

RIVISTA DI

POLITICA

X-XIII



CONFINDUSTRIA

ECONOMICA

IN QUESTO NUMERO:

XVI Lezione "Angelo Costa"
IS GLOBAL EQUALITY THE ENEMY
OF NATIONAL EQUALITY?

Dani Rodrik

Antonio Affuso

Massimiliano Bratti

Daniele Checchi

Alessandro Federici

Riccardo Fiorito

Antonino Galloni

Giuseppe Garofalo

Claudia Guagliano

Giulio Guarini

Bruno Jossa

Cristiano Mantovani

Martina Menon

Federico Perali

Veronica Polin

Renata Targetti Lenti

Fabrizio Traù

Con il contributo di:

Federchimica

Assolombarda

Confindustria Catania

RIVISTA DI POLITICA ECONOMICA

Fondata nel 1911

Direttore

Marcella Panucci

Direttore Responsabile

Gustavo Piga

Comitato Scientifico

Presidente

Mario Baldassarri

Mario Anolli

Michele Bagella

Giorgio Basevi

Sebastiano Bavetta

Leonardo Becchetti

Pierpaolo Benigno

Carlotta Berti Ceroni

Magda Bianco

Franco Bruni

Giacomo Calzolari

Annalisa Castelli

Roberto Cellini

Daniele Checchi

Bruno Chiarini

Gabriella Chiesa

Innocenzo Cipolletta

Raffaella Coppier

Guido Cozzi

Giorgio Di Giorgio

Riccardo Fiorito

Michele Grillo

Luigi Guiso

Elisabetta Iossa

Fiorella Kostoris

Luca Lambertini

Stefano Manzacchi

Riccardo Martina

Fabrizio Mattesini

Alessandro Missale

Giuseppe Moscarini

Giovanna Nicodano

Francesco Nucci

Luigi Paganetto

Luca Paolazzi

Annalisa Rosselli

Paola Severino

Lucio Sarno

Valeria Termini

Indice

Invited Paper

XVI Lezione "Angelo Costa"

IS GLOBAL EQUALITY THE ENEMY
OF NATIONAL EQUALITY?

Dani Rodrik

7

Invited Policy Paper

Focus

RPE TERRITORIA

a cura del Centro Studi Confindustria

Ruolo e sfide dell'industria chimica in Italia

FEDERCHIMICA

37

Approfondimenti:

La chimica in Lombardia

di ASSOLOMBARDA

56

La chimica sotto il vulcano

di CONFINDUSTRIA Catania

60

Tassi di interesse negativi e piena occupazione:
nuova frontiera delle teorie monetarie e bancarie?

Antonino Galloni

91

Government Debt and Nominal GDP
in the Great Recession: All Intentional?

Riccardo Fiorito

119

Re-Testing PISA Students One Year Later.

On School Value Added Estimation Using OECD-PISA

Massimiliano Bratti - Daniele Checchi

145

Saggi scientifici

- Consolidamento fiscale e crescita nel medio-lungo periodo
Antonio Affuso 193
- Real-Time Evaluation of GDP in some Eurozone Countries
Claudia Guagliano - Cristiano Mantovani 213
- Innovative, Inclusive and Eco-Sustainable Growth
in Europe: A Structuralist-Keynesian Approach
Giuseppe Garofalo - Giulio Guarini - Alessandro Federici 251
- Il sindacato e le cooperative
Bruno Jossa 283
- Il nuovo indicatore della situazione economica
equivalente: è una vera riforma?
Martina Menon - Federico Perali - Veronica Polin 305

Parole chiave

- La globalizzazione e lo sviluppo industriale mondiale
Fabrizio Traù 353

Rassegna bibliografica

- Disuguaglianza. Che cosa si può fare?*
ATKINSON A.B.
a cura di Renata Targetti Lenti 411
- Scacco matto all'occidente*
COSTA A.
a cura di Renata Targetti Lenti 425

INVITED POLICY PAPER



RPETERRITORIA

Ruolo e sfide dell'industria chimica in Italia[◇]

Federchimica*
Milano

Chemical industry represents a technological infrastructure for manufacturing transferring technology, innovation and environmental sustainability, i.e. competitiveness. Such a role is strategic to maintain an industrial basis in Europe and, especially, in Italy as industrial districts more and more build their success on innovative chemical products developed locally. Italy is the third European chemical producer and has significant strengths: well-balanced presence among foreign-owned companies, medium-large Italian groups and SMEs, strong export propensity, widespread research activity, highly qualified employees, Industrial Relations committed to social responsibility. Competitiveness is very sensitive to external conditions such as regulation, that in Italy often turn into a disadvantage.

[JEL Classification: L5; L65; O14; O25].

Keywords: technological infrastructure; sustainability; competitiveness; regulation.

* <aei@federchimica.it>, Centro Studi Federchimica.

◇ I Focus RPE Territoria sono curati dal Centro Studi Confindustria (CSC).

Gli approfondimenti territoriali sono stati redatti da: Assolombarda, per il contributo “La chimica in Lombardia” (da pag. 56 a pag. 59) e Confindustria Catania per il contributo “La chimica sotto il vulcano” (da pag. 60 a pag. 66).

1. - Sintesi

La chimica rappresenta un'infrastruttura tecnologica per tutta l'industria manifatturiera, alla quale trasferisce tecnologia, innovazione e sostenibilità ambientale cioè, in una parola sola, competitività. Questo ruolo è sempre più strategico per mantenere una base industriale in Europa nei settori tradizionali e per rafforzare il posizionamento competitivo nei settori di frontiera.

Il ruolo di trasferimento tecnologico della chimica è particolarmente importante in Italia per il legame strettissimo con il *Made in Italy* e con i distretti industriali. Sempre più spesso alla base del successo del *Made in Italy* c'è proprio un'innovazione chimica. I punti di forza tipici dei manufatti italiani – in termini di flessibilità, creatività e personalizzazione – sono perseguibili anche grazie all'interazione con un'offerta chimica italiana sviluppatasi in sinergia con le esigenze della domanda nazionale.

In Italia la chimica realizza un valore della produzione pari a 52 miliardi di euro (anno 2016) confermandosi il terzo produttore europeo e il nono a livello mondiale. Il settore impiega circa 108 mila addetti altamente qualificati e si stima che ad ogni addetto chimico corrispondano più di 2,5 posti di lavoro attivati negli altri comparti per un totale di oltre 350 mila posti di lavoro collegati alla chimica.

L'industria chimica vede, in Italia, la presenza bilanciata di 3 tipologie di attori: le imprese a capitale estero (38% del valore della produzione), i medio-grandi gruppi italiani (24%) e le PMI (38%).

L'incidenza dell'*export* sul fatturato è aumentata di 14 punti percentuali in un decennio e il settore presenta – insieme alla farmaceutica – la quota più elevata di imprese esportatrici (56% contro una media manifatturiera del 22%). 135 imprese a capitale nazionale controllano stabilimenti produttivi all'estero.

La chimica in Italia è tra i comparti industriali italiani con la più alta incidenza di imprese innovative (61% contro 41% medio manifatturiero) e la quota di fatturato settoriale riconducibile ad imprese innovative non solo è predominante (82% contro 72%) ma risulta in linea con la media europea e superiore a importanti produttori come Francia, Regno Unito e Paesi Bassi. L'Italia è seconda solo alla Germania per numero di imprese chimiche attive nella ricerca.

La chimica impiega lavoratori altamente qualificati: la presenza di laureati, pari al 19% degli addetti, è doppia rispetto alla media industriale (11%) e, in oltre la metà dei casi, si tratta di lauree in materie scientifiche. La chimica si rivolge sempre più ai laureati: la loro incidenza sulle nuove assunzioni (28%) è, infatti, molto superiore a quella sul totale degli addetti e il *mix* professionale si sposta via via verso qualifiche più elevate.

L'industria chimica ha un sistema di relazioni industriali fortemente orientato alla responsabilità sociale. Nel panorama industriale è il primo comparto ad avere istituito un fondo settoriale per la previdenza complementare (Fonchim) e uno per l'assistenza sanitaria integrativa (FASCHIM).

La competitività dell'industria chimica è molto sensibile alle condizioni esterne all'impresa. In Italia le Istituzioni non riconoscono in modo adeguato l'impegno e i risultati concreti conseguiti dall'industria ai fini dello Sviluppo Sostenibile e la situazione è aggravata dalla tendenza a recepire le direttive europee in modo restrittivo e, più in generale, dall'inefficienza della Pubblica Amministrazione.

Per i territori avanzati, come l'Italia, la principale sfida economica e sociale del futuro trova la sua sintesi nello Sviluppo Sostenibile, ossia un modello di crescita di lungo periodo rispettoso dell'ambiente e della salute, e capace di garantire condizioni diffuse di benessere. L'industria chimica ha un posizionamento di eccellenza in questo ambito: guida, infatti, la classifica dei settori manifatturieri italiani per il Prodotto Interno di Qualità, elaborata dalla Fondazione per le Qualità Italiane tenendo conto dei diversi aspetti della Sostenibilità (sociale, ambientali ed economici). Di conseguenza, è un settore su cui puntare per promuovere concretamente questo modello.

2. - Premessa

Gli studi settoriali devono portare ad una conoscenza tale da permettere la comprensione delle principali dinamiche e problematiche (in particolare ai non esperti) e fornire indicazioni utili alla valorizzazione del settore nell'ambito di politiche industriali o, più in generale, nel contesto delle politiche *tout court* sviluppate in Europa e in Italia.

Questo aspetto è cruciale per l'industria chimica in quanto permangono stereotipi e informazioni carenti che possono mettere a rischio lo sviluppo dell'industria. La caratteristica, infatti, dell'industria chimica è la sensibilità/dipendenza della sua competitività industriale dal contesto istituzionale (normative, burocrazia, costo dell'energia, logistica, ricerca e formazione, ecc.). Stereotipi e informazioni carenti possono determinare politiche pubbliche inutilmente dannose.

Per questo motivo, questo contributo di analisi è particolarmente orientato a presentare aspetti per molti versi poco conosciuti dell'industria chimica, mentre sono solo in parte affrontati temi tradizionali delle analisi settoriali che non avrebbero contribuito a migliorare la conoscenza di questo comparto.

3. - Il ruolo dell'industria chimica in Europa e in Italia

In un mercato globale i temi che riguardano l'industria chimica nel nostro Paese sono strettamente connessi a quelli europei. Di conseguenza, è opportuno partire da questi per individuare le problematiche specifiche dell'industria in Italia. Ciò è particolarmente vero proprio perché la competitività del settore è molto condizionata dal sistema normativo (soprattutto in materia di ambiente, salute e sicurezza) e dalla politica energetica, aspetti sui quali il peso delle Istituzioni europee è sempre più importante. In secondo luogo, il ruolo dell'industria chimica nell'ambito del sistema industriale è lo stesso, anzi si rafforza, se si passa dal riferimento europeo a quello nazionale.

L'industria chimica ha, a livello europeo, una dimensione davvero rilevante: occupa 1,2 milioni di addetti altamente qualificati che diventano oltre 4 milioni, considerando anche l'occupazione attivata indirettamente attraverso gli acquisti di beni e servizi e gli investimenti. L'Italia si conferma il terzo produttore europeo, dopo Germania e Francia, con una quota sul valore della produzione pari al 10%.

In verità l'industria chimica è costituita da comparti molti diversi tra loro (per barriere all'entrata, caratteristiche del mercato, tecnologiche, di prodotto), ma può continuare ad essere considerata in modo unitario per due aspetti: il suo stretto collegamento con la scienza chimica, che pervade tutti i comparti, e la sua caratteristica di bene intermedio (con l'esclusione di pochi sotto-settori) (Tav. 1).

Proprio per questo l'importanza, attuale e prospettica, del settore risiede soprattutto in aspetti qualitativi che è opportuno sottolineare perché troppo spesso sottovalutati o semplicemente ignorati.

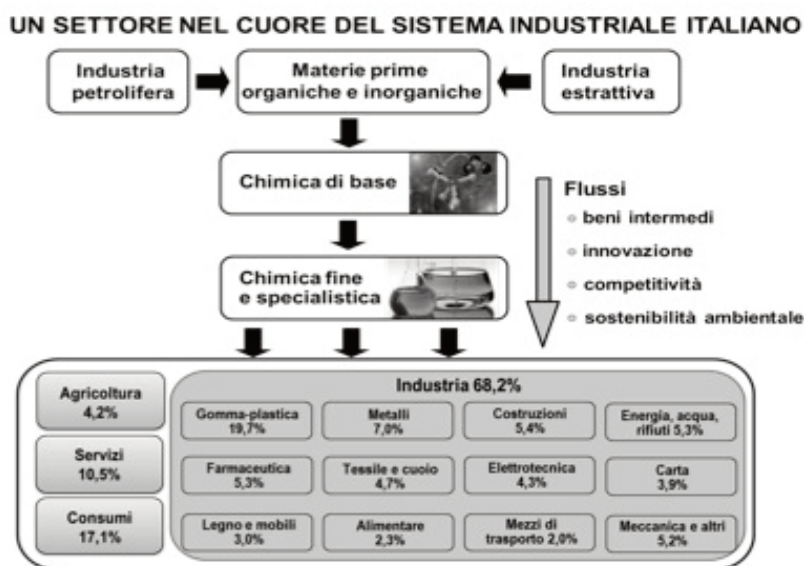
In quanto bene intermedio, la chimica serve tutti i settori economici e, in particolare, tutta l'industria a valle (alla quale è destinato il 68% dei prodotti chimici). Ma la chimica non è un semplice fornitore di materie prime, piuttosto rappresenta un'infrastruttura tecnologica per tutta l'industria manifatturiera, alla quale trasferisce tecnologia, innovazione e sostenibilità ambientale, vale a dire, in una parola sola, competitività. Il suo ruolo insostituibile nel trasferimento tecnologico coinvolge tutta la filiera chimica in quanto le innovazioni sono sviluppate a partire dalla chimica di base passando per la chimica fine e la chimica delle specialità attraverso la quale arrivano, infine, a tutti i settori manifatturieri.

Questo ruolo è sempre più strategico sia per mantenere una base industriale in Europa nei settori tradizionali, sia per rafforzare il posizionamento competitivo nei settori di frontiera. Di conseguenza, la chimica dovrebbe essere posta al centro delle iniziative di politica industriale, a livello italiano ed europeo, anche alla luce

dell'obiettivo della Commissione Europea di riportare l'industria manifatturiera al 20% del PIL.

TAV. 1

DESTINAZIONE DEI PRODOTTI CHIMICI PER SETTORE IN ITALIA
(quote %)



Note: le costruzioni includono i materiali ad esse destinati.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su tavole *input-output* ISTAT, anno 2010.

L'industria chimica ha una caratteristica unica, quella di essere un'industria che ha una scienza – quella chimica – con il suo stesso nome che ne determina la caratteristica di “industria basata sulla scienza”. Questa affermazione non è banale, al contrario ha determinato e determina la spinta innovativa del settore e il legame forte che esso deve avere con il mondo scientifico. La scienza chimica studia la trasformazione della materia, l'industria chimica rende disponibili le scoperte scientifiche tramutandole in tecnologia e prodotti. È emblematica, a tale proposito, la foto che ritrae il Comitato scientifico di Solvay nel 1911 (Tav. 2), del quale facevano parte ben 11 Premi Nobel tra i quali Albert Einstein, Marie Curie e Max Planck. L'eccellenza della ricerca scientifica, accademica e industriale, ha portato l'Europa ad acquisire e mantenere una *leadership* nel sapere chimico mondiale e una *leadership* tecnologica nell'industria.

CHIMICA. SCIENZA, INDUSTRIA E SOCIETÀ

1911, Solvay Physics Council: 11 premi Nobel



Fonte: Archivi International Solvay Institutes (http://www.solvayinstitutes.be/html/photo_gallery.html).

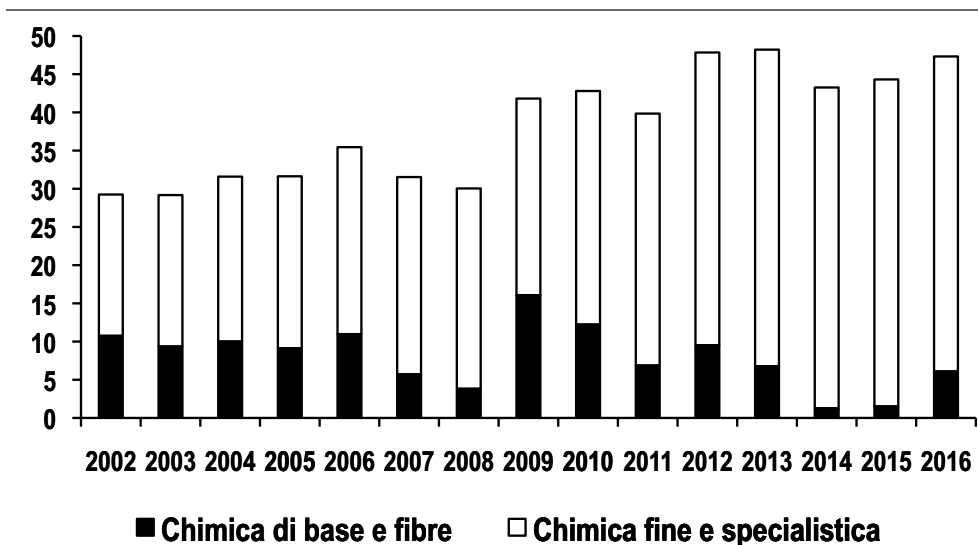
Nonostante le difficoltà degli ultimi anni e l'impetuosa crescita dell'industria cinese (che domina ormai la produzione mondiale con una quota pari al 40%), la capacità innovativa dell'industria chimica europea – sia nei confronti degli altri settori industriali, sia nei confronti degli altri concorrenti internazionali – è rimasta integra e di assoluta rilevanza strategica.

La specializzazione europea emerge chiaramente dal fatto che essa è leader mondiale negli scambi commerciali chimici generando un saldo attivo elevato (Tav. 3), pari a 47 miliardi di euro nel 2016, tendenzialmente crescente e importante per garantire all'UE equilibrio negli scambi commerciali.

Un'altra caratteristica – connessa al contenuto tecnologico (grazie a investimenti materiali e immateriali elevati) – riguarda la qualificazione e produttività delle risorse umane di gran lunga superiori alla media industriale non solo a livello europeo, ma anche in Italia dove il valore aggiunto per addetto risulta più elevato del 60% circa (Tav. 4). Di conseguenza, l'industria chimica può offrire opportunità di lavoro qualificato e ben remunerato, oggi e in futuro, alle giovani generazioni (Tav. 5).

TAV. 3

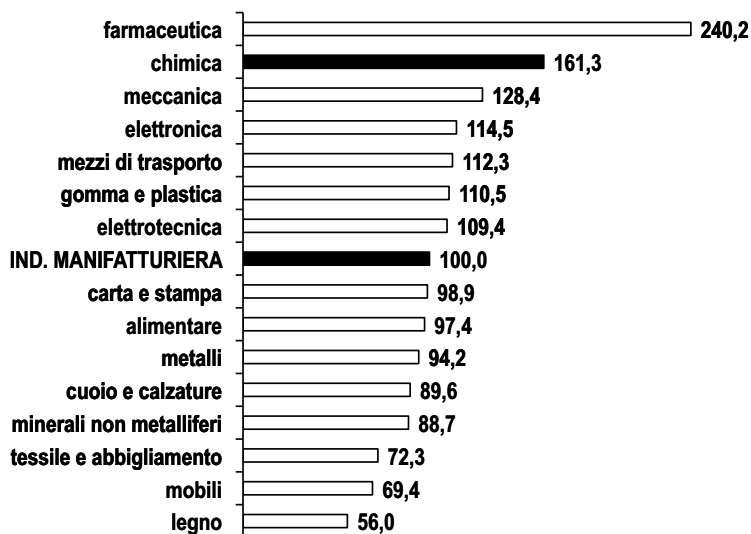
SALDO COMMERCIALE DELLA CHIMICA EUROPEA
(miliardi di euro)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su EUROSTAT.

TAV. 4

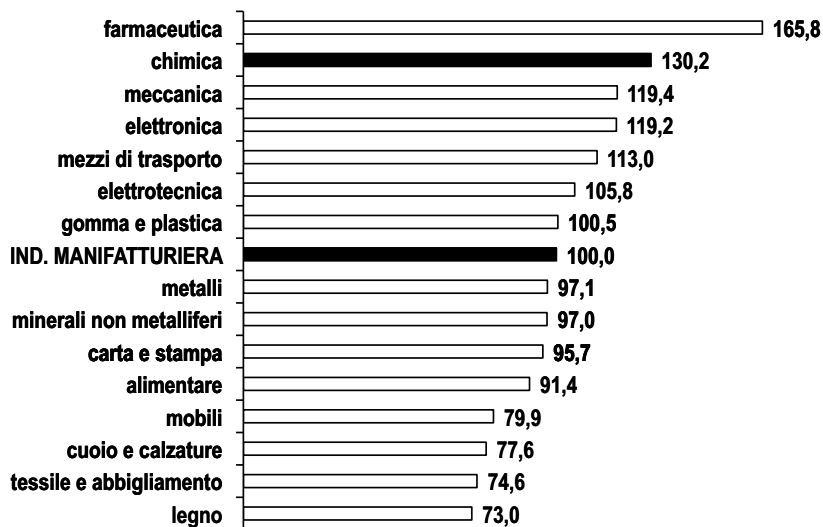
VALORE AGGIUNTO PER ADDETTO
(indice industria manifatturiera = 100)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2014.

TAV. 5

SPESE DEL PERSONALE PER DIPENDENTE
(indice industria manifatturiera = 100)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2014.

Il ruolo di trasferimento tecnologico della chimica è particolarmente importante in Italia per il suo legame strettissimo con il *Made in Italy* e, in particolare, con i distretti industriali (Tav. 6). Spesso alla base del successo del *Made in Italy* c'è sempre più un'innovazione chimica. Le stesse caratteristiche tipiche dei manufatti italiani – in termini di flessibilità, creatività e personalizzazione – sono perseguibili proprio grazie all'interazione con un'offerta chimica italiana sviluppatasi in sinergia con le esigenze della domanda nazionale. Nello scenario competitivo globale il *Made in Italy* dovrà diventare sempre più tecnologico e puntare sempre più sull'innovazione di prodotto e ciò potrà avvenire grazie a un'interazione sempre più intensa con la chimica.

Anche in tema di Sviluppo Sostenibile, il ruolo dell'industria chimica è interessante, in quanto i benefici non si fermano ai risultati interni al settore, ma riguardano anche i suoi utilizzatori cioè tutta l'industria manifatturiera e i consumatori. Infatti, secondo uno studio realizzato da Mc Kinsey per Icca (*International Council of Chemical Associations*), ogni unità di CO₂ emessa dalla chimica evita 2,6 emissioni di CO₂ a valle (*Innovation for Greenhouse Gas Reductions*, Icca, 2009). In Italia già oggi l'industria chimica evita emissioni per circa 35 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno equivalenti a quelle di 19 milioni di auto (Tav. 7).

TAV. 6

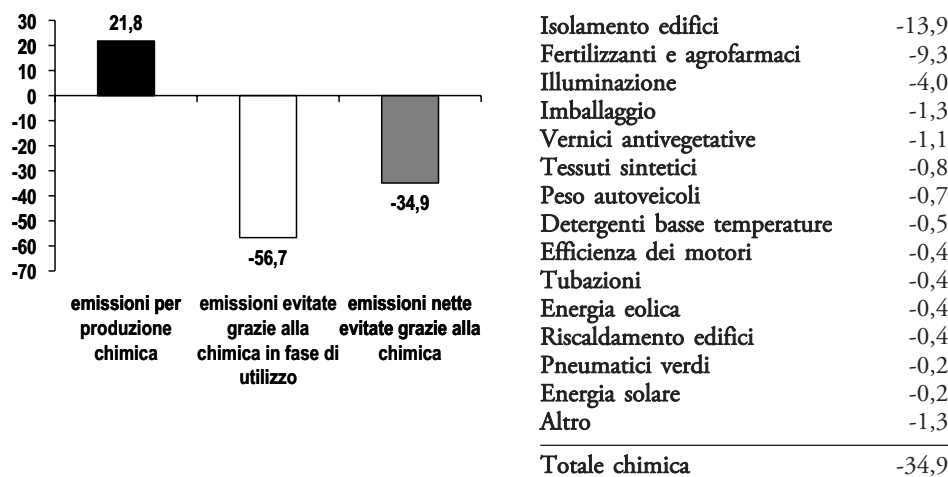
CHIMICA, IL TURBO DEL MADE IN ITALY



Fonte: FEDERCHIMICA.

TAV. 7

RIDUZIONE DI GAS SERRA GRAZIE ALL'UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI
(milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti all'anno in Italia)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ICCA - MCKINSEY, ISPRA, ICDP, 2011.

Lo sviluppo di una chimica sostenibile, in Europa e in Italia, è una realtà funzionale a determinare maggiore sostenibilità ambientale per tutta l'industria manifatturiera. In questo ambito, si sono aperte e si stanno aprendo anche nuove frontiere tecnologiche, connesse alla Bioeconomia e all'Economia circolare (ma non solo), come le biotecnologie, le nanotecnologie, l'utilizzo delle biomasse come materia prima per la chimica, ambito in cui l'Italia mostra una specializzazione elevata.

4. - Criticità per l'industria chimica europea

In un documento della Commissione europea di alcuni anni fa, condiviso da tutti gli *stakeholder*, si sottolineava il ruolo insostituibile della chimica europea come *Enabler of a Sustainable Future* sottolineando, in particolare, come le principali sfide dell'Umanità abbiano nella chimica un *solution provider* (*High level group on the competitiveness of the European chemical industry – Final report*, EU Commission, 2009).

Infatti:

- l'industria chimica ha un ruolo chiave per lo sviluppo economico e per il benessere, rendendo disponibili sostanze, prodotti, materiali innovativi e nuove soluzioni tecnologiche per praticamente tutti i settori economici;
- le sfide principali che l'Umanità ha di fronte – sicurezza alimentare, cambiamento climatico, invecchiamento della popolazione, prevenzione ambientale e gestione dei rifiuti – esigono nuove soluzioni, molte delle quali possono essere implementate soltanto grazie a nuovi materiali e sostanze;
- di conseguenza, si concludeva che è indispensabile promuovere un'industria chimica orientata alla sostenibilità, in grado di rendere concretamente disponibili le necessarie soluzioni tecnologiche.

I punti di forza della chimica europea non devono far dimenticare i rischi di una perdita di competitività che ne determinerebbe, inevitabilmente, l'indebolimento. In particolare:

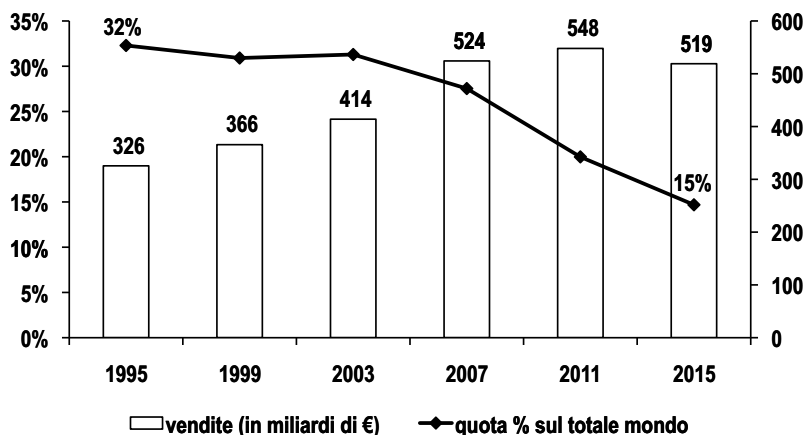
- la recente crisi economica ha evidenziato l'aggressività della concorrenza asiatica che mette a rischio la *leadership* europea nella chimica innanzitutto in termini quantitativi la quota europea sulla produzione mondiale è infatti passata dal 32% del 1995 al 15% del 2015 (Tav. 8) ma, in prospettiva, anche in termini qualitativi;
- lo sviluppo dello *shale gas* negli USA, l'esplosione dell'industria cinese e gli sforzi dei Paesi medio orientali di allungare la propria presenza nella filiera a valle del petrolio hanno determinato un crescente divario tra gli investimenti

produttivi (Tav. 9) nei paesi europei e nelle altre aree che spesso vedono protagoniste le imprese europee ma che possono condizionare gli sviluppi nel medio e lungo periodo;

- tale divario negli investimenti è determinato solo in parte dalle dinamiche della domanda, ma soprattutto è alimentato dalle condizioni di competitività in Europa.

TAV. 8

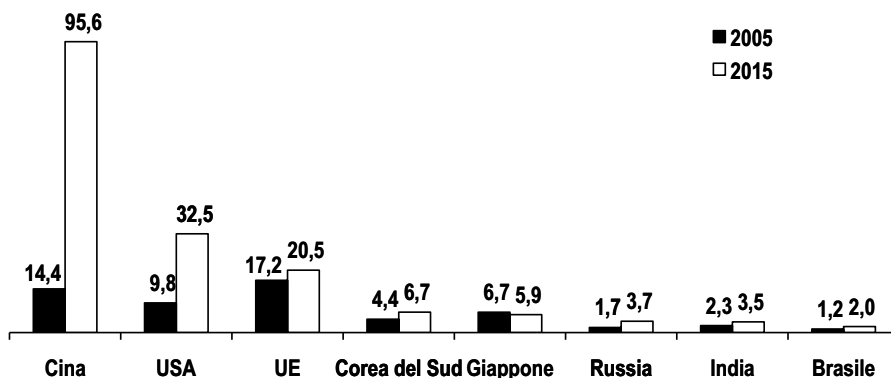
INDUSTRIA CHIMICA EUROPEA
(vendite in miliardi di euro, quota % sul totale mondo)



Fonte: CEFIC, Chemdata International, EUROSTAT.

TAV. 9

SPESA PER INVESTIMENTI NELL'INDUSTRIA CHIMICA
(miliardi di euro)



Fonte: CEFIC, Chemdata International, EUROSTAT.

La competitività europea è condizionata da molti fattori:

- il condivisibile sviluppo dell'idea di Europa Sociale comporta una normativa sui processi produttivi e sui prodotti chimici sempre più capillare e restrittiva, ma spesso anche non attenta alle esigenze di competitività industriale; il confronto internazionale richiede, invece, lo snellimento delle normative, la loro semplificazione e una costante azione di *benchmarking* competitivo per gli effetti che queste possono avere sulla competitività delle produzioni europee;
- la competitività industriale deve far fronte agli elevati costi dell'energia, ormai non più solo nei confronti del Medio Oriente ma anche degli Stati Uniti, e a una rete infrastrutturale non sempre rispondente alle esigenze di una mobilità sostenibile ed efficiente dei prodotti chimici;
- il dialogo con l'Accademia e il sistema formativo devono essere improntati certamente all'autonomia, ma anche alla necessità di dare risposte adeguate alle esigenze di formazione e ricerca delle imprese chimiche europee.

La Commissione europea ha fatto realizzare una particolare analisi sui costi della regolamentazione per l'industria chimica europea (*Cumulative Cost Assessment for the EU Chemical Industry – Final Report*, EU Commission, Technopolis, 2016): i risultati mostrano incidenze molto elevate e una tendenza fortemente crescente (Tav. 10). L'analisi (che ora si cerca di sviluppare a livello internazionale) dimostra la fortissima sensibilità dell'industria chimica ai costi di regolamentazione e, di conseguenza, il rischio che la competitività delle attività europea sia danneggiata da una definizione e da un'applicazione delle norme diversa e peggiorativa in Europa rispetto ad altre aree del Mondo.

Un aspetto trascurato dell'industria chimica europea – e ancor più di quella italiana – è la significativa presenza delle PMI specializzate accanto ai grandi gruppi e ai poli produttivi della chimica di base. In Europa le PMI rappresentano ben il 45% dell'occupazione chimica e in Italia questa quota supera il 60%.

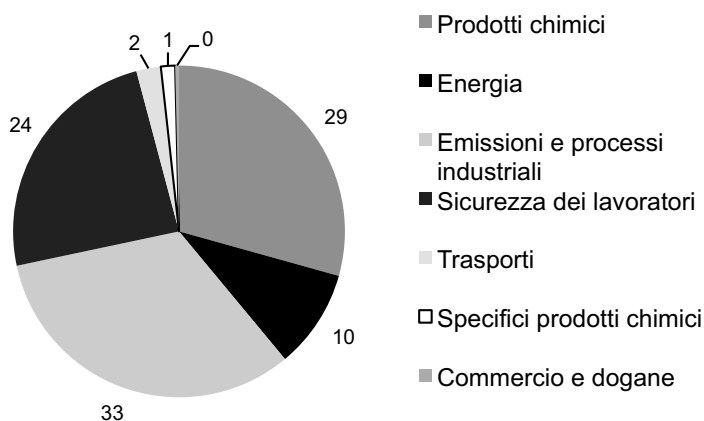
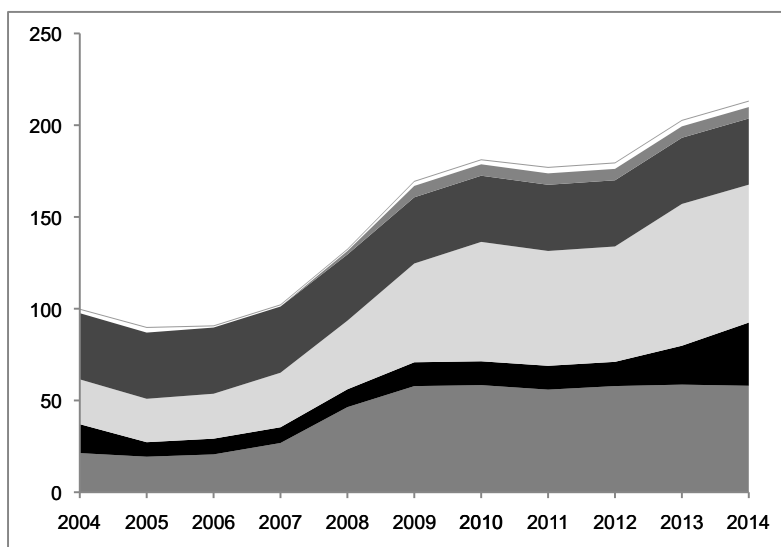
Le normative – soprattutto negli ambiti di salute, sicurezza e ambiente – tipicamente prevedono gli stessi requisiti per le imprese di grandi dimensioni e le PMI, di conseguenza – agendo come costo fisso – per queste ultime risultano più penalizzanti in termini di incidenza. Normative inutilmente complesse danneggiano la competitività di tutta l'industria chimica, ma rischiano persino di bloccare i processi di sviluppo delle PMI in quanto, non avendo personale dedicato al *regulatory*, sottraggono risorse ad attività altamente strategiche quali la ricerca o l'attività stessa dell'imprenditore.

In definitiva è opportuno ricordare quanto già affermava Michael Porter ormai quasi 30 anni fa nel suo volume *The Competitive Advantage of Nations*: «Nel mer-

cato globale non solo le imprese si fanno concorrenza, ma anche le Nazioni». Questo è particolarmente vero oggi con l'annullamento dei tempi di trasferimento delle conoscenze (per cui i fattori di competitività interni alle imprese diventano oggettivamente meno importanti) e in particolare nella chimica dove – come ricordato – le Istituzioni (nazionali ed europee) sono determinanti.

TAV. 10

COSTI DELLA REGOLAMENTAZIONE PER L'INDUSTRIA CHIMICA EUROPEA
(indice 2004 = 100, quote % medie 2004-2014)



Fonte: Cumulative Cost Assessment for the EU Chemical Industry – Final Report, EU COMMISSION, TECHNOLPOLIS (2016).

5. - Il volto della chimica in Italia

In Italia la chimica – con oltre 2.800 imprese – realizza un valore della produzione pari a 52 miliardi di euro (anno 2016) confermandosi il terzo produttore europeo, dopo Germania e Francia, e il nono a livello mondiale (Tav. 11).

Il settore impiega circa 108 mila addetti altamente qualificati. Infatti, la quota di laureati (19%) è quasi il doppio rispetto alla media della manifattura italiana (11%). Grazie a livelli di qualifica professionale e produttività più elevati, le retribuzioni per dipendente risultano superiori alla media di circa il 30%.

TAV. 11

DIMENSIONI DELLA CHIMICA IN ITALIA
(miliardi di euro, salvo diversa indicazione, anno 2016)

	Industria chimica	Industria chimica e farmaceutica
Produzione	51,6	81,6
Esportazioni	27,5	48,8
Importazioni	34,6	57,4
Saldo commerciale	-7,1	-8,6
Domanda interna	58,6	90,2
Imprese (numero)	2.810	3.256
Unità locali (numero)	3.750	4.447
Occupati (migliaia)	108,1	172,1
Valore aggiunto (% della produzione)	19,2	23,0
Investimenti	1,7	2,8
Spese R&S	0,5	1,2

Note: valore aggiunto, spese R&S e investimenti, ultimo anno disponibile, 2014.

Fonte: stime FEDERCHIMICA.

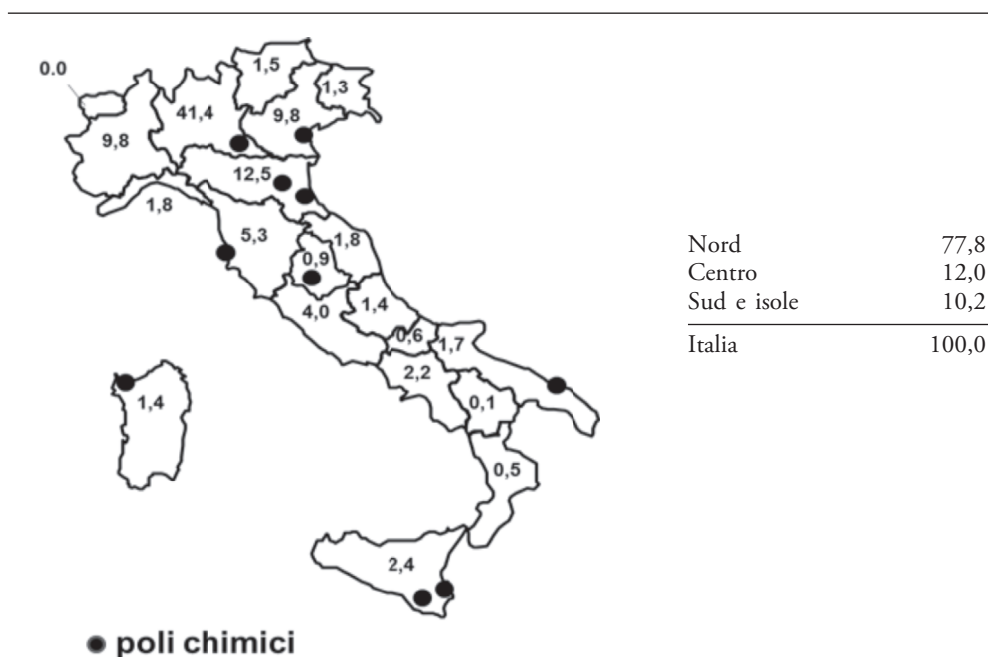
La chimica si caratterizza per una forte e crescente attivazione – attraverso i suoi investimenti e l'acquisto di beni e servizi – di occupazione indiretta, spesso anch'essa altamente qualificata: si stima che ad ogni addetto chimico corrispondano quasi 2,5 posti di lavoro attivati negli altri comparti per un totale di oltre 350 mila posti di lavoro collegati alla chimica. Il settore mostra, in particolare, un'integrazione crescente con i servizi, soprattutto per attività connesse alla protezione ambientale e alla ricerca.

L'Italia è presente in tutte le aree della chimica: continua a mantenere una presenza significativa nella chimica di base (32% degli addetti), anche se la chimica fine e specialistica vede aumentare la sua quota (dal 61% al 68% tra il 2000 e il 2014).

In Italia sono presenti diversi poli petrolchimici. Tuttavia, la distribuzione dell'occupazione chimica nelle regioni italiane evidenzia che assumono grande rilevanza soprattutto tessuti produttivi non localizzati intorno ai poli. Nel Nord Italia si trova il 78% dell'occupazione del settore e, da sola, la Lombardia conta per il 41% (Tav. 12).

TAV. 12

DISTRIBUZIONE DELL'OCCUPAZIONE E DEI POLI CHIMICI IN ITALIA
(%)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2014.

La Lombardia è una regione chimica di vitale importanza non solo per l'Italia, ma anche nel panorama europeo: è, infatti, tra le prime cinque regioni chimiche europee per numero di imprese e di addetti ed è l'unica non tedesca (Tav. 13).

Tav. 13

PRINCIPALI REGIONI CHIMICHE EUROPEE

	Addetti chimica e farmaceutica	% su popolazione	% su addetti chimica e farmaceutica UE
Renania-Vestfalia (D)	121.884	0,69	7,2
Assia (D)	68.914	1,14	4,0
Baviera (D)	68.563	0,54	4,0
Lombardia (I)	67.667	0,68	4,0
Renania-Palatinato (D)	67.366	1,68	4,0
Baden-Württemberg (D)	65.416	0,61	3,8
Catalogna (E)	49.878	0,67	2,9
Île de France (F)	43.470	0,36	2,6
Fiandre (B)	40.475	0,63	2,4
Rodano-Alpi (F)	36.004	0,55	2,1

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, EUROSTAT, INSEE, 2014.

L'indice di specializzazione della Lombardia (Tav. 14) mostra chiaramente una vocazione "chimica": il rapporto tra addetti regionali e addetti nazionali della chimica è il più alto tra tutti i settori industriali.

Tav. 14

INDICE DI SPECIALIZZAZIONE DELLA LOMBARDIA NEI SETTORI INDUSTRIALI
(rapporto tra la quota di addetti che lavorano in un certo settore in Lombardia
e la stessa in Italia)

Chimica	1,69
Farmaceutica	1,51
Metallurgia	1,48
Gomma e plastica	1,34
Elettrotecnica	1,27
Elettronica	1,21
Prodotti in metallo	1,20
Meccanica	1,19
Tessile e abbigliamento	1,10
Carta e stampa	1,02
Mobili	0,87
Legno	0,78
Altri mezzi di trasporto	0,65
Alimentare	0,65
Auto e componenti	0,60
Minerali non metalliferi	0,55
Cuoio e calzature	0,35

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2014.

Pur nella loro differenza, i vari settori chimici condividono rispetto agli altri manifatturieri una dimensione media più elevata e la maggiore presenza di gruppi di impresa: circa tre quarti degli addetti opera in gruppi con una dimensione media superiore ai 100 addetti (Tav. 15).

TAV. 15

RILEVANZA DEI GRUPPI DI IMPRESE NELL'INDUSTRIA CHIMICA
E DIMENSIONE MEDIA EFFETTIVA
(numero di imprese e gruppi, migliaia di addetti)

	Totale imprese	Imprese autonome e gruppi di imprese	Addetti (migliaia)	Dimensione media effettiva (migliaia)
Totale	2.810	2.391	108	45
di cui:				
gruppi a capitale estero	270	200	33	166
gruppi a capitale italiano	686	337	46	138
altre imprese a capitale italiano	1.854	1.854	29	15

Fonte: stime FEDERCHIMICA.

Si tratta di una dimensione elevata, soprattutto se confrontata con gli altri settori dell'industria italiana, e tale da consentire di affrontare le sfide della ricerca e dell'internazionalizzazione. La dimensione media delle imprese chimiche italiane rimane comunque inferiore rispetto ai *competitor* internazionali, ma in parte ciò è riconducibile alla peculiare specializzazione in nicchie di prodotto.

L'industria chimica vede, in Italia, la presenza bilanciata di 3 tipologie di attori: le imprese a capitale estero (38% del valore della produzione), i medio-grandi gruppi italiani (24%) e le PMI (38%).

Le PMI rappresentano una realtà molto significativa anche a livello europeo con una quota sull'occupazione settoriale pari al 45% e un'incidenza assai più alta nella chimica fine e specialistica. In Italia il loro ruolo è ancora più rilevante, arrivando a rivestire oltre il 60% dell'occupazione (anche se il dato include alcune filiali di gruppi esteri).

Rispetto alle PMI degli altri settori, quelle chimiche sono decisamente più avanzate e produttive: in Italia il valore aggiunto per addetto delle PMI chimiche risulta, infatti, di circa l'80% più elevato rispetto alla media manifatturiera.

Contrariamente alla percezione, talvolta prevalente, della scomparsa della grande impresa italiana di chimica, i medio-grandi gruppi a capitale nazionale – caratterizzati da vendite mondiali superiori ai 100 milioni di euro – rappresentano un quarto del valore della produzione. Dalla classifica (Tav. 16) emergono numerose realtà attive

in tutti i settori della chimica, spesso leader a livello europeo o persino mondiale nel loro segmento di specializzazione e quasi sempre internazionalizzate: la loro quota di produzione realizzata all'estero è complessivamente pari al 42% ed è cresciuta di ben 8 punti percentuali dal 2007. La presenza produttiva all'estero consente di sostenere anche le attività in Italia e i connessi posti di lavoro: durante la crisi, infatti, l'83% dei maggiori gruppi chimici italiani ha aumentato le vendite mondiali e nel 57% dei casi ciò ha consentito – nonostante il crollo della domanda interna – di difendere le attività in Italia. In effetti la chimica riveste un ruolo di primo piano nell'ambito del cosiddetto Quarto Capitalismo, che individua le imprese di dimensioni medio-grandi considerate l'elemento di maggiore vitalità dell'industria italiana.

TAV. 16

I 50 PRINCIPALI GRUPPI CHIMICI ITALIANI – RISULTATI 2016
(milioni di euro)

	Vendite mondiali	Produzione in Italia		Vendite mondiali	Produzione in Italia
1. Versalis	4.196	3.300	26. 3V Part. Industriali	185	120
2. Gruppo Mapei	2.280	485	27. Novamont	176	173
3. Gr. Mossi Ghisolfi	1.699	228	28. Mirato Group	169	169
4. Gruppo Bracco	1.021	692	29. Sadepan Chimica	167	102
5. Radici Group	946	567	30. Adriatica	165	131
6. COIM Group	737	372	31. Sabo	151	151
7. Gruppo SOL	703	331	32. Gruppo Isagro	150	99
8. P&R Group	675	645	33. Fluorsid Group	144	113
9. Polynt Group	635	499	34. Zach System	142	116
10. Gruppo SIAD	548	434	35. Cosmint	140	136
11. Gruppo Colorobbia	528	198	36. Sinterama Group	130	82
12. Gruppo Sapio	479	446	37. Lechler	127	107
13. Gruppo Aquafil	476	183	38. Silvateam	127	90
14. Gruppo Lamberti	460	253	39. Paglieri	122	122
15. Gr. Sipcam-Oxon	449	227	40. Valagro	118	101
16. Gruppo Intercos	448	239	41. Gruppo Bozzetto	118	60
17. FIS	383	383	42. Gruppo Coswell	117	109
18. ACS DOBFAR	376	371	43. Gruppo SOL.MAR.	110	110
19. Esseco Group	333	206	44. Bottega Verde	110	106
20. Italmatch Chemicals	319	118	45. ICAP-SIRA	105	105
21. Gruppo Zobe	306	71	46. Index	96	96
22. Gruppo Desa	232	232	47. Gruppo Sirca	94	91
23. Indena/Gr. IdB Hold.	221	185	48. Micys Company	92	79
24. Reagens	218	92	49. Madel	90	90
25. FACI Group	215	84	50. Galstaff Multiresine	85	85

Note: imprese con capitale a maggioranza italiano o controllate da entità finanziarie estere ma con manifesta nazionalità italiana della gestione strategica e operativa; i valori si riferiscono ai prodotti chimici esclusi i farmaci; classifica basata sui dati forniti dalle imprese – associate e non – che hanno aderito all'indagine di FEDERCHIMICA.

Fonte: FEDERCHIMICA.

La chimica vede una presenza estera molto significativa (Tav. 17, Tav. 18): la quota sulla produzione nazionale è in termini di addetti, pari al 31%, è quasi il triplo della media manifatturiera (12%) e prossima alla media europea (38%). Ciò dimostra che, nonostante le gravi inefficienze del Sistema Paese, esiste in Italia un *know how* forte e distintivo nella chimica. Queste imprese costituiscono una risorsa preziosa sotto vari punti di vista. Grazie al loro profilo internazionale e a modelli organizzativi avanzati – ad esempio nella gestione di Ambiente, Salute e Sicurezza – rappresentano un riferimento per le altre imprese del settore oltre che per fornitori e clienti. La loro presenza, inoltre, non si limita ad attività puramente commerciali: contribuiscono, infatti, al 35% dell'*export* settoriale e a circa il 39% delle spese di ricerca.

Gli aspetti che i *manager* di queste imprese apprezzano di più sono le caratteristiche del mercato italiano (molto orientato a condividere innovazioni), la qualità delle risorse umane, la disponibilità di aziende di impiantistica all'avanguardia.

TAV. 17

IMPRESSE A CONTROLLO ESTERO NELLA CHIMICA IN ITALIA

	Imprese estere	Quota % su totale chimica in Italia
Imprese con produzione in Italia (numero)	270	10
Valore della produzione in Italia (miliardi di euro)	20	38
<i>Export</i> (miliardi di euro)	10	35
Spese di R&S intra-muros (milioni di euro)	147	39
Investimenti fissi (milioni di euro)	480	28
Addetti (migliaia)	33	31

Nota: i dati su spese di R&S, investimenti sono relativi all'ultimo anno disponibile, 2014.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2016.

TAV. 18

IMPRESSE A CAPITALE ESTERO IN ITALIA E IN EUROPA
(quota % sul totale degli addetti)

	Italia	UE
Industria manifatturiera	12	25
Industria chimica	31	38

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, 2014.

LA CHIMICA IN LOMBARDIA

Assolombarda, Milano

La chimica, come scienza e come industria, ha contribuito in modo sostanziale alla storia scientifica e industriale lombarda. Già nei primi anni del secolo scorso approdano a Milano chimici di alto livello come Giuseppe Bruni, che insegna al Politecnico di Milano e nello stesso tempo collabora con la Pirelli guidandone il laboratorio di ricerca e sviluppo. Un allievo di Bruni è un altro chimico di spessore, Giorgio Renato Levi, che a sua volta sarà professore e poi collaboratore di Giulio Natta.

Se da un lato, la ricerca chimica accademica del Paese ruota intorno al Politecnico di Milano, dall'altro lato sempre a Milano ha avuto sede il simbolo dell'industria chimica italiana: la Montecatini.

E Giulio Natta ha rappresentato il collante per eccellenza di questi due mondi, quello dell'accademia e quello dell'industria, dalla chimica teorica alle applicazioni industriali ad alto tasso di innovazione. Ed è grazie a questo approccio che Natta arriva alla "scoperta" del polipropilene nel 1954, uno dei più grandi successi scientifici e industriali di ogni tempo che gli vale il premio Nobel nel 1963.

Con un passato così importante, non sorprende se tuttora il territorio lombardo presenta una forte vocazione nei confronti della chimica, non solo in Italia ma anche in Europa dove è riconosciuta tra le prime quattro principali regioni chimiche, dopo tre regioni tedesche, pur non avendo grandi poli chimici (cfr. Tav. 13 a pag. 52). Infatti la peculiarità della chimica lombarda è la diffusione sul territorio di piccole medie imprese operanti nella chimica specialistica, che servono a cascata il ricco tessuto industriale lombardo. Per esempio, esiste una stretta connessione tra l'espansione del settore delle vernici per legno in Lombardia e il distretto dell'arredamento nella provincia di Monza e Brianza. È solo un caso, ma ben rappresenta lo sviluppo parallelo del settore chimico e del territorio lombardo.

I principali numeri della chimica in Lombardia

Nel complesso, il settore chimico in Lombardia ha realizzato nel 2014 un fatturato di oltre 23 miliardi di euro (circa il 10% del totale manifatturiero lombardo e il 46% della chimica italiana), investimenti pari a 583 milioni di euro e un valore aggiunto di 4,2 miliardi di euro.¹ Inoltre, le spese in R&S intra-muros delle

¹ Fonte: elaborazioni ASSOLOMBARDA su dati ISTAT.

imprese chimiche lombarde rappresentano circa il 45% del totale del settore chimico italiano (164 milioni di euro). Una quota consistente, che si replica anche per gli addetti impiegati nelle attività di R&S (45,7%, pari a oltre 2 mila persone).²

La forte spinta innovativa, l'intensità di capitale, le risorse umane altamente qualificate sono caratteristiche intrinseche dell'industria chimica che la portano ad essere inevitabilmente uno dei settori a maggiore produttività in Lombardia e in Italia. Infatti, il valore aggiunto per occupato della chimica lombarda supera del 43,2% la media manifatturiera della regione e del 5,8% la chimica italiana al netto della Lombardia.

La congiuntura della chimica in Lombardia

La crisi economica ha messo a dura prova il manifatturiero italiano e lombardo, ma la chimica ha dimostrato una particolare resilienza. Infatti, in Lombardia le imprese chimiche hanno decisamente aumentato la loro apertura internazionale per rispondere alla crisi: le esportazioni sono passate da 9 miliardi di euro nel 2008 a ben 12 miliardi nel 2016, un +33,9% ossia 4 volte la performance della manifattura lombarda nel complesso. Il trend ha visto un immediato recupero nel 2010 e successivamente una decelerazione che nel 2013 ha portato a una stazionarietà (+0,1%). Negli anni successivi l'export è tornato a crescere, con un +6,0% nel 2015 e un +3,4% nel 2016.³

Anche i dati di produzione industriale in Lombardia confermano il recupero del settore chimico: dopo aver registrato tre anni in area negativa (dal 2012 al 2014) l'andamento degli ultimi anni è tornato con il segno più (+1,4% nel 2015 e +1,3% nel 2016) e rispetto al pre-crisi l'attività risulta oggi superiore del +3,9%.⁴

La struttura della chimica in Lombardia

L'industria chimica in Lombardia è rappresentata da 1.200 unità locali e da oltre 44 mila addetti, che sono pari al 41,4% dell'occupazione del settore a livello nazionale.

² Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su dati ISTAT.

³ Fonte: elaborazioni ASSOLOMBARDA su dati ISTAT.

⁴ Fonte: ASSOLOMBARDA su dati CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO. Nota: il dato comprende i settori Ateco CD, CE e CF (chimica, farmaceutica e prodotti petroliferi).

Il settore chimico lombardo appare più strutturato, tanto rispetto al complesso dell'industria manifatturiera operante sul territorio, quanto a confronto con l'industria chimica nazionale. Infatti, in termini di dimensione, le unità locali di piccole dimensioni (fino a 50 addetti) incidono in modo minore sul settore chimico lombardo (32,2%) rispetto al totale della chimica italiana (39,5%) e al manifatturiero della regione (55,9%). Le unità locali di medie dimensioni (50-249 addetti) registrano invece un'incidenza notevole nel chimico lombardo: 48,9% del totale addetti, rispetto al 41,9% della chimica nazionale e al 30,0% del manifatturiero lombardo. E anche le unità locali chimiche di medio-grandi dimensioni (oltre 250 addetti) in Lombardia detengono il 18,8% del totale addetti del settore, una percentuale in linea con il 18,6% del settore chimico italiano, ma superiore al 14,1% del manifatturiero lombardo.⁵

Un altro dato significativo a supporto di questa tesi è la dimensione media delle unità locali: per la chimica in Lombardia è di 38,5 addetti, contro il 28,8 del settore chimico italiano e il 9,7 della media manifatturiera lombarda.

Questa minore polverizzazione dell'industria chimica rispetto alla manifattura è confermata da un altro dato: dei 13 gruppi chimici che risiedono in Italia e che superano i 500 milioni euro di fatturato, 11 sono in Lombardia e tutti i 4 gruppi chimici che superano un miliardo di euro di fatturato sono localizzati in Lombardia, in particolare nella provincia di Milano.⁶

La chimica lombarda mostra inoltre una capacità di attrazione degli investimenti esteri più elevata rispetto all'industria manifatturiera. Se in Lombardia si contano 1.203 imprese manifatturiere a partecipazione estera, ovvero il 38,7% del totale italiano (18,1% se si considera la sola Milano con 563 imprese), tale percentuale raggiunge il 49,7% per il settore chimico con 145 imprese (26,4% a Milano con 77 imprese). Infatti, quasi tutti i maggiori gruppi chimici esteri sono presenti in Lombardia. Anche dal punto di vista dei dipendenti nelle imprese a partecipazione estera l'incidenza lombarda sulla chimica nazionale è più alta di quella manifatturiera: 59,5% contro 35,7% della manifattura lombarda.⁷

⁵ Fonte: ASSOLOMBARDA su dati ISTAT.

⁶ Fonte: ASSOLOMBARDA su dati AIDA BUREAU VAN DIJK.

⁷ Fonte: ASSOLOMBARDA su dati CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO.

La competitività della chimica in Lombardia

Come già sottolineato, una delle caratteristiche principali dell'industria chimica è quella di essere science-based, con consistenti investimenti in ricerca e sviluppo. E un settore a così alto contenuto tecnologico può svilupparsi solo in un ecosistema avanzato e innovativo come la Lombardia, fatto di eccellenze nel campo dell'innovazione.

La Lombardia infatti può essere definita come la locomotiva dell'innovazione italiana. Con il 16% della popolazione nazionale, produce il 28% delle pubblicazioni scientifiche ad alto impatto, registra il 35% dei brevetti e concentra il 23% delle startup knowledge-intensive italiane.

Il sistema universitario in Lombardia è sempre più competitivo a livello internazionale: lo dimostra innanzitutto la sua reputazione, misurata dal QS World University Ranking, che risulta in crescita e allineata a quella del Bayern, una delle regioni tedesche più competitive. A questo si affianca una buona presenza di ricercatori vincitori di prestigiosi finanziamenti dello European Research Council: 40 quelli ospitati dagli atenei lombardi.

Dalla ricerca accademica alla registrazione di brevetti il passo è più faticoso per la Lombardia, che nel confronto con le regioni europee ha accumulato un gap nel trasferimento tecnologico. Tuttavia nel 2016 emergono segnali positivi importanti: i brevetti lombardi per abitante crescono ben del +15,5% rispetto al 2014. E il settore chimico in Lombardia è particolarmente attivo anche nel numero di brevetti presentati a EPO: sono il 23,5% del totale dei settori high-tech manifatturieri in Lombardia.

Chimica e Lombardia è un match settore-territorio storicamente valido e si conferma vincente anche ai giorni d'oggi perché l'uno alimenta l'altro. Se l'industria chimica stimola l'innovazione sul territorio, la Lombardia offre a questo settore un network efficiente e di alta qualità, fatto di strette e fruttuose collaborazioni tra le imprese chimiche e le imprese clienti, le imprese di servizi avanzati, il sistema formativo, le università, i centri di ricerca, ... un network su cui costruire le risposte che la chimica saprà offrire alle sfide del futuro.

LA CHIMICA SOTTO IL VULCANO

Confindustria Catania

Il comparto chimico a Catania

I primi passi dell'industria chimica a Catania sono strettamente collegati alla parabola dello zolfo¹. "L'oro giallo" siciliano registra un aumento della produzione nel XV sec. con la diffusione della polvere da sparo e, soprattutto, quando inizia ad essere impiegato per la produzione dell'acido solforico, uno degli elementi base della "rivoluzione chimica". La Sicilia di fatto aveva quasi il monopolio della produzione e raffinazione dello zolfo e proprio per questo nei primi decenni dell'800, assunse nello scacchiere mondiale un ruolo di primo piano. Ma se lo zolfo veniva estratto nelle miniere dell'entroterra siciliano, successivamente per essere lavorato e per la produzione dei suoi derivati fondamentali per essere applicati nell'industria chimica europea, veniva trasportato a Catania che per la sua posizione strategica e per la presenza di un porto tra i più strutturati del Mezzogiorno divenne determinante anche per il commercio dello zolfo. Lo skyline della città di fine secolo era caratterizzato da una selva di capannoni e ciminiere; alcuni arrivarono a paragonare Catania alla città inglese di Manchester. L'area di Viale Africa dove erano collocate le più importanti raffinerie dello zolfo, confinante con la stazione e con il porto fu considerata la prima sperimentazione di zona industriale del Mezzogiorno. Nei primi del '900 la posizione egemonica di Catania nel settore sarebbe stata messa in discussione dall'affermarsi di nuove tecnologie di raffinazione dello zolfo che avrebbero esposto la città ad una concorrenza internazionale determinandone nel tempo la sua lenta discesa. Nella prima metà del '900 importanti furono, invece, i progressi nel settore chimico, in genere dove emergevano alcune fabbriche per la produzione del citrato di calcio, concimi e prodotti farmaceutici, in grado di sostenere la concorrenza nazionale ed estera.² Gli studi chimici hanno avuto in città un ruolo di primo piano. Basti pensare che poco meno di cinquant'anni dopo la nascita della chimica moderna, viene fondata a Catania l'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, ma già gli studi chimici erano attivi presso l'Ateneo di Catania dalla fine del '700. Ma lo sviluppo della chimica ed in particolare della farmaceutica nella

¹ BARILLARO C. (2011), *Il ruolo della Sicilia nel processo unitario italiano*, Università degli Studi Messina, pp. 123-148.

² FINOCCHIARO P. e MONTAUDO G. (2010), «Breve storia della chimica a Catania», *Bollettino della Accademia Gioenia*, Catania, 43, n. 372.

nostra città è legata nel dopoguerra all'opera e all'intraprendenza di ³Franco Gorgone, un giovane farmacista catanese, che subito dopo la fine della guerra costituì una nuova società, l'Alfar (Azienda laboratori farmaceutici), con finalità non solo commerciali ma anche industriali. Dopo alcuni viaggi negli Stati Uniti, egli avviò un proficuo e duraturo rapporto di collaborazione con una delle maggiori società del settore, la Lederle (Laboratories Division American Cyanamid), dalla quale, nel 1947, ottenne dapprima la rappresentanza esclusiva, poi la possibilità di produrre, per l'Italia, alcuni medicinali, quali antibiotici, vitaminici ed estratti epatici. Grazie all'attività di questo giovane farmacista, Catania è entrata dalla porta principale nel XX secolo, intraprendendo un percorso di vera e propria industrializzazione che è partita proprio dal decollo dell'industria chimico-farmaceutica. Il 4 aprile 1956, il nuovo stabilimento estese la sua attività, oltre che alla produzione di antibiotici, anche a quella di insetticidi agricoli e di mangimi artificiali. Nel 1957 essa si collocava, in Italia, immediatamente a ridosso delle grandi aziende del settore (Farmitalia, Lepetit, Squibb, Sandoz, Carlo Erba, Ciba, Pfizer e Bertelli) e davanti ad altri nomi di prestigio (quali Schering, Roche, Manetti & Roberts, Glaxo, Istituto De Angeli, Pierrel Recordati, Zambelletti e Serono). Nel 1959 la Lederle avrebbe acquistato l'Alfar, procedendo alla costituzione della Cyanamid Italia S.p.A. Dopo alterne vicende societarie nel 2009 la Pfizer acquisisce la Wyeth Lederle che ancora oggi rappresenta per Catania uno dei poli produttivi d'eccellenza nel panorama farmaceutico globale. La ricostruzione del patrimonio industriale siciliano nel dopoguerra passa attraverso la ridefinizione delle specializzazioni delle diverse Province anche nel settore della chimica. In tal senso gli anni '50 rappresentano per la Sicilia e soprattutto per la provincia di Siracusa e Catania uno spartiacque ed una ridefinizione delle competenze e delle specializzazioni. Con l'arrivo delle grandi imprese nazionali e multinazionali che concentrano su queste due aree il loro interesse, mentre l'economia catanese si specializza, principalmente, su una branca della chimica come la farmaceutica, per l'arrivo negli anni '50 delle multinazionali americane del farmaco e dello sviluppo di un indotto specializzato in questa tipologia di produzione, Siracusa, invece, con l'installazione nel suo territorio del polo petrolchimico più grande d'Europa si indirizza specificamente sulla raffinazione del petrolio, la trasformazione dei suoi derivati e la produzione energetica. Per anni il petrolchimico di Siracusa ha influenzato positivamente i dati economici e occupazionali della Regione, trainando di fatto la bilancia commerciale dell'Isola

³ BOCCIA E. (2002), «Gorgone Franco», *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma, vol. 58.

fino alla crisi del comparto iniziata già negli anni '80. ⁴In Italia i setti anni di crisi dal 2007 al 2014 hanno sortito effetti fortemente asimmetrici dal punto di vista territoriale, colpendo in misura più intensa il Mezzogiorno, ove si sono verificati fenomeni di vera e propria "desertificazione industriale". Il peculiare modello di specializzazione del Sud è in larga parte il risultato di politiche di sviluppo adottate in decenni ormai lontani che riuscirono ad attrarre in alcune parti del territorio meridionale rilevanti investimenti esterni. Ciò ha determinato la caratteristica di forte concentrazione delle esportazioni meridionali in pochi comparti che espone le economie locali, in mancanza di un grado accettabile di diversificazione, agli andamenti altalenanti del commercio internazionale. Questo è ciò che è accaduto anche in Sicilia dove la crisi del settore petrolifero ha influenzato in negativo negli anni il dato regionale dell'export. Catania si è discostata da questa tendenza, perché, pur non essendo stata esente dai colpi inferti dalla crisi, soprattutto, in alcuni comparti, ha un indice di diversificazione più elevato rispetto ad altri territori con settori di punta come l'Hi Tech, l'agroalimentare il chimico-farmaceutico e negli ultimi anni il turismo che hanno creato le condizioni per una ripresa più celere.

La chimica a Catania oggi

⁵L'aspetto che più caratterizza il settore chimico è la sua trasversalità e l'elevato grado di connessione con gli altri settori industriali. L'industria chimica comprende sia le imprese che producono prodotti chimici veri e propri, sia quelle che forniscono prodotti parachimici e farmaceutici o fibre sintetiche e artificiali. È interessante osservare che sommando i valori di prodotti petroliferi raffinati, sostanze e prodotti chimici, gomma e materie plastiche e articoli farmaceutici, pari nel 2015, secondo i dati Istat, a 6.229 milioni, si comprende a pieno come quasi $\frac{3}{4}$ delle esportazioni siciliane siano state generate da varie branche dell'industria chimica. Per questa ragione la chimica rappresenta un settore strategico per l'intero sistema siciliano. Il territorio catanese per fattori storici, ma anche per la capacità di realizzare progetti condivisi tra i vari attori del sistema scientifico ed imprenditoriale risulta ad alta vocazione nella ricerca ed applicazione degli studi chimici.⁶

⁴ SVIMEZ (2016), *Rapporto Svimez 2016 sull'economia del Mezzogiorno*, Roma.

⁵ REGIONE SICILIANA (2016), *Le filiere produttive nel territorio regionale 2015*, Assessorato dell'Economia della Regione Siciliana - Dipartimento Bilancio e Tesoro, Ragioneria Generale, Palermo.

⁶ *Fonte: dati ISTAT (2015).*

Per numero di imprese operanti nelle diverse branche, secondo i dati Istat, Catania rappresenta il 32% dell'intero comparto regionale e per numero di addetti Catania pesa il 29% circa sul totale regionale. Di seguito analizzeremo alcuni comparti industriali della chimica.

Industria Farmaceutica

Nell'Isola si conta una filiera farmaceutica che seppure discreta, garantisce una interessante base per investimenti e attività di ricerca nel settore, nonché una quota media del 2% dell'export regionale.⁷ Secondo i dati di Farmindustria del 2016 la provincia di Catania rappresenta il 23% dell'export manifatturiero siciliano e si colloca tra le prime 16 province italiane per export. Il dato più interessante che si evidenzia dal report di Farmindustria è che Catania occupa la 12^a posizione in Italia per addetti nell'industria farmaceutica. Naturalmente la presenza nel territorio di due multinazionali di peso oltre ad assicurare livelli occupazionali elevati, determina la richiesta e la conseguente formazione di figure professionali altamente specializzate e qualificate. L'architettura produttiva dell'area è basata su due assi portanti rappresentati dalle multinazionali della Pfizer, società americana specializzata nella produzione di antibiotici e della Zoetis Manufacturing Italia, colosso della farmaceutica veterinaria.

Industria delle materie plastiche

Un'altra realtà produttiva inerente al settore della chimica per cui il territorio di Catania ha delle ottime performance è quello delle materie plastiche.⁸ La filiera produttiva registra in Sicilia, un totale di 501 imprese distribuite su 120 Comuni. Il polo più numeroso, secondo i dati Istat, è Catania che conta 71 imprese con un totale di 610 addetti. La crescita delle materie plastiche nel territorio è collegata allo sviluppo dell'industria agroalimentare, perché molte aziende sono attive nel packaging dei prodotti alimentari.

La chimica nell'industria edile

L'edilizia da sempre è stato un comparto trainante nel territorio. Oggi il connubio tra chimica ed edilizia è fondamentale in una realtà come quella catanese

⁷ FARMINDUSTRIA (2016), *Rapporto*.

⁸ REGIONE SICILIANA (2016), *Le filiere produttive nel territorio regionale 2015*, Assessorato dell'Economia della Regione Siciliana - Dipartimento Bilancio e Tesoro, Ragioneria Generale, Palermo.

ad elevato rischio sismico in cui è importante la ricerca di materiali all'avanguardia da utilizzare nella realizzazione delle opere edili. In quest'ambito si deve evidenziare la presenza di imprese attive nel settore come la Maplad, creata da un giovane imprenditore e specializzata nella ricerca dei materiali per la costruzione in sotterraneo e per la realizzazione di infrastrutture ad elevato livello qualitativo.

Industria petrolifera

Per quanto riguarda la fabbricazione di coke e prodotti derivati dal petrolio, la Sicilia, anche in virtù della sua posizione geografica, si è affermata come hub nazionale della raffinazione. Attualmente in Sicilia si estrae circa un milione di tonnellate di greggio all'anno, ma vi è installata una capacità di raffinazione di 43 milioni di tonnellate annue.⁹ Nella provincia di Catania, secondo i dati del rapporto della Regione Sicilia sulle filiere produttive regionali del 2015, ci sono 8 imprese operanti nel settore che rappresentano il 16,3% delle imprese della filiera. Le aziende sono collocate in special modo nell'area industriale di Belpasso.

Verso la chimica verde

Lo sviluppo di un economia circolare in cui lo scarto non viene più gettato via, ma viene riutilizzato in una logica di sostenibilità e di rispetto dell'ambiente è una tematica fortemente innovativa in cui la ricerca chimica ha un ruolo da protagonista anche nel nostro territorio.¹⁰ La chimica verde si ricollega, tra le altre tematiche, alla riconversione di impianti industriali obsoleti, in particolare, ex raffinerie, un tema di forte attualità nella nostra Regione. Oggi, infatti, sia nel polo petrolchimico di Siracusa che in altri stabilimenti dell'Isola si sta assistendo ad una riconversione green attraverso una modernizzazione degli impianti di raffinazione.¹¹ Tali impianti anche grazie al contributo che sul piano della ricerca ha portato la chimica verde, possono di fatto trovare una collocazione, con ricadute positive su tutto il territorio locale sia da un punto di vista ambientale che economico e sociale. È ad esempio, il caso del progetto di riconversione da parte dell'Eni della raffineria di Gela.¹²

⁹ REGIONE SICILIANA (2016), *Le filiere produttive nel territorio regionale 2015*, Assessorato dell'Economia della Regione Siciliana - Dipartimento Bilancio e Tesoro, Ragioneria Generale, Palermo.

¹⁰ SVIMEZ (2016), *Rapporto Svimez 2016 sull'economia del Mezzogiorno*, Roma.

¹¹ SVIMEZ (2016), *Rapporto Svimez 2016 sull'economia del Mezzogiorno*, Roma.

¹² MANNELLI S. e CROCE B. (2015), «Bioeconomia oltre il sostenibile», articolo pubblicato su *Terre è Vita* del 7 febbraio.

La chimica verde si basa, anche, sull'utilizzo di prodotti e composti di origine agricola a basso impatto per l'ambiente e per la salute e per il riutilizzo degli scarti della produzione. Un perfetto esempio di bioeconomia è Orange Fiber, promettente start up catanese, fondata da due giovani donne, la cui attività si basa, infatti, sul recupero degli scarti delle arance ossia tutto quello che resta dopo la spremitura e la trasformazione, da cui viene estratta la cellulosa atta alla filatura che poi determina la creazione di capi d'abbigliamento in grado di rilasciare vitamine sulla pelle.

Ricerca e prospettive della chimica a Catania

Le prospettive della chimica a Catania sono strettamente legate alla capacità dell'Università e della ricerca di interagire sempre di più e meglio con il mondo dell'impresa attraverso la formazione di un capitale umano che sappia rispondere alle richieste del mondo produttivo e di ricerche nell'ambito scientifico che possano essere da supporto allo sviluppo. Confindustria Catania, soprattutto, nell'ultimo anno sta cercando di stringere sempre di più questo legame facendo da trait d'union tra il mondo della ricerca e dell'impresa. In particolare, ciò si è realizzato con la firma di due protocolli che coinvolgono il CNR e il Dipartimento di Chimica dell'Università di Catania. Specificatamente con il Dipartimento di Chimica sono stati organizzati una serie di incontri dal titolo "Un'ora con l'Industria" durante i quali alcuni imprenditori del settore chimico si sono messi in cattedra svolgendo delle vere e proprie lezioni agli studenti del Dipartimento.¹³ La chimica biomolecolare, la chimica dei materiali e la chimica organica e biorganica. Queste sono alcune delle materie su cui sta puntando l'Università di Catania. Importante sottolineare nell'ambito della ricerca il lavoro svolto dal Parco scientifico e Tecnologico, dal Distretto Micro e Nano sistemi e dal Distretto Agrobiopesca.

I laureati in chimica¹⁴

Dai dati AlmaLaurea sui laureati in chimica a Catania si evince che il livello di occupazione post laurea è elevato, infatti, il 65,4% di cui il 50% delle donne e il 41,7% degli uomini con la laurea magistrale in chimica trova lavoro. In media

¹³ IL SOLE 24 ORE (2017), *Chimica a Catania: promozione di frontiere culturali*, articolo del 26 giugno.

¹⁴ ALMALAUREA (2016), *Condizione occupazionale dei laureati*, XVIII Indagine occupazionale.

la ricerca della prima occupazione si conclude entro i primi 5 anni. Il 41,7% dei laureati trova lavoro nell'industria mentre il 50% nei servizi. Il dato più interessante è che il 79% trova lavoro nelle Isole. Da questo si può comprendere che chi ha una formazione di questo tipo trova più facilmente un impiego nella propria area di provenienza. Tuttavia facendo un confronto tra i laureati in materie umanistiche e i laureati in materie chimiche dell'Università di Catania si può evidenziare un numero di laureati nel primo ambito preponderante corrispondente al 17,5% del totale, mentre i laureati in materie chimiche sono soltanto l'1,27%. Nonostante gli sforzi nella realtà catanese si riscontra una condizione di disequilibrio tra offerta formativa e domanda da parte delle imprese. Ancora molto lavoro c'è da fare anche se gli sforzi da parte dell'Università e delle imprese sono molti. Sicuramente la crisi ha frenato percorsi virtuosi che si erano messi in moto e che auspichiamo possano ripartire al più presto concretizzando le peculiarità e le vocazioni di un territorio che ha le potenzialità per riprendere la sua corsa e per creare crescita e sviluppo di cui può beneficiare la Regione e l'intero Sistema Paese.

6. - Forte orientamento ai mercati internazionali

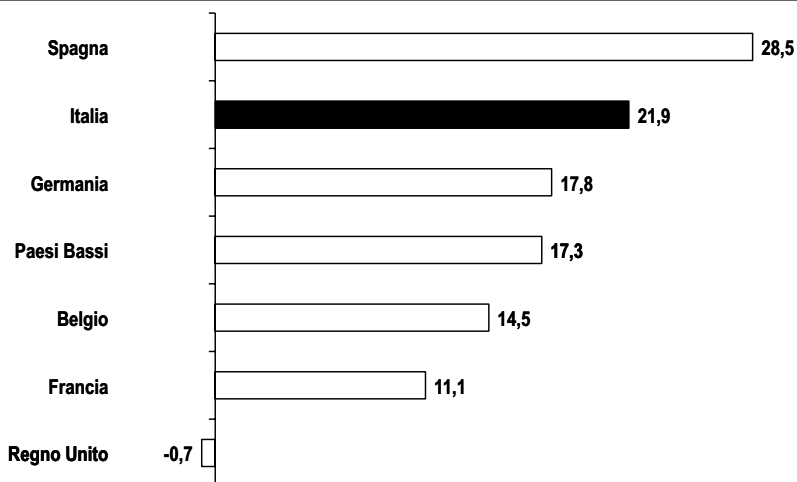
Negli ultimi anni l'andamento dell'*export* rivela un buon posizionamento competitivo dell'industria chimica italiana in un contesto fortemente avverso sotto un duplice punto di vista: congiunturale, a causa dell'euro forte, e strutturale, a causa delle arretratezze del Sistema Paese in termini di costo dell'energia, dotazioni infrastrutturali e contesto normativo.

Tra i grandi produttori chimici europei, l'Italia ha aumentato il suo *export* del 22% nel periodo 2010-2016, dietro solo alla Spagna (+28%) (Tav. 19). In termini di quota sull'*export* mondiale – ossia tenendo conto di tutti i nuovi player dei Paesi emergenti – la chimica ha perso dal 2007 solo 0,4 punti percentuali rispetto al punto percentuale lasciato sul campo dalla manifattura italiana nel suo complesso (Tav. 20).

L'orientamento ai mercati esteri ha visto una forte evoluzione in termini sia di intensità sia di diffusione. Infatti, l'incidenza dell'*export* sul fatturato è aumentata di 14 punti percentuali in un decennio (Tav. 21) e il settore presenta – insieme alla farmaceutica – la quota più elevata di imprese esportatrici (56% contro una media manifatturiera del 22%).

TAV. 19

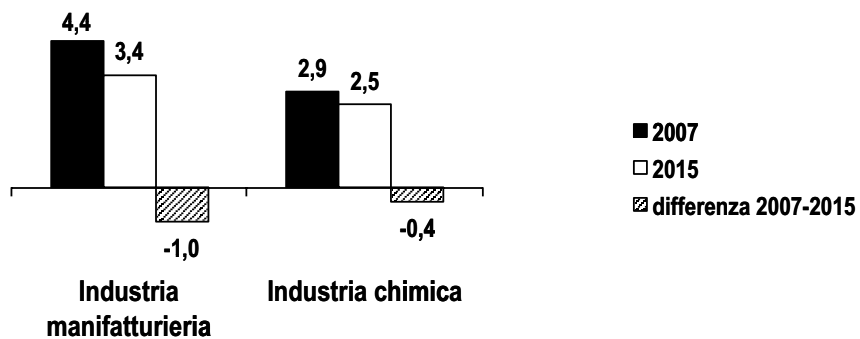
EXPORT CHIMICO DEI PRINCIPALI PRODUTTORI EUROPEI
(var. % in valore 2010-2016)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT ed EUROSTAT, ICE.

TAV. 20

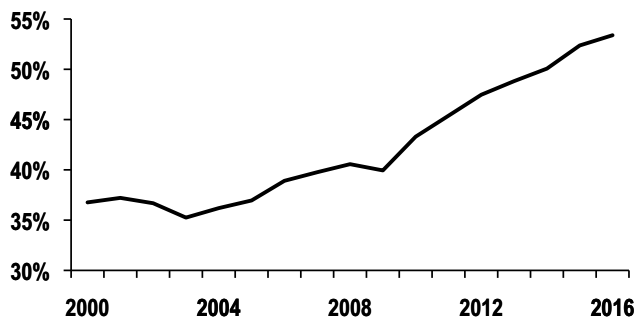
QUOTA ITALIANA SULL'EXPORT MONDIALE DAL 2007 AL 2015
(quota % in valore)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT ed EUROSTAT, ICE.

Tav. 21

ESPORTAZIONI SU FATTURATO NELL'INDUSTRIA CHIMICA
(%)

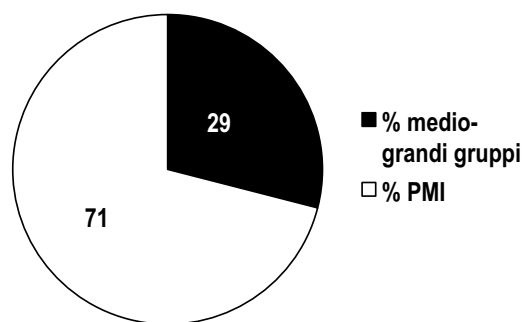


Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT.

Una parte rilevante di imprese chimiche ha significativamente ridotto la dipendenza dal mercato interno: il 37% esporta più della metà della produzione italiana e 135 imprese a capitale nazionale – inclusi quasi tutti i maggiori gruppi ma anche diverse PMI – controllano stabilimenti produttivi all'estero (Tav. 22).

Tav. 22

IMPRESE CHIMICHE ITALIANE CON PRESENZA PRODUTTIVA ALL'ESTERO
PER TIPOLOGIA
(%)



Note: medio-grandi gruppi = vendite mondiali superiori ai 100 milioni di euro.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT, *Reprint*.

In effetti, la chimica mostra un posizionamento avanzato in termini di internazionalizzazione produttiva: la quota di addetti impiegati nelle filiali estere dalle imprese a capitale italiano raggiunge il 30% rispetto al 21% del totale manifatturiero.

7. - La sfida di un'innovazione sempre più basata sulla ricerca

La chimica in Italia è molto vivace dal punto di vista dell'innovazione. Secondo la *Community Innovation Survey* è, infatti, tra i comparti industriali italiani che presentano la più alta incidenza di imprese innovative, 61% contro 41% medio manifatturiero (Tav. 23), e la quota di fatturato settoriale riconducibile ad imprese innovative non solo è predominante (82% contro 72%), ma risulta abbastanza in linea con la media europea (86%) e superiore a diversi importanti produttori come Francia, Regno Unito e Paesi Bassi.

Nella chimica, inoltre, l'innovazione non è solo di processo (42% delle imprese) – comunque molto importante per migliorare l'efficienza, ridurre i costi e l'impatto sull'ambiente – ma anche e soprattutto di prodotto (52% contro 28% medio manifatturiero) e ciò in quanto la scienza chimica per definizione “cambia la materia” e l'industria chimica rende disponibili nuove sostanze, prodotti e materiali conseguenti alle scoperte scientifiche e alle applicazioni industriali.

TAV. 23

IMPRESE INNOVATIVE IN ITALIA (% sul totale imprese)

1. Elettronica	70,2
2. Farmaceutica	70,0
3. Elettrotecnica	62,9
4. Chimica	60,6
5. Meccanica	50,7
6. Altri mezzi di trasporto	50,1
7. Mobili	48,4
8. Gomma e plastica	48,0
9. Metallurgia	45,2
10. Alimentari e bevande	43,0
11. Auto e componenti	41,4
12. Carta	39,8
13. Legno	38,3
14. Prodotti in metallo	35,2
15. Tessile	35,1
16. Stampa	33,2
17. Minerali non metalliferi	29,4
18. Abbigliamento	22,8
19. Prodotti petroliferi	22,2
20. Pelle e cuoio	21,0
Industria manifatturiera	41,0

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su *Community Innovation Survey*, anno 2014.

Nei mercati a valle l'innovazione di prodotto è sempre più decisiva per generare un vantaggio competitivo difendibile nel tempo in quanto l'innovazione di processo, specialmente se derivante dall'acquisto di macchinari e attrezzature innovative, è facilmente accessibile anche ai concorrenti dei paesi emergenti.

Rispetto all'immagine di un'industria nazionale che non fa ricerca, in Italia la chimica investe circa 465 milioni di euro in R&S alla quale dedica oltre 5.600 addetti con un'incidenza sull'occupazione pari al 4,9% contro una media manifatturiera del 3%. Il divario è ancora più ampio se si considerano i ricercatori in senso stretto (Tav. 24, Tav. 25, Tav. 26).

L'Italia, inoltre, è ben posizionata in alcuni ambiti di frontiera, come la chimica da biomasse, dove sono presenti imprese nazionali all'avanguardia tecnologica e dotate di rilevanti capacità ricerca e investimento.

TAV. 24

SPESE DI INNOVAZIONE E RICERCA DELLA CHIMICA IN ITALIA
(milioni di euro, % su valore aggiunto)

	Milioni di €	% sul valore aggiunto
Spese di innovazione	811	8,4
- di cui spese per R&S	465	4,8

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su *Community Innovation Survey*, anno 2014.

TAV. 25

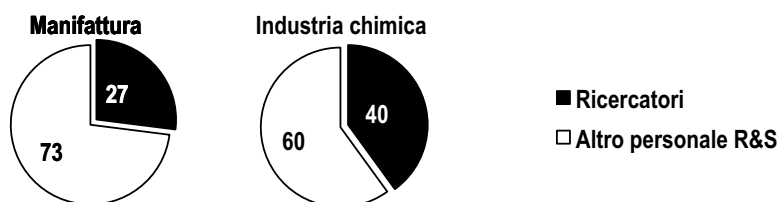
ADDETTI DEDICATI ALLA R&S IN ITALIA
(% sul totale addetti in termini di unità *standard*)

Industria chimica in Italia	4,9
Industria manifatturiera in Italia	3,0
Industria chimica UE	5,3

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su *Community Innovation Survey*, anno 2014.

TAV. 26

ADDETTI DEDICATI ALLA R&S PER TIPOLOGIA IN ITALIA
(% sul totale personale dedicato alla R&S)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su *Community Innovation Survey*, R&S ISTAT, anno 2014.

Il confronto europeo (Tav. 27, Tav. 28, Tav. 29) evidenzia alcuni limiti ma anche rilevanti punti di forza. L'Italia è seconda solo alla Germania per numero di imprese chimiche attive nella ricerca. Tuttavia, l'incidenza delle spese di R&S sul fatturato (0,9%) è al di sotto della media europea (1,6%) – anche se supera Spagna e Regno Unito – e la quota di imprese impegnate in modo continuativo risulta più limitata (59% contro quote superiori al 70% negli altri principali Paesi).

In effetti, nella chimica italiana prevale storicamente un'innovazione più basata sull'esperienza, sulla creatività e sulla conoscenza del mercato, piuttosto che sulla ricerca strutturata e ciò deriva, in buona parte, dalla forte presenza di PMI. Il vincolo dimensionale, infatti, condiziona sia le risorse finanziarie, perché spesso non ci si può permettere una ricerca con orizzonte temporale medio-lungo ed elevato rischio di insuccesso, sia le risorse umane (spesso non dedicate a tempo pieno), le competenze e le strumentazioni.

TAV. 27

IMPRESE CON ATTIVITÀ DI R&S *INTRA-MUROS* NELLA CHIMICA EUROPEA
(numero)

Germania	1.278
Italia	683
Spagna	548
Francia	541
Paesi Bassi	224

Note: imprese con più di 10 addetti, Regno Unito non disponibile.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su EUROSTAT, *Community Innovation Survey*, anno 2014.

TAV. 28

IMPRESE CON ATTIVITÀ DI R&S CONTINUATIVA NELLA CHIMICA EUROPEA
(% sulle imprese con attività di R&S *intra-muros*)

Germania	85
Paesi Bassi	84
Spagna	83
Francia	75
Italia	59

Note: imprese con più di 10 addetti, Regno Unito non disponibile.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su EUROSTAT, *Community Innovation Survey*, anno 2014.

TAV. 29

INCIDENZA DELLE SPESE DI R&S SUL FATTURATO NELLA CHIMICA EUROPEA
(%)

UE	1,6
Germania	2,7
Francia	1,4
Paesi Bassi	1,3
Italia	0,9
Spagna	0,7

Note: imprese con più di 10 addetti, Regno Unito non disponibile.

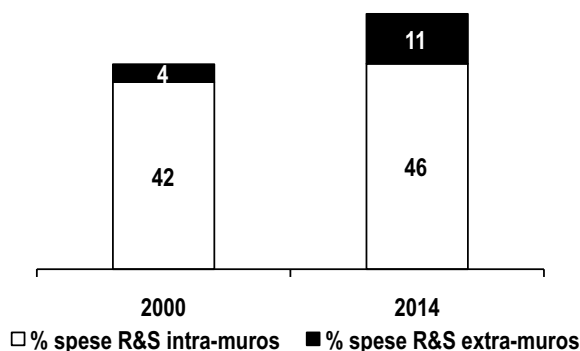
Fonte: FEDERCHIMICA su EUROSTAT, *Community Innovation Survey*, anno 2014.

In un contesto di concorrenza internazionale sempre più pressante non solo da parte dei Paesi emergenti ma anche di quelli avanzati, di crollo della domanda interna e di costi elevati delle materie prime (nonostante il recente calo del prezzo del petrolio), molte imprese chimiche hanno reagito cercando di innalzare il contenuto tecnologico dei prodotti attraverso un maggiore impegno nella ricerca. La crisi e le tensioni finanziarie, legate soprattutto ai mancati pagamenti della clientela, hanno certamente ostacolato questi processi senza però fermarli. Questo salto qualitativo coinvolge anche tante PMI attive, in particolare, nella chimica delle formulazioni.

La quota di spese di innovazione dedicate alla ricerca è passata, infatti, dal 46% al 57% tra il 2000 e il 2014 (Tav. 30). In particolare, negli anni più recenti si è fortemente ampliata la componente delle cosiddette spese *extra-muros* – ossia delle attività di ricerca commissionate all'esterno – passate dal 4% al 11%.

TAV. 30

QUOTA DI SPESE DI INNOVAZIONE DESTINATE ALLA R&S
DALLE IMPRESE CHIMICHE IN ITALIA
(% sulle spese di innovazione)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su EUROSTAT, *Community Innovation Survey*, anni 2000-2014.

Per superare il vincolo dimensionale, sempre più imprese trovano nella collaborazione con soggetti esterni un'opportunità per integrare un patrimonio di competenze e attrezzature necessariamente limitato con conoscenze scientifiche più di frontiera in aree limitrofe o persino distanti da quella aziendale. Tuttavia, in Italia solo il 12% delle imprese chimiche ha accordi di cooperazione formali per l'innovazione (rispetto al 32% delle media chimica europea). Si nota, però, rispetto agli altri settori italiani una maggiore ricorso alla cooperazione per l'innovazione con le università e gli istituti di ricerca pubblici e privati (7,8% delle imprese rispetto al 3,0% della media manifatturiera).

8. - Nella chimica un'occupazione di qualità

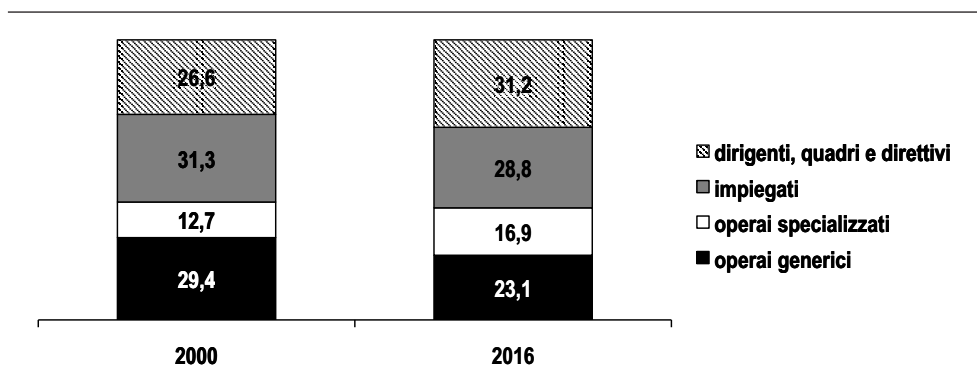
La chimica impiega personale altamente qualificato: in Italia la presenza di laureati, pari al 19% degli addetti, è quasi doppia rispetto alla media industriale (11%) e, in oltre la metà dei casi, si tratta di lauree in materie scientifiche.

Al fine di innalzare il suo patrimonio di conoscenze e il contenuto tecnologico dei prodotti, la chimica si rivolge sempre di più ai laureati. La loro incidenza sulle nuove assunzioni (28%) è, infatti, molto superiore a quella sul totale degli addetti.

Nel settore il *mix* professionale si è via via spostato verso qualifiche più elevate: la quota di dirigenti, quadri e direttivi è cresciuta di 5 punti percentuali tra il 2000 e il 2016. Inoltre, a fronte del calo di 6 punti percentuali degli operai non specializzati, l'impiego di operai specializzati è aumentato di 4 punti (Tav. 31).

TAV. 31

EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA OCCUPAZIONALE
PER QUALIFICA NELLA CHIMICA E FARMACEUTICA
(%)



Fonte: indagine FEDERCHIMICA.

L'industria chimica utilizza in modo corretto e socialmente responsabile gli strumenti contrattuali di flessibilità del lavoro. Il 96% dei dipendenti ha un contratto a tempo indeterminato e, nonostante la crisi, la quota di assunzioni stabili o stabilizzate è pari al 62%.

L'industria chimica ha un sistema di relazioni industriali fortemente orientato alla responsabilità sociale. Nel panorama industriale è il primo comparto ad avere istituito un fondo settoriale per la previdenza complementare (Fonchim) e uno per l'assistenza sanitaria integrativa (FASCHIM).

Le quote di dipendenti iscritti – rispettivamente pari al 76% e al 79%, escludendo i dipendenti iscritti ad analoghi fondi aziendali – sono tra le più alte nell'ambito dei fondi settoriali dell'industria. A FASCHIM sono iscritti anche 79 mila familiari di dipendenti.

9. - Caratteristiche e strategie aziendali

Il sovrapporsi di due eventi epocali – Globalizzazione e Grande Recessione – ha reso evidente che le imprese industriali devono gestire un ambiente competitivo molto più complesso che in passato. Aumentano i concorrenti e si devono raggiungere mercati sempre più lontani e difficili, la rapidità di circolazione delle conoscenze richiede un'innovazione sempre più avanzata tecnologicamente e non facilmente imitabile dai Paesi a basso costo, i cambiamenti di contesto sono continui e repentini, e contano sempre di più gli aspetti finanziari oltre a quelli produttivi.

Dal Censimento Istat sull'Industria e i Servizi, emerge nell'industria chimica una presenza più consistente di imprese capaci di gestire la crescente complessità del contesto competitivo. Le strategie aziendali affiancano alla necessaria difesa della quota di mercato (65% delle imprese abbastanza in linea con la media manifatturiera) iniziative proattive come l'aumento della gamma di prodotti e servizi offerti (68% contro il 48% della manifattura) e l'accesso a nuovi mercati (62% contro 42%).

La gestione della complessità richiede numerose competenze e difficilmente l'impresa può possederle tutte al suo interno, di conseguenza le *partnership* strategiche con altri soggetti assumeranno un ruolo sempre più importante. Nella chimica le *partnership* tendono ad essere più articolate in termini di finalità e funzioni aziendali coinvolte. Oltre all'imprescindibile riduzione dei costi, il 48% delle *partnership* è volto allo sviluppo di nuovi prodotti o processi (34% nell'industria), il 24% all'acquisizione di nuove competenze o tecnologie (contro il

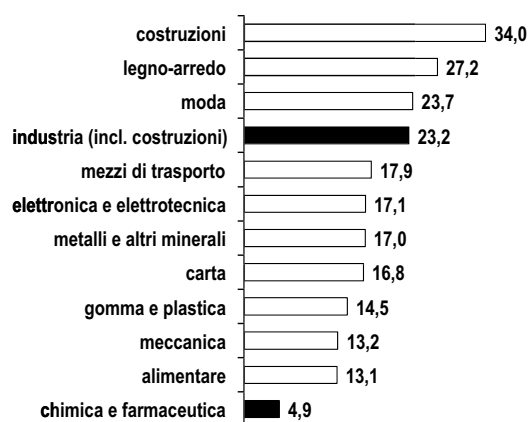
18%). La presenza di finalità più articolate comporta un maggiore coinvolgimento di funzioni aziendali diverse dall'attività principale (tipicamente connessa alla compravendita di prodotti), in particolare nelle aree di progettazione-R&S-innovazione, *marketing* e servizi finanziari.

Le imprese chimiche italiane hanno le caratteristiche finanziarie tipiche delle medie aziende italiane, ma normalmente l'intensità delle immobilizzazioni materiali e immateriali le ha portate ad una struttura finanziaria più solida. Un'evidenza di ciò è nelle sofferenze bancarie (Tav. 32) che sono in assoluto le più basse del sistema industriale (4,9% a fronte del 23,2% medio dell'industria incluse le costruzioni).

La struttura finanziaria non è, tuttavia, passata indenne dalla crisi e può risultare inadeguata non solo perché indebolita, ma anche perché le sfide della globalizzazione implicano la necessità di affrontare rapidamente investimenti per l'internazionalizzazione e per la ricerca e, contestualmente, spese e investimenti per ambiente e sicurezza sempre più importanti.

TAV. 32

SOFFERENZE BANCARIE IN ITALIA
(% sui prestiti, aprile 2017)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su BANCA D'ITALIA.

10. - L'impegno per salute, sicurezza e ambiente porta a risultati di eccellenza

Grazie alle innovazioni determinate dalla scienza chimica, allo sviluppo di un contesto normativo sempre più esigente e all'impegno delle imprese, l'industria chimica ha saputo diminuire drasticamente il suo impatto ambientale e aumentare

i livelli di sicurezza fino a diventare uno dei settori in assoluto più sicuri. L'impegno delle imprese è testimoniato dalle spese sui temi di sicurezza, salute e ambiente pari a 1 miliardo di euro con un'incidenza sul fatturato del 2%.

La chimica è tra i settori leader per sicurezza e salute sul lavoro: in base ai dati Inail, la frequenza degli infortuni è pari a 9,5 per milione di ore lavorate e l'incidenza delle malattie professionali sulle ore lavorate è 0,30 (Tav. 33, Tav. 34).

TAV. 33

INFORTUNI SUL LAVORO
(numero per milione di ore lavorate)

Metallurgia	24,3
Legno	20,0
Prodotti in metallo	19,6
Minerali non metalliferi	18,2
Gomma e plastica	17,7
Alimentare	16,6
Carta	16,2
Manutenzione	15,9
Mobile	15,5
Altri mezzi di trasporto	14,0
Macchinari	13,7
Autoveicoli	11,9
Bevande	11,9
INDUSTRIA MANIFATTURIERA	11,9
Elettrotecnica	11,6
Stampa	11,4
Tessile	10,1
Tabacco	9,9
Chimica e farmaceutica di base	9,5
Altre industrie manifatturiere	8,8
Cuoio e pelle	8,5
Elettronica	6,0
Farmaceutica	5,8
Abbigliamento	5,6
Petrolifero	4,2

Note: media 2013-2015 industria manifatturiera = mediana.

Fonte: FEDERCHIMICA – *Responsible Care*, INAIL.

L'industria chimica è impegnata a garantire la massima sicurezza anche nel trasporto di prodotti chimici, identificando le modalità di trasporto più idonee e, più in generale, una logistica sostenibile attraverso opportune scelte di imballaggio e la razionalizzazione della rete distributiva.

Il miglioramento continuo dei processi industriali e la crescente efficienza degli impianti di trattamento degli scarichi idrici hanno permesso una forte riduzione di tutte le emissioni inquinanti in acqua: -80% dal 1989 (Tav. 35). Ancora più evidenti, i risultati conseguiti nell'abbattimento delle emissioni atmosferiche: -95% (Tav. 36).

TAV. 34

MALATTIE PROFESSIONALI
(numero per milione di ore lavorate)

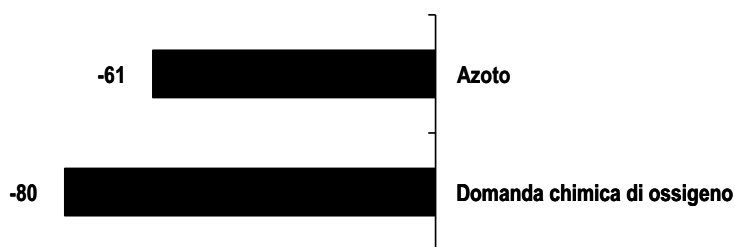
Altri mezzi di trasporto	1,60
Cuoio e pelle	1,26
Minerali non metalliferi	1,10
Prodotti in metallo	0,90
Alimentare	0,86
Autoveicoli	0,85
Metallurgia	0,85
Legno	0,78
Mobile	0,71
Abbigliamento	0,69
Tabacco	0,53
Manutenzione	0,44
INDUSTRIA MANIFATTURIERA	0,43
Gomma e plastica	0,42
Carta	0,40
Elettrotecnica	0,38
Tessile	0,37
Altre industrie manifatturiere	0,35
Petrolifero	0,34
Macchinari	0,30
Chimica e farmaceutica di base	0,30
Stampa	0,25
Bevande	0,18
Elettronica	0,13
Farmaceutica	0,06

Note: media 2011-2015 industria manifatturiera = mediana.

Fonte: FEDERCHIMICA - *Responsible Care*, INAIL.

Tav. 35

EMISSIONI IN ACQUA
(var. % tra il 1989 e il 2015)

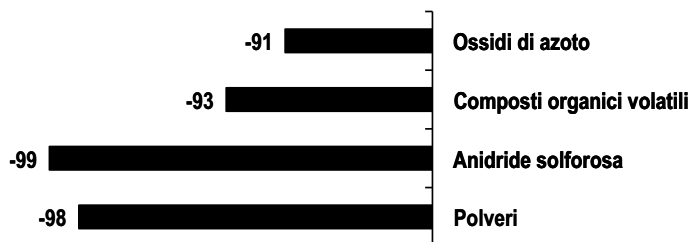


Note: dati riferiti alle imprese aderenti a *Responsible Care*^{*}.

Fonte: FEDERCHIMICA - *Responsible Care*^{*}.

Tav. 36

EMISSIONI IN ARIA
(var. % tra il 1989 e il 2015)



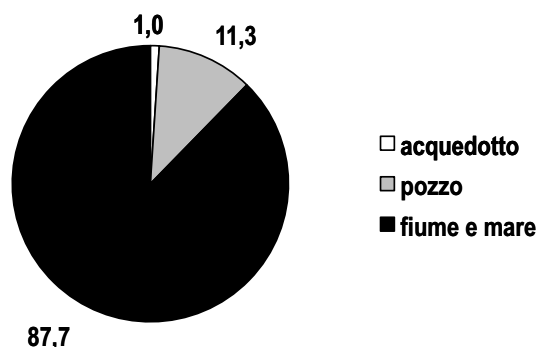
Note: dati riferiti alle imprese aderenti a *Responsible Care*^{*}.

Fonte: FEDERCHIMICA - *Responsible Care*^{*}.

Le imprese sono fortemente impegnate anche nell'utilizzo ottimale delle risorse, in particolare dell'acqua: il consumo è diminuito del 32% tra il 2005 e il 2015. L'uso di acqua potabile, cioè la fonte più pregiata, si è ridotto del 57% e copre solo l'1% dei consumi idrici totali. Le fonti prevalenti sono mare e fiume (88%) (Tav. 37, Tav. 38).

TAV. 37

CONSUMI DI ACQUA
(quote %, anno 2015)



Note: dati riferiti alle imprese aderenti a *Responsible Care*®.

Fonte: FEDERCHIMICA - *Responsible Care*®.

TAV. 38

CONSUMI DI ACQUA TOTALE E POTABILE
(var. % tra il 2005 e il 2015)



Note: dati riferiti alle imprese aderenti a *Responsible Care*®.

Fonte: FEDERCHIMICA - *Responsible Care*®.

La chimica in Italia ha notevolmente ridotto anche i consumi energetici (-39% rispetto al 1990). Negli anni più recenti ciò riflette anche la riduzione della produzione conseguente alla crisi, ma nel medio termine deriva soprattutto dal miglioramento dell'efficienza. In effetti l'efficienza energetica – misurata come consumo di energia in rapporto alla produzione in volume – indica un miglioramento del 50%, con una *performance* decisamente superiore all'industria manifatturiera (21%).

Dal 1990 la chimica ha ridotto le sue emissioni di gas serra del 62%, raggiungendo e superando non solo l'obiettivo fissato dal Protocollo di Kyoto per il 2012 (-6,5%), ma anche quello più ambizioso indicato dall'Unione Europea per il 2030 (-40%).

Oltre ad abbattere le proprie emissioni, la chimica consente di ridurre i gas serra dei settori utilizzatori grazie all'utilizzo di prodotti chimici nell'edilizia (isolamento termico e illuminazione), nell'agricoltura (fertilizzanti e agrofarmaci) e in tanti altri ambiti (quali imballaggio, abbigliamento, autoveicoli e altri mezzi di trasporto, detergenza).

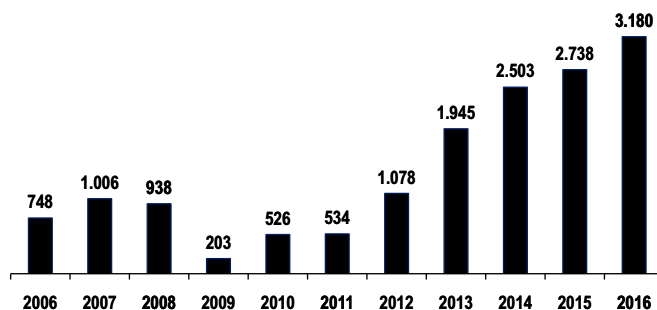
11. - Specializzazione italiana nella chimica delle specialità e cambiamenti in atto

L'industria chimica italiana – pur mantenendo nella chimica di base una presenza significativa e strategica anche per gli stretti legami esistenti lungo la catena chimica – evidenzia sempre più una specializzazione forte nella chimica delle specialità (quella cioè che vende beni intermedi agli altri settori industriali o produce beni di consumo).

In questo comparto ha, infatti, raggiunto un surplus commerciale pari a 3,2 miliardi di euro nel 2016 (Tav. 39) e mostra una chiara tendenza al rialzo. Si tratta di quei settori dove prevalgono le imprese che fanno *formulation chemistry*, ossia attività non di sintesi chimica ma legate all'acquisto di sostanze e alla vendita di formulati/prodotti chimici caratterizzati da determinate *performance*.

TAV. 39

SALDO COMMERCIALE DELLA CHIMICA FINE E SPECIALISTICA IN ITALIA
(milioni di euro)



Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT.

I settori di riferimento principali sono quelli degli ausiliari e additivi per l'industria, delle vernici e adesivi e della chimica per il consumo (cosmetica e detergenza) (Tav. 40).

TAV. 40

SALDO COMMERCIALE DEI MICRO-SETTORI DI SPECIALIZZAZIONE
DELLA CHIMICA IN ITALIA
(milioni di euro, anno 2016)

cosmetici	2.209
detergenti	584
pitture e vernici	841
colle e adesivi	194
mastici e stucchi	64
solventi e diluenti	59
smalti e colori per ceramica	57
inchiostri da stampa e altri	38
additivi per oli lubrificanti	519
catalizzatori	202
plastificanti e stabilizzanti per gomma-plastica	139
prodotti per trattamento, finitura, tintura del tessile e cuoio	92
preparazioni disincrostanti e simili	70
additivi per cementi	67

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su ISTAT.

In questi comparti le barriere all'entrata sono meno alte, nei fattori di competitività prevalgono la flessibilità e la capacità di customizzazione; in definitiva sono comparti che ben si adattano alla media e piccola impresa chimica italiana, ma hanno anche permesso ad imprese italiane di affermarsi a livello mondiale (Mapei ad esempio) e ad imprese a capitale estero di trovare in Italia un ambito molto favorevole per i loro impianti e per l'attività di ricerca.

Questa specializzazione trova i suoi fattori di successo proprio nella capacità di imprese, anche non grandi, di sviluppare innovazione e processi produttivi competitivi, di risolvere in modo flessibile i problemi dei clienti interpretando le esigenze di un mercato domestico – quello in particolare del *Made in Italy* – che esprime sia quantità elevate di domanda, sia eccellenze mondiali anche sotto l'aspetto tecnologico (da qui lo *slogan* di Giorgio Squinzi “la Chimica è il turbo del *Made in Italy*”).

Il contesto competitivo in cui si muovono le imprese di chimica delle specialità è in radicale mutamento e pone sfide importanti. Le considerazioni che si possono fare per queste imprese valgono anche per molte altre che operano nella chimica italiana in senso ampio.

I processi di globalizzazione stanno pesantemente influenzando sia dal lato dell'offerta, sia da quello della domanda. Sta consolidandosi una difficoltà costante nel trasferimento a valle dei costi delle materie prime perché queste risentono della fortissima crescita della domanda mondiale mentre i prezzi scontano – a loro volta – la difficoltà in cui versano i clienti domestici in un contesto di domanda interna

debole e concorrenza aggressiva dei Paesi a basso costo. Anche sugli stessi prodotti chimici la concorrenza dei Paesi emergenti è in aumento (finora, invece, questi paesi offrivano soprattutto opportunità dal lato della domanda). Un numero crescente di prodotti chimici sta, poi, perdendo la caratteristica economica di “specialità” avvicinandosi alla categoria delle *commodities* – prodotti cioè dove lo sforzo innovativo non riesce ad essere trasferito sul prezzo di vendita perché non sufficientemente apprezzato dall’utente – con crescenti difficoltà a giustificare, per questi prodotti, gli alti costi di produzione italiani.

Negli ultimi anni questi trend hanno messo molto in difficoltà le imprese di chimica delle specialità assottigliando i margini, in particolare per chi non ha attuato una politica di internazionalizzazione, anche produttiva, o un forte cambiamento di atteggiamento nei confronti dell’innovazione. D’altro canto, emerge sempre più con chiarezza che chi ha saputo, per tempo, rafforzare il proprio patrimonio tecnologico è riuscito meglio, da un lato, a svincolarsi dalla dipendenza dalle materie prime grazie al minore contenuto materiale dei prodotti, dall’altro, a difendere i propri margini potendo aumentare i prezzi in virtù di proposte altamente innovative che determinavano un forte interesse da parte del cliente.

Infatti, gli utilizzatori – se vogliono restare sul mercato e, ancor di più, se vogliono mantenere in Italia una parte delle loro produzioni – devono spingere molto sulla leva dell’innovazione nella consapevolezza, però, che questa deve essere sempre più di prodotto in quanto l’innovazione di processo (tipicamente derivante dall’acquisto di macchinari tecnologicamente avanzati) è ormai disponibile per tutti e da considerare come un prerequisito. Da questo aspetto derivano forti potenziali stimoli alle imprese di chimica delle specialità, ma stimoli validi solo per quelle imprese che sanno e sapranno offrire soluzioni fortemente innovative.

Queste considerazioni portano alla necessità di modificare in modo sostanziale il modello di innovazione prevalente nella chimica delle specialità, che ne ha determinato il successo in passato. Il cliente – per poter sopravvivere e, in particolare, per poter continuare a produrre in Italia – deve fare un salto di qualità nella propria innovazione di prodotto e la tradizionale interazione con l’impresa chimica non è più sufficiente. Di conseguenza, l’impresa chimica – per poter rispondere a queste nuove esigenze – deve fare non più solo innovazione incrementale basata soprattutto sul saper utilizzare al meglio le innovazioni sviluppate a monte della catena chimica, ma vera ricerca strutturata in grado di proporre soluzioni fortemente innovative e proiettate al futuro che vadano al di là delle risposte alle esigenze immediate espresse dal cliente.

Il cambiamento di modello fa emergere per la tipica azienda italiana di chimica delle specialità il peso del vincolo dimensionale e, a volte, anche un'inadeguata capacità di gestione dei processi innovativi.

12. - Necessità di superare il vincolo dimensionale

Sempre più per la piccola impresa di chimica delle specialità – ma di fronte alle sfide della globalizzazione quasi tutte le imprese chimiche italiane non hanno le dimensioni adatte – emerge la necessità non solo di affrontare il cambiamento in una fase di forti difficoltà di mercato, ma anche di superare il vincolo dimensionale per affrontare sfide impegnati in più ambiti: internazionalizzazione, ambiente e innovazione. Le imprese che hanno coraggiosamente affrontato questa sfida negli ultimi 10 anni mostrano un modello di riferimento importante, in particolare per l'innovazione.

Riconoscere centralità strategica all'innovazione basata sulla ricerca è certamente funzionale a non far pesare in modo troppo forte il vincolo dimensionale, come ben dimostrano i casi di imprese molto innovative e di dimensioni ridotte.

Il vincolo dimensionale – connesso spesso ad un patrimonio di conoscenze scientifiche e di attrezzature tecnologiche necessariamente limitato – pone la necessità di interagire con soggetti esterni che, da un lato, aiutino a superare i vincoli posti dalla ristrettezza delle risorse e, dall'altro, allarghino le conoscenze scientifiche anche in aree limitrofe o distanti da quella tradizionale. Di conseguenza, l'impresa chimica deve orientarsi alla *partnership* con istituti di ricerca con una consapevolezza maggiore del passato, cioè considerando la *partnership* come un fattore strategico di crescita.

La *partnership* con terzi (fornitori, clienti, enti di ricerca, anche concorrenti) è una delle caratteristiche che si va sempre più affermando nel modello innovativo della grande impresa ma – pur mostrando casi di successo anche tra imprese di minori dimensioni – non è ancora tipico delle medio e piccole imprese che sono quelle che potrebbero avvantaggiarsene di più.

Perché questo modello possa affermarsi è necessario, da lato, che le imprese migliorino la capacità di gestione di processi innovativi complessi, con ritorni aleatori e dilatati nel tempo, che richiedono un'attenta programmazione finanziaria e il controllo dei risultati in itinere, la creazione di team allargati, la messa a punto di progetti per accedere ai finanziamenti pubblici, il ricorso alla protezione brevettuale. Dall'altro, la ricerca pubblica dovrebbe mostrare un atteggiamento proattivo

volto alla collaborazione con le imprese e presidiare adeguatamente non solo la chimica di sintesi, ma anche quella delle formulazioni.

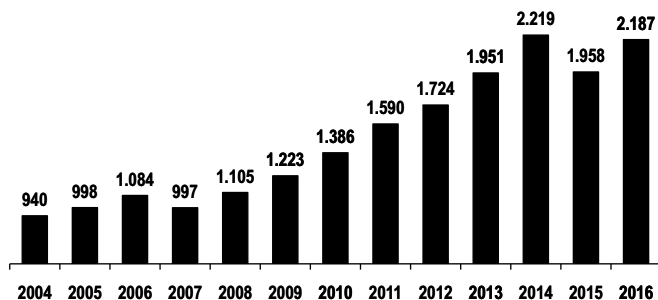
13. - I vincoli del Sistema Paese alla competitività chimica

Come già sottolineato, la competitività dell'industria chimica è molto sensibile alle condizioni esterne all'impresa, cioè al cosiddetto Sistema Paese: costo dell'energia, infrastrutture e logistica, normative e Pubblica Amministrazione, ricerca e sistema formativo sono tutti fattori che – se carenti nel confronto internazionale – possono danneggiare gravemente la competitività delle imprese chimiche.

Le Istituzioni non riconoscono in modo adeguato l'impegno e i risultati concreti conseguiti dall'industria chimica ai fini dello Sviluppo Sostenibile. Pur essendo assolutamente condivisibili gli obiettivi di tutela di salute, sicurezza e ambiente, i circa 2.200 provvedimenti legislativi a livello comunitario – di cui quasi 1.250 introdotti negli ultimi 12 anni – testimoniano una tendenza alla complessità e all'eccesso di regolamentazione che danneggia la competitività delle imprese chimiche europee e italiane (Tav. 41).

TAV. 41

PROVVEDIMENTI LEGISLATIVI COMUNITARI
IN TEMA DI SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE
(numero cumulato, al netto delle abrogazioni)



Fonte: UNIONE EUROPEA, *Repertorio degli atti comunitari in vigore* (Capitolo 15 – Ambiente, consumatori e tutela della salute).

In Italia la situazione è aggravata dalla tendenza a recepire le direttive europee in modo restrittivo e, più in generale, dall'inefficienza della burocrazia, particolarmente evidente per quanto concerne gli adempimenti fiscali, le autorizzazioni e i permessi. Quest'ultimo aspetto sta diventando sempre più critico in quanto riguarda anche quelle normative (i Regolamenti) che sono uguali nei vari paesi

ma che possono essere diversi per le imprese proprio per il ruolo assunto dalla burocrazia.

L'energia rappresenta una voce di costo molto importante per il settore chimico con punte particolarmente elevate in alcuni comparti quali la chimica di base organica e inorganica, le materie plastiche, i gas tecnici e i fertilizzanti. L'incidenza media del costo dell'energia sul valore aggiunto, pari al 34%, evidenzia il forte impatto negativo che un divario di costo dell'energia rispetto agli altri Paesi provoca nell'industria chimica italiana in termini di competitività e di minore capacità di remunerare i fattori produttivi.

Nonostante i processi di liberalizzazione, in Italia il costo dell'elettricità per le imprese industriali resta più elevato della media degli altri Paesi europei di circa il 30% (Tav. 42). Tale *gap* – grazie alla recenti normative – si è ridotto al 15% per il settore degli energivori, mentre resta elevato (circa il 40%) per tutti gli altri settori e dipende solo in parte dai costi della materia prima e di trasmissione ma, in misura rilevante, da imposte ed *extra*-oneri come l'incentivazione delle rinnovabili. In Italia, infatti, gli oneri rappresentano il 41% del prezzo dell'elettricità per usi industriali, 13 punti percentuali in più rispetto agli altri grandi produttori europei.

TAV. 42

PREZZI MEDI DELL'ELETTRICITÀ PER L'INDUSTRIA
(UE esclusa Italia = 100, 1° semestre 2016)

Italia	130
UE esclusa Italia	100
di cui:	
Germania	133
Regno Unito	117
Spagna	105
Belgio	97
Francia	82
Paesi Bassi	81

Note: consumi fino ai 150.000 MWh.

Fonte: elaborazioni FEDERCHIMICA su EUROSTAT.

La chimica è particolarmente sensibile all'alto costo dell'energia perché accoppia, più degli altri settori, un'elevata intensità energetica ad una forte esposizione alla concorrenza internazionale (quota esportata intorno al 50%). In effetti il divario nei costi energetici è il più grave fattore di potenziale delocalizzazione delle produzioni chimiche italiane, non solo verso aree lontane e a basso costo, ma anche verso altri Paesi europei come la Francia o la Spagna.

Anche la logistica è strategicamente importante per l'industria chimica, con un'incidenza di costo sul fatturato intorno al 10%. A causa di arretratezze infrastrutturali mai colmate, il costo della logistica in Italia è del 25% superiore a quello degli altri maggiori Paesi europei e ciò ne penalizza fortemente la competitività internazionale.

Un'analisi condotta a livello europeo dal Cefic (l'associazione europea della chimica) evidenzia che il differenziale di crescita tra l'*export* chimico europeo e quello mondiale (pari a 5,3 punti percentuali nel periodo 2008-2012) risulta solo in piccola parte dovuto ad un *mix* di paesi di destinazione con domanda meno dinamica (1,5 punti percentuali) ed è prevalentemente riconducibile ad una perdita di competitività (3,9 punti percentuali).

I principali fattori di svantaggio competitivo sono proprio quelli citati e valgono per l'Europa in generale ma, ancor più, a livello italiano. Il divario nel costo dell'energia ormai vede l'Europa penalizzata non solo nei confronti del Medio Oriente ma anche del Nord America per effetto delle nuove tecnologie di estrazione dello *shale gas*. Il contesto normativo scoraggia gli investimenti in Europa senza produrre benefici sostanziali per l'ambiente, basti pensare al caso del nuovo target di riduzione del 30% delle emissioni entro il 2030 in assenza di impegni analoghi da parte dei principali *competitor*. Tale erosione di competitività è già evidente nei settori della chimica di base – in particolare petrolchimica e polimeri – ma danneggia tutta l'industria chimica, anche perché l'indebolimento delle fasi a monte della filiera produce effetti a cascata su tutta la chimica a valle.

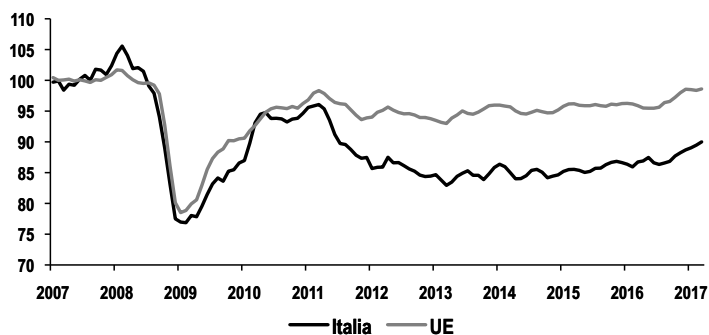
14. - Situazione, prospettive e posizionamento dell'industria chimica in Italia

Negli ultimi anni, come per gran parte dei settori industriali, la *performance* produttiva è risultata condizionata dalle politiche di austerità che hanno fortemente condizionato la domanda interna. L'evoluzione produttiva mostra però nel confronto europeo una leggera tendenza al recupero dopo il divario creatosi tra il 2010 e il 2013 (Tav. 43).

Negli ultimi due anni i livelli produttivi sono cresciuti, sorretti dallo sviluppo delle esportazioni e da un quadro di domanda interna progressivamente migliore. Tale tendenza si è accentuata nel 2017.

TAV. 43

PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA CHIMICA
(indici in volume, 2007 = 100)



Fonte: FEDERCHIMICA su ISTAT ed EUROSTAT.

Permangono, in ogni caso, significative differenze negli andamenti dei singoli settori chimici e delle singole imprese. Le imprese che prima e con più decisione hanno intrapreso la via del cambiamento sono quelle che hanno resistito meglio alla crisi, riuscendo prima delle altre a cogliere i primi spiragli di ripresa.

Durante la crisi, l'*export* e i processi di internazionalizzazione sono stati vitali per limitare i danni del tracollo del mercato interno: dal 2007 il valore della produzione è sceso "soltanto" dell'8% – a fronte di un calo delle vendite domestiche del 29% – perché l'*export* è aumentato del 23%.

Se si considerano i 7 principali produttori a livello europeo, il calo del valore della produzione chimica è complessivamente pari al 4% ma con situazioni molto diversificate tra Paesi: Germania, Spagna e Belgio si collocano su livelli già superiori al 2007 (rispettivamente +9%, +6% e +20%) mentre Francia, Regno Unito e Olanda sono ancora ben al di sotto (rispettivamente -6%, -35% e -16%).

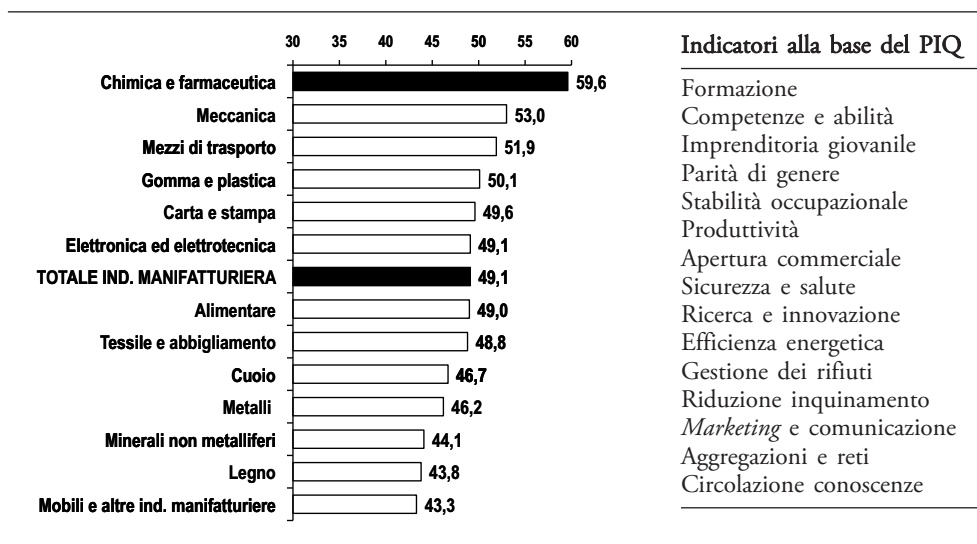
L'orientamento internazionale rimarrà centrale anche in prospettiva innanzitutto perché – in presenza di una ripresa del mercato italiano comunque lenta – le maggiori opportunità di crescita continueranno a provenire dai mercati esteri. D'altro canto, il necessario innalzamento tecnologico dei prodotti richiede investimenti che spesso trovano ritorni adeguati solo in una prospettiva di mercato più ampia di quella nazionale. Oltretutto la globalizzazione fa sì che il successo dell'impresa sia sempre più dipendente dalla capacità di proporsi come partner strategico per i propri clienti, inserendosi stabilmente in filiere dal respiro europeo se non internazionale.

Grazie a un posizionamento più solido in termini di tecnologia e presenza internazionale, la chimica ha resistito alla crisi meglio di molti altri settori industriali senza compromettere irrimediabilmente la sua capacità di crescita di medio termine. Rispetto al 2007, infatti, la caduta del valore aggiunto nella chimica (-2%) risulta molto più contenuta rispetto alla media manifatturiera (-8%), anche grazie all'innalzamento del contenuto tecnologico dei prodotti. Ciò ha consentito di limitare anche la perdita di occupati e di conseguenza, di *know how*: -11% nella chimica contro il -17% nel totale dell'industria manifatturiera italiana.

Per i territori avanzati, come l'Italia, la principale sfida economica e sociale del futuro trova la sua sintesi nel concetto di Sviluppo Sostenibile, ossia di un modello di crescita di lungo periodo rispettoso dell'ambiente e della salute, e capace di garantire alle persone condizioni diffuse di benessere. L'industria chimica ha un posizionamento di eccellenza in questo ambito: guida, infatti, la classifica dei settori manifatturieri italiani per il Prodotto Interno di Qualità (Tav. 44), classifica elaborata dalla Fondazione per le Qualità Italiane tenendo conto dei diversi aspetti – sociali, ambientali ed economici – della Sostenibilità. Di conseguenza, è un settore su cui puntare per promuovere concretamente questo modello.

TAV. 44

CLASSIFICA DEI SETTORI INDUSTRIALI ITALIANI
IN BASE AL PRODOTTO INTERNO DI QUALITÀ
(% PIQ)



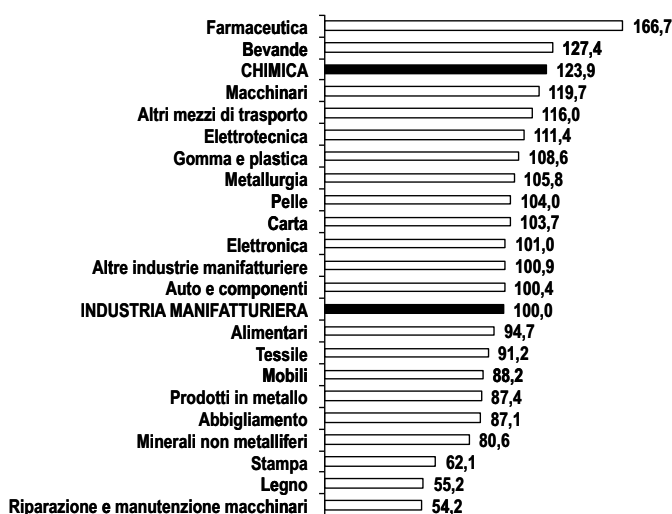
Fonte: FONDAZIONE SYMBOLA, UNIONCAMERE, ISTITUTO TAGLIACARNE, 2012.

Questo risultato è confermato dall'Indicatore Sintetico di competitività strutturale industriale (ISCO) elaborato dall'Istat (Tav. 45) sulla base di quattro indicatori: competitività di costo (rapporto tra valore aggiunto per addetto e costo del lavoro per dipendente), redditività lorda (margine operativo lordo sul valore aggiunto), % di imprese esportatrici e % di imprese innovative.

Secondo questo indicatore l'industria chimica risulta terza e supera settori come quello del macchinario normalmente punti di riferimento della competitività italiana.

TAV. 45

INDICATORE SINTETICO DI COMPETITIVITÀ STRUTTURALE
(industria manifatturiera = 100, anno 2014)



Note: indicatore sintetico elaborato da Istat sulla base di quattro indicatori: competitività di costo (valore aggiunto per addetto/costo del lavoro per dipendente), redditività lorda (margine operativo lordo/valore aggiunto), esportazioni su fatturato (%), imprese innovatrici (%).

Fonte: ISTAT.

BIBLIOGRAFIA

- ARORA A. - LANDAU R. - ROSENBERG N. (1998), *Chemicals and Long Term Growth*.
- CEFIC (2016), *Facts and Figures*.
- EU COMMISSION (2009), *High Level Group on the Competitiveness of the European Chemical Industry - Final Report*.
- EU COMMISSION, TECHNOLIS (2016), *Cumulative Cost Assessment for the EU Chemical Industry - Final Report*.
- FEDERCHIMICA (2016 e precedenti), *L'industria chimica in cifre*.
- (2016 e precedenti), *L'industria chimica in Italia - Rapporto annuale*.
- (2016 e precedenti), *Rapporto annuale Responsible Care*.
- ICCA (2009), *Innovation for Greenhouse Gas Reductions*.