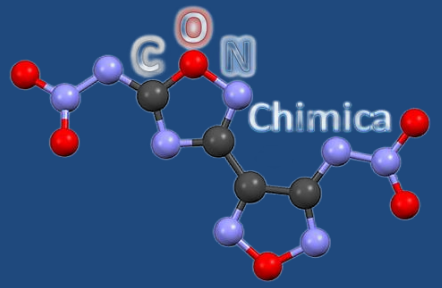
FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

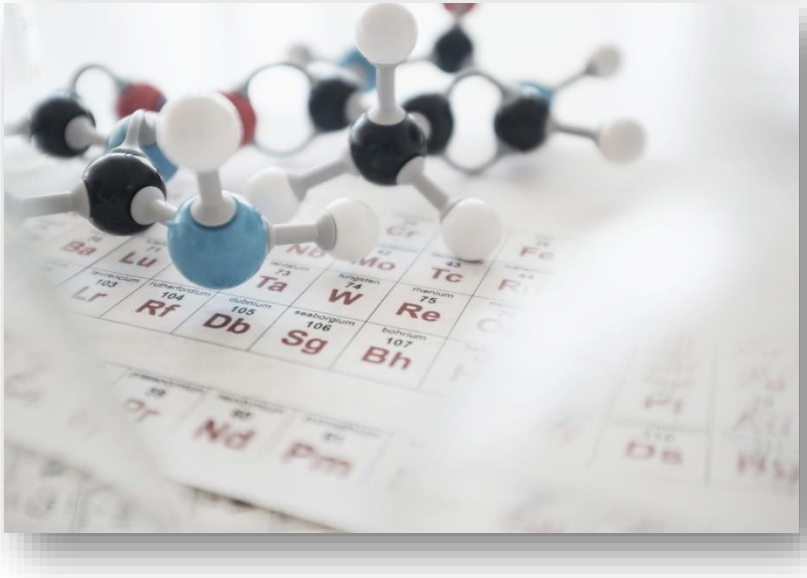


COSTRUIRSI UN FUTURO NELLA CHIMICA

VITTORIO MAGLIA

STUDIARE CHIMICA: UNA BUONA SCELTA?

SÌ!
PER TANTE RAGIONI



CHIMICA FONDAMENTALE PER VINCERE LE SFIDE DELLA SOSTENIBILITÀ

Per vincere le sfide della Sostenibilità servono

↓

Nuove soluzioni

↓

Nuovi materiali e sostanze

↓

CHIMICA

↓

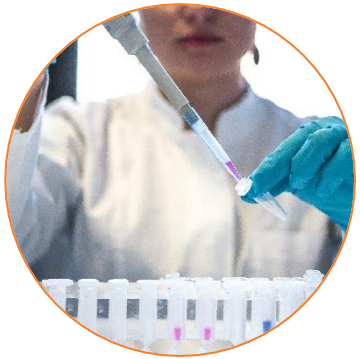
Fondamentale

per una transizione ecologica che non danneggi il nostro benessere

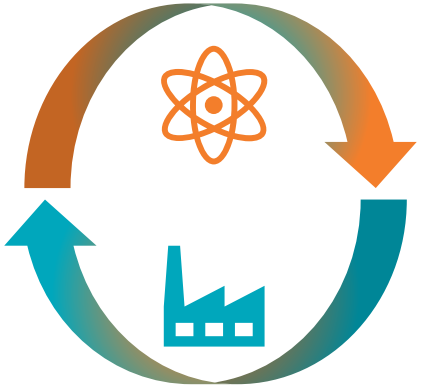
LA CHIMICA NEL CUORE DELLE TECNOLOGIE «DISRUPTIVE»

Fonte: Cefic – Molecule Managers

CHIMICA: UNA SCIENZA E UN'INDUSTRIA



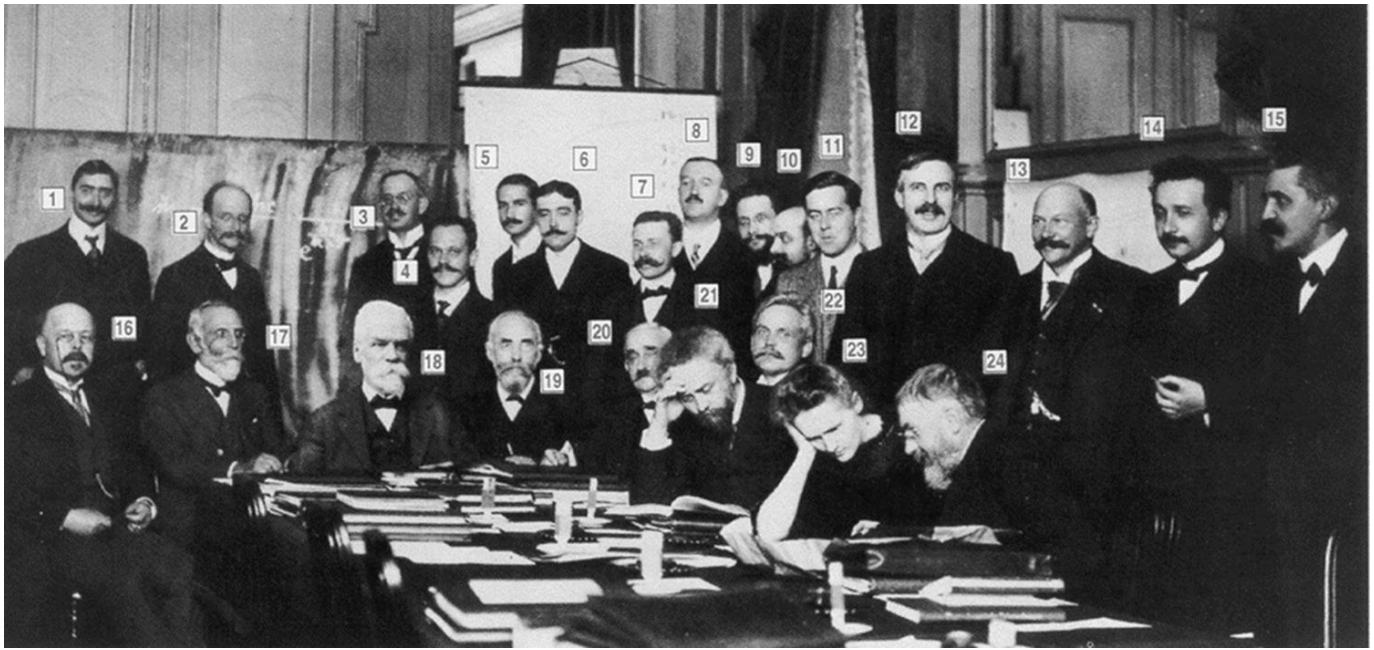
LA SCIENZA CHIMICA
STUDIA
LA TRASFORMAZIONE
DELLA MATERIA



LA FILIERA CHIMICA
TRASFORMA
IDEE E SCOPERTE
IN SOLUZIONI
E PRODOTTI INNOVATIVI

CHIMICA: INDUSTRIA BASATA SULLA SCIENZA

1911, Solvay Physics Council: 11 Premi Nobel



CHIMICA: L'INNOVAZIONE DERIVA SEMPRE PIÙ DALLA RICERCA

Imprese con R&S interna in Italia (% sul totale delle imprese)

1.	**Farmaceutica**	84%
2.	**CHIMICA**	**75 %**
3.	**Elettronica**	71%
4.	**Meccanica**	58%

N. Imprese con R&S interna in Europa

1.	**Germania**	1408
2.	**ITALIA**	**1231**
3.	**Spagna**	683
4.	**Francia**	466
5.	**Olanda**	262

In 10 anni i ricercatori nell'industria chimica in Italia +76%

Fonte: Eurostat – Community Innovation Survey, anno 2020; Istat 2021

INDUSTRIA CHIMICA = INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

Materie prime organiche, inorganiche e biomasse → **Chimica di base** → **Chimica fine e specialistica**

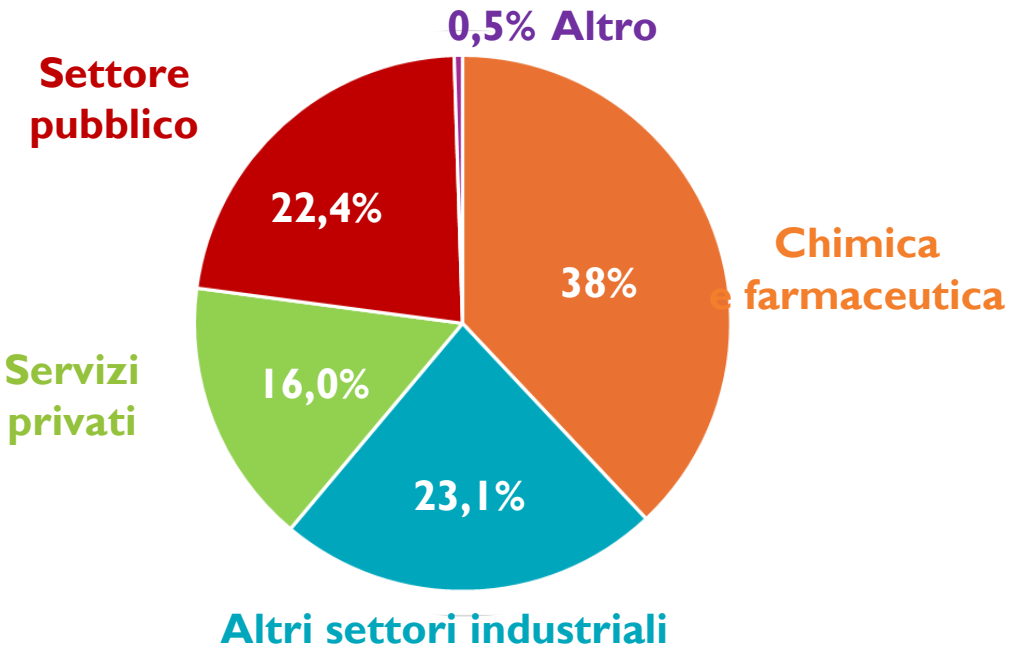
Beni intermedi

Ricerca
Innovazione
Sostenibilità

Industria manifatturiera	Consumi	Servizi	Agricoltura
70,2%	12,9%	12,6%	4,3%

TANTE OPPORTUNITÀ PER UN CHIMICO

IMPIEGO DEI LAUREATI IN DISCIPLINE CHIMICHE PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA



Note: quota di laureati in chimica, chimica industriale, ingegneria chimica e dei materiali occupati nel 2020-2023.
Fonte: Almalaurea

IL RUOLO DELLA CHIMICA: NUOVA COMPETITIVITÀ PER I SETTORI DEL MADE IN ITALY

Innovazione di processo
disponibile per tutti i Paesi

Innovazione di prodotto
unica arma per difendere la competitività

↓

Chimica

nuove tecnologie, nuovi materiali,
nuovi prodotti per l'innovazione di prodotto di tutti i settori

↓

Non basta seguire le esigenze
ma bisogna anticiparle
con la ricerca

COME POSSO PREPARARMI AL LAVORO?

CONOSCENDO MEGLIO GLI SBOCCHI LAVORATIVI

PENSANDOCI GIÀ MENTRE SI STUDIA

LE PRIME 20 SOCIETÀ CHIMICHE NEL MONDO

Le prime 20 società chimiche nel mondo

(miliardi di euro, anno 2023)

BASF	69,7	UE
Sinopec	65,3	Cina
Dow	40,9	USA
LyondellBasell	37,7	UE
ExxonMobil Chemical	37,3	USA
INEOS	35,7	UE
SABIC	34,6	AS
Rongsheng Petrochemical	24,5	Cina
Wanhua Chemical	22,7	Cina
Sherwin-Williams	21,1	USA
SK Innovation	19,5	SK
LG Chem	17,9	SK
Mitsubishi Chemical Holdings	17,6	GP
PPG	16,7	USA
PTT Global Chemical	16,7	THA
Toray	16,0	GP
Sumitomo Chemical	15,9	GP
Persian Gulf Petrochemical Industries Co	15,9	Iran
Shin-Etsu Chemical	15,7	GP
Evonik	15,5	UE

PRINCIPALI GRUPPI CHIMICI ITALIANI

VENDITE MONDIALI 2023

(milioni di euro)

1.	Versalis	4.232
2.	Mapei	4.208
3.	Bracco Group	1.852
4.	SOL	1.487
5.	C.O.I.M.	1.210
6.	P&R	1.185
7.	Diasorin	1.148
8.	Radici Group	1.069
9.	Gruppo SIAD	1.008
10.	Intercos	988
11.	Sapio	847
12.	Zobele Holding	825
13.	Kerakoll	792
14.	Sodalis Group	750
15.	F.I.S.	744
16.	Gruppo Colorobbia	688
17.	Esseco Group	680
18.	Gr. Italmatch Chemic.	671
19.	Lamberti	655
20.	Sipcam Oxon	607

TRE PROTAGONISTI:

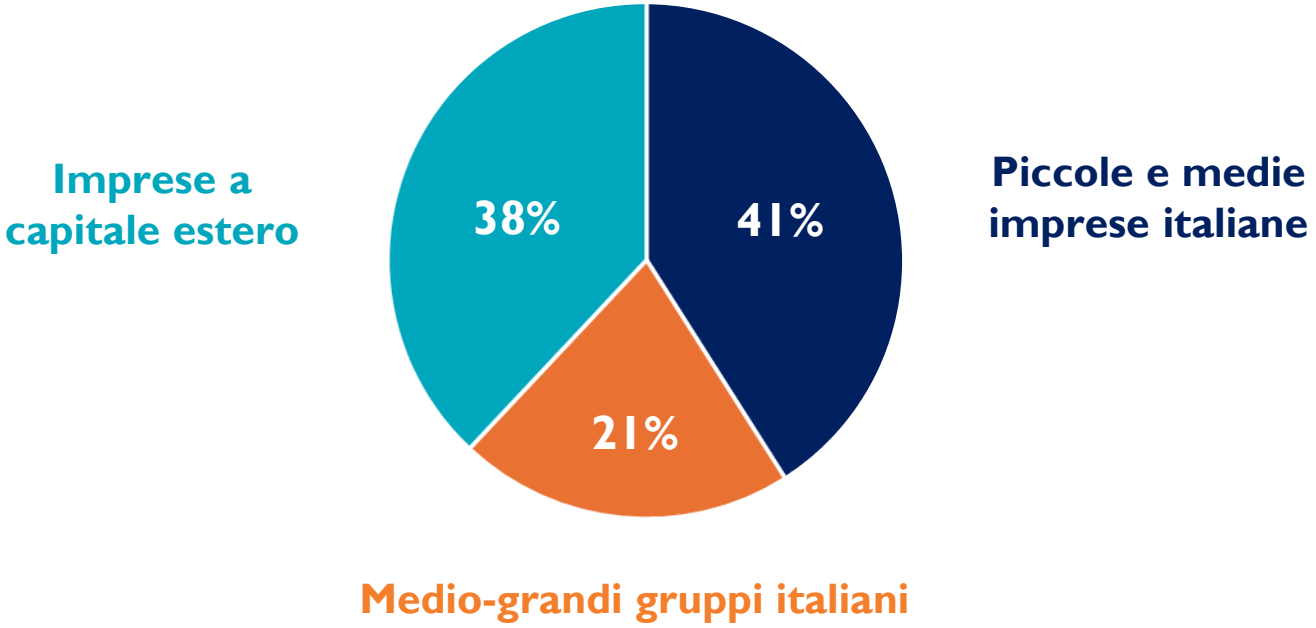
PMI

MEDIO-GRANDI GRUPPI ITALIANI

IMPRESE A CAPITALE ESTERO

DISTRIBUZIONE DELLA PRODUZIONE CHIMICA IN ITALIA

(%, anno 2023)



Note: medio-grandi gruppi italiani definiti in base a vendite mondiali superiori a 100 milioni di euro.

TANTISSIMI SETTORI MOLTO DIVERSI TRA LORO

PRODUZIONE CHIMICA IN ITALIA PER SETTORE

(quote % in valore)

CHIMICA DI BASE E FIBRE

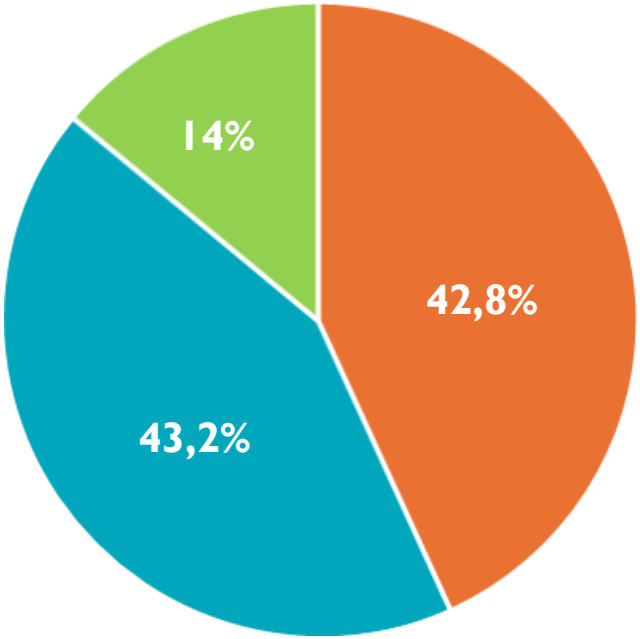
- Organici di base
- Inorganici di base
- Plastica e gomme sintetiche
- Fibre chimiche
- Fertilizzanti
- Coloranti e pigmenti

CHIMICA FINE E SPECIALISTICA

- Agrofarmaci
- Intermedi e principi attivi farmaceutici
- Vernici, adesivi e inchiostri da stampa
- Altri prodotti

CHIMICA PER IL CONSUMO

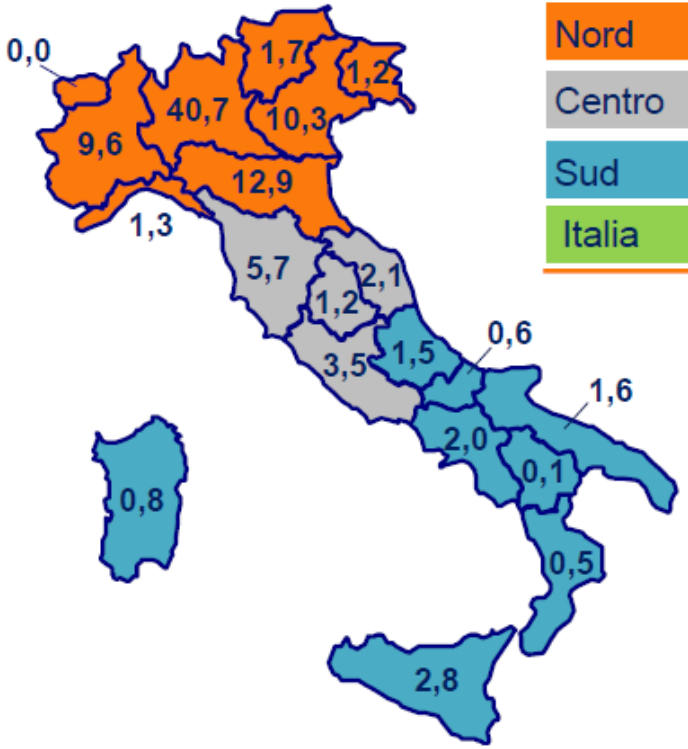
- Profumi e cosmetici
- Detergenti per la casa



Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2021

DISTRIBUZIONE DELL'OCCUPAZIONE CHIMICA

FORTE CONCENTRAZIONE AL NORD E SOPRATTUTTO IN LOMBARDIA



Nord	77,7
Centro	12,5
Sud	9,8
Italia	100,0

Fonte: Istat; anno 2021

LA CHIMICA È IL TURBO DEL MADE IN ITALY

INNOVAZIONE

PERSONALIZZAZIONE

SPECIALIZZAZIONE

FLESSIBILITÀ

BIELLA-PRATO
COMO
BRIANZA
PREMANA
MILANO-VARESE
BERGAMO
SASSUOLO
CASTEL GOFFREDO
VIGEVANO
VERONA
ROSSANA VENETO
CADORE
PESARO
SOLOFRA ARZIGNANO
VICENZA-AREZZO
MONTEBELLUNA
RIMINI-FORLÌ-PESARO
BOLOGNA
FERMO
LE MURGE

TESSILE
SETA
ARREDAMENTO
FORBICI
PLASTICA
BOTTONI
CERAMICA
CALZE DA DONNA
CALZATURE
MARMI
SELLE PER BICICLETTA
OTTICA
CUCINE
CONCIA
OREFICERIA
CALZATURE SPORTIVE
MOBILI
IMBALLAGGIO
FOOTWEAR
DIVANI

PENSANDOCI GIÀ MENTRE SI STUDIA

Scegliendo percorsi formativi interessanti per le imprese (es. Chimica delle formulazioni)

Scegliendo progetti di tesi di interesse industriale

Realizzando la tesi in un’azienda

L'INDUSTRIA CHIMICA È SOSTENIBILE?

Risorse per investire nella tutela dell'ambiente

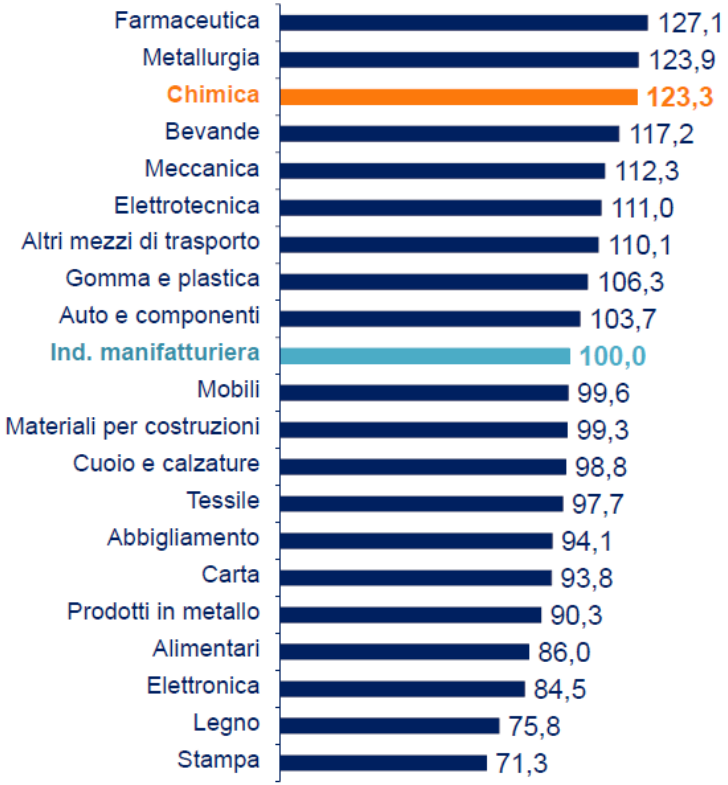
Competitività e creazione di valore

Occupazione ben remunerata

SOSTENIBILITÀ ECONOMICA: CHIMICA LEADER PER COMPETITIVITÀ

INDICATORE SINTETICO DI COMPETITIVITÀ STRUTTURALE

(indice manifattura =100)



Elevata produttività
(Valore aggiunto 70% > della media):

- **maggiori remunerazioni**
- **difesa dai concorrenti emergenti**

Profittabilità
Margine Operativo Lordo

Diffusione di innovazione
basata su ricerca

Apertura al mercato globale:

- **export**
- **produzione all'estero**
- **presenza multinazionali**

Fonte: Istat; anno 2021

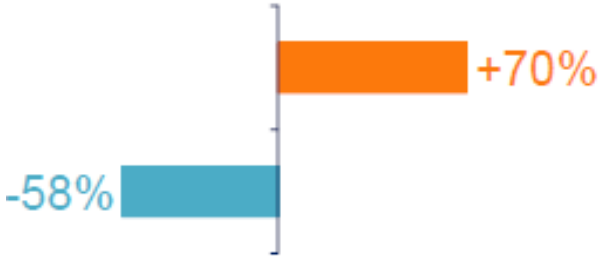
SOSTENIBILITÀ SOCIALE: SALUTE E SICUREZZA SONO UNA PRIORITÀ

INFORTUNI SUL LAVORO

(n° per milione di ore lavorate)

Metallurgia	19,4
Prodotti in metallo	17,4
Legno	16,9
Minerali non metalliferi	16,0
Alimentare	15,0
Gomma e plastica	14,3
Mobile	14,2
Carta	13,7
Riparazione e manutenzione	13,6
Ind. Manifatturiera	**11,9**
Macchinari	11,1
Apparecchiature	9,5
Tessile	8,6
Bevande	8,6
Auto e componenti	8,6
Altri mezzi di trasporto	8,6
Stampa	7,9
Pelle e cuoio	7,5
Chimica	**7,3**
Altre industrie manifatturiere	6,3
Farmaceutica	5,1
Elettronica	4,2
Abbigliamento	4,0
Tabacco	3,9
Petrolifera	2,9

FORMAZIONE E SICUREZZA



var.% 2005-2023

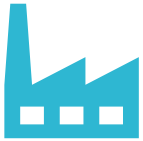
- Ore di formazione in sicurezza, salute e ambiente per addetto
- n° di infortuni per milione di ore lavorate

Fonte: INAIL, Responsible Care, anni 2005-2023

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: CROLLO DELLE EMISSIONI E MIGLIORAMENTO CONTINUO

EMISSIONI DELL'INDUSTRIA CHIMICA DAGLI ANNI 90

Dal 1989	-81%	emissioni in acqua
Dal 1989	-98%	emissioni in aria
Dal 1990	-58%	emissioni di gas serra



GRANDE CONTRIBUTO ALLA SOSTENIBILITÀ DELLE FILIERE

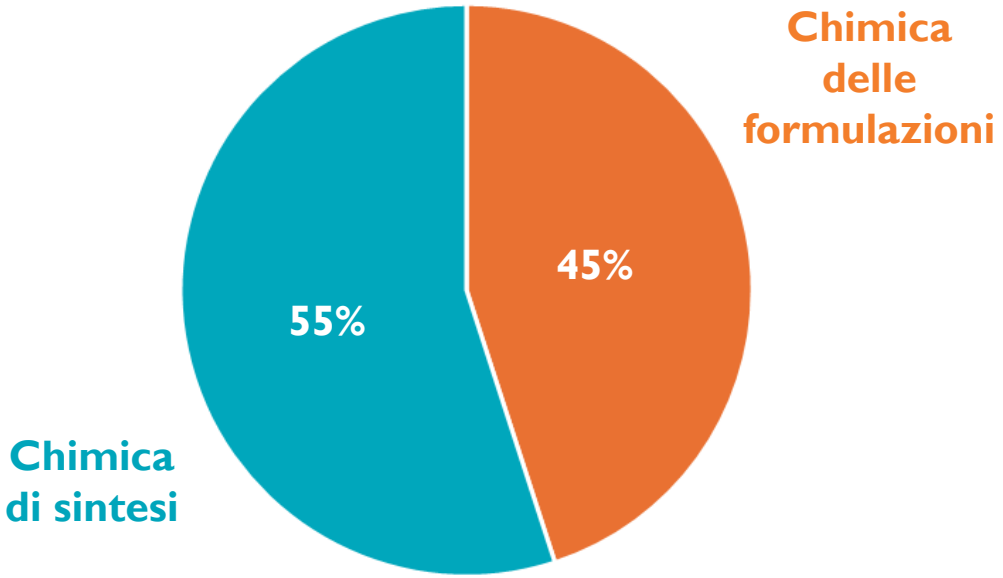
1 **tonnellata di CO_2** emessa
per la **produzione chimica**
ne evita 2,6 da parte
dei **clienti industriali**
o dei **consumatori finali**

Fonte: elaborazioni e stime su ICCA -McKinsey, ISPRA, Icdp

QUALE PARTE DELLA SCIENZA CHIMICA È PIÙ UTILIZZATA NELL'INDUSTRIA?

CHIMICA DELLE FORMULAZIONI

VALORE DELLA PRODUZIONE PER SCIENZA CHIMICA SOTTOSTANTE (%)



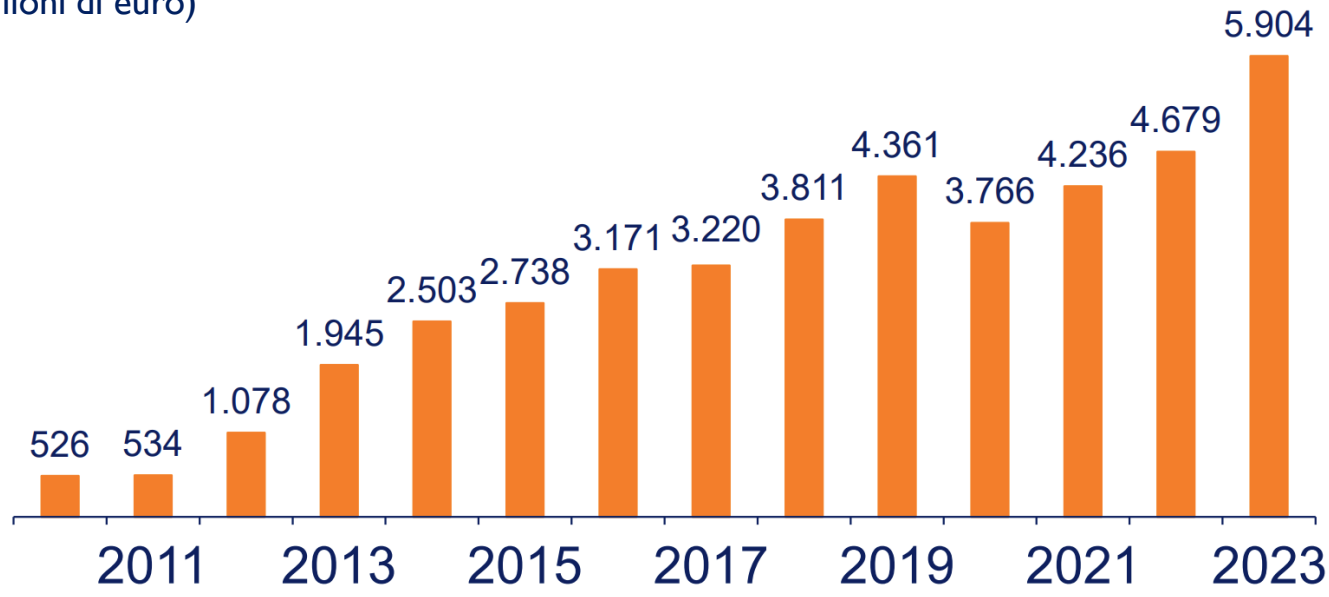
TANTI SETTORI DIVERSI UTILIZZANO LA CHIMICA DELLE FORMULAZIONI

- Additivi e intermedi per costruzioni
- Additivi e materie prime per alimenti
- Adesivi
- Ausiliari e additivi per materie plastiche
- Ausiliari e additivi per tessile e cuoio
- Ausiliari per carta e trattamento acque
- Materie prime per cosmetica e cosmetici
- Detergenti
- Vernici

CHIMICA FINE E SPECIALISTICA: ESPLOSIONE DEL SALDO ATTIVO

SALDO COMMERCIALE EXPORT – IMPORT

(milioni di euro)



Fonte: elaborazioni su Istat

MA IL LAVORO DEL CHIMICO È SOSTENIBILE?

TANTE OPPORTUNITÀ DI LAVORO QUALIFICATO

Incidenza dei laureati sugli addetti

27% CHIMICA

15% TOT INDUSTRIA

Dipendenti con contratto a tempo indeterminato

95,6% CHIMICA

Dipendenti coinvolti in corsi di formazione

31% CHIMICA

23% TOT INDUSTRIA

BUONE OCCUPABILITÀ E RETRIBUZIONE

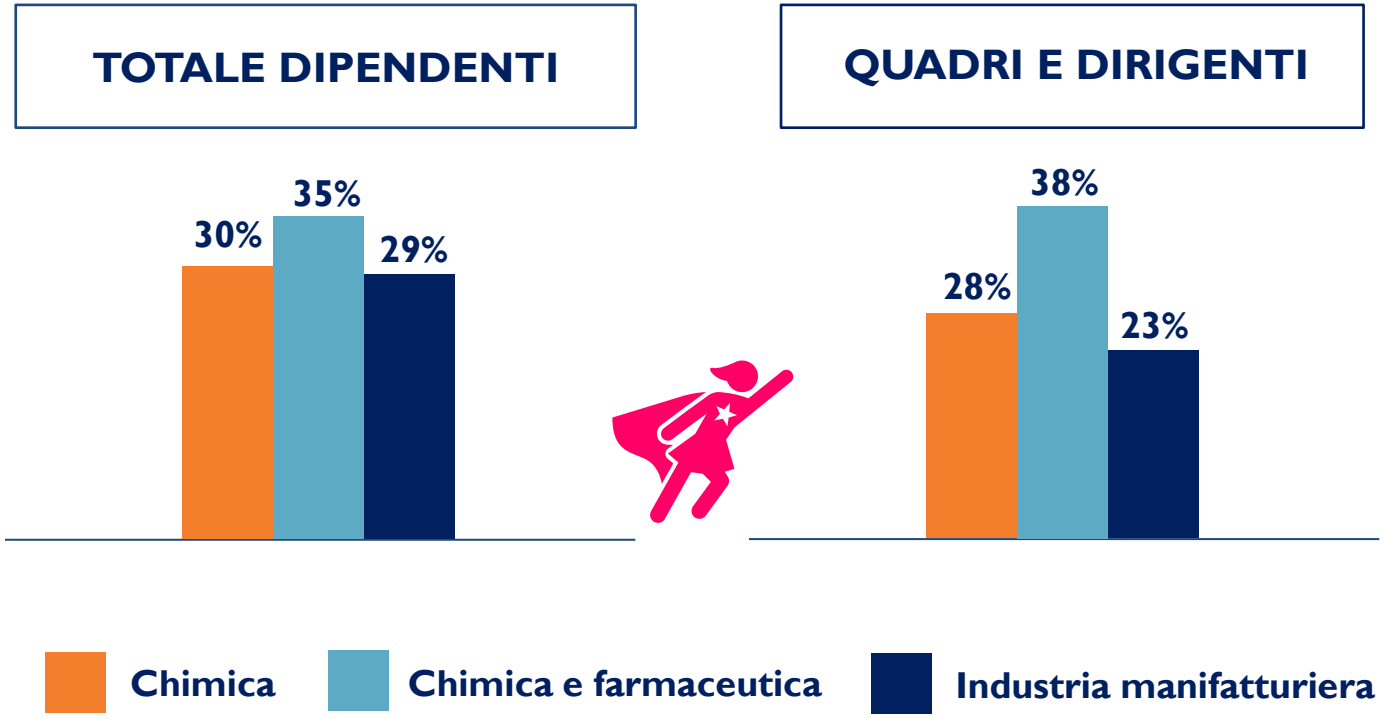
TASSO DI OCCUPAZIONE A UN ANNO DALLA LAUREA

Chimica	93%
Ingegneria chimica e dei materiali	96%
Totale lauree magistrali e magistrali a ciclo unico	88%

DAL 2015 L'OCCUPAZIONE UNDER-35 È AUMENTATA DEL 19%

RETRIBUZIONE MEDIA NELL'INDUSTRIA CHIMICA È SUPERIORE DEL 19% ALLA MEDIA NAZIONALE

UNA PRESENZA FEMMINILE DI QUALITÀ



Fonte: INPS; anno 2022

COSA PUÒ FARE UN CHIMICO IN AZIENDA?

R&D
E LABORATORIO ANALISI

MARKETING E VENDITE

PROGETTAZIONE
E GESTIONE DEGLI IMPIANTI

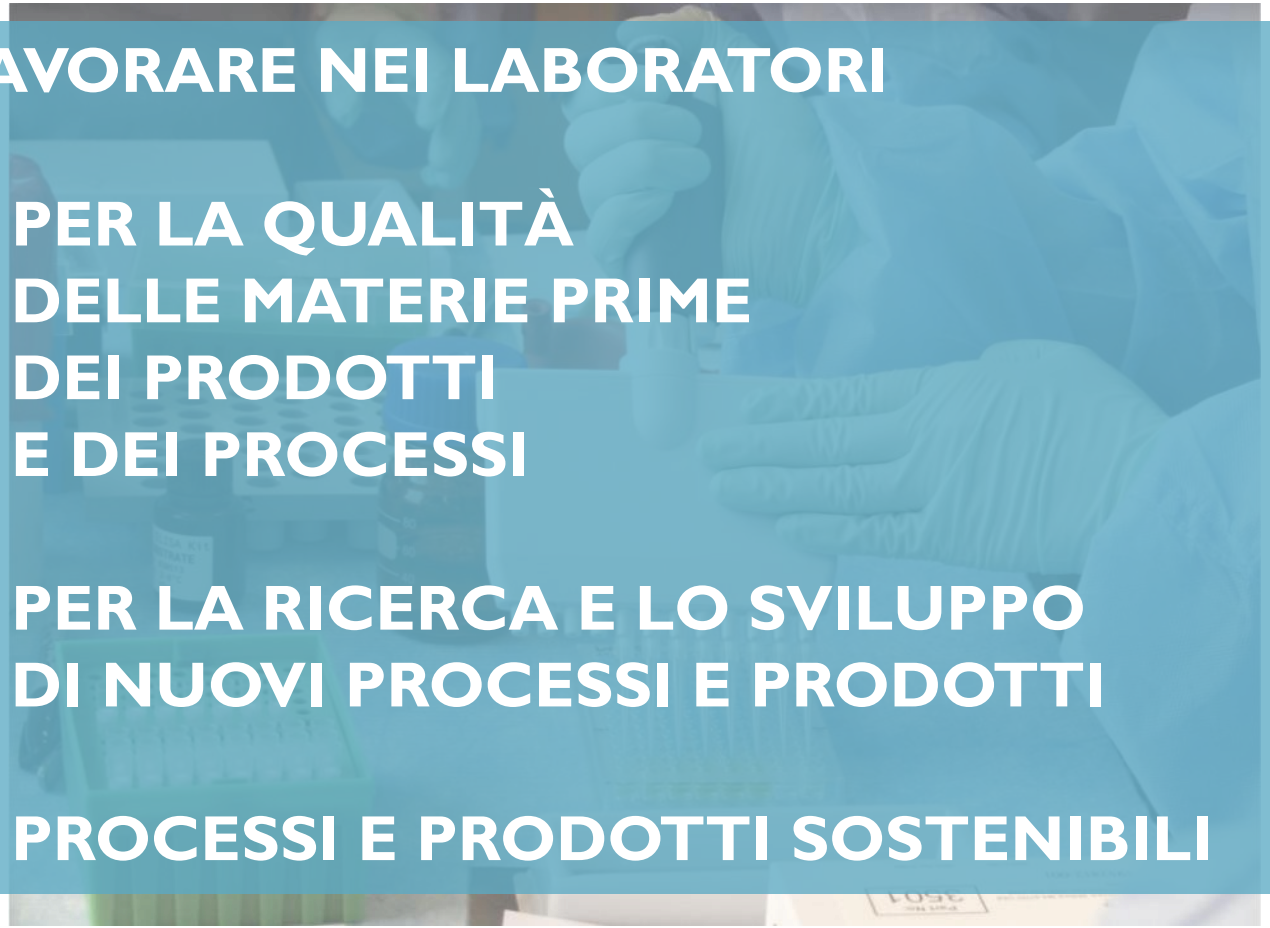
PRODUZIONE E LOGISTICA

AMBIENTE, QUALITÀ
E REGOLAMENTAZIONE

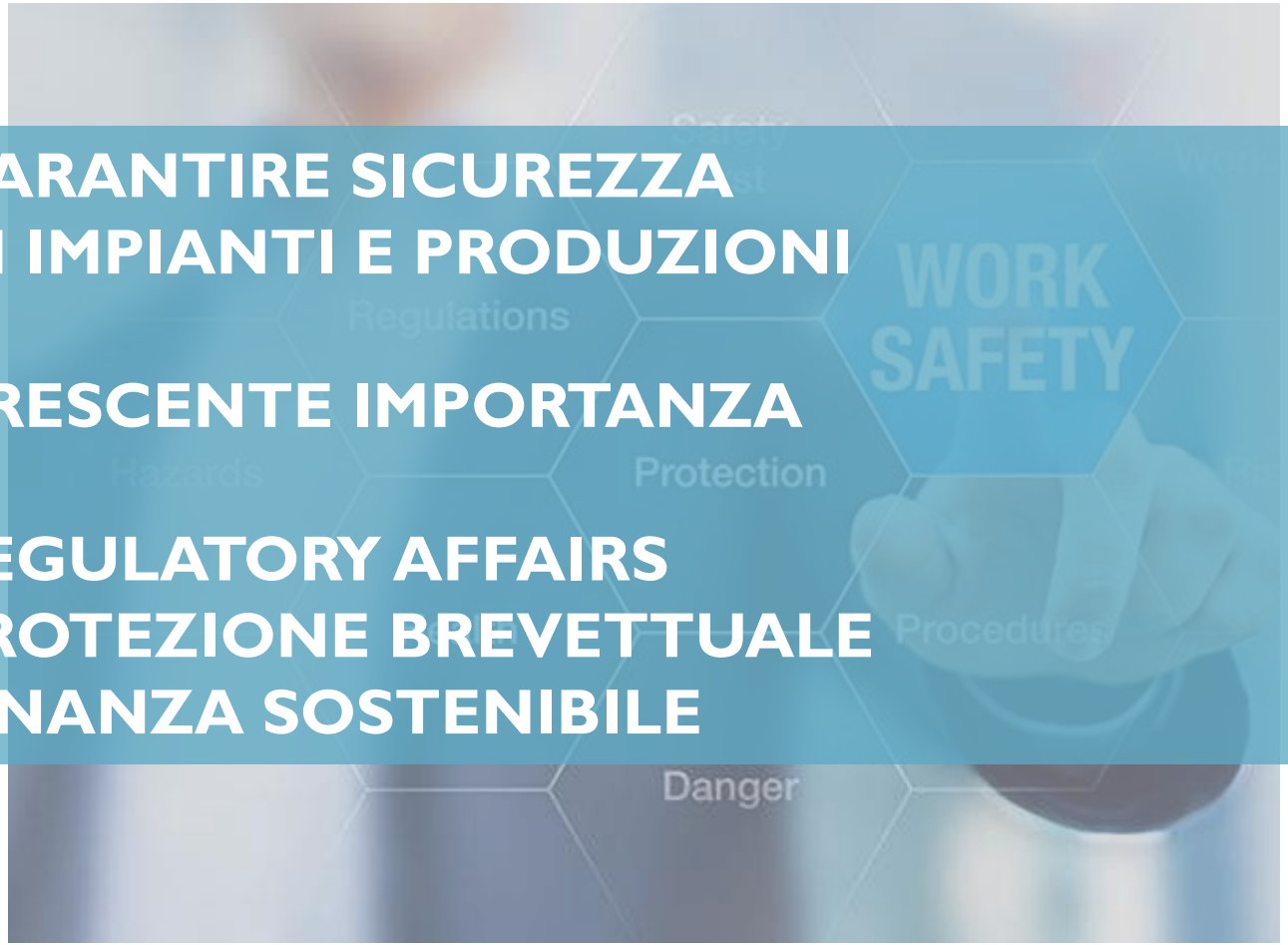
LABORATORIO
DI ANALISI
QUALITÀ
E R&S

LAVORARE NEI LABORATORI

- PER LA QUALITÀ
  DELLE MATERIE PRIME
  DEI PRODOTTI
  E DEI PROCESSI
- PER LA RICERCA E LO SVILUPPO
  DI NUOVI PROCESSI E PRODOTTI
- PROCESSI E PRODOTTI SOSTENIBILI



IMPIANTI , NORMATIVE, SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE



GARANTIRE SICUREZZA IN IMPIANTI E PRODUZIONI

CRESCENTE IMPORTANZA

REGULATORY AFFAIRS
PROTEZIONE BREVETTUALE
FINANZA SOSTENIBILE

VENDITE, MARKETING, LOGISTICA E ACQUISTI

NESSUNO MEGLIO DI UN CHIMICO

PROMUOVE I PRODOTTI CHIMICI

E ASSISTE IL CLIENTE

SOFT SKILLS PER I SCIENTIST

- Rigore per requisiti di sicurezza e rispetto ambientale
- Approccio creativo, curioso e aperto alle esperienze
- Attitudine all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze
- Propensione al lavoro di gruppo e attitudine ai rapporti interpersonali
- Capacità di lavorare per obiettivi
- Interesse a percorsi di crescita internazionale

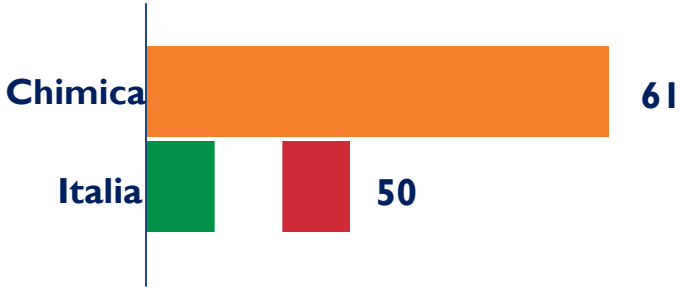
QUALI SONO LE NUOVE COMPETENZE?

DIGITAL
E GREEN

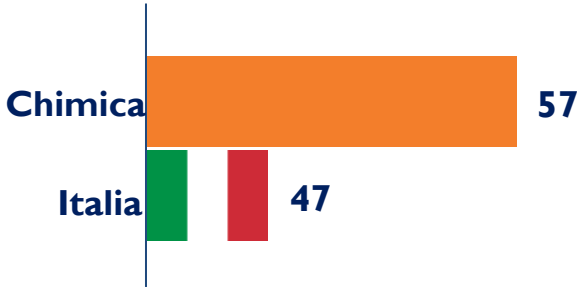
DIFFUSE DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELLE COMPETENZE

QUOTA DI ASSUNZIONI DI DIFFICILE REPERIMENTO

Competenze Digital



Competenze Green



- Oltre 1/3 è di «difficile reperimento»
- Non solo figure specializzate, ma anche figure tecniche-operative

Fonte: Unioncamere - Anpal

FEDERCHIMICA E UNIMI: STUDIO SULLE COMPETENZE

La ricerca completa è disponibile qui

RUOLI EMERGENTI CON COMPETENZE SPECIFICHE DIGITAL

Ruoli con competenze tecnico-scientifiche in ambito di processi produttivi
(es. ingegneri dell'automazione e robotica)

Ruoli con competenze tecnico-scientifiche in ambito di elaborazione dati
(es. Production Data Analyst, Business Analytics Manager)

Ruoli con competenze in ambito di gestione del cambiamento e della transizione digitale
(es. Innovation Leader, Digital Business Partner)

RUOLI EMERGENTI CON COMPETENZE SPECIFICHE GREEN

Ruoli con competenze tecnico-scientifiche in ambito di prodotto
(es. Life Cycle Assessment Specialist, Specialisti di riciclo e riutilizzo prodotto)

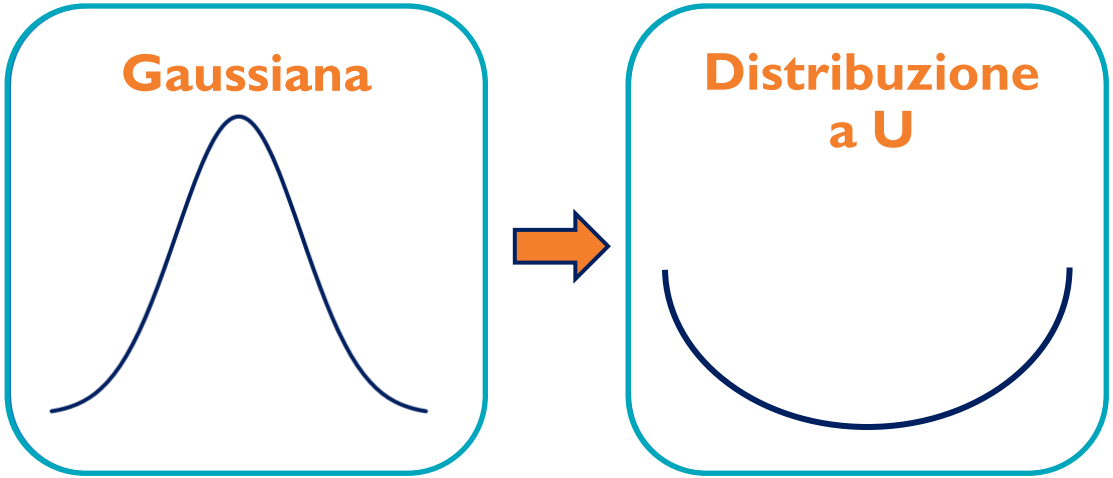
Ruoli con competenze gestionali
(es. Carbon Neutrality Manager, Sustainability Manager)

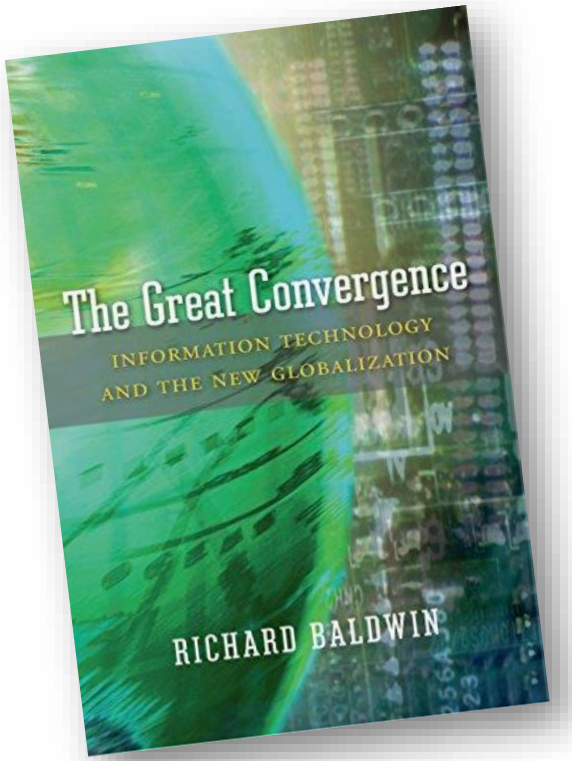
QUALI
SONO
LE SFIDE?

Grandi sfide della GLOBALIZZAZIONE

XX Secolo: eguaglianza

XXI Secolo: dualismo?





'Quali che siano
il tuo mestiere
o le tue competenze,
non puoi essere realmente
sicuro
che il tuo
posto di lavoro
non sarà il prossimo
ad essere cancellato'

Richard Baldwin