

# Competenze per la transizione ecologica in Emilia-Romagna

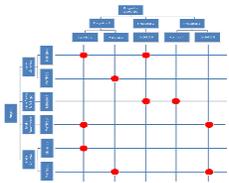
*Scenari, analisi dei fabbisogni, prime considerazioni e  
proposte*

Laila Bauleo, ANPAL Servizi  
29.02.2024

---



**Atto formale.** Protocollo d'intesa: Regione – ANPAL - ANPAL Servizi S.p.A (Maggio '22 Economia Circolare)



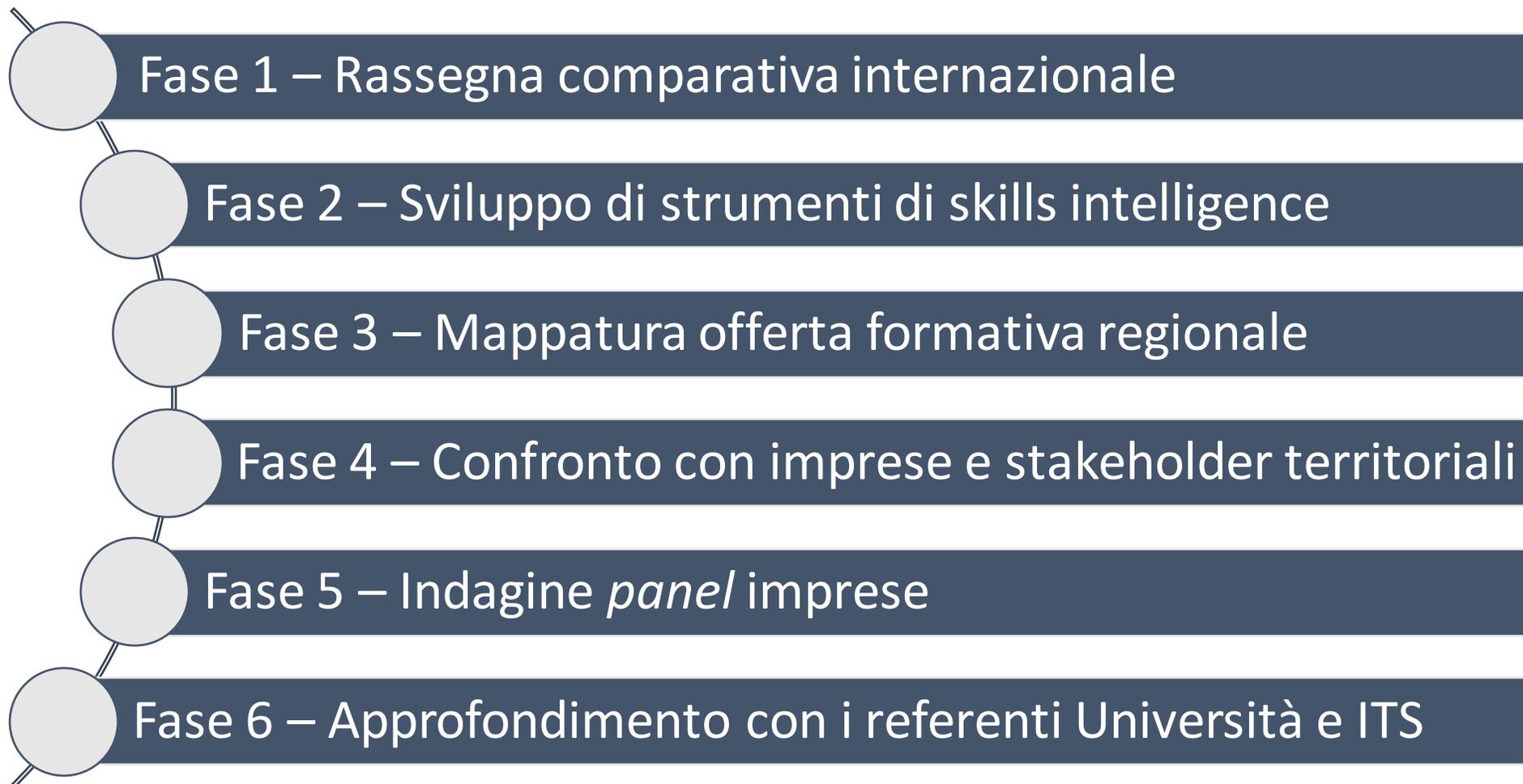
**Approccio metodologico.** Metodologia di intervento quali-quantitativa con individuazione di precisi richiami europei a conoscenze/competenze essenziali e opzionali (**ESCO**) e a processi e fasi di lavoro (**ADA - Atlante del Lavoro e delle Qualificazioni**)



**Stakeholder pubblici e privati individuati e coinvolti.** Imprese, Enti di formazione professionale, Università, ITS, leFP, Istituti di istruzione secondaria superiore.



**Finalità.** Valorizzare partenariati rafforzando il raccordo il sistema di istruzione e formazione e il mondo delle imprese, al fine di individuare le professionalità e le competenze collegate alla transizione verde e rispondere con continuità ai fabbisogni di competenze

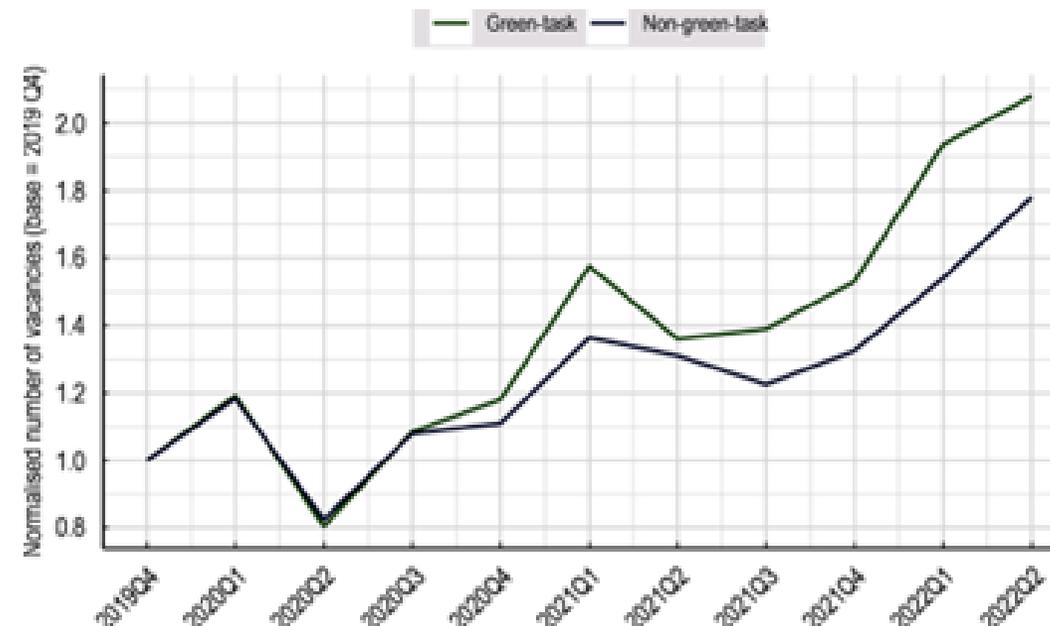


# Analisi del contesto

Da fine 2019 il numero di *posti vacanti per compiti verdi* è cresciuto più rapidamente del numero di posti vacanti *non green*. I primi sono cresciuti di **quasi il 110%**, i secondi si sono fermati all'80%.

La quota totale dei *posti vacanti verdi* è passata **dal 17% al 19,4%**, tuttavia, nello stesso periodo, è aumentata anche la quota di *posti vacanti non green* che è passata dal 4% al 5,5%.

*OCSE, Creazione di posti di lavoro e sviluppo economico locale, 2023 (colmare il grande divario verde)*



## GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI

### Entrate green

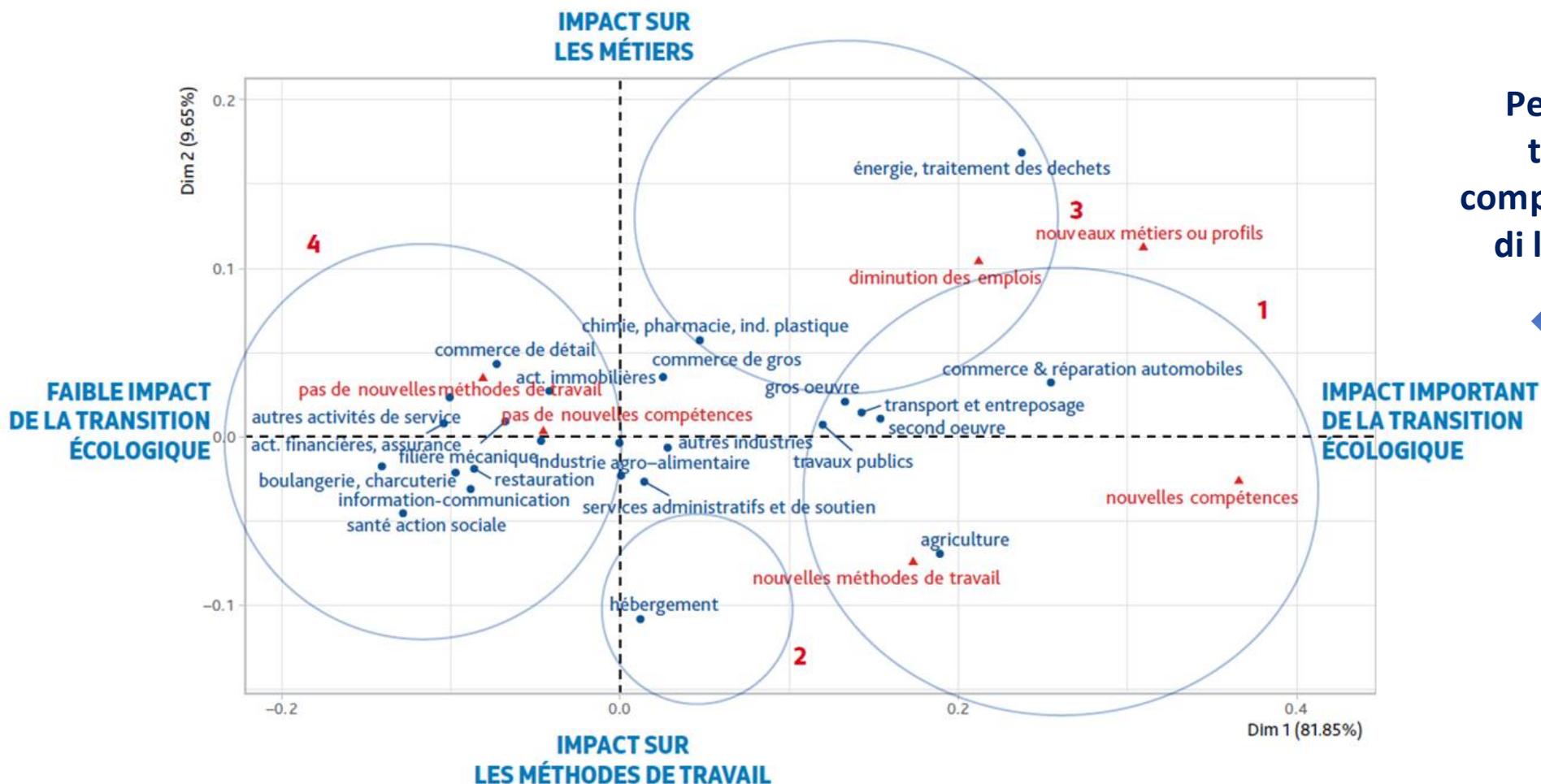
	v.a.	%
Dirigenti	8.300	0,5
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	169.900	9,4
Professioni tecniche	326.950	18,0
Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	29.860	1,6
Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	270	0,0
Artigiani e operai specializzati	585.440	32,2
Conducenti di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	429.620	23,7
Professioni non qualificate	265.790	14,6
<b>Totale</b>	<b>1.816.130</b>	<b>100,0</b>

In Italia, nel 2022 le entrate di *Green Jobs* programmate dalle imprese sono pari a **1.816.130**, +215.660 rispetto alla precedente rilevazione, pari al 35,1% del totale delle entrate (5.179.140) previste nell'anno.

Nei prossimi cinque anni il fabbisogno di competenze *green* richieste (livello intermedio) riguarderà **circa 2,4 milioni di lavoratori**, il 63% del totale.

*Sistema Informativo Excelsior: Le competenze green (Analisi della domanda di competenze legate alla green economy nelle imprese. Anno 2022); Previsione dei Fabbisogni occupazionali in Italia a medio termine (2023 – 2027).*

# Rassegna comparativa internazionale, Francia



Percezione dell'impatto della transizione ecologica sulle competenze, occupazioni e metodi di lavoro per settore di attività



**Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte** (Ministero per la transizione ecologica), analizza le implicazioni sui fabbisogni di professionalità e di competenze della *green economy*, in un contesto di riorientamento del modello economico nazionale

## Obiettivo:

individuare, all'interno della classificazione **ESCO UE**, composta da circa 3.000 *occupations*, **le professioni Green**.

Con l'aggiornamento della classificazione *ESCO*, rilasciata a gennaio 2022, è stato elaborato un **elenco di 570 green skills**, suddivise in **186 Conoscenze e 384 Abilità/Competenze**.

Cat.	INDICATORE	MODALITÀ DI CALCOLO	Concordanza	OBIETTIVI
Gruppo A	1) $I_1^A$ =Peso green skills essenziali 2)	Numero di green skills essenziali/ Numero di skills essenziali previste per la singola professione		Stimare il ruolo che le competenze green <i>essenziali</i> rivestono per la professione
	3) $I_2^A$ =Peso green skills opzionali 4)	Numero di green skills opzionali/ Numero di skills opzionali previste per la singola professione		Stimare il ruolo che le competenze green <i>opzionali</i> rivestono per la professione
Gruppo B	5) $I_1^B$ =Percentuale di green skills	Numero di green skills/ Numero complessivo green skills di ESCO		Calcolare la quota di green skills richieste per la professione rispetto al numero complessivo di green skills previste in ESCO
	6) $I_2^B$ = Percentuale di green skills essenziali	Numero di green skills essenziali/ Numero complessivo green skills essenziali di ESCO		Calcolare la quota di green skills <i>essenziali</i> richieste per la professione rispetto al numero complessivo di green skills <i>essenziali</i> previste in ESCO
	7) $I_3^B$ = Percentuale di green skills opzionali	Numero di green skills opzionali/ Numero complessivo green skills opzionali di ESCO		Calcolare la quota di green skills <i>opzionali</i> richieste per la professione rispetto al numero complessivo di green skills <i>opzionali</i> previste in ESCO

# Strumenti di skills intelligence – Green Skills Tableau

Tavola 1.3. Distribuzione dei 299 *Green Jobs* per *Grandi gruppi di professioni*

Grandi Gruppi di professioni	Num. di professioni
Professioni intellettuali e scientifiche	94
Professioni tecniche intermedie	72
Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio	32
Artigiani e operai specializzati	29
Dirigenti	22
Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca	22
Professioni non qualificate	14
Impiegati di ufficio	8
Professioni nelle attività commerciali e nei servizi	6
Totale	299

Fonte: *Direzione Studi & Ricerche - Data Science* di Anpal Servizi su dati ESCO - Commissione Europea

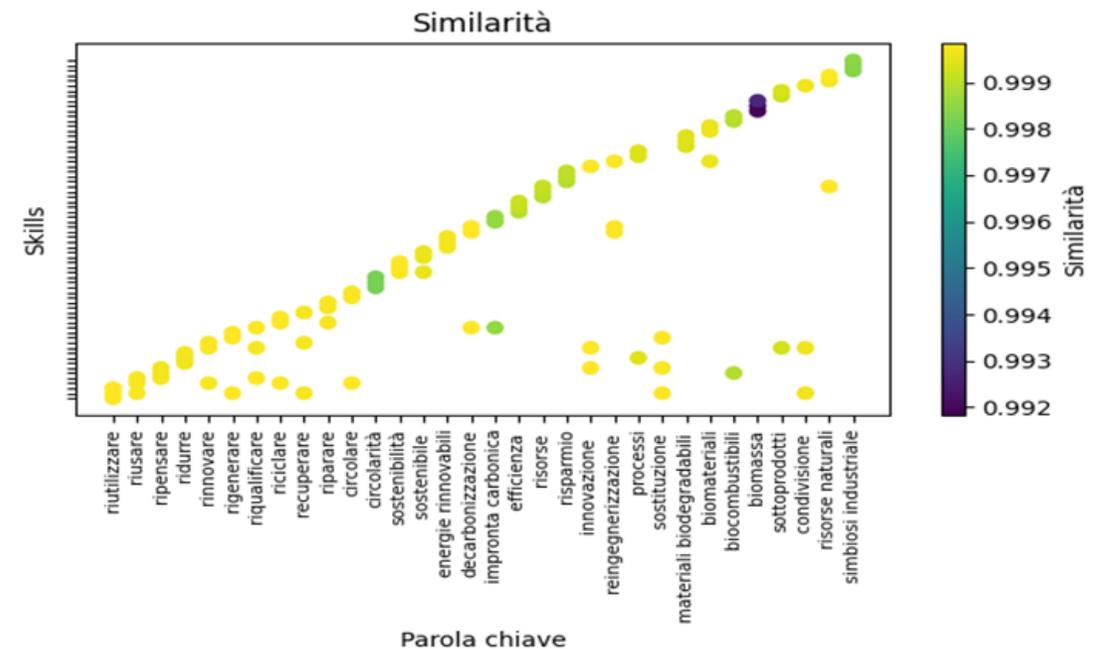
Individuate **63 professioni dell'economia circolare** attraverso l'uso di sintagmi, locuzioni semanticamente vicini ad un *set di 32 parole chiave* costruito a partire da documenti ufficiali sul tema dell'*economia circolare* e applicate ad ESCO

Tali professioni sono state clusterizzate in:

1. **cluster** composto da **21 professioni afferenti all'area della responsabilità dei processi legati alla gestione ambientale, al riciclo dei rifiuti, alla produzione agricola**
2. **cluster** composto da **10 professioni di tipo ingegneristico e consulenziale** sul tema delle **energie rinnovabili**
3. **cluster** composto da **26 professioni eterogenee** come tecnici, operatori, ma anche ingegneri nel settore geotermico e idroelettrico
4. **cluster** composto da **6 professioni relative alla consulenza energetica**

Delle circa tremila *occupations* mappate, **1.392** hanno almeno una *Conoscenza e/o Abilità/Competenza green*

Sono state individuate **299 professioni** in relazione alla loro propensione "green"



## Green Jobs

ANPAL Servizi a cura della Direzione Studi & Ricerche - Team Data Science

Green Rating

Prossimità

Home

Scarica il PDF della vista

Seleziona una Professione  
INGEGNERE ENERGETICO

INGEGNERE ENERGETICO

INGEGNERE ENERGETICO

INGEGNERE ENERGETICO

129,8

Tipo di Vocazione Green

Tipo di Skill level

Tutti

Tutti

Scopri le professioni prossime

OPERATORE DI SISTEMI DI TRASMISSIONE DI ENERGIA ELETTRICA 86,7%	INGEGNERE DEI SISTEMI ENERGETICI 77,9%	INGEGNERE ESPERTO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI 76,2%
CONSULENTE PER IL RISPARMIO ENERGETICO 75,0%	INGEGNERE IDROELETTRICO 73,5%	
RESPONSABILE PROGRAMMAZIONE DELLA MOVIMENTAZIONE DEL GAS 75,0%		

Conoscenze Essenziali

Automazione degli edifici	<input type="radio"/>
Disegni tecnici	<input type="radio"/>
Energia	<input type="radio"/>
Impianti solari termici per la produzione di acqua calda e riscaldamento	<input checked="" type="radio"/>
Mercato dell'energia	<input type="radio"/>
Principi di ingegneria	<input type="radio"/>

Conoscenze Opzionali

Cogenerazione di energia elettrica e termica	<input checked="" type="radio"/>
Combustibili fossili	<input type="radio"/>
Componenti del sistema di riscaldamento, ventilazione, condizionamento e refrig..	<input type="radio"/>
Consumo di elettricità	<input checked="" type="radio"/>
Consumo di gas	<input checked="" type="radio"/>
Corrente elettrica	<input type="radio"/>

Abilità/Competenze Essenziali

Aggiustare progetti di ingegneria	<input type="radio"/>
Approvare i disegni tecnici	<input type="radio"/>
Determinare il sistema adatto di riscaldamento e raffreddamento	<input checked="" type="radio"/>
Dimostrare competenze disciplinari	<input type="radio"/>
Eseguire la gestione del progetto	<input type="radio"/>
Gestire i dati della ricerca	<input type="radio"/>

Abilità/Competenze Opzionali

Adeguare i piani di distribuzione dell'energia elettrica	<input checked="" type="radio"/>
Aggiustare il voltaggio	<input type="radio"/>
Analizzare i dati sperimentali di laboratorio	<input type="radio"/>
Analizzare il consumo energetico	<input checked="" type="radio"/>
Analizzare le tendenze del mercato energetico	<input type="radio"/>
Applicare i principi di etica della ricerca e di integrità scientifica nelle attività di rice..	<input type="radio"/>

- **Aspetti normativi e regolamentari**, l'istituzione della *carbon tax* o il **green public procurement**. Vi rientrano anche le scelte in tema di **programmazione pubblica**
- **Innovazione tecnologica**. Per recuperare alcune tipologie merceologiche e reintrodurle in un processo industriale servono impianti, investimenti, autorizzazioni e contributi. Esperienze di *marketplace* in cui innovazione, digitalizzazione ed economia circolare si combinano per trovare soluzioni di scambio/commercializzazione di beni e servizi connessi all'EC
- **Risparmio economico e altre forme di agevolazione**, supportano le aziende nell'adozione di modelli di economia circolare. Sono di stimolo tutti quei fattori che hanno un impatto positivo sulla redditività dell'azienda, sulla sua competitività o che comunque agevolano la sua operatività.
- **Cambiamento climatico**.
- **Presenza di aziende *disruptive***. Le imprese che introducono modelli di business innovativi e che, per conseguenza, riescono a modificare le regole del gioco nelle proprie arene competitive, forzano le altre imprese ad un comportamento meno "adattivo".



## Esperto di processi di transizione verso modelli di business più circolari

Promuove l'adozione di comportamenti ecosostenibili in ottica circolare da parte delle strutture assistite. Presidia il coordinamento, l'attuazione e l'implementazione all'interno di enti pubblici e privati di processi produttivi eco-sostenibili applicando i principi dell'economia circolare ovvero della Green Economy, attraverso le tecnologie esistenti, e seguendone gli avanzamenti. A tal fine, effettua anche attività di eco-audit. Inoltre, implementa azioni di valorizzazione e riciclo dei materiali e dei rifiuti in accordo con i quadri normativi di riferimento. Sa ridisegnare, in modo radicale (disruptive) l'intero ciclo produttivo, agendo in modo "sartoriale" sulla realtà aziendale.

## Esperto nella simulazione di impatto di processi di economia circolare

Segue l'attuazione e l'implementazione all'interno di enti pubblici e privati di processi produttivi eco-sostenibili applicando i principi dell'economia circolare ovvero della Green Economy, attraverso le tecnologie esistenti, e seguendone gli avanzamenti. Valuta l'impatto ambientale e partecipa alla stesura del bilancio di sostenibilità.

## Ecodesigner

Accompagna la transizione al modello circolare (e sostenibile). L'ecodesigner è colui che "disegna" diversamente il prodotto, essendo in grado di ideare, progettare e dare vita a creazioni sostenibili, grazie all'impegno nella ricerca di materiali ecologici e di fonti energetiche che possano abbattere o almeno ridurre ogni forma di spreco e di impatto sull'ambiente. È impegnato nel gestire l'intero ciclo di vita di un prodotto o un servizio, tenendo conto di fattori come: Design, Eco-sostenibilità dei materiali, Efficienza energetica.

# Alcuni risultati: profili professionali nuovi e/o innovati

## **Connettore di filiere per un sistema di imprese che lavorino in simbiosi per l'economia circolare**

Implementa, coordina e promuove ecosistemi di imprese, anche appartenenti a settori diversi, al fine di definire le politiche di sviluppo degli stessi e consentire che gli scarti di un'azienda diventino materie prime o sottoprodotti delle altre imprese parte dell'ecosistema. Si occupa di veicolare e promuovere, tra le imprese in sistema, le innovazioni prodotte in tema di economia circolare (es. brevetti, *proof of concept* e prototipi) e aiuta le parti interessate a trasformare un risultato di ricerca o un prototipo in prodotto commercializzabile. Gestisce le attività di fundraising e di progettazione per l'accesso ai finanziamenti privati, pubblici e comunitari.

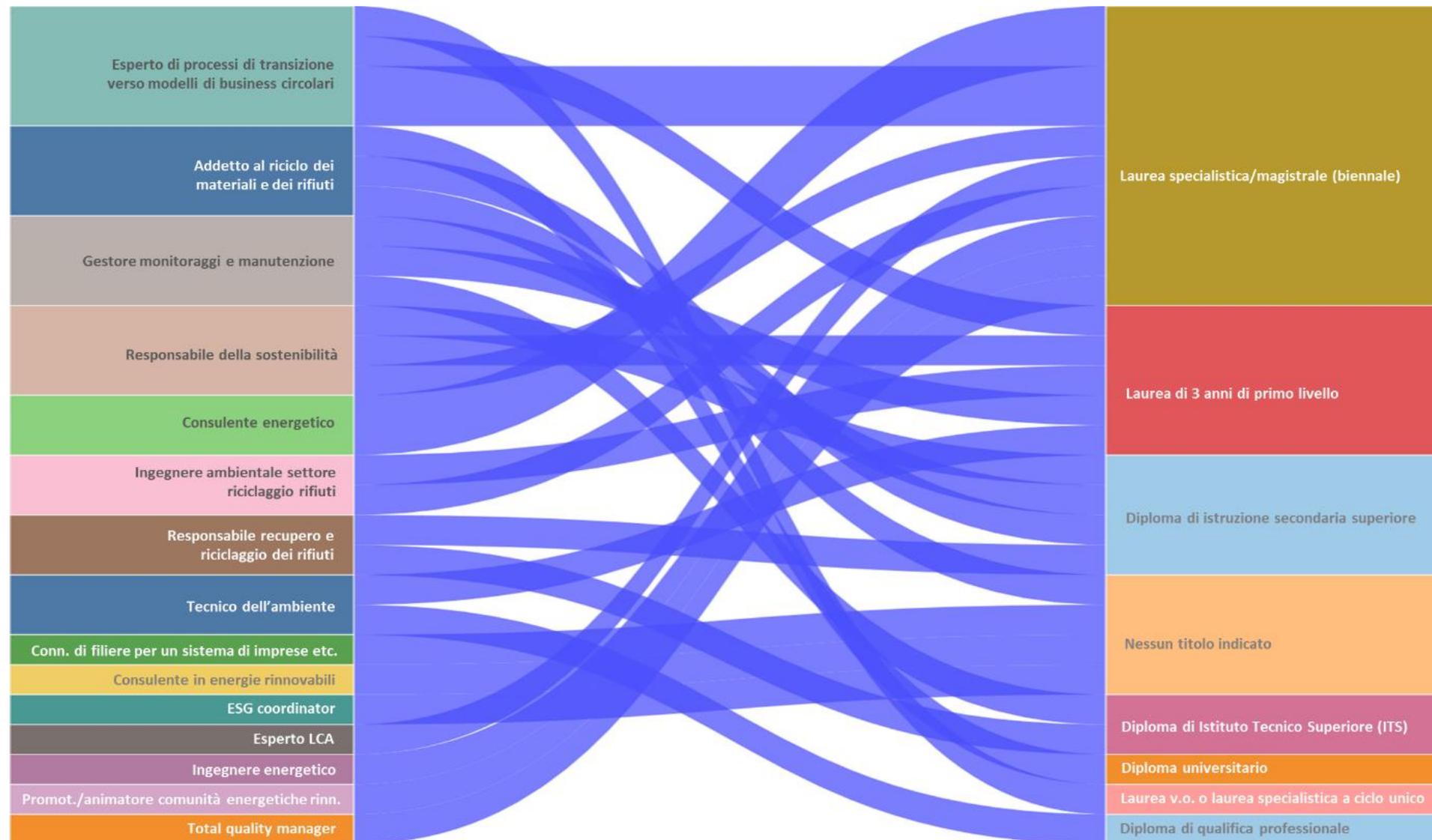
## **Promotore/animatore di Comunità Energetiche Rinnovabili**

Supporta l'individuazione delle aree e superfici idonee per l'installazione di nuovi impianti, sia pubblici che privati e la valutazione dello stato degli impianti esistenti. Supporta l'individuazione di membri e stakeholder da coinvolgere per la realizzazione e ottimizzazione della CER. Supporta la gestione dei flussi energetici per la massimizzazione dell'energia condivisa, del beneficio economico e la valutazione dei profili di consumo per il miglioramento dell'efficienza energetica. Può fornire assistenza tecnica alle PA per la promozione delle CER attraverso sia la produzione di atti (quali ad esempio linee guida, metodologie e strumenti di calcolo per il corretto bilanciamento energetico degli impianti) che la realizzazione di piattaforme informatiche per l'accatastamento di tutte le CER presenti sul territorio e/o l'attivazione di servizi di sportello e di informazione diffusa.

## **ESG Coordinator (Environmental, Social and Governance)**

Sviluppa e mette a sistema strategie e procedimenti che abbiano ricadute ambientali, sociali e di governance in linea con i valori e la mission dell'organizzazione, garantendo che attività, comportamenti e processi siano sostenibili. L'acronimo ESG si riferisce a tre aree principali: *environmental* (ambiente), *social* (società) e *governance*, fattori centrali nella misurazione della sostenibilità di un investimento, di un prodotto o di un processo.

# Alcuni risultati: professioni e titoli di studio





Word cloud delle *Abilità/Competenze* e delle *Conoscenze* con almeno due ricorrenze circolare e titolo di studio indicato



- **Progettazione di brevi percorsi di alfabetizzazione** sul *sistema circolare (Butterfly Diagram)*, *il ciclo di vita del prodotto circolare*, *i concetti base della sostenibilità* differenziati per livello di indirizzo di istruzione e formazione.
- **Aggiornamento del Repertorio delle Qualifiche** per un allineamento dei profili professionali, relativi all'area dei Green Jobs presenti nel Repertorio, con le indicazioni emerse dall'indagine. In tal senso, alcune prime indicazioni derivano dal lavoro di Mappatura dell'Offerta Formativa che ha consentito di individuare alcuni profili professionali (a qualifica e riferiti alla formazione superiore) sui quali ragionare rispetto a quanto emerso dall'indagine.
- **Sviluppo di reti di imprese per promuovere e sostenere forme di “solidarietà di filiera”** tra grandi imprese (player di settore) e PMI per agevolare il trasferimento di competenze e conoscenze green/EC, grazie allo scambio e alla collaborazione con realtà organizzative che gestiscono e governano già il cambiamento.

**Integrazione di un set di competenze e di conoscenze chiave nell'ambito di alcuni percorsi ITS già presenti nel contesto regionale per favorire l'orientamento verso profili professionali chiave nei processi circolari.**

## Tecnico-professionali

Applicazione LCA, Business Model circolari, Regolamentazioni e certificazioni in tema di sostenibilità. Bilancio di sostenibilità, Tecniche di misurazione di impatto ambientale, Fundraising per implementare processi di EC

## Trasversali

Capacità di analisi e lettura del mercato di riferimento, Competenze organizzativo-gestionali volte ad interpretare il cambiamento, Reporting non finanziario, Capacità «trasformative», Creatività