, pp. 116-135.

Hinna L., Meneguzzo M., Mussari R., Decastri M. (2006), *Economia delle aziende pubbliche*, McGraw-Hill, Milano.

Hirsch G., C. Immediato C.S. (1999), “Microworlds and generic structures as resources for integrating care and improving health”, *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 315-330.

Hirsch G., Homer J., McDonnell G., Milstein B. (2005), “Achieving health care reform in the United States: towards a whole system understanding”, in System Dynamics Society, *23th International Conference of the System Dynamics Society 2005*, Curran Associates Inc., Boston, MA (USA).

Homer J., Hirsch G., Milstein B. (2007), “Chronic illness in a complex health economy: the perils and promises of downstream and upstream reforms”, *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 2-3, pp. 313-343.

Homer J., Hirsch G., Minniti M., Pierson M. (2004), “Models for collaboration: how system dynamics helped a community organize cost-effective care for chronic illness”, *System Dynamics Review*, vol. 20, n. 3, pp. 199-222.

Homer J., Ritchie-Dunham J., Rabbino H., Puente L.M., Jorgensen J., Hendricks K. (2000), “Toward a dynamic theory of antibiotic resistance”, *System Dynamics Review*, vol. 16, n. 4, pp. 287-319.

Homer J.B., Hirsch G.B. (2006), “System dynamics modeling for public health: Background and opportunities”, *American Journal of Public Health*, vol. 96, n. 3, pp. 452-458.

Honggang X., Mashayekhi A.N., Saeed K. (1998), “Effectiveness of infrastructure service delivery through earmarking: the case of highway construction in China”, *System Dynamics Review*, vol. 14, n. 2-3, pp. 221-255.

Huz S., Andersen D.F., Richardson G.P., Boothroyd R. (1997), “A framework for evaluating systems thinking interventions: an experimental approach to mental health system change”, *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 2, pp. 149-169.

Introini L., Marchese D., “Il settore cultura nelle grandi città d’arte italiane. Domanda e offerta culturale”, a cura di Grossi R., *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C.

ISAE (2008), *Rapporto ISAE – Finanza pubblica e Istituzioni*, maggio 2008, ISAE, Roma.

Khun T. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago University Press, Chicago.

Laboratorio FIASO (2008), atti del convegno “Analisi comparativa dei modelli di acquisto

sviluppati in alcune Regioni”, *Progetto Modelli di aggregazione della domanda*, maggio 2008, Bologna.

Lattimer V., Brailsford S., Turnbull J. (2004), “Reviewing emergency care systems I: insights from system dynamics modelling”, *Emergency Medicine Journal*, vol. 21, n. 6, pp. 685-691.

Lega F. (2002), *Gruppi e reti aziendali in sanità*, Egea, Milano.

Liddell W.G., Powell J.H. (2004), “Agreeing access policy in a general medical practice: a case study using QPID”, *System Dynamics Review*, vol. 20, n. 1, pp. 49-73.

Lomi A., Larsen E.R. (a cura di) (2001), *Dynamics of Organizations: Computational Modelling and Organization Theories*, MIT Press, Cambridge MA.

Lorenzoni G., Odorici V. (1999), *Processi cognitivi e opzioni strategiche nella gestione museale*, Università degli Studi di Bologna, Bologna.

Lorusso S., Giordano D. (2003), “Il sistema sanitario lucano”, *Mecosan*, n. 47 (Luglio/Settembre), pp. 97-112.

March J. in Lomi A., Larsen E.R. (a cura di) (2001), *Dynamics of Organizations: Computational Modelling and Organization Theories*, MIT Press, Cambridge MA.

Marini M.G., Nastri A., Porrini A.L. (2005), “Assobiomedica – I modelli di acquisto centralizzato in sanità. Indagine realizzata sulle funzioni amministrative e cliniche”, ISTUD Istituto Studi Direzionali S.p.A.

Mashayekhi A.N. (1993), “Transition in New York State solid waste system: a dynamic analysis”, *System Dynamics Review*, vol. 9, n. 1, pp. 23-47.

Mashayekhi A.N. (1998), “Public finance, oil revenue expenditure and economic performance: a comparative study of four countries”, *System Dynamics Review*, vol. 14, n. 2-3, pp. 189-219.

Masini C. (1979), *Lavoro e risparmio*, Utet, Torino.

Massa S., Testa S. (2007), “ICTs adoption and knowledge management: the case of an e-procurement system”, *Knowledge and Process Management*, vol. 14, n. 1 (January-March), pp. 26-36.

Mazza G. (1985), *Problemi di Assiologia Aziendale*, Giuffrè, Milano.

Meadows D.H. (1987), “Break the cycle: poverty causes population growth causes poverty”, *System Dynamics Review*, vol. 5, n. 1, pp. 69-80.

Meerabeau E. (2001), “Can a purchaser be a partner? nursing education in the English universities”, *The International Journal of Health Planning and Management*, vol. 16, n. 2 (April/June), pp. 89-105.

MEF (2007), *Relazione Generale sulla Situazione Economica del Paese – Volume II*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A., Roma.

Mella P. (1997), *Dai sistemi al pensiero sistemico*, Angeli, Milano.

Meneguzzo M. (1984), “Modelli tradizionali e modelli strategici di pianificazione negli enti pubblici”, in Borgonovi E. (a cura di), *Introduzione all'economia delle amministrazioni pubbliche*, Giuffrè, Milano.

- Meneguzzo M. (1996), “Dalla azienda sanitaria alle reti di aziende sanitarie; una prima valutazione della efficacia dei network sanitari”, *Mecosan*, n. 19 (Luglio-Settembre), pp. 136-144.
- Meneguzzo M. (2000), “Il terreno della innovazione organizzativa: le reti sanitarie multi ospedaliere e multi servizi”, in Bergamaschi M., *L'organizzazione delle aziende sanitarie*, McGraw Hill, Milano.
- Meneguzzo M. (2003), “Le reti sanitarie multiospedaliere e multiservizi: esperienze e prospettive di sviluppo nelle aree metropolitane”, in Dirindin N. (a cura di), *Cooperazione e competizione nel servizio sanitario. La sperimentazione nell'area torinese*, Il Mulino, Bologna.
- Meneguzzo M. (2004), “Il settore cultura nelle grandi città d'arte italiane. Strategie e bilanci a confronto”, in Grossi R. (a cura di), *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C.
- Meneguzzo M. (2006), “Creazione di valore e sviluppo del capitale sociale: la sfida per il sistema della PA italiana”, *Rivista italiana di Ragioneria ed Economia aziendale*, n. 1.
- Meneguzzo M., Buccoliero L. (1999), *Allearsi per comprare Politiche di acquisto nei network di aziende sanitarie*, Egea, Milano.
- Meneguzzo M., Cepiku D., Di Filippo E. (a cura di) (2006), *Managerialità innovazione e governance nella pubblica amministrazione*, Aracne, Roma.
- Meneguzzo M., Cuccurullo C. (2003), “Ricentralizzazione delle Regioni ed autonomia delle aziende sanitarie: le tendenze in atto nell'era del federalismo sanitario”. *Rapporto CEIS Sanità 2003*, Università Roma Tor Vergata, Ed. Gruppo Italpromo Roma.
- Meneguzzo M., Cuccurullo C. (2005), “Dal piano strategico al piano per la salute tendenze in atto nella pianificazione strategica delle aziende sanitarie italiane”, *Rapporto CEIS Sanità*, Università Roma Tor Vergata.
- Meneguzzo M., et al. (2008), “Applicazione del system dynamics modelling in sanità alla luce degli impatti generati dalla spesa in ICT e dalle scelte di accentrimento di attività”, *Rapporto intermedio Progetto USI*.
- Meneguzzo M., Roncetti L., Rossi A.G. (2004), “Centrali di acquisto, servizi in rete ed aree vaste. Una prima valutazione delle esperienze”, *Mecosan*, vol. 13, n. 52, pp. 115-133.
- Merlino M., Vismara S., Aceti L. (2006), “Strategie d'acquisto e strategie di finanziamento: finanziarsi con gli acquisti?”, *Economia e Management*, n. 2 (Marzo/Aprile), pp. 65-77.
- Meyer J.M., Rowan B. (1977), “Institutionalized organizations: Formal structures as myth and ceremony”, *The American Journal of Sociology*, n. 83, pp. 340-363.
- Meyer J.W., Scott W.R. (1983), *Organizational environments: Ritual and rationality*, Sage, Beverly Hills (CA).
- Miczka S., Milling P.M. (2008), “The diffusion of System Dynamics in Academia”, in System Dynamics Society, *26th International Conference of the System Dynamics Society 2008*, Curran Associates Inc., Athens (Greece).
- Molignini G. (1996), “Gli acquisti delle aziende sanitarie. Come coniugare trasparenza ed efficacia negli appalti”, *Mecosan*, n. 20 (Ottobre/Dicembre), pp. 135-139.

- Mollona E. (2000), *Analisi dinamica dei sistemi aziendali*, Egea, Milano.
- Morecroft J.D.W. (1983), "System Dynamics: Portraying Bounded Rationality", *Omega The International Journal of Management Science*, vol. 11, n. 2, pp. 131-142.
- Morecroft J.D.W. (1985), "Rationality in the Analysis of Behavioral Simulation Model", *Management Science*, vol. 31, n. 7, pp. 900-916.
- Naill R.F. (1992), "A system dynamics model for national energy policy planning", *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 1, pp. 1-19.
- Naill R.F., Belanger S., Klinger A., Petersen E. (1992), "An analysis of the cost effectiveness of U.S. energy policies to mitigate global warming", *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 2, pp. 111-128.
- National Health Service Centre for Reviews and Dissemination (2001), *CRD's Guidance for those Carrying out or Commissioning Reviews*, CRD Report number 4 (2nd Edition), Publication Office University of York, York.
- Nelli R.P. (2000), *La gestione della sponsorizzazione nell'esperienza italiana*, Vita e pensiero, Milano.
- Onida P. (1986), *Economia d'azienda*, Utet, Torino.
- Pallini M., Vannoni F., Fabbri L. (2005), "I consorzi cedono il passo agli ESTAV", *Il Sole 24 Ore Sanità*, n. 41 (Ottobre), p. 1.
- Penrose E.T. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, John Wiley, New York.
- Pintus E. (2001), "I processi di acquisto-vendita delle aziende sanitarie pubbliche", in Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di), *Rapporto OASI 2001. L'aziendalizzazione della sanità in Italia*, Egea, Milano.
- Piperno R., "Province e politiche culturali", Grossi R. (a cura di), *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C.
- Pò M. (2006), "Asolo, centro logistica hi-tech", *Il Sole 24 Ore Sanità*, n. 20 (26 Giugno), p. 24.
- Pollini M., Beltrami A. (2003), "Acquisti di beni e servizi: problematiche interpretative", *Azienditalia*, (10-8 Ottobre), pp. 499-506.
- Powell W.W., Di Maggio P.J. (a cura di) (1991), *The new institutionalism in organizational analysis*, University of Chicago Press, Chicago.
- Rebora G., Meneguzzo M. (1992), *Strategia delle amministrazioni pubbliche*, Utet, Milano.
- Reggiani A., Nijkamp P. (1995), "Competition and complexity in spatially connected networks", *System Dynamics Review*, vol. 11, n. 1, pp. 51-66.
- Regione Abruzzo (2007), *Piano di risanamento Sistema Sanitario Regionale 2007-2009*.
- Regione Basilicata, *Obiettivi di salute e di programmazione economico finanziaria delle Aziende Sanitarie della Regione Basilicata – Anno 2008-2009*, Febbraio 2008.
- Regione Campania (2007), *Piano di rientro dal disavanzo e di riqualificazione e razionalizzazione del Servizio Sanitario della Regione Campania*, D.G.R. 460/2007.

Regione Lazio (2007), *Piano di Rientro - Accordo ai sensi dell'art.1 comma 180 della Legge 311/2004*, D.G.R. n. 149/2007.

Regione Liguria (2007), *Piano di rientro dal disavanzo e di riqualificazione e razionalizzazione del Servizio sanitario regionale*, D.G.R. 243/2007.

Regione Molise (2007), *Programma operativo 2007-2009*.

Regione Sardegna (2007), *Piano di riqualificazione e riorganizzazione del Servizio Sanitario Regionale*, D.G.R. 22/7.

Regione Sicilia (2007), *Piano di contenimento e di riqualificazione del sistema Sanitario Regionale 2007-2009*.

Regione Veneto (2005), *Progetto regionale acquisti. Aggiornamento attività*, D.G.R. 3787/2005.

Rinta S. (2001), "Pharmaceutical pricing and reimbursement in Finland", *The European Journal of Health Economics*, vol. 2, n. 3 (September), pp. 128-135.

Ritchie-Dunham J.L., Méndez Galván J.F. (1999), "Evaluating epidemic intervention policies with systems thinking: a case study of dengue fever in Mexico", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 2, pp. 119-138.

Roberts N., Andersen D.F., Deal R.M., Garet M.S., Shaffer W.A. (1983), *Introduction to Computer Simulation: The System Dynamics Approach*, Addison-Wesley.

Roberts E.B. (a cura di) (1978), *Managerial Applications of System Dynamics*, Productivity Press, Cambridge.

Roggenkamp S. D., White K. R. (2001), "Is hospital case management a rationalized myth?", *Social science & medicine*, vol. 53, n. 8, pp. 1057-1066.

Roversi E., Ghermandi D., Olivi P., Accorsi S. (2002), "Lo sviluppo dell'Osservatorio Regionale Prezzi per il monitoraggio della spesa sanitaria", *Tendenze Nuove*, n. 2 (Marzo/Aprile), pp. 167-182.

Royston G., Dost A., Townshend J., Turner H. (1999), "Using system dynamics to help develop and implement policies and programmes in health care in England", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 293-313.

Ruscitti G., Compostella A. (2006), "Regia regionale per riorganizzare il SSR", *Il Sole 24 Ore Sanità*, n. 31-32 (8 Agosto), p. 22.

Russo V. (2007), "Sicilia: In consorzio gli acquisti della sanità", *Il Sole 24 Ore Sud*, n. 6 (7 Febbraio), p. 10.

Ruth M.Y., Hannon B. (1997), *Modeling Dynamic Economic Systems*, Springer Verlag.

Saccani C.F. (2005), "Etica delle risorse in sanità", *Tendenze Nuove*, n. 1 (Gennaio/Febbraio), pp. 71-84.

Saraceno P., "L'analisi dei sistemi nella condotta delle imprese", *Notizie Iri*, ottobre-novembre.

Sasdelli A., Campa R., Pertili M. (2007), "B&S, l'unione fa la forza", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (12 Marzo).

- Scott J. (2003), *L'analisi delle reti sociali*, Carocci Editore, Roma.
- Scott W.R., Ruef M., et al. (2000), *Institutional change and healthcare organizations: From professional dominance to managed care*, Chicago University Press, Chicago.
- Scott W.R. (1987), "The adolescence of institutional theory", *Administrative Science Quarterly*, n. 32, pp. 493-511.
- Scott W.R. (1995), *Institutions and organization*, Sage Publications, Thousand Oaks CA.
- Screpanti E., Zamagni S. (1992), *Profilo di storia del pensiero economico*, Carocci, Roma.
- Selznick P. (1966), *TVA and the grass roots*, Harper & Row, New York.
- Sedehi H. (2008), "SYstem Dynamics Italian Chapter (SYDIC)", *Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society 2008*, Curran Associates Inc., Athens (Greece).
- Senge P. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday, New York.
- Simon H.A. (1947), *Administrative Behavior: A Study of Decision-making Processes in Administrative Organization*, Macmillan, New York.
- Simon H.A. (1955), "A Behavioral Model of Rational Choice", *The Quarterly Journal of Economics*, n. 69, pp. 99-118.
- Stave K.A. (2002), "Using system dynamics to improve public participation in environmental decisions", *System Dynamics Review*, vol. 18, n. 2, pp. 139-167.
- Sterman J. (1986), *People Express Management Flight Simulator*, MIT Sloan School of Management, Cambridge MA.
- Sterman J. (1987), "Expectations Formation in Behavioral Simulation Models", *Behavioral Science*, vol. 32, pp. 190-211.
- Sterman J. (1989), "Modelling Managerial Behavior: Misperception of Feedback in a Dynamic Decision Making Experiment", *Management Science*, vol. 35, n. 3.
- Sterman J. (1991), *B&B Enterprises Management Experiment*, MIT Sloan School of Management, Cambridge MA.
- Sterman J.D. (2000), *Business Dynamics: Systems Thinking and Modelling for a Complex World*, McGraw-Hill, Boston.
- Su M.K., Chen K.H., Wang H.C. (1992), "The spread of '88 Shanghai type-A hepatitis: a system dynamics model and analysis", *System Dynamics Review*, vol. 8, n. 3, pp. 213-232.
- Suchman M.C. (1995), "Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches", *Academy of Management Review*, n. 20, pp. 571-610.
- Sudhir V., Srinivasan G., Muraleedharan V.R. (1997), "Planning for sustainable solid waste management in urban India", *System Dynamics Review*, vol. 13, n. 3, pp. 223-246.
- Suhrcke M., McKee M., Sauto Arce R., Tsoleva S., Mortensen J. (2005), *The Contribution of Health to the Economy of the European Union*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- System Dynamics Society (1983), *Proceedings of the 1th International Conference of the*

- System Dynamics Society 1983*, Curran Associates Inc., Chestnut Hill, MA (USA).
- System Dynamics Society (1984), *Proceedings of the 2th International Conference of the System Dynamics Society 1984*, Curran Associates Inc., Oslo (Norway).
- System Dynamics Society (1985), *Proceedings of the 3th International Conference of the System Dynamics Society 1985*, Curran Associates Inc., Keystone, CO (USA).
- System Dynamics Society (1986), *Proceedings of the 4th International Conference of the System Dynamics Society 1986*, Curran Associates Inc., Seville (Spain).
- System Dynamics Society (1987), *Proceedings of the 5th International Conference of the System Dynamics Society 1987*, Curran Associates Inc., Shanghai (China).
- System Dynamics Society (1988), *Proceedings of the 6th International Conference of the System Dynamics Society 1988*, Curran Associates Inc., La Jolla, CA (USA).
- System Dynamics Society (1989), *Proceedings of the 7th International Conference of the System Dynamics Society 1989*, Curran Associates Inc., Stuttgart (Germany).
- System Dynamics Society (1990), *Proceedings of the 8th International Conference of the System Dynamics Society 1990*, Curran Associates Inc., Chestnut Hill, MA (USA).
- System Dynamics Society (1991), *Proceedings of the 9th International Conference of the System Dynamics Society 1991*, Curran Associates Inc., Bangkok (Thailand).
- System Dynamics Society (1992), *Proceedings of the 10th International Conference of the System Dynamics Society 1992*, Curran Associates Inc., Utrecht (Netherlands).
- System Dynamics Society (1993), *Proceedings of the 11th International Conference of the System Dynamics Society 1993*, Curran Associates Inc., Cancun (Mexico).
- System Dynamics Society (1994), *Proceedings of the 12th International Conference of the System Dynamics Society 1994*, Curran Associates Inc., Stirling (Scotland).
- System Dynamics Society (1995), *Proceedings of the 13th International Conference of the System Dynamics Society 1995*, Curran Associates Inc., Tokyo (Japan).
- System Dynamics Society (1996), *Proceedings of the 14th International Conference of the System Dynamics Society 1996*, Curran Associates Inc., Cambridge, MA (USA).
- System Dynamics Society (1997), *Proceedings of the 15th International Conference of the System Dynamics Society 1997*, Curran Associates Inc., Istanbul (Turkey).
- System Dynamics Society (1998), *Proceedings of the 16th International Conference of the System Dynamics Society 1998*, Curran Associates Inc., Québec City (Canada).
- System Dynamics Society (1999), *Proceedings of the 17th International Conference of the System Dynamics Society 1999*, Curran Associates Inc., Wellington, (New Zeland).
- System Dynamics Society (2000), *Proceedings of the 18th International Conference of the System Dynamics Society 2000*, Curran Associates Inc., Bergen, (Norway).
- System Dynamics Society (2001), *Proceedings of the 19th International Conference of the System Dynamics Society 2001*, Curran Associates Inc., Atlanta, Georgia, (USA).
- System Dynamics Society (2002), *Proceedings of the 20th International Conference of the System Dynamics Society 2002*, Curran Associates Inc., Palermo (Italy).

System Dynamics Society (2003), *Proceedings of the 21th International Conference of the System Dynamics Society 2003*, Curran Associates Inc., New York City (USA).

System Dynamics Society (2004), *Proceedings of the 22th International Conference of the System Dynamics Society 2004*, Curran Associates Inc., Oxford (England).

System Dynamics Society (2005), *Proceedings of the 23th International Conference of the System Dynamics Society 2005*, Curran Associates Inc., Boston, MA (USA).

System Dynamics Society (2007), *Proceedings of the 24th International Conference of the System Dynamics Society 2006*, Curran Associates Inc., Nijmegen (Netherlands).

System Dynamics Society (2008), *Proceedings of the 25th International Conference of the System Dynamics Society 2007*, Curran Associates Inc., Boston, MA (USA).

System Dynamics Society (2008), *Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society 2008*, Curran Associates Inc., Athens (Greece).

Taccardi M.E., Oliveri L. (2005), "Il sistema di acquisti delle aziende sanitarie: l'esperienza della Regione Basilicata", *Mondo sanitario*, vol. 12, n. 1/2 (Gennaio), pp. 9-11.

Tanese A. (2006), "Interessi in gioco, strategie degli attori e responsabilità sociale. La centralità dei sistemi locali nel governo della sanità", *Mecosan*, vol. 15, n. 58, pp. 9-23.

Taylor K., Dangerfield B. (2005), "Modelling the feedback effects of reconfiguring health services", *Journal of the Operational Research Society*, vol. 56, n. 6, pp. 659-675.

Tediosi F., Paradiso M. (2008), "Il controllo della spesa sanitaria e la credibilità dei Piani di rientro", *Rapporto ISAE – Finanza pubblica e Istituzioni*, maggio 2008, ISAE, Roma.

Tod S. (2003), "B&S: risparmio in cordata. Lombardia, al via lo schema di accordo tra Regione, aziende sanitarie e Ircss pubblici", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (14 Aprile), p. 18.

Tod S. (2006), "L'Asur Marche risparmia il 18%. Broker unico fa equa polizza. Piano triennale per la copertura assicurativa sanitaria di tutto il Ssr", *Il Sole 24 Ore Sanità*, n. 26 (10 Luglio), p. 21.

Ufficio Studi Federculture (2004), "La gestione dei beni e delle attività culturali. Gli Enti Locali come laboratorio di innovazione", Grossi R. (a cura di), *Politiche, strategie, e strumenti per la cultura. Secondo Rapporto Annuale Federculture 2004*, Formez: Umberto Allemandi & C.

van Ackere A., Smith P.C. (1999), "Towards a macro model of National Health Service waiting lists", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 225-252.

Vetter N. (1998), "Purchasing and providing health care: a practical guide", *The International Journal of Health Planning and Management*, vol. 13, n. 4 (October/December), pp. 323-325.

Viggiano L. (2007), "Soresa centralizza gli acquisti", *Il Sole 24 Ore Sanità*, (3 Luglio).

Voci C., De Rosa M.M. (2005), "Effetti di modulazione sulla performance delle gare di acquisto dei farmaci ospedalieri", *Tendenze Nuove*, vol. 4, n. 5 (Luglio/Ottobre), pp. 433-446.

Von Bertalanffy L. (1971), *La teoria generale dei sistemi*, Isedi, Milano.

Von Reibnitz U. (1988), *Secnario Techniques*, McGraw-Hill, Hamburg.

- Warren K. (2002), *Competitive Strategy Dynamics*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Warren K. D. (2005), "Improving strategic management with the fundamental principles of System Dynamics", *System Dynamics Review*, vol. 21, n. 4, pp. 329-350.
- Westphal J.D., Gulati R., Shortell S.M. (1997), "Customization or conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption", *Administrative Science Quarterly*, n. 42, pp. 366-394.
- Wilson H., Scott S. (1995), "PBMA—its role in the future purchasing arrangements for health care services", *Health policy*, vol. 33, n. 2 (August), pp. 157-160.
- Wirl F. (1991), "Dynamics of commodity taxation: an example of an energy tax", *System Dynamics Review*, vol. 7, n. 2, pp. 145-158.
- Wolstenholme E. (1999), "A patient flow perspective of U.K. health services: exploring the case for new 'intermediate care' initiatives", *System Dynamics Review*, vol. 15, n. 3, pp. 253-271.
- Wolstenholme E. (2005), "The potential of system dynamics: A new area of strategic planning?", *Leading Edge Series NHS Confederation*, n. 10, pp. 1-8.
- Wolstenholme E., Monk D., McKelvie D., Arnold S. (2007), "Coping but not coping in health and social care: masking the reality of running organisations beyond safe design capacity", *System Dynamics Review*, vol. 23, n. 4, pp. 371-389.
- Wolstenholme E., Monk D., McKelvie D., Smith G. (2006a), "Influencing and Interpreting Health and Social Care Policy in the UK", *Working Paper Symmetric SD*, pp. 1-22.
- Wolstenholme E., Repper D., Todd D., Monk D., McKelvie D. (2006b), "Implementation of a Stepped Care Approach to Depression Services in North West England", in *System Dynamics Society, 24th International Conference of the System Dynamics Society 2006*, Curran Associates Inc., Nijmegen (Netherlands).
- Wyke S., Mays N., Street A., Bevan G., McLeod H., Goodwin, (2003), "Should general practitioners purchase health care for their patients? The total purchasing experiment in Britain", *Health policy*, vol. 65, n. 3 (September), pp. 243-259.
- Xu H. (2001), "Managing side effects of cultural tourism development: The Case of Zhouzhuang", in *System Dynamics Society, 19th International Conference of the System Dynamics Society 2001*, Curran Associates Inc., Atlanta, Georgia, (USA).
- Young D.W., McCarthy S.M., Barrett D., Kenagy J.W., Pinakiewicz D.C. (2001), "Beyond health care cost containment: creating collaborative arrangements among the stakeholders", *The International Journal of Health Planning and Management*, vol. 16, n. 3 (July/September), pp. 207-228.
- Zappa G. (1957), *Le Produzioni nell'Economia delle Imprese*, Giuffrè, Milano.
- Zema C.L., Rogers L. (2001), "Evidence of innovative uses of performance measures among purchasers", *Health Care Financing Review*, vol. 22, n. 3 (Spring), pp. 35-47.
- Zucker L.G. (1987), "Institutional theories of organizations", *Annual Review of Sociology*, n. 13, pp. 443-464.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1 – L'impostazione "macro" del lavoro	5
Figura 1.2 – Percorso logico, metodologie e fonti – Capitolo 4	8
Figura 1.3 – Circuito di retroazione: struttura concettuale	14
Figura 1.4 – Esempi di circuiti di retroazione	14
Figura 1.5 – Esempio di struttura sistemica.....	14
Figura 1.6 – Es. di circuito di retroazione positivo.....	15
Figura 1.7 – Es. di circuito di retroazione negativo.....	16
Figura 1.8 – Circuito di retroazione negativo con ritardo.....	18
Figura 1.9 – Limite alla crescita	19
Figura 1.10 – Soluzioni che falliscono	20
Figura 1.11 – Procrastinare gli interventi	21
Figura 1.12 – Erosione degli obiettivi	22
Figura 1.13 – Escalation	23
Figura 1.14 – Successo a chi ha successo.....	24
Figura 1.15 – Tragedia delle risorse comuni	25
Figura 1.16 – Sviluppo e sottoinvestimento	26
Figura 1.17 – Circuito a retroazione di informazione.....	27
Figura 2.1 – SD in Italia	37
Figura 2.2 – Pubblicazioni nella SDR – Anni 1985-2007	39
Figura 2.3 – Distribuzione geografica degli autori degli articoli SDR	40
Figura 2.4 – Numero di autori per paese (solo paesi top 10).....	40
Figura 2.5 – Distribuzione per <i>authorships, top ten</i> Paesi, anni 1985-2007.....	41
Figura 2.6 – Presenza nel tempo nella SDR	42
Figura 2.7 – Intensità dell'attività di pubblicazione	43
Figura 2.8 – Numero di articoli su politiche pubbliche pubblicati sulla SDR per anno	45
Figura 2.9 – Articoli totali e articoli su politiche pubbliche pubblicati sulla SDR per anno	45
Figura 2.10 – Articoli su sanità pubblicati sulla SDR per anno.....	48
Figura 2.11 – Articoli totali e articoli su sanità pubblicati sulla SDR per anno	48
Figura 2.12 – ISDC – Contributi totali e contributi su politiche pubbliche.....	51
Figura 2.13 – ISDC - Contributi totali e contributi su sanità.....	52
Figura 2.14 – ISDC - Contributi su sanità totali e di tipo economico-manageriale e clinico	52
Figura 3.1 – Soluzioni che falliscono e soluzione ottimale	58
Figura 3.2 – Le azioni di bilanciamento	61
Figura 3.3 – Articolazione e numero degli obiettivi nei Piani	65
Figura 3.4 – Riorganizzazione dell'offerta assistenziale	68

Figura 3.5 – Effetti dell’introduzione del ticket	72
Figura 3.6 – Le soluzioni alternative	73
Figura 3.7 – Monitoraggio del Piano. Il caso della Regione Abruzzo	75
Figura 4.1 – Var. % 2005-2001 spesa sanitaria nazionale corrente per funzioni (riv. Istat).....	84
Figura 4.2 – Percorso logico, metodologie e fonti.....	90
Figura 4.3 – Analisi temporale: lo stato di attuazione	94
Figura 4.4 – Assetti istituzionali e organizzativi funzione acquisti	98
Figura 4.5 – Modelli “deboli” verso modelli “forti”	98
Figura 4.6 – Spesa aziende, spesa AVEN e spesa Intercent-ER.....	110
Figura 4.7 – Centralizzazione acquisti: benefici?.....	116
Figura 4.8 – Centralizzazione come mito razionale	126
Figura 4.9 – Processi di centralizzazione in atto in Toscana	128
Figura 5.1 – Il modello SD “La Notte Bianca Romana”	139
Figura 5.2 – Le relazioni causali tra le variabili rilevanti del modello	140
Figura 5.3 – Andamento del costo medio di ciascun evento (euro).....	141
Figura 5.4 – Andamento della percentuale di visitatori persi a causa del terrorismo	142
Figura 5.5 – Andamento dei finanziamenti pubblici – comunali (euro).....	143
Figura 5.6 – Andamento dei finanziamenti della Camera di Commercio (euro).....	143
Figura 5.7 – Andamento della percentuale di turisti non giornalieri	144
Figura 5.8 – Il budget della manifestazione (euro).....	146
Figura 5.9 – Andamento del numero di eventi	147
Figura 5.10 – Andamento del numero di visitatori teorici.....	147
Figura 5.11 – Andamento del numero di visitatori effettivi	148
Figura 5.12 – Andamento dei finanziamenti privati (sponsor-euro).....	148
Figura 5.13 – a) Business alberghi; b) Spesa visitatori; c) Business totale. (Unità asse x: Tempo/Mese)	149
Figura 5.14 – Valore aggiunto dell’evento (euro)	150
Figura 5.15 – Espansione territoriale del network: turisti ricevuti da strutture fuori Roma	151
Figura 5.16 – Variazione eventi	152
Figura 5.17 – Andamento eventi in assenza di finanziamenti pubblici	152
Figura 5.18 – I finanziamenti pubblici (Strategia 2008) – (Euro)	154
Figura 5.19 – Il budget della manifestazione (Strategia 2008) – (Euro).....	154
Figura 5.20 – Il numero di eventi (Strategia 2008).....	155
Figura 5.21 – Il numero di visitatori (Strategia 2008).....	155
Figura 5.22 – Finanziamenti privati (Strategia 2008) – (Euro)	156

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2.1 – Society Chapters e Rappresentanti	35
Tabella 2.2 – Special Interest Groups of the System Dynamics Society (SIG's) and Representatives	36
Tabella 2.3 – SD International Conference (1976-2008).....	37
Tabella 2.4 – Tematiche ISDC	38
Tabella 3.1 – Risultato di esercizio dei SSR – Anni 2004-2007 (milioni di euro)	57
Tabella 3.2 – Piano di rientro e programmazione sanitaria	63
Tabella 3.3 – Livello di analisi del contesto di riferimento	64
Tabella 3.4 – Fabbisogno di posto letto per 1000 abitanti.....	66
Tabella 3.5 – Posti letto effettivi per 1000 abitanti.....	67
Tabella 3.6 – Interventi orientati al contenimento della spesa farmaceutica	71
Tabella 3.7 – Tipologie di indicatori e livello di utilizzo	74
Tabella 4.1 – Spesa sanitaria corrente e per B&S, anni 2001-2007.....	84
Tabella 4.2 – Acquisti centralizzati anno 2007 e primo semestre 2008	111
Tabella 4.3 – Classificazione delle delibere per classi di importo.....	111
Tabella 4.4 – Classificazione degli importi aggiudicati e delle delibere in base al numero di aziende coinvolte	112
Tabella 4.5 – Distribuzione dell'aggiudicato rispetto alle tipologie di delibere	112
Tabella 4.6 – Gare effettuate dalla Società Regionale per la Sanità	113
Tabella 4.7 – Risultati ante Consorzio – (Aprile 2008).....	114
Tabella 5.1 – Spese ripartite per anno e destinazione (euro)	133
Tabella 5.2 – Prenotazioni alberghi e business complessivo	133
Tabella 5.3 – Visitatori ed eventi.....	133
Tabella 5.4 – Dati relativi ai trasporti	135
Tabella 5.5 – Capacità alberghiera romana	137
Tabella 5.6 – Capacità degli esercizi paracicettivi a Roma.....	138
Tabella 5.7 – Le Notti Bianche nel mondo.....	158
Tabella 5.8 – Le Notti Bianche in Italia	158
Tabella 5.9 – Edizioni speciali	160

INDICE DEI BOX

Box 1.1 – Circuito di retroazione negativo con ritardo	18
Box 1.2 – Limite alla crescita	19
Box 1.3 – Soluzioni che falliscono	20
Box 1.4 – Procrastinare gli interventi	21
Box 1.5 – Erosione degli obiettivi	22
Box 1.6 – Escalation	23
Box 1.7 – Successo a chi ha successo	24
Box 1.8 – Tragedia delle risorse comuni	25
Box 1.9 – Sviluppo e sottoinvestimento	26
Box 1.10 – La struttura matematica di un modello System Dynamics	28
Box 2.1 – Il SYDIC - SYstem Dynamics Italian Chapter	36
Box 2.2 – System Dynamics e politiche pubbliche: alcuni articoli pubblicati sulla SDR	46
Box 2.3 – Applicazione di modelli System Dynamics in sanità: articoli pubblicati sulla SDR	49
Box 2.4 – Applicazione di modelli System Dynamics in sanità: altre pubblicazioni	50
Box 4.1 – Evoluzione Asl e AO	87
Box 4.2 – Evidenze empiriche risultanti da uno studio del 2005 (Istud-Assobiomedica)	118
Box 5.1 – Curiosità 1	131
Box 5.2 – Curiosità 2	133
Box 5.3 – Incentivi nel 2005	135
Box 5.4 – Curiosità 3	136
Box 5.5 – Le variabili ausiliarie	161
Box 5.6 – Analisi delle relazioni tra le variabili 1	162
Box 5.7 – Analisi delle relazioni tra le variabili 2	163
Box 5.8 – Analisi delle relazioni tra le variabili 3	164
Box 5.9 – Analisi delle relazioni tra le variabili 4	165
Box 5.10 – Analisi delle relazioni tra le variabili 5	166