

**LOGISTICA
SU MISURA**

**Indagine
sull'innovazione
logistica nel distretto
calzaturiero delle
Marche: competitività
e compatibilità
ambientale**

**a cura di
Flavio Corradini
Giovanni Dini**

FrancoAngeli

**LOGISTICA
SU MISURA**

**Indagine
sull'innovazione
logistica nel distretto
calzaturiero delle
Marche: competitività
e compatibilità
ambientale**

**a cura di
Flavio Corradini
Giovanni Dini**

FrancoAngeli

Il volume è frutto del lavoro di due gruppi: quello dell'Università di Camerino a cui hanno partecipato Eleonora Paganelli (Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Camerino), Anna Ascenzi (e-Linking online systems Srl, spin-off "ICT" dell'Università di Camerino) e Simone Tascini (Pensy Srl, spin-off sulla progettazione architettonica finalizzata al risparmio energetico dell'Università di Camerino), coordinati da Flavio Corradini (direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Camerino); quello della Cna – Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Pmi – di cui fanno parte Orietta Baldelli (coordinatrice delle associazioni provinciali Cna di Ascoli Piceno e Fermo), Giovanni Dini (Centro studi Sistema – Cna Marche), Luigi Silenzi (Federmoda – Cna Macerata), Rocco Giuliano (Fita – Cna Macerata).

La rilevazione sul campo è stata condotta da Gian Daniele Battilà, Benedetta Di Rosa, Luisa Moschettoni, Massimiliano Sbaffoni.

Un ringraziamento speciale va alla Provincia di Ascoli Piceno, alla Provincia di Macerata e alla Cassa di Risparmio di Fermo, che hanno contribuito alla realizzazione e alla pubblicazione dell'indagine.



Copyright © 2009 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 qui sotto previste. All'Utente è concessa una licenza d'uso dell'opera secondo quanto così specificato:

1. L'Utente è autorizzato a memorizzare l'opera sul proprio pc o altro supporto sempre di propria pertinenza attraverso l'operazione di download. Non è consentito conservare alcuna copia dell'opera (o parti di essa) su network dove potrebbe essere utilizzata da più computer contemporaneamente;
2. L'Utente è autorizzato a fare uso esclusivamente a scopo personale (di studio e di ricerca) e non commerciale di detta copia digitale dell'opera. Non è autorizzato ad effettuare stampe dell'opera (o di parti di essa).
Sono esclusi utilizzi direttamente o indirettamente commerciali dell'opera (o di parti di essa);
3. L'Utente non è autorizzato a trasmettere a terzi (con qualsiasi mezzo incluso fax ed e-mail) la riproduzione digitale o cartacea dell'opera (o parte di essa);
4. è vietata la modificazione, la traduzione, l'adattamento totale o parziale dell'opera e/o il loro utilizzo per l'inclusione in miscellanee, raccolte, o comunque opere derivate.

INDICE

Presentazione , di <i>Renzo Offidani e Daniele Salvi</i>	pag.	7
Premessa al volume , di <i>Luigi Silenzi</i>	»	9
1. Percorsi di sviluppo singolari	»	9
2. Il territorio come fattore di competitività	»	10
3. Un nuovo approccio	»	11
Introduzione	»	14
1. Gli obiettivi e il campo di indagine	»	14
2. La metodologia e i piani di ricerca	»	16
	»	
1. Analisi dell'organizzazione logistica	»	19
1.1. Le ipotesi di ricerca	»	19
1.2. L'evoluzione del distretto e i suoi vincoli	»	21
1.3. La difficoltà di reclutamento del personale	»	21
1.4. La programmazione e il controllo dell'attività produttiva	»	22
1.5. Efficienza e flessibilità	»	24
2. Le risultanze d'indagine: i costi della movimentazione merci	»	27
2.1. Le caratteristiche delle PMI intervistate	»	27
2.2. Le funzioni logistiche	»	29
2.2.1. Il ruolo degli addetti alla movimentazione e il loro impegno orario	»	30
2.2.2. Modalità di trasporto	»	31
2.2.3. Livello di informatizzazione	»	33
2.3. Le risultanze d'indagine: Le Grandi Imprese	»	35

2.3.1.	Le caratteristiche delle grandi imprese intervistate	pag.	35
2.3.2.	Le funzioni logistiche nelle GI	»	36
2.4.	Una stima dei costi per la movimentazione merci	»	39
2.4.1.	Altri aspetti relativi alla movimentazione merci	»	41
2.4.2.	Alcune considerazioni di sintesi	»	42
2.5.	Osservazioni di ordine generale	»	45
2.6.	Logistica e sviluppo territoriale	»	47
2.6.1.	Infrastrutture e territorio	»	48
2.6.2.	La programmazione nazionale	»	49
2.6.3.	Sostenibilità dello sviluppo e ruolo della logistica	»	51
3.	Analisi dell'impatto ambientale	»	54
3.1.	Introduzione	»	54
3.2.	Metodologia	»	55
3.3.	Risultati	»	61
3.3.1.	Scenario BASE	»	62
3.3.2.	Scenario A	»	65
3.3.3.	Scenario B	»	67
3.3.4.	Scenario A+B	»	70
3.3.5.	Scenario C	»	73
3.3.6.	Confronto	»	75
3.3.7.	Scenario "alimentazione elettrica"	»	77
3.3.8.	Proiezione per tutte le PMI	»	80
3.4.	Conclusioni	»	81
	Appendice statistica	»	82
	Modalità di calcolo e precisazioni	»	87
	Riferimenti bibliografici	»	89
	Allegato: sintesi del Progetto di Logistica Distrettuale a basso impatto ambientale nel settore del calzaturiero	»	90

PRESENTAZIONE

di *Renzo Offidani** e *Daniele Salvi***

La ricerca che qui viene pubblicata ha la sua peculiarità nella pluralità di ambiti e di rimandi che la contraddistinguono. Potremmo definirla un microcosmo esemplificativo di quell'innovazione che oggi è ancor più necessaria a seguito della crisi economico-finanziaria in corso.

Parlare di logistica, in particolare quella delle componenti, nell'ambito di un distretto come quello calzaturiero, equivale a chiamare in campo una serie di fattori tra loro interconnessi che lasciano intendere uno sviluppo possibile e più moderno delle produzioni manifatturiere.

La logistica è innanzitutto uno dei settori nei quali più evidente è il ritardo del nostro Paese, così come dei nostri territori. Al contempo essa è uno degli ambiti di maggior sviluppo e di più forti potenzialità di modernizzazione, proprio se pensata in relazione ai distretti e al coinvolgimento di idonee competenze e professionalità. Un settore, insomma, capace di produrre nuova e buona occupazione e di aumentare la competitività delle imprese e dei sistemi locali, superando logiche spontaneistiche e di corto respiro.

Se poi ne valutiamo l'impatto in termini di riduzione dei costi sociali ed ambientali (quindi in termini di maggiore sicurezza stradale, minor usura delle reti viarie, decongestionamento del traffico, abbattimento dell'inquinamento da Pm10¹, maggiore qualità della vita e vivibilità ecc.), l'innova-

* Assessore provinciale alle attività produttive della Provincia di Ascoli Piceno.

** Assessore provinciale alla formazione, il lavoro e le attività produttive della Provincia di Macerata.

¹ Acronimo inglese di *particulate matter*, Pm10 indica il particolato formato da particelle con diametro inferiore a 10 micron le quali, a causa delle loro piccolissime dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi.

zione prodotta non è solo aziendale, organizzativa e di filiera, ma ha un forte legame con il territorio, concepito come un valore aggiunto delle produzioni.

L'idea forza è quella di un distretto eco-sostenibile che, nel persistere di una forte specializzazione produttiva e nell'adeguarsi alla logica di reti e di filiere più ampie e complesse, investe nella sostenibilità delle relazioni strutturate e dei processi, nell'uso delle nuove tecnologie informatiche, nella qualità e salubrità dei prodotti, nell'immagine di sistema legata alle produzioni e alla loro commercializzazione.

Per tutte queste ragioni non poteva mancare l'interesse delle istituzioni locali, delle Province di Macerata e Ascoli Piceno, che hanno sostenuto la ricerca, frutto di un partenariato che ha coinvolto in questa fase, oltre alle istituzioni, l'università, i centri studi e le associazioni di categoria, le imprese industriali e artigianali e i soggetti della logistica.

Si tratta di un primo passo, che, insieme ad esperienze prototipali in corso, possono avere uno sviluppo nella costruzione di una progettualità, supportata da un più ampio partenariato, che punti ad intercettare risorse europee specifiche. Sarebbe un ulteriore passo lungo il tracciato di un percorso che conduce ad ammirare nuovi orizzonti, oltre la crisi.

Giugno 2009

PREMESSA AL VOLUME

di *Luigi Silenzi**

1. Percorsi di sviluppo singolari

Il distretto calzaturiero come organizzazione del tessuto economico di questo territorio è stato per molti anni considerato come l'antitesi alla dominante organizzazione di tipo fordista-taylorista, basata sulla struttura formale dei processi produttivi volta alla ricerca dell'efficienza.

Il distretto e le sue piccole imprese si muovevano in un contesto altamente destrutturato, nel quale i comportamenti e gli usi, più che le regole e i contratti, plasmavano i rapporti, gli scambi ed in generale il lavoro. Il "fare impresa" si basava su esperienze empiriche, su modelli comportamentali codificati nel corso degli anni e trasmessi di generazione in generazione: si è costituito così un tessuto imprenditoriale di piccole e medie dimensioni, capace di grande flessibilità e reattività ai cambiamenti e legato al suo interno da un'interdipendenza produttiva. Nel distretto il prodotto finale è frutto di diverse fasi di lavorazione svolte da una filiera produttiva di piccole aziende artigianali e medie, ognuna della quali è fortemente specializzata in una fase della lavorazione.

Se inizialmente le filiere si sono sviluppate all'interno di territori ben definiti, in un secondo momento (a partire dalla fine degli anni novanta, causa la globalizzazione economica) hanno visto i propri rami "allungarsi" ben oltre i tradizionali confini, stravolgendo quello che era un assetto economico consolidato dal dopoguerra in avanti. Infatti, da un lato i grandi progressi tecnologici in ambito informatico e logistico, dall'altro la crescen-

* Cna Federmoda Marche.

te competizione nell'arena internazionale globalizzata, hanno portato queste imprese (in particolar modo quelle di dimensioni più grandi) a spostare alcune delle fasi della filiera in Paesi dove il costo del lavoro è minore, generando così filiere più lunghe e complesse, all'interno delle quali sono entrati alcuni soggetti (esteri) mentre altri ne sono usciti (locali). Quello che sembrava dovesse essere un viaggio senza ritorno oggi invece sembra subire fasi di alterna fortuna, rimettendo in discussione dunque il ruolo della filiera e la sua lunghezza, anche se, facendo leva sullo shock economico conseguente all'ultima crisi, le imprese committenti hanno negli ultimi tempi accentuato i processi di delocalizzazione. Una delocalizzazione fatta esclusivamente in nome del risparmio di costo, proiettata al risparmio di breve periodo, che rischia di lasciare dietro di sé sapienze e maestrie, *know-how* e competenze che rappresentano invece un vantaggio competitivo importante.

2. Il territorio come fattore di competitività

Nell'ambito di una crescente competizione internazionale, i fattori che determinano un vantaggio competitivo si sono ampliati sino a comprendere anche il ruolo del territorio e dei suoi interpreti: così, nel dibattito economico dei Paesi avanzati, e dell'Italia in particolare, sono apparsi nuovi punti di discussione. Ne vorremmo sottolineare tre dimostrando come, attraverso lo sviluppo di uno si possano in realtà attivare delle sinergie positive anche negli altri due.

Il primo è quello della *qualità* legata alle specificità territoriale: si parla infatti della tutela dei marchi e della tutela del *made in Italy*, e ciò avviene sia nel settore delle trasformazioni alimentari – vino, pasta, prosciutto, formaggi – sia nei settori della moda, nel calzaturiero in particolare. Il secondo è quello dello sviluppo delle *risorse umane*, siano esse lavorative o imprenditoriali: qui risiede la delicata questione del rapporto tra generazioni e del conseguente ricambio generazionale. Il terzo, oggetto di studio di questo lavoro, riguarda la *logistica delle componenti*, intesa come progetto per la riorganizzazione della filiera che riapre il discorso della progettualità di base per sistemi locali, storicamente troppo affidati alla spontaneità e alle forze singole che il territorio sa esprimere. Lo studio presentato in questo libro è finalizzato ad un progetto che prevede, tra l'altro:

- un miglioramento delle condizioni di base per gli scambi tra imprese, scambi particolarmente intensi in una filiera come quella del distretto calzaturiero marchigiano;
- un più efficiente utilizzo del territorio e un suo miglioramento in termini di vivibilità;
- un ruolo delle maestranze e dell’imprenditoria meno affidato al caso e meglio organizzato per valorizzarsi;
- un’attenzione maggiore alle nuove tecnologie dell’informazione e alle opportunità che esse offrono, oltre che per eliminare sprechi, anche per valorizzare potenzialità latenti.

Questi sono fattori necessari per favorire l’aumento sia di efficienza sia di attrattività della filiera. Ed è proprio l’attrattività nei confronti delle nuove leve lavorative e imprenditoriali a favorire il passaggio generazionale, a stimolare l’inserimento di personale competente e motivato anche negli organici delle imprese di piccole dimensioni: questo dimostra la prima delle due sinergie positive tra i tre punti sottolineati.

Ma il progetto aggiunge altri obiettivi a quello della rivitalizzazione del rapporto tra imprese e formazione: interviene difatti sulla possibilità di competere anche sull’*immagine di sistema*. In questo caso, il tema della qualità assume un significato più ampio: non solo qualità di prodotto, ma anche di processo, con due accezioni importanti:

- l’ecologia: diminuisce l’impatto inquinante grazie ad una riorganizzazione logistica più efficiente.
- la sicurezza sul lavoro: diminuzione degli imprevisti e aumento del livello dell’organizzazione significa diminuzione di infortuni sul lavoro.

La qualità diventa allora sostenibilità: questo volume propone oltre all’analisi delle fonti di cattivo impiego delle risorse anche alcune soluzioni che, se considerate nel loro insieme, possono confluire in un unico progetto (una logistica avanzata per la movimentazione delle merci della filiera), ma che anche singolarmente rappresentano obiettivi meritevoli di attenzione.

Ed ecco quindi dimostrata anche la seconda sinergia positiva.

3. Un nuovo approccio

In quest’ottica, l’approccio alla filiera cambia prospettiva. L’organizzazione dei distretti come filiera produttiva complessa va vista come un in-

sieme di imprese artigiane ed industriali che, insieme, collaborano alla produzione di un prodotto finale in grado di competere qualitativamente e quantitativamente sul mercato internazionale. L'approccio culturale a questo importante fenomeno economico va ripensato, nelle sue componenti "esogene" ed "endogene". Dall'esterno, dobbiamo preoccuparci di come la comunità vede la filiera: questa è un insieme informale ma organizzato di imprese che lavorano ad un obiettivo che è comune. Non più dunque una serie di piccoli satelliti al servizio di imprese più grandi, con il solo scopo di costituire un sistema di outsourcing che, dall'oggi al domani, può essere trasferito in altri territori. Dall'interno, e forse questo è il passaggio culturale più importante: far crescere una "coscienza di distretto", una consapevolezza di appartenenza e di interdipendenza gli uni dagli altri.

La strategia industriale deve dunque essere definita con un patto tra produttori volto al raggiungimento di una maggiore produttività, efficienza e qualità. Patto da condividere con tutti gli altri attori privati e pubblici i quali dovranno concentrare le politiche al potenziamento della filiera, in termini di formazione, ricerca innovazione tecnologica, accesso al credito, fisco ecc.

Le chiavi del successo saranno legate a due fattori: il rispetto dell'informalità e della destrutturazione formale, l'aumento delle interdipendenze tra imprese attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie e di nuovi modelli organizzativi. L'informalità consente di mantenere intatto il DNA strutturale di questo tessuto economico, fatto di tanti piccoli imprenditori-artigiani in grado di raggiungere elevati livelli di flessibilità produttiva. L'interdipendenza contribuisce a cementare, attraverso comportamenti che diventano quotidiani, la coscienza di appartenenza al distretto come unico, seppur sfaccettato, soggetto economico, sulla base di un patto.

Questo lavoro vuole essere un primo passo, un contributo verso la creazione di interdipendenze, lacci solidi ma flessibili tra imprese, a partire da un aspetto strategico e quotidiano: la logistica. La logistica o, meglio, la logistica delle componenti, che idealmente lega tutti gli attori del distretto quotidianamente e che coinvolge anche l'intera comunità che abita in quei territori, è stata analizzata dalla ricerca presentata in questo libro, sotto tre aspetti principali:

- l'impatto sulla gestione dell'azienda, in termini di tempo, efficienza e costi;

- l’impatto sulla formazione degli imprenditori, attraverso l’apprendimento di nuovi sistemi informatici per la gestione condivisa del sistema;
- l’impatto sull’ambiente.

Nelle pagine che seguono verrà descritta la situazione che consiglia la costruzione di una piattaforma logistica volta al recupero di efficienza gestionale, all’aumento di produttività, al rafforzamento di interdipendenza tra imprese e infine alla diminuzione dell’impatto ambientale. Nel ringraziare le imprese che hanno collaborato al progetto, ritengo che questa pubblicazione possa costituire un momento utile di critica e di riflessione sulle questioni poste per le imprese artigiane ed industriali e possa altresì essere il primo passo concreto verso la realizzazione di un’effettiva nuova cultura e gestione delle filiere.

INTRODUZIONE

1. Gli obiettivi e il campo di indagine

La linea di ricerca proposta, ha considerato l'intera filiera del settore, sottoponendo un campione di 100 imprese ad una analisi specifica circa gli aspetti di inefficienza e inadeguatezza legati alle *movimentazioni fisiche* di componenti, particolari, semilavorati, accessori, prodotti finiti del distretto.

L'ipotesi sottoposta a verifica è che l'inadeguatezza dell'organizzazione delle consegne e dei ritiri si ripercuota in termini rilevanti di minore efficienza della filiera.

L'indagine ha mirato a definire il livello di problematicità ma anche a delineare alcune soluzioni. L'idea dell'indagine trae incentivo anche da altri punti di osservazione del fenomeno: si tratta di aspetti ai quali è stata posta attenzione se non preminente, però non secondaria. Tali aspetti possono essere descritti nel modo che segue:

- 1) da un lato si sono considerate le implicazioni ambientali della disorganizzazione logistica della filiera, che vanno dall'inquinamento atmosferico a quello acustico, dal deterioramento del già modesto stato delle arterie di comunicazione locale al loro ulteriore intasamento;
- 2) dall'altro, sono state contemplate anche le conseguenze in termini di sicurezza sul lavoro della disorganizzazione logistica, data la più alta probabilità di infortuni alla guida derivanti dai frequenti spostamenti per ritiri e consegne.

Il profilo ambientale del problema acquisisce rilevanza ulteriore se si tiene conto che sono già ampiamente disponibili tecnologie e strumentazioni che possono permettere di abbattere decisamente l'impatto negativo delle frequen-

tissime movimentazioni, specie quando esse si svolgano in ambiti territoriali ristretti o delimitabili: si pensi all'impiego di veicoli elettrici leggeri da trasporto da adibire su tratte di bassa ampiezza, dove i limiti attuali di autonomia di percorrenza costituiscono un vincolo secondario rispetto ai vantaggi consentiti in termini di basso inquinamento e silenziosità. Il costo dell'investimento in nuove tipologie di automezzi a propulsione elettrica sarebbe rapidamente compensato dal risparmio consentito in termini di consumi.

Se poi tali veicoli fossero condotti da personale appositamente formato che faccia capo ad organizzazioni e strutture logistiche di stoccaggio e di distribuzione dei beni o delle componenti, delle materie prime ecc., è probabile che anche il profilo della sicurezza dei trasporti (per i conducenti come per gli altri utenti delle strade) ne risulterebbe decisamente accresciuta.

Ambiente e sicurezza sono già in sé due riferimenti "alti", che giustificano ampiamente l'attenzione prestata alla ricerca degli effetti positivi derivanti da una riorganizzazione logistica del distretto: si può aggiungere, però, che proprio la salvaguardia ambientale e la messa in opera di maggior livelli di sicurezza sul lavoro costituiscono ulteriori fattori di competitività per le produzioni del distretto.

L'effetto sulla competitività di una maggiore attenzione all'ambiente e alla sicurezza, si può considerare sotto diversi piani:

- a) quello dell'*immagine* delle produzioni del distretto;
- b) quello del mantenimento e del miglioramento del contesto in cui le produzioni del distretto si realizzano.

Con riferimento all'*immagine*, si può osservare che in tal modo il distretto potrebbe esibire sui mercati più sensibili alle problematiche ambientali e/o della sicurezza del lavoro, un "volto" pulito e evoluto, assai differente da quello opaco, spesso dolente, che caratterizza le realtà concorrenti dei nuovi Paesi emergenti, Cina e India in testa.

L'importanza di quanto affermato risulta ancora più chiara se si pensa a come produzioni di ogni tipo tendano nel mondo attuale a affermarsi dedicando particolare attenzione all'*immagine* del contesto sociale e ambientale in cui si realizzano le proprie attività; e se si pensa che il prodotto di qualità al quale punta il distretto marchigiano non si configura come un bene qualsiasi, legato solo al *valore d'uso*, ma come un bene a *significato complesso*, che ha spesso un alto contenuto di conoscenza (sotto forma di design, creatività, stile) e che rappresenta un tipico esempio di produzione tradizionale del *made in Italy* per il quale è necessario cercare di elevare e non disperde-

re il contenuto di sapere distintivo accumulato nella produzione, valorizzando le radici storiche e la capacità di dare espressione a diversi modi di intendere il vestire il calzarsi.

Con riferimento al contesto e quindi alle condizioni generali in cui vengono realizzati i processi produttivi, si può considerare da un lato l'importanza di mantenere un elevato livello di qualità della vita anche nelle aree periferiche dei distretti (che altrimenti subirebbero processi di attrazione irreversibili da parte delle principali realtà urbane); dall'altro, la necessità di salvaguardare la salute e l'incolumità di quel "capitale umano" che costituisce ancora il punto di forza della competitività del distretto.

Gli obiettivi dello studio, in sintesi, sono di seguito riassunti:

- analisi del sistema dei rapporti funzionali alla ricerca dei momenti di inefficienza che interessano le piccole imprese e quelle industriali nel momento della movimentazione (le cause);
- definizione della portata dei vincoli e dei ritardi causati dall'attuale situazione (l'ampiezza degli effetti negativi);
- delineamento degli orientamenti per una riorganizzazione del sistema dei trasporti interni al distretto sulla base delle infrastrutture tradizionali e di quelle più avanzate;
- proposta di alcune soluzioni concretamente realizzabili.

2. La metodologia e i piani di ricerca

La ricerca, avviata nel corso del 2008 e presentata nei primi mesi del 2009, è stata caratterizzata da un'unica fase di rilevazione ma da due piani distinti di interpretazione. L'elaborazione delle indicazioni raccolte è stata svolta sotto due diversi piani analitici: il primo economico e organizzativo, il secondo imperniato sugli effetti ambientali delle condizioni rilevate.

Il contenuto del volume rispecchia tale impostazione e si compone quindi di due distinte sezioni: una riguardante l'Analisi dell'organizzazione logistica e dei costi ad essa correlati ed una seconda sezione relativa all'impatto ambientale e all'analisi dell'inquinamento atmosferico generato in termini di emissioni.

I due piani sono distinti tra loro sia per la diversa natura delle informazioni trattate che per la diversa tipologia delle indicazioni fornite: il primo, quello relativo agli aspetti economico-organizzativi della logistica, fornisce

un'analisi dei costi aggiuntivi legati al cattivo uso delle risorse e indica quale possa essere il livello di ampiezza del recupero di produttività del distretto; in un periodo di crisi economica come quello della fine di questo decennio, tale piano di analisi configura un contributo probabilmente prezioso per indirizzare i processi di riorganizzazione della filiera secondo linee di maggiore efficienza (si pensi alle potenzialità legate ad una rete di fornitori integralmente connessa da moderni sistemi informativi e servita da strutture appositamente concepite per minimizzare tempi e rischi di consegna). Tuttavia, le analisi qui presentate configurano anche una risposta alla domanda di indicazioni per affrontare la ripresa economica e, in particolare, il cambiamento che si profila nei comportamenti di consumo (dove cresce o è attesa crescere la consapevolezza e la maturità) e nelle scelte imprenditoriali (dove il fattore *conoscenza* tende ad acquisire un ruolo crescente). In altri termini, le indicazioni per la riorganizzazione della logistica di movimentazione merci nel distretto calzaturiero marchigiano che provengono da questa indagine, si configurano piuttosto come uno strumento per rilanciare il distretto consolidando le linee già intraprese di qualificazione del suo ruolo sul mercato internazionale: alla scelta di produrre per segmenti di qualità medio-alta (una scelta necessaria per non soccombere nella sfida con le economie a basso costo del lavoro) si accompagna in questo caso la ricerca delle condizioni per mantenere e riprodurre le risorse e le peculiarità che stanno alla base del vantaggio competitivo accumulato.

Come? In primo luogo utilizzando meglio, nel tempo e nello spazio, le risorse costituite dall'imprenditoria e dalle loro maestranze. Che non devono essere costretti a spostarsi più volte al giorno interrompendo il ciclo produttivo o i processi gestionali, sobbarcandosi rischi di incidenti, sopportando stress dovuti alla fretta e contribuendo all'intasamento delle infrastrutture fisiche di comunicazione e all'inefficienza del contesto ambientale complessivo. In secondo luogo, valorizzando tale sforzo e i suoi effetti come un nuovo fattore di competitività da aggiungere a quelli "tradizionali", contrapponendo alla concorrenza non solo una maggiore qualità produttiva ma anche una maggiore sostenibilità delle condizioni di produzione (le scarpe marchigiane nascono in un ambiente meno inquinato, dove si vive meglio, dove gli infortuni sul lavoro sono meno frequenti e la salubrità delle condizioni lavorative e di vita è più elevata ecc.).

A tale impostazione fa capo anche il secondo piano di analisi realizzato dall'indagine, quello sull'impatto ambientale e sull'inquinamento atmosferi-

co generato dalla movimentazione delle merci. In questo caso, il contributo di ricerca è specificamente orientato a valutare determinate conseguenze dell'attuale inefficiente organizzazione logistica: si tratta di aspetti tra i più importanti per valutare la realizzabilità e il percorso da compiere nella direzione sopra tratteggiata ma ad essi se ne potrebbero aggiungere altri, che qui non possono essere trattati, relativi da esempio agli effetti che si producono in termini di intasamento e precoce usura delle infrastrutture, o di aggravio degli oneri assicurativi, di inasprimento dei costi sanitari.

1. ANALISI DELL'ORGANIZZAZIONE LOGISTICA

1.1. Le ipotesi di ricerca

L'analisi proposta dal Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Camerino, dal Centro studi Sistema e dalla CNA è orientata agli aspetti economici della ricerca, laddove essa esprime aspetti di costo legati alle caratteristiche della movimentazione merci nella filiera e alle opportunità di miglioramento non solo della struttura dei costi ma anche di incremento della produttività, di ampliamento del mercato.

I risultati di ricerca, infatti, indicano che la movimentazione delle merci (materie prime, semilavorati, componenti ecc.) nel distretto calzaturiero comporta per l'organico delle imprese impegni diversi da quelli ai quali tale organico dovrebbe essere addetto, impegni la cui estensione oraria viene definita e il cui carico in termini di costi viene stimato.

Il problema della limitata efficienza dell'attuale organizzazione di movimentazione viene dunque evidenziato in termini formali, stimato e quantificato. E consente di ipotizzare alcune risposte.

Tali risposte sono tanto più importanti in quanto l'economia dell'area attraversa un periodo difficile e delicato; difficile perché pienamente immerso nella attuale situazione di crisi, delicato perché la risposta alla crisi implica una strategia complessa che non pare sufficiente impostare sulla ricerca dell'efficienza e della competitività intese in senso tradizionale.

Per chiarire cosa intendiamo per tradizionale e, cosa intendiamo per superamento di tale approccio, consideriamo le ipotesi di lavoro che hanno guidato la ricerca:

- le relazioni che si sviluppano lungo la filiera produttiva del distretto