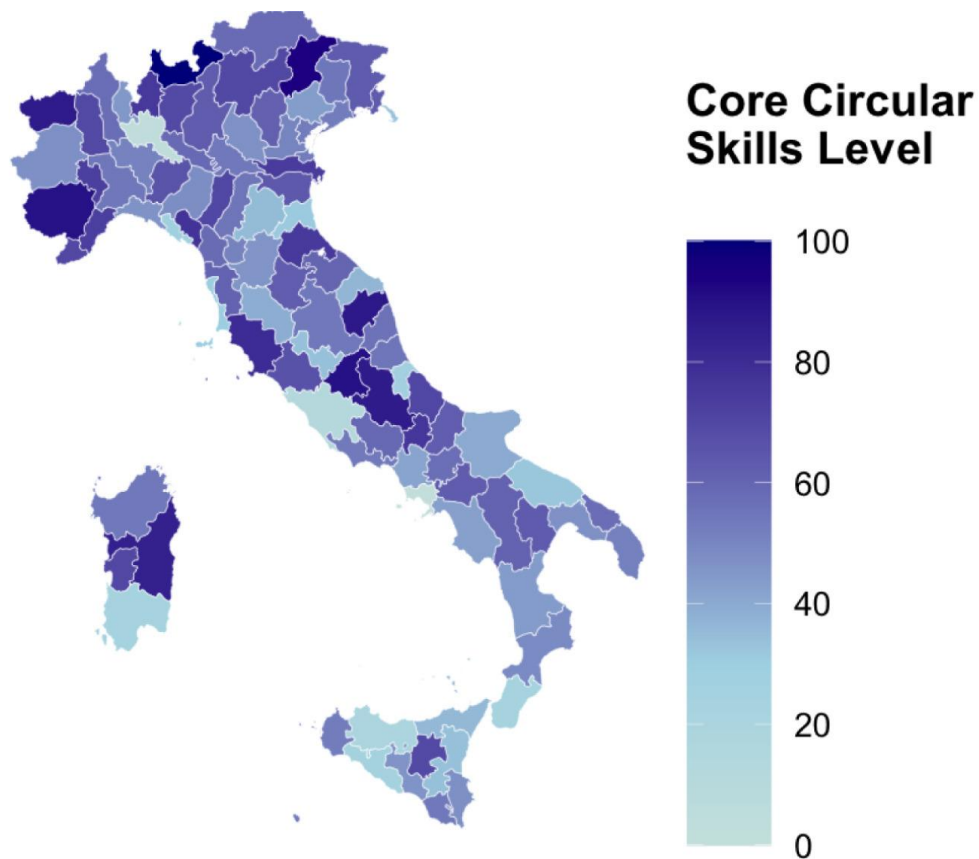


UNI/PdR 184:2025 Profili professionali nell'ambito dell'Economia Circolare

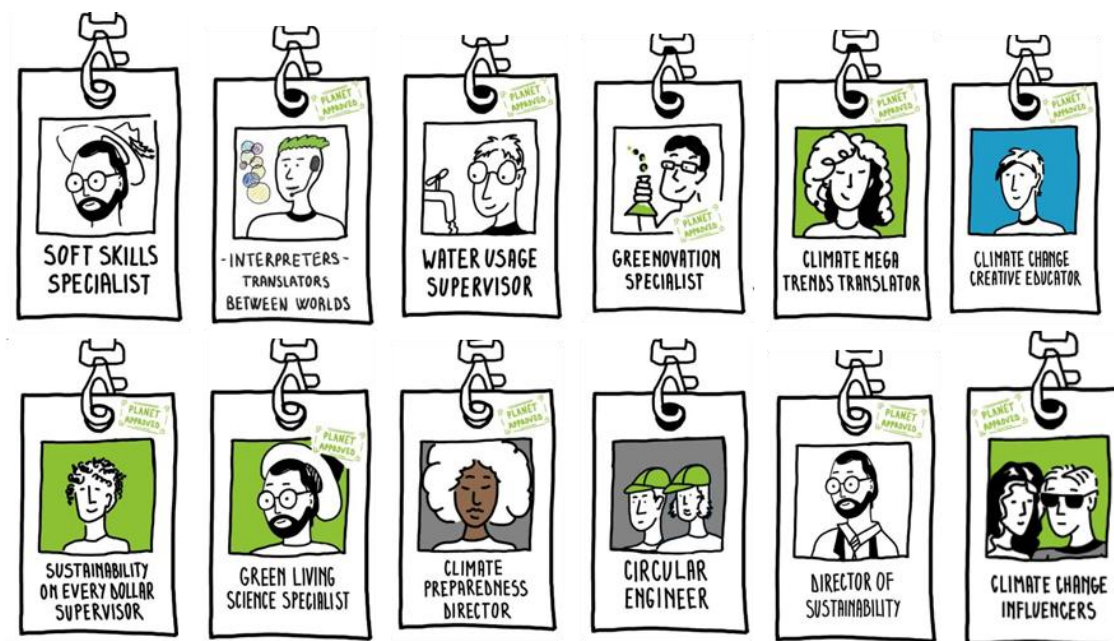
Una guida completa per comprendere i nuovi riferimenti professionali della transizione
circolare in Italia

STIIMA 

Carlo Brondi



Tra il 2018 e l'inizio del 2023, nelle regioni dell'OECD la quota di annunci di lavoro "green" è aumentata mediamente da circa 10 % a 21 %



D. Buyukyazici, F. Quatraro, The skill requirements of the circular economy, Ecological Economics, Volume 232, 2025,

4.3M

Occupati nei Settori Circolari

Persone impiegate nei tre comparti dell'economia circolare nell'Unione Europea nel 2021

2.1%

Quota sull'Occupazione Totale

Percentuale di lavoratori "circolari" rispetto al totale dell'occupazione europea

+28%

Crescita dal 2005

Incremento del numero di occupati rispetto ai 3,3 milioni registrati nel 2005

Evoluzione storica

I dati più recenti consolidati per l'EU-27 risalgono al **2021** e mostrano **4.284.745 persone occupate** nei settori definiti come "circolari". Questa cifra rappresenta un traguardo significativo nella transizione verso modelli economici più sostenibili.

Il confronto con i dati del **2005**, quando gli occupati erano **3.345.348** (pari all'1,7% dell'occupazione totale), evidenzia un trend positivo e costante che si è mantenuto per oltre un decennio e mezzo.

Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente

Trend di crescita continua

La serie storica 2005-2021 mostra una crescita ininterrotta dell'occupazione nei settori circolari, segnalando l'efficacia delle politiche europee e la crescente domanda di competenze legate a riciclo, riparazione e modelli di economia della condivisione.

Questo incremento costante dimostra la resilienza del settore anche durante periodi di crisi economica e rappresenta un indicatore positivo per il futuro del mercato del lavoro europeo.

Perché i numeri possono sembrare "bassi"

Approccio conservativo di Eurostat

L'indicatore ufficiale Eurostat **conteggeia esclusivamente** tre settori ben definiti: riciclo, riparazione/riutilizzo e noleggio/leasing. Questi comparti fungono da **proxy** dell'economia circolare, ma rappresentano solo la porzione più facilmente identificabile e misurabile statisticamente.

L'Agenzia Europea dell'Ambiente sottolinea esplicitamente che altri settori "abilitanti" e attività indirette sono molto più difficili da isolare nelle statistiche tradizionali basate sulla classificazione NACE. Di conseguenza, i valori ufficiali costituiscono una **stima prudente** dell'impatto occupazionale reale dell'economia circolare.

Attività Escluse dalle Statistiche Ufficiali

- Progettazione di prodotti per la circolarità (eco-design)
- Logistica inversa e supply chain circolare
- Consulenza specialistica in economia circolare
- Innovazione tecnologica per processi circolari
- Ricerca e sviluppo in materiali sostenibili
- Attività di remanufacturing e refurbishment avanzato

Metodologie Alternative Più Estensive

Esistono approcci metodologici più ampi, come quello sviluppato da **Circle Economy** attraverso la *Circular Jobs Methodology*, che includono occupazioni "enabling" (abilitanti) e "indirect" (indirette). Questi metodi producono numeri significativamente più elevati, ma **non costituiscono lo standard statistico ufficiale dell'UE**.

Una panoramica metodologica comparativa, realizzata congiuntamente da ILO, UN PAGE e World Bank, analizza le differenze tra l'approccio Eurostat e quello di Circle Economy, evidenziando vantaggi e limiti di ciascuno.

Fonti: [Agenzia Europea dell'Ambiente](#) | Circle Economy - Measuring Circular Jobs

Target della Commissione Europea

La Commissione europea stima la creazione di **+700.000 nuovi posti di lavoro** entro il 2030 attraverso l'applicazione su larga scala dei principi dell'economia circolare in tutti gli Stati membri.

Stima Netta con Transizioni Settoriali

Questa cifra rappresenta una **stima netta** che tiene conto degli spostamenti di forza lavoro tra settori tradizionali e settori circolari, riflettendo la trasformazione strutturale dell'economia europea.

Fondamenti della proiezione

La stima di 700.000 nuovi posti di lavoro entro il 2030 è stata elaborata dalla Commissione europea nell'ambito del **Circular Economy Action Plan 2020**, uno dei pilastri fondamentali del Green Deal europeo. Questa previsione è stata successivamente ripresa e confermata dal Parlamento europeo e da numerosi studi condotti dalla Ellen MacArthur Foundation (EMF).

La proiezione si basa sull'analisi di diversi scenari di implementazione delle politiche circolari, considerando fattori come:

- Rafforzamento della normativa su prodotti sostenibili e riparabilità
- Investimenti in infrastrutture per il riciclo avanzato
- Sviluppo di nuovi modelli di business circolari
- Digitalizzazione e innovazione tecnologica nel settore
- Programmi di formazione e riqualificazione professionale

Fonti: [EUR-Lex - Circular Economy Action Plan](#) | Parlamento Europeo

Contesto politico europeo

Il **Circular Economy Action Plan** rappresenta una delle principali iniziative dell'UE per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica e sostenibilità entro il 2050. Il piano prevede misure concrete in 7 aree prioritarie:

1. Prodotti sostenibili
2. Empowerment dei consumatori
3. Circolarità nei processi produttivi
4. Settori ad alta intensità di risorse
5. Riduzione dei rifiuti
6. Ruolo guida dell'UE a livello globale
7. Monitoraggio e implementazione

Diversificazione delle opportunità occupazionali

La letteratura scientifica e i rapporti istituzionali più recenti confermano non solo la **crescita quantitativa dell'occupazione** nei settori dell'economia circolare, ma anche una marcata **eterogeneità settoriale** che richiede profili professionali molto diversificati.

Recycling (Riciclo)

Operatori di impianti, tecnici di selezione materiali, specialisti in trattamento rifiuti speciali. Richieste competenze tecniche medio-basse con formazione specifica sulla sicurezza

Repair (Riparazione)

Tecnici specializzati, artigiani, manutentori. Competenze tecniche medio-alte con conoscenze approfondite di prodotti specifici (elettronica, meccanica, tessile)

Remanufacturing

Ingegneri di processo, tecnici qualificati, quality controllers. Competenze tecniche elevate e conoscenza dei processi industriali avanzati

Reverse Logistics

Logistic managers, operatori specializzati, analisti di supply chain. Competenze logistiche integrate con conoscenze di gestione dei flussi inversi

Focus sulle competenze tecnico-manuali

Un elemento ricorrente nella letteratura è l'enfasi sulla **crescente richiesta di competenze tecnico-manuali** di qualità. A differenza di altri settori in via di automazione, molte attività dell'economia circolare richiedono interventi manuali qualificati difficilmente sostituibili da processi automatizzati.

Questa caratteristica rende l'economia circolare particolarmente rilevante per contrastare la disoccupazione giovanile e per offrire percorsi di carriera stabili a lavoratori con formazione professionale.

Il ruolo della formazione professionale (VET)

Gli studi europei sottolineano l'importanza cruciale della **formazione professionale mirata (Vocational Education and Training - VET)** per preparare la forza lavoro alle esigenze specifiche dei settori circolari.

Le competenze richieste spaziano da conoscenze tecniche specialistiche (diagnostica, riparazione avanzata, gestione materiali) a soft skills trasversali (problem-solving, adattabilità, competenze digitali di base). La carenza di programmi VET specificamente orientati all'economia circolare rappresenta attualmente uno dei principali colli di bottiglia per la crescita del settore.

La **UNI/PdR 184:2025** rappresenta una Prassi di riferimento pubblicata da UNI ai sensi del Regolamento (UE) 1025/2012. Non si tratta di una norma cogente, ma di un documento tecnico strategico che stabilisce prassi condivise e sperimentali nel settore dell'economia circolare.

Finalità principali

- Colmare il vuoto normativo sulle nuove professioni della transizione circolare
- Garantire coerenza con il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) e il Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)
- Favorire mobilità professionale, trasparenza e certificabilità delle competenze
- Creare un linguaggio comune fra imprese, istituzioni di ricerca, enti formativi e Pubblica Amministrazione

 Questo documento tecnico rappresenta un punto di riferimento fondamentale per armonizzare le competenze professionali nel contesto della sostenibilità aziendale e della transizione ecologica.

PRASSI DI RIFERIMENTO

UNI/PdR 184

4 NOVEMBRE 2025

Profili professionali nell'ambito dell'Economia Circolare - Manager dell'Economia Circolare (CEM) e figure professionali correlate - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità

Circular Economy professional profiles – Circular Economy Manager (CEM) and related professional roles – Knowledge, skills, autonomy and responsibility requirements

TESTO ITALIANO

ICS 03.100; 13.010.10

STIIMA
Scienze e Tecnologie Industriali e Intelligenti
per il Manifatturiero Avanzato
Consiglio Nazionale delle Ricerche

ENEA
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

UNI
UN MONDO FATTO BENE

© Copyright UNI - Tutti i diritti riservati



A

Definizione dei profili

Stabilire requisiti chiari di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità per quattro profili professionali strategici nell'economia circolare

B

Formazione e certificazione

Offrire un riferimento uniforme per percorsi formativi e processi di certificazione conformi allo standard ISO/IEC 17024

C

Cultura della sostenibilità

Promuovere la diffusione di valori legati alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica con approccio etico e responsabile

D

Valutazione della conformità

Fornire elementi tecnici per valutare la conformità delle competenze e costruire percorsi professionali riconoscibili a livello nazionale ed europeo

La Prassi si configura come strumento operativo per allineare le esigenze del mercato del lavoro con le competenze emergenti richieste dalla transizione verso modelli di business circolari e sostenibili.

La UNI/PdR 184:2025 è il risultato di un lavoro collaborativo che ha coinvolto enti di ricerca, istituzioni, aziende e organismi di formazione, coordinati per definire standard professionali condivisi e applicabili.

Ente / Organizzazione	Esperti partecipanti
ENEA – SSPT	L. Cutaia, T. Beltrani
CNR – STIIMA	C. Brondi (Project Leader), G. Aracri, F. Caraceni, M. Cordara, E. Oliveri
CNR – IIT	M. T. Guaglianone
Randstad Italia	M. Berardi, F. Romano
Fondimpresa	A. Arzuffi
Ecoinnovazione	S. Maranghi
Gruppo CS	C. Rosso
Ambiente & Lavoro	W. Pirelli
Ucimu/Altro	R. Ottone



 La UNI/PdR 184 è dedicata alla memoria di **Silvia Sbaffoni**, figura di riferimento nel panorama dell'economia circolare italiana.

I QUATTRO PROFILI PROFESSIONALI

La Prassi introduce e definisce quattro figure professionali strategiche, ciascuna con ruoli specifici e complementari nella gestione della transizione circolare all'interno delle organizzazioni.



Circular Economy Manager

CEM

Coordina le strategie aziendali e i progetti di economia circolare, garantendo l'integrazione della circolarità in tutte le funzioni organizzative con visione strategica e responsabilità di governance.



Circularity Planner

CP

Progetta prodotti, processi e servizi secondo i principi del life-cycle thinking, applicando metodologie di eco-design per ridurre l'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita.



Circularity Analyst

CA

Analizza e misura gli impatti ambientali, sociali ed economici attraverso metodologie scientifiche avanzate, fornendo dati e indicatori per supportare decisioni strategiche basate su evidenze.



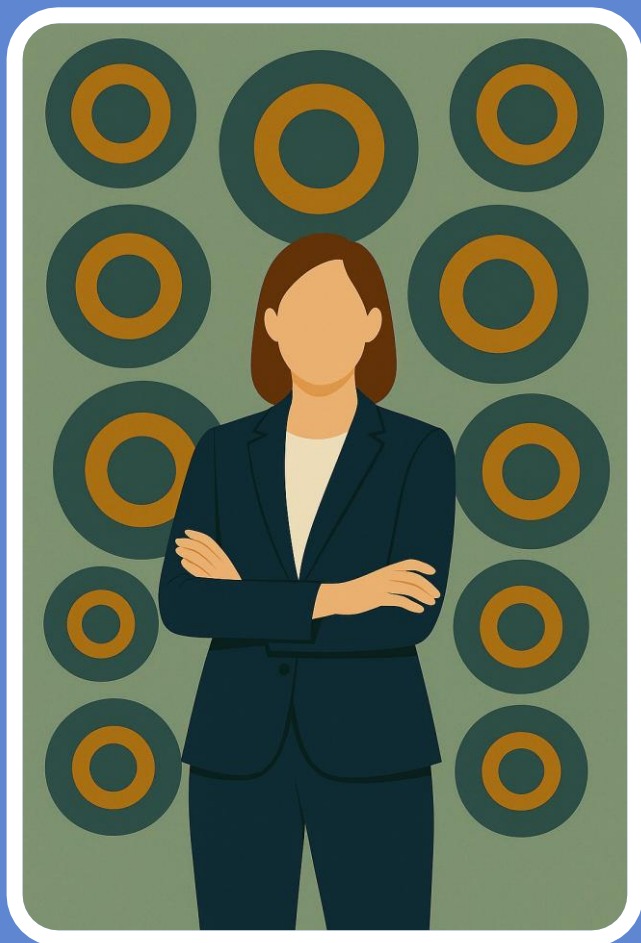
Circular Logistics Manager

CLM

Applica i principi di circolarità ai flussi logistici, alla supply chain e alla gestione dei materiali, ottimizzando i processi di approvvigionamento, distribuzione e recupero.

CIRCULAR ECONOMY MANAGER (CEM)

Il coordinatore strategico della transizione circolare



Compiti principali

1. Definire e implementare strategie di economia circolare a livello organizzativo
2. Gestire e monitorare progetti complessi di transizione circolare
3. Promuovere la sostenibilità e la riduzione degli impatti ambientali, sociali ed economici
4. Coordinare le diverse funzioni aziendali: produzione, logistica, acquisti e marketing
5. Valutare e migliorare continuamente le performance di circolarità
6. Mantenere l'organizzazione aggiornata su normative e policy nazionali e dell'Unione Europea
7. Formare e sensibilizzare il personale interno e gli stakeholder esterni

Conoscenze richieste

Economia circolare, normativa UNI/ISO, principi di eco-design, Life Cycle Assessment (ISO 14044), project management, indicatori UNI/TS 11820, politiche su materie prime critiche e finanza sostenibile.

Abilità

- Pianificare strategie di medio-lungo periodo
- Gestire progetti e team multidisciplinari
- Applicare KPI di circolarità
- Redigere report di sostenibilità
- Comunicare efficacemente il cambiamento

Competenze trasversali

Leadership e governance: capacità decisionale strategica, autonomia nella definizione di politiche aziendali di circolarità, responsabilità di coordinamento a livello dirigenziale.

CIRCULARITY PLANNER (CP)

Il progettista del cambiamento sostenibile



Compiti

- **Progettare soluzioni circolari**
Sviluppare prodotti e servizi lungo tutta la catena del valore con approccio life-cycle thinking
- **Supportare strategie di riduzione**
Ottimizzare l'uso delle risorse e minimizzare gli impatti ambientali attraverso scelte progettuali consapevoli
- **Gestire dati sulla circolarità**
Raccogliere, elaborare e condividere informazioni con le diverse funzioni aziendali
- **Supportare standardizzazione**
Contribuire ai processi di certificazione volontaria e conformità agli standard tecnici

Conoscenze

Metodologie di eco-design, life cycle thinking, Extended Producer Responsibility (EPR), valutazione impatti ambientali e sociali, standard UNI/TS 11820 e ISO 590xx, strumenti digitali di tracciabilità.

Abilità

Tradurre obiettivi di circolarità in requisiti di progetto, analizzare la value chain, ottimizzare l'uso delle risorse, redigere report tecnici, coordinare team di sviluppo prodotto.

Competenze

Autonomia nel design sostenibile e nell'applicazione degli standard tecnici; responsabilità nel garantire la conformità circolare di prodotti e servizi.



Compiti e responsabilità

- Monitorare metriche di circolarità e benchmark di settore
- Condurre analisi LCA, S-LCA, carbon footprint e impronte ambientali
- Supportare strategie di riduzione dell'impronta ecologica
- Redigere report di sostenibilità e supportare audit
- Comunicare risultati alle funzioni aziendali e agli stakeholder
- Collaborare con partner esterni lungo la filiera

Conoscenze tecniche

Metodologie di analisi ambientale (LCA ISO 14040/44), Social Life Cycle Assessment, Carbon Footprint Product, indicatori ESG, sistemi di gestione ambientale, reporting CSRD ed ESRS.

Abilità operative

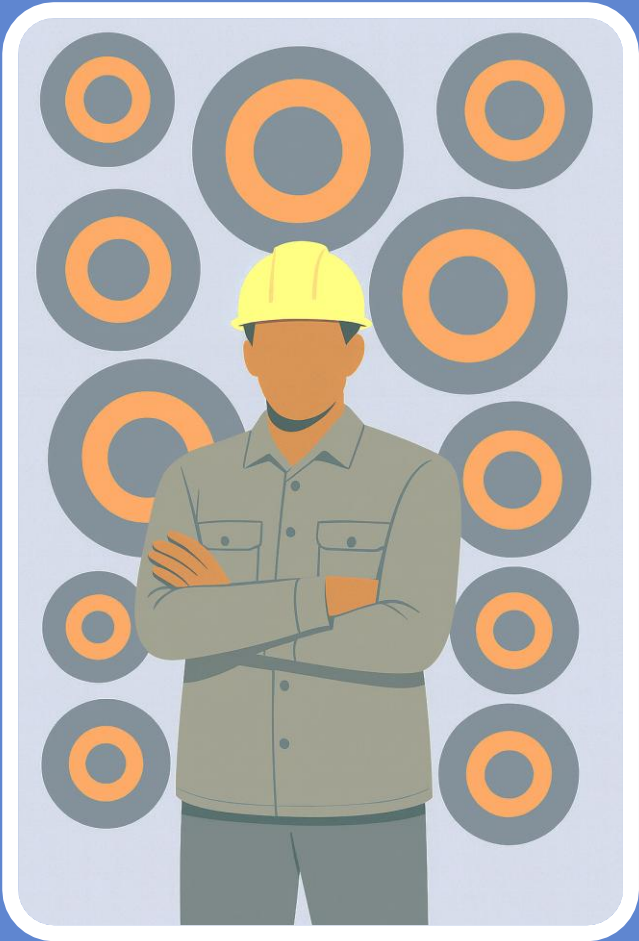
Raccogliere e validare dati, modellare sistemi di prodotto, interpretare indicatori complessi, costruire dashboard interattive, condurre verifiche di conformità e presentare risultati in modo efficace.

Competenze distintive

Autonomia analitica e metodologica: responsabilità nella veridicità dei dati e nel supporto decisionale basato su evidenze scientifiche rigorose.

CIRCULAR LOGISTICS MANAGER (CLM)

L'orchestratore dei flussi circolari



- 1 Strategie logistiche**
Implementare modelli di approvvigionamento, distribuzione e ritiro secondo principi circolari
- 2 Gestione materiali**
Ottimizzare flussi di scarti, sottoprodotti e materiali recuperati
- 3 Supply chain circolare**
Integrare tecnologie di tracciabilità digitale e coordinare partner

Conoscenze

Logistica inversa, supply chain circolare, sistemi ICT per tracciabilità, simbiotica industriale, normativa ambientale su rifiuti e recupero, packaging sostenibile.

Abilità

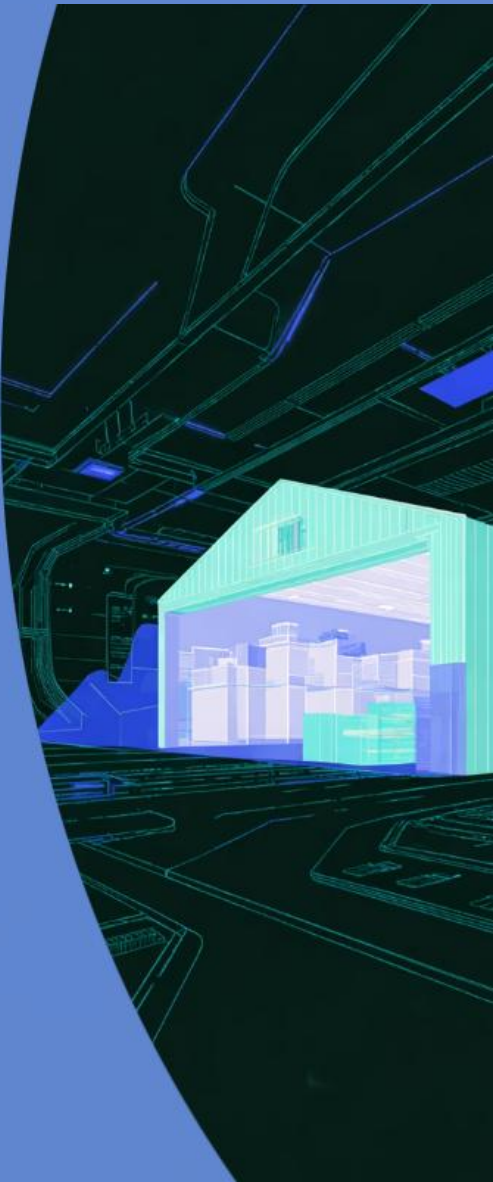
Pianificare flussi multipli, coordinare partner e fornitori, valutare efficienza energetica e ambientale, applicare strumenti digitali e monitorare KPI.

Competenze

Autonomia operativa su sistemi logistici complessi; responsabilità nella riduzione degli impatti della catena di fornitura.

Focus operativo

Gestione collaborativa multi-attore per ottimizzare performance ambientali, economiche e sociali dei flussi logistici.





CEM

→ coordina e integra
i flussi di
informazioni

CP

progetta soluzioni
→ input tecnici

CLM

implementa nei
flussi →
chiusura del
ciclo

CA

analizza e valuta →
feedback
quantitativi

Figura tradizionale	Figure PdR 184	Estensioni principali
<i>Responsabile Qualità/Ambiente</i>	Circular Economy Manager	Visione sistemica, integrazione LCA e standard ISO 59000, leadership su progetti ESG.
<i>Product Designer</i>	Circularity Planner	Introduce eco-design, durabilità, riparabilità, tracciabilità, EPR.
<i>Analista ambientale</i>	Circularity Analyst	Estende analisi a dimensioni sociali ed economiche, report CSRD.
<i>Responsabile Logistica</i>	Circular Logistics Manager	Gestione flussi di ritorno, digital tracking, simbiosi industriale.

Le figure professionali dell'economia circolare definite dalla UNI/PdR 184:2025 si collocano al **livello 5 del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF)** e del corrispondente Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ).

Questo livello identifica professionisti con **autonomia gestionale avanzata** nella conduzione di processi complessi e responsabilità diretta nel coordinamento di altri professionisti e team multidisciplinari.

Competenze distintive del livello EQF 5:

- Utilizzo integrato di conoscenze teoriche approfondite e competenze pratiche specialistiche
- Capacità di innovare sistemi, processi e modelli organizzativi in contesti dinamici
- Leadership nella gestione di progetti cross-funzionali di sostenibilità e circolarità
- Responsabilità decisionale su investimenti e implementazione di strategie ESG

Autonomia Decisionale

Gestione indipendente di processi complessi

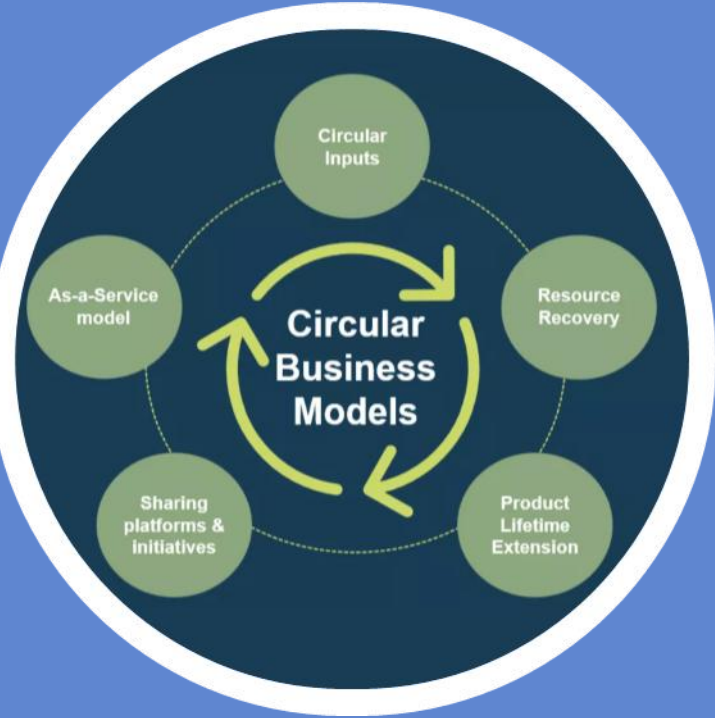
Coordinamento

Leadership di team multidisciplinari

Innovazione

Sviluppo di sistemi organizzativi avanzati

L'adozione delle figure professionali qualificate secondo la UNI/PdR 184:2025 genera un impatto misurabile e concreto sulla competitività aziendale, abilitando la transizione verso modelli di business sostenibili e innovativi.



Implementazione Strategica di Sostenibilità

Trasformazione concreta delle strategie ESG in azioni operative misurabili, con integrazione nei processi core aziendali e KPI di circolarità definiti



Efficienza nell'Uso delle Risorse

Ottimizzazione dei flussi di materiali ed energia, riduzione degli sprechi fino al 40%, miglioramento della produttività attraverso principi di design circolare

ESG

Accesso a Finanziamenti ESG

Maggiore competitività nell'accesso a bandi pubblici, fondi europei per la transizione verde, crediti agevolati e strumenti finanziari legati alla sostenibilità



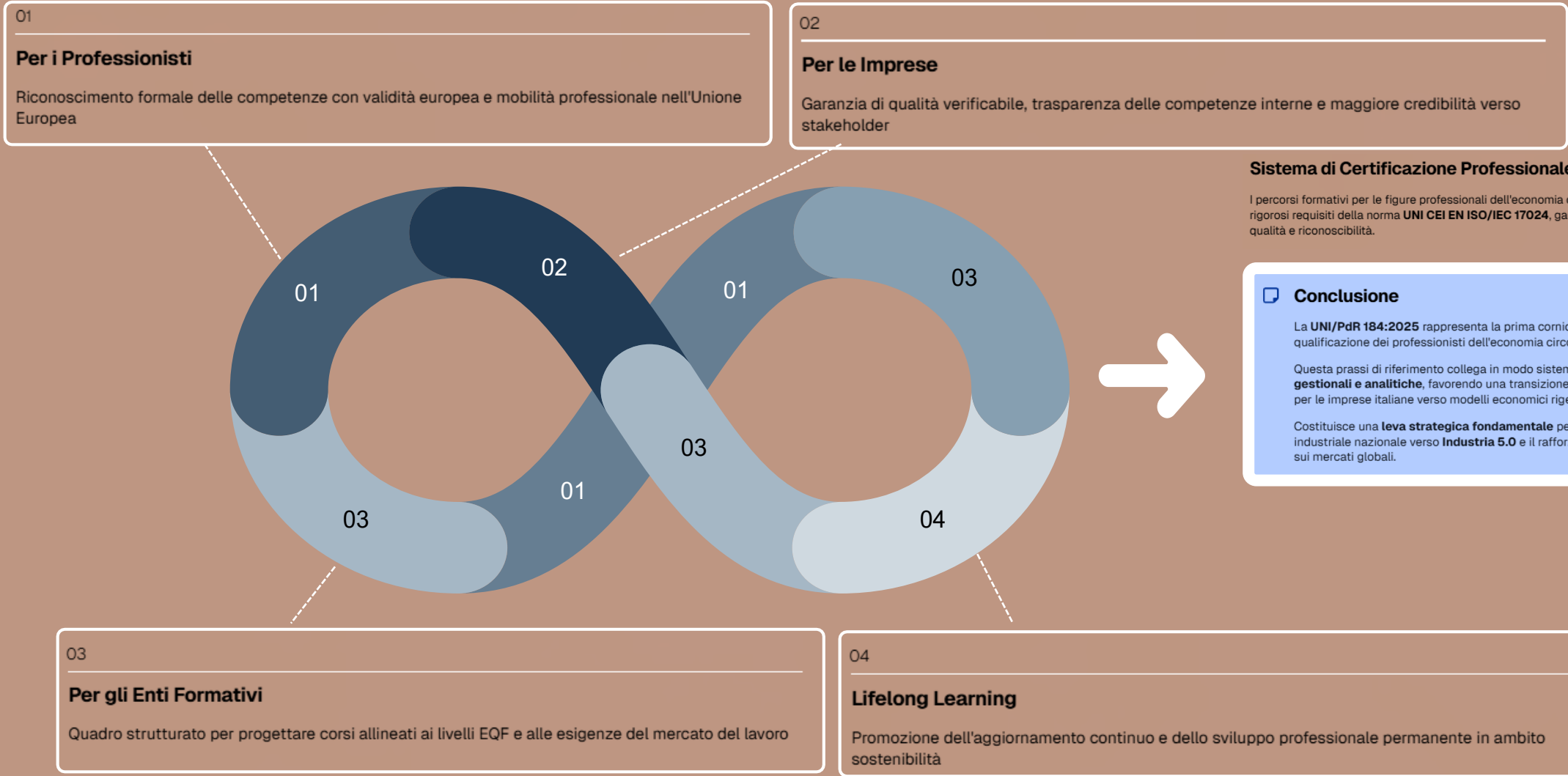
Comunicazione e Tracciabilità

Reporting trasparente conforme a CSRD, tracciabilità digitale della supply chain, certificazione verificabile dei risultati di sostenibilità per stakeholder e clienti



Competenze per Industria 5.0

Sviluppo di capabilities strategiche per la transizione verso Industria 5.0, integrazione di tecnologie digitali e sostenibilità, posizionamento competitivo nel mercato globale



Sistema di Certificazione Professionale

I percorsi formativi per le figure professionali dell'economia circolare sono sviluppati in conformità ai rigorosi requisiti della norma **UNI CEI EN ISO/IEC 17024**, garantendo standard internazionali di qualità e riconoscibilità.

Conclusioni

La **UNI/PdR 184:2025** rappresenta la prima cornice organica e strutturata per la qualificazione dei professionisti dell'economia circolare in Italia.

Questa prassi di riferimento collega in modo sistematico **competenze tecniche, gestionali e analitiche**, favorendo una transizione sostenibile, misurabile e certificabile per le imprese italiane verso modelli economici rigenerativi.

Costituisce una **leva strategica fondamentale** per la trasformazione del tessuto industriale nazionale verso **Industria 5.0** e il rafforzamento del **Made in Italy circolare** sui mercati globali.

Grazie per l'attenzione

carlo.brondi@stiima.cnr.it