



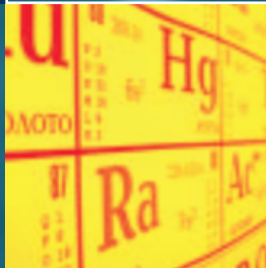
CONFINDUSTRIA BERGAMO
Unione degli Industriali della Provincia



Studio di settore sulla **chimica bergamasca**



2005



in collaborazione con





Il Consiglio Direttivo del Gruppo Industriali Chimici di Confindustria Bergamo ha scelto di affidare la realizzazione e la stampa del presente Studio a Gam Edit srl, la prima litografia Ecosostenibile che ha aderito al progetto "Impatto Zero" di Lifegate.

Questo significa che l'impatto ambientale di 1.098 kg. di anidride carbonica emessi nell'atmosfera, quale conseguenza della produzione di 3.000 copie dello Studio, viene ANNULLATO attraverso la riqualificazione e la tutela di 1.417 mq. di aree boschive in ricrescita. Un gesto concreto per la salvaguardia dell'ambiente.

Per maggiori informazioni www.gamedit.it



Studio di settore sulla **chimica bergamasca**

Bergamo, febbraio 2006





Prefazione



L'iniziativa editoriale e, sotto molti aspetti "culturale", fortemente voluta dal Gruppo Industriali Chimici della nostra Associazione e dal suo Presidente, Bernardo Sestini, è apprezzabile perché rappresenta un punto fermo in un processo, avviato da alcuni anni con impegno e dedizione dai colleghi del Gruppo.

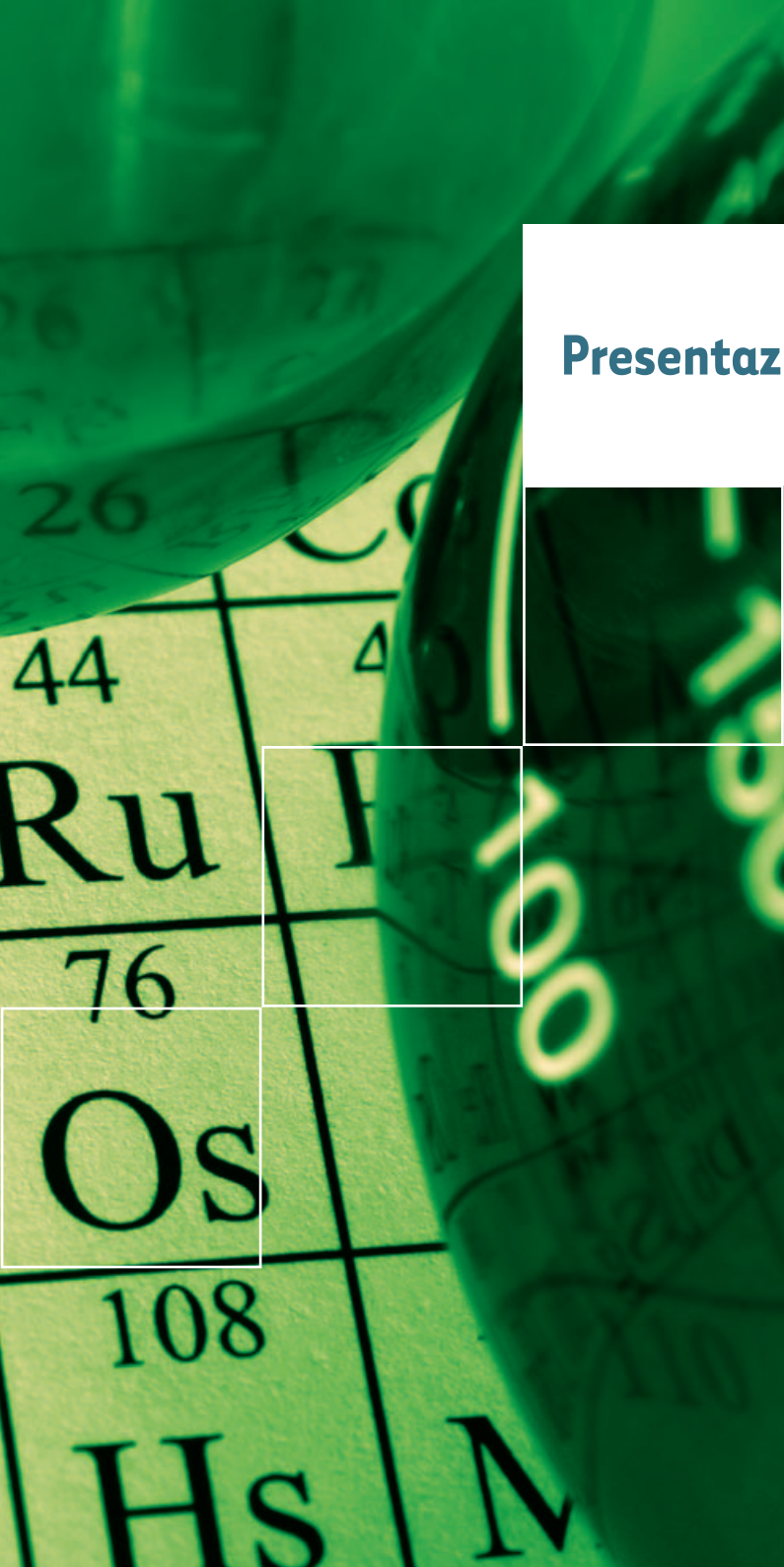
Il progetto sicuramente coraggioso rafforza l'immagine di un settore fondamentale ed irrinunciabile per la nostra economia, sia a livello nazionale che locale, e consegna all'opinione pubblica un'immagine oggettiva che restituisce dignità alle aziende chimiche e ai loro collaboratori che hanno indubbiamente contribuito alla crescita di Bergamo e del suo sistema economico e al diffuso livello di benessere che oggi contraddistingue la nostra provincia.

Troppo spesso, ed in modo indesiderato dagli stessi protagonisti, questo settore è sotto i riflettori per episodi circoscritti e occasionali che vengono ingigantiti senza alcun fondamento oggettivo in ossequio al luogo comune che chimica è sinonimo di attività pericolosa per la salute e l'ambiente in cui viviamo: ciò è solo la punta dell'iceberg di una sempre più diffusa e preoccupante cultura anti-industriale che progressivamente prende piede nella società moderna.

Non si presta attenzione al fatto che, se consideriamo tutti gli indicatori statistici che misurano l'impatto sul territorio dell'attività antropica (numero di infortuni, emissioni di gas climalteranti, consumi idrici e qualità delle acque reflue, consumi energetici, ecc.), la chimica rappresenta uno dei settori economici più affidabili e sicuri grazie al costante impegno di tanti colleghi, perfettamente consapevoli dei rischi potenziali associati all'attività che gestiscono quotidianamente e in grado di adottare tutte le precauzioni necessarie per assicurare la crescita del proprio business compatibilmente alla tutela della salute dei propri collaboratori e dei consumatori nel rispetto dell'ambiente.

Non posso non sottolineare infine che, con questa pubblicazione - arricchita dalle testimonianze dirette di alcuni protagonisti di rilievo -, viene ad essere per la prima volta realizzato uno strumento fondamentale di conoscenza di un comparto basilare nel sistema economico provinciale, sia perché i suoi prodotti rappresentano spesso la materia prima che entra nel processo di lavorazione di tantissime altre aziende bergamasche, sia perché la chimica, grazie alla straordinaria capacità di rinnovarsi nei processi e nei prodotti, costituisce spesso uno strumento formidabile di disseminazione del processo innovativo a vantaggio degli utilizzatori contribuendo alla crescita di tutto il nostro sistema manifatturiero.

Alberto Barcella
Presidente
Confindustria Bergamo



Presentazione



Troppo spesso si giudica l'industria chimica senza conoscerla e basandosi su impressioni che sono di fatto il risultato soltanto di stereotipi purtroppo ben radicati.

In verità, in molte aree del nostro Paese – in Lombardia innanzitutto – la presenza dell'industria chimica è molto importante e in nessun modo essa deve essere sminuita da una conoscenza soltanto superficiale e per giunta basata su luoghi comuni.

Contributi, come questo volume, che si propongono di migliorare la conoscenza dell'industria chimica e del ruolo di questa sul territorio sono di conseguenza molto importanti.

Di fatto l'industria chimica per sua natura ha contenuti innovativi elevati che si trasformano in tecnologie complesse (e di conseguenza meglio difendibili dai nuovi concorrenti), in prodotti che migliorano la qualità della vita e in opportunità di lavoro altamente qualificato per le nuove generazioni. Se a queste considerazioni si uniscono i dati concreti che dimostrano l'impegno delle imprese chimiche su salute, sicurezza e ambiente, allora la chimica viene presentata con il suo vero volto.

È cioè, come un'industria che crea valore sul territorio e che, soprattutto, può continuare a dare un contributo importante, cioè dare opportunità di lavoro interessante ai giovani di oggi e di domani.

La provincia di Bergamo è una di quelle a maggior vocazione chimica, ma per poter confermare il proprio ruolo la nostra industria deve avere da parte delle istituzioni locali un'attenzione particolare che eviti impatti negativi sulla competitività industriale, ad esempio, di normative, procedure, carenze nella logistica.

Ci vuole, poi, un'azione comune per spiegare alle famiglie e nelle scuole l'importanza della chimica con la finalità di migliorare l'accettabilità di prodotti e impianti e per aumentare le vocazioni scientifiche, cioè le iscrizioni agli istituti tecnici e ai corsi di laurea nelle discipline chimiche.

Federchimica sarà al fianco dell'industria chimica bergamasca in quest'azione nella logica di collaborazione e di efficienza.

Giorgio Squinzi
Presidente Federchimica

Premessa



Innanzitutto vorrei ringraziare, non solo a nome mio personale ma anche di tutto il Consiglio Direttivo del Gruppo Chimici e di tutte le aziende chimiche associate, i Presidenti Barcella, per l'opportunità che ci è stata data di realizzare questo primo vero studio di settore a livello provinciale, e Squinzi per la collaborazione di Federchimica e il supporto concreto in termini di fornitura di informazioni e di suggerimenti efficaci per la composizione e presentazione dei contenuti di questo volume.

Il disporre per la prima volta di un quadro molto dettagliato – seppure statico – del settore chimico a Bergamo, oltre che irrinunciabile patrimonio conoscitivo, rappresenta un punto di partenza fondamentale dell'operazione culturale più ampia e articolata di valorizzazione dell'immagine della chimica locale che, insieme ai colleghi del Gruppo, ho voluto costituire l'obiettivo fondamentale del mio mandato.

Il punto di riferimento forte è da sempre e rimane il mondo della scuola e dei giovani che sono impegnati nella non agevole scelta della carriera lavorativa da intraprendere e, conseguentemente, del percorso formativo che la deve supportare.

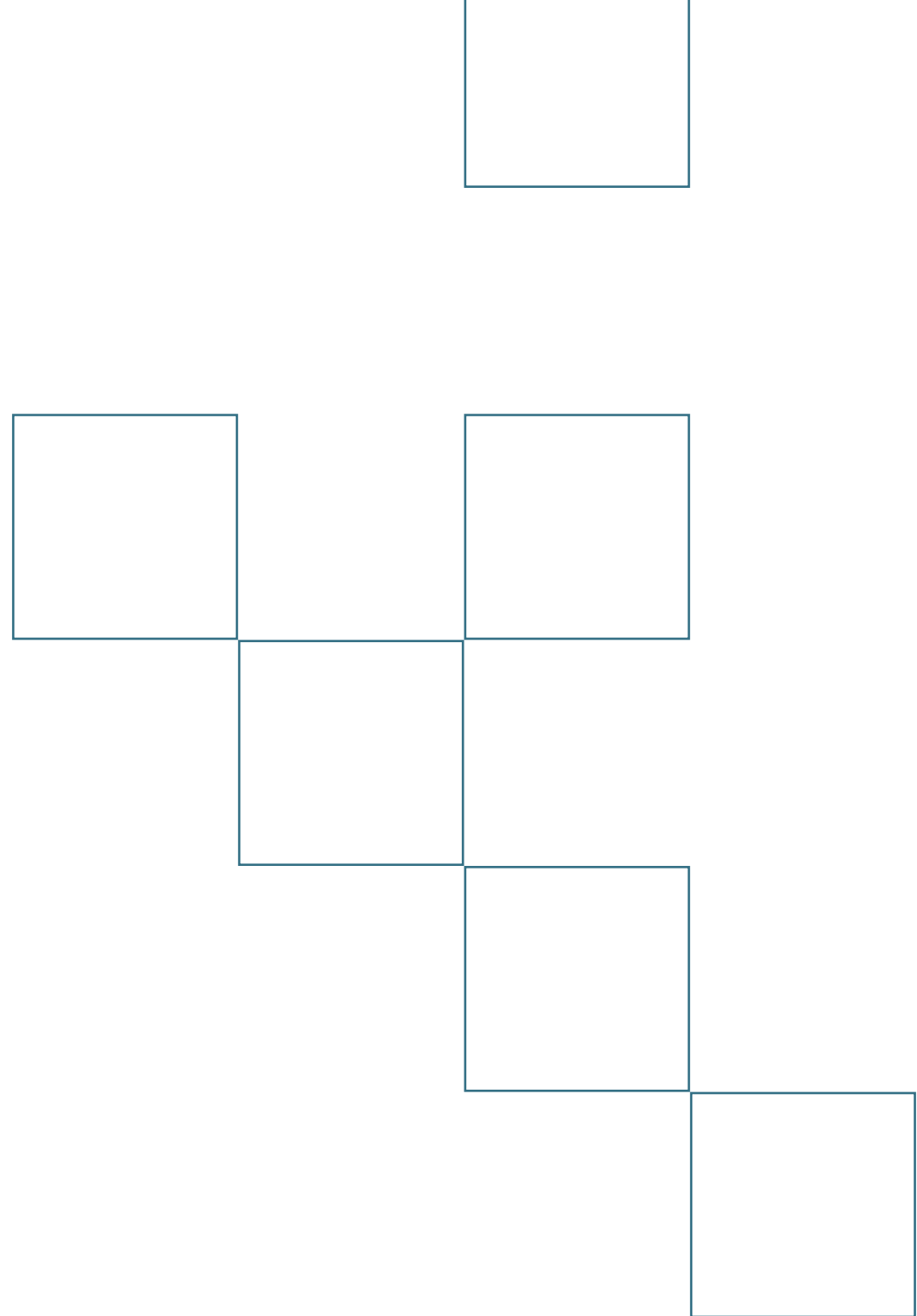
Ebbene io voglio lanciare il seguente messaggio: tenete in adeguata considerazione la possibilità di lavorare in un'azienda chimica che oggi può offrire a molti giovani la possibilità di un posto di lavoro estremamente qualificato, contraddistinto da frequenti relazioni internazionali, sempre in movimento e spesso in contatto con le fonti del processo di innovazione che coinvolge gran parte del mondo produttivo e che influenza i comportamenti dei consumatori, caratterizzato da significative possibilità di crescita professionale e da importanti gratificazioni economiche.

Sfatiamo una volta per tutte i luoghi comuni "ancestrali" e non certo figli della moderna organizzazione d'impresa – bensì di una sottocultura spiccia e da passeggio che prende sempre più spazio nel mondo industrializzato – che chimica equivale per forza ad attività inquinante e pericolosa: non c'è niente di più inesatto e i dati riportati anche in questo studio, come in numerosi altri lavori precedenti – ricordo tra tutti la "Relazione sullo stato dell'ambiente e aspetti sanitari correlati nella provincia di Bergamo" piuttosto che i Rapporti Responsible Care di Federchimica –, stanno a sottolineare l'impegno costante di tutto il comparto chimico verso uno sviluppo sostenibile e compatibile con la salvaguardia dell'ambiente e della salute di lavoratori, consumatori e di tutta la collettività.

La riprova è nelle statistiche sul numero degli incidenti sul lavoro della chimica rispetto ad altri comparti manifatturieri, sull'entità degli investimenti finalizzati alla sicurezza degli impianti di produzione e all'abbattimento del contenuto di sostanze inquinanti nelle emissioni in atmosfera e negli scari-

chi idrici, sull'andamento dei consumi idrici ed energetici negli ultimi anni, ecc.
Infine lasciatemi esprimere un doveroso ringraziamento anche a tutti quanti hanno dato il loro contributo piccolo o grande alla realizzazione di questo volume: al dott. Vittorio Biondi, autore dello studio sul comparto chimico bergamasco e ai suoi collaboratori - in primis la dott.ssa Stefania Anghinelli - che lo hanno supportato nella realizzazione delle interviste con alcuni operatori del settore, ai colleghi che hanno accettato di sottoporsi ad un breve e significativo colloquio sui punti di forza e debolezza delle proprie aziende, alle imprese che ci hanno cortesemente fornito immagini fotografiche dei propri impianti e laboratori, ai funzionari di Federchimica sempre prodighi di utili consigli e valide proposte operative e, naturalmente, ai collaboratori di Confindustria Bergamo.

Bernardo Sestini
Presidente Gruppo Industriali Chimici
Confindustria Bergamo



Capitolo 1	
IL CONTESTO ECONOMICO E PRODUTTIVO BERGAMASCO	10
1.1. Quadro generale	10
1.2. Il tessuto imprenditoriale di Bergamo e della Lombardia	11
1.3. Dinamiche sociali e ambientali della provincia di Bergamo	11
1.4. La congiuntura economica in provincia di Bergamo e in Lombardia	13

Capitolo 2	
L'INDUSTRIA CHIMICA IN PROVINCIA DI BERGAMO	16
2.1. Quadro generale	16
2.1.1 La chimica in Europa	16
2.1.2. La chimica in Italia	17
2.1.3. La chimica in Lombardia	18
2.2. La chimica in provincia di Bergamo	19

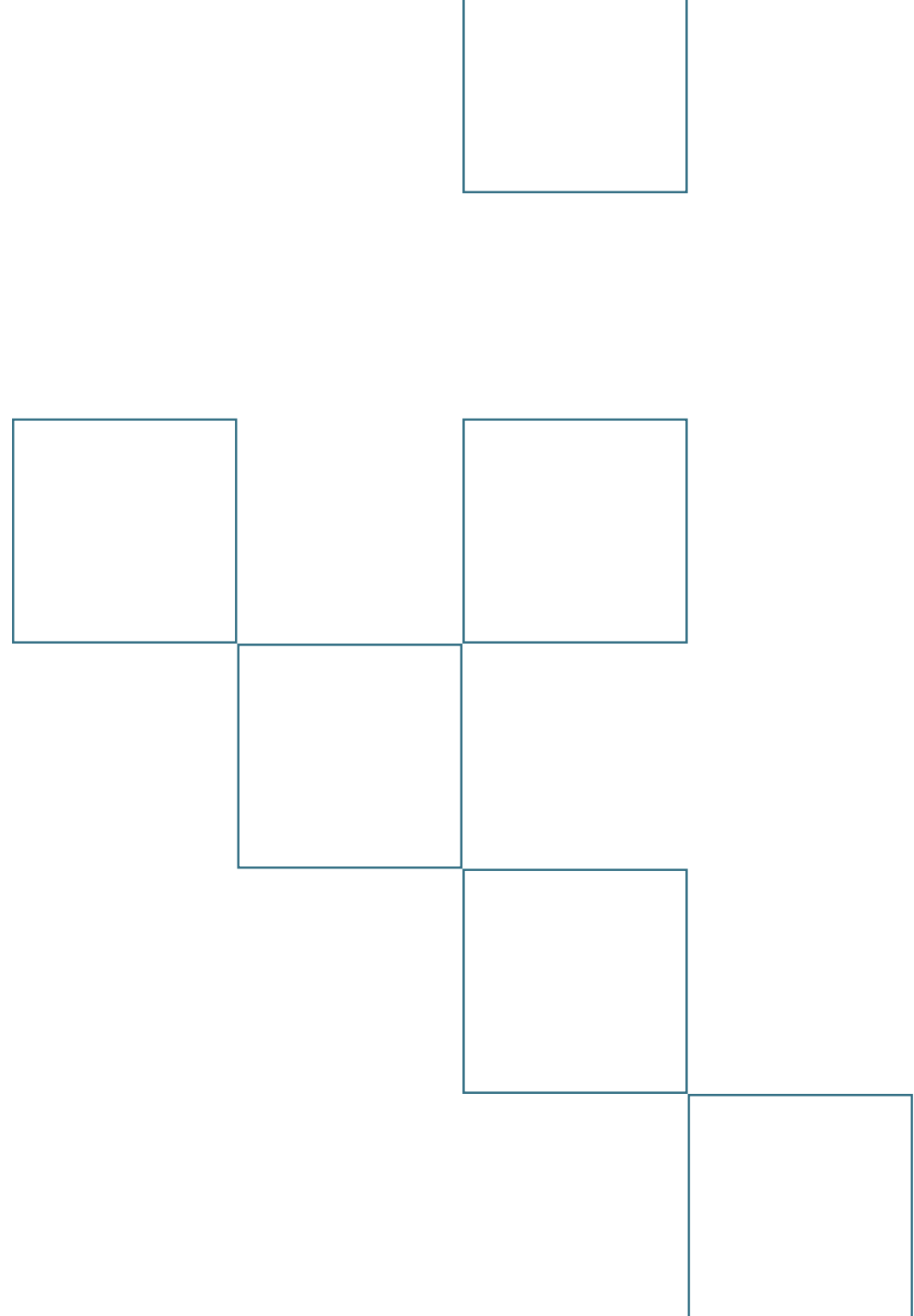
Capitolo 3	
SICUREZZA, SALUTE E AMBIENTE: LA SITUAZIONE DELLE AZIENDE CHIMICHE IN PROVINCIA DI BERGAMO	28

Capitolo 4	
PROSPETTIVE DI SVILUPPO E PROBLEMI APERTI	34
4.1. LE PRINCIPALI CRITICITÀ EMERSE	35
4.1.1. Chimica e innovazione	35
4.1.2. Il contesto territoriale	36
4.1.3. Le risorse umane	37
4.1.4. La dotazione infrastrutturale	38
4.2. PRIME PROPOSTE DI INTERVENTO	39
4.2.1. Comunicazione	39
4.2.2. Certificazione	41
4.2.3. Formazione	42
4.2.4. Servizi alle imprese	43
4.2.5. Semplificazione	44

Capitolo 5	
ALCUNI SPUNTI DI RIFLESSIONE: UN'ANALISI ALLA PORTER	45

Allegato 1	Aziende intervistate nel corso dello studio	50
-------------------	---	----

Allegato 2	Aziende chimiche associate a Confindustria Bergamo	51
-------------------	--	----





Introduzione



Il settore chimico ha subito negli ultimi decenni a livello internazionale una profonda trasformazione che ne ha radicalmente ridisegnato le caratteristiche e che ha investito in pieno anche la chimica italiana. Questo processo non è ancora concluso ma ha già posto con forza l'esigenza di ripensare il ruolo e le prospettive dell'industria chimica nazionale, individuandone le potenzialità e i punti di debolezza e agendo con tempestività per valorizzare le prime e attenuare i secondi.

Il presente studio è finalizzato ad un'analisi dell'industria chimica in provincia di Bergamo in termini di evoluzione della struttura industriale e delle traiettorie tecnologiche, di prospettive di sviluppo e analisi delle problematiche competitive, di valutazione del fabbisogno di infrastrutture, di servizi e di competenze. In particolare, nell'ambito dello studio si è indagato il contributo alla creazione di ricchezza e occupazione proveniente dalle industrie del settore e le performance realizzate negli ultimi anni in termini di riduzione (quantitativa e qualitativa) dell'impatto sull'ambiente e di aumento della sicurezza degli impianti e dei prodotti.

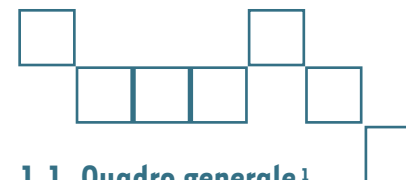
Il lavoro si articola in cinque capitoli: nel primo viene sinteticamente inquadrato il sistema produttivo bergamasco, individuandone le caratteristiche principali e mettendone in luce l'andamento congiunturale degli ultimi mesi. Nel secondo, viene approfondita l'analisi del settore chimico inquadrandolo nel contesto nazionale, mentre nel terzo si focalizza l'attenzione sulla performance ambientale del comparto. Nel quarto capitolo sono riportate le principali criticità emerse dalle interviste condotte dai ricercatori con un gruppo di imprenditori chimici bergamaschi, individuati col supporto di Confindustria Bergamo. In particolare, nella parte conclusiva della ricerca, è stato compiuto uno sforzo volto all'individuazione e alla messa a punto di alcuni temi da veicolare nell'ambito di un'apposita campagna di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica e di altri target specifici (Pubblica Amministrazione, Scuola e Centri di Formazione professionale, comunità locali, ecc.) sul fondamentale contributo dell'industria chimica allo sviluppo economico e alla creazione di ricchezza in ambito provinciale. Il quinto capitolo è, infine, dedicato alla presentazione di un ulteriore contributo interpretativo delle dinamiche settoriali della chimica bergamasca attraverso l'applicazione del modello porteriano di analisi delle pressioni competitive.

Lo studio è stato realizzato da un gruppo interdisciplinare di ricercatori in stretta collaborazione con gli uffici di Confindustria Bergamo e, in particolare, con il Gruppo Industriali Chimici, nonché con il supporto dell'Osservatorio Chimico della provincia di Bergamo. Il gruppo di ricercatori è coordinato dal dott. Vittorio Biondi ed è composto dalla dott.ssa Stefania Anghinelli e dall'ing. Giancarlo Merisio. Si ringraziano tutti i membri del Consiglio Direttivo del Gruppo Industriali Chimici, gli imprenditori che hanno accettato di essere intervistati e il dott. Fabrizio Berlendis per il costante e prezioso supporto alle attività del gruppo di ricerca.

Vittorio Biondi
Servitec S.r.l.



Il contesto economico e produttivo bergamasco



1.1. Quadro generale¹

Situata al centro della Lombardia, la provincia di Bergamo si estende su una superficie di circa 2.700 kmq. Comprende 244 comuni, 135 dei quali appartenenti a otto Comunità Montane. Il territorio si distingue per la molteplicità dei paesaggi, che vanno dalle zone di media-alta montagna alle zone collinari e alla pianura. Partendo dalla zona settentrionale e scendendo verso sud, la provincia si estende su un territorio prevalentemente montuoso (64%), al quale subentra la zona collinare (12%) fino ad arrivare alla pianura (24%).

Dal punto di vista demografico, la provincia è tra le più popolate a livello nazionale e la terza in regione dopo Milano e Brescia. Ha una densità abitativa piuttosto elevata, con una particolare evidenza per i comuni situati nella zona attorno al capoluogo e hinterland mentre nella fascia settentrionale, caratterizzata da un territorio prevalentemente montuoso, e in pianura (escluso Treviglio) si rilevano tassi più contenuti.

I recenti dati definitivi del Censimento 2001 indicano che, nell'ultimo decennio, la popolazione è aumentata del 7%, i posti di lavoro (intesi come gli addetti totali alle unità locali di imprese e istituzioni presenti sul territorio) del 14%, le imprese del 23%. Per avere un termine di confronto: nello stesso periodo la popolazione è cresciuta del 2% in Lombardia e dello 0,4% in Italia; i posti di lavoro dell'8,5% in Lombardia e dell'8% in Italia.

Per quanto riguarda invece la struttura economica e produttiva, l'industria manifatturiera bergamasca opera prevalentemente nei settori della meccanica (macchine industriali e componentistica), tessile-abbigliamento, chimica, gomma e materie plastiche che globalmente assorbono quasi il 70% dei lavoratori impiegati in tutta la provincia.

¹ "Quadro conoscitivo della provincia di Bergamo" - Notiziario statistico regionale (Regione Lombardia, 2000);
"Regional economic review della provincia di Bergamo" (OECD, 2001).

1.2. Il tessuto imprenditoriale di Bergamo e della Lombardia²

Consideriamo ora il rapporto tra il contesto regionale e la realtà economica e produttiva della provincia di Bergamo. La Lombardia conta oltre 920 mila imprese iscritte al Registro Imprese delle Camere di Commercio (dato relativo a fine 2003 - fonte: Infocamere), delle quali quasi 771 mila effettivamente "attive", pari al 15,4% del totale nazionale. Questi numeri sono ovviamente collegati alle dimensioni territoriali e demografiche della Lombardia e l'elevata densità degli insediamenti produttivi regionali appare evidente anche in termini relativi: 30,9 imprese attive per ogni kmq, valore di gran lunga più elevato fra tutte le regioni italiane (media nazionale: 16,1); 81,4 imprese attive ogni 1.000 abitanti (media nazionale di 83,9). In questo caso, però, la Lombardia figura in sedicesima posizione sia per le maggiori dimensioni medie delle imprese lombarde rispetto alla media nazionale sia per la scarsa consistenza delle imprese agricole (meno dell'8% in Lombardia contro il 22% dell'Italia).

La distribuzione territoriale delle imprese vede al primo posto la provincia di Milano, con 326 mila imprese in attività, seguita da Brescia (101 mila) e da Bergamo (79 mila); in fondo alla graduatoria la provincia di Lodi con 14 mila imprese attive.

Per quanto concerne la consistenza dei diversi settori, i dati relativi al 31/12/03 indicano ancora come la maggiore concentrazione di imprese in attività appartengono al commercio, attività tradizionalmente molto frammentata (il 24,3% per Bergamo, il 25,7% del totale in Lombardia e il 27,9% in Italia), mentre le imprese manifatturiere seguono con il 17,9% del totale per Bergamo, il 16,5% in Lombardia e il 13% in Italia; la peculiarità del sistema

lombardo è però il comparto dei servizi alle imprese (servizi immobiliari, di noleggio, informatici, di ricerca, professionali e simili), con una quota del 16,6%. Queste ultime (oltre 128 mila imprese su un totale nazionale di 474 mila) rappresentano la quota più alta rispetto alle altre regioni italiane, a conferma della forte integrazione che in Lombardia si è avuta tra lo sviluppo dei servizi e le restanti attività produttive, grazie alla quale la Regione ha potuto mantenere, nonostante molteplici e profondi riassetti produttivi, tecnologici e organizzativi, la propria tradizionale fisionomia industriale, supportata da un settore terziario moderno e all'avanguardia.



"La provincia di Bergamo è un territorio caratterizzato da un'intensa industrializzazione di tipo manifatturiero"

All'interno di questo quadro sintetico si può notare come la provincia di Bergamo è un territorio caratterizzato da un'intensa industrializzazione (anche se mediamente orientata verso produzioni a basso/medio contenuto tecnologico). Una proporzione significativa della produzione a livello provinciale è realizzata da aziende di piccole-medie dimensioni e imprese artigiane.

1.3. Dinamiche sociali e ambientali della provincia di Bergamo³

Il mercato del lavoro in provincia di Bergamo si avvicina alla piena occupazione con un tasso di disoccupazione tra i più bassi a livello nazionale e regionale. La rilevazione Istat delle Forze Lavoro stima per Bergamo nel 2003 un tasso medio annuo di disoccupazione di 1,9% (in Lombardia è al 3,6%, mentre in Italia è dell'8,7%).

Un indicatore ancora più significativo, perché rapportato all'intera popolazione in età lavorativa (15-64 anni) e non alle sole forze di lavoro, è il tasso di occupazione. In questo caso Bergamo è al 62,6%, un tasso inferiore a quel-

² "I caratteri strutturali dell'economia lombarda" (Regione Lombardia, Aprile 2001); dati forniti durante la II Giornata Nazionale dell'Economia (Unioncamere, 10 maggio 2004); dati reperiti da Infocamere (2004).

lo medio regionale (63,8%) ma di gran lunga superiore al dato italiano (56%). Il divario con la Lombardia è il risultato di un tasso di occupazione femminile (al 46,8% nel 2003) molto al di sotto della media regionale (52,4%). Per i maschi, invece, il tasso di occupazione a Bergamo (77,6%) è superiore di oltre due punti e mezzo alla media lombarda (75%).

La struttura occupazionale di Bergamo ne evidenzia la tipica vocazione industriale: nel 2003 il 49,1% dei lavoratori risulta impiegato nell'industria contro la media regionale del 40,3% anche se, negli anni successivi, va rilevata una tendenza alla diminuzione di questo dato a scapito del commercio e dei servizi. Oltre alla forte concentrazione dell'occupazione nel comparto industriale bergamasco, alla stabilità dei livelli occupazionali e alla capacità dell'economia locale di contenere il fenomeno della disoccupazione, vi sono anche fattori critici legati all'offerta e alla domanda sul mercato del lavoro locale.

Sicuramente possiamo annoverare il grado di istruzione della manodopera disponibile, in media più basso rispetto a Lombardia e Italia. Infatti nel 1998 a Bergamo la percentuale di lavoratori con una qualifica di istruzione superiore alla scuola dell'obbligo era solo del 42,2% rispetto al 51,5% della Lombardia e al 49% dell'Italia.

Questo fenomeno può essere spiegato da un lato con la tendenza ad anticipare l'ingresso nel mercato del lavoro prima del completamento degli studi, legata alla forte domanda di manodopera a medio-bassa qualificazione professionale di alcuni settori produttivi, dall'altro con la scarsa propensione ad effettuare "costosi investimenti" in istruzione da parte dei giovani in quanto il mercato del lavoro locale offre – come si è prima evidenziato – buone opportunità di inserimento anche in caso di livelli di istruzione medio-bassi.

Il vero punto debole della struttura della forza lavoro bergamasca consiste nella bassa percentuale di lavoratori in possesso di diploma di scuola media superiore, specie in indirizzi tecnico-professionali, mentre la percentuale di laureati si è progressivamente avvicinata negli ultimi anni alle medie nazionali e regionali.

Dal punto di vista delle infrastrutture e della destinazione d'uso del suolo, la provincia di Bergamo è in un certo senso "vittima" del proprio successo. La forte crescita economica degli ultimi decenni e la conseguente espansione urbana e industriale hanno provocato un forte competizione sull'uso del suolo,

una considerevole crescita – spesso incontrollata – delle aree edificate e forti pressioni antropiche sull'ambiente. Il grado di congestione infrastrutturale, specialmente nelle zone collinari e pianeggianti della provincia (ma anche nelle valli maggiormente industrializzate), pone una seria minaccia al regolare funzionamento e al corretto sviluppo dell'economia locale, aggravata da problemi molto simili a quelli che affliggono la contigua area metropolitana di Milano. I motivi dell'ormai insostenibile congestione del traffico sono, in primo luogo, l'assenza negli anni recenti di una chiara strategia di pianificazione⁴ e, in secondo luogo, una rete stradale e di trasporti pubblici insufficiente, senza contare che lo sviluppo del trasporto su ferro è stato

lungamente trascurato. A causa della crescente congestione e dei ritardi connessi alle inadeguatezze infrastrutturali della provincia di Bergamo, le imprese locali si trovano nella condizione di dover sopportare un grave handicap nella competizione internazionale.



“La struttura occupazionale di Bergamo ne evidenzia la tipica vocazione industriale”

³ Vedi Note 1 e 2

⁴ E' di recente approvazione, da parte del Consiglio provinciale di Bergamo, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) che è diventato pienamente operativo in data dal 28/07/2004.

1.4. La congiuntura economica in provincia di Bergamo e in Lombardia⁵

Preso atto del contesto regionale e locale descritto nei paragrafi precedenti e delle peculiarità che lo contraddistinguono, passiamo ad un rapido cenno alla situazione congiunturale: i dati forniti da Unioncamere Lombardia attraverso la nota Indagine congiunturale trimestrale indicano che a livello regionale la produzione industriale del 4° trimestre 2004 si chiude con risultati positivi (+0,4% congiunturale e +0,5% tendenziale, con entrambi i valori destagionalizzati) che portano a una variazione media annua per il 2004 del +0,6%. L'indice destagionalizzato della produzione industriale (base media anno 2000=100) torna vicino a quota 100, fermandosi a 99,9, interrompendo la costante discesa dei trimestri precedenti. Una svolta positiva che però non si registra ancora nelle imprese di minori dimensioni e nell'artigianato manifatturiero dove la variazione tendenziale è ancora sensibilmente negativa, pur se in lento recupero.

All'interno di questo quadro complessivo, nello specifico la congiuntura bergamasca del 2004 non presenta, come di consueto, scostamenti di particolare rilievo rispetto al ciclo dell'economia lombarda. In un contesto regionale di debole ripresa, la produzione industriale di Bergamo presenta ancora un risultato leggermente negativo nell'ultimo trimestre del 2004. Questo problema non può essere naturalmente trascurato nel momento in cui si affronta l'analisi di un'area, come quella bergamasca, che poggia su radici industriali e che deve confrontarsi quotidianamente con la concorrenza internazionale.

Tuttavia è importante, più che analizzare dal punto di vista numerico gli scostamenti positivi e/o negativi degli indicatori normalmente utilizzati, porre in evidenza alcuni fattori peculiari che aiutano ad inquadrare le specificità dell'area bergamasca. In particolare sono tre gli aspetti che più di altri meritano attenzione.

⁵ "La congiuntura economica dell'industria manifatturiera e dell'artigianato in Lombardia" (Unioncamere Lombardia, Gennaio 2005).

**"Il numero di addetti
alla chimica nella provincia
di Bergamo presenta
una crescita costante"**





**“L’area bergamasca
poggia su radici industriali
e si confronta con la concorrenza
internazionale”**

- ▶ 1. Storicamente l’industria locale non perde posizioni nelle fasi di ciclo basso, ma in quelle espansive: se si guarda all’andamento della produzione industriale nella provincia di Bergamo, si scorge come nei momenti di flessione congiunturale l’economia non arretra rispetto alla situazione italiana; viceversa, nelle fasi di espansione, la produzione industriale locale si allinea difficilmente ai tassi di sviluppo nazionali.
- ▶ 2. La struttura settoriale delle esportazioni della provincia di Bergamo evidenzia un peso significativo, rispetto alla media nazionale, di quattro settori: chimica, gomma e materie plastiche, metalli e prodotti in metallo, macchine e apparecchi meccanici nonché un marcato rilievo, sempre rispetto alla struttura delle esportazioni italiane e sebbene in chiara riduzione causa l’intensa concorrenza dei Paesi di più recente industrializzazione, del settore tessile.
- ▶ 3. Si rileva un endemico fabbisogno di manodopera specializzata e qualificata; la difficoltà del mercato del lavoro locale nel soddisfare i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo e, in particolare, da quello industriale, è in parte determinata anche dalla crescente indisponibilità delle giovani generazioni ad un impiego nel settore industriale, un problema che sembra particolarmente sentito nel settore chimico.

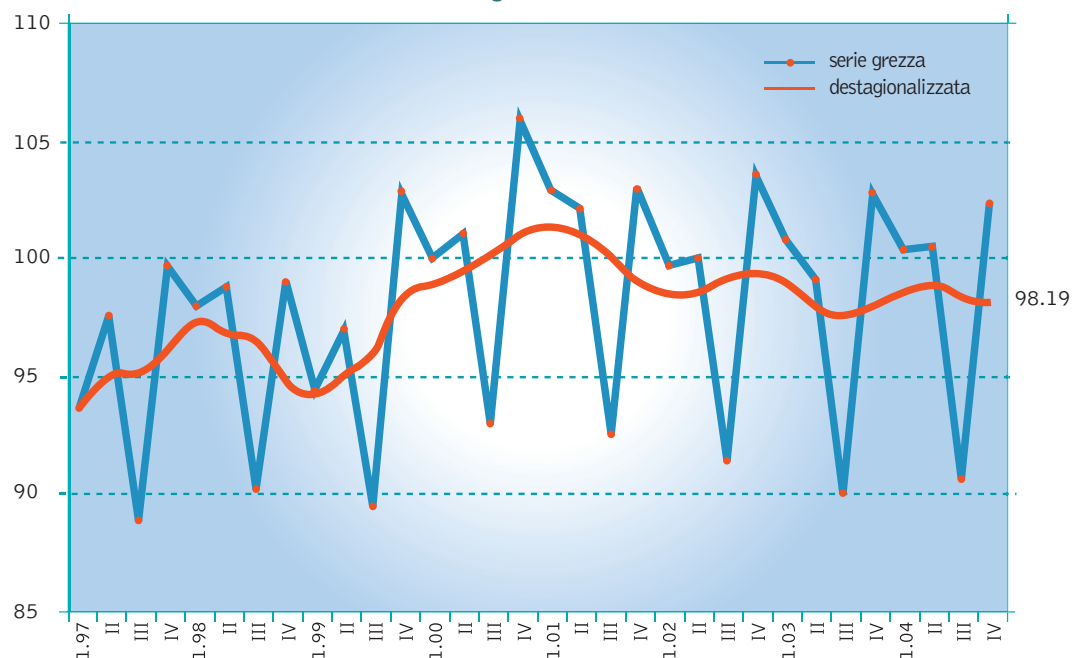
Tornando ai dati, secondo le rilevazioni del IV trimestre 2004, la produzione industriale in provincia di Bergamo è in calo del -0,3% rispetto ad un anno fa. Sul trimestre immediatamente precedente, stagionalmente condizionato dalle ferie estive, l’incremento è invece positivo (+5,2%, con un valore del tutto simile al dato lombardo). Se guardiamo invece alla variazione congiunturale destagionalizzata del quarto trimestre 2004 sul precedente, questa è ancora negativa (-0,26%), con tendenza in attenuazione rispetto all’analogo risultato del trimestre scorso (-0,46%). L’indice della produzione industriale bergamasca (Fig. 1), fatto 100 l’anno base 2000, è a 98,19 nel quarto trimestre del 2004.

In definitiva quindi il ritmo della risalita economica rimane, nel complesso, abbastanza blando. Nello specifico anche le ultime cifre disponibili in merito indicano come l'economia dell'Italia - e in buona misura anche quella dell'area Euro - stanno attraversando un ciclo insolitamente lungo di stagnazione pur se, nella congiuntura locale, alcuni pur deboli segnali positivi non mancano. Pertanto, il vantaggio relativo delle produzioni locali deve consolidarsi dal punto di vista qualitativo sui mercati tradizionali ma deve anche, soprattutto, affermarsi nei settori più dinamici e con tassi di crescita più promettenti, contraddistinti da un intreccio sempre più stretto tra know how e innovazione tecnologica e da un impiego di capitale umano sempre più istruito e qualificato. In questo

quadro congiunturale si inserisce il settore chimico in provincia di Bergamo, comparto che storicamente è caratterizzato dalla presenza di importanti e diffusi insediamenti produttivi, spesso inclusi in importanti gruppi multinazionali.

Gli ultimi dati (vedi nota 5) indicano nello specifico come la chimica abbia conseguito una variazione congiunturale destagionalizzata per settore, nel IV trimestre 2004, positiva (+0,5% sia a livello regionale che provinciale); tuttavia, la composizione settoriale dell'industria bergamasca non consente ancora di sfruttare questi primi timidi elementi di possibile crescita e di diffonderli all'insieme dei comparti.

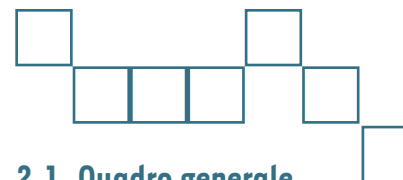
Figura 1 - Indice della produzione industriale destagionalizzato in provincia di Bergamo (anno base 2000)



fonte: Unioncamere Lombardia (2004)

L'industria chimica in provincia di Bergamo

2



2.1. Quadro generale

2.1.1. La chimica in Europa ⁶

La chimica consente all'Europa di preservare l'unica vera leadership mondiale in un settore avanzato e ad elevata tecnologia. A livello europeo, infatti, l'incidenza occupazionale del settore rispetto all'intero sistema manifatturiero è superiore al 6%, mentre in termini di valore aggiunto lo stesso rapporto raggiunge quasi il 10%.

Da questi primi dati deriva che, più che agli aspetti quantitativi, l'importanza dell'industria chimica appare in realtà legata ad aspetti qualitativi, cioè al ruolo determinante che questa esercita nella crescita dell'intero sistema industriale e, più in generale, al contributo che offre al miglioramento della qualità della vita, fattore quest'ultimo quasi mai percepito in maniera esplicita dall'opinione pubblica se non addirittura spesso travisato.

La chimica è infatti il settore industriale che fornisce materie prime, semilavorati e materiali finiti per numerosissimi altri settori industriali: elettronica, trasporti, telecomunicazioni, sanità, tessile/abbigliamento, edilizia, gomma/plastica, alimentare, solo per citarne alcuni tra i più importanti.

Uno degli aspetti più rilevanti del settore è che, in tutti i Paesi europei, opera un numero elevato di imprese chimiche prevalentemente medio-piccole. Questa presenza diffusa dipende dalla struttura dell'industria chimica nella quale assumono un peso rilevante i settori della chimica fine e delle specialità (beni chimici intermedi e di consumo) dove la dimensione non risulta essere un fattore determinante dal punto di vista competitivo.

I dati generali indicano che nella chimica europea operano più di 10 mila imprese, circa 9.300 delle quali hanno meno di 250 addetti.

Non solo le PMI sono più del 90% del totale ma determinano una quota rilevante dell'occupazione: attorno ai 540 mila addetti pari a circa il 32% del

⁶ "La ricognizione dei problemi dell'industria chimica italiana e politiche di intervento" (Osservatorio per il Settore Chimico, marzo 2004); "Il volto nuovo della chimica italiana" (Federchimica, febbraio 2004).

totale degli occupati nell'industria chimica. Questa quota sale al 46% se la soglia dimensionale si eleva da 250 a 500 addetti.

In definitiva la caratteristica comune a gran parte dei Paesi europei è che il settore della chimica viene caratterizzato dalla presenza e dal peso di numerose medie ma soprattutto piccole imprese. Si tratta di una realtà articolata, forte e non certo marginale che necessita di attenzione, non solo per l'esistenza di casi specifici legati a problematiche ambientali o di accettazione sociale, ma anche e soprattutto in un'ottica complessiva di rafforzamento di un settore strategico per lo sviluppo dell'intero sistema industriale.

2.1.2. La chimica in Italia ⁷

L'industria chimica italiana è caratterizzata sia da imprese che operano nei grandi poli chimici quasi sempre di medio-grandi dimensioni sia dalla presenza diffusa in alcune aree territoriali, specie nel Nord Italia, di imprese di piccola e media dimensione che occupano alcuni segmenti produttivi particolarmente significativi ed, in alcuni casi, anche ruoli di leadership. Dati recenti, infatti, dimostrano come più della metà della produzione chimica italiana proviene oggi dalle piccole e medie imprese che sono diventate gli

attori principali del settore con specializzazioni in vari comparti e un export molto rilevante. In Italia le PMI chimiche (fino a 250 addetti) costituiscono il 95% delle imprese del settore e contribuiscono all'occupazione con una quota pari al 57%.⁸

Alcuni dati mettono in evidenza quanto sopra affermato: la percentuale di imprese innovative nelle PMI chimiche è pari a più del doppio della percentuale relativa all'industria nel suo complesso. Inoltre, facendo un raffronto per classi dimensionali tra imprese esportatrici, chimiche e non, si trova che è maggiore la quota di imprese esportatrici tra le piccole chimiche che tra le piccole manifatturiere non chimiche.

L'importanza delle PMI emerge chiaramente anche da altre grandezze caratteristiche riassunte nella Tabella 1.

Tabella 1 - I numeri della piccola-media impresa chimica italiana (in % sul totale del settore)

	Val. della Prod.	V.A.	M.O.L.	Investimenti	Addetti
Industria chimica	46.8	50.1	52.7	39.3	56.9
Chimica di base e fibre	31.2	35.3	38.7	20.4	38.6
Chimica a valle	63.9	63.2	64.7	75.6	72.3
- Pitture, adesivi, inchiostri	71.7	69.5	71.6	86.4	75.5
- Detergenti e cosmetici	50.8	50.1	50.6	54.7	64.6
- Altri prodotti	72.0	72.2	76.7	81.1	76.8
Farmaceutica	26.4	26.3	29.2	39.5	30.4
Chimica e farmaceutica	40.9	40.6	44.1	39.3	47.8

fonte: ISTAT (2000)

Il quadro che emerge dimostra come le PMI chimiche operano in comparti più complessi, con maggiore intensità di capitale materiale e immateriale, in comparti cioè che per molti versi più si adattano alle caratteristiche e alle prospettive di sviluppo di un Paese avanzato nell'ambito dello scenario competitivo internazionale. Non a caso, confrontati poi con quelli del resto dell'industria, le PMI chimiche hanno parametri più elevati per produttività e remunerazione del lavoro, intensità di capitale, redditività.

⁷ Vedi nota 1.

⁸ Tale rapporto nel 1981 era uguale al 36%.

Tuttavia spesso il contesto in cui si trovano ad operare non favorisce la crescita ed il miglioramento delle performance per tutta una serie di difficoltà che verranno analizzate nel dettaglio per la provincia di Bergamo nel capitolo successivo.

Un ruolo così importante della Lombardia all'interno del panorama nazionale si spiega con alcune importanti caratteristiche della Regione:

2.1.3. La chimica in Lombardia ⁹

In Italia l'industria chimica è concentrata, più di altri settori merceologici, nelle regioni settentrionali tra cui spicca la Lombardia che:

- impiega il 43% degli occupati totali della chimica (40.3% esclusa farmaceutica), valore particolarmente significativo se confrontato con quello relativo al peso dell'industria manifatturiera lombarda sul totale nazionale (26.2%);

- ha un indice di specializzazione nella chimica (misurato come rapporto tra addetti del settore e occupati complessivi nell'industria manifatturiera) che è superiore a quello ben più noto - e tradizionalmente indicato come rilevante - dell'industria meccanica;
- occupa una posizione di rilievo anche a livello europeo, come seconda regione per numero di addetti, prima per numero di imprese e tra le prime per indice di specializzazione (Tabella 2).

Tabella 2 - Localizzazione geografica delle prime 20 regioni chimiche europee (chimica e farmaceutica) e classifica delle prime 10 per numero di addetti

Totale Paese				Regione		Addetti
Germania	6		1.	Renania - Wesfalia (GER)		138.045
Regno Unito	3		2.	Lombardia (ITA)		91.305
Francia	2		3.	Palatinato (GER)		66.823
Italia	2		4.	Assia (GER)		65.927
Paesi Bassi	2		5.	Baviera (GER)		60.920
Spagna	2		6.	Catalogna (SPA)		60.458
Belgio	2		7.	Baden - Wuttemberg (GER)		58.936
Irlanda	1		8.	Ile de France (FRA)		57.855
			9.	Fiandre (BEL)		47.054
			10.	North West (UK)		38.340

fonte: REGIO database Eurostat (2004)

- l'ampiezza dell'industria manifatturiera, che valorizza lo stretto legame tra la chimica e i settori a valle della filiera produttiva;
- la presenza di una cultura industriale radicata e sviluppata cui la chimica fornisce un rilevante contributo;
- l'ampia offerta di specifici servizi innovativi a partire da una struttura di ricerca e formazione superiore storicamente forte e legata all'industria.

Queste cifre non devono suffragare la percezione errata, ma diffusa e molto radicata nell'opinione pubblica, della realtà della chimica: una presenza

così importante e pervasiva nell'ambito dell'economia regionale non si fonda su grandi impianti (e, di conseguenza, nell'immaginario collettivo, inquinanti e/o pericolosi) - peraltro quasi assenti in Lombardia - ma su centinaia di piccole e medie imprese diffuse capillarmente sul territorio.

In definitiva in ambito nazionale la Lombardia è certamente il caso più rap-

⁹ "Studio sull'industria chimica lombarda nell'ambito del progetto MENTORCHEM" (Federchimica, 2004).

presentativo ma tutta l'occupazione chimica in Italia, lungi dal concentrarsi solo attorno ai grandi poli chimici, deriva da una rete estesa di PMI che caratterizzano la struttura dell'industria italiana: i comuni con più di 100 addetti chimici sono ben 388 e sono certamente presenti massicciamente nell'Italia Settentrionale (225 nel Nord-ovest, 69 nel Nord-est) senza tuttavia dimenticare le non trascurabili presenze al Centro (53) e al Sud (41).

2.2. La chimica in provincia di Bergamo ¹⁰

La realtà chimica in provincia di Bergamo non si discosta molto dal quadro regionale e nazionale appena descritto; anche qui esiste un'ossatura composta da numerose PMI chimiche accanto a significative presenze di grandi industrie (da notare che nella classifica delle prime 30 aziende italiane per fatturato ¹¹, figurano ben 5 imprese chimiche con più sedi in provincia alcune delle quali sono anche leader nel proprio settore).

La realtà locale, dai dati disponibili dell'ultimo Censimento dell'industria e dei servizi del 2001 e relativi alla categoria «DG - Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali» e sue sottosezioni, può essere riassunta secondo le seguenti Tabelle 3 e 4, che danno un quadro complessivo delle imprese e degli addetti dell'intero comparto.

¹⁰ Elaborazione C.C.I.A.A. Bergamo su dati ISTAT, 8° Censimento ISTAT dell'industria e dei servizi (2001).

¹¹ Vedi Nota 5.

“Il settore chimico in provincia di Bergamo è caratterizzato dalla presenza di importanti insediamenti produttivi”



Tabella 3 - Numero di imprese per classi dimensionale di addetti nei diversi sotto-settori del comparto chimico in provincia di Bergamo

SETTORI	Classi di addetti													Totale:
	1	2	3-5	6-9	10-15	16-19	20-49	50-99	100-199	200-249	250-499	500-999		
24.1 - Fabbricazione di prodotti chimici di base	5	-	2	1	5	-	3	5	2	1	1	2	27	
24.11 - Fabbricazione di gas industriali	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	
24.12 - Fabbricazione di coloranti e pigmenti	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	5	
24.13 - Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	
24.14 - Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	
24.15 - Fabbricazione di concimi e di composti azotati	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
24.16 - Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	2	-	-	-	3	-	1	5	2	-	-	-	13	
24.17 - Fabbricazione di gomma sintetica in forme primarie	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
24.2 - Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	3	
24.3 - Fabbricazione di pitture, vernici, inchiostri da stampa e mastici	6	3	11	1	3	3	4	2	1	-	1	-	35	
24.4- Fabbric.prodotti farmaceutici,chimici e botanici per usi medicinali	1	-	-	1	1	1	-	5	3	-	-	-	12	
24.41 - Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	-	-	-	1	-	1	-	4	2	-	-	-	8	
24.42 - Fabbricazione di medicinali e preparati farmaceutici	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	4	
24.5 - Fabbric.di saponi e detergenti,di prod.per la pulizia,profumi e toletta	10	8	10	1	9	1	9	4	-	-	-	-	52	
24.51 - Fabbricazione di saponi, detersivi e detergenti, prodotti per la pulizia	5	3	6	-	4	1	4	2	-	-	-	-	25	
24.52 - Fabbricazione di profumi e prodotti per toletta	5	5	4	1	5	-	5	2	-	-	-	-	27	
24.6 - Fabbricazione di altri prodotti chimici	5	3	11	5	11	4	7	3	3	-	-	-	52	
24.61 - Fabbricazione di esplosivi	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
24.62 - Fabbricazione di colle e gelatine	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	
24.65 - Fabbricazione di supporti preparati per registr. audio video informatica	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
24.66 - Fabbricazione di altri prodotti chimici n.c.a.	4	1	10	5	9	4	6	3	3	-	-	-	45	
24.7 - Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	2	5	
Totale:	27	14	35	9	30	9	25	21	9	1	2	4	186	
%	14,5	7,5	18,8	4,8	16,1	4,8	13,4	11,3	4,8	0,5	1,1	2,2	100,0	

fonte: 8° Censimento ISTAT dell'industria e dei servizi (2001)

Tabella 4 - Numero di addetti, per classi dimensionale di addetti, nei diversi sotto-settori del comparto chimico in provincia di Bergamo

SETTORI	Classi di addetti													Totale
	1	2	3 - 5	6 - 9	10 - 15	16 - 19	20 - 49	50 - 99	100 - 199	200 - 249	250 - 499	500 - 999		
24.1 Fabbricazione di prodotti chimici di base	5	-	9	7	60	-	108	345	285	246	360	1.402	2.827	
24.1.1 Fabbricazione di gas industriali	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	567	573	
24.1.2 Fabbricazione di coloranti e pigmenti	2	-	-	7	23	-	-	-	-	-	-	-	32	
24.1.3 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	360	-	382	
24.1.4 Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	835	1.081	
24.1.5 Fabbricazione di concimi e composti azotati	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
24.1.6 Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	2	-	-	-	37	-	38	345	285	-	-	-	707	
24.1.7 Fabbricazione di gomma sintetica in forme primarie	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	48	
24.2 Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	-	-	5	-	-	-	36	72	-	-	-	-	113	
24.3 Fabbricazione di pitture, vernici, inchiostri da stampa e mastici	6	6	38	7	39	52	116	142	100	-	327	-	833	
24.4 Fabbric. prodotti farmaceutici, chimici e botanici per usi medicinali	1	-	-	6	10	18	-	398	423	-	-	-	856	
24.5 Fabbric. di saponi e detergenti, di prod. per la pulizia, profumi e toletta	10	16	41	8	121	17	239	267	-	-	-	-	719	
24.6 Fabbricazione di altri prodotti chimici	5	6	44	38	141	69	226	170	439	-	-	-	1.138	
24.7 Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	-	-	-	-	15	-	30	52	-	-	-	1.469	1.566	
Totale	27	28	137	66	386	156	755	1.466	1.247	246	687	2.871	8.052	

fonte: 8° Censimento ISTAT dell'industria e dei servizi (2001)

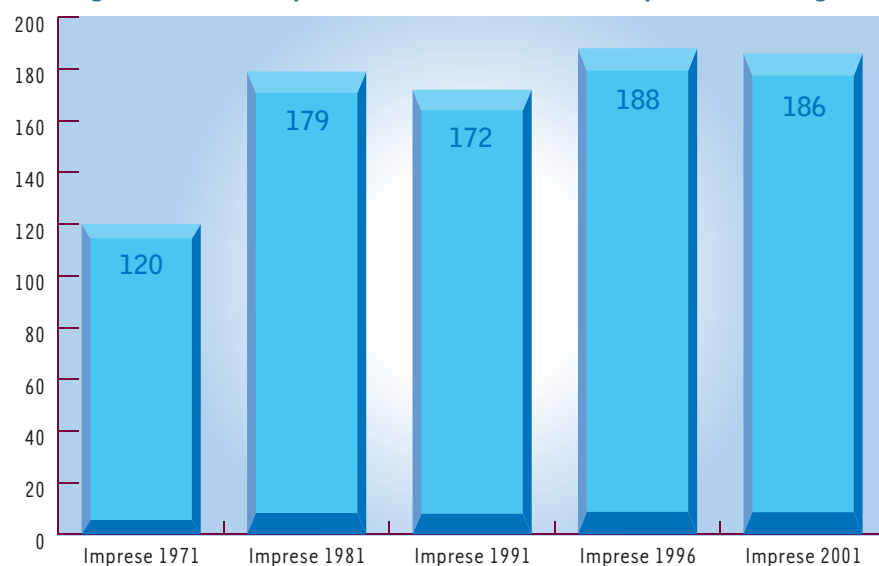
Dai dati riportati in precedenza, emerge chiaramente come la maggior parte delle aziende (80% circa) ha meno di 50 dipendenti; da segnalare comunque una presenza abbastanza significativa anche di imprese con un elevato numero di dipendenti (8% circa di aziende con più di 100 addetti). Per quanto riguarda invece l'evoluzione storica del settore, i dati disponibili evidenziano come il comparto abbia registrato un trend senza evidenti flessione; in generale ha visto una leggera crescita e una sostanziale tenuta

anche nell'ultimo periodo di difficile congiuntura economica.

Nella Tabella 5 viene invece riportata la serie storica per la provincia di Bergamo con il dettaglio dei singoli sottogruppi economici del comparto chimico.

Lo stesso discorso può essere fatto anche per quanto riguarda l'occupazione nel settore in provincia di Bergamo; il numero di addetti, così come emerge

Figura 2 - Dinamica presenza di aziende chimiche in provincia di Bergamo



fonte: Elaborazione C.C.I.A.A. Bergamo su dati ISTAT (2004); ISTAT (2001)

Tabella 5 - Dinamica presenza di aziende chimiche per sottosezioni di attività economica in provincia di Bergamo

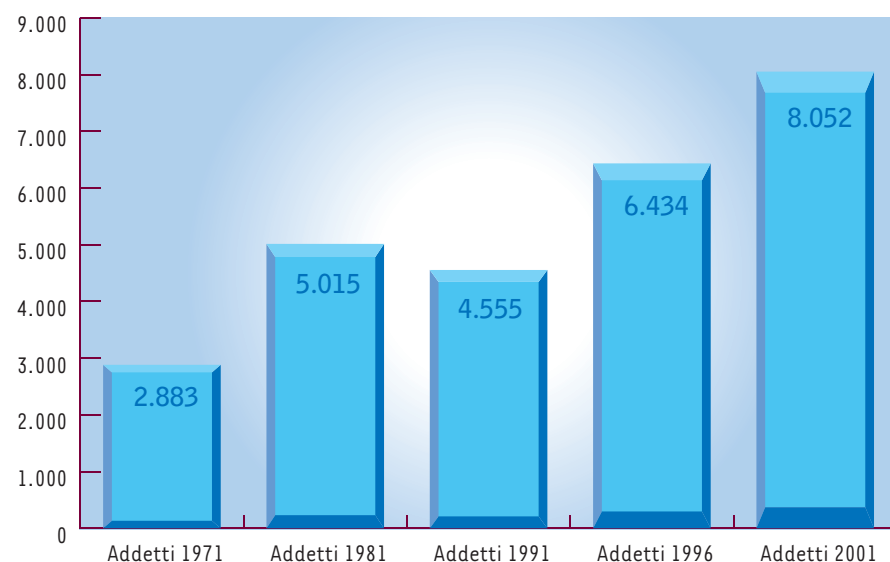
Cod. e Descr. Gruppo Economico	Imprese 1971	Imprese 1981	Imprese 1991	Imprese 1996	Imprese 2001	% 2001
24.1 - Fabbricazione di prodotti chimici di base	31	49	29	24	27	15%
24.2 - Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	1	3	1	1	3	2%
24.3 - Fabbricazione di pitture, vernici, inchiostri da stampa e mastici	19	40	27	33	35	19%
24.4 - Fabbric. prodotti farmaceutici, chimici e botanici per usi medicinali	8	7	12	16	12	6%
24.5 - Fabbric. di saponi e detergenti, di prod. per la pulizia, profumi e toletta	25	39	56	59	52	28%
24.6 - Fabbricazione di altri prodotti chimici	34	31	43	48	52	28%
24.7 - Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	2	10	4	7	5	3%
Totale:	120	179	172	188	186	100%

fonte: Elaborazione C.C.I.A.A. Bergamo su dati ISTAT (2004); ISTAT (2001)

dal seguente grafico e dalla relativa Tabella 6, presenta una crescita costante (più che raddoppiati nel corso degli ultimi 30 anni), se si eccettua una lieve flessione verso la fine degli anni '80.

Nel dettaglio, l'evoluzione storica del numero degli addetti è così suddivisa nei diversi sottogruppi economici (Tabella 6).

Figura 3 - Dinamica addetti alle aziende chimiche in provincia di Bergamo



fonte: Elaborazione C.C.I.A.A. Bergamo su dati ISTAT (2004); ISTAT (2001)

Tabella 6 - Dinamica addetti alle aziende chimiche per sottosezioni di attività economica in provincia di Bergamo

Cod. e Descr. Gruppo Economico	Addetti 1971	Addetti 1981	Addetti 1991	Addetti 1996	Addetti 2001
24.1 - Fabbricazione di prodotti chimici di base	951	2.086	1.439	1.721	2.827
24.2 - Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	65	132	64	63	113
24.3 - Fabbricazione di pitture, vernici, inchiostri da stampa e mastici	367	655	536	657	833
24.4 - Fabbric. prodotti farmaceutici, chimici e botanici per usi medicinali	201	273	536	667	856
24.5 - Fabbric. di saponi e detergenti, di prod. per la pulizia, profumi e toletta	453	396	539	647	719
24.6 - Fabbricazione di altri prodotti chimici	528	664	686	1.054	1.138
24.7 - Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	318	809	755	1.625	1.566
Totale:	2.883	5.015	4.555	6.434	8.052

fonte: Elaborazione C.C.I.A.A. Bergamo su dati ISTAT (2004); ISTAT (2001)

Tabella 7 - Numero di imprese e addetti alle imprese chimiche per sottosezioni di attività economica in provincia di Bergamo nel 2001

Cod. e Descr. Gruppo Economico	Imprese 2001	%	Addetti 2001
24.1 - Fabbricazione di prodotti chimici di base	27	14,5%	2.827
24.11 - Fabbricazione di gas industriali	3	11,1%	573
24.12 - Fabbricazione di coloranti e pigmenti	5	18,5%	323
24.13 - Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici	2	7,4%	382
24.14 - Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici	2	7,4%	1.081
24.15 - Fabbricazione di concimi e di composti azotati	1	3,7%	4
24.16 - Fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	13	48,1%	707
24.17 - Fabbricazione di gomma sintetica in forme primarie	1	3,7%	48
24.2 - Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	3	1,6%	113
24.3 - Fabbricazione di pitture, vernici inchiostri da stampa e mastici	35	18,8%	833
24.4 - Fabbric. prodotti farmaceutici, chimici e botanici per usi medicinali	12	6,5%	856
24.41 - Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	8	66,7%	628
24.42 - Fabbricazione di medicinali e preparati farmaceutici	4	33,3%	228
24.5 - Fabbric. di saponi e detergenti, di prod. per la pulizia, profumi e toletta	52	28,0%	719
24.51 - Fabbricazione di saponi, detersivi e detergenti, prodotti per la pulizia	25	48,1%	322
24.52 - Fabbricazione di profumi e prodotti per toletta	27	51,9%	397
24.6 - Fabbricazione di altri prodotti chimici	52	28,0%	1.138
24.61 - Fabbricazione di esplosivi	1	1,9%	1
24.62 - Fabbricazione di colle e gelatine	4	7,7%	29
24.65 - Fabbricazione di supporti preparati per registr. audio video informatica	2	3,8%	31
24.66 - Fabbricazione di altri prodotti chimici n.c.a.	45	86,5%	1.077
24.661 - Fabbricazione di prodotti chimici organici o da materie prime vegetali	1	2,2%	16
24.664 - Fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale	33	73,3%	680
24.665 - Fabbricaz. prodotti chimici impiegati per ufficio e per consumo non ind.	4	8,9%	129
24.666 - Fabbricazione di prodotti ausiliari per le industrie tessili e del cuoio	7	15,6%	252
24.7 - Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	5	2,7%	1.566
Totale:	186	100,0%	8.052

fonte: ISTAT (2001)

A supporto di quanto riportato nelle pagine precedenti, anche una recente indagine dell'Osservatorio Chimico provinciale ha dimostrato¹² come il comparto chimico nella provincia di Bergamo corrisponda al quadro già tratteggiato, così come le indicazioni che vengono date sia a livello regionale che nazionale.

Per quanto riguarda invece la specializzazione del settore chimico locale, i diversi comparti della chimica e la relativa incidenza a livello provinciale sono evidenziati nella seguente Tabella 7, completa anche di sotto-settori, e dal successivo grafico riassuntivo.

Èmerge, da questo ulteriore quadro riassuntivo, come i settori a maggiore rilevanza siano, oltre alla generica voce "fabbricazione di altri prodotti chimici" (che copre il 28% del totale delle imprese ma solo il 14% per numero di addetti), quelli relativi alla fabbricazione di saponi e detergenti, di prodotti per la pulizia, ecc. (28% per numero di aziende ma solo 9% per numero di addetti, segno evidente di un elevato peso delle piccole aziende); discorso analogo per la fabbricazione di pitture, vernici, inchiostri da stampa e mastici (18,8% sul totale di numero di imprese e 10% per numero di addetti), mentre la fabbricazione di prodotti chimici di base presenta una buona incidenza sul numero di imprese (14,5%) ma soprattutto pesa per ben il 35% del totale per numero di addetti, indice questa volta della rilevanza della media-grande impresa. Infine, così come già accennato sopra, un'ultima nota merita l'elevata incidenza della voce "fabbricazione di altri prodotti chimici" e della sottosezione "fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale"; questi sono indicatori dell'estrema diffusa specializzazione del settore in provincia di Bergamo, peculiarità questa che permette di coprire una vastissima gamma di possibili applicazioni di prodotti chimici, richieste anche da altri settori.

¹² Imprese appartenenti al solo codice di riferimento ATECO 24.¹²

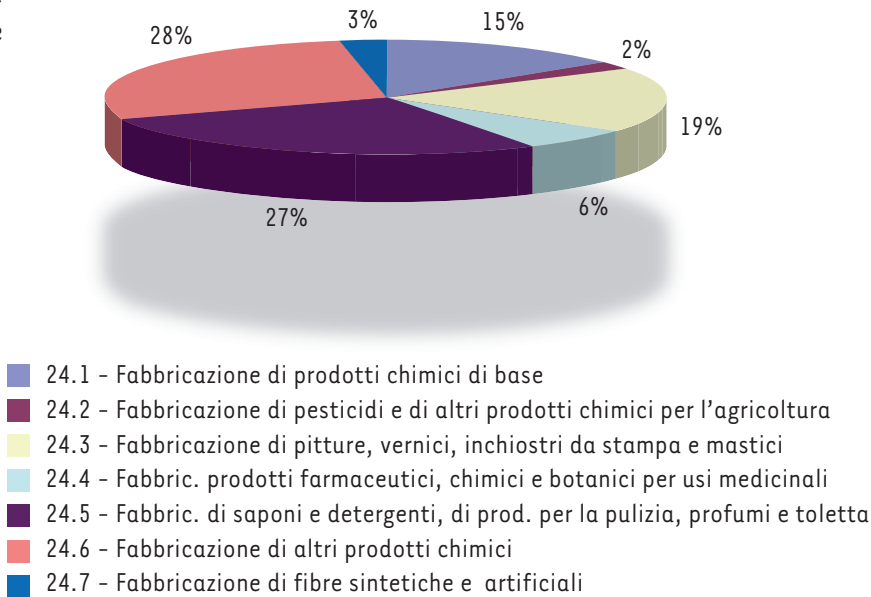
In definitiva dunque le piccole e medie imprese chimiche nella provincia di Bergamo rappresentano una componente quantitativamente e qualitativamente importante dell'intero comparto industriale locale, una realtà dinamica e capace di creare ricchezza e occupazione.

Infine, dal punto di vista geografico, la localizzazione delle aziende chimiche risulta evidente dalla seguente Tabella 8.

Come si può notare, la maggior concentrazione delle aziende è nella zona a sud-ovest del capoluogo (zona ovest della bassa bergamasca e Isola), senza comunque dimenticare il distretto della gomma, concentrato ad est della provincia, nella zona del Sebino.

Il grafico della pagina successiva indica visivamente la dislocazione delle aziende sull'intero territorio provinciale, in relazione alle infrastrutture presenti ed evidenziate.

Figura 4 - Composizione per sottosezioni di attività economica del settore chimico in provincia di Bergamo



fonte: ISTAT (2001)

Tabella 8 - Primi 15 comuni della provincia di Bergamo per densità di insediamenti chimici

Comune	Aziende
Bergamo	32
Grassobbio	11
Filago	8
Albano S. Alessandro	6
Treviglio	6
Mozzo	5
Scanzorosciate	5
Urgnano	5
Caravaggio	4
Fornovo S. Giovanni	4
Isso	4
Levate	4
Sarnico	4
Zingonia	4
Azzano S. Paolo	3
Mozzanica	3

fonte: Anagrafe Confindustria Bergamo (2003)

In conclusione, dato il breve quadro evolutivo e la situazione attuale descritti nelle pagine precedenti, un giudizio qualitativo complessivo sull'industria chimica provinciale deve tenere conto di alcuni aspetti peculiari:

- ▶ le PMI chimiche hanno performance - in termini di produttività, remunerazione degli addetti e redditività - superiori a quelle dell'industria manifatturiera nel suo complesso;
- ▶ in un mercato sempre più concorrenziale, le PMI rappresentano una componente di primo piano sia dal punto di vista della diffusione territoriale sia dei risultati economici.

La chimica bergamasca, pur potendo contare sulla vitalità di imprese medio-piccole, soffre tuttavia di alcune criticità peculiari del Sistema Italia (riprese nel dettaglio e sottolineate con chiarezza nelle interviste realizzate con un gruppo di aziende locali - le problematiche emerse e diversi spunti di discussione sono trattati diffusamente nei capitoli seguenti), che incidono a volte pesantemente sulle prospettive di sviluppo e investimento a medio-lungo termine.

Non bisogna dimenticare che la chimica è un settore ad alto valore aggiunto,

coinvolto direttamente o indirettamente in tutti gli altri settori produttivi, che influenza fortemente la bilancia commerciale provinciale e che richiede risorse umane di formazione e professionalità medio-alta, non sempre facilmente reperibili nel contesto locale.



Infine occorre ricordare che spesso, a livello provinciale, le industrie chimiche sono espressione di una forte specializzazione manifatturiera che sfrutta tecnologie avanzate e impianti moderni: esse costituiscono, pertanto, un patrimonio importante per la tenuta e la crescita del tessuto produttivo locale.

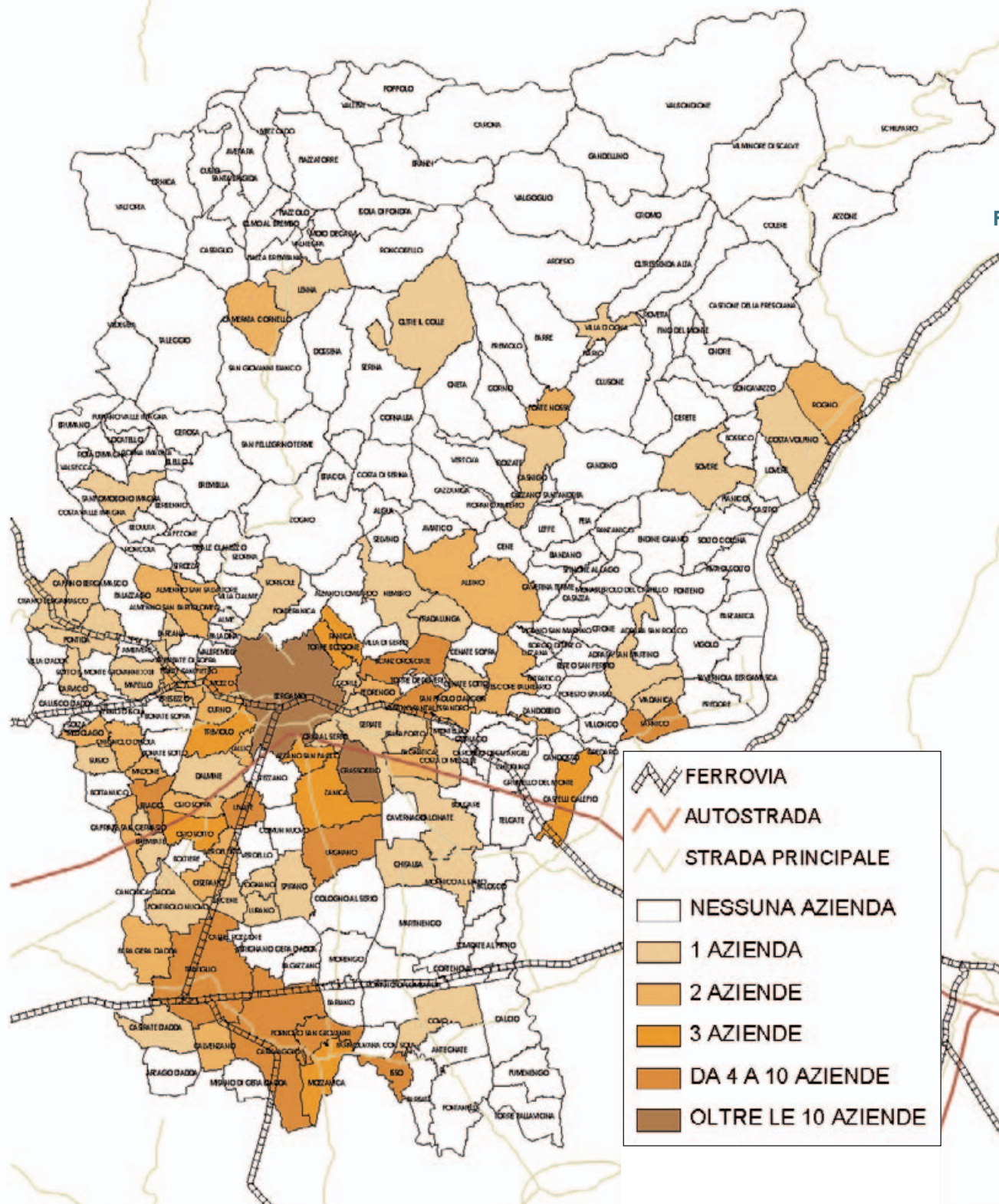
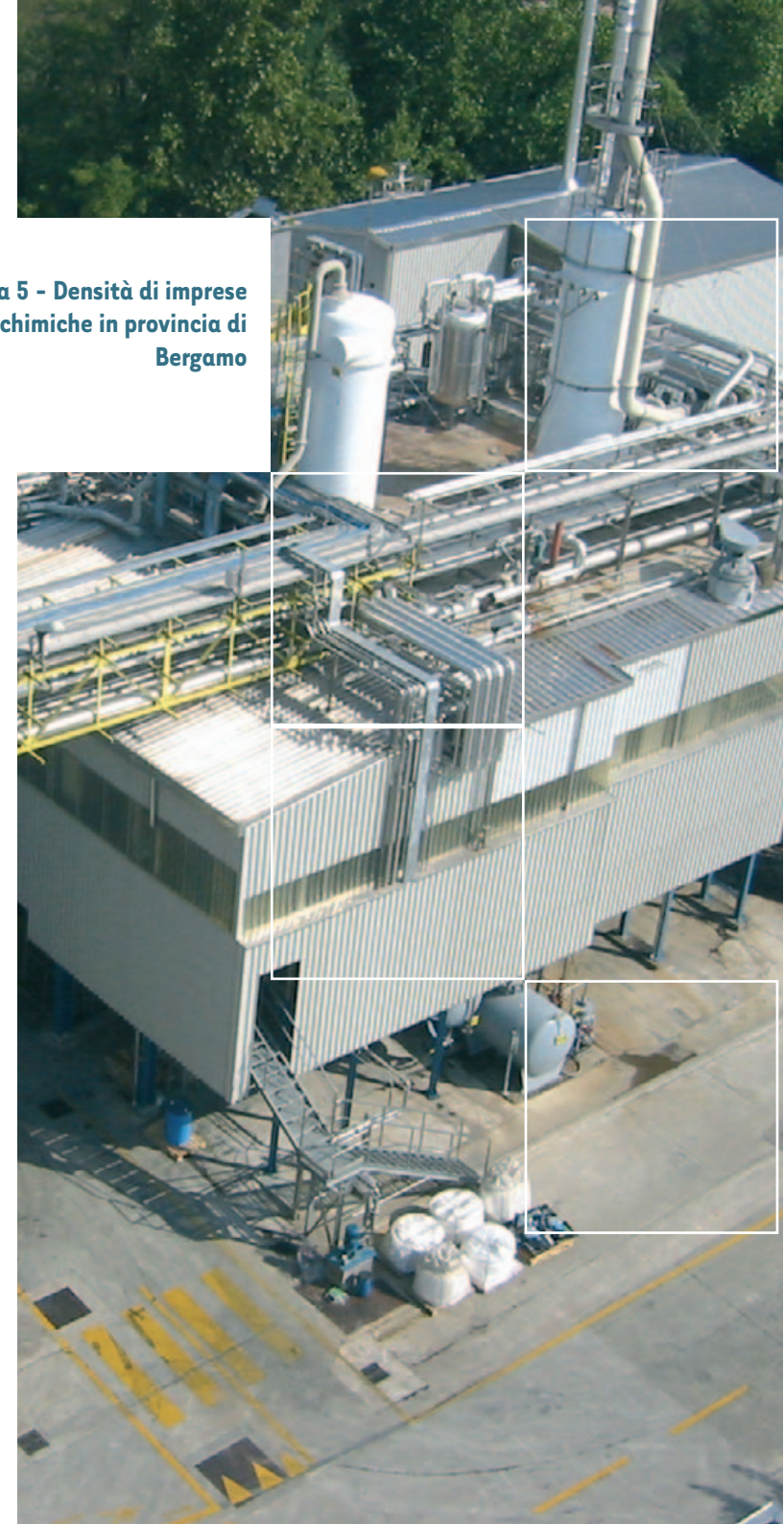
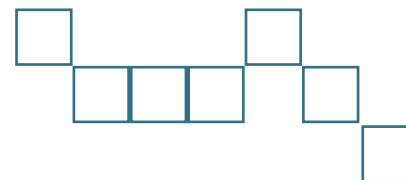


Figura 5 - Densità di imprese chimiche in provincia di Bergamo



Sicurezza, salute e ambiente: la situazione delle aziende chimiche in provincia di Bergamo

3



Prima di procedere ad esaminare i principali risultati emersi dalle interviste direttamente realizzate con alcuni imprenditori chimici bergamaschi, è opportuno completare lo scenario statistico relativo al comparto chimico provinciale con il commento ad alcuni dati relativi alla performance in termini di “impatto” sul territorio delle aziende che aderiscono al Programma Responsible Care® di Federchimica¹³, come si evince dall’XI Rapporto del 2004 cui si riferiscono la maggior parte dei dati riportati in questo capitolo¹⁴.

Innanzitutto, se consideriamo il livello di sicurezza degli ambienti di lavoro espresso attraverso l’utilizzo dell’indice di frequenza degli infortuni in provincia di Bergamo (numero di infortuni indennizzati per milione di ore lavorate) per tutti i settori economici del comparto manifatturiero (Fig. 6), si può osservare che:

- l’industria chimica locale, con 21,05 infortuni indennizzati per milione di ore lavorate, si caratterizza come uno dei settori più sicuri, grazie anche agli investimenti realizzati solitamente in impianti di tipo “chiuso” che minimizzano le esposizioni dei lavoratori con le sostanze chimiche impiegate nei cicli produttivi, segnalando un impegno forte e costante nel tempo del comparto chimico verso il tema della sicurezza del personale dipendente;
- la performance realizzata dal settore chimico è migliore di oltre cinque punti rispetto a quella media di tutto il comparto manifatturiero (che si

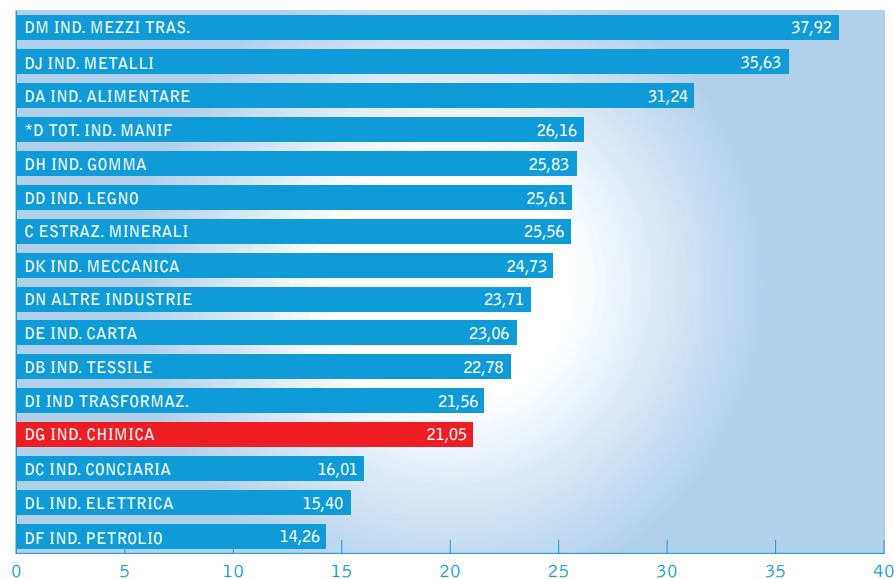
¹³ Responsible Care® è il programma volontario dell’industria chimica mondiale basato sull’attuazione di principi e comportamenti riguardanti la sicurezza e salute dei dipendenti e la protezione ambientale; e sull’impegno alla comunicazione dei risultati raggiunti, verso un miglioramento continuo, significativo, e tangibile. Attualmente il Programma “Responsible Care” è adottato da oltre 10.000 imprese chimiche, in più di 50 Paesi nel mondo. In Italia il Programma “Responsible Care”, avviato nel 1992 e gestito da Federchimica, è attualmente perseguito con impegno e determinazione da 167 imprese (al 31/12/2003) di grande, media e piccola dimensione, italiane e estere.

¹⁴ I dati relativi all’XI Rapporto Responsible Care® riportati in questo capitolo si riferiscono a 13 delle complessive 20 aziende chimiche presenti con unità produttive in provincia di Bergamo che aderiscono al Programma.

attesta su 26,15 infortuni indennizzati per milione di ore lavorate);

► l'indice di frequenza degli infortuni fatto registrare dall'industria chimica bergamasca è leggermente peggiore rispetto al dato medio nazionale e ciò principalmente risulta essere giustificato alla luce della maggiore densità in provincia di Bergamo di impianti di produzione rispetto alla presenza prevalente di attività lavorative di tipo impiegatizio di realtà territoriali come Milano e Roma.

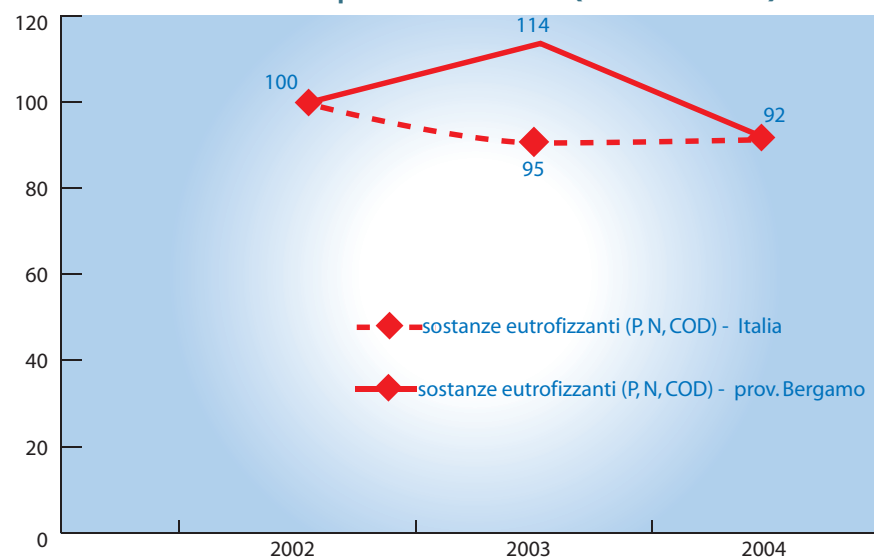
Figura 6 - Numero di infortuni sul lavoro indennizzati al 31.12.2005 (media triennio 2002-2004) per milione di ore lavorate in provincia di Bergamo



fonte: Elaborazione Federchimica su dati INAIL (2005)

Prendendo in considerazione un set di sostanze potenzialmente eutrofizzanti quali fosforo, azoto e la domanda di ossigeno chimico, è stato realizzato un confronto tra la provincia di Bergamo e l'Italia in termini di evoluzione delle emissioni in acqua dell'industria chimica nel triennio 2002-2004 (Fig. 7): le emissioni complessive delle sostanze esaminate in acqua si riducono nel periodo considerato dell'8% in provincia di Bergamo, perfettamente in linea con l'evoluzione a livello nazionale (-8,2%), per effet-

Figura 7 - Imprese chimiche aderenti a Responsible Care®: emissioni in acqua in numeri indice (anno 2002 = 100)



P = fosforo; N = azoto; COD = domanda di ossigeno chimico

fonte: Federchimica - Programma Responsible Care® (2005)

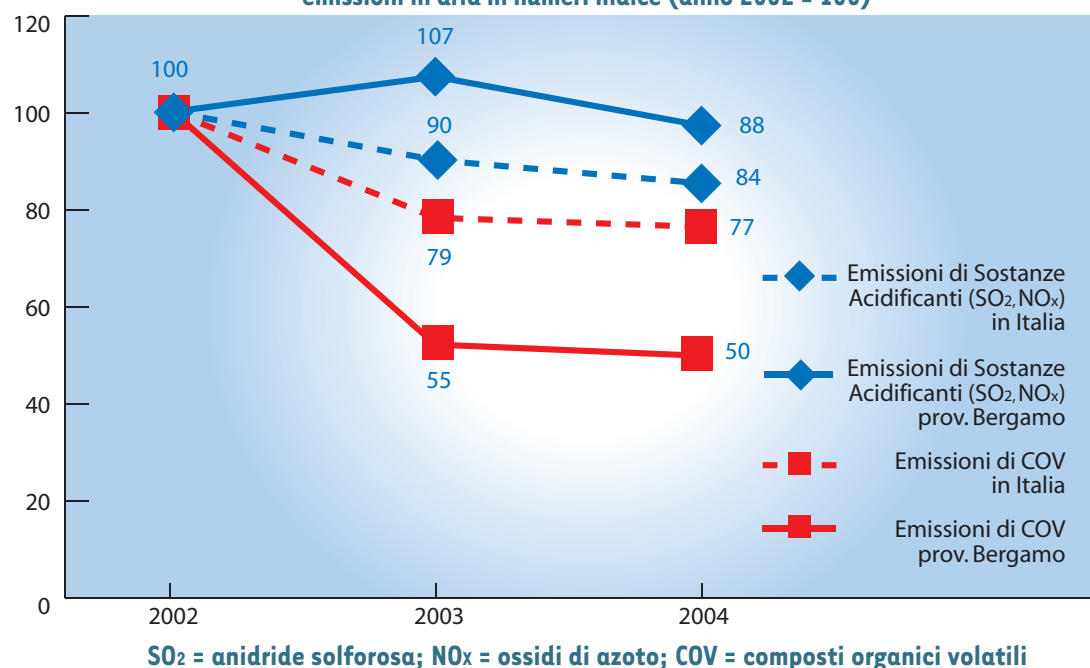
to soprattutto dell'ottima performance registrata nell'ultimo anno (-22%) mentre nel 2003 si era assistito ad una decisa impennata degli scarichi di sostanze potenzialmente eutrofizzanti rispetto al 2002.

► situazione opposta, invece, si rileva con riferimento all'andamento delle emissioni di sostanze acidificanti che a Bergamo, dopo il +7% del primo anno, calano del 19% tra il 2003 e il 2004 (-12% sul triennio rispetto al -16% complessivamente registrato

Passando ad esaminare le emissioni in atmosfera (Fig. 8) delle aziende chimiche con riferimento alle sostanze acidificanti (anidride solforosa e ossidi di azoto) e ai composti organici volatili (COV), altri tipici indicatori della performance ambientale di un'attività manifatturiera e più in generale antropica, si può osservare che:

► la provincia di Bergamo mostra un comportamento più virtuoso dell'Italia per quanto concerne i COV, le cui emissioni sono abbattute addirittura del 50% nel contesto provinciale nel triennio 2002-2004 rispetto al -23% dell'Italia, anche se l'ultimo anno ha dei risultati indubbiamente più modesti rispetto a quelli raggiunti nel 2003;

**Figura 8 - Imprese chimiche aderenti a Responsible Care®:
emissioni in aria in numeri indice (anno 2002 = 100)**



fonte: Federchimica - Programma Responsible Care® (2005)

Per valutare l'impatto sul territorio in cui sono localizzate le aziende chimiche in termini di uso delle risorse e di quantità di scarti del processo produttivo realizzati, passiamo a considerare le statistiche relative al consumo di energia elettrica e termica (qualunque sia la fonte di produzione), di acqua fluviale e di acquedotto o di falda e quelle relative alla produzione di rifiuti pericolosi e non.

Considerando i consumi energetici solo in provincia di Bergamo misurati in tonnellate equivalenti di petrolio¹⁶ (Fig.

9), si rileva che nel triennio 2002-2004 le aziende chimiche aderenti al Programma Responsible Care® di Federchimica hanno ridotto i propri consumi complessivi, cioè considerando sia l'energia elettrica che termica, di oltre il 14% da ascrivere ad una contrazione del consumo elettrico del

¹⁵ La domanda di ossigeno chimico (COD) indica la quantità complessiva di ossigeno necessaria a neutralizzare i composti chimici diluiti nelle acque.

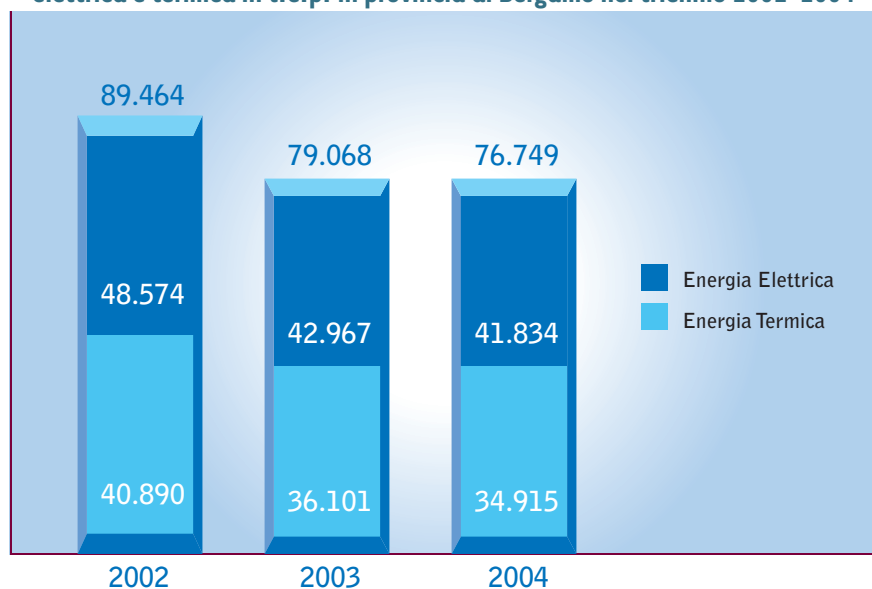
13,9% e di quello termico del 14,6% .

Indubbiamente per spiegare questo deciso contenimento dei consumi energetici dobbiamo mettere in conto il periodo non certo particolarmente brillante che ha caratterizzato l'andamento dell'economia locale nel periodo considerato, anche se si deve ricordare che uno dei principi fondamentali alla base del Programma Responsible Care® è costituito

dall'oculata gestione delle risorse disponibili in un'ottica di sostenibilità di medio-lungo termine.

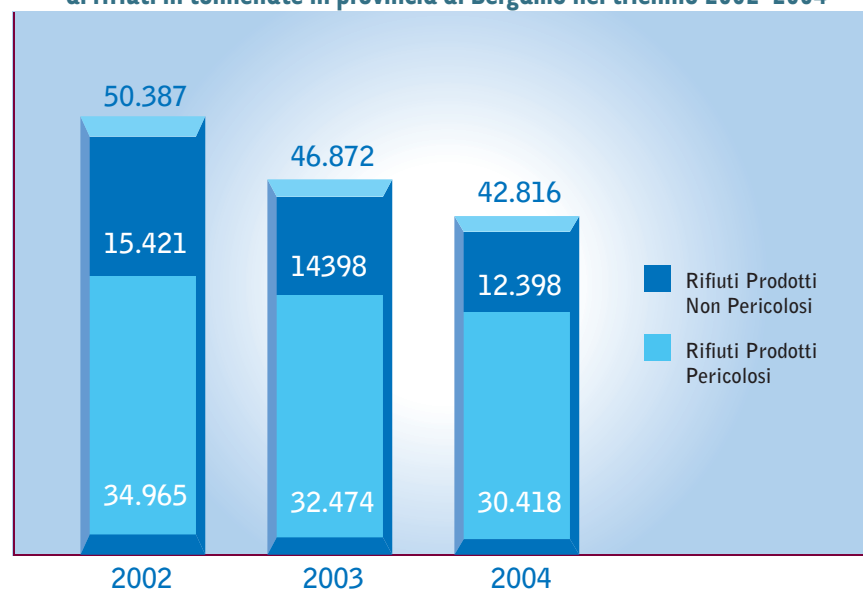
Passando alla produzione complessiva di rifiuti delle aziende chimiche bergamasche che aderiscono a Responsible Care® (Fig. 10), si riscontra anche in questo caso un calo consistente del 15% nell'arco temporale

Figura 9 - Imprese chimiche aderenti a Responsible Care®: consumi di energia elettrica e termica in t.e.p. in provincia di Bergamo nel triennio 2002-2004



fonte: Federchimica - Programma Responsible Care® (2005)

Figura 10 - Imprese chimiche aderenti a Responsible Care®: produzione di rifiuti in tonnellate in provincia di Bergamo nel triennio 2002-2004



fonte: Federchimica - Programma Responsible Care® (2005)

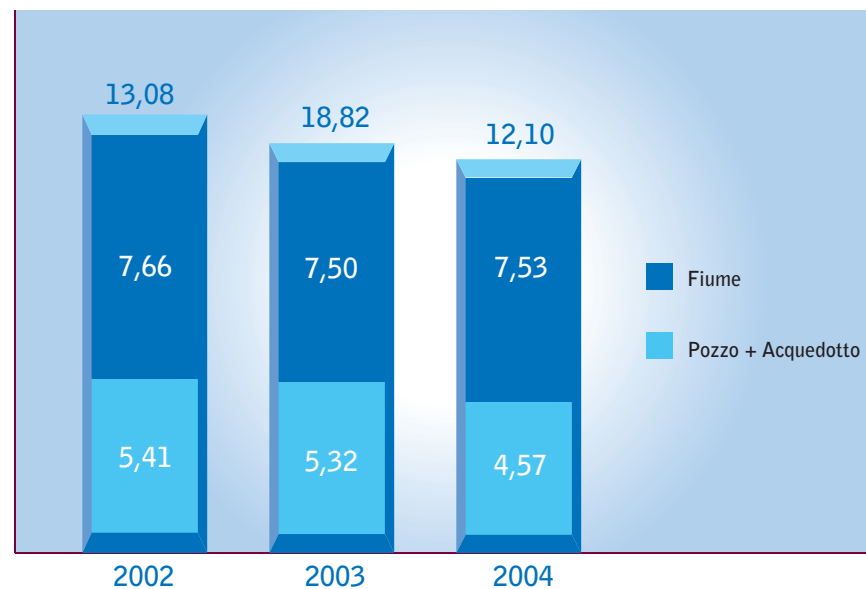
¹⁶ Per avere un'idea delle quantità di energia e combustibile che corrispondono ad una tonnellata equivalente di petrolio ricordiamo a titolo esemplificativo che:

- 230 KWh = 1 tep se si considera un'utenza in Alta o Media Tensione;
- 250 KWh = 1 tep se si considera un'utenza in Bassa Tensione;
- 1 tonnellata di gasolio = 1,08 tep;
- 1 tonnellata di olio combustibile = 0,98 tep;
- 1.000 Nm³ di gas naturale = 0,82 tep.

preso a riferimento (da 50.387 tonnellate prodotte nel 2002 si passa a 42.816 tonnellate nel 2004), soprattutto per effetto del contenimento della categoria dei rifiuti non pericolosi (-19,6%), anche se in termini assoluti la riduzione più significativa riguarda i rifiuti pericolosi (più di 4.500 tonnellate in meno pari al 13% circa della produzione del 2002). Infine in diminuzione risultano anche i consumi idrici complessivi (-7,5%)

sempre con riferimento al campione di aziende chimiche bergamasche aderenti a Responsible Care® nel triennio 2002-2004 (Fig. 11): a fronte di una riduzione di circa 1 milione di metri cubi, quasi il 90% di questa contrazione si deve alla minore richiesta di acque potabili veicolate da pozzi o acquedotti mentre in calo di solo 0,13 milioni di metri cubi risulta il consumo delle risorse idriche di fonte fluviale.

Figura 11 - Imprese chimiche aderenti a Responsible Care®: consumi idrici in milioni di metri cubi in provincia di Bergamo nel triennio 2002-2004

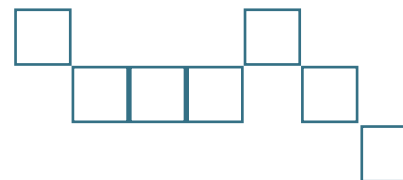


fonte: Federchimica - Programma Responsible Care® (2005)





Prospettive di sviluppo e problemi aperti



La chimica italiana si trova in questi ultimi anni a dover affrontare alcune grandi sfide derivanti principalmente da:

- ▶ un ambiente competitivo che si è recentemente arricchito di nuovi attori, in particolare provenienti dal far east, e che chiede alle imprese un nuovo modo di operare;
- ▶ un ambiente locale spesso ostile allo sviluppo industriale e, in particolare, allo sviluppo delle industrie chimiche.

Si tratta di dinamiche che caratterizzano l'intero paese, ma che in provincia di Bergamo assumono connotati particolarmente rilevanti a causa dell'elevata frammentazione del settore chimico locale, accompagnata da un forte legame con alcuni settori industriali che stanno attraversando una profonda crisi di sviluppo, come il tessile.

Per poter evidenziare quali sono i principali trend in atto e previsti, sono state condotte alcune interviste mirate ad imprenditori del settore chimico bergamasco (Allegato 1) applicando la struttura SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) che ha come obiettivo l'individuazione e l'analisi di:

- ▶ punti di forza e debolezza riferiti alle dinamiche prettamente settoriali, quindi, interne al settore chimico;
- ▶ opportunità e minacce riferite all'influsso del contesto territoriale e competitivo sullo sviluppo della chimica bergamasca.

In estrema sintesi, i punti di forza emersi nelle interviste sono sostanzialmente i seguenti:

- ▶ elevata capacità da parte del sistema produttivo locale di innovare e di

essere flessibili di fronte al mercato sia attraverso un ampliamento o un riorientamento della gamma di prodotti offerti sia a livello organizzativo e gestionale;

- ▶ a presenza di alcuni comparti con interessanti prospettive di sviluppo (come la chimica fine e i composti).

I punti di debolezza principali sono considerati essere:

- ▶ la difficoltà di “identificazione” del prodotto chimico nei confronti della popolazione;
- ▶ l’immagine storicamente “negativa” dell’industria chimica;
- ▶ la comparsa di nuovi competitors e di nuove esigenze nel rapporto con il cliente.

Secondo quanto emerso dalle interviste, gli imprenditori chimici faticano ad identificare opportunità di contesto per il loro sviluppo futuro, mentre le principali minacce derivano da:

- ▶ appartenenza di alcune industrie chimiche a filiere produttive in crisi, come il tessile, o a bassa competitività internazionale, come la produzione di commodities;
- ▶ il rapporto conflittuale con la pubblica amministrazione segnalato come un problema generalizzato e non riferibile a singoli livelli di governo;
- ▶ la difficoltà di reperire risorse umane adeguate.

Nel seguito del capitolo si illustreranno in modo dettagliato le principali criticità emerse dalle interviste con un campione di imprenditori chimici bergamaschi e le proposte di intervento e azione che sono scaturite dalla loro analisi.

4.1. Le principali criticità emerse

4.1.1. Chimica e innovazione

L’origine della competitività del settore chimico a livello mondiale è da ricercarsi nella capacità di innovare in modo continuo.

Per sua natura il settore chimico è caratterizzato da sempre dalla compresenza di innovazioni sia di processo che di prodotto, peculiarità che si riscontra nell’analisi della spesa per innovazione che nel settore della chimica si concentra nella ricerca, mentre nei restanti settori industriali si nota una preva-

lenza della spesa per acquisto di macchinari innovativi.

La forte propensione all’innovazione di prodotto riscontrata nel settore chimico agisce da fattore trainante per i settori a valle, utilizzatori di prodotti chimici intermedi innovativi, contribuendo allo sviluppo innovativo e al mantenimento della competitività non solo al proprio interno.

I processi innovativi sono capillarmente diffusi nelle industrie chimiche, tanto che, a livello europeo, circa il 70% delle imprese chimiche si connota come innovativo, mentre solo il 51% delle imprese manifatturiere riesce ad ottenere tale qualifica. In Italia svolgono attività di ricerca il 32% delle piccole imprese chimi-

che e il 56% delle medie imprese, confermando come l’attività innovativa non è prerogativa delle grandi imprese, come spesso accade per altri settori produttivi industriali.

Questo quadro descrittivo si applica perfettamente alla chimica bergamasca in cui si riscontra la necessità di innovare per poter mantenere la competitività e la contestuale non convenienza a continuare la produzione in settori ad elevata standardizzazione o basso valore aggiunto (come quello delle com-



“La chimica ha un alto valore aggiunto ed è coinvolta in tutti gli altri settori produttivi”

modities).

Gli intervistati segnalano come solo alcuni comparti, che presentano spesso la duplice caratteristica di alto contenuto innovativo e basso impatto ambientale sono ritenuti profittevoli nel medio- lungo periodo nel territorio bergamasco.

4.1.2. Il contesto territoriale

Il rapporto con il contesto territoriale si presenta come conflittuale da almeno due punti di vista:

- ▶ nei confronti delle pubbliche amministrazioni non solo locali;
- ▶ nei confronti della popolazione.

Per quanto riguarda il **rapporto con il settore pubblico**, il problema nasce da lontano, non in ambito prettamente bergamasco, ed è caratteristico di molte amministrazioni locali non solo italiane: accanto ad una proliferazione di leggi e regolamenti che pongono spesso non indifferenti difficoltà interpretative, si identificano una eccessiva burocratizzazione nella pubblica amministrazione e l'incapacità generalizzata di rispondere con tempestività alle richieste e alle esigenze espresse dai settori produttivi.

Le imprese lamentano non tanto la complessità della burocrazia, quanto la sua lentezza e in particolare l'incertezza nella tempistica decisionale che impedisce loro di effettuare una programmazione strategica efficace nel medio e lungo periodo.

Accanto a questo aspetto, occorre segnalare l'estesa frammentazione delle

competenze nel settore pubblico e la mancanza di interlocutori adeguatamente informati, che creano un ulteriore ostacolo all'instaurarsi di un dialogo costruttivo tra imprese e pubblica amministrazione. Il rapporto con la pubblica amministrazione è stato uno dei temi dominanti nelle interviste svolte, dal momento che la quasi totalità degli intervistati lo ha segnalato come elemento di grande difficoltà nell'operatività quotidiana, ma soprattutto come importante ostacolo non solo rispetto a una possibile espansione futura delle proprie attività, ma addirittura a una loro permanenza in provincia di Bergamo.



“Le industrie chimiche sono uno stimolo importante per la crescita del tessuto produttivo locale”

Il quadro relativo ai **rapporti con la popolazione locale** si presenta più variegato.

Il primo aspetto che gli imprenditori hanno segnalato riguarda un clima che percepiscono come ostile all'industria chimica, identificandone le cause non in specifici episodi o incidenti (che sono rilevanti solo su scala molto locale e che non hanno una frequenza tale da giustificare il fenomeno), quanto nella diffusa difficoltà ad inquadrare correttamente l'industria chimica, in particolare quella di base, in cui il cittadino non riesce a percepire l'immediata utilità di un prodotto che spesso è solo un intermedio per la produzione di un bene di consumo.

L'atteggiamento segnalato dagli imprenditori è caratterizzato, da un lato, dal fatto che i bergamaschi convivono da anni con un settore chimico capillarmente diffuso

sul territorio e, dall'altro, che attualmente l'accettabilità sociale di ulteriori espansioni delle attività produttive è piuttosto bassa. Questa tendenza si inserisce nel generale contesto di dematerializzazione delle economie avanzate che, nell'intravedere come principali opportunità di sviluppo delocalizzazione e terziarizzazione, rischiano se non correttamente “guidate” in

questa fase di transizione di avviarsi verso processi di declino economico, di impoverimento del tessuto produttivo e di disoccupazione crescente. La prospettiva di un'economia senza industrie, in particolare senza industrie chimiche, sembra allettare più soggetti, ma i rischi e i costi insiti in questo tipo di sviluppo devono essere attentamente valutati.

Si tratta di forme della nota sindrome NIMBY (not in my back yard, non nel mio giardino) in cui si è disposti ad accettare la necessità dell'esistenza di industrie inquinanti e a rischio, purché non siano collocate nell'ambito del proprio vivere quotidiano, che sfociano però spesso in forme più estreme come la versione NIABY (not in anyone's back yard, non in alcun giardino) in cui l'opposizione va al di là della cerchia territoriale locale di riferimento e si traduce in una volontà di completa soppressione (o rimozione) del problema considerato.

A completare il quadro relativo al rapporto tra la chimica bergamasca e i suoi stakeholder locali, occorre dare conto di un fenomeno non solo bergamasco, ma che qui, data la diffusione dell'industria chimica, ha assunto proporzioni macroscopiche, di **mananza di coordinamento tra strumenti di pianificazione territoriale**, che hanno permesso la costruzione di aree residenziali a ridosso delle imprese chimiche oppure hanno consentito la costruzione di insediamenti industriali contigui ad aree residenziali. Un aspetto particolare in cui si traduce questo problema è relativo alla scarso dialogo registrato fino ad oggi tra la pianificazione di scala vasta (ad es., il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e gli strumenti di pianificazione su scala comunale, come i Piani Regolatori Generali e i Piani di azionamento acustico.

4.1.3. Le risorse umane

In stretto collegamento con una decrescente attrattività dell'industria a livello locale, si riscontra in ambiti sempre più ampi una scarsa propensione dei giovani al lavoro nell'industria e, in misura forse ancora maggiore, nel-

“Le PMI chimiche hanno performance superiori a quelle dell'industria manifatturiera nel complesso”





“Le imprese chimiche bergamasche sono una realtà dinamica che crea ricchezza e occupazione”

l'industria chimica. Gli imprenditori chimici segnalano, infatti, una **difficoltà a reperire adeguate risorse umane** sia di tipo quantitativo che di tipo qualitativo.

Nel primo caso si tratta di un fenomeno che, per quanto riguarda i livelli medio bassi di professionalità, viene arginato grazie alla manodopera extracomunitaria, mentre nel caso delle qualifiche professionali superiori è considerato un forte limite per lo sviluppo nel medio e lungo termine delle imprese chimiche locali.

La carenza di tipo qualitativo è un fenomeno che si ricollega alla spesso lamentata lontananza del mondo del lavoro dalla scuola e quindi alla relativa “impreparazione” dei giovani che entrano in azienda ad affrontare operativamente i compiti loro assegnati.

Un aspetto da tenere in considerazione, proprio perché si tratta di imprese chimiche, riguarda il problema che il ricorso a manodopera non qualificata extracomunitaria può presentare in termini di complessità e pericolosità delle operazioni da svolgere. Spesso infatti gli imprenditori lamentano come le figure a bassissima professionalità non sono impiegabili nel settore chimico a causa della complessità delle lavorazioni e della necessità di precisione e attenzione nello svolgere le diverse procedure operative.

4.1.4. La dotazione infrastrutturale

Un aspetto che è stato identificato come particolarmente critico per l'area bergamasca riguarda l'adeguatezza della dotazione infrastrutturale territoriale, intesa nel duplice senso di mancanza di **aree per lo sviluppo industriale** e di **carenza del sistema trasportistico**.

Nel primo caso la criticità è rappresentata sia da un vincolo fisico all'espansione delle dimensioni aziendali, sia dall'impossibilità di creare “poli” chimici, tecnologici o comunque aree attrezzate all'insediamento industriale che possano permettere alle imprese che vi si collocano una gestione efficiente

ed economicamente conveniente di alcuni servizi (in particolare i servizi ambientali, come la depurazione dei reflui e lo smaltimento dei rifiuti). Un esempio a questo proposito è costituito dal polo di Filago, in cui la gestione comune del sito ha permesso un rilevante risparmio di costi per le singole imprese rispetto ad una gestione autarchica. Non bisogna, comunque, sottovalutare che l'estrema diversità e varietà che regna all'interno del settore chimico potrebbe non consentire di sfruttare appieno i benefici di una gestione ambientale condivisa a causa delle specificità delle tematiche ambientali che le imprese devono singolarmente affrontare.

Il secondo aspetto segnalato riguarda le carenze del sistema di trasporto in provincia di Bergamo, che obbligano le imprese ad effettuare trasporti prevalentemente su gomma e utilizzando arterie stradali gravemente congestionate e in alcuni casi vicine al collasso. Questo stato di cose provoca un aumento di costi stimato dalle imprese come molto rilevante a causa dei ritardi e della non prevedibilità dei tempi di consegna e di un aumento della probabilità di incidenti in trasporti che possono coinvolgere la movimentazione di merci pericolose. Gli imprenditori intervistati sono inoltre generalmente scettici sulle ipotesi di miglioramento nell'immediato della situazione trasportistica data dalla costruzione della Brebemi e dei poli di interscambio a causa degli endemici ritardi con cui queste opere vengono realizzate.

4.2. Prime proposte di intervento

A fronte delle criticità emerse nelle interviste e sintetizzate nel precedente paragrafo, sono state individuate e discusse all'interno del Direttivo Chimici

dell'Unione degli Industriali della provincia di Bergamo alcune linee d'azione che dovrebbero contribuire ad affrontare in modo positivo alcuni dei problemi emersi nel corso delle interviste.

4.2.1. Comunicazione

Come si è avuto più volte modo di accennare descrivendo il contesto territoriale, l'accettabilità sociale delle industrie chimiche in provincia di Bergamo è piuttosto bassa. Questo fenomeno trova le sue radici nell'immagine spesso

distorta che il pubblico ha della chimica e in particolare dei prodotti chimici. A cascata questo si riflette sull'opposizione della popolazione e, quindi, degli enti locali a nuovi insediamenti chimici o anche solo all'ampliamento degli esistenti e si riflette altresì sulla scarsa disponibilità dei giovani ad accettare un impiego nell'industria chimica. Questo messaggio risulta alquanto distorto dal momento che sottostima il contributo della chimica all'economia, l'occupazione e la tradizione produttiva bergamasca e non pare giustificato dai fatti in termini di incidentalità complessiva o di pericolosità media delle produzioni che avvengono in territorio provinciale.

Per questo insieme di ragioni, si propone di impostare una energica azione di comunicazione che miri a diffondere e rafforzare nel corso del tempo una realistica immagine della chimica in provincia di Bergamo che si compone dei seguenti principali messaggi:

► **cosa è oggi la chimica in provincia di Bergamo**, in termini di numero di imprese, di occupati, di fatturato e di indotto nei confronti degli altri settori produttivi,



"Il contributo della chimica all'economia bergamasca è di enorme rilievo"

- **cosa produce** in termini di prodotti di maggiore rilevanza e come questi prodotti entrano nella vita quotidiana delle persone,
- **come** lo produce e quante energie e risorse dedica all'innovazione e al miglioramento dei propri processi,
- **qual è il suo contributo** alla creazione di ricchezza, alla crescita delle professionalità e allo sviluppo del territorio,
- **quali strumenti** utilizza per gestire al meglio il proprio impatto sull'ambiente e i rischi connessi alla propria attività ai fini della loro minimizzazione.

Di particolare importanza è, quindi, per quanto riguarda i beni prodotti dalle industrie chimiche, fare emergere la distinzione tra prodotti della chimica di base, intermedi e prodotti finali. Spesso, infatti, il cittadino non riesce a collegare il prodotto di base dell'industria chimica con il prodotto finale che usa quotidianamente. Questa carenza si traduce in diffidenza che può essere superata attraverso campagne di informazione che insegnino a seguire un prodotto "dalla culla alla tomba" ("from cradle to grave"). L'idea alla base di questo approccio è che non si può valutare un prodotto guardando una sola delle fasi del processo produttivo: ricerca applicata, prima sperimentazione, produzione, stoccaggio o smaltimento finale, ma bisogna avere una visione integrata del processo produttivo stesso che porta al bene di consumo finale e che comprende tutti i precedenti passaggi. La campagna di comunicazione potrebbe, quindi, essere impostata su alcuni prodotti particolarmente rilevanti sia in termini di quantità fatturate sia di contenuto innovativo e potrebbe, poi, allargarsi successivamente ad aspetti via via più ampi. Il vantaggio di questo tipo di approccio consiste nel comunicare, da un lato, la pervasività della produzione chimica negli oggetti di uso



"Il comparto, dinamico a Bergamo, ha tenuto anche nei periodi di difficile congiuntura economica"

quotidiano e, dall'altro, l'importanza dell'integrazione, della diversificazione e dell'innovazione di prodotto e di processo nel settore chimico.

Quest'ultimo aspetto è, infatti, strettamente connesso al "come" operano le industrie chimiche e, quindi, con l'effettivo livello di pericolosità dei loro processi. Affrontare questo tema si presenta come particolarmente rilevante da diversi punti di vista:

- spiegare, per esempio, quali siano effettivamente le produzioni effettuate o quali siano i livelli di rischio per lavoratori e popolazione contribuirà sostanzialmente a far capire al target del messaggio come nella chimica convivano aspetti e produzioni estremamente diverse tra loro e che l'attuale

opposizione generalizzata al "mondo della chimica" è ingiustificata;

- chiarire come le imprese, che effettivamente conducono attività pericolose che comportano rischi per lavoratori, popolazione o per l'ambiente, affrontano questa tematica al fine della minimizzazione della probabilità che avvenga un incidente;

- diffondere la conoscenza sui diversi strumenti esistenti a controllo dell'operato delle imprese e sugli strumenti di certificazione delle imprese stesse;

- impostare un canale di comunicazione costante che, in caso di incidente, abbia già carattere di stabilità e credibilità, aspetti importantissimi affinché incidenti più o meno banali, ma visibili all'esterno dello stabilimento non siano strumentalizzati contro l'impresa con effetti oltre che nel breve periodo (che si traducono, per

esempio, in segnalazioni agli organi competenti e quindi in una maggiore frequenza dei controlli) anche nel medio e lungo periodo (in cui l'impresa deve riconquistarsi al fiducia della popolazione partendo, non da condizioni di normale funzionamento, ma da un episodio incidentale appena accaduto).

A fronte di quanto emerso i target di questa attività di comunicazione dovrebbero essere diversificati:

- ▶ **la popolazione locale** da raggiungersi presumibilmente attraverso campagne di comunicazione periodiche sui media locali (una presenza costante che familiarizzi la popolazione con il settore chimico);
- ▶ **il mondo della scuola** con la finalità di diffondere conoscenza di base sulla chimica, le sue applicazioni e le sue potenzialità e aumentare l'attrattività del lavoro nel settore chimico nei confronti dei giovani;
- ▶ **la pubblica amministrazione locale**, che raramente svolge il ruolo che dovrebbe nella crescita e nella maturazione dell'opinione pubblica su questi temi, sia perché succube delle pressioni da parte delle comunità locali, sia per forti limiti in termini di conoscenza specifica

4.2.2. Certificazione

Ogni campagna di comunicazione soprattutto se di origine unilaterale (chi comunica parla di se stesso) genera un'esigenza di credibilità dell'informazione fornita. Questo problema, di non secondaria importanza, può essere superato grazie alla presenza di una terza parte che fornisca un punto di vista qualificato e indipendente e possa quindi prestare una sorta di garanzia rispetto alla veridicità e all'attendibilità delle informazioni trasmesse, permettendo una comunicazione di maggiore efficacia. Il ruolo della parte terza può essere svolto parzialmente dall'Unione Industriali, ma meglio ancora sarebbe utilizzare gli strumenti di certificazione già disponibili o eventualmente creare uno strumento che superi la soggettività della comunicazione. Questo risultato potrebbe essere innanzitutto raggiunto attraverso **un accordo di programma tra l'associazione di categoria territoriale e gli enti pubblici investiti di compiti di tutela ambientale e promozione di uno sviluppo sostenibile sul territorio da realizzarsi sotto il coordinamento dell'Amministrazione**

"Durante l'ultimo censimento risultano 186 le imprese chimiche nella provincia"





“Il totale degli addetti al comparto nel 2001 era di 8.052 unità”

provinciale e con lo scopo di armonizzare e snellire il sistema autorizzativi in campo ambientale.

Tale sistema dovrebbe prevedere vie semplificate e preferenziali alle aziende che decidessero di perseguire programmi di certificazione ambientale e differenziato in funzione del programma attuato (ISO 14000, EMAS II o OHSAS 18000).

In linea con quanto previsto dalle più evolute realtà nazionali e locali a livello europeo dovrebbero anche essere stanziati fondi specifici per l'attivazione e la gestione dei sistemi di certificazione ambientale.

Negli anni scorsi l'Unione ha già promosso iniziative analoghe, ma l'obiettivo di un'azione integrata sulle diverse forme di certificazione e la diffusione di questi strumenti avvenuta negli ultimi anni potrebbe suggerire l'utilità di una nuova iniziativa con le succitate caratteristiche.

Attraverso la certificazione si ha l'intervento di una parte terza che analizza e attesta la veridicità delle informazioni fornite. Interessante è però cercare di inquadrare di che tipo di certificazione si tratta, in quanto accanto agli standard riconosciuti a livello nazionale, comunitario e internazionale, la promozione congiunta "imprese e istituzioni" potrà innalzare il livello di significatività per la popolazione locale.

La certificazione ha inoltre un'importante valenza comunicativa nei confronti della pubblica amministrazione con cui, in particolare per coloro che affrontano la registrazione EMAS, si dovrebbe instaurare un clima di dialogo costruttivo che superi la "storica" contrapposizione tra controllore e controllato che rimane la modalità dominante nei rapporti tra imprese e pubblica amministrazione.

4.2.3. Formazione

L'importanza del ruolo della formazione è stata più volte sottolineata nei confronti di almeno due tipologie di soggetti: la scuola e la pubblica ammi-

nistrazione.

Come accennato, infatti, gli imprenditori lamentano la lontananza del mondo della scuola dalle esigenze delle imprese. Si tratta di un aspetto che, pur essendo stato affrontato negli ultimi anni, non ha ancora dato i risultati potenzialmente raggiungibili. Lamentare uno scarso collegamento tra scuola e lavoro non significa altro che porre le basi per un diverso approccio al problema che passa attraverso l'impulso all'attività di stage, all'alternanza scuola-lavoro, come del resto ipotizzato dalla riforma Moratti, e una presenza attiva delle imprese nelle scuole attraverso testimonianze, visite aziendali, attività di orientamento e collaborazioni con Università e centri di ricerca.

Azioni specifiche nel campo della formazione professionale e dell'educazione superiore sarebbero, quindi, fortemente auspicabili nel 2005, in particolare se programmate in parallelo con campagne mirate di comunicazione.

Il secondo ambito di interesse per l'attività di formazione riguarda la pubblica amministrazione. Gli imprenditori chimici lamentano, infatti, la scarsa conoscenza delle specificità di settore nei soggetti preposti della pubblica amministrazione. Si apre in questo ambito un'ampia area di attività mirate alla formazione congiunta di imprenditori e pubblica amministrazione su tematiche specifiche relative alle caratteristiche e alle esigenze peculiari del settore chimico.

4.2.4. Servizi alle imprese

Il settore chimico, molto più di altri settori merceologici, raggruppa imprese sostanzialmente diverse tra loro, non tanto per dimensione, quanto per la

tipologia dei processi utilizzati, le caratteristiche dei prodotti, il grado di pericolosità delle attività, le tipologie di impatto sull'ambiente, le modalità di relazione con il mercato finale.

Questa notevole varietà si traduce nella difficoltà di identificare azioni di supporto alle imprese chimiche in generale e nella corrispondente opportunità di creare una forma di interfaccia tra le imprese e il mondo della consulenza cui si rivolgono abitualmente in particolare le piccole e medie imprese chimiche per svolgere attività non abituali legate, per esempio, ad adempimenti normativi, aggiornamenti legislativi e tecnici oppure alla verifica di nuove opportunità commerciali, in particolare all'estero.



“Il settore chimico raggruppa imprese diverse per dimensione, tipologia, prodotti”

Un contributo importante in questo senso può essere fornito dalle strutture gravitanti attorno all'Unione (Servizi Industriali, Servitec, Assist) dedicate al supporto alle imprese proprio in quegli ambiti in cui maggiore è l'esigenza delle imprese di disporre di professionalità qualificate, aggiornate e a costi sostenibili. Sulla base delle specifiche esigenze manifestate dalle imprese del settore chimico, si potrebbe pensare alla creazione di veri e propri “pacchetti” di servizi espressamente rivolti a questo settore o a suoi specifici comparti i cui contenuti potrebbero essere individuati e messi a punto con l'ausilio degli imprenditori coinvolti nelle attività del Gruppo.

L'azione dell'Unione potrebbe tradursi anche in azioni volte a favorire la formazione di consulenti su aree di particolare interesse, come quelle relative agli aggiornamenti normativi oppure alle nuove opportunità commerciali legate all'apertura o alla crescita di nuovi mercati europei ed extraeuropei.

4.2.5. Semplificazione

Un ulteriore ambito di attività si riferisce a quella che tutti gli intervistati hanno identificato come una delle criticità principali nell'operatività quotidiana e, in particolare, in occasione di rinnovi di autorizzazioni o richieste di nuove autorizzazioni: l'inefficienza e la lentezza della macchina burocratica e amministrativa pubblica.

Ad oggi l'incertezza nell'interpretazione delle norme e nella gestione della tempistica "costringono" gli imprenditori ad agire non sempre in modo consapevole in zone di non completa legalità. Una proposta emersa da alcune interviste è quella di valutare la creazione di un tavolo di lavoro tra i principali stakeholder (imprenditori chimici, Unione Industriali, rappresentanti dei diversi livelli ed enti della pubblica amministrazione), che

studi le possibilità di semplificazione amministrativa possibili e sperimentabili in ambito locale.

Si tratta, in generale, di identificare dei criteri che permettano di valorizzare i comportamenti "virtuosi" delle imprese e indirettamente aumentare i momenti di dialogo tra mondo pubblico e privato e, con un'adeguata copertura comunicativa, dare alla cittadinanza l'idea di un modo nuovo di lavorare che non veda gli attori necessariamente contrapposti, ma che si basi su un approccio costruttivo e partecipato al miglioramento della qualità, dell'ambiente e della sicurezza nell'industria chimica.

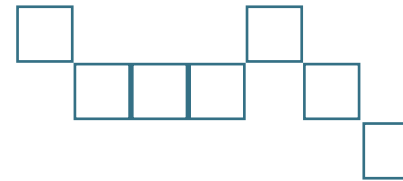
La definizione di quali saranno gli effettivi ambiti sui quali sperimentare la possibilità di impostare azioni di semplificazione dovrà essere attentamente valutata tenendo conto della forte diversificazione e frammentarietà del settore chimico e delle esigenze percepite come prioritarie dagli imprenditori chimici.



“La semplificazione amministrativa locale ha un impatto positivo anche sul comparto chimico”

Alcuni spunti di riflessione: un'analisi alla Porter

5

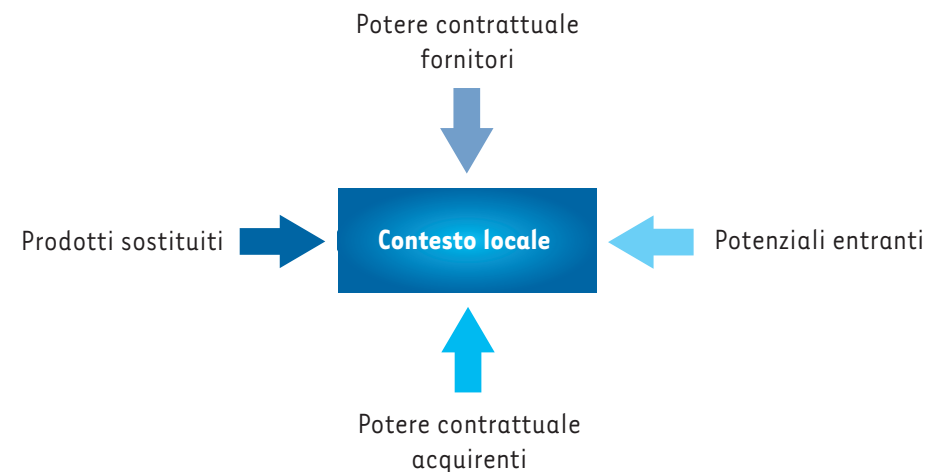


Una possibile sistematizzazione dei molti spunti emersi nei capitoli precedenti deriva dall'applicazione del modello di Porter per l'analisi delle pressioni competitive a livello di settore industriale chimico. Si tratta di un'analisi parzialmente atipica in quanto coinvolge un intero settore industriale, per altro, come già più volte ricordato, estremamente eterogeneo al suo interno e non una singola impresa, ma consente di schematizzare in modo efficace quanto presentato.

Il modello di Porter identifica cinque fonti di pressioni competitive rilevanti (Fig. 12):

- ▶ il potere contrattuale dei fornitori;
- ▶ il potere contrattuale degli acquirenti;
- ▶ la minaccia di potenziali nuovi entranti;
- ▶ la minaccia di nuovi prodotti sostituti;
- ▶ il contesto locale o le pressioni interne all'impresa. I primi due aspetti,

Figura 12 - Le pressioni competitive: un'applicazione del modello di Porter



potere contrattuale dei fornitori e degli acquirenti, si riferiscono a situazioni di mercato in cui coesistono imprese con caratteristiche molto diverse tra loro tanto da non configurare un mercato perfettamente concorrenziale. Nel caso infatti di presenza di pochi fornitori del bene utilizzato dall'impresa o di pochi acquirenti del bene prodotto il potere di mercato non è distribuito uniformemente, ma sbilanciato e l'impresa subisce pressioni competitive molto maggiori.

Gli aspetti relativi alla possibilità di nuovi entranti o di nuovi prodotti si riferiscono a cause di aumento della competitività per la presenza di nuove alternative all'impresa o al bene che essa produce sul suo mercato di riferimento.

Da ultimo, si considerano il contesto locale e le pressioni interne all'impresa che comprendono, soprattutto, le tematiche legate a potenziali conflitti con la popolazione, le autorità locali o relative ai lavoratori. L'applicazione di questo schema di pressioni competitive derivato da quello originario di Porter all'industria chimica bergamasca ha visto la stilizzazione di tre tipologie di imprese che subiscono in misura diversa questi cinque fattori di stress.

Impresa A - È un'industria chimica di piccole dimensioni, spesso a conduzione familiare, storicamente legata al territorio bergamasco. La sua produzione è considerevole "di nicchia", spesso ad alto contenuto innovativo. L'applicazione dello schema porteriano presentato può identificare le principali pressioni competitive che l'Impresa A subisce (Fig. 13) e che derivano fondamentalmente da:

- ▶ dipendenza da pochi grandi fornitori, quindi, un loro elevato potere contrattuale;



"La chimica influenza fortemente la bilancia commerciale provinciale"

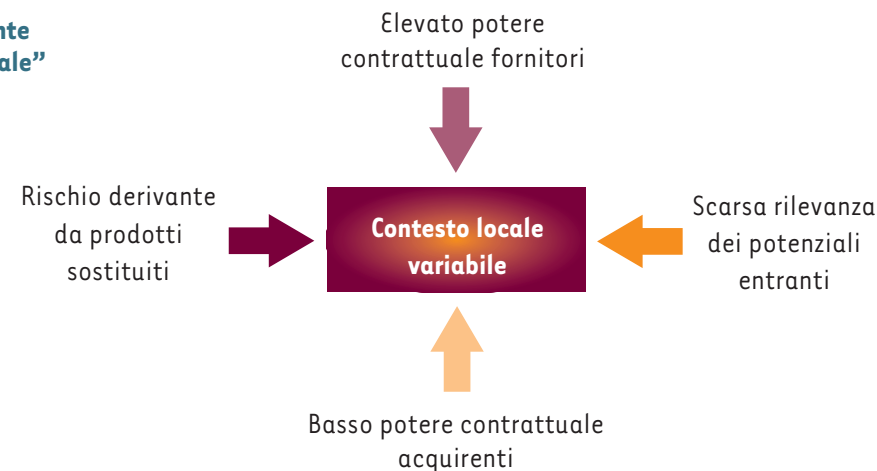
- ▶ molteplicità di settori-clienti serviti che quindi non costituiscono di solito una minaccia per la stabilità dell'impresa poiché ha la possibilità di operare su più di un mercato di sbocco finale;

- ▶ il legame spesso storico con il mercato di riferimento "protegge" l'Impresa A dall'ingresso di outsider, ma potrebbe non essere sufficiente a scoraggiare l'ingresso di nuovi prodotti sostituti di quello tipico dell'Impresa A;

- ▶ da ultimo, l'atteggiamento del contesto locale può variare sostanzialmente nei confronti dell'Impresa A con situazioni che spaziano da:

- accettazione completa dell'insediamento industriale che si presenta come piccolo e soprattutto ben conosciuto dalla popolazione;
- crescente diffidenza verso la produzione industriale dello stabilimento A, a causa di fattori legati all'urbanizzazione delle aree immediatamente limitrofe e, quindi, a nuove forme di coesistenza tra industria e residenza;
- aperto contrasto dovuto alla maggiore consapevolezza o percezione dei rischi potenzialmente connessi con la lavorazione specifica effettuata dall'Impresa A.

Figura 13 - Pressioni competitive dell'Impresa A

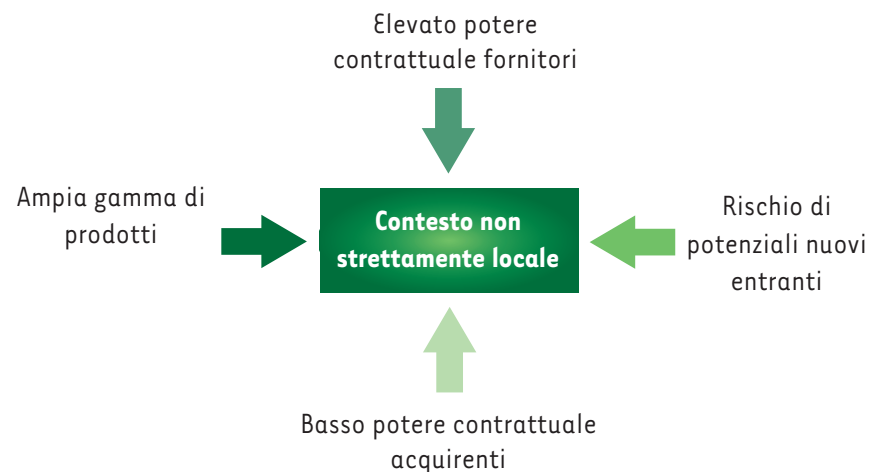


Impresa B - È un'industria chimica di medie dimensioni, che ha spesso sperimentato forti tassi di sviluppo negli ultimi 10 anni. Presenta una struttura manageriale ancora in corso di definizione, in particolare, per il passaggio da impresa familiare a forme più strutturate; ha solitamente una struttura commerciale propria e un'ampia gamma di prodotti che commercializza in una molteplicità di settori-clienti-paesi serviti. Si trova spesso alle prese con le prime ipotesi di delocalizzazione sia a livello italiano che soprattutto internazionale.

Le principali pressioni competitive relative all'Impresa B possono essere schematizzate in (Fig. 14):

► bassi poteri contrattuali sia per fornitori che acquirenti a causa, da un lato, della capacità di rivolgersi a fornitori non strettamente locali e quindi ad operare scelte efficienti e, dall'altro, alla collocazione del prodotto su diversi segmenti della domanda minimizzando il potenziale impatto di stagnazioni settoriali;

Figura 14 - Pressioni competitive dell'Impresa B





- l'ampia gamma di prodotti agisce, poi, come "cuscinetto" rispetto al rischio di nuovi prodotti sostituiti e permette più o meno agevolmente di riorientare la produzione su quei segmenti dell'offerta che presentano i migliori rapporti costo-prezzo;
- esiste un rischio non marginale derivante dai nuovi entranti in particolare se la concorrenza avviene solo su variabili di prezzo e non anche su aspetti qualitativi;
- il contesto locale non è più strettamente rilevante in quanto l'impresa già produce e vende per mercati globalizzati e spesso è pronta a delocalizzare, in particolare, per cogliere l'opportunità di aprire nuovi mercati o di consolidare



"Il settore chimico bergamasco è estremamente specializzato e copre una vastissima gamma di prodotti"

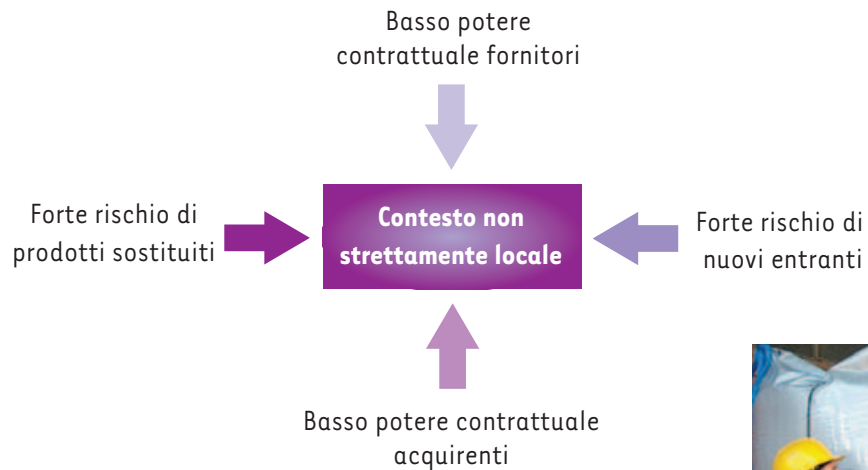
re la propria presenza in mercati coperti solo dalla propria struttura di vendita. L'atteggiamento della popolazione nei suoi confronti varia in modo parallelo rispetto a quanto proposto per l'Impresa A; diverso è però l'atteggiamento dell'Impresa B che all'aumentare delle difficoltà ad operare su un territorio, vede aumentare la propria propensione alla delocalizzazione.

Impresa C - È un'impresa di grandi dimensioni, con insediamento "storico" nel territorio provinciale. L'assetto proprietario è spesso multinazionale con una struttura organizzativa complessa.

Questa tipologia di impresa si trova a fronteggiare il seguente assetto di pressioni competitive (Fig. 15):

- spesso detiene un notevole potere contrattuale in particolare nei confronti dei propri fornitori a cui può imporre condizioni di vario genere;

Figura 15 - Pressioni competitive dell'Impresa C



- ▶ ha una molteplicità di acquirenti che difficilmente detengono singolarmente un potere contrattuale rilevante;
- ▶ subisce una forte pressione competitiva dall'estero in particolare sui costi, derivante sia da potenziali nuovi entranti nel proprio mercato di riferimento sia da nuovi prodotti. Questo aspetto è tanto più rilevante quanto più basso è il livello di innovatività della produzione dell'Impresa C e raggiunge il suo massimo grado nel caso di produzione di commodities;
- ▶ il contesto è oramai diventato globale; l'Impresa C presenta una forte propensione alla delocalizzazione rispetto all'insediamento storico, processo che procede di pari passo con il complessificarsi della struttura proprietaria e con l'allentarsi dei vincoli familiari all'interno dei soci. L'atteggiamento del

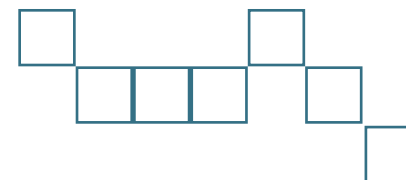
contesto locale nei confronti dell'Impresa C è spesso ostile data la dimensione dell'impianto e può, esso stesso, generare l'impulso alla delocalizzazione in altre aree che, oltre a non essere problematiche dal punto di vista dei rapporti con popolazione e enti locali, presentano vantaggi in termini di costo del lavoro, regolamentazioni ambientali e opportunità di mercato.





Allegato 1

Aziende intervistate nel corso dello studio



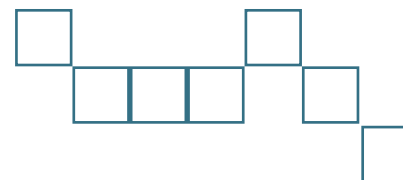
- ▶ 3V Sigma S.p.A.
- ▶ Ambrogio Pagani S.p.A.
- ▶ Bayer S.p.A.
- ▶ Bozzetto Giovanni S.p.A.
- ▶ Cereria Luigi Bertoncini S.r.l.
- ▶ Chimiver Panseri S.p.A.
- ▶ Colorificio Migliavacca S.r.l.
- ▶ Diachem S.p.A.
- ▶ Flamma S.p.A.
- ▶ Lanxess S.p.A.
- ▶ Lonza S.p.A.
- ▶ O.F.I. Officina Farmaceutica Italiana S.p.A.
- ▶ S.I.A.D. Società Italiana Acetilene e Derivati S.p.A.
- ▶ Tecnochem Italiana S.p.A.

Dott. Enrico Seccomandi
Dott. Eros Gambarini
Ing. Sandro Scaravaggi
Dott. Paolo Bozzetto
Dott. Guido Bertoncini
Sig. Giovanni Panseri
Dott. Roberto Migliavacca
Ing. Gianluigi Dubbini
Ing. Giampaolo Negrisoni
Ing. Giuseppe Ronzoni
Ing. Massimo Puccinelli
Dott. Alberto Donati
Dott. Bernardo Sestini
Ing. Dario Rosignoli



Allegato 2

Aziende chimiche associate a Confindustria Bergamo

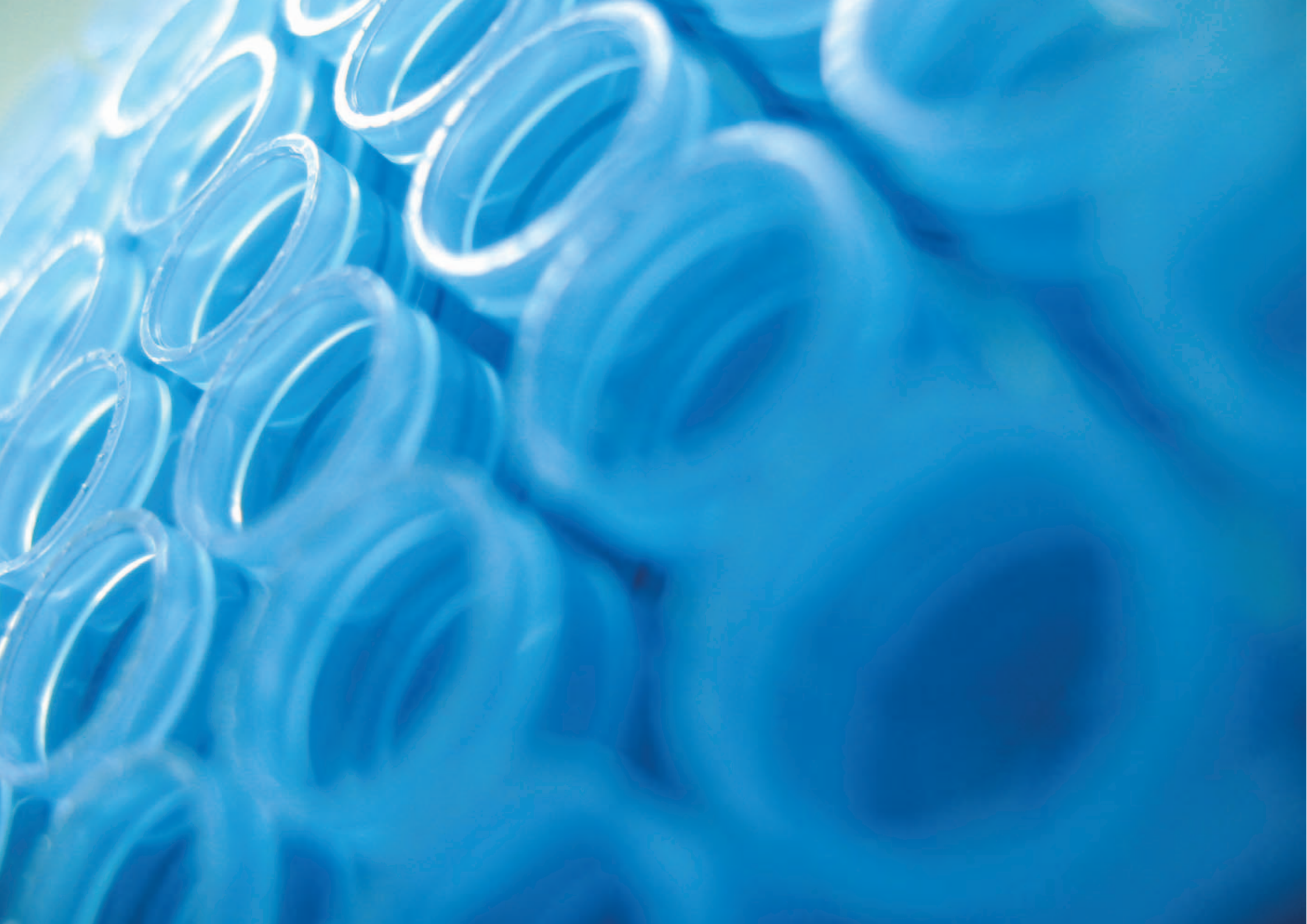


3V PARTECIPAZIONI INDUSTRIALI SPA
3V SIGMA SPA
A & G CHEMICAL PRODUCTION SRL
ACS DOBFAR SPA
ALLCHEM SRL
ALLEGRINI SPA
AMBROGIO PAGANI SPA
ASTRA VERNICI SRL
B.B.C. SRL
BAYER CROPSCIENCE SRL
BAYER MATERIALSCIENCE SRL
BAYER SPA
BEAUTY AND BUSINESS SRL
BEIERSDORF SPA
BELLINI SRL
BIDACHEM SPA
BORREGAARD ITALIA SPA
BOZZETTO GIOVANNI SPA
CAD - OIL SRL
CERERIA LUIGI BERTONCINI SRL
CESALPINIA CHEMICALS SPA
CHIMIVER PANSERI SPA
CHRYSO ITALIA SPA
CHT ITALIA SRL
CICIEFFE SRL
CLARIANT LSM (ITALIA) SPA
COLORIFICIO MIGLIAVACCA SRL

www.3v.com
www.3v.com
www.aegchem.com
www.acsdobfar.it
www.allchem.it
www.allegrini.com
www.ambrogio-pagani.it
www.astravernici.it
www.bbc-chemical.com
www.bayer-ag.de
www.bayer-ag.de
www.bayer-ag.de
www.alfaparf.it
www.beiersdorf.com
www.bellini-lubrificanti.it
www.boehringer-ingelheim.it
www.borregaard.com
www.bozzetto.it
www.cad-oil.com
www.deber.com
www.lamberti.com
www.chimiver.com
www.chrysoitalia.com
www.chtitalia.it

www.clariant.com
www.colorificiomigliavacca.it

COLORIFICIO OROBICO SRL		ICRO COATINGS SPA	www.icro.it
COLORIFICIO SEBINO SPA	www.sebinovernici.it	IMMI SRL	www.immi.it
COMPRESSIONE GAS TECNICI SRL	www.siad.com	INDUSTRIA CHIMICA PANZERI SRL	www.chimicapanzeri.it
CONCERIA BERGAMASCA SAS		INFA SRL	www.infasrl.it
CONCERIA CONTI SPA	www.conceriaconti.biz	IRCA SERVICE SPA	www.ircaservice.com
CONFALONIERI SPA	www.confalonierispa.it	ITALFINISH SPA	www.italfinish.com
COSMA SPA	www.cosma.it	ITERCHIMICA SRL	www.iterchimica.it
DASTY ITALIA SPA	www.dastyitalia.it	KEM-PA-TEX SRL	www.kempatex.it
DIACHEM SPA	www.diachemagro.com	LANTANIA SRL	www.lantania.it
DOMUS CHEMICALS SPA	www.domuschemicals.it	LINCO BAXO INDUSTRIE REFRATTARI SPA	www.lincobaxo.com
DOW AGROSCIENCES ITALIA SRL	www.dow.com	LONZA SPA	www.lonza.it
DSM COMPOSITE RESINS ITALIA SRL	www.dsm.com	MEDIBERG SRL	www.mediberg.com
ELASTOGRAN ITALIA SPA	www.elastogran.it	MR 81 SPA	www.radici.it/mr81
ERCA ESPERIENZE RICERCHE CHIMICHE APPLICATE SPA	www.gruppoerca.com	MASTER SRL	www.master.it
ERNESTO STOPPANI SPA	www.stoppanicoatings.it	NOVASINT BAUMAN SRL	
ERREGIERRE SPA	www.erregierre.it	O.F.I. OFFICINA FARMACEUTICA ITALIANA SPA	www.ofi.it
F.A.R. FABBRICA ADESIVI RESINE SPA	www.gruppofar.it	PEMCO EMAILS SRL	www.pemco-intl.com
FARCHEMIA SRL	www.farchemia.it	POLYMERLATEX SRL	www.polymerlatex.com
FARMOL SPA	www.farmol.it	PONTENOSSA SPA	www.pontenossa-spa.it
FILLATTICE SPA	www.fillattice.it	RADICI PARTECIPAZIONI SPA	www.radicigroup.com
FLAMMA SPA	www.flamma.it	RADICI FIL SPA	www.radicigroup.com
G.T.S. GROUP SPA	www.gtsgroup.it	REGONESI GIOVANNI E GIUSEPPE SRL	
GAPI PAINTS SRL	www.gapigroup.com	RUDOLF CHEMIE ITALIA SRL	www.rudolf.it
GASTOLDI & FERRI SRL	www.gastoldieferri.com	SABO SPA	www.sabospa.it
GENERAL ELECTRIC PLASTICS		SABO FOAM SRL	www.tycofireandsecurity.com
STRUCTURED PRODUCTS ITALIA SRL	www.gepex.ge.com	SALF LABORATORIO FARMACOLOGICO SPA	www.salfspa.it
GREAT LAKES MANUFACTURING ITALY SRL	www.glcc.com	SEA SRL	www.seabg.it
HENKEL LOCTITE ADESIVI SRL	www.henkel.com	SOCIETA' IT.ACETILENE E DER. S.I.A.D. SPA	www.siad.com
I.C.I.B. INDUSTRIE CHIMICHE ING. BONELLI SPA	www.icib.it	TECNOCHEM ITALIANA SPA	www.tecnochem.it
ICRA SPA	www.icraitalia.it	UNIGEL SPA	www.unigelspa.it
		VERMEISTER SRL	www.vermeister.com



Annotazio

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Progetto grafico, impaginazione e stampa
Gam Edit Litografia - Curno (BG)
www.gamedit.it

Finito di stampare Luglio 2006

Lonza

www.lonza.it

SIAD

www.siad.com

**RADICI
GROUP**

www.radicigroup.com



www.diachemagro.com

ICRO COATINGS

www.icro.it



www.bayer-ag.de



www.flamma.it



www.colorificiomigliavacca.it



www.3v.com

OFI OFFICINA FARMACELTICA ITALIANA SPA

www.ofi.it



www.salfspa.it



**BOZZETTO
GROUP**
www.bozzetto.it

Chimiver
"Il mondo del parquet"

www.chimiver.com

FILLATTICE S.p.A.

www.fillattice.it



www.cosma.it

Realizzato con il contributo
del Consiglio Direttivo
Gruppo Industriali Chimici
di Confindustria Bergamo



CONFINDUSTRIA BERGAMO
Unione degli Industriali della Provincia

www.unindustria.bg.it