

Istituto Lombardo

Accademia di Scienze e Lettere

Sviluppo Sostenibile: Gli obiettivi delle Nazioni Unite, 2015-2030

Industria chimica e Sostenibilità

Federchimica

Parlare di industria chimica e Sostenibilità vuol dire innanzitutto ragionare sul rapporto tra impresa e sviluppo sostenibile. In questo contesto l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite dà un'indicazione chiara della necessità di considerare insieme le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: la dimensione economica, sociale e ambientale. Questa è la linea guida che verrà qui seguita, partendo da un'indicazione fornita alcuni anni fa (nel 2009) da parte del *High Level Group on Competitiveness of the European Chemicals Industry*, un'iniziativa della Commissione Europea che aveva visto lavorare insieme, oltre ai rappresentanti degli Stati Membri, esperti dell'industria, dell'Accademia, dei movimenti ambientalisti e del sindacato.

Nel frontespizio del rapporto finale c'è un'affermazione forte: *“European Chemicals Industry, Enabler of a Sustainable Future”*. In grande sintesi, il rapporto illustra che le principali sfide dell'umanità - come le necessità alimentari di una popolazione in aumento, le nuove esigenze connesse all'invecchiamento, il cambiamento climatico e l'uso più efficiente delle risorse – *“richiedono nuove soluzioni, molte delle quali possono essere implementate solo grazie a nuovi materiali e sostanze”*, cioè da un contributo decisivo della ricerca chimica e della capacità dell'industria di tramutare le scoperte scientifiche in tecnologie e prodotti. Queste considerazioni possono essere utilizzate anche nei confronti di molti degli obiettivi posti dalle Nazioni Unite: *“Fame zero”*, *“Salute e benessere”*, *“Acqua pulita e igiene”*, *“Energia pulita e accessibile”*, *“Consumo e produzione responsabili”*, *“Agire per il clima”*, oltre ai due obiettivi che riguardano direttamente l'industria, *“Lavoro dignitoso e crescita economica”* e *“Imprese, innovazione e infrastrutture”*.

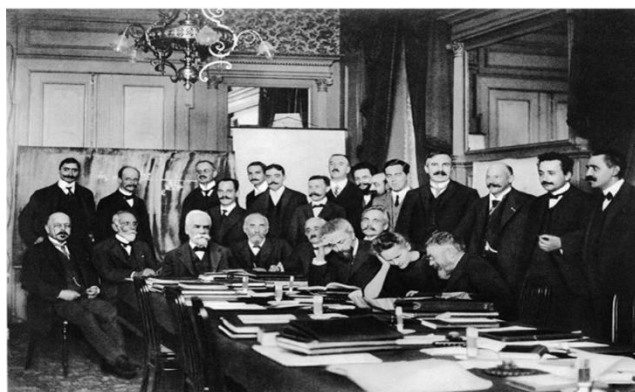
Chimica e obiettivi ONU



Sostenibilità economica

La Sostenibilità economica della Chimica è strettamente legata alla sua principale caratteristica: una Scienza e un'Industria con lo stesso nome, cioè Chimica come Industria basata sulla Scienza. Questa non è un'affermazione banale e storicamente ha determinato la nascita nelle imprese chimiche della vera ricerca industriale, attraverso un'interazione continua e intensa tra mondo scientifico e mondo industriale, ben rappresentato in Italia prima da Fauser e poi da Natta con Montecatini.

Una foto del 1911 del *Solvay Physics Council* rappresenta bene questa caratteristica: sono presenti, insieme ad Ernest Solvay il terzo seduto da sinistra), ben 11 Premi Nobel, da Albert Einstein a Marie Curie, da Max Planck a Lord Rutherford, ed esperti di differenti discipline (ad esempio Henry Poincaré).



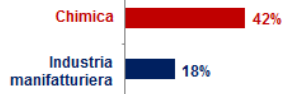
In una Società della Conoscenza questa caratteristica è sempre più attuale, ma la necessità dell'industria chimica di anticipare tendenze e cambiamenti pervade molti aspetti della vita delle imprese come mostrato in un video "*Il Futuro in anticipo, Chimica 100 anni avanti*" (<https://www.youtube.com/watch?v=TG1wzCk1PHk>), realizzato all'interno del Piano Lauree Scientifiche del MIUR: dal rapporto tra Scienza e Industria, alla centralità delle risorse umane, alla responsabilità sociale, alle relazioni industriali.

In particolare questo aspetto determina una centralità dell'innovazione, con un'attività di ricerca strutturata che coinvolge una % elevata di imprese (42% contro una media del 18%) e che vede, con quasi 700 imprese, l'Italia in Europa seconda solo alla Germania: in Italia fanno ricerca non soltanto le grandi imprese chimiche. Innovazione basata sulla ricerca, impianti e tecnologie complesse e l'intensità di capitale determinano un'elevata produttività (il valore aggiunto per addetto è del 70% superiore alla media) con il risultato che l'elevata qualifica e produttività degli addetti consentono da un lato remunerazioni maggiori e dall'altro maggiore difesa dai concorrenti emergenti.

Centralità dell'attività di ricerca e innovazione

Imprese con R&S interna in Italia

(% sul totale imprese)



Numero di imprese con R&S interna nella chimica europea

Germania	1.278
Italia	683
Spagna	548
Francia	541
Olanda	224

Note: Imprese con più di 10 addetti. Regno Unito non disponibile
Fonte: Eurostat - Community Innovation Survey, 2014

Dall'elevata produttività maggiore difesa dai concorrenti emergenti

Innovazione basata sulla ricerca

Impianti e tecnologie complesse

Elevata intensità di capitale

Valore aggiunto per addetto

(indice manifattura =100)



Elevata qualifica e produttività consentono remunerazioni maggiori

Fonte: elaborazioni su Istat, 2015

A questi aspetti si associa, interagendo strettamente con essi, una forte vocazione internazionale: si può restare stupiti dal dato ISTAT che vede l'industria chimica con la % più alta di imprese esportatrici (56 contro la media del 23%). Sempre più il mercato globale è affrontato con investimenti produttivi all'estero e questi non costituiscono delocalizzazioni in quanto permettono o di affrontare mercati con produzioni in loco o di mantenere all'estero produzioni di commodities focalizzando l'attività italiana sulle specialties.

Un contributo fondamentale alla partecipazione al mercato globale è data dalle imprese italiane a capitale estero che non solo ricoprono una quota elevata della produzione in Italia, ma hanno visto i volumi esportati crescere molto negli ultimi 10 anni e anche più della media delle imprese chimiche. Il ruolo di queste imprese costituisce un modello virtuoso (nonostante i pesanti vincoli derivanti dalle negative condizioni esterne, come il costo dell'energia) e l'esperienza mostra che le acquisizioni di imprese nel nostro Paese hanno permesso uno sviluppo migliore e spesso gli impianti italiani sono considerati tra i più competitivi del gruppo.

Forte vocazione internazionale

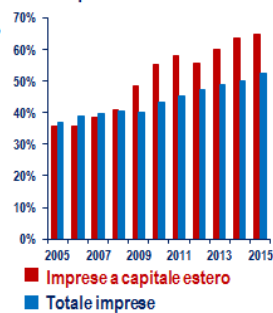
Quota di imprese esportatrici

(% sul totale delle imprese)



Fonte: Istat, 2015

Export come quota del fatturato nelle imprese chimiche in Italia (%)



Fonte: elaborazioni Federchimica su Istat

Tutte queste considerazioni si tramutano in Sostenibilità economica: durante la recente crisi le esportazioni italiane non solo sono cresciute molto e di più della media italiana, ma anche di più di quasi tutti i grandi paesi europei, grazie all'impegno nell'innovazione e anche alla crescente specializzazione nei settori più dinamici e più adatti alle caratteristiche della tipica impresa italiana, cioè quelle della chimica fine e delle specialties, dove il saldo commerciale nel giro di 10 anni si è più che triplicato e raggiunge ormai valori che fanno di questo comparto uno dei nuovi campioni del Made in Italy. La Sostenibilità è ben mostrata, poi, dal fatto che la crisi non ha determinato nel

settore effetti strutturali, come in molti altri comparti: l'incidenza delle sofferenze bancarie nell'industria chimica e farmaceutica è di gran lunga la più bassa in Italia.



Questi aspetti sono riassunti molto bene in un nuovo indicatore che l'ISTAT propone da un paio d'anni, l'ISCO, basato su parametri che sintetizzano la competitività: la produttività, rappresentata dal rapporto tra costo del lavoro e valore aggiunto, la marginalità, la diffusione dell'innovazione, la % di imprese esportatrici. Può stupire qualcuno che l'industria chimica appaia tra i primi tre settori e di conseguenza abbia una posizione migliore di quella dei settori tradizionalmente considerati come il fiore all'occhiello dell'industria italiana. Tra l'altro l'ultimo ISCO pubblicato mostra che la Chimica come il settore che ha migliorato di più durante la crisi la propria performance. In definitiva, se la competitività è considerata come fattore decisivo della Sostenibilità economica, l'industria chimica mostra risultati di eccellenza anche nel nostro Paese.



Sostenibilità sociale

Un aspetto sempre più rilevante della Sostenibilità è quello sociale che per un'industria può assumere diversi aspetti; innanzitutto vuol dire garantire opportunità di lavoro qualificato per le nuove generazioni. Questo aspetto può essere ben rappresentato dalla percentuale di laureati tra gli addetti e in particolare tra le nuove assunzioni: nell'industria chimica è ormai vicina al 30% e di molto superiore alla media. Un secondo aspetto è la qualità del rapporto di lavoro che nel settore significa ben il 96% di dipendenti con contratto a tempo indeterminato. Un altro elemento per

affrontare il cambiamento continuo è la formazione: il settore è in testa anche qui alla classifica con ben il 42% dei collaboratori coinvolti annualmente in momenti formativi.

Tutto ciò significa centralità delle risorse umane e responsabilità sociale che negli ultimi decenni hanno portato a relazioni industriali basate sulla condivisione che ha permesso di sviluppare significative innovazioni. Tra quelle che hanno più a che fare con la Sostenibilità sociale ci sono i due fondi settoriali per la previdenza integrativa e l'assicurazione sanitaria (Fonchim e Faschim): in entrambi i casi il settore ha fatto da apripista proprio per la sensibilità ai temi della responsabilità sociale e alla qualità delle relazioni tra le parti sociali.

Sostenibilità sociale: tante opportunità di lavoro qualificato

Incidenza dei laureati sugli addetti e sulle assunzioni

	Chimica	Totale industria
Laureati/addetti	19%	11%
Laureati/ nuove assunzioni	28%	19%

Dipendenti coinvolti in corsi di formazione 42%

Dipendenti con contratto a tempo indeterminato 96%

I primi due fondi settoriali per la previdenza integrativa e l'assicurazione sanitaria



Fonte: Federchimica, Excelsior, Istat

Un altro modo di intendere Sostenibilità sociale è quello relativo alla sicurezza (per quanto riguarda incidenti e malattie professionali): per entrambe l'INAIL indica una posizione dell'industria chimica impensabile se si dovesse solo tener conto di articoli di giornale o stereotipi sempre diffusi. Questo risultato è senza dubbio connesso ad una normativa sempre più stringente, ad innovazioni su impianti e processi, ma soprattutto su aspetti organizzativi. Non a caso c'è una relazione inversa molto evidente tra ore di formazione su Salute, Sicurezza e Ambiente e numero di infortuni: ad una crescita del 46% delle prime nell'ultimo decennio ha corrisposto una flessione dei secondi del 52%.

Salute e sicurezza: un'assoluta priorità

INAIL Infortuni sul lavoro

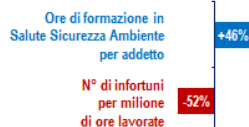
(N° per milione di ore lavorate)

Metallurgia	22,8
Legno	19,5
Prodotti in metallo	18,8
Minerali non metaliferi	17,8
Gomma e plastica	16,9
Alimentare	16,1
Manutenzione	15,6
Carta	15,6
Mobile	15,1
Macchinari	13,0
Altri mezzi di trasporto	12,0
Autoveicoli	11,3
IND. MANIFATTURIERA	11,2
Stampa	11,1
Elettrotecnica	11,0
Bevande	10,8
Tessile	9,7
Chimica	9,1
Altre industrie manifatturiere	8,4
Cuoio e pelle	8,1
Tabacco	7,6
Farmaceutica	6,1
Elettronica	5,8
Abbigliamento	5,3
Petroliero	4,1

RUOLO DELLA FORMAZIONE

Formazione e infortuni nelle imprese aderenti a Responsible Care

(var% 2005-2016)



Note: media 2014-2016

Ind. Manifatturiera = mediana

Fonte: Federchimica - Responsible Care®, Inail

Sostenibilità ambientale

Il rapporto tra Chimica e Ambiente è strettamente connesso al ruolo della Scienza chimica e cioè quello di trasformare la materia; ciò comporta necessariamente emissioni, effluenti, consumi d'acqua e d'energia, rifiuti. In modo opportuno gli indicatori correntemente utilizzati non individuano

i livelli di queste variabili, in quanto tutte le attività umane e ancor più industriali hanno un'impronta ambientale, ma le performance in termini di miglioramento. Nell'industria chimica, grazie al Programma Responsible Care, un'iniziativa cui aderiscono le principali imprese coinvolte nella problematica ambientale, si può dimostrare non solo l'impegno ma anche i risultati concreti di questo. E negli ultimi trent'anni le principali variabili hanno mostrato flessioni molto rilevanti.

Ad esempio per quanto riguarda le emissioni di gas serra il calo è del 55% dal 1990 e il settore ha già raggiunto i livelli di efficienza previsti al 2030 dagli accordi internazionali. Un altro aspetto dà un ruolo del tutto particolare all'industria chimica: secondo uno studio svolto a livello mondiale da McKinsey, una tonnellata di CO₂ emessa per la produzione chimica evita 2,6 tonnellate di gas serra da parte dei clienti industriali o dei consumatori finali grazie ai risparmi resi possibili dall'utilizzo di sostanze, materiali e prodotti chimici. Si pensi solo ai risparmi energetici nelle costruzioni.

Sostenibilità ambientale: risultati tangibili e contributo alla sostenibilità dei settori clienti



Fonte: Federchimica - Responsible Care®, ENEA - ODSSEE Project, ISPRA, Istat, ICCA - McKinsey

Alcune conclusioni e indicazioni di policy

Alcuni anni fa Fondazione Symola, presieduta da Ermete Realacci, nello sforzo di individuare indicatori sullo sviluppo sostenibile, elaborò il "PIQ", Prodotto Interno di Qualità, usando un ampio set di indicatori dei tre pilastri della Sostenibilità e presentò la classifica dei settori industriali con riferimento al 2012 (ma essendo i dati di natura strutturale le indicazioni valgono ancora) e il risultato è molto chiaro: in questa classifica, proprio per le argomentazioni prima riportate, l'industria chimica e farmaceutica risulta la primo posto e con un distacco notevole.

Settore leader nello Sviluppo Sostenibile



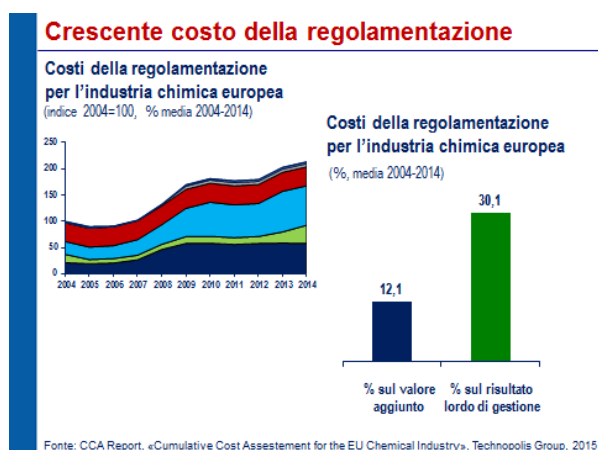
Fonte: Fondazione Symola, Unioncamere, Istituto Tagliacarne, 2012

Una prima conclusione che si può trarre è che, di conseguenza, il settore è quello che meglio si adatta in una prospettiva di medio-lungo periodo ad un paese come l'Italia e cioè in grado di poter offrire opportunità alle giovani generazioni.

Quali indicazioni si possono trarre più in generale? È necessaria una riflessione sul fatto che la Sostenibilità si cala in un contesto dominato dalla Globalizzazione e delle conseguenze di ciò sulla competitività. Già nel 1990 Michael Porter nel suo libro *"The Competitive advantage on Nations"* scriveva che "Nel mercato globale la concorrenza non è solo tra imprese ma anche tra nazioni". Questa era già allora la conseguenza di una Globalizzazione trainata non solo dalla mondializzazione dei mercati, ma dalla possibilità di disporre a "tempo zero" di tecnologie, informazioni e capitali nelle aree emergenti: la conseguenza è che la competitività di un'impresa dipenda sempre più da quella che gli trasmette il "Sistema Paese" in cui opera perché per gran parte degli altri fattori le condizioni sono simili o quasi. Se era già vero allora si può ben capire quanto questo aspetto sia centrale ora.

Dalla Chimica vengono indicazioni precise, ma che valgono sempre più per tutta l'industria: per le sue caratteristiche il Sistema Paese influenza molti aspetti critici della competitività chimica: il rapporto con l'ambiente determina un sistema regolatorio molto importante e un ruolo della Pubblica Amministrazione nella fase applicativa e di controllo, il sistema infrastrutturale come disponibilità e oneri, il costo dell'energia, le relazioni con il Territorio, il sistema scolastico e la formazione universitaria. Tutti questi elementi sono ben poco influenzabili dalla singola impresa, ma sono molto rilevanti in termini di costo e di certezze.

La Commissione Europea ha recentemente fatto svolgere un'accurata analisi dei costi della regolamentazione nell'industria chimica e i risultati sono molto esplicitivi di quanto appena riportato: essi rappresentano in media il 12,1% del valore aggiunto e il 30,1% del risultato lordo di gestione, ancor di più per le PMI in quanto le normative determinano soprattutto costi fissi.



Appare chiaro che una normativa o la sua applicazione diversa tra area e area o tra paese e paese ha un impatto elevatissimo sulla competitività e questo fatto è di grande rilevanza anche per la Sostenibilità.

Di fatto essa si basa non su tre ma su quattro pilastri, unendo ai primi quello rappresentato dalle Istituzioni: da un lato perché hanno un ruolo diretto su molti degli obiettivi indicati dalle Nazioni Unite, ma dall'altro e soprattutto perché ad esse è affidato proprio il compito, molto difficile, di far sì che i tre pilastri si sostengano a vicenda. In particolare, proprio perché molti aspetti della competitività delle imprese dipende da fattori esterni sui quali esse poco o nulla possono fare, assumono grande importanza i Corpi Intermedi (come le Associazioni industriali) con l'obiettivo

non solo di tutelare gli interessi e di coinvolgere i propri referenti sui temi della Sostenibilità (ad esempio con iniziative volontarie, con azioni formative, con modelli di gestione della responsabilità sociale), ma anche di collaborare proattivamente con le Istituzioni soprattutto nella definizione delle norme e nella loro applicazione.

In conclusione dalla Chimica emerge un'indicazione chiara sul ruolo delle Istituzioni e dei Corpi Intermedi sugli obiettivi dello sviluppo sostenibile in una logica di collaborazione conseguente alla consapevolezza che gli obiettivi proposti sono vincolanti ma anche molto impegnativi.