



UN ALLEATO NELLA TRANSIZIONE VERDE

L'istruzione e la formazione professionale (IFP), in particolare l'apprendistato, possono fornire le competenze necessarie per l'inverdimento dei posti di lavoro – e a loro volta contribuire a modellarli

Siccità, inondazioni, ondate di calore, tempeste e incendi: i pericolosi effetti dei cambiamenti climatici sulle società e sulle economie di tutto il mondo hanno spinto i responsabili politici a impegnarsi in politiche più verdi, come quelle derivanti dal [pacchetto europeo «Pronti per il 55 %» \(Fit for 55\)](#) e dalla conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici [COP26](#). Ora, sono necessari nuovi talenti e nuove tecnologie per trasformare in realtà questi impegni.

La transizione verso un'economia e una società verdi – e più digitali – sconvolgerà il mercato del lavoro e creerà nuove necessità di competenze in tutti i settori e le occupazioni. L'Europa dovrà investire nel miglioramento del livello delle competenze e nella riqualificazione della sua forza lavoro. In questo contesto, l'istruzione e la formazione professionale (IFP) rivestiranno un ruolo di primo piano. L'apprendistato, essendo strettamente legato al mercato del lavoro, può adattarsi rapidamente, attenuando il problema delle strozzature a breve termine e assicurando l'occupabilità a lungo termine dei lavoratori.

OPPORTUNITÀ DI LAVORO PER TUTTI

Dal punto di vista dell'occupazione, il Green Deal rappresenta una buona notizia per l'UE. Avviato due anni fa, incarna la nuova strategia di crescita dell'UE, fissando obiettivi economici competitivi e garantendo «una transizione giusta [che non escluda] nessuno» ⁽¹⁾. Secondo uno [scenario delle previsioni delle competenze del Cedefop del 2021 sul suo impatto](#), l'occupazione dovrebbe crescere di circa 2,5 milioni di posti di lavoro da qui al 2030.

⁽¹⁾ Dichiarazione alla stampa della presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen e del vicepresidente Frans Timmermans in occasione della prima presentazione del Green Deal l'11 dicembre 2019.

Non sorprende che, stando a tale scenario, la crescita più spiccata in termini di posti di lavoro si verificherà nei settori con alte potenzialità ecologiche, come l'approvvigionamento idrico, la gestione dei rifiuti e l'edilizia. Entro la fine del decennio, saranno creati quasi 200 000 nuovi posti di lavoro nel solo settore dell'elettricità. Le strette interconnessioni tra le attività economiche e le catene di approvvigionamento porteranno anche a benefici indiretti sull'occupazione; il settore dei servizi ne offre un esempio nell'ambito della comunicazione e della logistica. Al contrario l'occupazione diminuirà nei settori cosiddetti «marroni» ⁽²⁾. Per esempio, l'eliminazione graduale del carbone provocherà una perdita di posti di lavoro nel settore minerario e costringerà intere regioni a riconsiderare i propri modelli economici.

La crescita dei posti di lavoro è prevista in quasi tutti i settori man mano che i datori di lavoro opteranno per modelli aziendali più sostenibili. Richiederà competenze a tutti i livelli, attenuando in qualche misura la polarizzazione del mercato del lavoro alle due estremità della scala delle qualifiche. Un motore della transizione verde sarà costituito da una migliore rappresentanza di genere, senza la quale non può avvenire l'atteso aumento della partecipazione al mercato del lavoro connesso all'attuazione del Green Deal.

QUALI COMPETENZE SONO ALLA BASE DELLA TRANSIZIONE VERDE?

Le competenze tecniche pertinenti per le tecnologie e i processi verdi rappresentano la chiave per rendere verde l'economia. Oltre a questo, sono gli atteggiamenti, i comportamenti e le competenze civiche degli europei

⁽²⁾ Cfr. [EU taxonomy for sustainable activities/finance](#) [Tassonomia dell'UE per le attività/i finanziamenti sostenibili].

che daranno forma alla transizione verso società più verdi ⁽³⁾. Quali sono allora le competenze o gli insiemi di competenze considerate come «verdi»?

RIQUADRO 1. DEFINIZIONE DEL CEDEFOP DI COMPETENZE VERDI



Il Cedefop definisce le «competenze per la transizione verde» come abilità necessarie per vivere, lavorare e agire in economie e società che permettono e sostengono la minimizzazione dell'impatto negativo dell'attività umana sull'ambiente. Sono trasversali, comprendono il pensiero e l'azione sostenibili e si riferiscono a tutti i settori economici e a tutte le professioni, non solo a quelli «verdi».

Fonte: Cedefop.

In assenza di una tassonomia delle competenze verdi ampiamente accettata ⁽⁴⁾, negli Stati membri dell'UE sono stati utilizzati diversi approcci per definire le competenze per la transizione verde ⁽⁵⁾. Il Cedefop sta esplorando la possibilità di utilizzare i dati degli annunci di lavoro online che alimentano il suo [strumento delle competenze OVATE](#) per porre le basi per una classificazione delle competenze verdi. Le informazioni sulle competenze verdi in tempo reale saranno essenziali per comprendere le tendenze emergenti del mercato del lavoro e agevolare un rapido adattamento dell'IFP.

NIENT'ALTRO CHE UN CAMBIAMENTO DI PARADIGMA

Poiché l'inverdimento dell'economia si baserà sullo sviluppo tecnico e sull'innovazione, saranno necessarie alcune nuove occupazioni altamente qualificate (come nella produzione di energia basata sull'idrogeno). Tuttavia, anche se fondamentali, queste occupazioni rappresenteranno solo una piccola percentuale

dei lavori verdi ⁽⁶⁾. L'inverdimento dei posti di lavoro andrà oltre le occupazioni e i settori, portando a cambiamenti radicali nelle necessità di competenze. Questi, a loro volta, devono riflettersi nell'offerta di istruzione e formazione a tutti i livelli delle qualifiche. L'IFP sarà cruciale per fornire set di competenze in grado di svilupparsi in modo flessibile e riflettere la natura dinamica del nuovo paradigma verde.

Molte delle competenze necessarie per la transizione verso economie e società verdi riguardano l'uso intelligente delle tecnologie pulite. Le competenze digitali sono diventate così importanti che sono sempre più considerate sia tecniche che trasversali, a seconda del loro grado di avanzamento. Questo è il motivo per cui la Commissione europea, nella sua [Nuova agenda per le competenze](#) (Azione 6), etichetta la transizione verde e la transizione digitale come una «duplice transizione».

Le regioni e le città fungeranno da centri nevralgici della transizione verde. Il Cedefop, con i suoi attuali studi di previsione delle competenze sulle città intelligenti e verdi e sulla gestione dei rifiuti, sta esaminando in che modo l'IFP possa rispondere localmente ai futuri sviluppi delle necessità di competenze e delle occupazioni. I risultati preliminari indicano l'importanza delle competenze digitali nell'inverdimento delle economie (per esempio i professionisti delle TIC coinvolti nel monitoraggio e nell'analisi dei dati nelle città per quanto riguarda i trasporti intelligenti e più verdi o la gestione dei rifiuti). È anche evidente che, nella pratica, la transizione digitale e quella verde costituiscono veramente una «duplice transizione» sotto ogni aspetto.

L'IFP È DESTINATA A UNO SPRINT O A UNA MARATONA?

A entrambi! Le politiche e gli investimenti nell'ambito del Green Deal influenzano già i posti di lavoro e le competenze. L'IFP deve offrire rimedi veloci per accompagnare il cambiamento mentre questo avviene: deve offrire soluzioni rapide per stare al passo. Per esempio, i programmi IFP a breve termine possono offrire ai lavoratori delle regioni duramente colpite dalla trasformazione economica opportunità flessibili per migliorare le loro competenze o acquisirne di nuove. In questo modo, l'IFP attenua gli squilibri di competenze in tempi di rapido cambiamento e allevia il loro costo sociale. Tali programmi si rivolgono anche alle persone che entrano o lavorano già in settori in espansione: offrendo soluzioni mirate volte a migliorare il livello delle competenze, i percorsi brevi

⁽³⁾ Questa necessità è riconosciuta nel Green Deal e nel [Patto europeo per le competenze](#).

⁽⁴⁾ ESCO (la classificazione europea delle occupazioni, delle abilità e delle competenze) ha introdotto un nuovo filtro che permette agli utenti di cercare, nella sua banca dati sulle competenze, concetti relativi a competenze e conoscenze verdi. Tutte le voci sono tradotte in 27 lingue e integrate da informazioni sul loro tipo di riutilizzabilità e sul legame con le professioni. La recente relazione ESCO [Green skills and knowledge concepts: labelling the ESCO classification](#) spiega la metodologia usata per l'etichettatura dei concetti verdi e un elenco di casi d'uso.

⁽⁵⁾ Cedefop (2019). [Skills for green jobs: 2018 update](#) [Competenze per lavori verdi: aggiornamento 2018]. [Relazione di sintesi europea](#). Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni. Serie di riferimento Cedefop n. 109.

⁽⁶⁾ Il Cedefop ha descritto tali lavori (di solito in R&S o ingegneria) come «tiroidei». Ascolta il [recente podcast del Cedefop sulle competenze per l'economia verde](#).

di IFP contribuiscono a ridurre le strozzature del reclutamento.

L'IFP non solo aiuta i lavoratori ad affrontare il cambiamento; le opzioni di apprendimento esperienziale e basato sul lavoro su misura, compreso l'apprendistato, possono rispondere ai bisogni locali e rivolgersi ai gruppi vulnerabili [come i disoccupati, le persone poco qualificate o inattive, i migranti, i NEET ⁽⁷⁾ e chi abbandona precocemente la scuola].

Realizzare la rivoluzione delle competenze a lungo termine assomiglierà a un allenamento per una maratona: i programmi di IFP devono rispondere alle nuove necessità di competenze a tutti i livelli e in tutti i settori e le occupazioni, salvaguardando l'occupabilità delle persone nel tempo. Per affrontare efficacemente lo squilibrio tra domanda e offerta di competenze nonché fornire percorsi sostenibili di miglioramento del livello delle competenze e riqualificazione, l'offerta in materia di IFP deve essere alimentata da informazioni lungimiranti sulle competenze che forniscano una visione delle necessità in termini di competenze verdi e digitali.

L'IFP può anche stimolare il cambiamento sociale promuovendo l'innovazione nelle tecnologie, nei processi e nei prodotti verdi, approfondendo così la comprensione dei discenti sulle questioni ambientali e, in definitiva, rafforzando il loro impegno civico ⁽⁸⁾. Il movimento emergente dei «greenfluencer» mostra già in che misura la passione per la promozione della sostenibilità possa contribuire alla trasformazione verde delle società.

INVERDIMENTO DELL'APPRENDISTATO: COSA C'È DI NUOVO?

In tutta l'UE sono spuntate pratiche innovative che dimostrano in che modo l'apprendistato possa adattarsi ai requisiti formativi legati all'inverdimento dei posti di lavoro. I programmi di apprendistato esistenti si sono adattati ai requisiti verdi, mentre in tutti i settori e le occupazioni vengono sviluppati nuovi programmi verdi.

In un simposio congiunto Cedefop/OCSE del 2021 sull'[Apprendistato per economie e società più verdi](#) (*Apprenticeship for greener economies and societies*), sono state presentate diverse iniziative innovative, compresi gli esempi che seguono.

⁽⁷⁾ Giovani che non hanno un lavoro, né seguono un percorso scolastico o formativo.

⁽⁸⁾ Il ruolo importante dell'IFP in questo senso è sottolineato nella [proposta della Commissione europea di raccomandazione del Consiglio relativa all'apprendimento per la sostenibilità ambientale](#).

RIQUADRO 2. INVERDIMENTO DELL'APPRENDISTATO PER OPERATORI CHIMICI IN BELGIO (FIANDRE)

Nelle Fiandre la formazione della durata di un anno che porta alla qualifica di operatore di processi chimici comprende un apprendistato presso un'azienda chimica. Questo apprendistato è combinato con la conoscenza teorica ottenuta a scuola e, nella regione di Anversa, con un modulo offerto dal [centro di formazione tecnica ACTA](#).

Per anticipare i prossimi regolamenti governativi che obbligano le industrie ad alta intensità energetica a ridurre le emissioni, il centro di formazione ACTA ha recentemente riprogettato il corso. Introducendo la gamification (ludicizzazione) nelle unità di apprendimento sull'uso delle attrezzature chimiche, gli studenti possono esplorare diverse modalità operative, purché si attengano alla regola di non superare i limiti di emissione di CO₂ stabiliti. Questo li spinge a cercare il modo più efficiente dal punto di vista energetico per far funzionare le «loro» attrezzature. I formatori incoraggiano i discenti a riflettere sulle attuali procedure e a elaborare proposte innovative e rispettose dell'ambiente. Questo approccio, a sua volta, ha avuto ripercussioni positive sul personale del centro di formazione e sulla cultura dell'organizzazione.

Fonte: *Apprenticeships for a greener labour market* [Apprendistato per un mercato del lavoro più verde]. Presentazione di Helena Van Langenhove (Dipartimento del lavoro e dell'economia sociale, Fiandre, Belgio) e del dottor Frederick Van Gysegem (partner di Roland Berger) il 22 ottobre 2021.

RIQUADRO 3. INTEGRARE GLI APPRENDISTATI NELLA STRATEGIA DI SOSTENIBILITÀ AZIENDALE DI SIEMENS

In Germania l'erogatore interno di istruzione e formazione di Siemens, «Professional Education», supervisiona un processo di innovazione metodico per promuovere la sostenibilità. Le analisi e le discussioni sulle tendenze esterne e sulle esigenze interne alimentano una piramide di apprendimento che presenta le competenze necessarie per la sostenibilità a vari livelli, compresi gli apprendistati. Fornisce la base delle competenze comuni richieste agli apprendisti, indipendentemente dal loro ruolo specifico e dall'unità aziendale: comprensione di base, auto-riflessione e riflessione sulle funzioni aziendali relative agli obiettivi finali della protezione del clima e dello sviluppo sostenibile. I progetti pilota per promuovere la sostenibilità tra gli apprendisti si fondano su questa premessa.

Fonte: *Siemens Professional Education (SPE) goes green skills*. Presentazione di Barbara Ofstad e del dottor Stephan Szuppa (Siemens AG) del 22 ottobre 2021.

RIQUADRO 4. AGGIORNAMENTO DEI PROGRAMMI DI APPRENDISTATO E DEI PROFILI PROFESSIONALI NEL SETTORE DELL'EDILIZIA

In Belgio e in Germania, l'aggiornamento dei profili professionali, dei programmi e dei regolamenti d'esame per la formazione di apprendisti nell'edilizia a basso consumo energetico si basa su approcci multilaterali che combinano un'ampia conoscenza teorica (per esempio della fisica e dei materiali delle costruzioni) con una visione d'insieme del settore. Integrano la comunicazione, il coordinamento e le capacità di lavoro di squadra, favorendo una comprensione olistica del processo di costruzione e dell'efficienza energetica. Questo ampio insieme di conoscenze, abilità e competenze necessarie per rendere la professione più verde viene integrato nelle corrispondenti norme che disciplinano l'apprendistato.

Fonte: *Vocational education and training in construction: low road or high road approaches to apprenticeship?* Presentazione della Prof.ssa Linda Clarke (Università di Westminster) e del Prof. Christopher Winch (King's College, Londra) del 22 ottobre 2021.

RIQUADRO 5. GRÆEDUCATION: L'APPRENDISTATO VERDE COME AGENTE DEL CAMBIAMENTO SISTEMICO

In Grecia, nell'ambito dell'iniziativa binazionale multilaterale in materia di R&S Graeducation (*) sono stati sviluppati moduli e servizi IFP verdi.

Dal 2017:

- sono stati sviluppati tre programmi di apprendistato verde a livello di istruzione secondaria superiore (EPAS) – elettricisti, installatori termici e idraulici e tecnici meccatronici per la tecnologia della refrigerazione e dell'aria condizionata;
- sono in corso moduli di apprendistato di livello post-secondario (EPAL) in altre professioni pertinenti per il clima;
- i moderni standard verdi e le nuove tecnologie sono integrati nell'insegnamento e nella formazione su argomenti come il raffreddamento solare, la ventilazione e la climatizzazione;
- è attualmente in fase di creazione un campus verde di IFP nella zona della miniera di carbone di Kozani in collaborazione con il servizio pubblico per l'impiego greco OAED nonché le parti interessate e le aziende locali.

Grazie al suo approccio innovativo, Graeducation ha favorito il cambiamento nell'istruzione e nella formazione nonché sul mercato del lavoro contribuendo a stabilire l'apprendistato verde in Grecia.

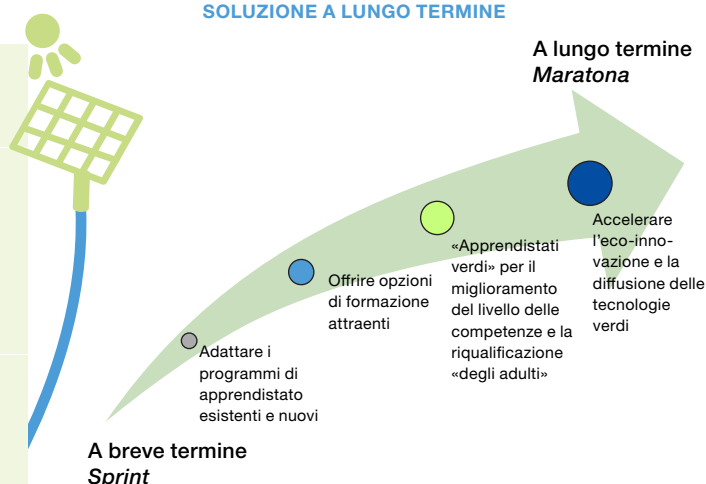
(*) Iniziativa che riunisce attori dell'istruzione e del mercato del lavoro tedeschi e greci, tra cui la [Camera dell'industria e del commercio greco tedesca](#).

Fonte: *Green apprenticeship as systemic change agent for green and social transition in Europe*, di Silke Steinberg e Rüdiger Klatt (Research Institute for Innovative Work Design and Prevention) del 21 ottobre 2021.

Buoni esempi di cambiamenti sistemici si possono trovare anche in Irlanda e nei Paesi Bassi. Con la sua [strategia del 2020 per l'istruzione e la formazione continua](#), l'Irlanda ha introdotto un «focus sullo sviluppo sostenibile» in tutti i programmi di apprendistato e di apprendimento per adulti pertinenti per l'inverdimento dei settori economici (come l'energia e l'edilizia). Questo potrebbe comprendere, per esempio, una diffusione nazionale di centri di competenze in grado di fornire capacità per edifici a energia quasi zero.

Nell'[accordo olandese del 2019 sulle tecnologie per il clima](#) finalizzato allo sviluppo di percorsi IFP che supportino la transizione energetica dei Paesi Bassi e il progresso verso un'economia circolare, sia l'industria edilizia che quella tecnologica si sono impegnate ad alimentare le informazioni sulle necessità di competenze verdi nell'ideazione di programmi IFP nonché a fornire posti di apprendistato sufficienti e di alta qualità.

FIGURA 1. L'APPRENDISTATO: UN RIMEDIO VELOCE E UNA SOLUZIONE A LUNGO TERMINE



L'APPRENDISTATO COME AGENTE DI CAMBIAMENTO

Con una piattaforma di governance che facilita il dialogo multilaterale, l'apprendistato può essere adattato in modo flessibile alle nuove necessità di competenze, alle nuove qualifiche e ai nuovi contenuti formativi. Il conferimento di maggiori poteri decisionali strategici alle parti sociali con la presenza di queste strutture aiuterà a rafforzare ulteriormente questa qualità speciale dell'apprendistato e potrebbe sostenere partenariati di pari importanza tra l'istruzione e il mercato del lavoro.

I suoi stretti legami con il mercato del lavoro e la sua componente di formazione in azienda permettono agli apprendisti, essendo direttamente esposti ai cambiamenti che avvengono sul posto di lavoro, di

avere accesso diretto alle pratiche e alle tecnologie innovative.

L'apprendistato permette ai giovani nell'istruzione iniziale, agli adulti che hanno bisogno di migliorare il livello delle loro competenze o di riqualificarsi, oppure agli studenti che si impegnano nell'istruzione e nella formazione a livello terziario di acquisire competenze mentre lavorano, con un adeguato supporto pedagogico. L'approccio di apprendimento pratico può, a sua volta, permettere agli apprendisti di suggerire cambiamenti e dare il proprio contributo con idee innovative che aiutano a rendere il loro posto di lavoro più verde.

Grazie alla loro doppia «identità» di lavoratori dipendenti e discenti e alla frequente collaborazione tra i docenti delle scuole di formazione professionale e i formatori in azienda, gli apprendisti possono innescare una fertilizzazione incrociata tra i luoghi di apprendimento, trasmettendo l'innovazione verde dalle scuole alle aziende e viceversa nelle loro attività quotidiane di apprendimento e lavoro.

L'apprendistato può anche essere usato come strumento per migliorare il livello delle competenze e riqualificare i lavoratori, ad esempio sostenendo la loro transizione da settori o occupazioni in declino a quelli in crescita, contribuendo così alla trasformazione verde delle regioni. Gli esperti concordano sul fatto che i formati di apprendimento basati sul lavoro,

come nel caso dell'apprendistato, sono adatti alle esigenze dei lavoratori adulti, a volte anche più dei formati di apprendimento in aula ⁽⁹⁾. Il fatto che un apprendistato si basi su un contratto e una remunerazione lo rende un'opzione attraente per gli adulti che vogliono (o ne hanno bisogno) ottenere una qualifica verde ⁽¹⁰⁾.

Saldamente radicato nel mercato del lavoro, ed essendo probabilmente la forma di IFP più pratica e più orientata alla domanda, l'apprendistato ha ciò che serve per consentire e modellare la transizione verde. Per sbloccare il suo pieno potenziale in questo contesto, i responsabili politici e i datori di lavoro potrebbero fare riferimento ai [criteri di qualità comuni dell'EFQEA per l'apprendistato](#). Questi criteri sono stati concordati per garantire che l'apprendistato offra un alto valore aggiunto ai datori di lavoro (futuri lavoratori con qualifiche solide), agli apprendisti (occupabilità in tutti i settori) e all'economia europea nel suo complesso: una forza lavoro ben formata supporta l'innovazione e la competitività nella transizione verso un mondo più verde e più digitale.

⁽⁹⁾ Cfr. Cedefop 2020 [Empowering adults through upskilling and reskilling pathways](#) e 2015 [Work-based learning in CVET](#)

⁽¹⁰⁾ Cfr. Cedefop 2019 [Apprenticeship for adults](#) per capire in che modo l'apprendistato possa sostenere il reindirizzamento della carriera verso occupazioni verdi.



CEDEFOP

Centro europeo per lo sviluppo
della formazione professionale

Nota informativa – 9166 IT

Cat. n.: TI-BB-22-003-IT-N

ISBN 978-92-896-3336-9, doi: 10.2801/297456

Copyright © Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (Cedefop), 2022. Creative Commons Attribution 4.0 International

Le note informative sono pubblicate in inglese, francese, tedesco, greco, italiano, polacco, portoghese e spagnolo e nella lingua del paese della presidenza di turno dell'Unione europea. Per riceverle regolarmente è necessario registrarsi all'indirizzo: www.cedefop.europa.eu/it/user/register

Ulteriori note informative e pubblicazioni del Cedefop sono disponibili all'indirizzo: www.cedefop.europa.eu/EN/publications.aspx

Europe 123, Salonico (Pylea), GRECIA

Indirizzo postale: Servizio postale del Cedefop, 57001, Thermi, GRECIA

Tel. +30 2310490111, Fax +30 2310490020

Email: info@cedefop.europa.eu

www.cedefop.europa.eu