

ENERGY & STRATEGY

L'ITALIA DELLE CLEANTECH:
occupazione e lavoro

L'impatto sociale delle Cleantech in Italia

La metodologia adottata



La creazione di posti di lavoro associata allo sviluppo del mercato

Evoluzione dei dipendenti coinvolti

Lo sviluppo del mercato delle tecnologie pulite potrà comportare un **aumento dei dipendenti coinvolti fino al 47%** con la **creazione di 55.100 posti di lavoro**.

Settore	2024	Target 2030	Incremento
Generazione da rinnovabili	20.500 – 24.750	≈ 48.400	fino a 27.900
Infrastrutture di reti e stoccaggio	7.000 – 13.300	≈ 12.400	fino a 5.400
Efficienza dei consumi e delle risorse	90.000 – 97.500	≈ 111.800	fino a 21.800
Totale	117.500 – 135.550	≈ 172.600	fino a 55.100

Mancare i target 2030 e restare nello scenario tendenziale porterebbe a dimezzare il potenziale incremento

Fonte: Analisi Energy & Strategy

Fino a 172.600
posti di lavoro al 2030

Quali saranno le figure professionali più richieste?

Quali saranno le più difficili da reperire?

L'impatto delle Cleantech sul mondo del lavoro

Le figure professionali più richieste per la diffusione delle Cleantech sono ancora difficili da reperire

- Lo sviluppo delle Cleantech richiede figure professionali che pur essendo già consolidate in Italia, presentano già oggi una bassa reperibilità. Il forte mismatch tra domanda e offerta rappresenta quindi una possibile criticità per il futuro delle Cleantech.

Figura professionale	Generazione da rinnovabili				Infrastrutture di reti e stoccaggio			Efficienza dei consumi e risorse		Difficoltà di reperimento
	Fotovoltaico	Eolico	Biometano	Elettrolizzatori	Storage	Reti	Ricarica EV	Efficienza energetica	Pompe di calore	
Ingegnere energetico	●●○	●●○	●○○	●●○	●●○	●●○	○○○	●●●	●●●	39%
Ingegnere elettrico	●●●	●●●	●○○	●○○	●●●	●●●	●●●	○○○	○○○	89%
Ingegnere elettronico	●●○	●●○	●○○	●○○	●●●	●●○	●●●	●○○	●○○	87%
Ingegnere ambientale	●●●	●●●	●●●	●○○	●●○	●●●	○○○	○○○	○○○	49%
Biologo e Agronomo	○○○	○○○	●●●	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	43%

Fonte: Rielaborazione Energy & Strategy su interviste con operatori del settore; INAPP

L'impatto delle Cleantech sul mondo del lavoro

La difficoltà di reperimento è ancora più presente per i tecnici specializzati

- La diffusione delle Cleantech richiede una forte crescita di tecnici specializzati lungo tutta la catena del valore. Le difficoltà di reperimento restano elevate per molti profili, soprattutto installatori e manutentori (fino al 70-77%).

Figura professionale	Generazione da rinnovabili				Infrastrutture di reti e stoccaggio			Efficienza dei consumi e risorse		Difficoltà di reperimento
	Fotovoltaico	Eolico	Biometano	Elettrolizzatori	Storage	Reti	Ricarica EV	Efficienza energetica	Pompe di calore	
Tecnico installatore	●●●	●●●	○○○	●●○	●●○	●●○	●●●	●●●	●●●	63-70%
Tecnico manutentore	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●○○	●●○	63-70%
Tecnico operatore di impianto	○○○	○○○	●●●	●○○	○○○	n.d.	○○○	n.d.	○○○	77%
Tecnici di rete	●●○	●●○	○○○	○○○	●●○	●●●	●●○	○○○	○○○	37%
Tecnico agrario	○○○	○○○	●●●	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	11%

Fonte: Rielaborazione Energy & Strategy su interviste con operatori del settore; INAPP

Forte mismatch tra domanda e offerta
di ingegneri e tecnici specializzati
necessari per lo sviluppo delle
Cleantech

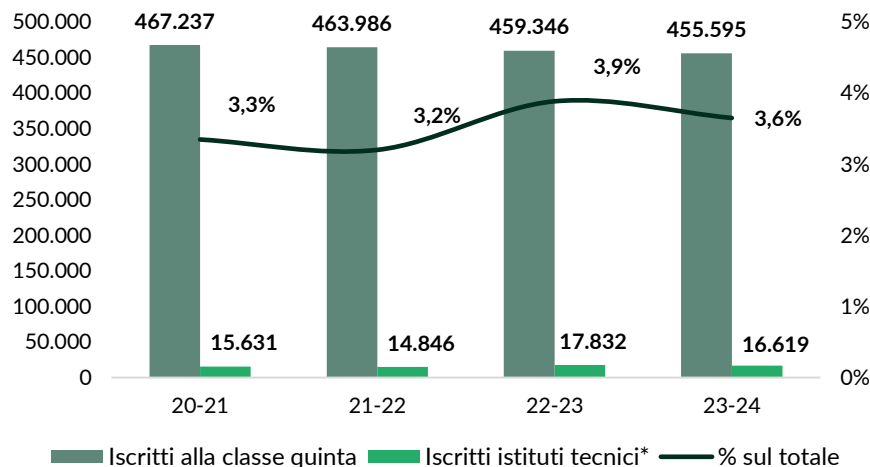
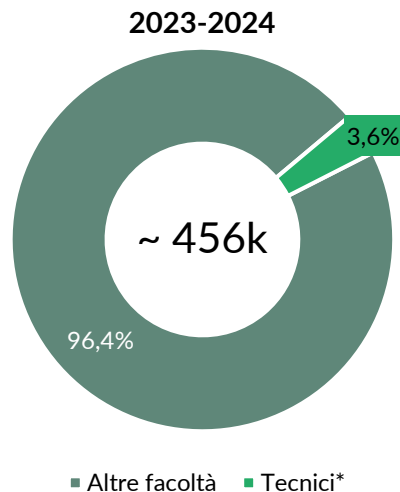
**Come ci stiamo
muovendo per il
futuro?**

Il trend nel mondo della formazione: istruzione superiore

Gli iscritti agli istituti tecnici rappresentano meno del 4% degli studenti

- Il sistema scolastico non canalizza efficacemente i giovani verso i percorsi tecnici chiave per la transizione
- Serve una maggiore valorizzazione delle carriere tecniche green, specialmente in termini di comunicazione e orientamento

Iscritti alla classe 5 negli istituti di istruzione superiore e incidenza degli iscritti agli istituti tecnici*

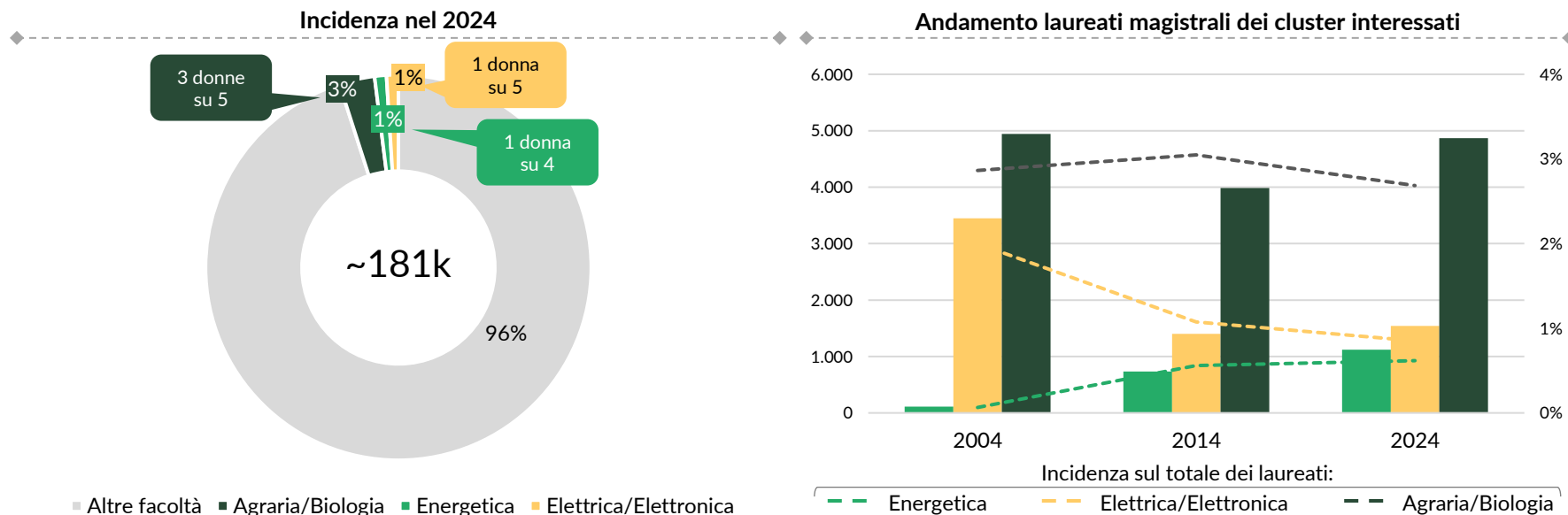


* Considerando i seguenti indirizzi: agraria, chimica e materiali, elettrico, elettronico ed energia.

Il trend nel mondo della formazione: istruzione universitaria

Le lauree più rilevanti rappresentano circa il 5% del totale dei laureati magistrali

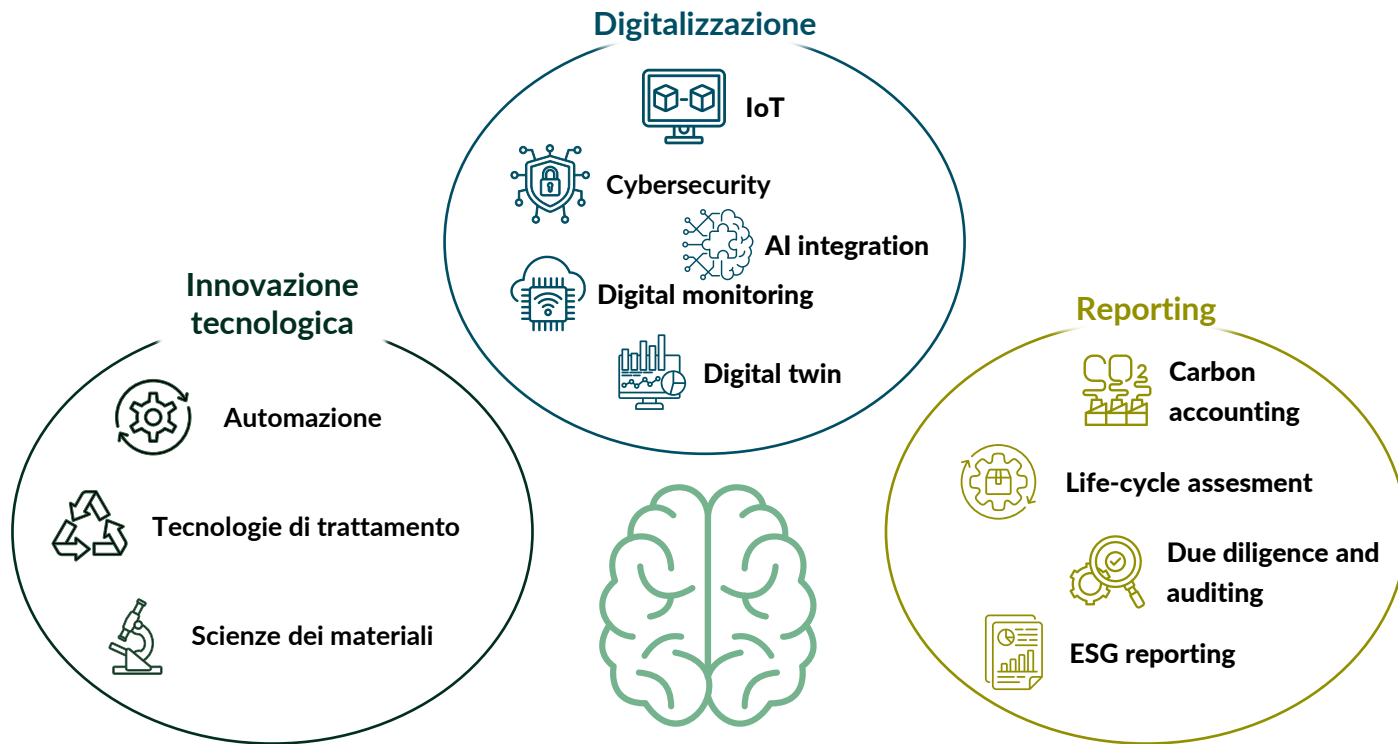
Nell'ultimo decennio, i laureati magistrali in Italia sono aumentati (+38% tra 2014 e 2024) e l'incidenza delle ingegnerie rilevanti è rimasta costante (1,5% circa). Tuttavia l'incidenza di elettrica/elettronica, che rappresenta i profili più critici da reperire è diminuita nel corso degli anni. Nel complesso l'incidenza è di circa il 5%, un valore ancora non sufficiente a compensare le difficoltà di reperimento.



Note: Considerati le classi di laurea degli indirizzi di studio.

Le nuove competenze

L'evoluzione continua delle competenze può rendere più attrattive le «professioni tradizionali»



Messaggi chiave

1

Le Cleantech creano posti di lavoro, ma richiedono figure professionali specializzate difficilmente reperibili

La crescita del mercato delle Cleantech comporterà la creazione di nuovi posti di lavoro e la necessità di figure professionali e tecnici specializzati. Tuttavia, per le professioni più richieste si riscontrano già oggi notevoli difficoltà di reperimento che possono rallentare lo sviluppo del settore.

2

I trend nel mondo della scuola e dell'università mostrano che la scarsità di figure professionali potrà aggravarsi in futuro

L'incidenza dei laureati in ingegneria elettrica, elettronica ed energetica sul totale dei laureati magistrali italiani è in calo, e la quota di diplomati in istituti tecnici è piuttosto ridotta e stabile nel tempo. La crescente domanda di lavoratori specializzati nel settore delle Cleantech rischia di scontrarsi con una mancanza di risorse. Il gap attuale deve essere visto come un potenziale di sviluppo e investimento

3

È necessario rendere attrattive le professioni richieste, anche attraverso lo sviluppo e l'evoluzione continua delle competenze

Per sostenere la crescita delle Cleantech è di fondamentale importanza rendere attrattive le professioni richieste, anche promuovendo la parità di genere nel mondo STEM.

È fondamentale agire sulla leva delle competenze, che non sono «statiche» ma in continua evoluzione.

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

 **energy**
&strategy 