

**CENTRI LOGISTICI
PER LA COMPETITIVITÀ
DELLE IMPRESE**

**Profili strategici
e di governo**

**a cura di
Pietro Genco**

FrancoAngeli

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



ECONOMIA e POLITICA INDUSTRIALE

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

**CENTRI LOGISTICI
PER LA COMPETITIVITÀ
DELLE IMPRESE**

**Profili strategici
e di governo**

**a cura di
Pietro Genco**

FrancoAngeli

Copyright © 2014 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

INDICE

Presentazione , di <i>Enrico Musso</i>	pag.	9
Prefazione , di <i>Pietro Genco</i>	»	13
1. Centri logistici quali fattori di competitività delle imprese e delle filiere tecnologico-produttive , di <i>Pietro Genco</i>	»	21
1.1. La rilevanza del tema	»	21
1.2. Centri logistici, <i>supply chain</i> e vantaggio competitivo dell'impresa	»	24
1.2.1. Vantaggio di differenziazione: centri logistici e livello di servizio dell'impresa cliente	»	26
1.2.2. Vantaggio di costo: centri logistici e costo logistico totale dell'impresa cliente	»	32
1.2.3. Centri logistici e creazione di valore per le imprese clienti	»	34
1.3. Centri logistici, filiere e distretti	»	36
2. L'evoluzione del concetto di centro logistico: definizione del campo di indagine , di <i>Giovanni Satta</i>	»	44
2.1. L'evoluzione nel tempo del concetto di centro logistico	»	44
2.2. Le dimensioni geografico-spaziali connesse ai centri logistici	»	51
2.3. I criteri di classificazione dei centri logistici	»	56
2.4. Le principali tassonomie dei centri logistici	»	61
2.4.1. Centri logistici per la sosta, lo stoccaggio e la conservazione delle merci	»	61
2.4.2. Centri logistici per il transito e il trasbordo delle merci	»	64
2.4.3. Centri logistici focalizzati sui servizi a valore aggiunto per le merci	»	68
2.5. L'approccio teorico e la definizione dell'oggetto di studio	»	75

3. La domanda di servizi logistici , di <i>Antonio Gozzi e Roberta Scarsi</i>	pag.	84
3.1. La domanda di servizi logistici da parte delle imprese	»	84
3.1.1. Aspetti introduttivi	»	84
3.1.2. Le determinanti della domanda: come è cambiato e come cambierà l'ambiente di riferimento	»	86
3.1.3. La valenza delle attività logistiche all'interno delle imprese	»	87
3.2. I processi di <i>outsourcing</i> della logistica	»	93
3.2.1. Le origini del fenomeno	»	93
3.2.2. Cenni sui principali modelli teorici di riferimento	»	95
3.2.3. L' <i>outsourcing</i> della logistica: modalità e effetti	»	99
3.3. Il mercato dei servizi logistici	»	106
3.3.1. La dimensione e le principali caratteristiche del mercato	»	106
3.3.2. I principali settori utenti e i servizi acquistati	»	108
3.3.3. I fornitori di servizi	»	111
4. I servizi offerti , di <i>Renato Midoro e Francesco Parola</i>	»	118
4.1. Centri logistici: nodi erogatori di servizi nei flussi di trasporto	»	118
4.1.1. Posizionamento nell'ambito della <i>supply chain</i> e servizi offerti	»	120
4.1.2. Ruolo nell'ambito dei cicli di trasporto e servizi offerti	»	126
4.2. I servizi di base alle merci	»	129
4.3. I servizi a valore aggiunto	»	135
4.3.1. Tassonomia dei VAS	»	136
4.3.2. Operatori della logistica e VAS offerti	»	142
4.4. I servizi ai mezzi e alle unità di trasporto intermodale (UTI)	»	146
4.5. Servizi alle persone e alle imprese	»	149
5. La dotazione di infrastrutture materiali e immateriali , di <i>Francesco Parola</i>	»	156
5.1. Il sistema di erogazione del servizio dei centri logistici: la rilevanza della dotazione infrastrutturale	»	156
5.1.1. Attività, processi e dotazione di infrastrutture materiali e immateriali	»	157
5.1.2. Layout e dimensionamento	»	161
5.1.3. Problematiche di capacity management	»	165
5.2. Il terminal intermodale	»	167

5.2.1. Le aree di scambio modale	pag.	169
5.2.2. Le aree di piazzale	»	173
5.2.3. Le aree per la circolazione dei veicoli stradali e delle unità di movimentazione	»	178
5.3. I magazzini e le infrastrutture per la logistica	»	178
5.4. Le infrastrutture doganali	»	187
5.5. Le infrastrutture ausiliarie	»	191
5.6. La dotazione di infrastrutture immateriali	»	193
5.6.1. Sistemi ERP, EDI e Internet: piattaforme tecnologiche per la gestione dei flussi informativi	»	196
5.6.2. Sistemi e applicativi gestionali avanzati	»	197
5.6.3. Sistemi informativi di rete a valenza nazionale e internazionale: il sistema UIRNet	»	200
6. Localizzazione e copertura geografica, di Jean-Paul Rodrigue	»	209
6.1. Zone logistiche: fattori di agglomerazione spaziale delle attività logistiche.	»	209
6.1.1. Criteri di agglomerazione all'origine delle zone logistiche	»	211
6.1.2. Centri logistici e relazioni funzionali	»	215
6.2. La localizzazione delle diverse tipologie di centro logistico	»	217
6.3. Le scelte localizzative: i livelli del processo decisionale	»	221
6.4. I vantaggi localizzativi di un centro logistico	»	225
6.4.1. Vantaggi di natura geografica	»	225
6.4.2. Vantaggi di natura operativa	»	229
6.5. Mercati serviti e copertura geografica	»	231
6.6. Casi di studio rilevanti	»	234
6.6.1. La zona logistica porto-centrica di Savannah	»	234
6.6.2. Il Terminal Intermodal Logistica de Hidalgo	»	238
7. Governance e finanziamento dei centri logistici, di Giorgia Profumo e Giovanni Satta	»	243
7.1. I risvolti pubblico-privati dei centri logistici: implicazioni di <i>governance</i>	»	243
7.2. Modelli di <i>governance</i> e assetti proprietari	»	246
7.3. Centri logistici e <i>stakeholder management</i>	»	255
7.3.1. Le principali attività connesse allo <i>stakeholder relation management</i>	»	256
7.3.2. Le categorie di <i>stakeholder</i>	»	258
7.4. Il finanziamento dei centri logistici: specificità e criticità	»	263

7.4.1. Il contesto nazionale italiano	pag.	268
7.5. Le partnership pubblico-private quale strumento di finanziamento	»	271
7.5.1. Principali benefici dei progetti PPP	»	277
7.5.2. Possibili criticità connesse a progetti PPP	»	281
7.6. Il <i>project financing</i> per il finanziamento dei centri logistici	»	284
8. Determinanti strategiche e percorsi competitivi di sviluppo di un centro logistico , di <i>Lara Penco</i>	»	294
8.1. Introduzione	»	294
8.2. Opzioni strategiche e modalità di attuazione: uno schema di analisi e ipotesi di applicazione al caso dei centri logistici	»	295
8.3. Il centro logistico nell'ambito delle strategie "corporate" del soggetto promotore: le determinanti strategiche	»	302
8.4. Le strategie a livello di centro logistico	»	312
8.4.1. Gli orientamenti strategici del centro logistico	»	312
8.4.2. Le strategie di business	»	317
8.4.3. Le strategie di corporate	»	318
8.4.4. Le modalità attuative	»	322
8.5. Conclusioni	»	323

PRESENTAZIONE

Il volume *Centri logistici per la competitività delle imprese. Profili strategici e di governo*, curato dal Prof. Pietro Genco, si pone l'obiettivo di delineare un quadro concettuale per l'analisi delle caratteristiche strutturali nonché dei profili strategici, economici e di *governance* dei centri logistici. L'originalità del lavoro consiste soprattutto nell'aver applicato approcci tipici degli studi di management a un tema che sin qui è stato affrontato soprattutto dal punto di vista tecnico-ingegneristico o da quello della spazio-economia (economia dei trasporti, economia del territorio, geografia economica).

Il lavoro è rivolto allo studio dei nodi logistici afferenti al sistema infrastrutturale nazionale, con l'obiettivo di comprenderne l'apporto alla competitività del sistema produttivo locale e nazionale, nonché la capacità di generare esternalità positive per le economie e i sistemi imprenditoriali locali. La ricerca si è indirizzata verso un'attenta e approfondita comprensione dell'organizzazione e funzionamento dei centri logistici, in considerazione del ruolo strategico che essi assolvono oggi nell'ambito del sistema trasportistico, logistico e produttivo, al livello locale, nazionale e internazionale. Ne è emersa l'opportunità di proporre una concettualizzazione dei centri logistici, indipendente dai casi specifici territoriali, capace di interpretarne e classificarne le diverse tipologie esistenti, i servizi offerti rispetto alle esigenze espresse dalla domanda di servizi logistici, la dotazione infrastrutturale che i centri presentano per la loro funzionalità, la loro localizzazione in funzione del ruolo che assolvono nella *supply chain*, le problematiche di *governance*, finanziarie e strategiche.

Il volume illustra i risultati di un progetto di ricerca dedicato al tema "Piattaforme logistiche per la competitività del Nord Ovest", cofinanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Torino, il cui oggetto iniziale è stato ampliato per conferire allo studio di un'attività così complessa come

quella dei centri logistici, connotati più sistematici ed esaustivi sul piano conoscitivo e dell'approccio metodologico.

Il progetto è stato sviluppato da un gruppo di studiosi del Centro Italiano di Eccellenza sulla Logistica Integrata (CIELI) dell'Università degli Studi di Genova. Il CIELI è un "centro di eccellenza" (nella denominazione del programma CofinLab del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, MIUR) costituito a Genova nel 2003 all'esito di una competizione nazionale. Fin dalla nascita, il centro ha puntato sull'interdisciplinarietà, ritenuta elemento chiave per un approccio innovativo ed efficace nelle ricerche inerenti ai temi dei trasporti e della logistica. Vi aderiscono alcune decine di ricercatori, afferenti a diverse discipline, in particolare l'economia, il management, il diritto, l'ingegneria.

* * *

Negli ultimi decenni, a seguito delle profonde trasformazioni tecnologiche e organizzative dei cicli di produzione e di trasporto – internazionalizzazione, liberalizzazione e, rispettivamente, standardizzazione delle unità di carico e intermodalità – il trasporto merci e la logistica si sono riorganizzati sulla base di cicli complessi, mono e intermodali, rivolti dapprima all'efficienza e alla convenienza economica (la ricerca di economie di scala, la scelta ottimale del modo di trasporto e del veicolo); poi, sempre più, alla qualità del servizio logistico a supporto delle imprese di trasformazione. Agli operatori tradizionali del trasporto si sono aggiunti, e non di rado sostituiti, operatori logistici o trasportistico-logistici in grado di gestire il ciclo complesso al costo minore possibile, e di generare nello stesso tempo il valore di servizi accessori alla produzione e alla distribuzione (o all'approvvigionamento).

Se il ciclo "complesso" sconta da un lato il potenziale aumento di alcuni costi (costi di terminale, tempi di trasbordo, minore affidabilità, maggiore vulnerabilità dei cicli), dall'altro lo compensa con l'ottimizzazione del modo di trasporto e del veicolo riguardo alla tipologia del carico, al volume, al *range* delle origini e destinazioni. Il che consente di perseguire economie di scala e di scopo, e introdurre innovazioni tecnologiche e organizzative, con sostanziali abbattimenti dei costi. Aumentano il numero e la complessità dei "nodi", e con essi l'esigenza di incrementarne l'efficienza e di ottimizzare i rapporti fra i caricatori (le imprese clienti, che esprimono la domanda di servizi trasportistici e logistici) e i sempre più numerosi operatori. È del resto in questa logica che deve leggersi la forte spinta innovativa che ha riorganizzato il settore sulla base dell'unitizzazione dei carichi e della gestione unitaria del

ciclo di trasporto: anche dal punto di vista trasportistico, la gestione del ciclo diviene l'attività strategica, mentre chi opera i singoli "anelli" della catena logistica incontra (quanto meno) costi più rigidi e maggiori rischi.

Questa profonda evoluzione pone altre e nuove questioni: le economie di scala e di scopo rappresentano anche barriere all'entrata che possono ridurre il livello di concorrenza del mercato, e quindi l'efficienza/efficacia complessiva. E la ricerca di economie di scala spinge altresì a una concentrazione territoriale – dei servizi e dei centri logistici – che trova un limite nella distanza geografica dalle origini e destinazioni dei flussi di traffico. D'altra parte, proprio il ciclo complesso fa aumentare l'importanza dei nodi per le funzioni di interscambio modale, logistica non trasportistica, servizi a valore aggiunto e servizi connessi alla distribuzione. In essi sempre più si concentrano attività produttive legate ai terminali modali, ai servizi sui veicoli, ai servizi al carico, ai servizi generali e alle persone, in un crescendo di complessità che pone rilevanti problemi gestionali, finanziari, pianificatori, di *governance*, e di rapporti con le istituzioni e le comunità locali.

L'enorme fabbisogno di spazio delle piattaforme logistiche di moderna concezione, i possibili squilibri territoriali fra benefici/costi diretti ed esterni, l'esistenza di barriere all'entrata intrinseche alle nuove organizzazioni produttive pongono nuovi e importanti problemi di pianificazione, management, regolazione e valutazione, dalla cui comprensione e risoluzione dipenderà la possibilità dei centri logistici – e in generale della nuova organizzazione della *supply chain* – di esplicitare e diffondere al massimo i benefici delle innovazioni introdotte in termini di efficienza, efficacia, sostenibilità.

In un'economia pienamente internazionalizzata, altamente liberalizzata e telematizzata, le esigenze di qualità e di efficienza del sistema trasportistico-logistico, ormai integrato ed essenzialmente intermodale, richiedono una rete di infrastrutture attraverso la quale le merci possano transitare in modo fluido, assicurando sia elevati livelli di performance, sia costi del trasporto compatibili con le accresciute esigenze di competitività delle imprese clienti. Queste infrastrutture vengono solitamente ricondotte a due tipologie: lineari e puntuali. Le seconde, rispetto ai tradizionali "punti di fermata" dei vari modi di trasporto ("oggetti" relativamente semplici dal punto di vista tecnico e gestionale ancorché talora decisivi, già in passato, nell'attrazione di concentrazioni industriali) hanno oggi acquistato maggiore importanza e complessità. Sui nodi intermodali si va del resto concentrando l'attenzione anche della programmazione infrastrutturale dell'Unione Europea, che ha posto grande attenzione alle infrastrutture "puntuali": non solo i nodi trasportistici in senso tradizionale (porti, stazioni ferroviarie, aeroporti ecc.), ma – sempre più – i centri logistici intesi come infrastruttura si-

stemica a forte valenza intermodale e logistica (interporti, *freight village*, *distripark*, *dry port*, piattaforme logistiche ecc.).

Molto rilevanti, in questo quadro, apparivano, già alcuni anni or sono, le conclusioni cui giunsero il Rapporto Finale della Commissione Europea sullo studio dei *freight integrators* (2003) e il progetto FV-2000 (1999) sulla qualità delle strutture e delle *operations* concernenti i *freight village*. Entrambi i progetti riguardavano la politica di potenziamento dei nodi logistici e di trasporto a supporto delle reti TEN-T. Il Progetto FV-2000, cofinanziato dalla Commissione Europea (DGVII) attraverso il IV Programma quadro per la ricerca e sviluppo, poneva in evidenza la necessità di avviare attività di pianificazione e finanziamento rivolte a sviluppare i centri logistici europei a supporto dell'intermodalità. Inoltre, il documento riconosceva come l'aumento del ricorso a soluzioni di trasporto intermodale fosse più rilevante per i centri logistici che permettevano una concentrazione di operatori privati di trasporto di merci.

Nell'ambito dei nodi intermodali sembra quindi riconoscersi una crescente enfasi nei confronti del concetto di centro logistico, inteso come area in cui possa essere svolta una serie di attività relative al trasporto, alla logistica e alla distribuzione delle merci nell'ambito di scambi nazionali e internazionali, da parte di più operatori.

Enrico Musso

Direttore del CIELI

Università degli Studi di Genova

PREFAZIONE

di *Pietro Genco*

I profondi cambiamenti intervenuti nei rapporti concorrenziali a seguito, da un lato dei vasti processi di liberalizzazione e di globalizzazione dei mercati mondiali; dall'altro della diffusione di nuovi paradigmi produttivi connessi alla pervasività delle ICT, hanno determinato mutamenti altrettanto rilevanti dei fabbisogni quantitativi e dei contenuti della domanda di servizi logistici espressa dalle imprese operanti ai diversi livelli delle molteplici filiere produttive insediate a scale territoriali più o meno ampie.

In un contesto evolutivo siffatto è emersa la centralità del ruolo assolto, nell'ambito dei sistemi logistici nazionali e internazionali, dalle attività produttive facenti capo alle infrastrutture puntuali e, in particolare, ai centri logistici; un ruolo che ha incidenze significative sulla competitività, oltre che delle singole imprese che di tali strutture si avvalgono, dei sistemi produttivi e logistico-distributivi, siano essi filiere tecnologiche e/o realtà distrettuali.

La rilevanza emergente dei centri logistici ha certamente suscitato un diffuso interesse di studiosi e *practitioners*, ma la conoscenza del fenomeno risulta ancora alquanto carente per quel che concerne sia i riferimenti offerti da una tassonomia condivisa, sia la disponibilità di consolidati strumenti analitico-concettuali atti a comprenderne le funzioni, i contenuti e il governo delle attività svolte.

Ed è proprio alla luce di queste considerazioni che il volume si propone di dare un contributo alla costruzione di un più sistematico e organico quadro concettuale per l'analisi delle caratteristiche strutturali, nonché dei profili strategici e di *governance* dei centri logistici, facendo leva su un approccio tipico degli studi di *management*.

Le coordinate di tale approccio vengono esplicitate sin dal capitolo introduttivo, dove la rilevanza dei centri logistici quali fattori di competitività delle imprese, viene evidenziata focalizzando i meccanismi attraverso i quali l'attività dei centri stessi contribuisce alla creazione del vantaggio

competitivo delle imprese clienti, sia quando la loro strategia è orientata al conseguimento del vantaggio di differenziazione del prodotto-servizio offerto, sia quando l'azione strategica è finalizzata a un vantaggio di costo.

Spostando l'ottica dell'analisi dalle catene del valore aziendali ai più complessi sistemi del valore connessi a specifiche filiere tecnologiche o realtà produttive distrettuali, emergono nuove dimensioni che illustrano il ruolo dei centri logistici come fattore di competitività.

In effetti, il progetto di ricerca di cui il volume raccoglie i principali risultati si è misurato inizialmente con il problema della indeterminatezza del concetto di centro logistico e della sua complessa fenomenologia per cui, anche al fine di ben delimitare il campo di indagine, si è avvertita l'esigenza preliminare di ripercorrere l'evoluzione di tale concetto nello spazio e nel tempo, onde pervenire, attraverso l'identificazione di criteri appropriati, ad una più puntuale tassonomia di questa struttura produttiva di servizi logistici (Capitolo 2).

Con la definizione del campo di indagine e, sulla base di un'accurata revisione della letteratura esistente sul tema nonché delle informazioni raccolte dalle indagini empiriche condotte sul campo dal gruppo di ricerca, si è definito un quadro concettuale degli elementi costitutivi di un centro logistico che ne definiscono la tipologia e le funzioni, quali la gamma dei servizi erogati, la dotazione di infrastrutture materiali e immateriali, la localizzazione e la dimensione spaziale dei mercati, i profili connessi alla *governance* e al finanziamento, le logiche sottostanti al comportamento strategico del centro logistico.

In effetti, i connotati degli elementi costitutivi, così come i relativi fattori critici di successo del centro logistico come della generalità delle strutture produttive, sono anche la risposta alla dinamica di molteplici fattori ambientali fra cui un rilievo particolare assumono, come si è già osservato, le trasformazioni che investono i fabbisogni di servizi logistici espressi dalle imprese clienti. La conoscenza dei mutamenti dei fabbisogni quantitativi e dei contenuti qualitativi della domanda sono cioè elementi imprescindibili, per interpretare e prevedere l'effettiva attitudine di ogni struttura produttiva di dare risposte coerenti ed appropriate, ai fini della sua capacità competitiva, alla dinamica della domanda (Capitolo 3).

Passando agli altri elementi costitutivi di un certo logistico, la gamma dei servizi offerti costituisce certamente la principale dimensione atta a valutare la coerenza rispetto ai bisogni di logistica manifestati dalle imprese, a differenziare il centro logistico da infrastrutture concorrenti, e a determinarne l'attrattività rispetto alle diverse tipologie di clienti (Capitolo 4).

I servizi offerti dal centro logistico definiscono il contributo recato nell'ambito dei processi di creazione di valore delle imprese clienti. Il numero dei servizi offerti (o potenzialmente erogabili) dai centri logistici è mutato nel tempo in ragione dei cambiamenti manifestati dalla domanda e si è ampliato in modo apprezzabile sia sotto il profilo dell'estensione funzionale sia della complessità.

È il caso dei servizi alle merci per i quali, accanto ai tradizionali servizi di base, i centri logistici hanno introdotto una pluralità di servizi sempre più complessi e in grado di qualificare i sistemi di creazione del valore delle imprese che si rivolgono alle infrastrutture logistiche per soddisfare taluni bisogni, ovvero i servizi a valore aggiunto (VAS). Questi includono sia attività logistiche *inbound* e *outbound* condotte ormai da tempo da diversi tipi di centri logistici quali il *picking*, l'etichettatura delle merci (*labelling*), il *cross docking* e i controlli di qualità sugli approvvigionamenti e sulle merci in consegna, sia servizi diretti allo svolgimento di lavorazioni industriali di tipo "soft" quali per esempio, l'inscatolamento, l'imbottigliamento ecc. (spesso con specializzazioni funzionali o per filiera produttiva), nonché le attività di imballaggio e assemblaggio finale.

Tra i servizi più rilevanti, soprattutto per i centri logistici che intendano qualificarsi come piattaforme a supporto dei processi di internazionalizzazione delle imprese e delle filiere nazionali, rientrano poi quell'insieme di attività volte all'importazione, all'esportazione, al transito doganale e al deposito fiscale delle merci ai fini IVA, oltre ai controlli fito-sanitari.

Da ultimo nell'ambito dei principali VAS rientrano anche la gestione dei resi e delle merci danneggiate (*reverse logistics*), la gestione delle bolle e dei documenti, la logistica urbana (*city logistics*) e altri servizi per la distribuzione.

La natura e l'estensione di questo tipo di servizi, nonché la loro coerenza rispetto ai mercati serviti, influenzano l'effettiva capacità di un centro logistico di attrarre flussi di traffico addizionali.

Ciò vale in particolare per i servizi ai mezzi e alle unità di trasporto intermodale (UTI) (la manutenzione di veicoli e carri, la riparazione degli stessi, la sorveglianza dei mezzi, nonché la presenza di piazzali per la sosta e parcheggi), i quali, benché costituiscano dei servizi di carattere ancillare rispetto al *core business* del centro logistico, possono rappresentare un ulteriore elemento di differenziazione e di qualificazione del sistema complessivo di offerta di alcune tipologie di infrastrutture, in particolare quei centri che intendano qualificarsi come *distripark* o autoporto.

Considerando infine i servizi alle imprese e alle persone, essi presentano una valenza integrativa rispetto al pacchetto di servizi offerto da un centro

logistico e permettono di incrementare il valore creato per le diverse categorie di clienti. Si pensi in tal senso ai servizi bancari e finanziari, ai servizi assicurativi, ai servizi di consulenza, ai servizi telematici e informativi, nonché alle attività di ristorazione e pernottamento e ai servizi postali e di pronto soccorso.

La natura e l'estensione dei servizi offerti è funzione del sistema di erogazione del servizio che contraddistingue ciascun centro logistico, e in particolare dipende dalla dotazione infrastrutturale (fisica e immateriale) che, tenuto conto delle specificità del business, si qualifica come elemento di maggior rilievo (nell'ambito del sistema di erogazione) rispetto a personale e cliente. La dotazione di infrastrutture fisiche e immateriali (Capitolo 5), infatti, determina le funzioni che un centro logistico può assolvere e i servizi che possono essere offerti agli operatori logistici e ai caricatori che si rivolgono all'infrastruttura per il soddisfacimento dei rispettivi fabbisogni logistici.

La dotazione infrastrutturale di ciascun centro, viene quindi studiata e teorizzata in ragione sia delle componenti hardware (*facilities, equipments*), sia componenti software (ICT, sistemi e servizi di sicurezza, monitoraggio merci ecc.).

La presenza di terminal intermodali, la possibilità di utilizzare differenti modalità di trasporto nonché l'ampiezza, la disponibilità e il *layout* delle aree e delle strutture destinate allo stoccaggio delle merci e all'offerta di servizi logistici (magazzini, uffici e depositi doganali) risultano tra le dimensioni più critiche della dotazione materiale di un centro logistico. I terminal intermodali, in particolare, definiscono i differenti modi di trasporto che possono far capo all'infrastruttura logistica e costituiscono una precondizione indispensabile per la movimentazione di volumi di traffico elevati ed adeguati al conseguimento di economie di scala e di scopo apprezzabili.

Inoltre, le indagini empiriche condotte sul campo dal gruppo di ricerca ha messo in evidenza come l'attrattività di un centro logistico dipenda da una vasta e differenziata gamma di dotazioni tecniche (strutture ferroviarie di adduzione, infrastrutture logistiche e i magazzini di tipo generale o dedicati, le strutture doganali gli altri uffici amministrativi e di rappresentanza, l'*equipment* ecc.). Ma l'effettiva capacità di un centro logistico di offrire ai propri clienti servizi a valore aggiunto innovativi e coerenti rispetto al mutato contesto competitivo, nonché la concreta possibilità di integrarsi nelle *supply chain* delle imprese clienti, orchestrando in modo efficiente ed efficace il network di flussi fisici, informativi e finanziari non può prescindere dal tipo di infrastruttura immateriale di cui il centro stesso è dotato. La disponibilità di sistemi EDI (*Electronic Data Interchange*), di sistemi informatici ed informativi per la pianificazione e la gestione delle scorte oltre

alla connessione rispetto a sistemi informativi a scala nazionale o internazionale (UIRNET, E-Port ecc.), sono solo alcuni dei profili investigati dal gruppo di ricerca al fine di meglio comprendere le possibili configurazioni dei sistemi di erogazione del servizio di un centro logistico evoluto e di successo.

Strettamente connessa alla dotazione infrastrutturale di un centro logistico è poi la valenza strategica della localizzazione geografica della struttura produttiva: elemento questo atto non solo a determinare le possibili connessioni rispetto alla rete logistico-trasportistica globale bensì anche il suo posizionamento rispetto alle *supply chain* internazionali in cui risulta inserito (Capitolo 6). Non a caso, l'affermazione e lo sviluppo a livello internazionale dei centri logistici si accompagna all'ormai evidente fenomeno di progressiva concentrazione spaziale delle attività logistiche. I principali *drivers* che spingono verso questa tendenza sono la crescente complessità dei processi distributivi delle merci nonché la concentrazione dei flussi di domanda che transitano per i principali *gateway* e lungo i corridoi transnazionali di trasporto.

L'ubicazione di un centro logistico in una determinata area spaziale diviene elemento capace di influenzarne l'attrattività e la competitività dal momento che può favorire i processi di agglomerazione funzionale dei diversi protagonisti della gestione delle *supply chain* a livello internazionale.

La natura e la portata delle connessioni proprie di ciascun centro logistico, e dunque il suo livello di accessibilità, costituiscono quindi un tassello importante nell'ambito della definizione di un quadro concettuale per lo studio di questo tipo di infrastrutture. In tal senso, non si può prescindere dal valutare le connessioni alla rete viaria ordinaria e autostradale (principali arterie di connessione; numero di accessi e presenza di raccordi diretti; *gate* e corsie ecc.), le connessioni alla rete ferroviaria (raccordo ferroviario diretto, privato o di proprietà di RFI; modalità di gestione delle attività di trazione; linee ferroviarie più vicine; disponibilità di scali ferroviari elettrificati ecc.) e le connessioni a sistemi portuali e aeroportuali, oltre che ad altre infrastrutture logistiche rilevanti. Queste sono solo alcune delle dimensioni da considerare per comprendere il potenziale di sviluppo di un centro logistico.

Più in generale, infatti, la selezione di un sito localizzativo che consenta il raggiungimento di vantaggi economici di tipo geografico ed operativo acquisisce la valenza di fattore critico di successo per lo sviluppo futuro del centro logistico. La localizzazione prescelta, infatti, deve assicurare bassi costi di trasporto e un facile accesso al maggior numero possibile di clienti. Ma dalle indagini empiriche condotte nell'ambito del percorso di ricerca

emerge anche l'importanza del livello di coerenza esistente tra la tipologia di prodotti a cui l'infrastruttura è dedicata, le dimensioni dell'hinterland e dei mercati di riferimento, il grado di penetrazione resa possibile alle vie di adduzione di traffico, la disponibilità e il costo della manodopera, il costo opportunità delle aree da dedicare alle attività logistiche e distributive.

La localizzazione di un centro logistico, inoltre, ne può influenzare sensibilmente la copertura geografica e le principali direttrici di traffico servite (origine e destinazione delle merci movimentate). Si tratta, peraltro di un elemento strettamente connesso anche al tipo di servizi offerti dal centro. La dimensione regionale, nazionale o internazionale dell'ambito di attività e il tipo di flussi gestiti non dipendono solo dal posizionamento geografico ma possono essere positivamente influenzati dalla specializzazione funzionale e/o merceologica dell'infrastruttura o dalla sua capacità di differenziare il sistema di offerta rispetto a competitors che operano nel medesimo spazio competitivo.

La comprensione del fenomeno oggetto di studio e in particolare dei fattori di successo di un centro logistico, invero, non può limitarsi alla valutazione dei servizi offerti e dei profili strutturali dello stesso dovendosi considerare necessariamente anche gli aspetti strategici e di governo.

Particolare enfasi deve quindi essere posta sulle dimensioni connesse alla *governance* (Capitolo 7), tenuto conto delle implicazioni che queste sono destinate a produrre sugli approcci strategici perseguiti dai diversi attori coinvolti nella gestione di un centro, nonché sull'effettiva capacità del centro logistico di qualificarsi come fattore di competitività per le imprese e come "volano economico" per i territori e le economie interessate.

Gli assetti proprietari e le soluzioni di *governance* adottate in merito alla società preposta alla gestione dell'infrastruttura possono alterarne in modo significativo, la *vision* e la *mission*, il modello di business perseguito, le funzioni assolute, le attività di pianificazione e programmazione futura e l'impatto sul territorio.

A prescindere dalla proprietà pubblica, privata o mista del soggetto preposto alla gestione dell'infrastruttura, l'effettiva apertura della stessa ai differenti operatori logistici e ai grandi caricatori (i clienti), emerge come fattore critico per supportare quei processi di agglomerazione spaziale di attività e competenze logistiche di cui si è detto in precedenza. Inoltre, il libero accesso all'infrastruttura da parte di operatori privati specializzati diviene un requisito per il raggiungimento di dimensioni strutturali e volumi di traffico adeguati al perseguimento di adeguate economie di scala.

Le indagini condotte, con riferimento alle grandi realtà logistiche internazionali e nazionali, mettono peraltro in evidenza la criticità che, per le società di gestione dei centri logistici, sta assumendo la capacità di gestire

un'ampia varietà di *stakeholder* che presentano obiettivi e istanze spesso multiformi e contrastanti. Intorno a un centro logistico, invero, si trovano a gravitare una pluralità di soggetti appartenenti a diverse categorie di *stakeholder* che possono concorrere ad influenzarne in modo determinante le performance e le prospettive di crescita futura. *Service logistics providers*, caricatori e imprese industriali clienti, spedizionieri, autotrasportatori, compagnie ferroviarie, banche, compagnie assicurative e altri finanziatori rilevanti, autorità pubbliche e enti territoriali (comunali, provinciali e regionali), ministeri e governi centrali sono solo alcuni degli interlocutori con cui i manager di un centro logistico sono chiamati a interagire. A questi si aggiungono una pluralità di nuove categorie sempre più rilevanti per la sopravvivenza di un centro logistico quali la comunità locale, i concorrenti e i partner attuali o potenziali.

L'applicazione dei principi di *stakeholder management*, unitamente alla capacità di sviluppare un sistema di contributi e incentivi chiaro, trasparente e in equilibrio diventano dunque fattore critico alla base del successo di un centro logistico nel lungo periodo.

Strettamente connessi ai profili di *governance* di un centro logistico risultano poi i meccanismi di finanziamento dello stesso. Le decisioni di investimento connesse alla realizzazione o allo sviluppo di un centro logistico e la scelta delle più opportune fonti di copertura impone di considerare le specificità e le criticità che ne caratterizzano i profili finanziari.

Si tratta infatti di progetti infrastrutturali dove trovano evidente applicazione i principi di indivisibilità di scala e tecniche, indivisibilità di tempo e finanziarie e indivisibilità di "minimo quanto". Dalla dimensione pubblico-privata di molti centro logistici derivano poi importanti specificità in termini di complessità del processo valutativo nonché il sussistere di particolari strumenti di finanziamento a cui è possibile ricorrere per la copertura degli investimenti. In tal senso non è dunque possibile prescindere dal quadro normativo e istituzionale che disciplina (a livello nazionale e sovranazionale) il tipo di progetti finanziabili e ai profili procedurali da seguire nel caso di concorso del soggetto pubblico al finanziamento di questo tipo di iniziative.

In particolare, il confronto con le *best-practices* internazionali evidenzia come il ricorso a partnership pubblico-private (*public-private partnership*, PPP) costituisca una valida opzione per consentire al soggetto pubblico di identificare soluzioni innovative per finanziare la realizzazione *ex novo* o lo sviluppo dei centri logistici, benché si tratti di una soluzione non priva di complessità e problematiche organizzative e gestionali.

Responsabilità per la proprietà dell'*asset*, meccanismi di ripartizione dei rischi tra soggetto pubblico e privato, tipologia dei contributi forniti dalle due