



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



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

# COMPETENZE E RUOLI EMERGENTI PER LA TRANSIZIONE DIGITALE ED ECOLOGICA

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

SHORT REPORT

Immagine creata con  
Intelligenza Artificiale



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca


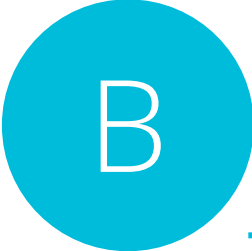
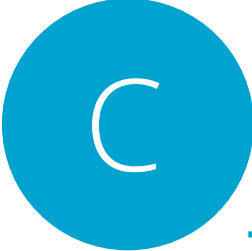




Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



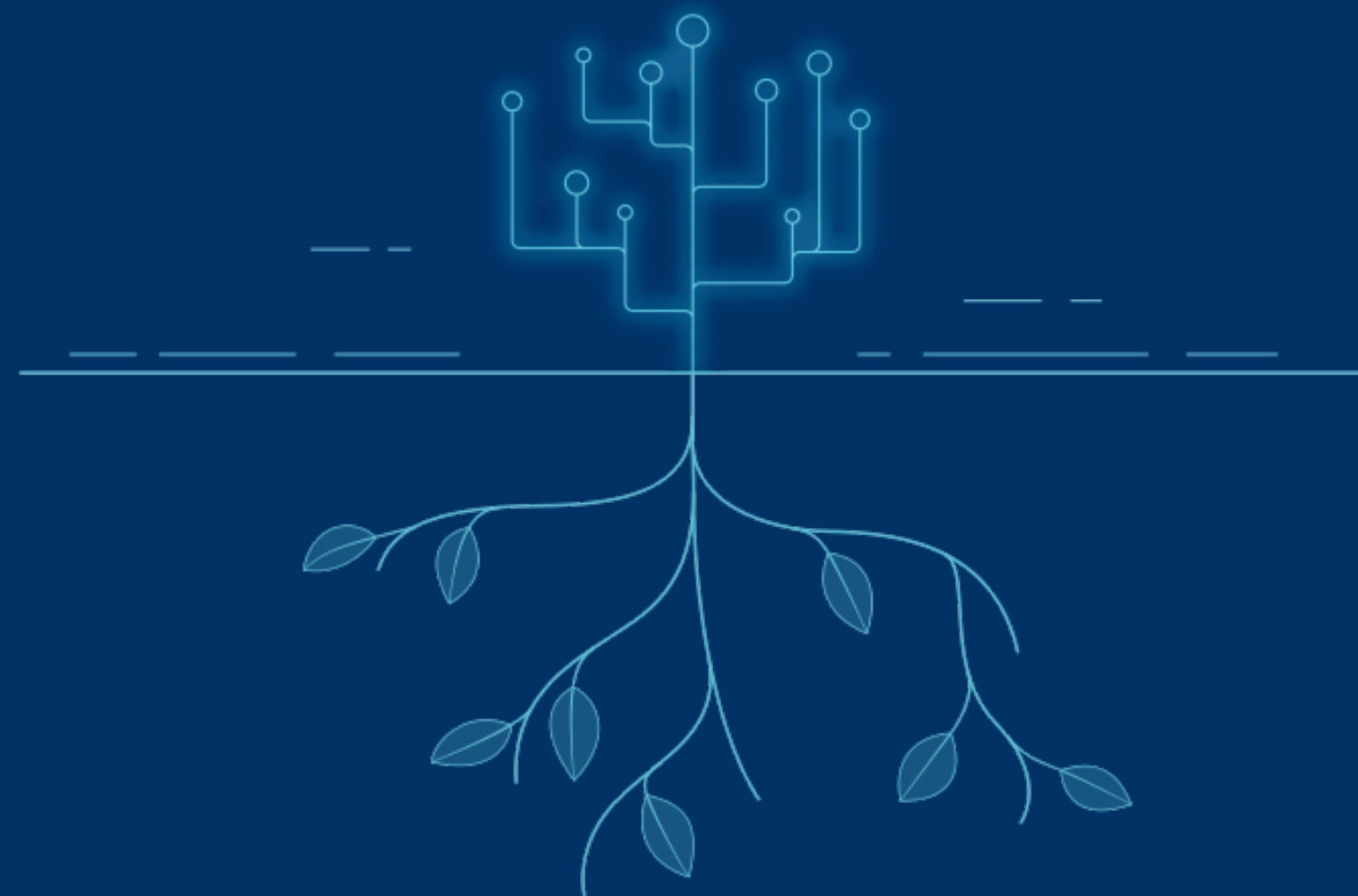


# INDICE

-  Obiettivi e focus della ricerca pagina 3
-  Metodologia e campione pagina 7
-  Transizione digitale: risultati principali pagina 9
-  Transizione ecologica: risultati principali pagina 14
-  Le competenze digitali e green per aree professionali e singole posizioni lavorative pagina 19



# Obiettivi e focus della ricerca



## A) Obiettivi e focus della ricerca

Questa ricerca nasce in occasione del rinnovo contrattuale del settore chimico e farmaceutico allo scopo di fornire riferimenti quantitativi e qualitativi su ruoli e competenze necessari in azienda per la transizione digitale e ecologica





**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*



## Commenti delle aziende



“ La digitalizzazione è complessa, perché in realtà, oltre a impattare su strutture, processi e organizzazione, impatta anche sulle persone, i nostri collaboratori, i nostri manager, ecc.

*Riguardo alla transizione ecologica, noi progressivamente ci stiamo chiedendo dove vogliamo andare. Come vogliamo produrre l'energia che ci serve? Come vogliamo utilizzare l'energia per fare i prodotti che facciamo?*

*Rispetto ai temi ecologici, devo dire che nel settore c'è da tempo un'attenzione massima, non solo per un tema di compliance normativa ma anche in prospettiva strategica.*

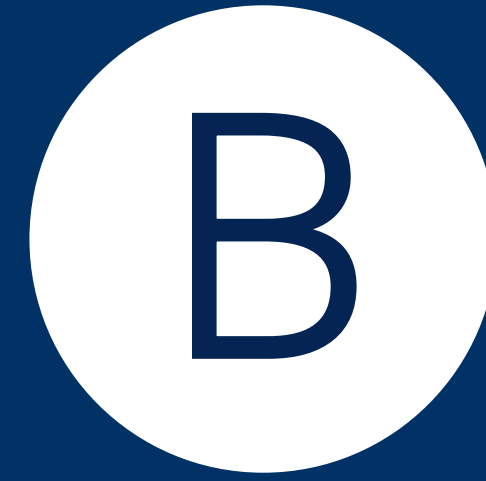
*C'è tutta la tematica di come io mi metto in relazione con le macchine, alle quali devo fare manutenzione. Le macchine mi devono parlare.*

*La nostra evoluzione verso il digitale oggi è la modellizzazione del processo.*

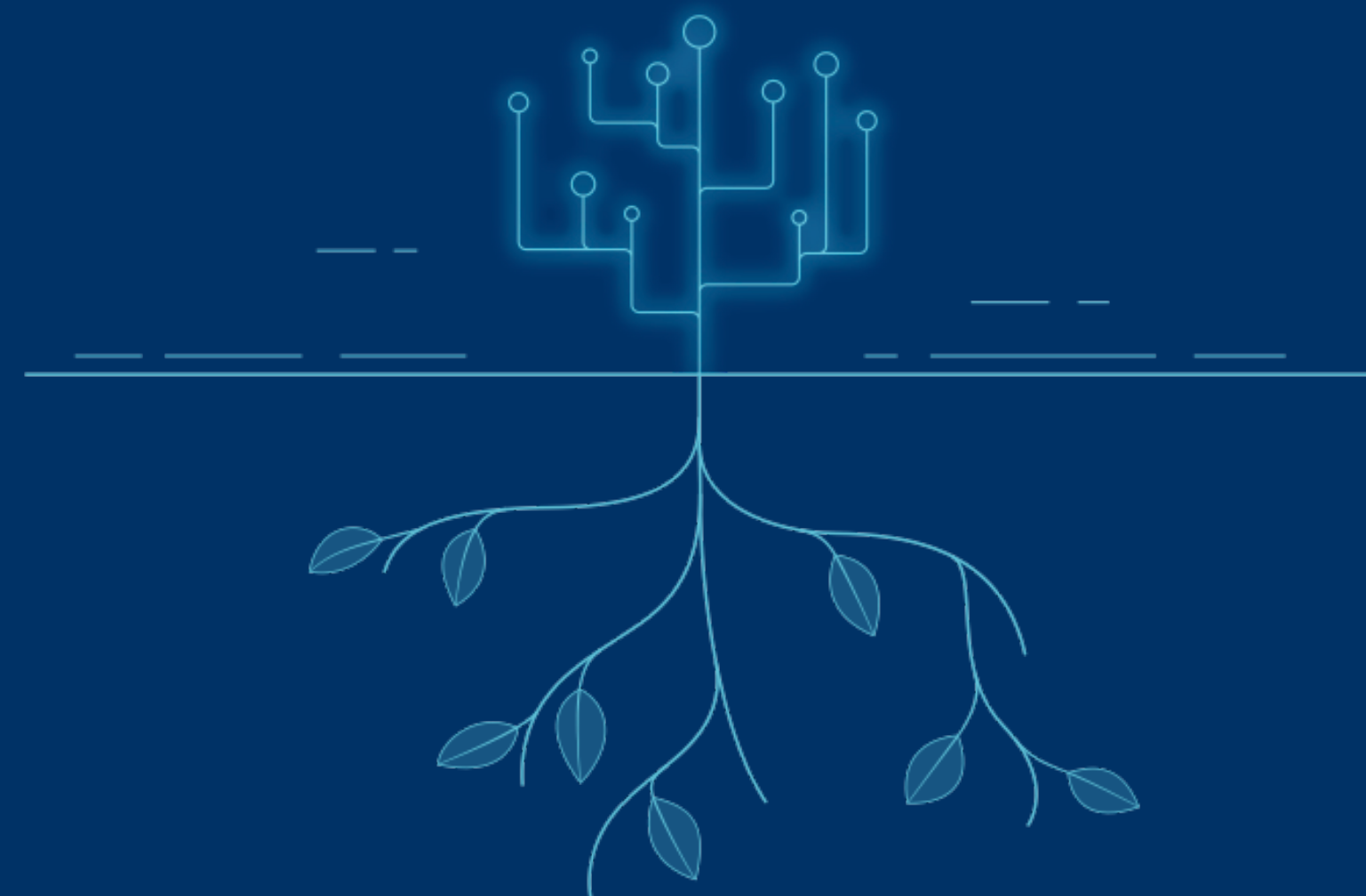
*Alcuni aspetti sono paradossali. Ad esempio, bisogna ridurre il consumo di carta? Ok, ma c'è l'obbligo di legge di mettere il foglietto illustrativo. Quindi ci sono degli ambiti, purtroppo, su cui non abbiamo possibilità di intervento.*

”



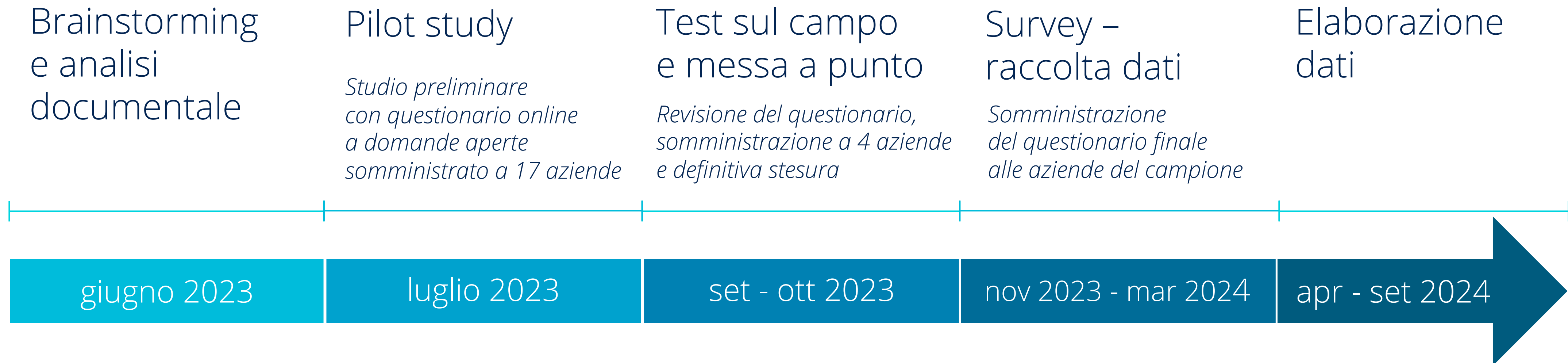


# Metodologia e campione

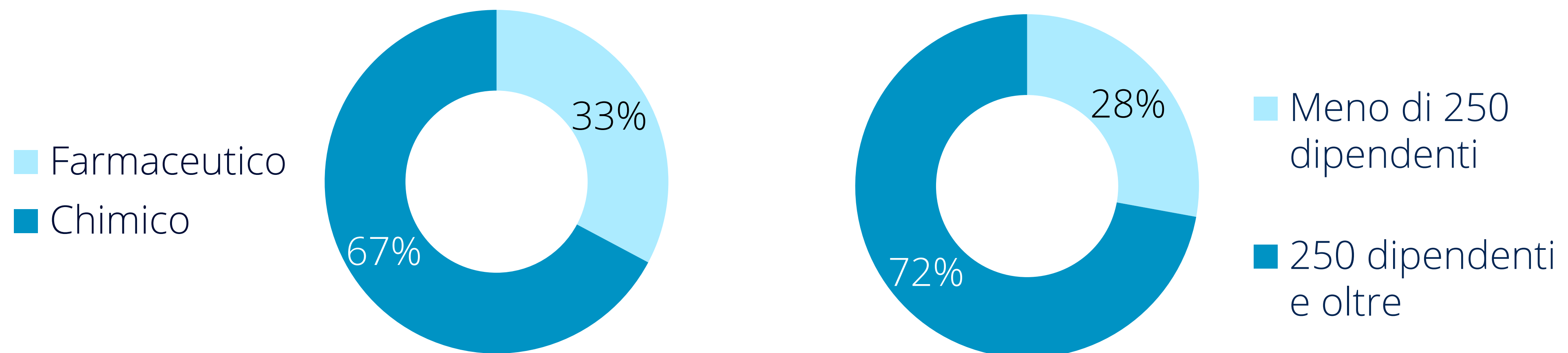


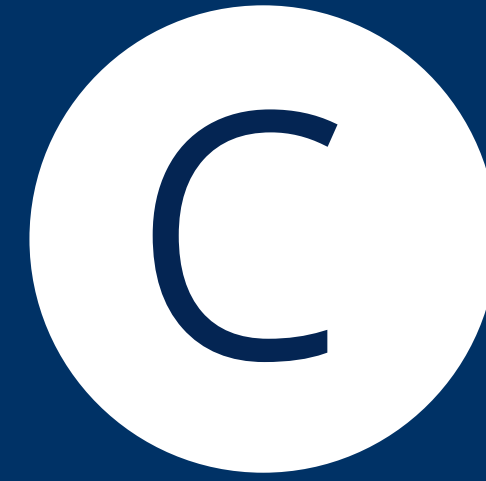


## B) Metodologia e campione

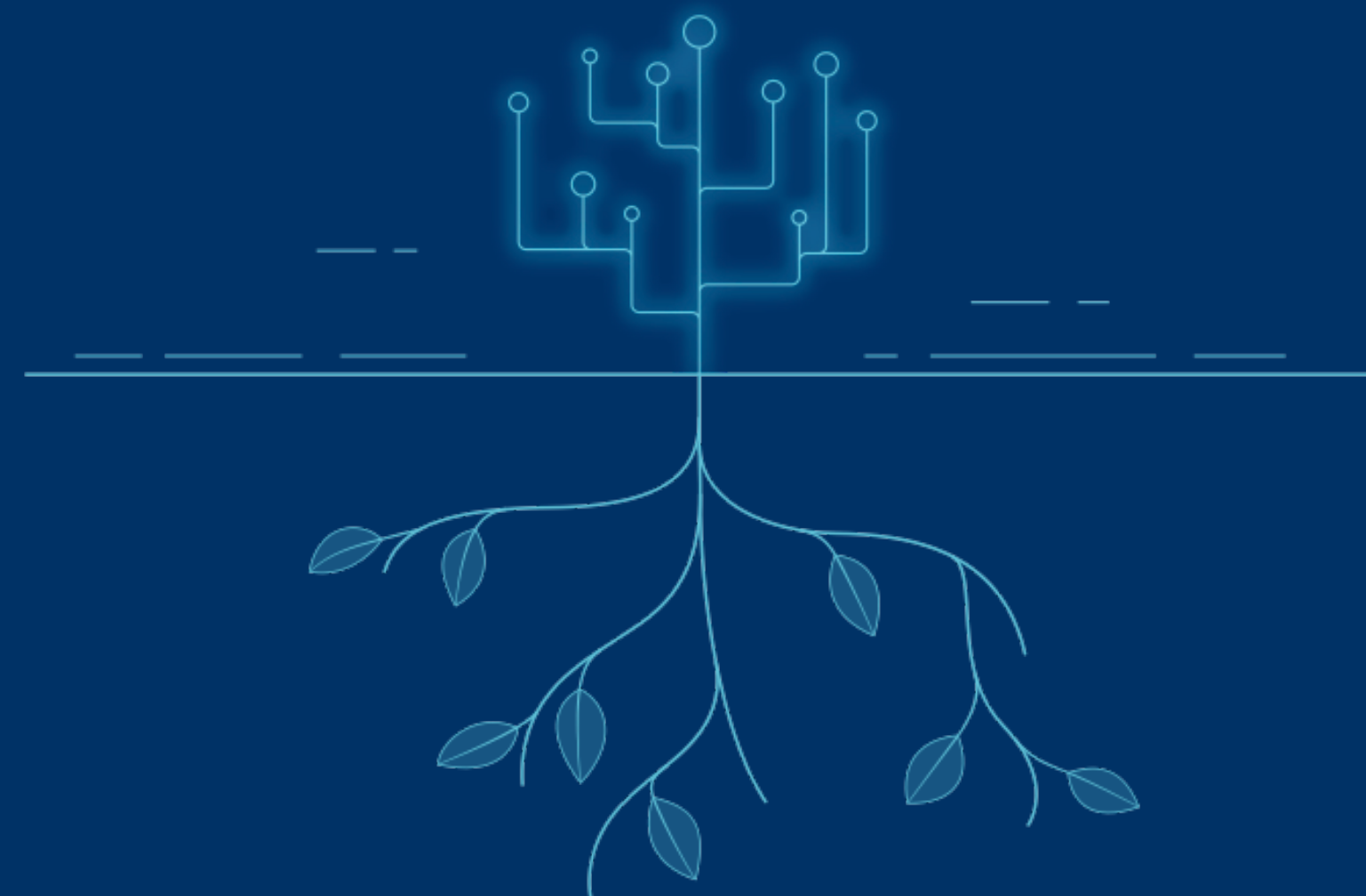


**Hanno accettato di partecipare 61 aziende su 176 invitate, con un tasso di ritorno del 35%**





# Transizione digitale: risultati principali





# TECNOLOGIE DIGITALI

## % AZIENDE CHE LE HANNO GIA' ADOTTATE



## IMPATTO SULLA FORMAZIONE IN BASE ALLE ORE PREVISTE



- SISTEMI PER DATA PROTECTION ●
- COMUNICAZIONE DIGITALE ●
- AUTOMAZIONE E ROBOTICA ●
- MONITORAGGIO IMPIANTI ●

- E-COMMERCE PLATFORM B2B/B2C ●

- DATA ANALYTICS PRODUZIONE ●
- DATA ANALYTICS SICUREZZA ●
- MACHINE LEARNING ●
- DATA ANALYTICS MERCATO ●
- IOT- SMART MANUFACTURING ●

- DISPOSITIVI REALTÀ AUMENTATA ●
- DRONI MONITORAGGIO IMPIANTI ●

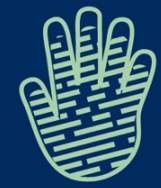
	CHIMICO	PHARMA	<250 DIPENDENTI	>250 DIPENDENTI
SISTEMI PER DATA PROTECTION	80%	75%	59%	86%
COMUNICAZIONE DIGITALE	66%	60%	65%	64%
AUTOMAZIONE E ROBOTICA	66%	30%	35%	61%
MONITORAGGIO IMPIANTI	71%	50%	47%	70%
E-COMMERCE PLATFORM B2B/B2C	44%	20%	18%	43%
DATA ANALYTICS PRODUZIONE	54%	25%	29%	50%
DATA ANALYTICS SICUREZZA	39%	40%	29%	43%
MACHINE LEARNING	20%	5%	12%	16%
DATA ANALYTICS MERCATO	41%	75%	65%	48%
IOT- SMART MANUFACTURING	44%	10%	18%	39%
DISPOSITIVI REALTÀ AUMENTATA	10%	5%	0%	11%
DRONI MONITORAGGIO IMPIANTI	15%	5%	6%	14%

	ELEVATO >24 ore	MODERATO 8-24 ore	BASSO < 8 ore	TOTALE
SISTEMI PER DATA PROTECTION	22%	52%	26%	100%
COMUNICAZIONE DIGITALE	23%	47%	30%	100%
AUTOMAZIONE E ROBOTICA	25%	61%	14%	100%
MONITORAGGIO IMPIANTI	20%	43%	37%	100%
E-COMMERCE PLATFORM B2B/B2C	17%	56%	27%	100%
DATA ANALYTICS PRODUZIONE	32%	53%	15%	100%
DATA ANALYTICS SICUREZZA	26%	56%	18%	100%
MACHINE LEARNING	45%	42%	13%	100%
DATA ANALYTICS MERCATO	32%	53%	15%	100%
IOT- SMART MANUFACTURING	27%	51%	22%	100%
DISPOSITIVI REALTÀ AUMENTATA	30%	53%	17%	100%
DRONI MONITORAGGIO IMPIANTI	26%	42%	32%	100%

CONSOLIDATE  
DI USO COMUNE



CONSOLIDATE  
MA DI MINOR INTERESSE



EMERGENTI  
DI ALTO INTERESSE

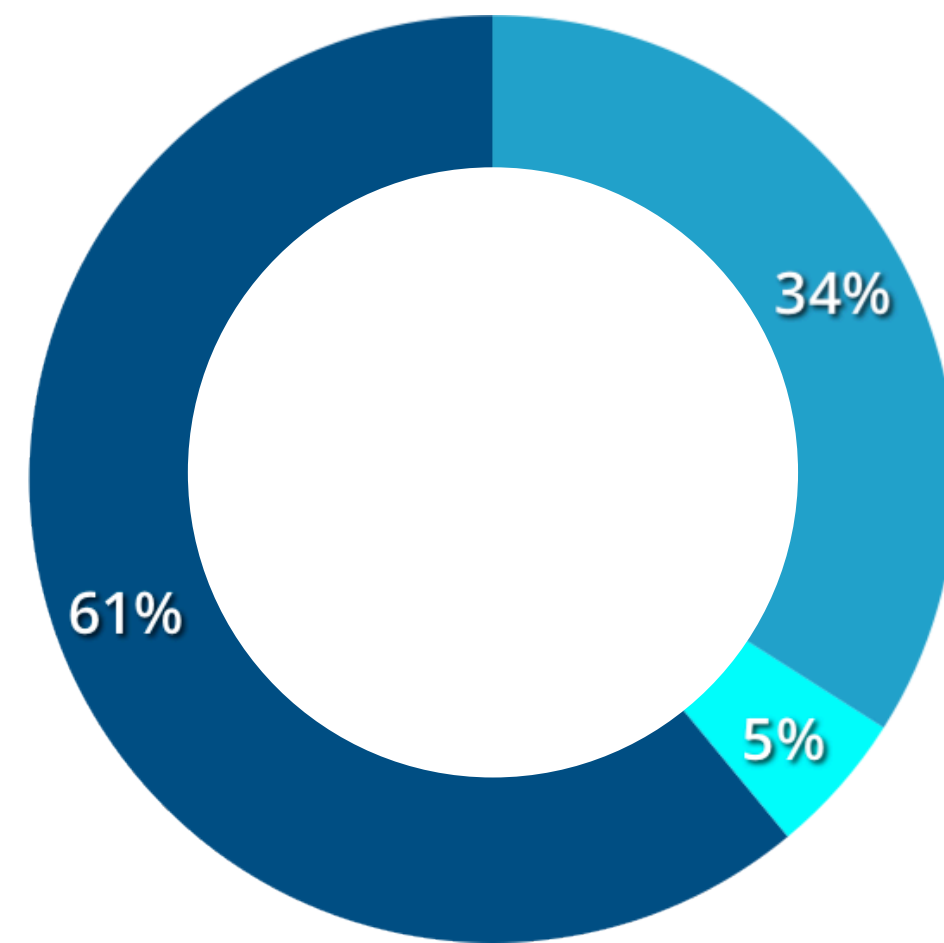


DI NICCHIA

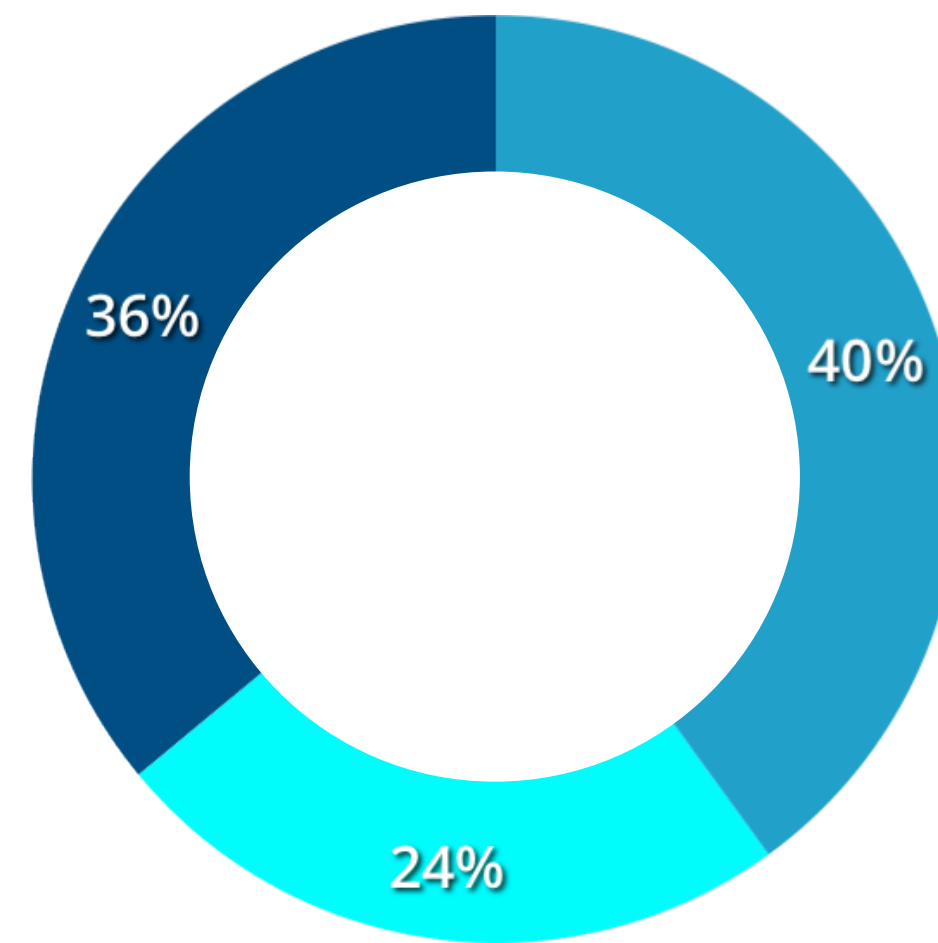




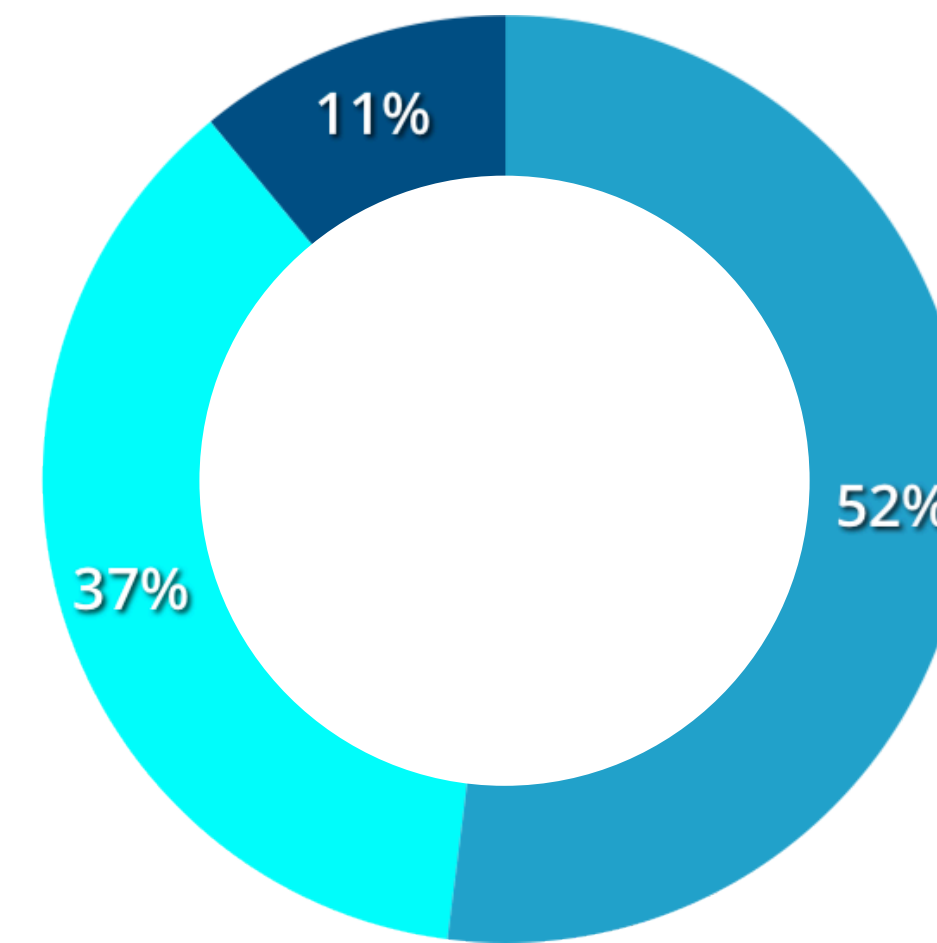
## Iniziative per gestire i fabbisogni di competenze digitali



Creazione di percorsi formativi e di sensibilizzazione culturale interni



Partnership con università e/o altri centri di ricerca

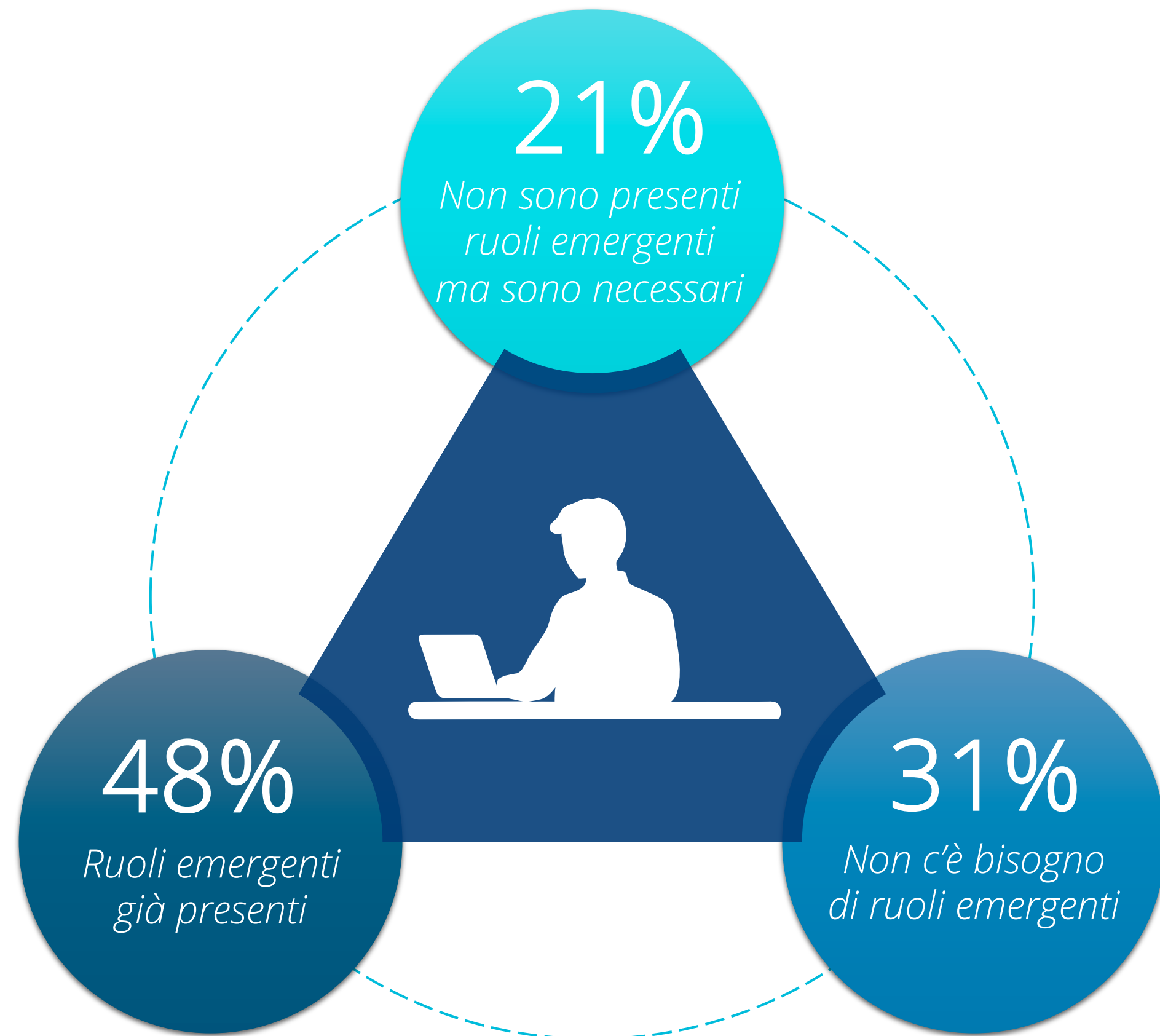


Partnership con ITS academy





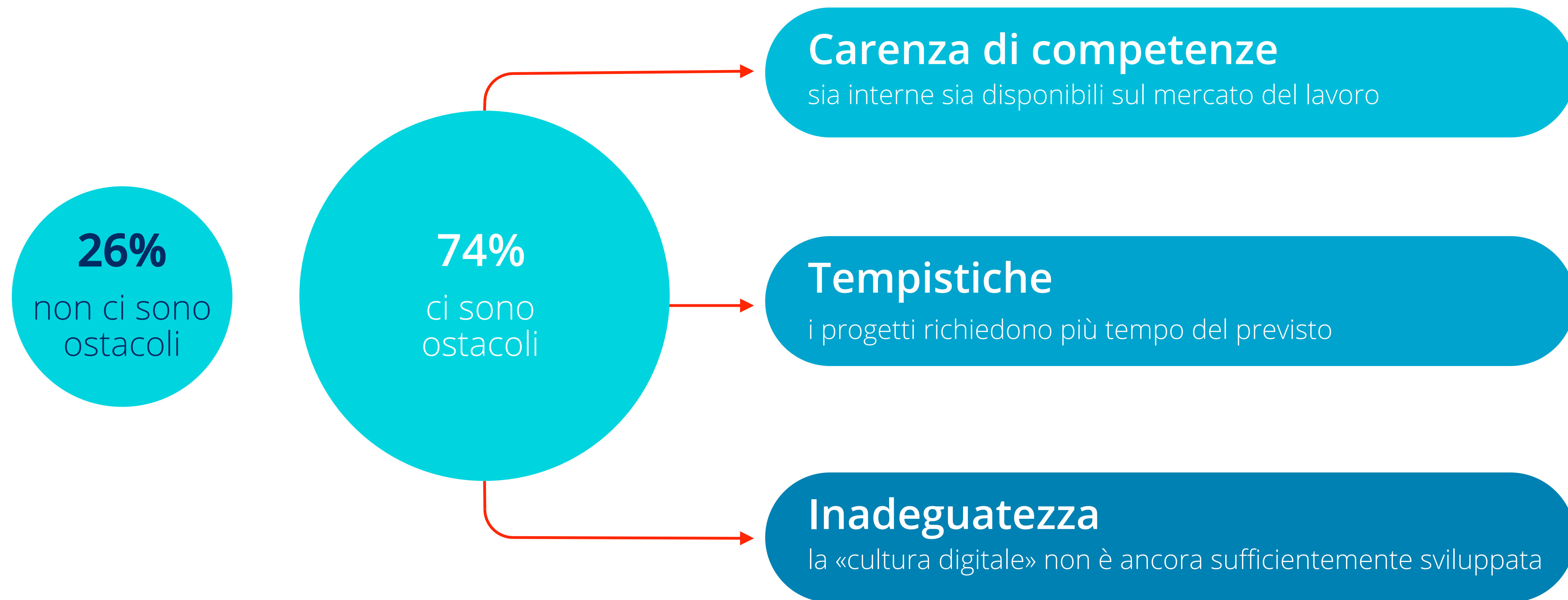
## Ruoli emergenti con competenze specifiche per la transizione digitale



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

- 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)

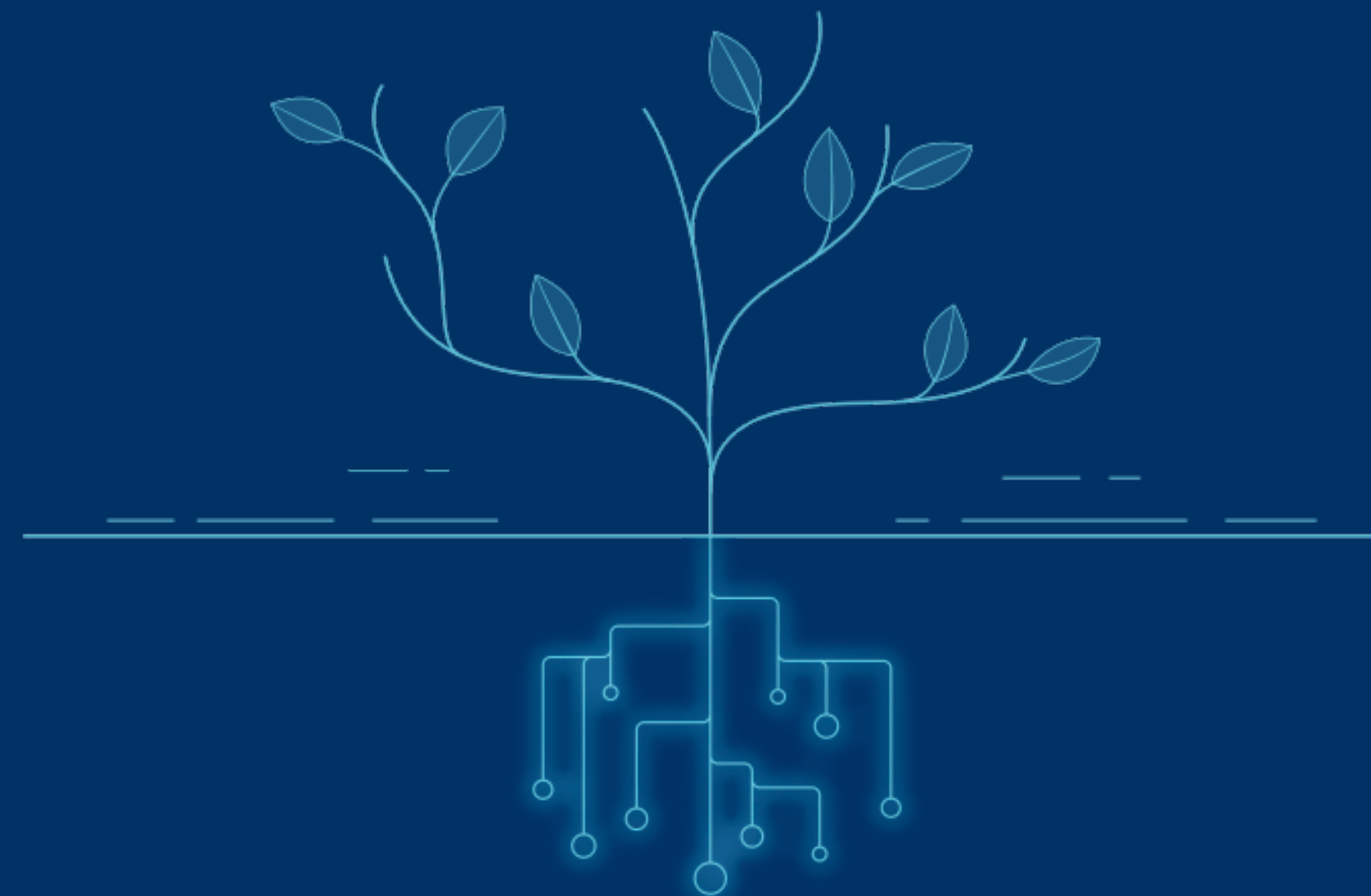
## Ostacoli che rallentano la transizione digitale







# Transizione ecologica: risultati principali



# TRANSIZIONE ECOLOGICA

PRINCIPALI ATTIVITA'		 GIA' AVVIATA
	RIDUZIONE CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA	58%
	UTILIZZO MATERIALI RICICLABILI, RICICLATI E/O RIUSO DI MATERIALI	55%
	RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE ATTRAVERSO FONTI RINNOVABILI	55%
	RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A MONTE DEI PROCESSI AZIENDALI	52%
	RICICLO CHIMICO E MECCANICO	52%
	INVESTIMENTI IN IMPIANTI DI AUTOPRODUZIONE ENERGETICA	45%
	RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A VALLE DEI PROCESSI AZIENDALI	36%
	ACQUISTO CREDITI DI CARBONIO	25%

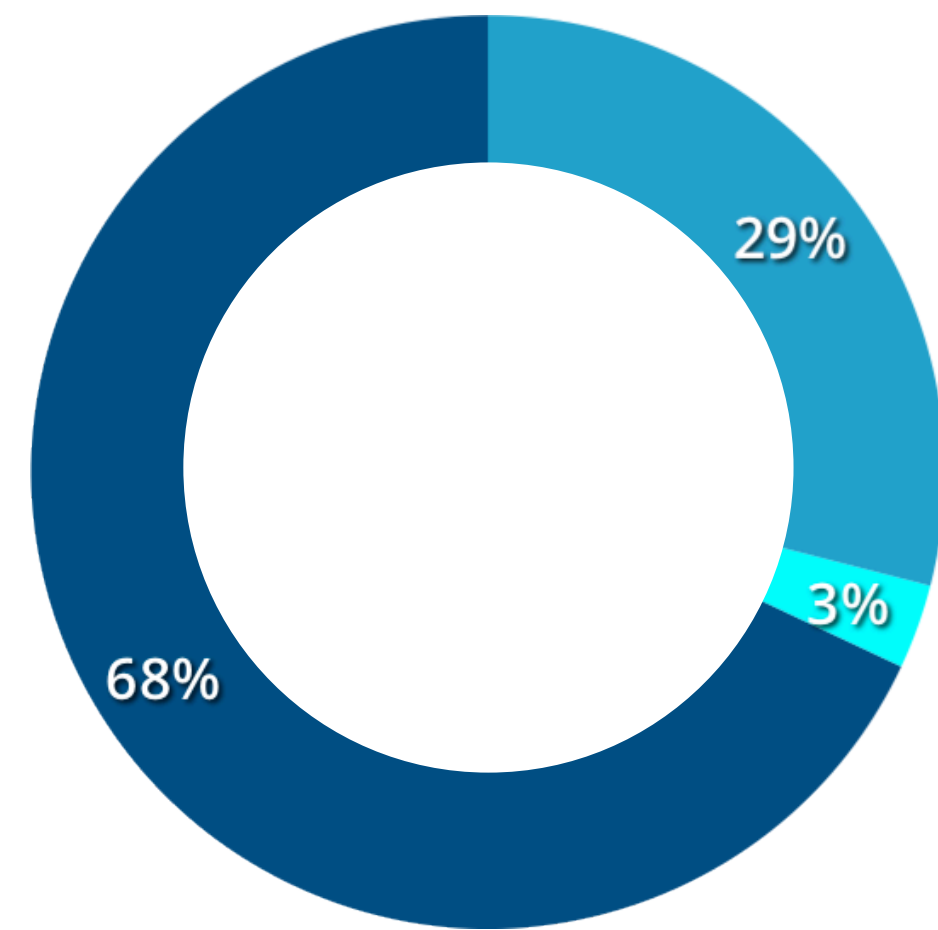
 DETTAGLIO PER SETTORE E NUMERO DIPENDENTI				
	CHIMICO	PHARMA	<250 DIPENDENTI	>250 DIPENDENTI
RIDUZIONE CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA	66%	40%	41%	64%
UTILIZZO MATERIALI RICICLABILI, RICICLATI E/O RIUSO DI MATERIALI	66%	35%	41%	61%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE ATTRAVERSO FONTI RINNOVABILI	73%	20%	29%	66%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A MONTE DEI PROCESSI AZIENDALI	59%	40%	41%	57%
RICICLO CHIMICO E MECCANICO	68%	20%	35%	59%
INVESTIMENTI IN IMPIANTI DI AUTOPRODUZIONE ENERGETICA	56%	20%	24%	52%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A VALLE DEI PROCESSI AZIENDALI	46%	15%	18%	43%
ACQUISTO CREDITI DI CARBONIO	34%	5%	12%	30%

 IMPATTO SULLE COMPETENZE AZIENDALI				
	ELEVATO	MODERATO	BASSO	TOTALE
RIDUZIONE CONSUMI DIRETTI DI ENERGIA	19%	66%	15%	100%
UTILIZZO MATERIALI RICICLABILI, RICICLATI E/O RIUSO DI MATERIALI	21%	32%	47%	100%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE ATTRAVERSO FONTI RINNOVABILI	19%	35%	46%	100%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A MONTE DEI PROCESSI AZIENDALI	6%	47%	47%	100%
RICICLO CHIMICO E MECCANICO	24%	49%	27%	100%
INVESTIMENTI IN IMPIANTI DI AUTOPRODUZIONE ENERGETICA	20%	52%	28%	100%
RIDUZIONE EMISSIONI INDIRETTE A VALLE DEI PROCESSI AZIENDALI	6%	63%	31%	100%
ACQUISTO CREDITI DI CARBONIO	15%	48%	37%	100%

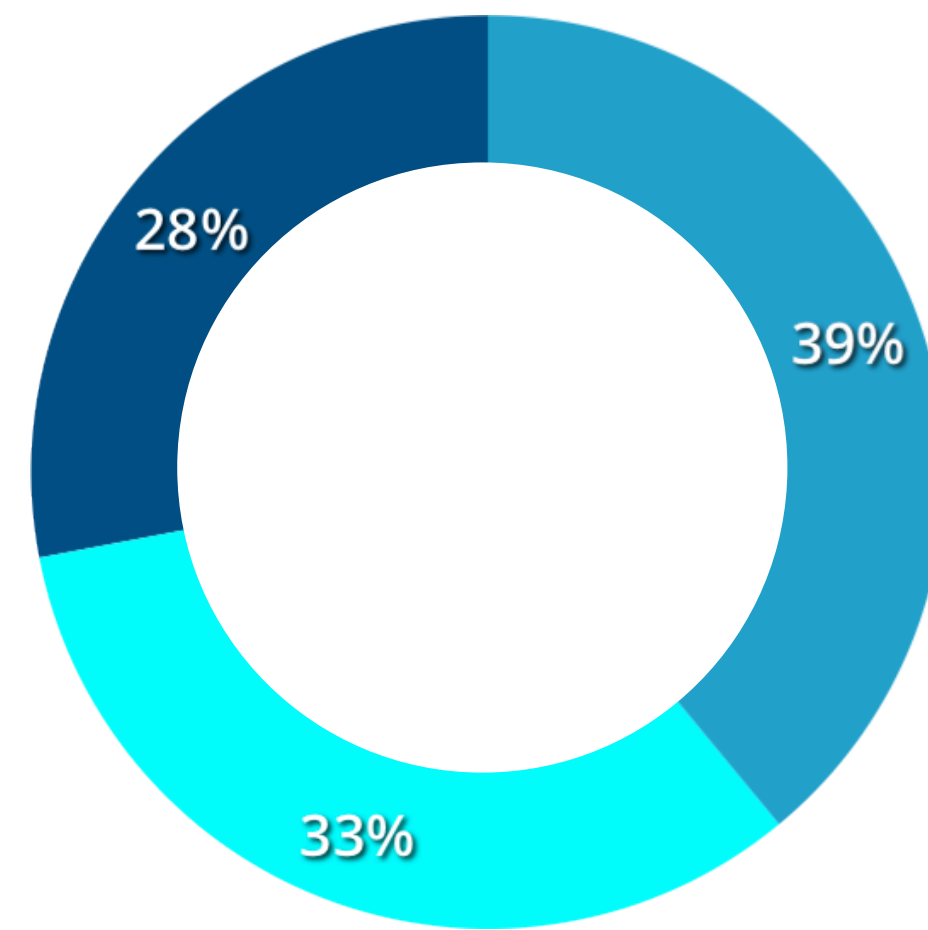
ELEVATO = necessari nuovi ruoli  
 MODERATO = sufficiente fare formazione  
 BASSO = sufficiente inviare informativa



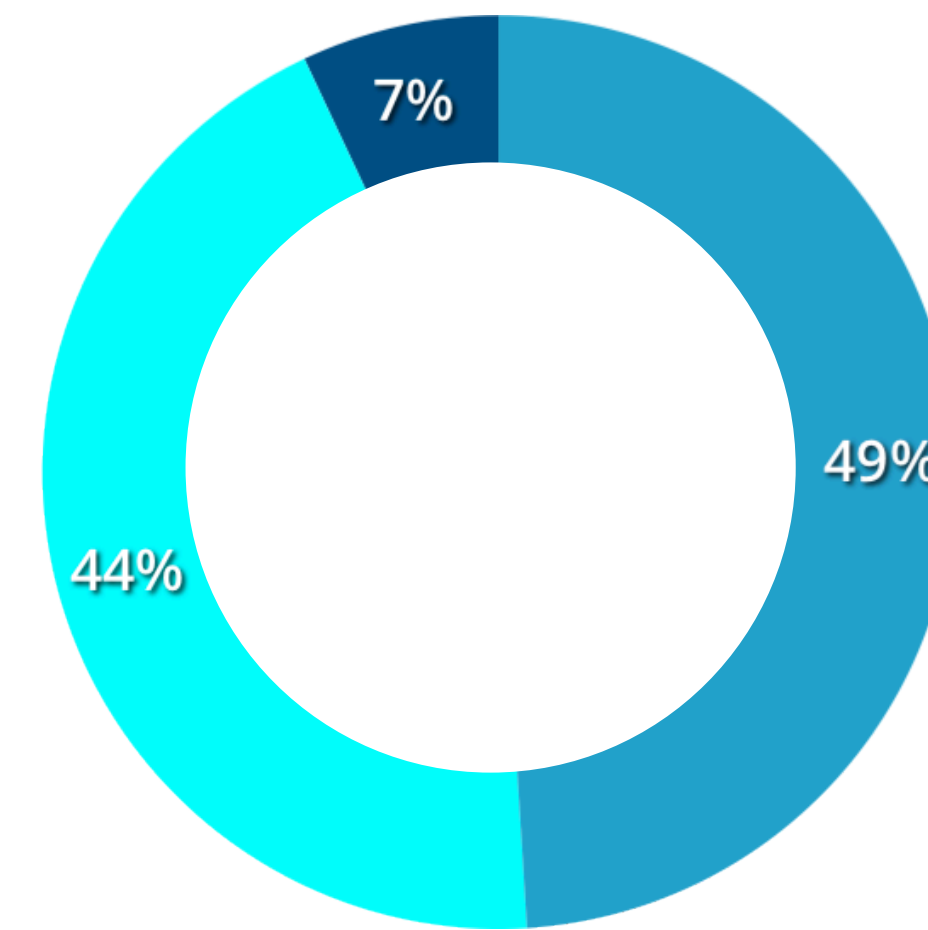
## Iniziative per gestire i fabbisogni di competenze green



Creazione di percorsi formativi e di sensibilizzazione culturale interni



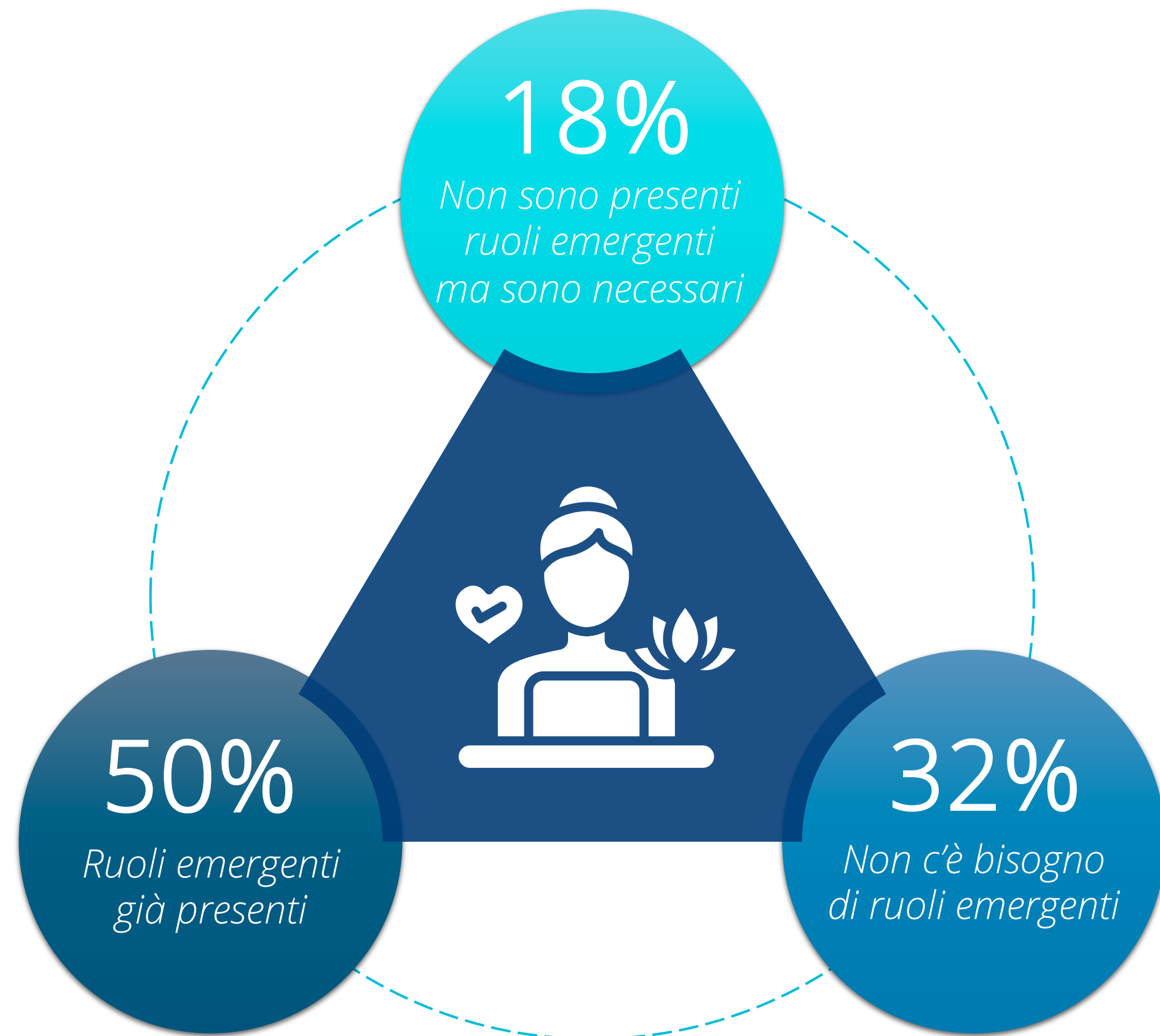
Partnership con università e/o altri centri di ricerca



Partnership con ITS academy



## Ruoli emergenti con competenze specifiche per la transizione ecologica

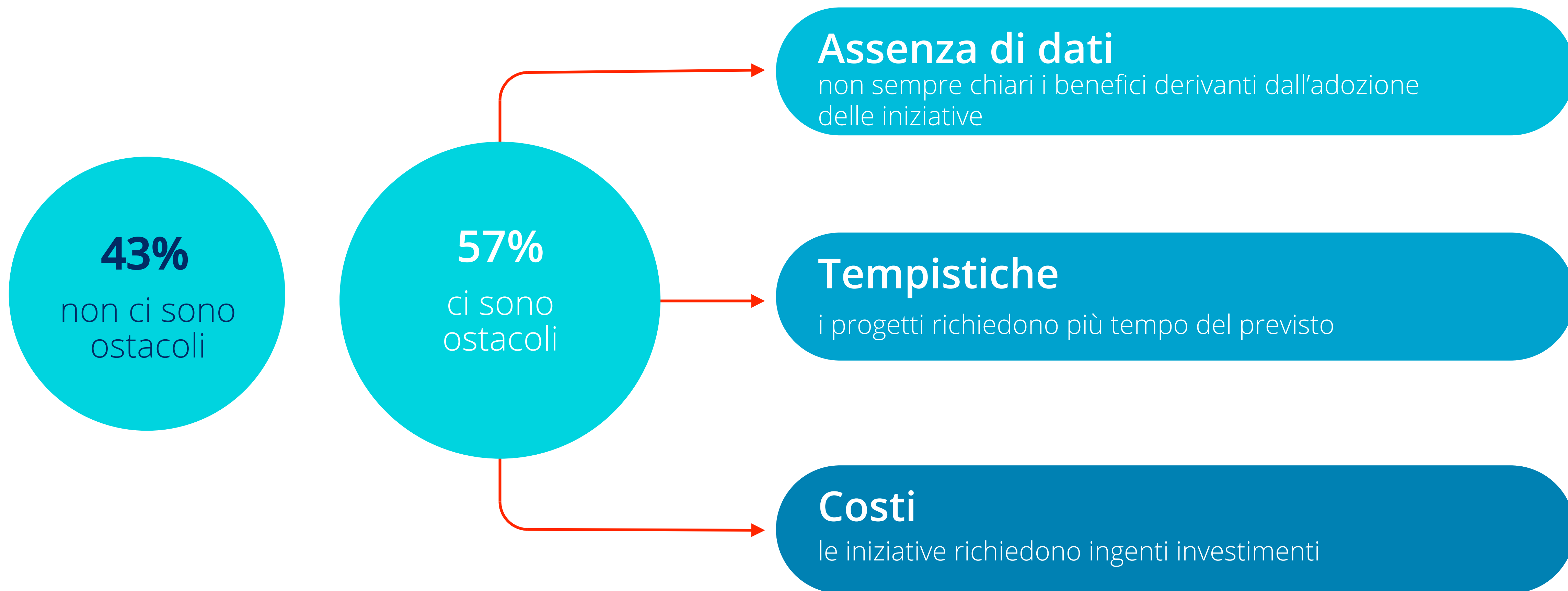


I ruoli emergenti segnalati dalle imprese fanno riferimento principalmente alle seguenti aree:

- 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*)

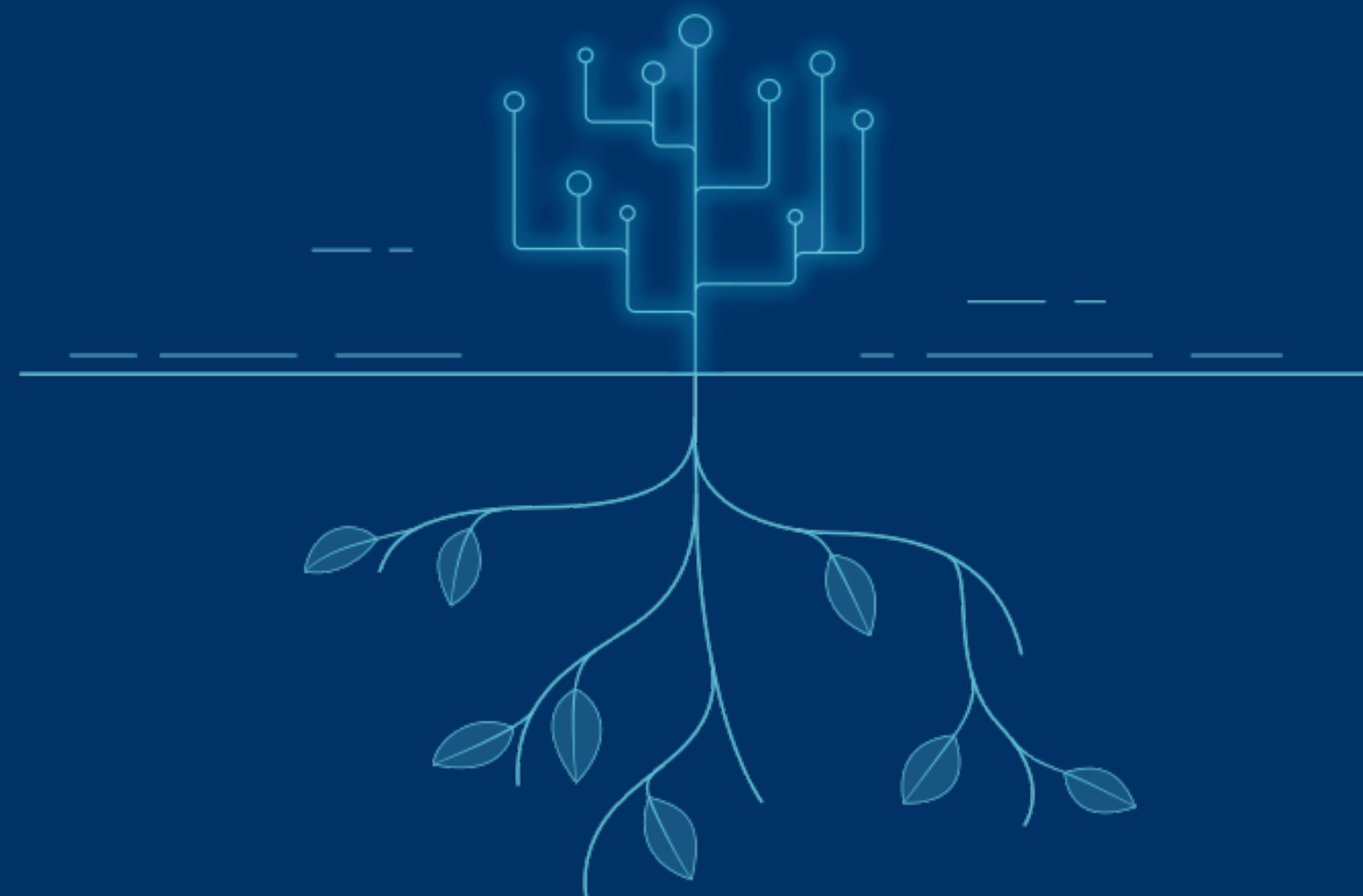


## Ostacoli che rallentano la transizione ecologica





Le competenze digitali e green  
per aree professionali  
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**

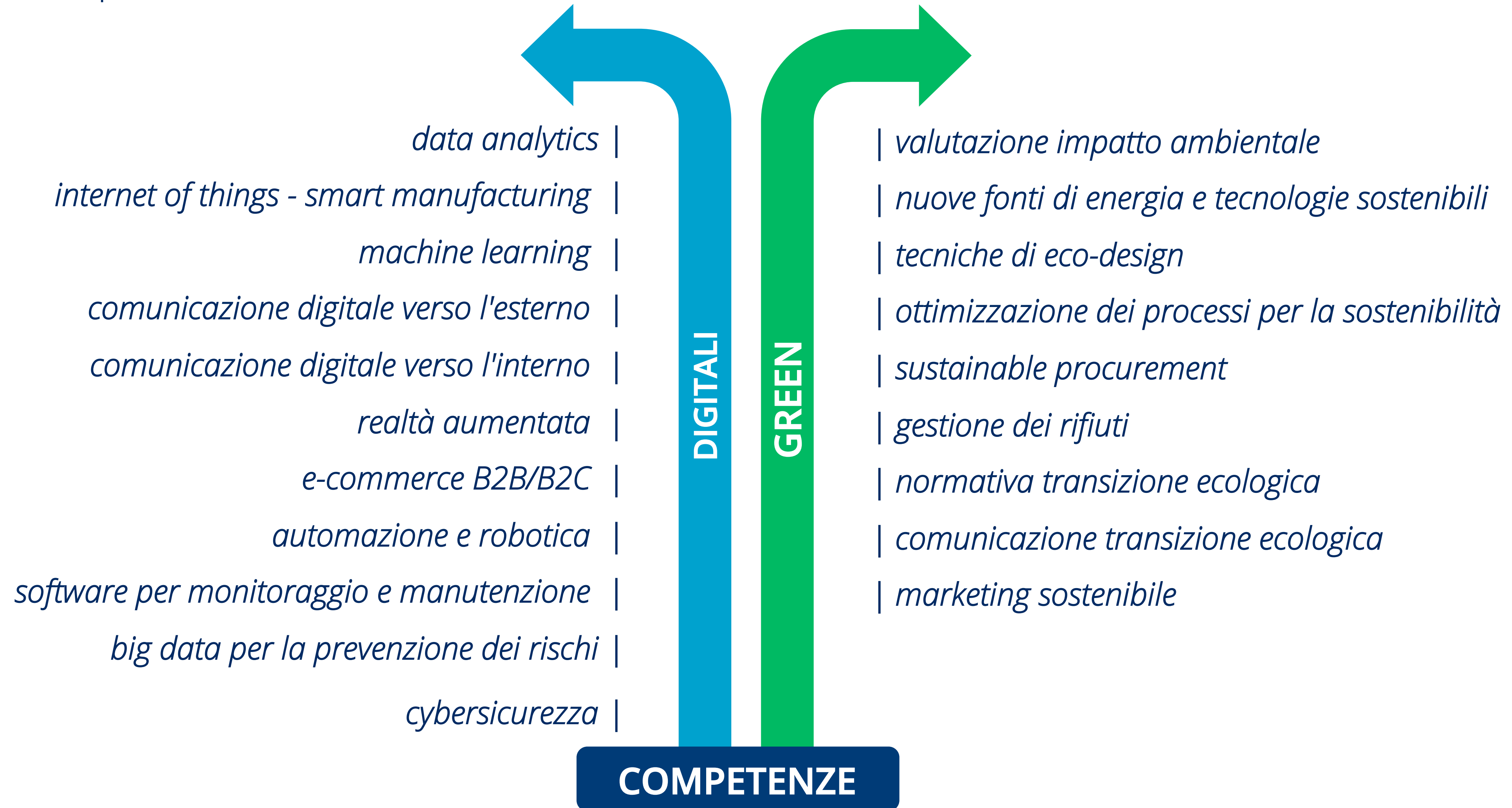
1. Responsabile manutenzione
2. Capo squadra manutenzione
3. Manutentore
4. Responsabile tecnologia di processo
5. Tecnologo di processo
6. Responsabile Ufficio Tecnico
7. Progettista impianti
8. Disegnatore impianti



**Sicurezza,  
Salute &  
Ambiente**

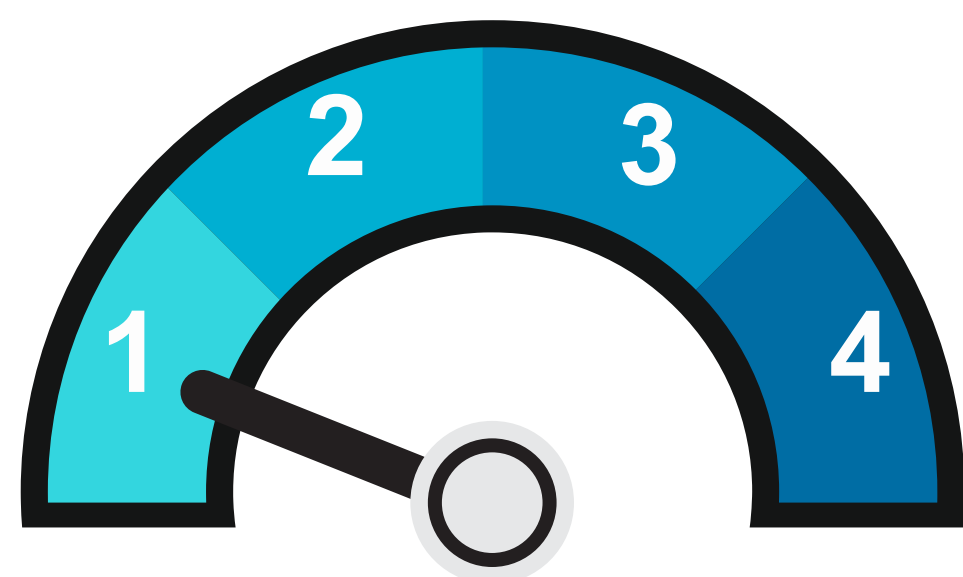
1. Responsabile Sicurezza, Salute & Ambiente (HSE)
2. Addetto a Sicurezza, Salute & Ambiente
3. Safety Engineer
4. Specialista di formazione in Sicurezza, Salute & Ambiente

## Le competenze analizzate



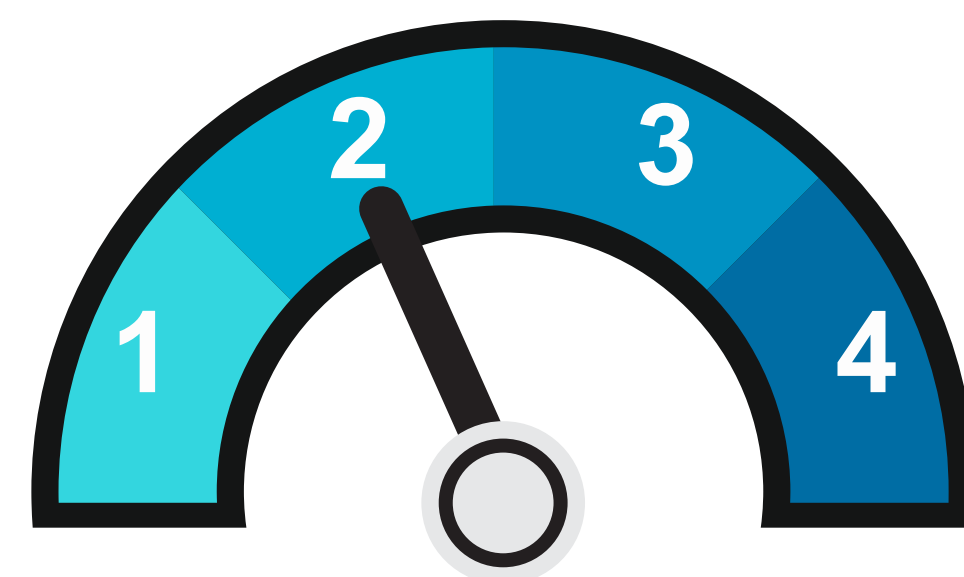


## Livelli di competenza



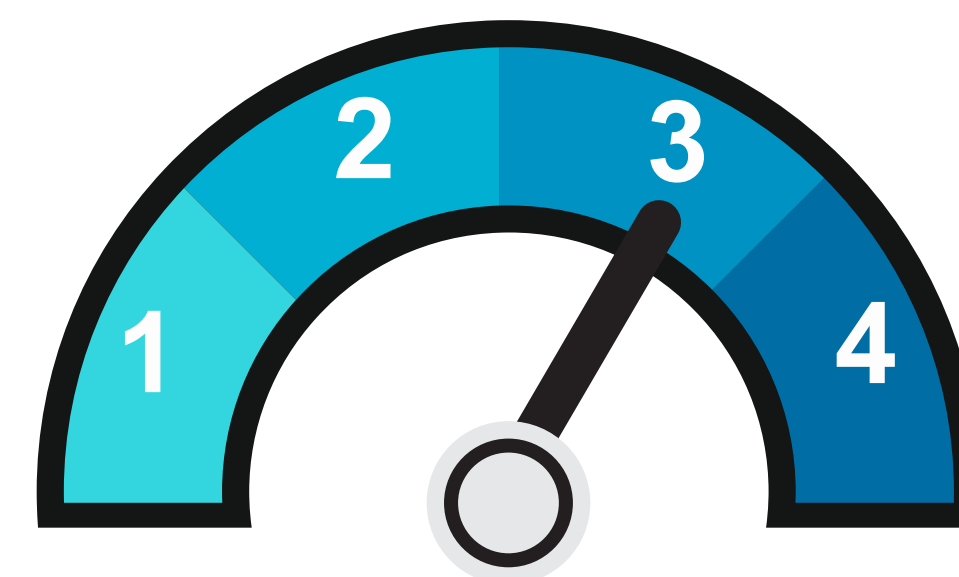
### ESECUTIVO / BASE

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



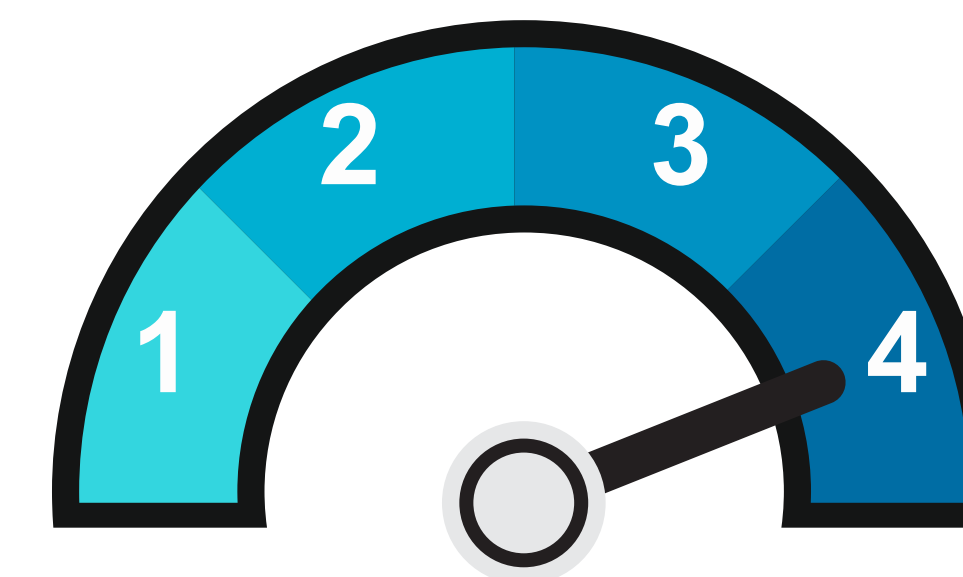
### PROBLEM SOLVING SEMPLICE

*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*



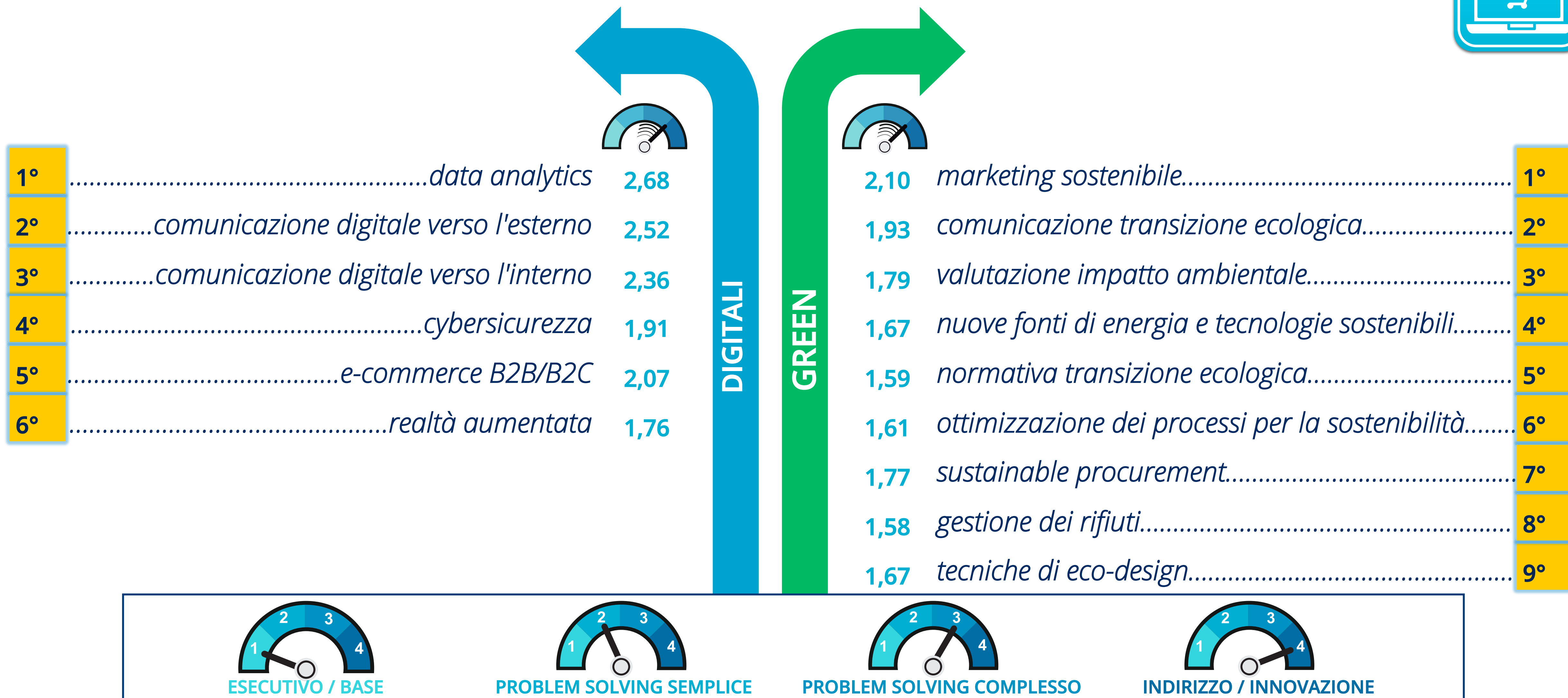
### INDIRIZZO / INNOVAZIONE

*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.

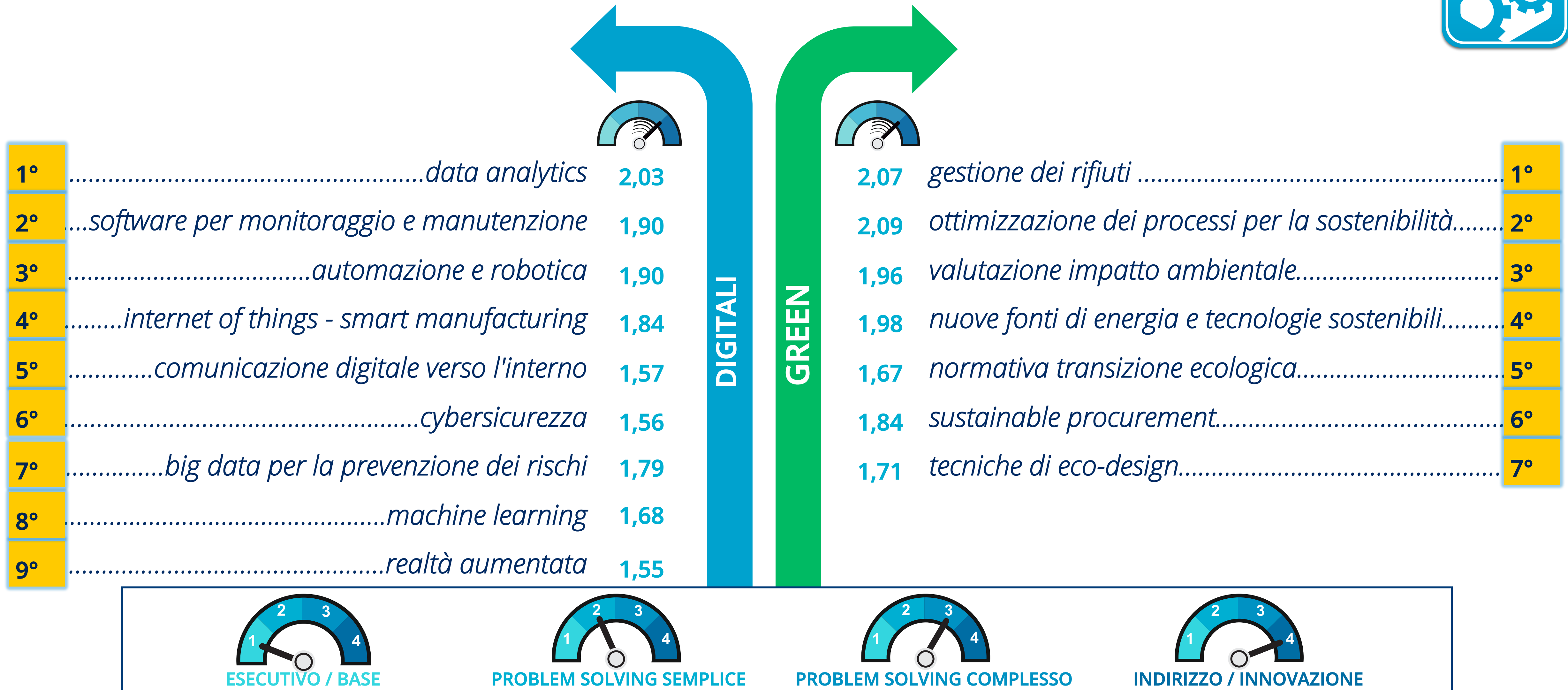
**Il livello può variare da 1 ("esecutivo / base") a 4 ("indirizzo / innovazione").**

Competenze più richieste e livelli medi | **Marketing, Commerciale & Vendite**

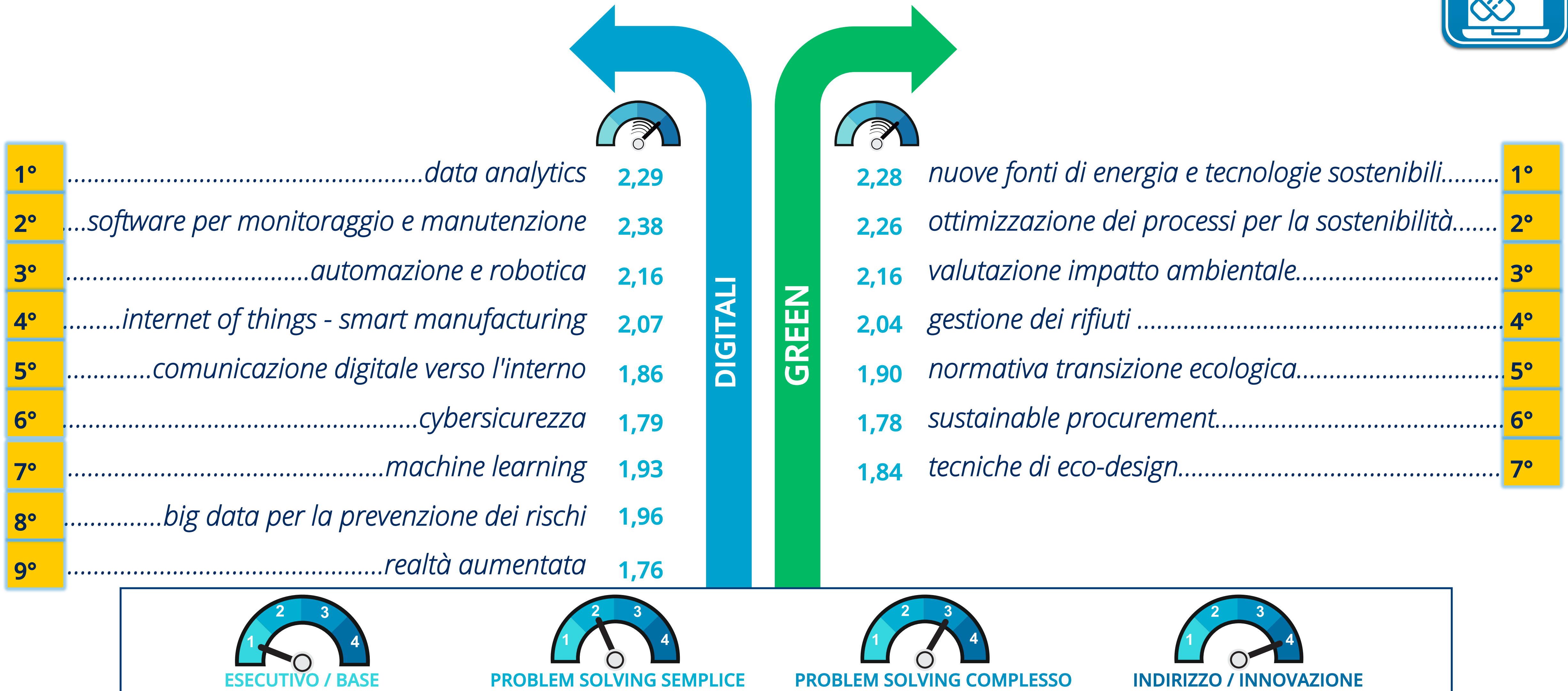
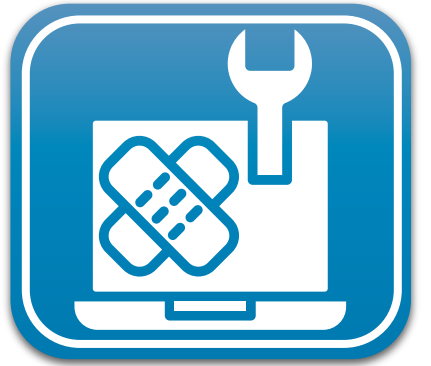




## Competenze più richieste e livelli medi | Produzione

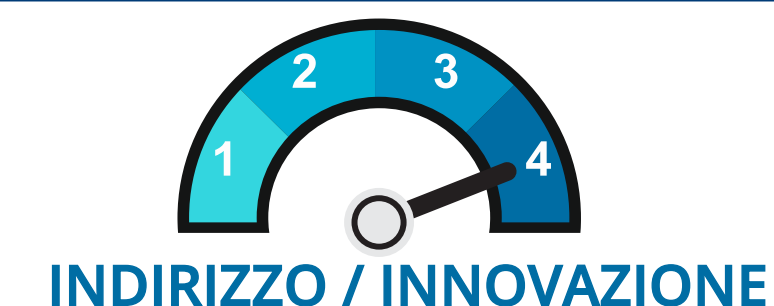
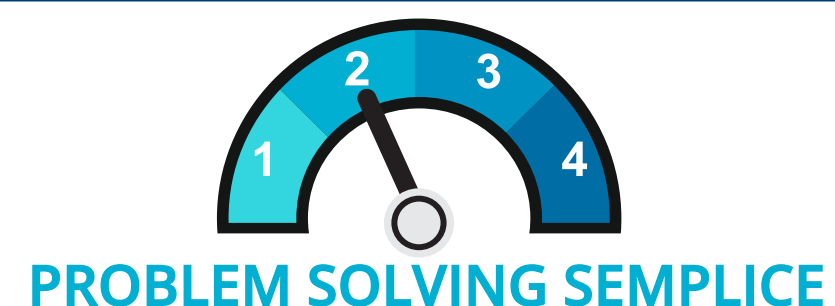
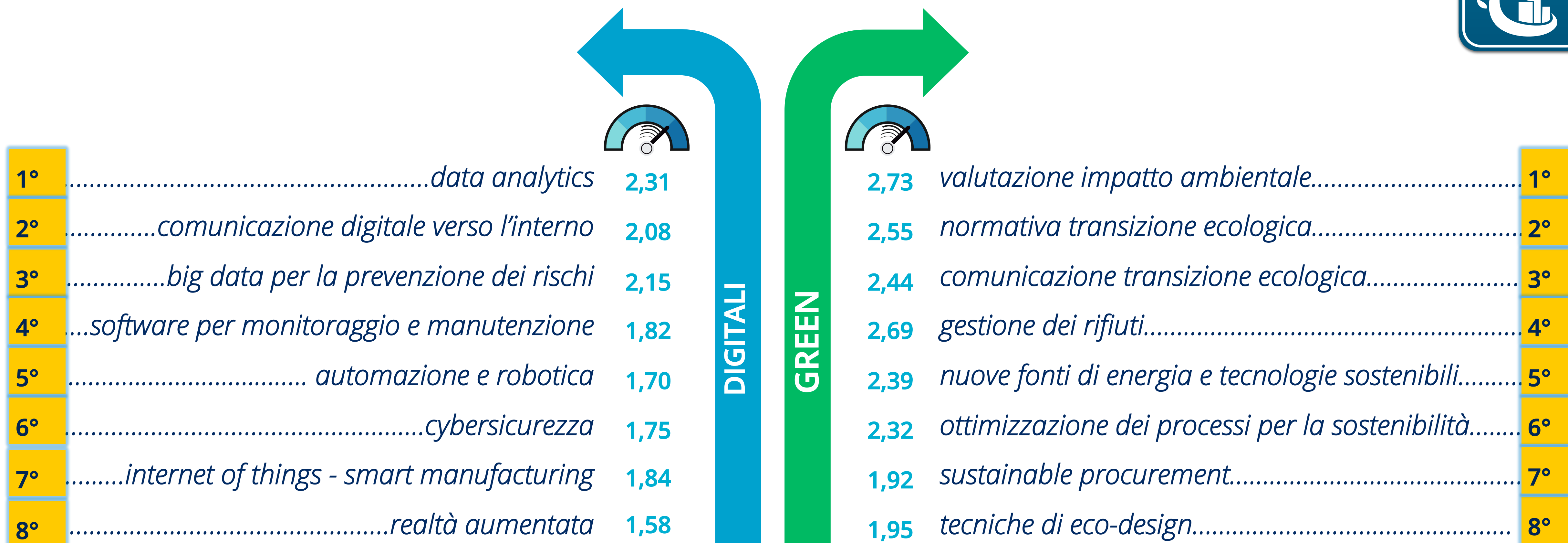


Competenze più richieste e livelli medi | **Servizi tecnici**





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





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)