



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA,  
MANAGEMENT E METODI QUANTITATIVI



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

# RUOLI E COMPETENZE PER SOSTENERE LE TRANSIZIONI

*Francesco Fumagalli  
Università degli Studi di Milano*

*Giornata nazionale Sicurezza Salute e Sviluppo sostenibile  
20 novembre 2024*

*Immagine creata con  
Intelligenza Artificiale*



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italia domani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



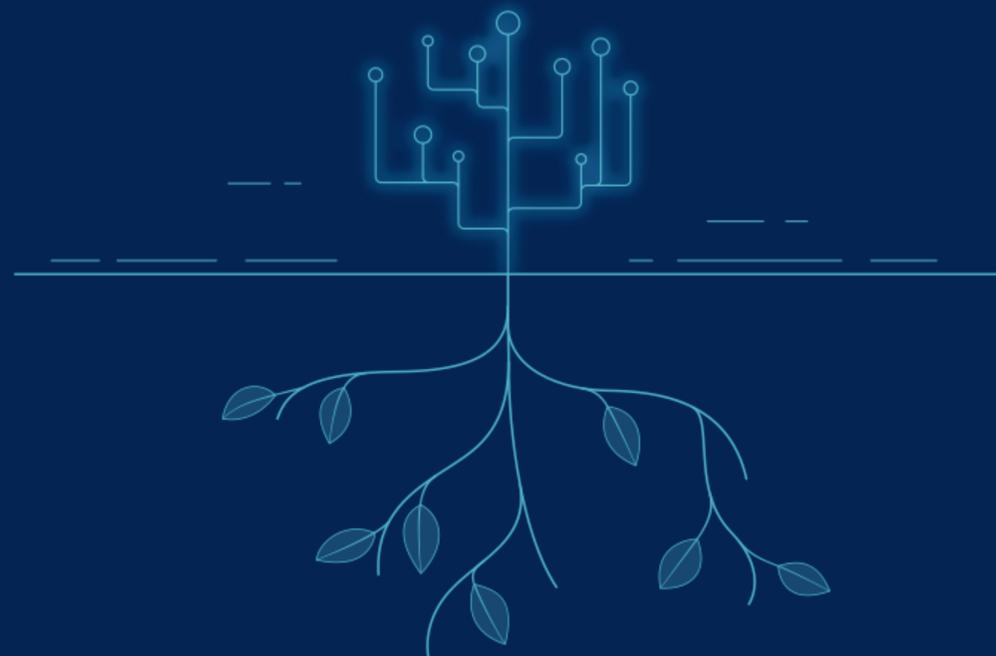
Missione 4 - Istruzione e ricerca

# CONTENUTI

- A Il report «Competenze e ruoli emergenti per la transizione digitale ed ecologica»
- B Metodologia e campione
- C Transizione ecologica: risultati principali
- D Transizione digitale: risultati principali
- E Le competenze green e digitali per area professionale e singole posizioni lavorative



# Il report «Competenze e ruoli emergenti per la transizione digitale ed ecologica»



# A) Il report «Competenze e ruoli emergenti per la transizione digitale ed ecologica»



## Competenze e ruoli emergenti per la transizione digitale ed ecologica

*Un'analisi tra le aziende  
del settore chimico e farmaceutico*

Edoardo Della Torre  
Andrea Beretta  
Francesco Fumagalli  
Arianna Marcolin

**04 10 2024 ORE 9:30**

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

**SALA DI RAPPRESENTANZA DEL RETTORATO**

**VIA FESTA DEL PERDONO 7 MILANO**

**PROGRAMMA**

- ore 09:30 Accoglienza Registrazione
- ore 10:00 Apertura lavori
  - Marina BRAMBILLA - Rettrice, Università degli Studi di Milano
  - Francesco BUZZELLA - Presidente Federchimica
- ore 10:15 Presentazione del II° rapporto MEIEC - "Un'analisi tra le imprese del settore chimico-farmaceutico su competenze e ruoli emergenti per la transizione digitale ed ecologica"
  - Alessandro MISSALE - Direttore del Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano
  - Edoardo DELLA TORRE - Professore ordinario di Organizzazione Aziendale, Università degli Studi di Milano
- ore 11:00 Il ruolo delle Parti sociali per lo sviluppo delle competenze
  - Marco FALCINELLI - Segretario Generale, FILCTEM/CGIL
  - Nora GAROFALO - Segretaria Generale, FEMCA/CISL
  - Daniela PIRAS - Segretaria Generale UILTEC/UIL
  - Sergio MARULLO DI CONDOJANNI - Delegato alle Relazioni Industriali Farmindustria
- ore 11:45 Sinergie tra mondo del lavoro e dell'Education per affrontare la twin transition
  - Luigi LAY - Direttore del Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano
  - Guido TORRIELLI - Presidente di Rete ITS Italia
- ore 12:30 Chiusura lavori
  - Analizzare e valutare i dati, un modello per decidere
  - Carlo FIORIO - Direttore MEIEC (Milan Economic Impact Evaluation Center), Università degli Studi di Milano
  - Un Patto per le competenze nel settore chimico-farmaceutico
  - Bernardo SESTINI - Vice Presidente Relazioni Industriali Federchimica

Moderà i lavori  
Francesca BARBIERI - Il Sole 24 Ore

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU | Ministero dell'Università e della Ricerca | Italiadomani | MUSA

Missione 4 - Istruzione e ricerca

Il report sarà pubblicato a breve da Milano University Press



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO



RUOLI E COMPETENZE PER SOSTENERE LE TRANSIZIONI

## Obiettivi e focus della ricerca

### LO STUDIO SI PROPONE DI IDENTIFICARE

LE TECNOLOGIE DIGITALI  
CON CUI LE AZIENDE SI INTERFACCIANO

LE INIZIATIVE ADOTTATE  
PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA

I FABBISOGNI DI NUOVE COMPETENZE  
E PROFILI PROFESSIONALI DIGITALI E GREEN

**FOCUS**

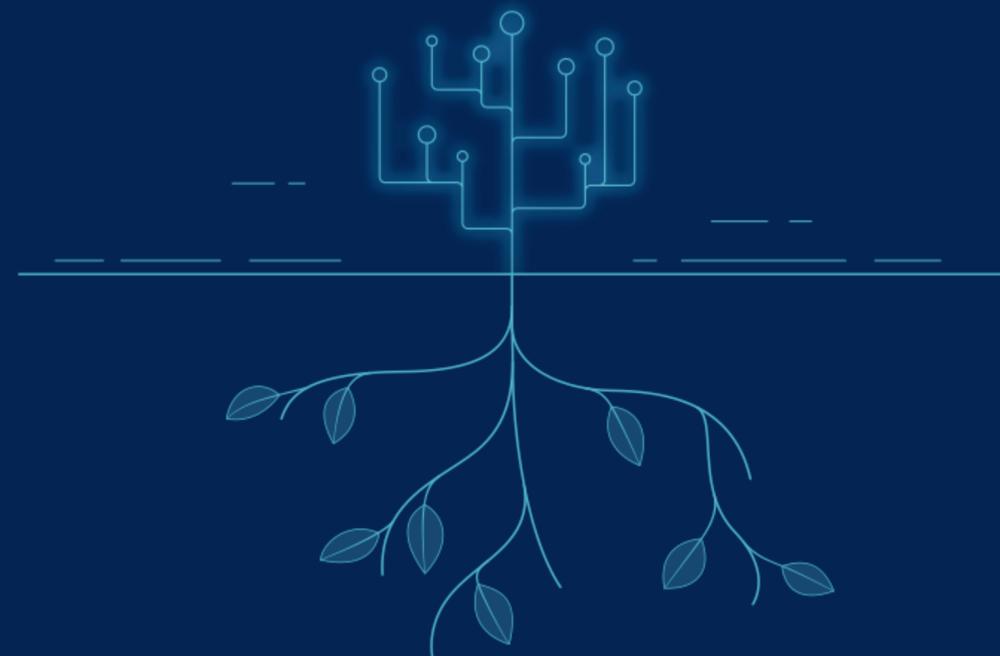
IMPRESE ITALIANE DEL SETTORE  
CHIMICO E FARMACEUTICO

4 AREE PROFESSIONALI

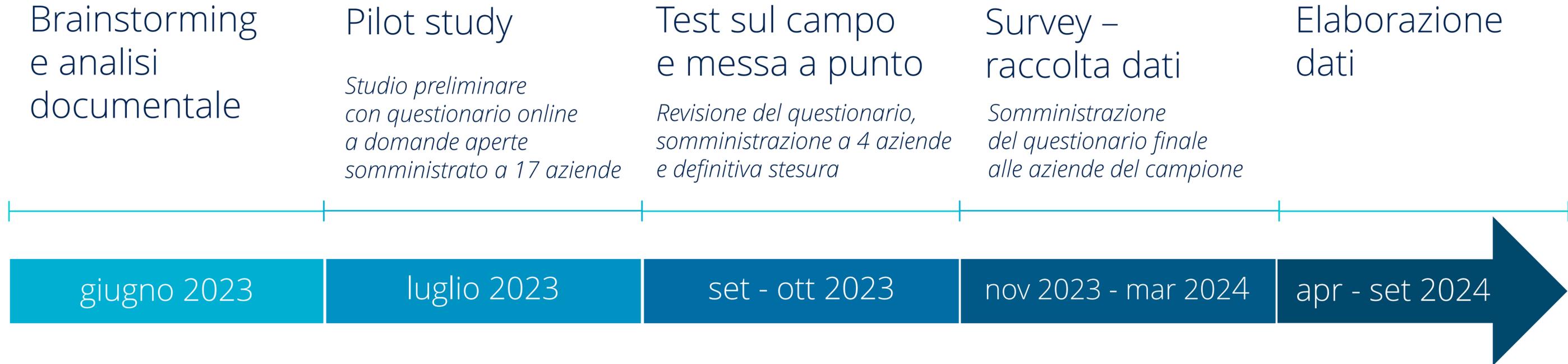
- 1) *Marketing, Commerciale & Vendite*
- 2) *Produzione*
- 3) *Servizi tecnici*
- 4) *Sicurezza, Salute & Ambiente*



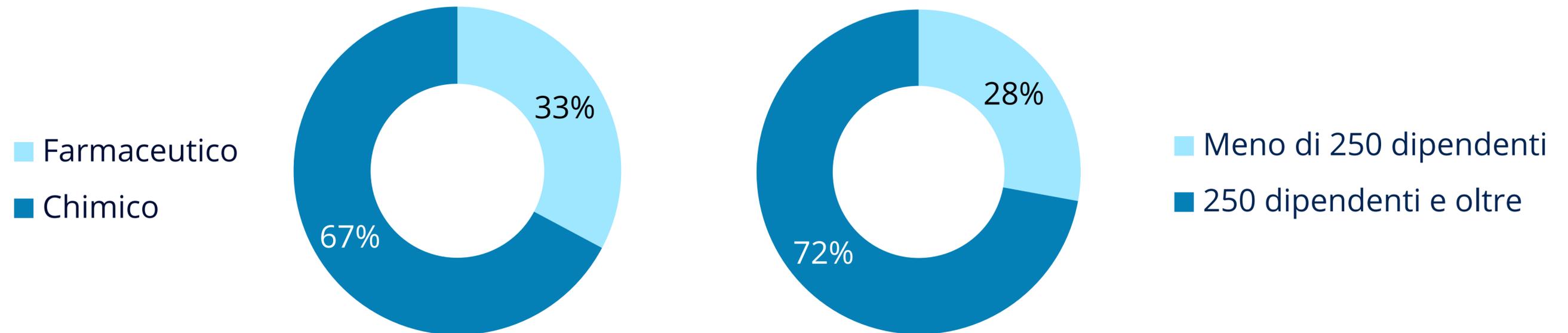
# Metodologia e campione



## B) Metodologia e campione

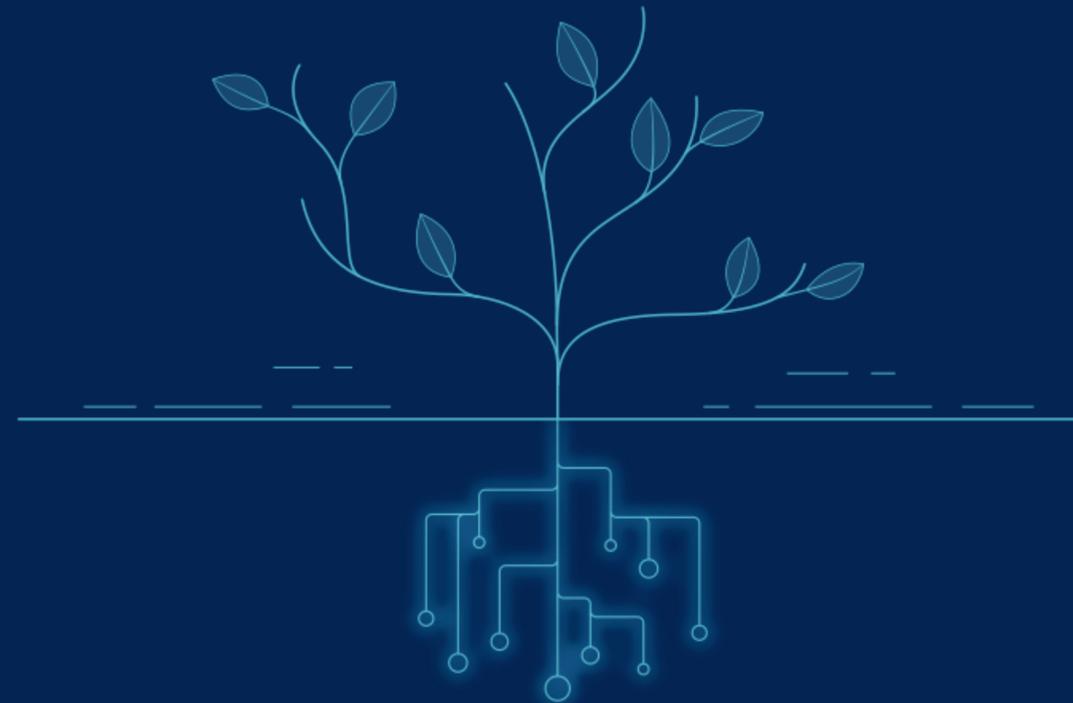


**Hanno accettato di partecipare 61 aziende su 176 invitate, con un tasso di ritorno del 35%**

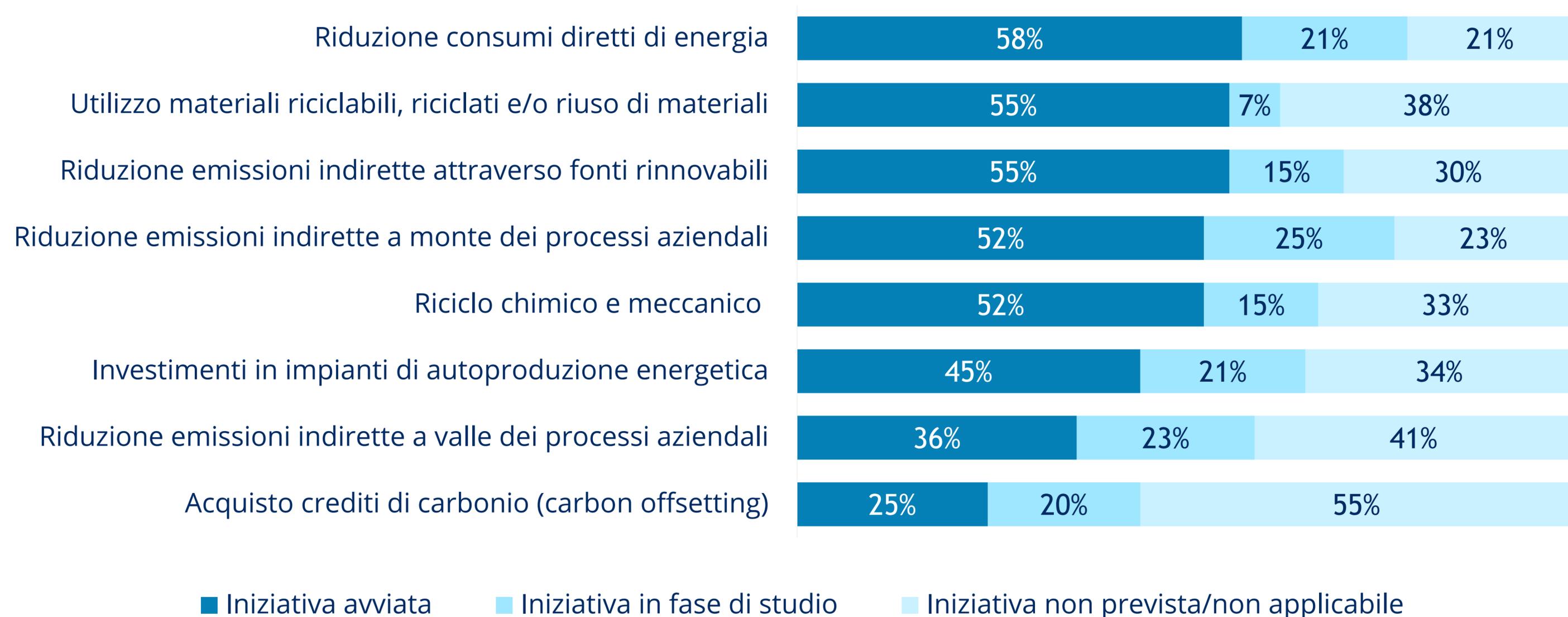




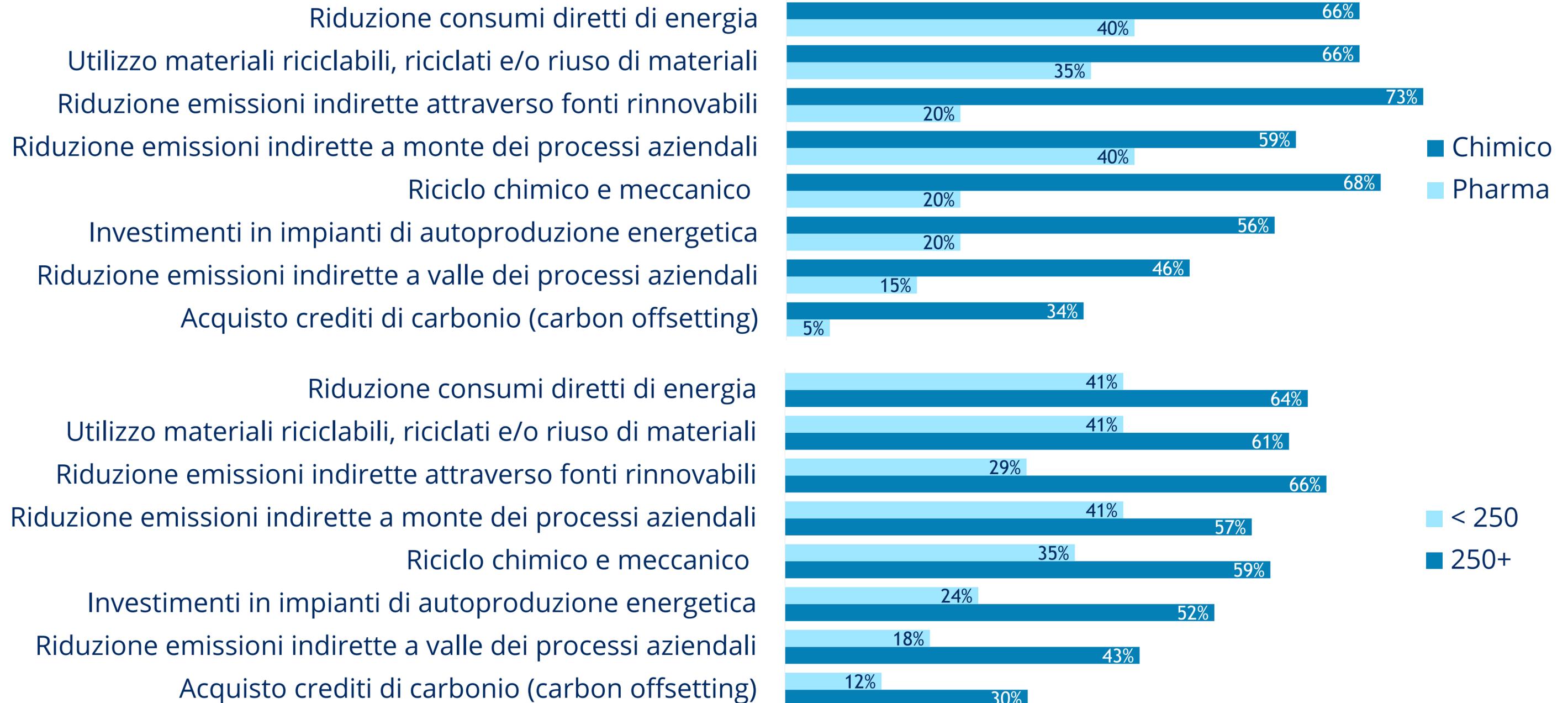
# Transizione ecologica: risultati principali



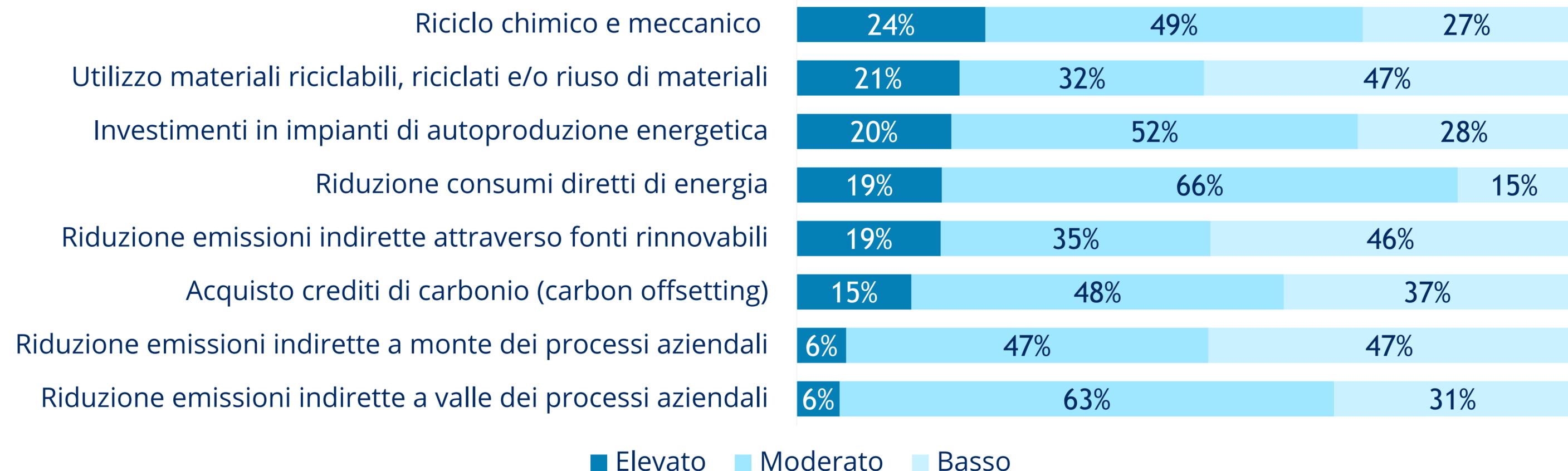
## Iniziative per la transizione ecologica



## Iniziative ecologiche avviate per settore e per dimensione



## Impatto sulle competenze aziendali e sul modello organizzativo



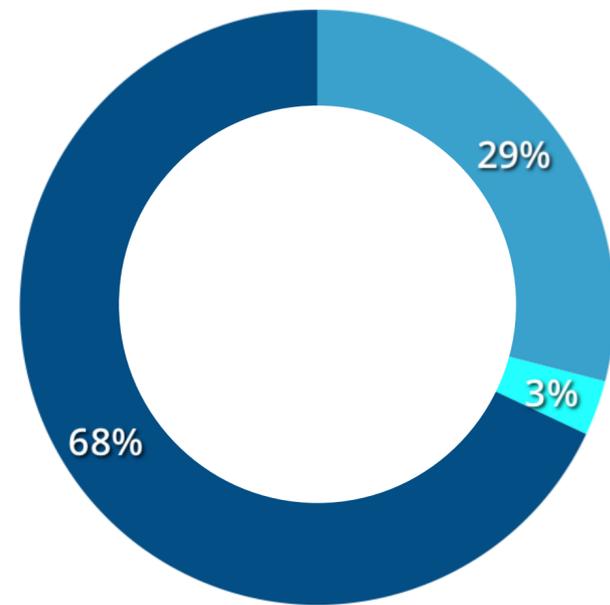
### Legenda

**Elevato:** nuovi ruoli e competenze dedicati all'iniziativa

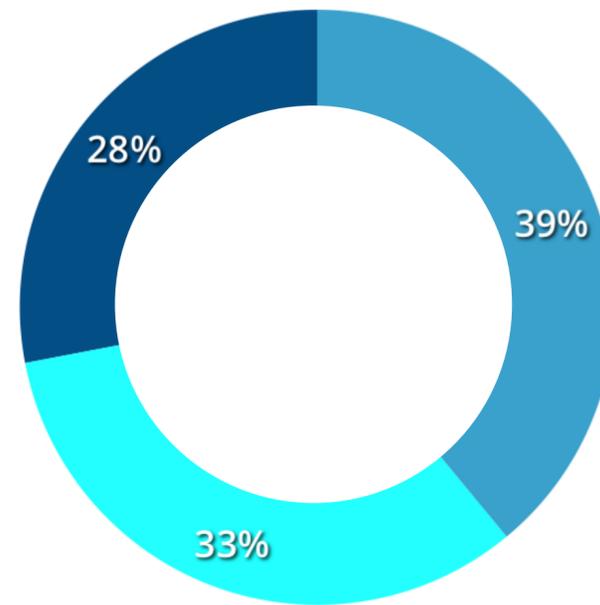
**Moderato:** interventi di formazione per le persone direttamente coinvolte

**Basso:** solo interventi informativi per le persone coinvolte

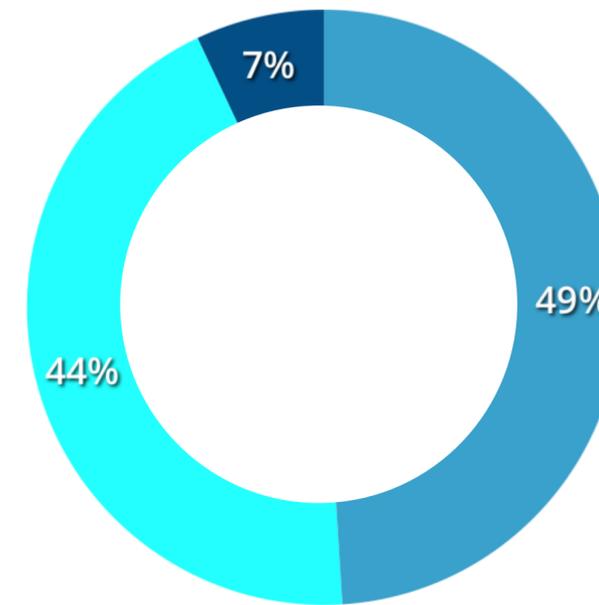
## Iniziative per gestire i fabbisogni di competenze green



Creazione di percorsi formativi e di sensibilizzazione culturale interni



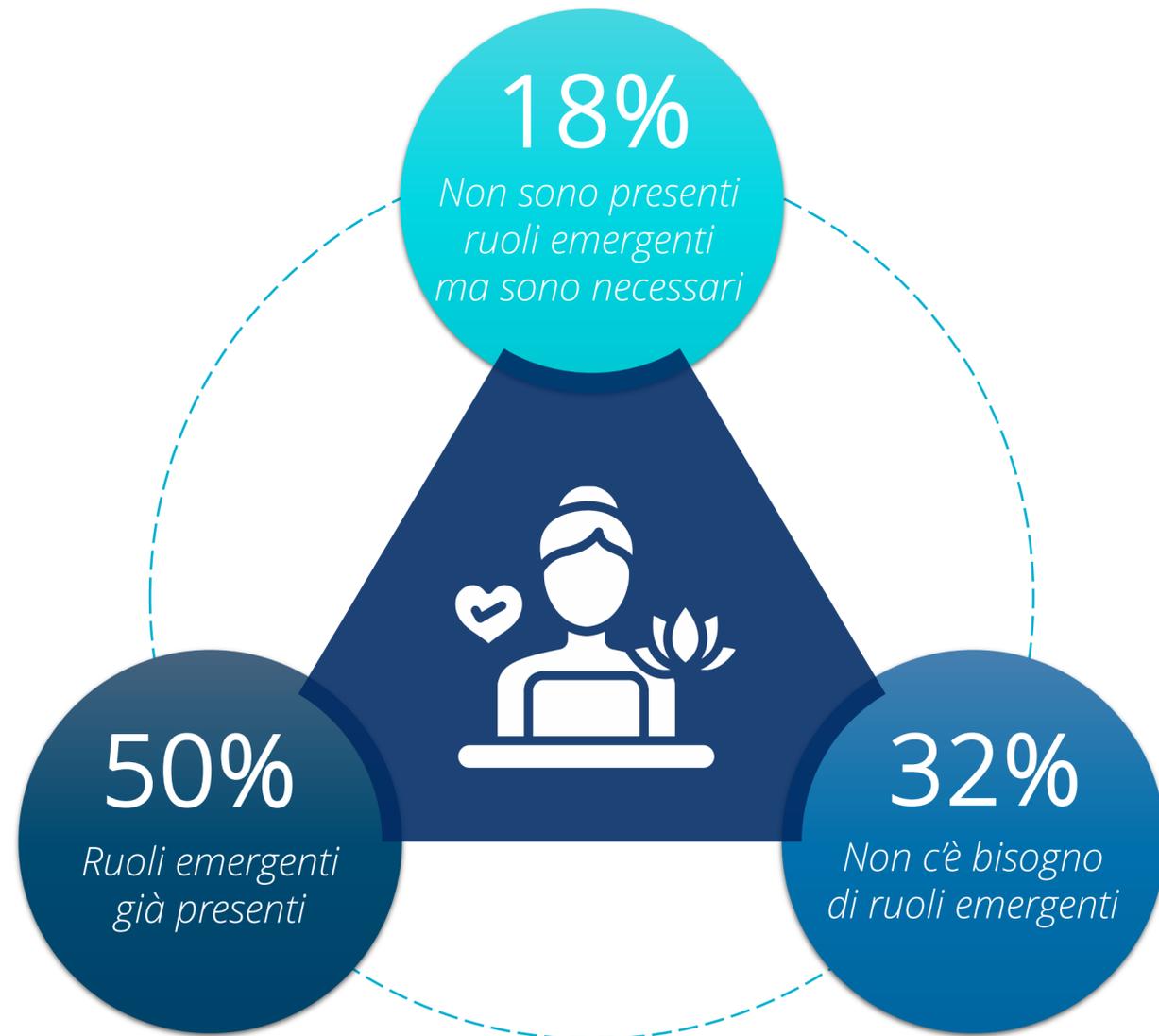
Partnership con università e/o altri centri di ricerca



Partnership con ITS Academy



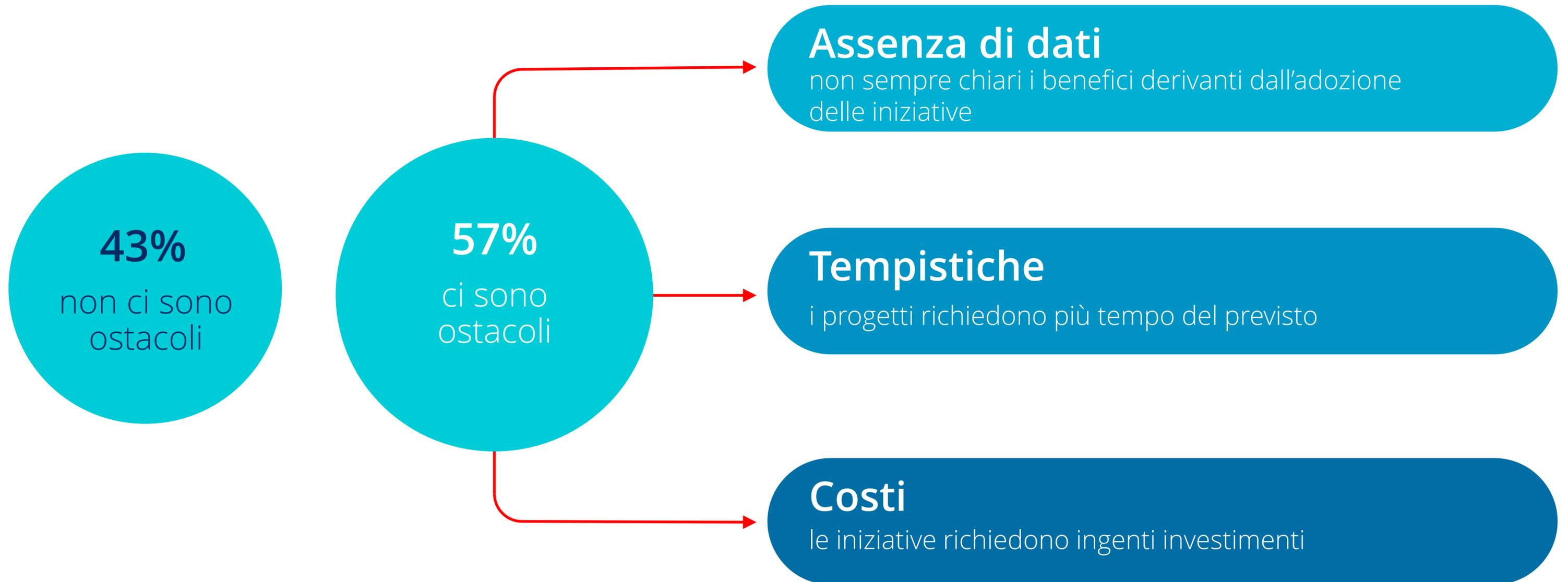
## Ruoli emergenti con competenze specifiche per la transizione ecologica



I ruoli emergenti segnalati dalle imprese fanno riferimento principalmente alle seguenti aree:

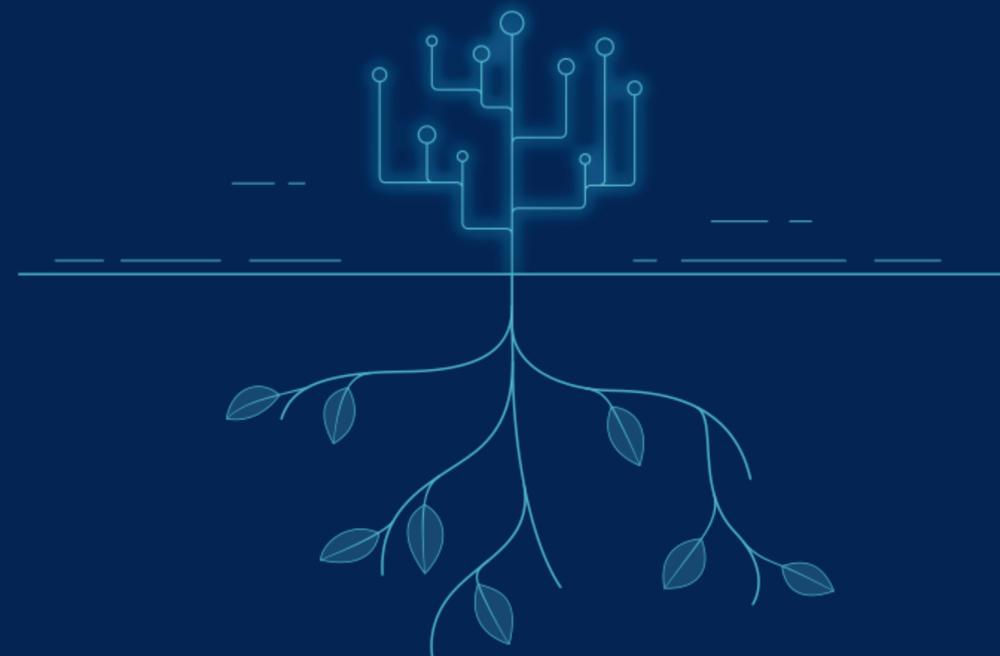
- Ruoli con competenze tecnico-scientifiche in ambito di **prodotto**  
(es. *Life Cycle Assessment Specialis, Specialisti di riciclo e riutilizzo prodotto*)
- Ruoli con competenze **gestionali**  
(es. *Carbon Neutrality Manager, Sustainability Manager*)

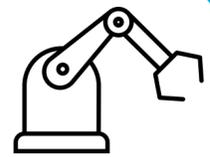
## Ostacoli che rallentano la transizione ecologica





# Transizione digitale: risultati principali





## Tecnologie consolidate di uso comune

- Data protection
- Digital communication
- SW monitoraggio impianti
- Automazione industriale



## Tecnologie consolidate ma di minore interesse

- E-business platform



## Tecnologie emergenti ad alto interesse

- Data analytics (mercato, produzione, sicurezza)
- IoT – Smart Manufacturing
- Machine learning

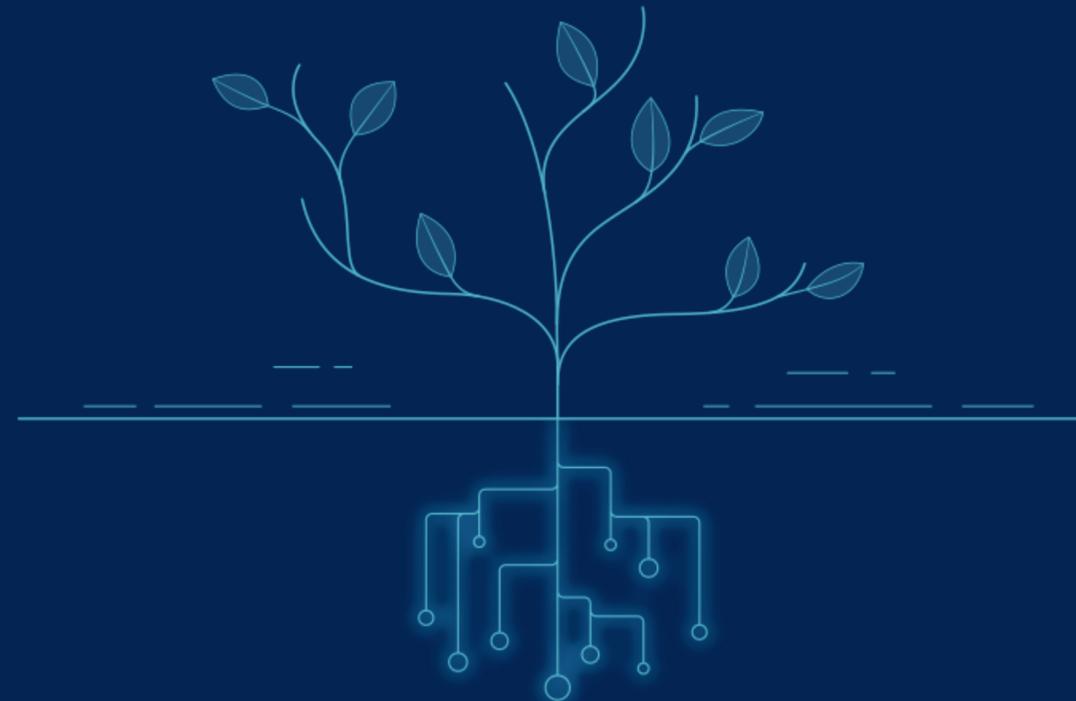


## Tecnologie di nicchia

- Droni per monitoraggio impianti
- Realtà aumentata



# Le competenze green e digitali per area professionale e singole posizioni lavorative



## Le 4 aree professionali e le 27 posizioni lavorative analizzate



**Marketing,  
Commerciale  
& Vendite**

1. Responsabile commerciale
2. Area Manager / Venditore / Key Account Manager
3. Responsabile customer service
4. Addetto customer service
5. Responsabile marketing
6. Addetto marketing
7. Product Manager
8. Responsabile assistenza tecnica
9. Tecnico assistenza post-vendita



**Produzione**

1. Responsabile di produzione
2. Capo reparto
3. Capo turno / Capo squadra
4. Operatore di produzione
5. Responsabile impianti
6. Conduttore di impianto



**Servizi  
tecnici**

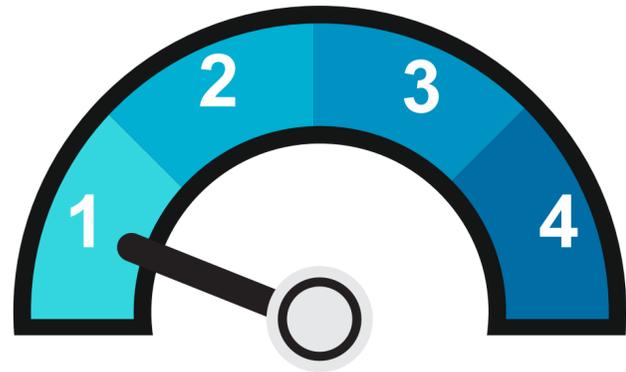
1. Responsabile manutenzione
2. Capo squadra manutenzione
3. Manutentore
4. Responsabile tecnologia di processo
5. Tecnologo di processo
6. Responsabile ufficio tecnico
7. Progettista impianti
8. Disegnatore impianti



**Sicurezza,  
Salute &  
Ambiente**

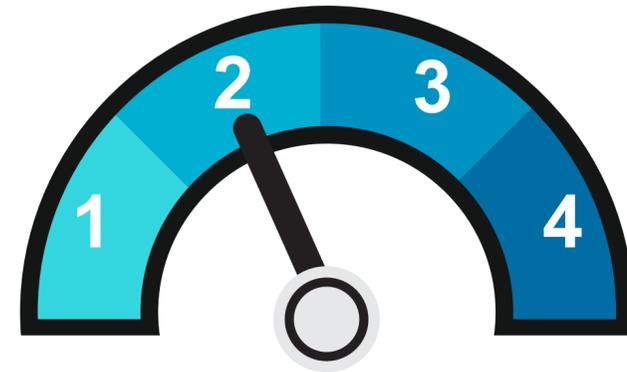
1. Responsabile salute, sicurezza e ambiente (HSE)
2. Addetto alla sicurezza e ambiente
3. Safety Engineer
4. Specialista di formazione in ambito salute, sicurezza e ambiente

## Livelli di competenza



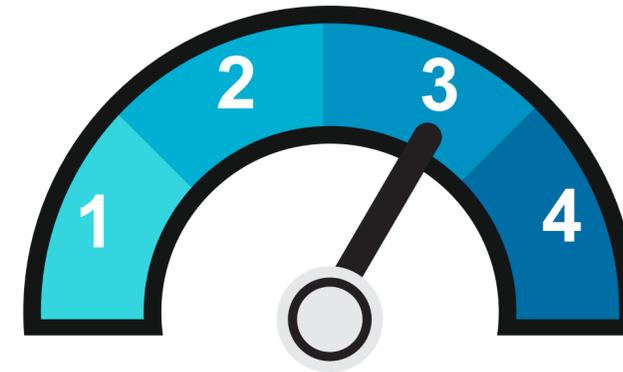
### ESECUTIVO / BASE

*Capacità di eseguire attività utilizzando informazioni rilevanti e risolvendo semplici problemi selezionando tra un set predefinito di strumenti*



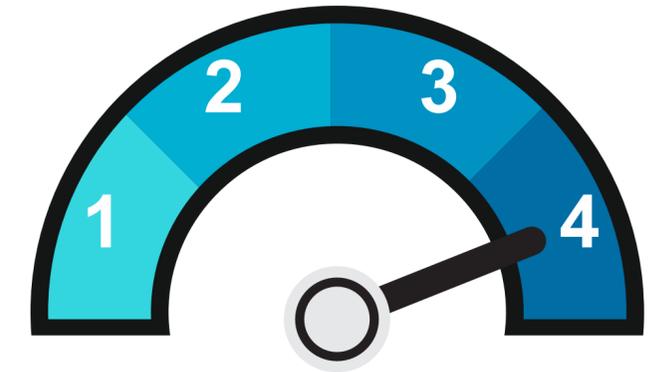
### PROBLEM SOLVING SEMPLICE

*Capacità di utilizzare le conoscenze necessarie alla risoluzione di specifici problemi applicativi di media complessità*



### PROBLEM SOLVING COMPLESSO

*Capacità di utilizzare le conoscenze necessarie alla risoluzione creativa di problemi complessi e imprevedibili che richiedono capacità di astrazione*



### INDIRIZZO / INNOVAZIONE

*Capacità avanzate di guidare una struttura verso l'innovazione di tecnologie e metodi*

I risultati mostrati nelle pagine successive riportano la media complessiva (ossia del totale campione) dei valori medi per azienda. I valori medi per azienda prendono in considerazione tutte le posizioni lavorative dell'area analizzata.

**Il livello può variare da 1 ("esecutivo / base") a 4 ("indirizzo / innovazione").**

# E) Le competenze green e digitali per area professionale e singole posizioni lavorative

## Competenze più richieste e livelli medi



### Marketing, Commerciale & Vendite



1°	marketing sostenibile.....	2,10
2°	comunicazione transizione ecologica.....	1,93
3°	valutazione impatto ambientale.....	1,79
4°	nuove fonti di energia e tecnologie sostenibili.....	1,67
5°	normativa transizione ecologica.....	1,59
6°	ottimizzazione dei processi per la sostenibilità.....	1,61
7°	sustainable procurement.....	1,77
8°	gestione dei rifiuti.....	1,58
9°	tecniche di eco-design.....	1,67

### Produzione

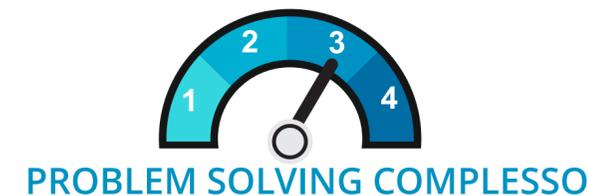


gestione dei rifiuti .....	2,07
ottimizzazione dei processi per la sostenibilità.....	2,09
valutazione impatto ambientale.....	1,96
nuove fonti di energia e tecnologie sostenibili.....	1,98
normativa transizione ecologica.....	1,67
sustainable procurement.....	1,84
tecniche di eco-design.....	1,71

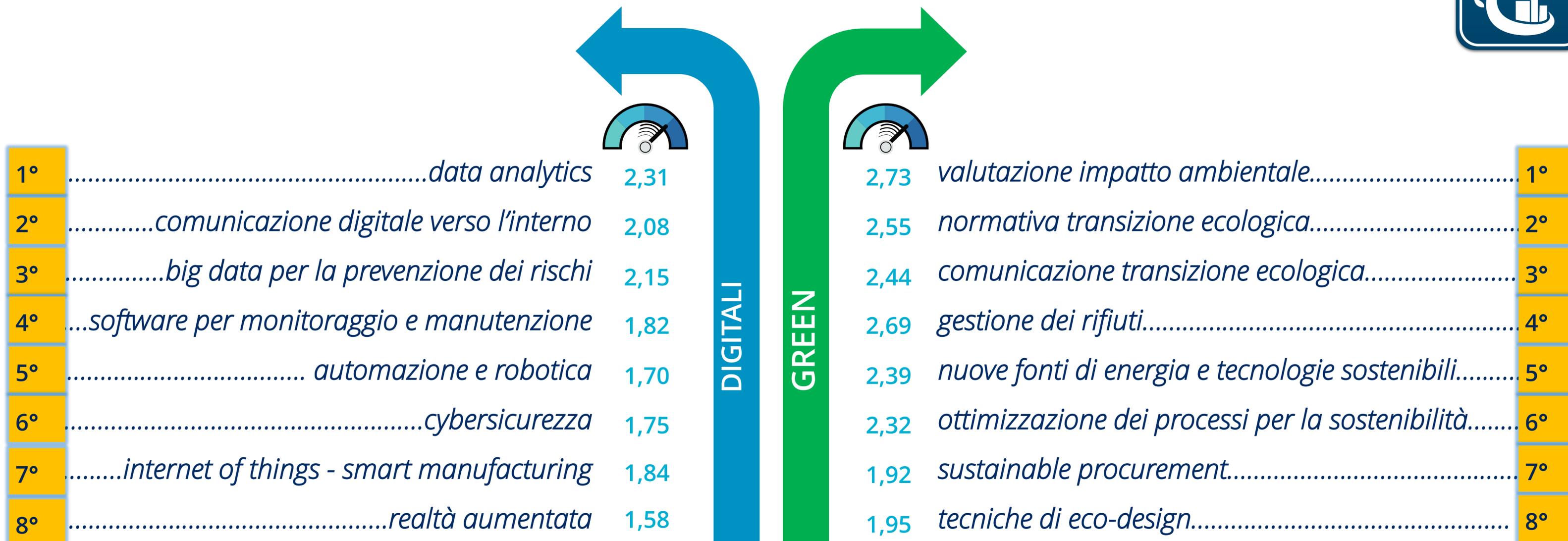
### Servizi tecnici



nuove fonti di energia e tecnologie sostenibili.....	2,28
ottimizzazione dei processi per la sostenibilità.....	2,26
valutazione impatto ambientale.....	2,16
gestione dei rifiuti .....	2,04
normativa transizione ecologica.....	1,90
sustainable procurement.....	1,78
tecniche di eco-design.....	1,84



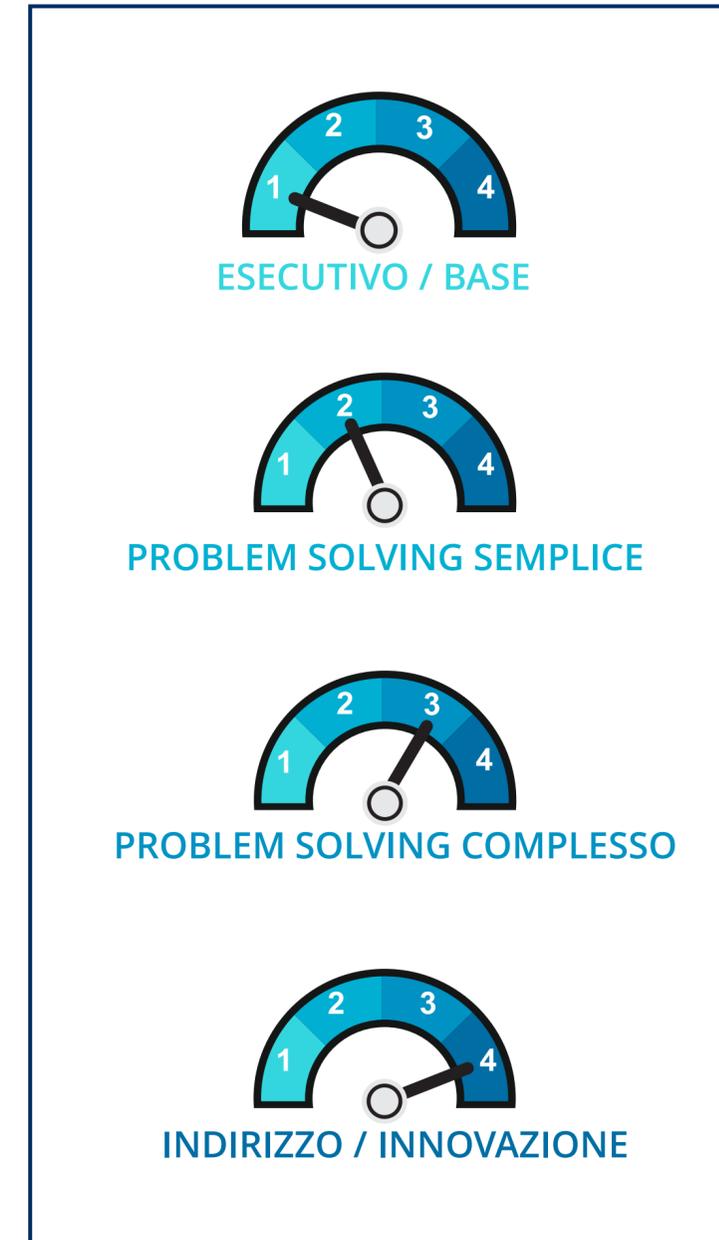
Competenze più richieste e livelli medi | **Sicurezza, Salute & Ambiente**



## Competenze richieste | Responsabile salute, sicurezza e ambiente (HSE)

Competenze ecologiche	% aziende	Livello maggiormente richiesto
Valutazione impatto ambientale	100%	●●●○
Nuove fonti di energia e tecnologie sostenibili	96%	●●○○
Tecniche di eco-design	67%	●●○○
Ottimizzazione dei processi per la sostenibilità	90%	●●●○
Sustainable procurement	79%	●●○○
Gestione dei rifiuti	96%	●●●○
Normativa transizione ecologica	96%	●●●○
Comunicazione transizione ecologica	96%	●●●○

Competenze digitali	% aziende	Livello maggiormente richiesto
Data analytics	100%	●●●○
Internet of things - Smart manufacturing	68%	●○○○
Comunicazione digitale verso l'interno	96%	●●○○
Realtà aumentata	58%	●○○○
Automazione e robotica	72%	●●○○
Software per monitoraggio e manutenzione	77%	●●○○
Big data per la prevenzione dei rischi	87%	●○○○
Cybersicurezza	77%	●○○○

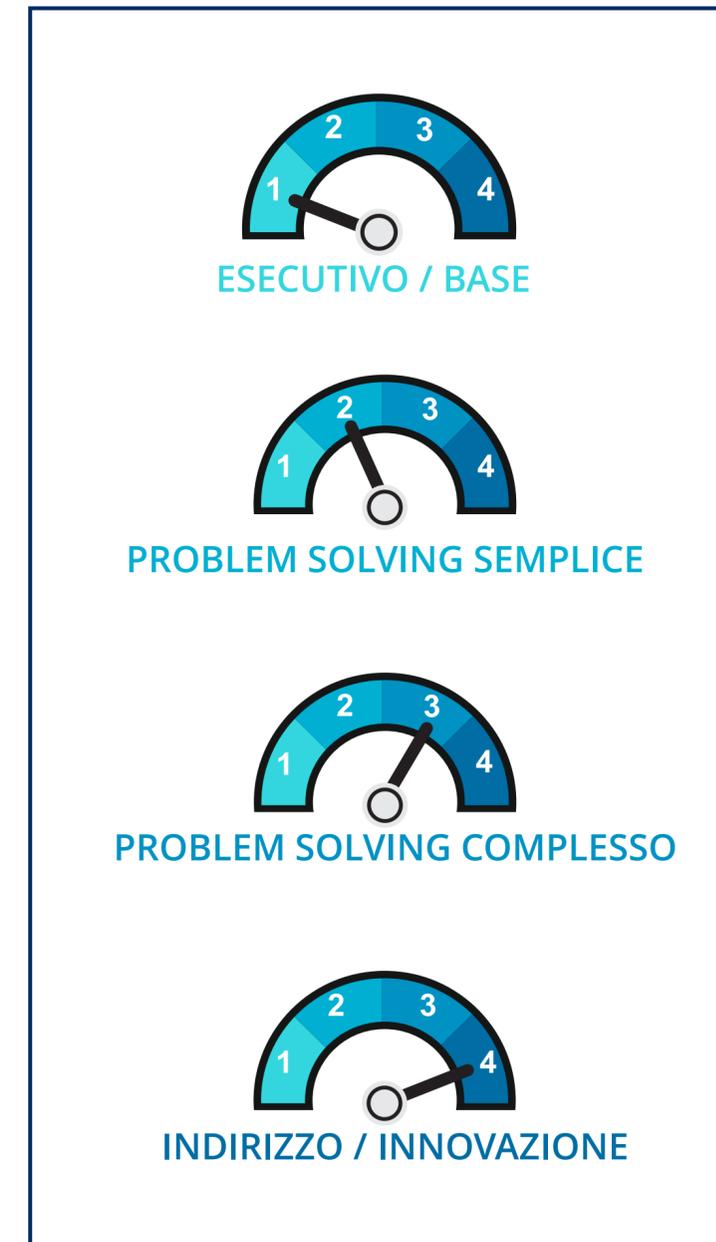


## Competenze richieste | Addetto alla sicurezza e ambiente

Competenze ecologiche	% aziende	Livello maggiormente richiesto
Valutazione impatto ambientale	100%	●●●○
Nuove fonti di energia e tecnologie sostenibili	95%	●●○○
Tecniche di eco-design	73%	●○○○
Ottimizzazione dei processi per la sostenibilità	93%	●●○○
Sustainable procurement	73%	●○○○
Gestione dei rifiuti	100%	●●●○
Normativa transizione ecologica	100%	●●○○
Comunicazione transizione ecologica	98%	●●○○

Competenze digitali	% aziende	Livello maggiormente richiesto
Data analytics	100%	●●○○
Internet of things - Smart manufacturing	69%	●○○○
Comunicazione digitale verso l'interno	93%	●○○○
Realtà aumentata	60%	●○○○
Automazione e robotica	74%	●○○○
Software per monitoraggio e manutenzione	83%	●○○○
Big data per la prevenzione dei rischi	88%	●○○○
Cybersicurezza	69%	●○○○





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA,  
MANAGEMENT E METODI QUANTITATIVI

Grazie  
dell'attenzione

**MEIEC - Università degli Studi di Milano**

via Conservatorio 7, 20122, Milano

[meiec@unimi.it](mailto:meiec@unimi.it)