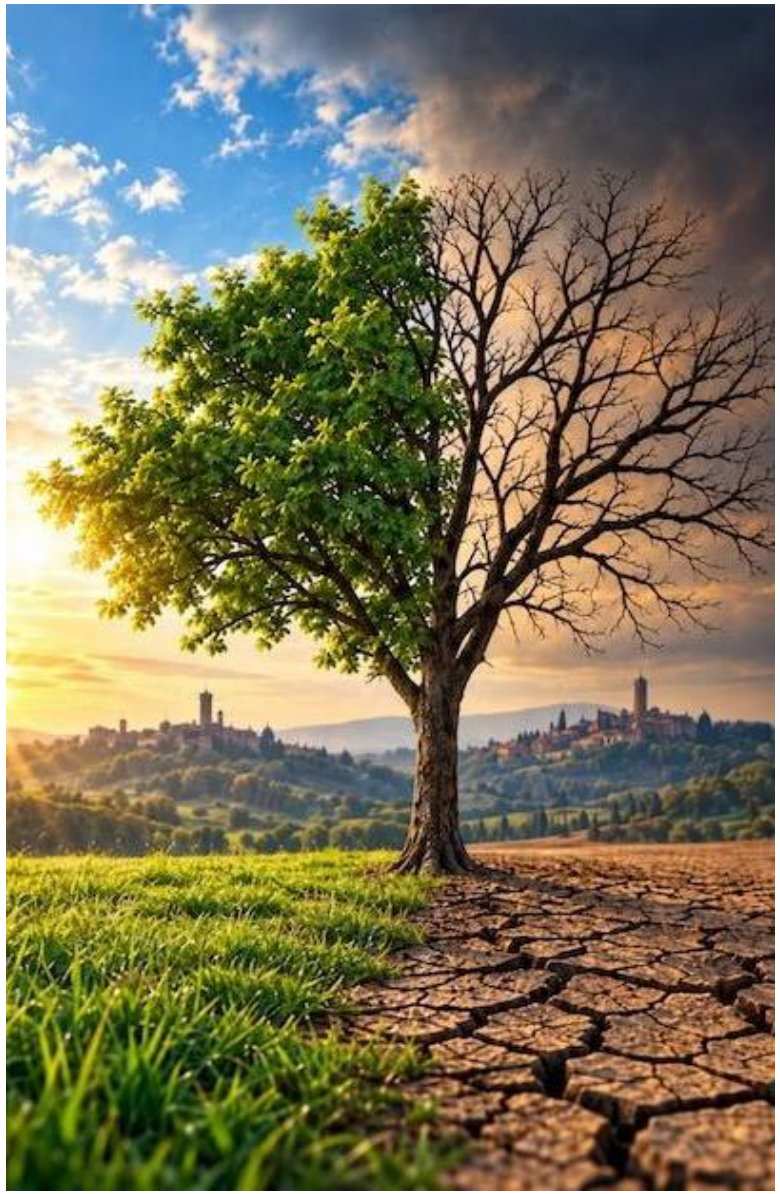
IRPET Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana

Competenze e professioni nelle grandi transizioni nel mercato del lavoro



NEXT GEN MANAGEMENT

Nicola Sciclone | Direttore IRPET
Edoardo Alberti, Silvia Duranti | Ricercatori IRPET

Firenze · 27 ottobre 2026

"Europe's labour markets are being reshaped by digital transformation, demographic ageing and the green transition."

Cedefop, Skills Forecast 2026

Il mismatch si amplia: una assunzione su due è difficile da reperire

Quota di assunzioni previste ritenute difficili da reperire · Toscana

29,1%
2019 · pre-Covid
meno di 3 su 10

50,0%
2024
circa 1 su 2

50,4%
2025*

+20,9 p.p.
2019-2024

Il mismatch è un tratto strutturale del mercato del lavoro, ma la sua intensità si è ampliata nettamente.

Non c'è una sola spiegazione: scarsità di candidati, disallineamento delle competenze e trasformazioni del lavoro si sovrappongono.

* Dal 2025 Excelsior include anche il settore primario; il confronto più omogeneo con il pre-Covid è 2019–2024.

Fonte: Elaborazioni Irpet su dati Unioncamere–ANPAL / Unioncamere–MLPS, Sistema Informativo Excelsior.

IRPET

Tre transizioni, due effetti, una stessa risposta

Megatrend che agiscono insieme sull'offerta e sulla domanda di lavoro

DEMOGRAFICA

Meno persone disponibili e una forza lavoro più anziana

DIGITALE E TECNOLOGICA

Professioni, mansioni e combinazioni di competenze si trasformano

AMBIENTALE

Processi produttivi e fabbisogni professionali devono riconvertirsi

DIMENSIONE DELLA FORZA LAVORO

Quante persone, con quale età e partecipazione

Il vincolo quantitativo rende ancora più importante valorizzare tutto il potenziale disponibile.

QUALITÀ DELLA DOMANDA DI LAVORO

Quali professioni, mansioni e competenze

Le transizioni modificano i contenuti del lavoro e i profili richiesti dalle imprese.

FORMAZIONE LUNGO TUTTO L'ARCO DELLA VITA

Valorizzare una forza lavoro che invecchia · accompagnare la trasformazione delle professioni · costruire le competenze per la riconversione produttiva

Non basta formare i nuovi entranti: occorre aggiornare chi già lavora e coinvolgere le imprese nella costruzione dei percorsi

IRPET

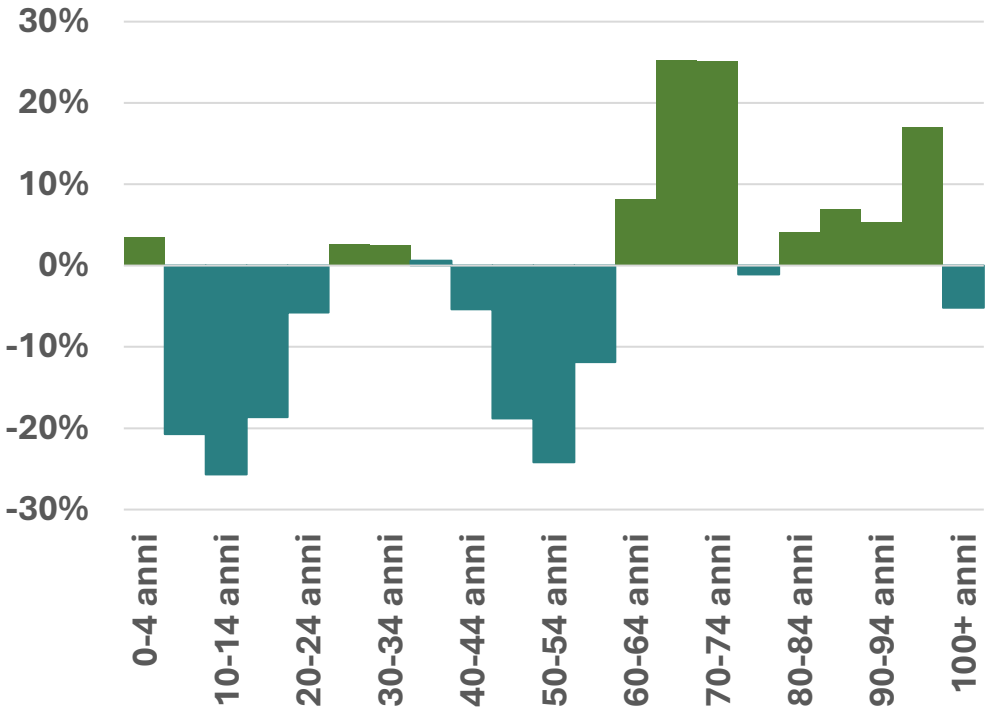
01 Transizione demografica

> “The economy of OECD countries has entered a new era, where the challenge shifts from a shortage of jobs to a shortage of workers.”
>
> OECD, Employment Outlook 2025

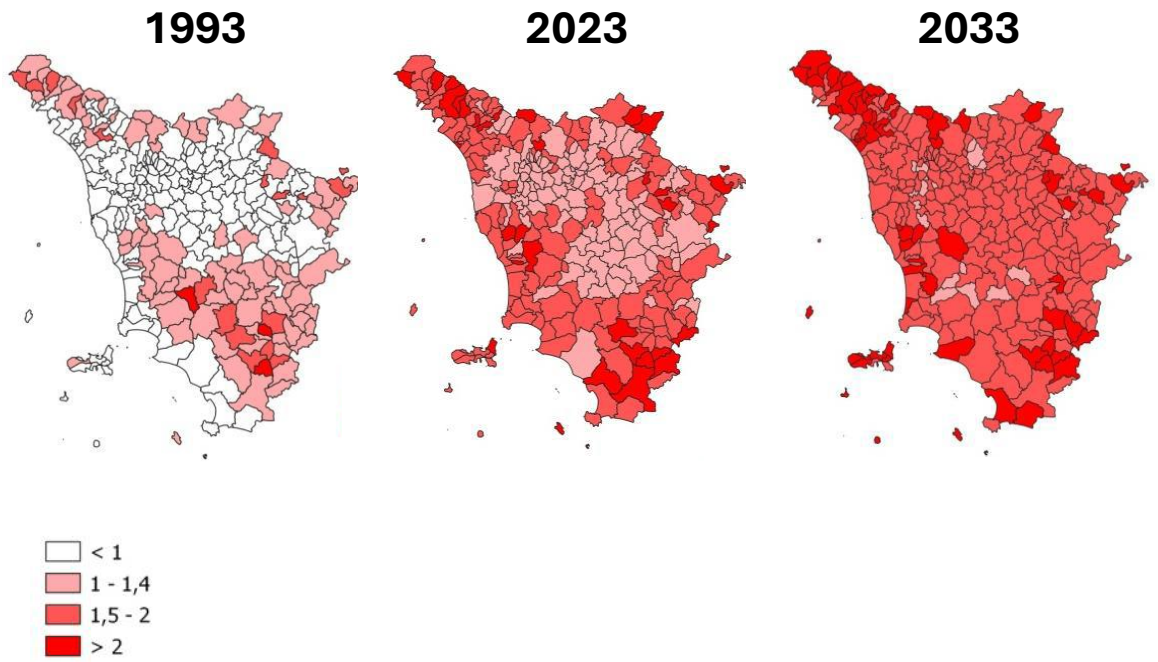
IRPET

Una forza lavoro in ridimensionamento

Popolazione Toscana Var. 2033/2025



Rapporto tra popolazione 60-69 e 20-29 anni, per comune



Fonte: modello previsioni demografiche-IRPET

Sarà possibile soddisfare la domanda di lavoro sostitutiva nel prossimo decennio?

Domanda sostitutiva

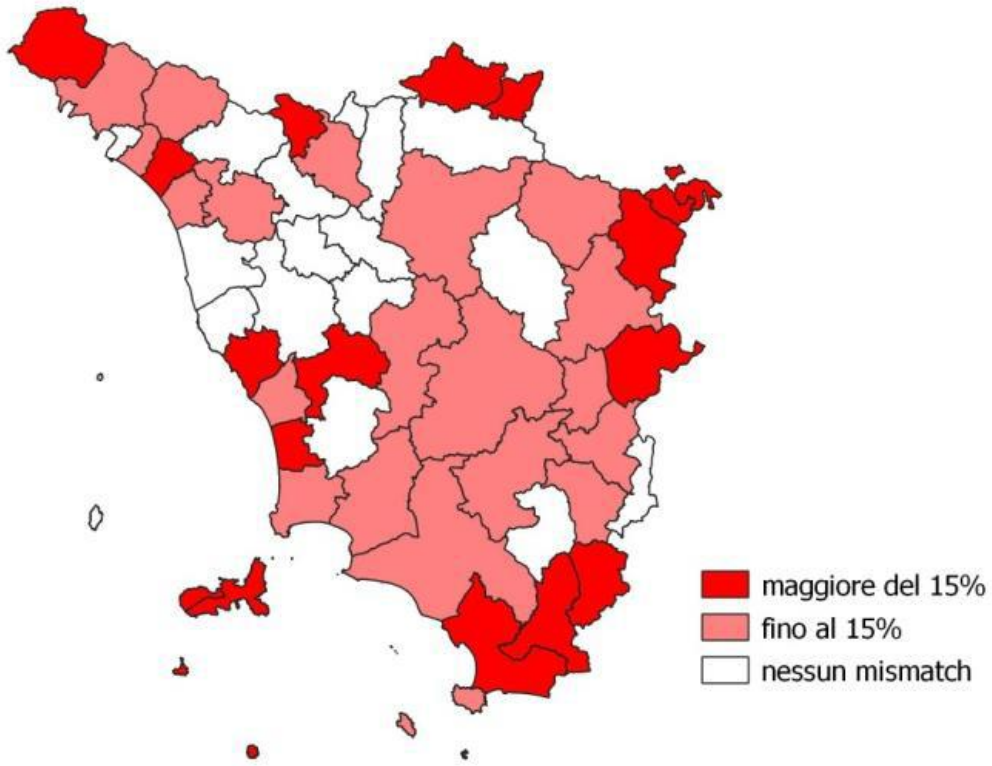
Coloro che raggiungeranno la pensione di vecchiaia entro il 2033+coloro che andranno in pensione tra 60 e 67 anni.

Offerta: popolazione stimata per il 2033 nella fascia 20-39, al netto degli iscritti all'università

Assunzioni: assenza di domanda aggiuntiva; pensione di vecchiaia a 67 anni e tassi di pensionamento osservati nella fascia 60–67 anni; piena disponibilità al lavoro dei giovani; nessuna accelerazione dell'emigrazione giovanile; assenza di frizioni qualitative tra lavoratori in uscita e nuovi entranti.

Gap demografico, 2023-2033.

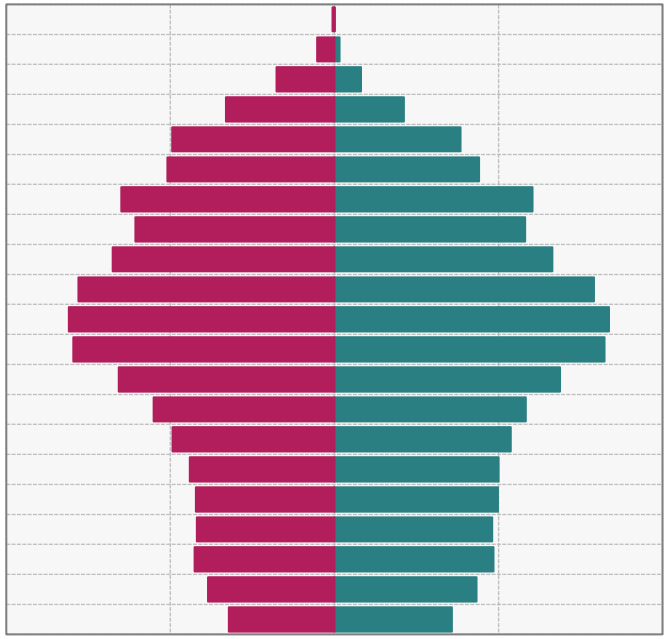
% di pensionati che non potrà essere sostituita da nuovi entranti



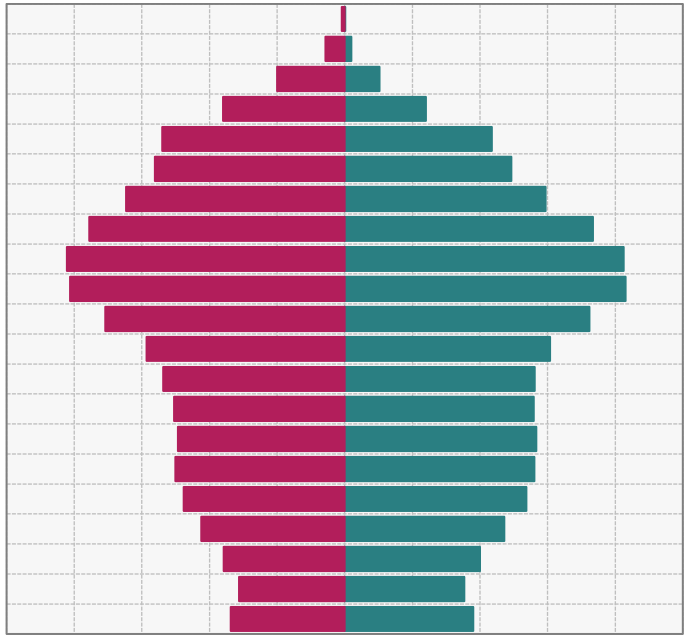
Fonte: elaborazioni IRPET su dati Agenzia delle entrate, INPS, MUR e modello previsivo IRPET

La traiettoria demografica e la crescita

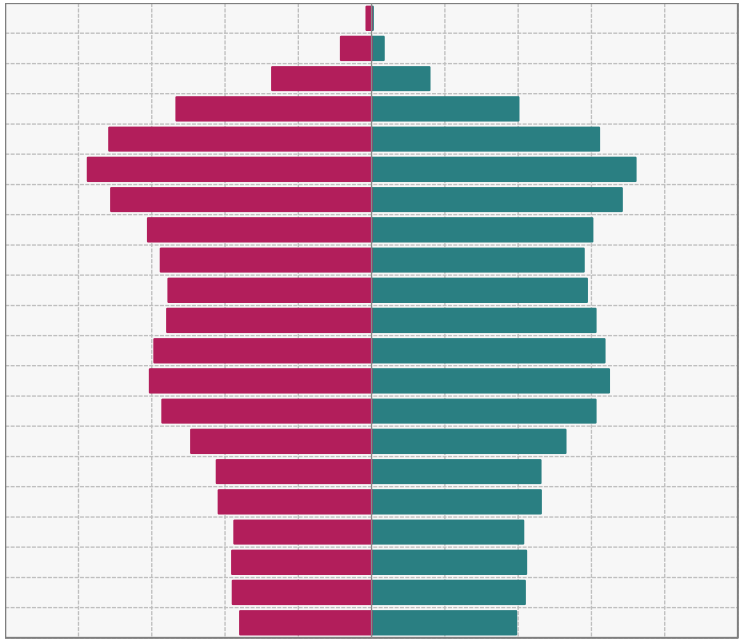
2020



2030



2050



Produttività del lavoro - Orario medio lavoro - Quota occupati su attivi - Attivi su 15-65enni - 15-65enni su popolazione

Effetto “meccanico” delle dinamiche demografiche (in 30 anni) → **-23% PIL**

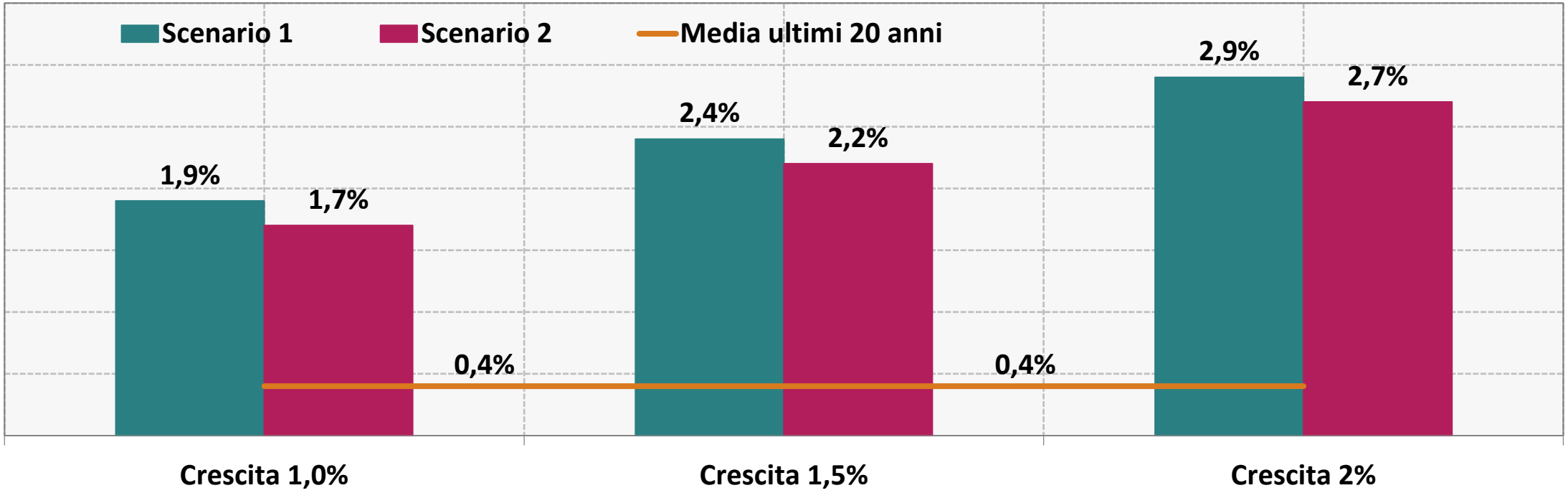
Var. % produttività per neutralizzare effetti demografici (in 30 anni) → **+0,9% media annua**

Fonte: modello previsivo IRPET

IRPET

Demografia e crescita economica

Tasso medio annuo di produttività oraria sotto vari scenari e obiettivi di crescita



Scenario 1: Tasso di attività al 75%, 96 occupati ogni 100 attivi, orario medio di lavoro fissato al livello 2019

Scenario 2: Tasso di attività all'80%, 96 occupati ogni 100 attivi, orario medio di lavoro fissato al livello 2019

Fonte: modello previsivo IRPET

02 Transizione digitale

> “Economic growth and technological change are accompanied by creative destruction. They replace the old with the new.”
>
> Acemoglu & Robinson

Le professioni digitali: definizioni e consistenze

Occupazioni in cui l'uso delle ICT è centrale e caratterizzante: i lavoratori non si limitano a usare strumenti digitali, ma svolgono una funzione progettuale o tecnica legata all'ICT (López Cobo et al., 2020)

Professionisti ICT

Sviluppano, gestiscono, analizzano e mantengono sistemi ICT. Includono analisti, sviluppatori, esperti di cybersecurity, data scientist, manager IT.

Tecnici ICT

Supportano l'uso quotidiano dei sistemi ICT: risolvono problemi tecnici, installano hardware/software, gestiscono reti e apparati di telecomunicazione.

Professioni della filiera ICT

Diffondono, adattano e commercializzano le tecnologie ICT. Comprendono ingegneri elettronici, grafici, manutentori di apparati elettronici.

~54.000
occupati in Toscana nelle professioni digitali

+74% Professionisti ICT 87% Tecnici ICT 68%
crescita occupazione dal triennio 2014-2016

3,3%
quota sul totale dell'occupazione

6ª
regione italiana per incidenza digitale

Fonte: elaborazioni IRPET su dati RTFL Istat

IRPET

TRANSIZIONE DIGITALE

Le imprese che assumono profili digitali

256
imprese con ≥10 avviamenti digitali (2022–2024)

0,1%
delle imprese toscane

€7,3 mld
valore aggiunto generato (11% del totale regionale)

44%
Non sono del settore ICT

68% / 63%
difficoltà di reperimento professionisti ICT / tecnici ICT

Mismatch domanda-offerta (Excelsior)

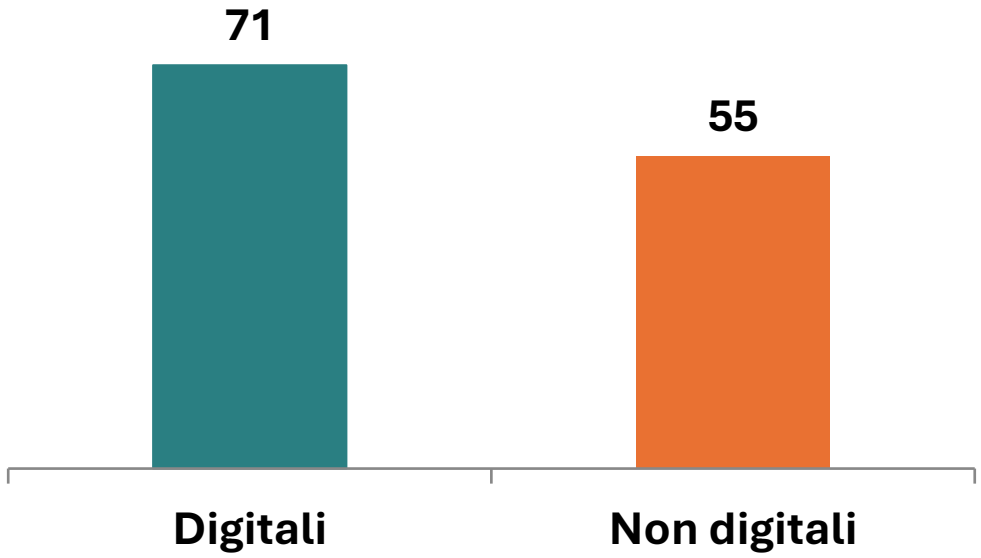
Fonte: elaborazioni IRPET su dati Istat, Co, ed Excelsior

IRPET

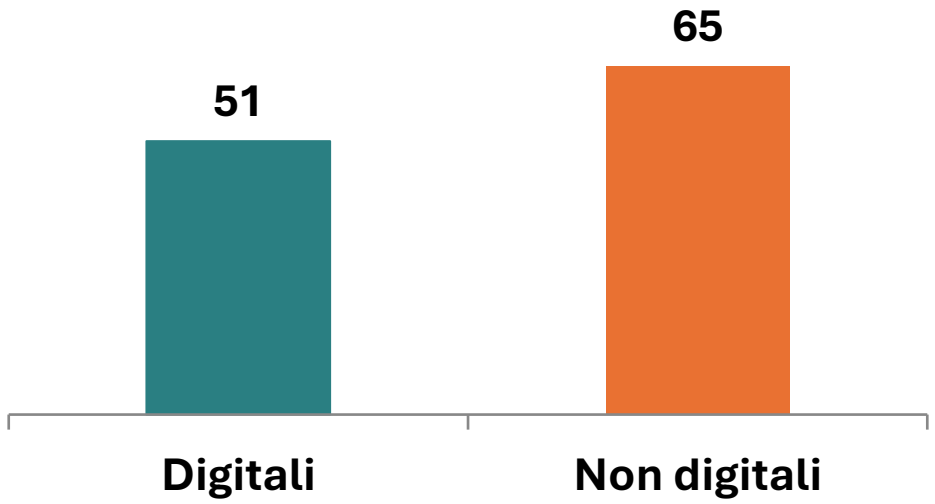
TRANSIZIONE DIGITALE

Carriere più solide, ma talenti meno radicati nel territorio

Contenuto di Lavoro nei 5 anni (tempo lavorato su tempo lavorabile)



Miglior contratto in Toscana entro 5 anni



24% lavora in Lombardia a cinque anni

La Toscana forma competenze richieste, ma deve riuscire a trattenerle e valorizzarle.

Fonte: Sistema informativo Università toscane; laureati 2013–2018 osservati per cinque anni

IRPET

Il digitale è però una competenza integrata, non autonoma

Cluster	Ruolo del digitale	Professioni tipiche	Peso occupazione
1. Digitale al centro	Core (45%)	Programmatori, analisti	2,4%
2. Digitale per gestire	Strumentale (5%)	Professioni impiegatizie (finanza, contabilità) e analitiche (ricerca)	6,4%
3. Digitale complementare tecnico	Supporto specialistico (4%)	Professioni tecniche e ingegneristiche	5,6%
4. Digitale per comunicare, formare, coordinare	Uso non specialistico (3%)	Professioni della comunicazione e formazione	14,5%
5–8. Digitale basso/assente	Marginale	Operai, cura, costruzioni, servizi	71,1%

Il valore del digitale dipende da come si combina con competenze tecniche, informative, relazionali e gestionali.

Fonte: elaborazioni IRPET su ESCO e classificazione ISTAT delle professioni

TRANSIZIONE DIGITALE

Dalla digitalizzazione all'automazione

Il rischio di automazione

Un indicatore task-based: misura quanto le mansioni di una professione sono tecnicamente automatizzabili

ROUTINE

Attività ripetitive,
codificabili e standardizzabili

VINCOLI TECNICI

Percezione e manipolazione
restano più difficili da automatizzare

CAPACITÀ UMANE

Creatività e intelligenza sociale
riducono il rischio di sostituzione

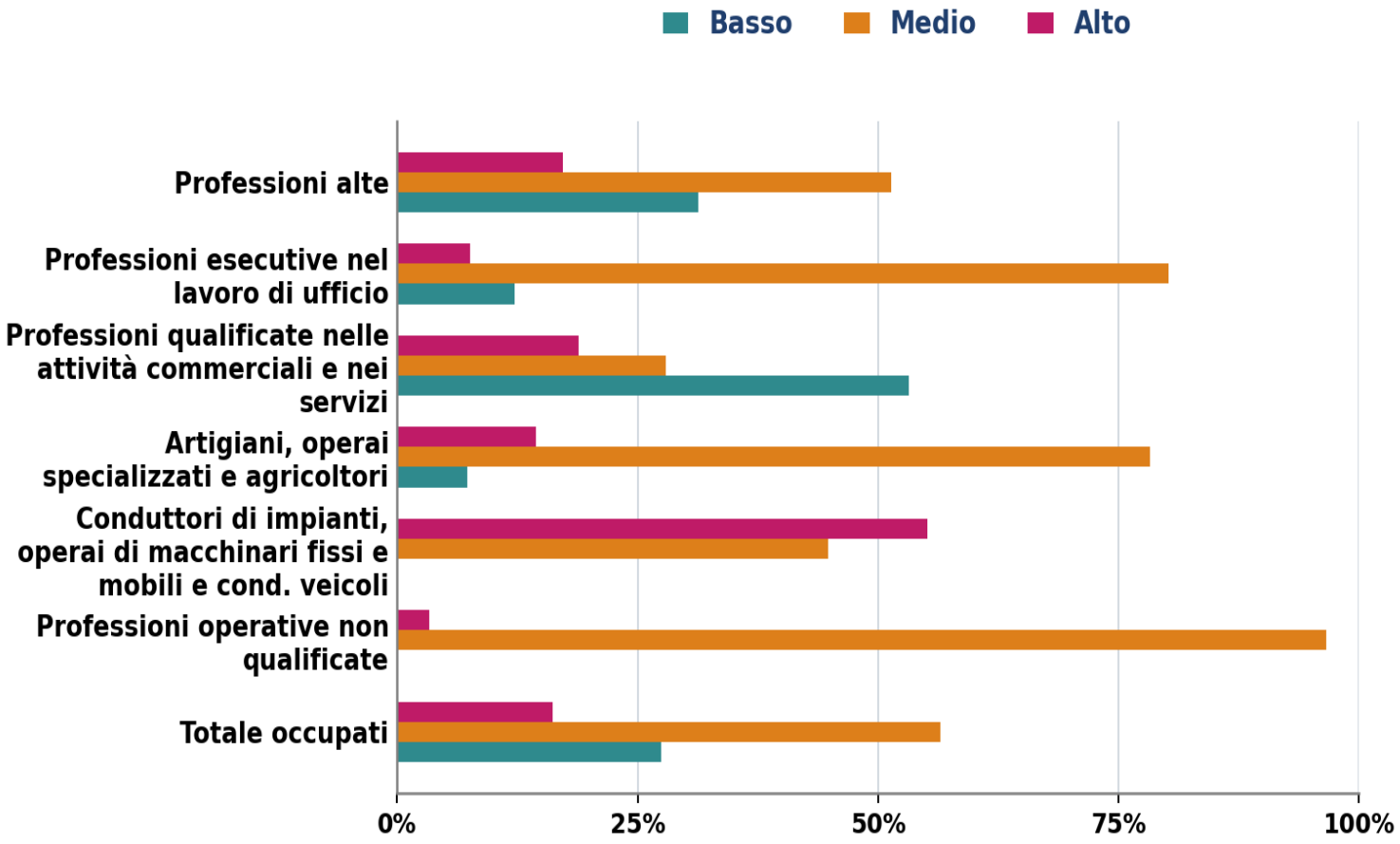


Da leggere come esposizione tecnica, non come previsione di perdita occupazionale

Fonte: indicatore Bannò et al. (2021)

IRPET

Dove si collocano le professioni più a rischio?



TOTALE

16%
occupati a rischio

INCIDENZA PIÙ ALTA

61% nelle attività finanziarie ed assicurative
24% nei trasporti e magazzinaggio

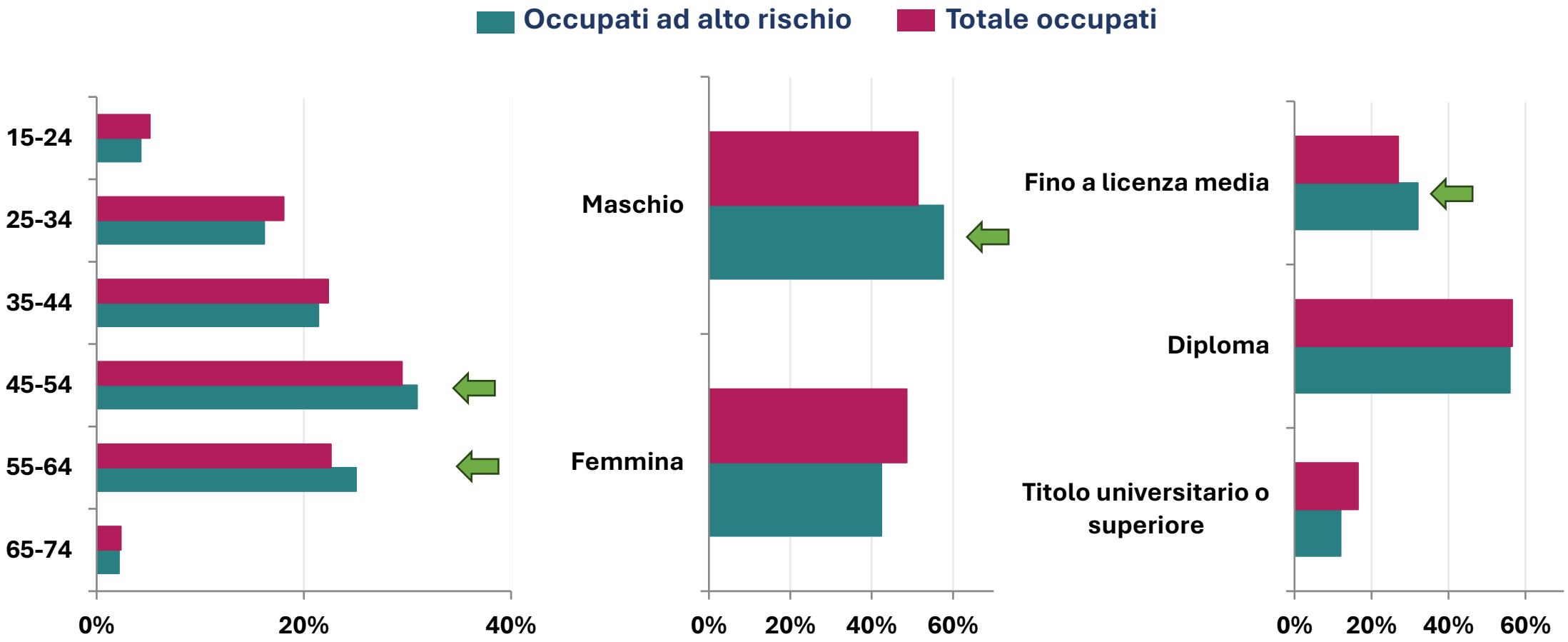
INCIDENZA PIÙ BASSA

11% nelle costruzioni
8% in sanità, istruzione e servizi sociali

Fonte: elaborazioni IRPET su Rilevazione sulle Forze di Lavoro, 2025; indicatore Bannò et al. (2021)

IRPET

Quali lavoratori sono più a rischio?

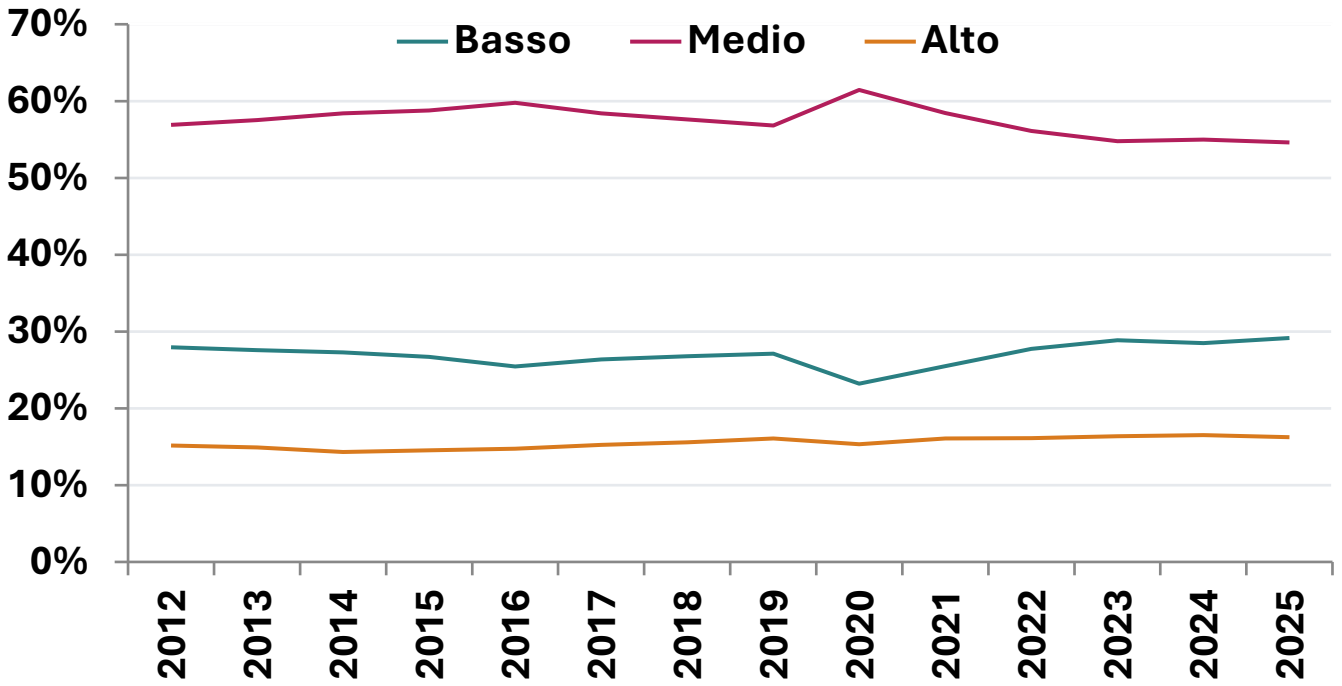


Fonte: elaborazioni IRPET su Rilevazione sulle Forze di Lavoro, 2025; indicatore Bannò et al. (2021)

TRANSIZIONE DIGITALE

Le professioni più esposte continuano a generare avviamenti

Composizione degli avviamenti per indice di rischio



14–17%

Quota di avviamenti a rischio sostituzione (2012-2025)

Nessuna contrazione automatica

L'esposizione tecnica può tradursi prima in nuove mansioni, organizzazione diversa o bisogno di formazione.

Rischio potenziale e domanda di lavoro non coincidono: l'automazione si manifesta prima come trasformazione.

Fonte: elaborazioni IRPET su Rilevazione sulle Forze di Lavoro, 2025; indicatore Bannò et al. (2021)

IRPET

03 Transizione verde

> “The transition to a low-carbon and nature-positive economy is not just about technologies and targets. It is about people and their livelihoods.”
>
> World Bank, 2026

IRPET

TRANSIZIONE VERDE

Come si individuano i green jobs

Approccio task-based sulle professioni italiane

9.301 mansioni ICP › **204** mansioni verdi › **86** professioni con ≥1 task verde › **79** green, escluse le brown › **23** High-Green

GREEN IMPORTANCE

Quanto pesano i task verdi sul contenuto complessivo della professione.

GREEN FREQUENCY

Quanto spesso vengono svolti: approssima la quota di tempo dedicata ad attività verdi.

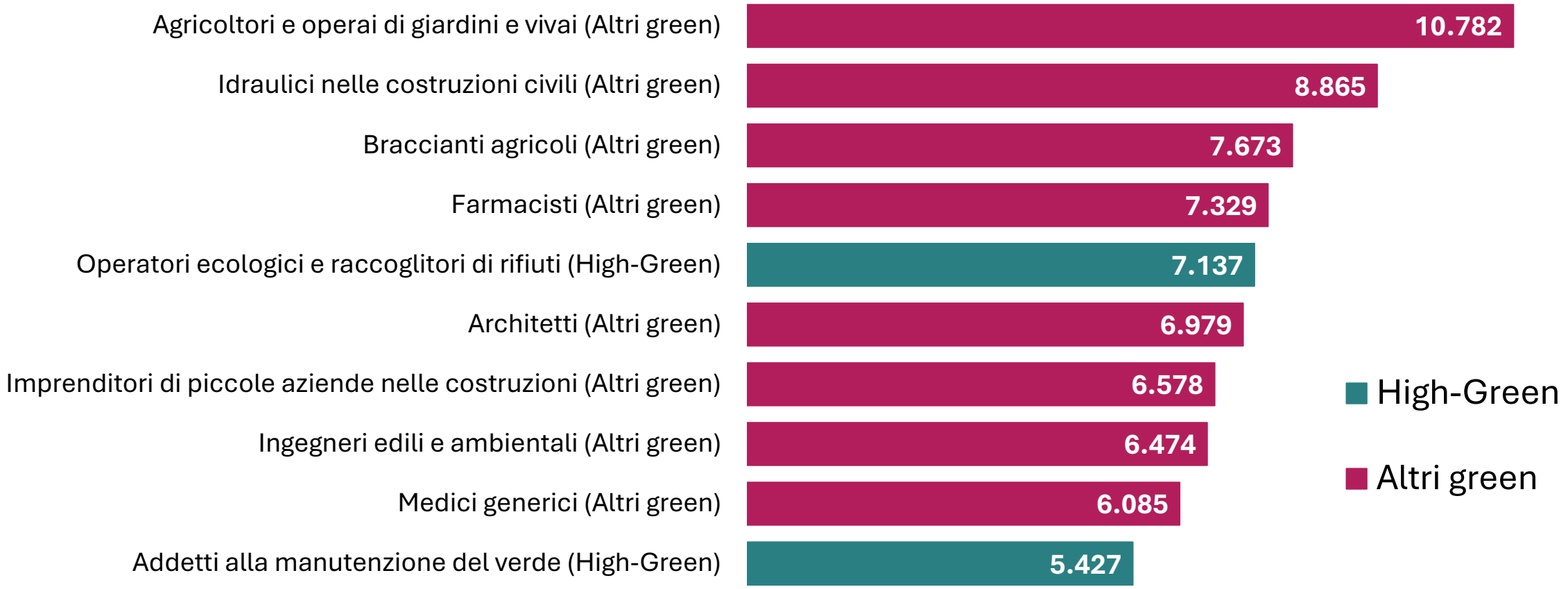
Perché usarlo: parte dai compiti svolti in Italia e misura il contenuto verde senza dipendere dal raccordo con la classificazione USA.

Fonte: Suppressa, Dalmazzone e Leombruni (2026)

IRPET

Prime dieci professioni green per numero di occupati

Occupati in Toscana



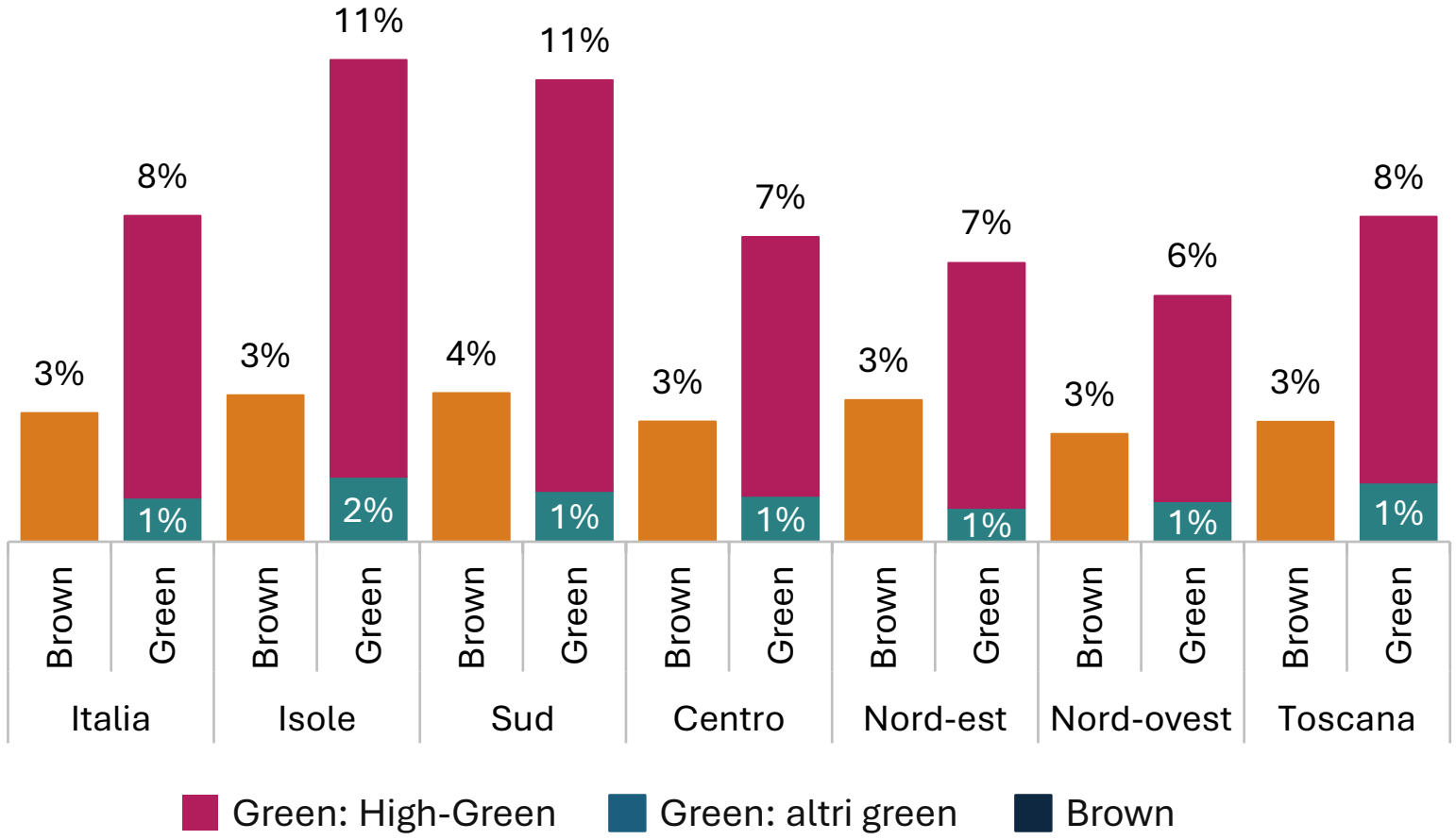
Fonte: elaborazioni su Istat RFL 2025 e Suppressa et al. (2026)

IRPET

TRANSIZIONE VERDE

In Toscana l'8% degli occupati svolge una professione green

Quota di occupati in professioni green, high-Green e brown per territorio (% sugli occupati 15-74 anni)



128.764

occupati green in Toscana
8% su 1.660.662

23.432

occupati High-Green
1% degli occupati

47.602

occupati brown
3% degli occupati

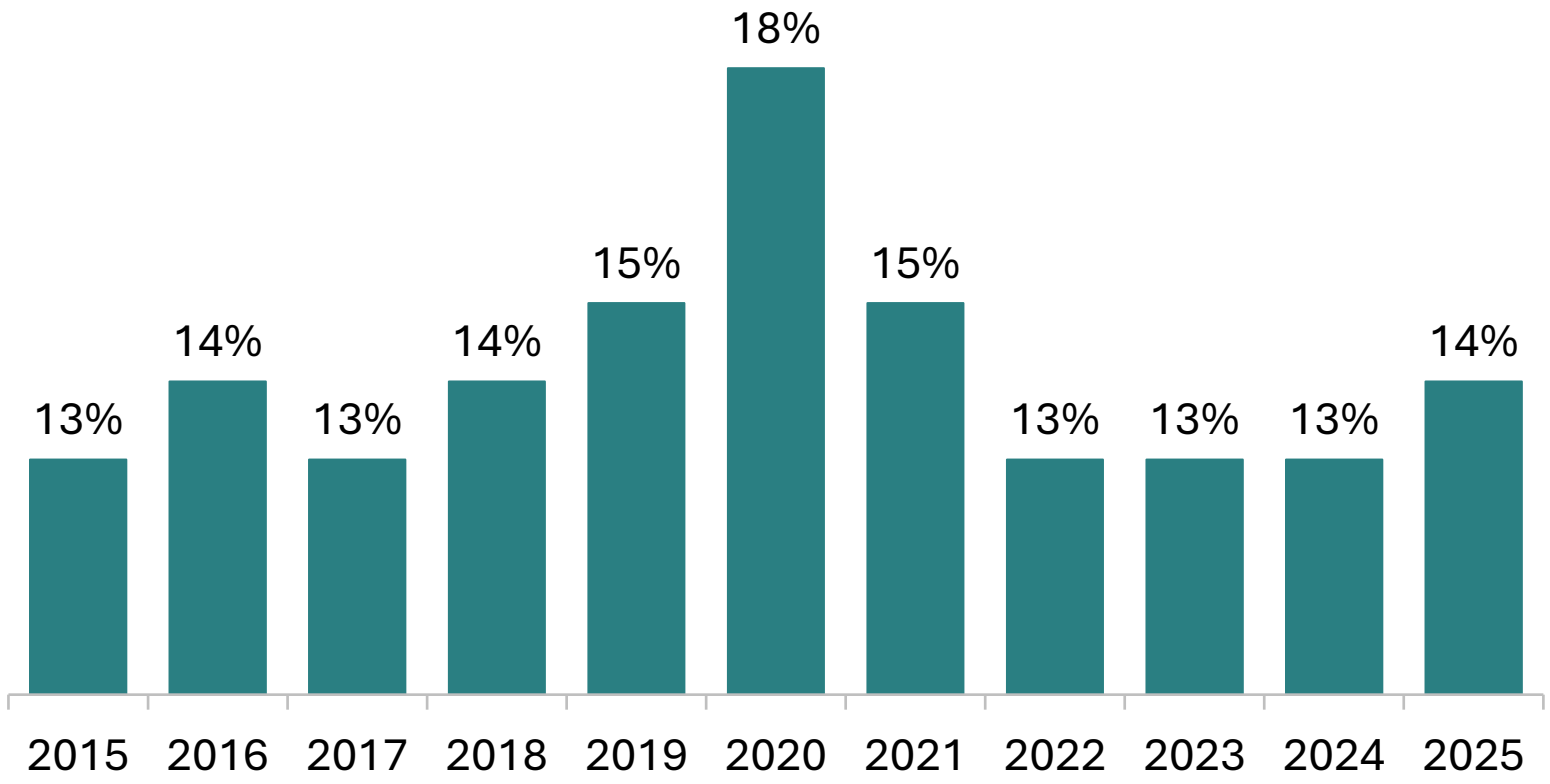
Fonte: elaborazioni su Istat RFL 2025 e Suppressa et al. (2026)

IRPET

TRANSIZIONE VERDE

La quota di avviamenti green resta intorno al 14%

Quota di avviamenti in professioni green sul totale, Toscana



99.952

avviamenti green nel 2025
il 14% di 701.072

18%

picco nel 2020
calo degli avviamenti non green con la pandemia

91-101mila

avviamenti green all'anno
volumi stabili nel periodo

49%

entrate green difficili da reperire (Excelsior 2025)
51% le non green. Pesa la scarsità di candidati (70% dei casi); sale al 52% se servono competenze green elevate

Fonte: elaborazioni su SIL Regione Toscana, Unioncamere - Ministero del Lavoro (Sistema informativo Excelsior) e Suppressa et al. (2026)

IRPET

TRANSIZIONE VERDE

Dalle professioni brown ai green jobs

Tre transizioni selezionate perché il punto di partenza è chiaramente “brown” e il passaggio resta professionalmente leggibile

Gap = carenza direzionale 0–100; più basso = meno riqualificazione

BROWN	GREEN	gap	Principali competenze da colmare	Δ retribuzione
Tecnici minerari *CP 31322 • Estrazione mineraria*	**Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili**	4,27 CONTENUTO	• Manutenzione • Problem solving imprevisti • Ascolto e comunicazione	+5,7%
Addetti ai distributori di carburanti *CP 51260 • Distribuzione di carburanti fossili*	**Operatori ecologici e raccoglitori e separatori di rifiuti**	8,61 MODERATO	• Produzione e processo • Gestione delle risorse materiali • Riconoscere problemi e adattabilità	+18,5%
Conduttori di forni e impianti per il trattamento termico dei minerali *CP 71820 • Processo industriale energivoro*	**Operatori di impianti di recupero e riciclaggio dei rifiuti**	7,20 MODERATO	• Manutenzione • Monitoraggio • Gestione risorse e decisioni	−3,5%

Messaggio: la transizione può valorizzare competenze già presenti in attività estrattive, fossili e industriali. Nei tre esempi selezionati il gap è contenuto/moderato e non richiede un cambio radicale di livello professionale.

Fonte: elaborazioni IRPET su ICP 2013; classificazione green Suppressa et al. (2026)

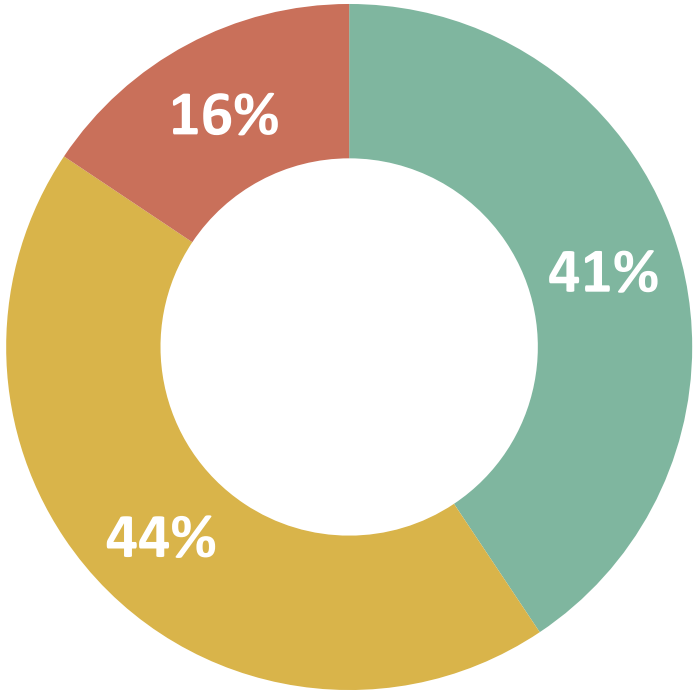
IRPET

TRANSIZIONE VERDE

Quanto sforzo richiede il passaggio dal brown al green

Professioni green di destinazione delle professioni brown per classe di sforzo di riqualificazione (totale = 100)

Gap = carenza direzionale 0–100; più basso = meno riqualificazione



Contenuto: 65 su 160

Gap fino a 6,1 (primo quartile)

Moderato: 70 su 160

Gap tra 6,1 e 11,9 (tra primo e terzo quartile)

Elevato: 25 su 160

Gap oltre 11,9 (oltre il terzo quartile)

32 professioni brown, 5 professioni green più vicine per ciascuna, con lo stesso livello di istruzione. Soglie: quartili delle carenze verso le 5 green più vicine di ogni professione non green. Braccianti agricoli esclusi dalle destinazioni.

Messaggio: per le professioni brown l'84% delle transizioni verso il green richiede uno sforzo contenuto o moderato; solo una destinazione su sei richiede uno sforzo elevato.

Fonte: elaborazioni IRPET su ICP 2013; classificazione green Suppressa et al. (2026)

IRPET

04 Conclusioni e policy implications

> “In order to keep up with the world of 2050, you will need not merely to invent new ideas and products, you will above all need to reinvent yourself again and again.”
>
> Yuval Noah Harari

IRPET

CONCLUSIONI

Con meno persone disponibili, ogni talento conta di più

La transizione demografica rende qualità, inclusione e partecipazione una priorità economica.

SCARSITÀ QUANTITATIVA → CAPITALE UMANO PIÙ FORTE

01

NON PERDERE/ATTRARRE

Prevenire dispersione, abbandoni e transizioni fragili.

02

ATTIVARE

Innalzare i tassi di attività e ampliare la partecipazione al lavoro.

03

AGGIORNARE

Rafforzare le competenze lungo tutto l'arco della vita.

04

PROLUNGARE

Rendere sostenibile una vita attiva più lunga e produttiva.

La quantità si riduce: qualità e utilizzo delle risorse umane diventano decisive.

IRPET

La formazione: una base per tutti, specializzazioni per le transizioni

La formazione deve tenere insieme inclusione e frontiera tecnologica.

BASE DIGITALE DIFFUSA

60% dei toscani 16-74 anni ha competenze digitali almeno di base

35% tra gli over 60, contro il 73% degli under 35

30% tra chi ha solo l'obbligo scolastico, contro l'85% dei laureati

Prolungare la vita attiva richiede anche di ridurre questo divario generazionale e formativo.

SPECIALIZZAZIONE PER LE TRANSIZIONI

DIGITALE Progettare, implementare e governare tecnologie, dati, reti e automazione.

GREEN Sostenere decarbonizzazione, efficienza energetica e processi produttivi più sostenibili.

SKILL MIX Integrare competenze tecniche, digitali, organizzative e relazionali.

Competenze di base per non escludere; competenze specialistiche per guidare il cambiamento.

Indicatore calcolato tra chi ha utilizzato Internet negli ultimi 3 mesi. Dati Toscana, 2023.

Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT, Indagine Multiscopo sulle famiglie

CONCLUSIONI

Le imprese partecipi della formazione lungo tutto l'arco della vita

Dalla costruzione delle competenze all'aggiornamento di chi già lavora

FORMAZIONE INIZIALE — *costruire le competenze*

1. **FABBISOGNI** — capire quali competenze servono
2. **CO-PROGETTARE** — tradurre i fabbisogni nei percorsi
3. **DOCENZA** — portare nella formazione competenze applicate
4. **IN AZIENDA** — stage, tirocini e apprendimento nei contesti reali

ITS ACADEMY

un esempio di integrazione formazione–impresa

73% occupati a 12 mesi

91% degli occupati in un lavoro coerente

Fonte: IRPET, Gli ITS Academy tra formazione e mondo del lavoro (2025); elaborazioni su dati INDIRE.

FORMAZIONE CONTINUA — *aggiornare chi già lavora*

1. **AGGIORNARE** — adeguare le competenze a tecnologie e processi
2. **RIQUALIFICARE** — accompagnare la trasformazione delle professioni
3. **INTEGRARE** — competenze tecniche, digitali, organizzative e relazionali
4. **GUIDARE** — leggere il cambiamento, riprogettare processi e valorizzare le persone

FORMAZIONE MANAGERIALE

una leva della formazione continua

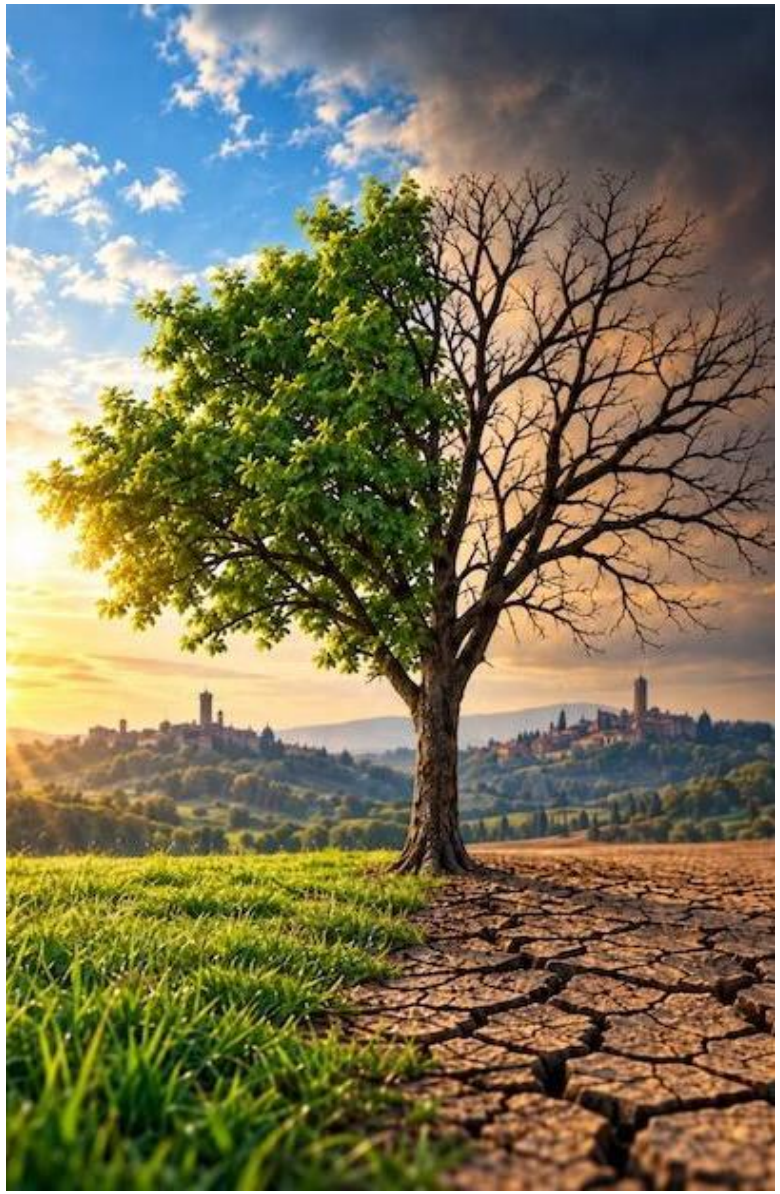
BIG Academy — formare chi deve governare le transizioni e accompagnare le persone nel cambiamento

Le imprese non sono soltanto destinatarie delle competenze: devono contribuire a costruirle e ad aggiornarle.

IRPET

IRPET Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana

Competenze e professioni nelle grandi transizioni nel mercato del lavoro



NEXT GEN MANAGEMENT

Nicola Sciclone | Direttore IRPET
Edoardo Alberti, Silvia Duranti | Ricercatori IRPET

Firenze · 27 ottobre 2026

"Europe's labour markets are being reshaped by digital transformation, demographic ageing and the green transition."

Cedefop, Skills Forecast 2026