

Realizzato da



Per



ROMA



Green Jobs for 2030



Green Jobs

2030 ● ● 2050

Ricerca di NeXt Nuova Economia per Tutti APS ETS per Ufficio di scopo
"Clima" di Roma Capitale

Leonardo Becchetti, Demetrio M. Bova, Fabio Cucculelli, Luca Raffaele e Lorenzo
Semplici



NeXt ECONOMIA

NeXt Nuova Economia per Tutti è una rete di 50 organizzazioni nazionali che ha elaborato, sperimentato e validato scientificamente diversi strumenti e modelli per la crescita nella sostenibilità integrale di aziende, banche e startup. Con il Comitato Scientifico e con il Comitato Tecnico Scientifico e il suo Centro Studi e Valutazione (CESVA) ha realizzato un indice di sviluppo sostenibile (NeXt Index®) e il primo modello di valutazione d'impatto multidimensionale (Civil Impact®).

Sul tema dei Green Jobs NeXt Economia ha realizzato un progetto internazionale che ha coinvolto 100 organizzazioni e più di 10.000 giovani formati sul tema dei green e digital jobs.

Organizzazioni associate a NeXt Economia

ACLI Nazionale	FIRST CISL
ADICONSUM	Federcaisse BCC – Banche di Credito Cooperativo
ADiGE	FIM CISL – Federazione Italiana Metalmeccanici
ADOC	Movimento Consumatori
AIPEC	Fondazione Lanza
ALI	Forum Nazionale del Terzo Settore
ARCI	Federconsumatori
AOI	Impronta Etica
Banca Popolare Etica	Istituto Maria Ausiliatrice
Cittadinanzattiva onlus	Legambiente
CISL	Legacoop Lega Nazionale Cooperative e Mutue
Confcooperative Nazionale	PEFC Italia
CGIL	Transparency International Italia - TII
CVX Italia	UIL – Unione Lavoratori Italiana
CSVNet – Centro Servizi per il Volontariato	Università degli studi di Roma Tor Vergata
Consorzio CTM Altromercato Soc. Coop.	Università Unitelma Sapienza di Roma
CESID Luiss Business school	Università degli Studi di Parma
Fairtrade Transfair Italia Società Cooperativa	Vita

Elenco componenti Comitato Tecnico Scientifico di NeXt Economia

Leonardo Becchetti, professore Economia politica Università di Roma Tor Vergata, presidente del CTS di NeXt Economia e responsabile scientifico della Ricerca Green Jobs for 2030.

Melina Decaro, costituzionalista (Vice Presidente CTS) Maria Paola Monaco, Università di Firenze (Vice Presidente CTS).

Mario Biggeri, Università di Firenze; Romina Boarini, WISE OCSE; Marco Marcocci Confcooperative Roma; Renato Briganti, Università di Napoli Federico II; Simone Budini, CESID Luiss BS; Marco Bussone, UNCEM; Roberta Cafarotti, Ministero della Transizione Ecologica; Ilaria Catastini, Fondazione Maire Tecnimont; Francesca Maria Corrao, Università LUISS Guido Carli; Luca Corazzini, Università Ca' Foscari; Pompeo Della Posta, Università di Pisa; Gloria Fiorani, Università Roma 2 di Tor Vergata; Walter Ganapini, Agenzia Europea per l'Ambiente; Rosario Iaccarino, FIM Cisl; Antonio La Spina, Università LUISS Guido Carli; Piergiuseppe Morone, Università Telematica Unitelma Sapienza; Marcantonio Ruisi, Università di Palermo; Francesco Rullani, Università Ca' Foscari Venezia; Marcello Signorelli, Università di Perugia; Eugenio Zaniboni, Università di Foggia.

INDICE

NeXt Economia	1
Indice	2
Executive Summary	4
1 Introduzione ai Green Jobs	6
2 Lo stato dei Green Jobs	9
2.1 Il quadro di riferimento	9
2.1.1 Gli elementi chiave del mercato del lavoro	9
2.1.2 La classificazione dei green jobs	10
2.1.3 Il Green Deal: regolamenti, direttive e investimenti	11
2.1.4 La strategia nazionale di sviluppo sostenibile e i Green Jobs	15
2.1.5 La distanza dagli Obiettivi di sviluppo sostenibile rispetto allo sviluppo dei green jobs	17
2.1.6 Le prospettive per la legislatura 2024-2029	19
2.2 Buone Pratiche	21
2.2.1 Introduzione	21
2.2.2 Best practices	21
2.2.3 Azioni, strategie e buone pratiche del Comune di Roma	23
ii) Governance climatica multilivello: una macchina pubblica in trasformazione	29
iii) Equità, inclusione e giustizia climatica	30
iv) Barriere identificate e fattori abilitanti	30
2.3 Dati e trend	31
3 Cenni metodologici	39
3.1 Introduzione	39
3.2 Metodologia ed elaborazione dati secondari	39
3.2.1 Green and digital rating delle professioni	39
3.2.2 Green e Digital rating delle competenze	41
3.3 Focus group e dettaglio territoriale	42
3.3.1 Forza e Pressione green	42
3.3.2 Forza e Pressione green di genere municipale	43
3.4 Indagine su un target definito: gli operatori dei col	43
3.5 Precauzioni e limiti	43
4 Le competenze green e il mercato del lavoro a roma: analisi quantitativa	45
4.1 Le professioni verdi difficili da reperire	45
4.1.1 Professioni	45
4.1.2 Essenziali e opzionali	52
4.1.3 Assunti	53
4.2 Le competenze verdi delle professioni difficili da reperire	54
4.2.1 Competenze verdi	54

4.2.2 Scenari ed evoluzione di settori e professioni	55
4.2.3 Competenze essenziali e opzionali	58
4.3 Forza e Pressione Green	60
4.3.1 Settori economici	60
i)	60
4.3.2 Forza Green	60
4.3.3 Pressione Green	61
4.4 Forze e pressione green di genere	62
4.5 I settori economici e i municipi	65
4.6 Focus Digitale e Green	67
4.6.1 Digitali e green come quota di assunzioni	67
4.6.2 Relazione digitali green	67
ii) Economia Circolare e Industria 4.0	68
iii) Transizione Ecologica e Smart Cities	68
iv) Green Tech e Innovazione Digitale	69
v) Formazione e Nuove Competenze	69
4.7 Numero di Green Jobs a Roma e assunzioni future	69
5 Le competenze green e il mercato del lavoro a roma: un'indagine esplorativa	73
5.1 Introduzione	73
5.2 Domande e risultati	74
5.3 Conclusioni	85
6 Conclusione	88
b) Highlights - Scenari futuri di Roma: azioni programmatiche e green jobs	91
Bibliografia	97
Appendice	101
c) Questionario Intervista	101
d) Matrice di diffusione, Assemblea virtuale, e Cronbach	102
e) Settori economici	103

*La riproduzione e/o diffusione parziale o totale dei dati e delle informazioni presenti in questo volume è consentita esclusivamente con la citazione completa della fonte:
NeXt Nuova Economia per Tutti- Ufficio di scopo "Clima" di Roma Capitale*

EXECUTIVE SUMMARY

L'indagine, promossa da NeXt Nuova Economia per Tutti APS ETS per Roma Capitale ha realizzato un'analisi approfondita dei Green Jobs a Roma, sia dal punto di vista quantitativo che da quello qualitativo, realizzando una proiezione verso gli obiettivi di sostenibilità da raggiungere entro il 2030. Il progetto di ricerca ha analizzato i gap in termini di formazione, rispetto alle varie figure che analizzate che ci concentreranno in particolare in alcuni sottosectori chiave come, ad esempio, Energie rinnovabili; Edilizia sostenibile e riabilitazione edilizia; Agricoltura e produzione alimentare; Economia circolare e Silvicultura (foreste).

Il progetto di ricerca sui Jobs & Green Jobs 2030 ha effettuato un'analisi esaustiva delle competenze tecniche necessarie per accedere a questi lavori con un lavoro di ricerca desk, questionari e focus group con esperti nazionali. In particolare, le analisi che sono state sviluppate da NeXt Economia hanno avuto l'obiettivo di rafforzare: i lavori sviluppati dai dati demografici sull'equità della forza lavoro; le analisi dell'equità climatica, di quella di genere e il quadro di lavoro di buona qualità che si inserisce all'interno delle attività che il Comune di Roma sta portando avanti, insieme al suo Ufficio di scopo "Clima", con la collaborazione di altre città del mondo impegnate sul clima, sul lavoro e sui green jobs.

Il framework teorico e l'impostazione operativa della ricerca sono connessi e complementari al lavoro che il Comune di Roma ha avviato nell'ambito del network C40 (la rete globale di quasi 100 sindaci delle principali città del mondo che sono uniti nell'azione per affrontare la crisi climatica) e definito dal Piano Climate City Contract e dalla Strategia di Adattamento di Roma Capitale. Come noto C40 si pone anche la missione di creare buoni posti di lavoro verdi, promuovere opportunità di lavoro eque, sostenibili e sicure nelle città ed un futuro in cui tutti possano prosperare. In particolare, il Climate City Contract di Roma, che ha avuto il 15 ottobre 2025 l'approvazione da parte della Commissione europea, con l'assegnazione del Label, ha visto il coinvolgimento di 80 stakeholder e ha l'obiettivo di rafforzare la collaborazione tra gli attori economici e sociali, l'amministrazione per far crescere nuove imprese e green jobs. Questa ricerca ha l'obiettivo di fornire un quadro aggiornato della realtà romana, dei settori dove è maggiore la domanda di occupati con competenze green e quindi di indirizzare la formazione professionale. Il lavoro di analisi è anche coerente con i quadri di competenze dell'UE: EntreComp, GreenComp e DigComp.

La ricerca ha utilizzato: dati secondari da fonti come ESCO e ANPAL; questionari ad operatori dei Centri Orientamento al Lavoro (COL) di Roma e indicatori innovativi di "Forza Green" e "Pressione Green" per analizzare le professioni green a livello territoriale e settoriale. Secondo gli indicatori elaborati da NeXt Economia il numero dei Green Jobs a Roma nel 2024 si attesta a 88.480 con un numero di assunti per le occupazioni verdi individuate nella precedente ricerca che è destinato a crescere, con stime che nel 2025 potranno superare la soglia dei 100 mila. Il tasso di crescita medio annuo dal 2018 è del 2.7%, un dato che mostra la crescente rilevanza dei green jobs per la Città Metropolitana di Roma Capitale. Di media i settori economici hanno assunto il 49% in più di green jobs nel 2024 rispetto al 2018, ogni settore è cresciuto fra il 16% e l'82%.

Dai risultati della ricerca emerge che le professioni con un livello medio-alto Green Rating sono: Operai specializzati industria estrattiva, edilizia e manutenzione degli edifici (guidata in gran parte dalla sottocategoria "rifinitura/servizi"); Specialisti in scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali; Operai metalmeccanici specializzati, installatori/manutentori attrezzature elettriche/elettroniche; Conduttori di impianti industriali; Professioni tecniche

in campo scientifico, ingegneristico e della produzione; Imprenditori, amministratori e direttori di grandi aziende; Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita e Conduuttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento.

I risultati suggeriscono che solo sette fra le professioni difficili da reperire a Roma sono a medio-alta o alta vocazione green identificandole, di conseguenza, come prioritarie negli interventi sul mercato del lavoro green a Roma.

Le professioni che saranno più richieste nel prossimo triennio (2025, 2026 e 2027) saranno: Energy manager, Mobility Manager, Manager della Sostenibilità (o ESG Manager), Ingegnere dei Materiali Green, Esperto in Smart City, Green Marketing Manager, Giurista Ambientale ed Esperto nella contabilità verde

Il rapporto fornisce una guida strategica per Roma Capitale, evidenziando come i Green Jobs possano contribuire a uno sviluppo sostenibile, resiliente e inclusivo, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030. Come prodotto aggiuntivo della ricerca, NeXt Economia ha realizzato un prototipo di "piattaforma abilitante" in grado di fornire dashboard dinamica sulla situazione dei green jobs a Roma favorire il collegamento tra domanda e offerta di lavoro.

6 CONCLUSIONE

Questo lavoro di ricerca si inserisce nel rilevante impegno sul tema del clima del Comune di Roma da intendere come chiave trasversale di innovazione delle politiche urbane che tiene assieme le diverse sfide che la Capitale si trova oggi di fronte. L'obiettivo - come indicato dal Climate City Contract di Roma - è di far diventare Roma un **laboratorio della transizione energetica** dove tenere assieme, nei progetti diffusi in ogni parte della città, le sfide di vivibilità, di innovazione industriale e rafforzamento del tessuto economico, di riduzione delle disuguaglianze e rigenerazione urbana, di creazione di nuove attività culturali e di opportunità lavorative con riferimento anche alle competenze green.

Il lavoro green rappresenta il 13.4% dell'occupazione nazionale, il 13.7% nel Lazio, e **rappresenta il 36% delle professioni difficili da reperire a Roma**. Di conseguenza è importante attenzionare ed investire in formazione delle competenze green e nella fluidificazione dell'incontro (matching) fra domanda e offerta.

Perseguire questa direzione vuol dire fornire maggiore occupazione, produzione e quindi redditi e un maggior impulso verso lo sviluppo sostenibile ed il raggiungimento degli obiettivi dell'agenda 2030 delle Nazioni Unite e degli obiettivi di Roma di cui i green jobs sono una componente fondamentale. Il rapporto fornisce la **lista di professioni green di difficile reperibilità a Roma** permettendo di concentrare gli sforzi della Capitale a beneficio del suo sviluppo e delle organizzazioni nel suo territorio che le richiedono. Tali professioni rappresentano sia un'opportunità di occupazione e maggior reddito per imprese e lavoratori, sia un trampolino per lo sviluppo sostenibile e la soddisfazione e superamento degli standard mondiali, europei, e nazionali.

Due professioni, ovvero operai specializzati industria estrattiva, edilizia e manutenzione di edifici - e tenendo conto che il green rating della sottocategoria estrattiva è basso comparato alle componenti di edilizia e soprattutto di rifinitura e servizi - assieme a Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento, coprono da sole più del 50% dei lavori difficili da reperire a Roma. Le prime tre, includendo professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione, più del 75%, mostrando una concentrazione che incoraggia una chiara scelta prioritaria. Se si considera che i green jobs sono il 35.8% delle professioni difficili da reperire a Roma, queste tre professioni da sole ne coprono più del 25%.

Il rapporto fornisce inoltre la **lista delle competenze green più frequenti fra le professioni di difficile reperimento a Roma** per colmare il gap tra domanda e offerta di lavoro green, permettendo di fornire un impulso preciso ai centri di formazione, di impiego, e alle aziende per programmare e progettare la loro formazione. In questo modo abbiamo fornito uno spaccato aggiornato su dove gli sforzi di formazione debbano concentrarsi per aumentare l'occupazione e i redditi del mercato del lavoro green e connesso oltre che permettere di perseguire un percorso di sviluppo sostenibile. Tali liste sono da considerarsi nella loro estensione **nella piattaforma** che in parallelo ed indipendentemente, ma informata da questa ricerca, è stata sviluppata. La versione sperimentale della piattaforma è disponibile andando a www.greenjobs2030.it e sarà integrata e migliorata come percorso di disseminazione e sostenibilità del progetto di ricerca.

Il rapporto ha indagato il rapporto tra **professioni green e digitali** mostrando che benché la loro sovrapposizione fornirebbe un più alto contributo allo sviluppo sostenibile in generale e nella capitale, in realtà i dati raccontano di due dimensioni che raramente collimano e dunque andrebbero considerate separatamente. Ciò nonostante, le professioni green rappresentano

il 36% delle professioni difficili da reperire a Roma, e quelle digitali il 15%, facendo nel complesso della transizione ecologica e digitale più della metà delle professioni difficili da reperire a Roma a riprova che questa non è una questione da considerare per il futuro ma è una contingenza con cui confrontarsi ora per lo sviluppo, sostenibile ed in senso lato, della capitale. Le stime sul numero di assunti delle professioni green a Roma Capitale mostrano una tendenza in aumento, le previsioni parlano di 100 mila green jobs assunti nel 2025. Tale grandezza - e il fatto che possa continuare a crescere nei prossimi anni - evidenzia l'importanza dei piani strategici di Roma e della formazione per fluidificare e cogliere questa opportunità di crescita occupazionale, reddituale, e di sviluppo sostenibile.

A livello di dispersione territoriale, in termini assoluti i municipi che maggiormente **soffrono del mismatch del mercato del lavoro green sono il I, II, e VII**. Dunque, lo sviluppo sostenibile di questi municipi è tanto frenato quanto meno si interviene per favorire la coltivazione di competenze green e l'incontro fra domanda e offerta di lavoro green.

In termini relativi invece **la pressione dei green jobs è abbastanza omogenea su tutti i municipi** segnalando che lo sviluppo delle competenze e professioni green è un volano necessario per lo sviluppo sostenibile di tutte le zone della capitale. Tuttavia, i settori economici e quindi le professioni rilevanti possono variare molto tra di essi; le mappe fornite permettono ai municipi di essere informati sulle loro esigenze peculiari. In particolare, i municipi V e VI si differenziano come quelli in cui si concentra la manifattura e la costruzione distinguendosi in questi termini dal resto della periferia.

Inoltre, **la componente femminile, che registra ancora un ritardo notevole, trova degli esempi da seguire nel municipio V e VI** che possono spianare la strada in questa direzione di sviluppo. Questi sono i municipi a Roma est che hanno attività economiche con pressione green diversa dagli altri in periferia e concentrata sulla manifattura e la costruzione, cosa che fa emergere il link fra settori economici caratterizzanti e parità di genere. Se questi si configurano come quelli con maggiore pressione femminile, i municipi centrali (I e II) sono quelli con ritardo maggiore. Tale situazione suggerisce di intensificare la fornitura di mezzi e competenze STEM ed imprenditoriali al genere femminile.

La **ricerca esplorativa realizzata sul target qualificato** degli operatori dei COL ha fornito elementi di comprensione delle dinamiche del mercato di Roma, della questione del mismatch tra domanda ed offerta di lavoro e del rapporto centro-periferia, non solo in ambito lavorativo. Stesso discorso può essere fatto per le categorie fragili di cui la città deve prendersi cura in una logica di sviluppo delle persone e delle loro competenze. Emerge l'importanza delle competenze green come fattore di sviluppo del mercato del lavoro capitolino ed il ruolo chiave della formazione in tutte le sue diverse articolazioni (scolastica, professionale, specializzata, universitaria, aziendale). I risultati che emergono dalla ricerca evidenziano come sia necessario investire su alcuni prioritari indirizzi strategici:

Piattaforma digitale "Green Jobs for 2030". Sviluppare la piattaforma sperimentale creata dal progetto di ricerca per favorire la nascita *un eco-sistema romano sui green jobs in grado di rispondere alle esigenze del mercato del lavoro e sviluppare un vero e proprio "Osservatorio Green"* che a partire dai nuovi indicatori elaborati, "Forza Green" e "Pressione Green", permetta al Comune di Roma di analizzare le professioni green a livello municipale e settoriale e capire dove incidere nel lavoro di riduzione del mismatch tra domanda e offerta di lavoro.

Piano Strategico per la rigenerazione e l'efficientamento energetico di Roma Capitale. Realizzare un documento strategico, in cui l'Ufficio di Scopo Clima, in collaborazione con

l'Assessorato all'Urbanistica, possa realizzare una programmazione strategica sulla rigenerazione urbana che a partire dai 25.000 alloggi di edilizia residenziale pubblica possa supportare lo sviluppo di nuove professionalità che a partire dall'efficientamento energetico degli edifici possano favorire le azioni di animazione sociale e di comunità all'interno dei Municipi. Si potrebbe prevedere la costituzione di un Osservatorio sui percorsi di rigenerazione e le professioni verdi del territorio. L'obiettivo ambizioso è quello di raggiungere la menzione di Capitale Verde d'Europa

Alleanze di Scopo Green & Digital. Promozione di alleanze tra i Municipi, le università e le organizzazioni del territorio di Roma Capitale per sviluppare nuove filiere produttive per lo sviluppo di tecnologie green condivise e creare nuovi posti di lavoro. Ogni Municipio dovrebbe realizzare dei Patti di Comunità con le imprese e le organizzazioni del proprio territorio per la messa in rete di conoscenze e competenze utili per avviare un percorso "in rete" di inclusione sociale e lavorativa sui green jobs per le persone considerate più fragili.

Carceri Green. Sviluppare una collaborazione con le amministrazioni carcerarie del territorio e il CNEL per esplorare e promuovere pratiche ambientali sostenibili all'interno delle carceri e migliorare le opportunità di riabilitazione dei detenuti, sostenendo così benefici sociali ed ecologici più ampi.

Formazione e Green Jobs Ambassador. Rafforzare la rete di Ambasciatori delle professioni verdi che, dotata di strumenti didattici più ampi e nuovi (aumentare il numero dei workshop che integrano i green e digital jobs, costruire una Lezione "0" sui Green Jobs a Roma) che possa fornire in modo omogeneo le informazioni metodologiche e operative agli studenti sullo sviluppo delle professionalità green. In questo senso sarebbe importante sviluppare un partenariato strategico con i principali atenei romani e rafforzare la collaborazione con la Regione Lazio rispetto alla formazione sui green jobs.

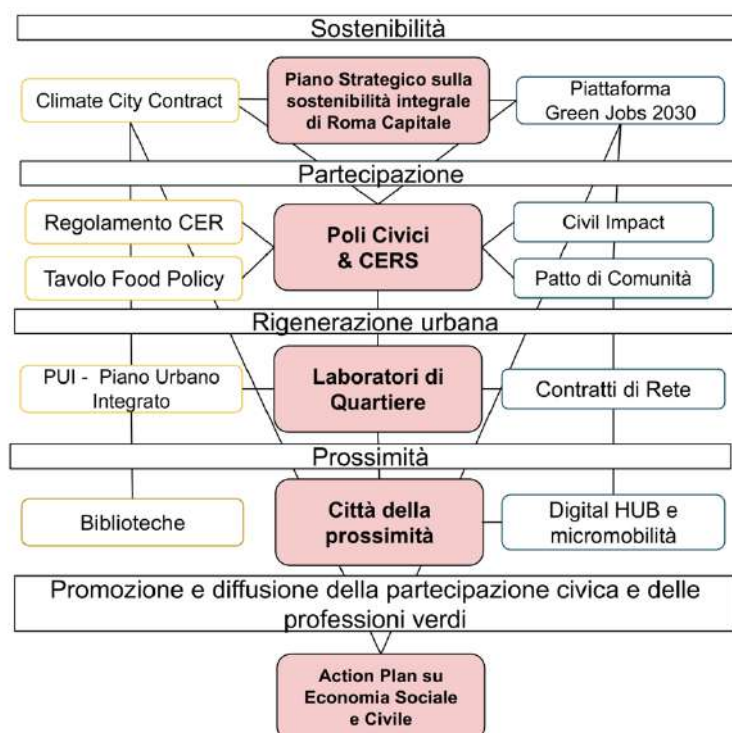


Figura 27 - Bozza struttura delle macroaree del Piano Strategico di Roma Capitale, Elaborazione propria

b. HIGHLIGHTS - SCENARI FUTURI DI ROMA: AZIONI PROGRAMMATICHE E GREEN JOBS

Roma ha definito la sua strategia green, declinata in diversi piani, che attraverso il lavoro green, basato sulle competenze green, la traghetta verso il suo sviluppo sostenibile. Questo rapporto ha fornito la capitale con misure e analisi che collegano strategia, lavoro green, e competenze green, evidenziando lo sviluppo già in atto nella capitale e la rilevanza dei suoi piani dato lo stato attuale della pressione green.

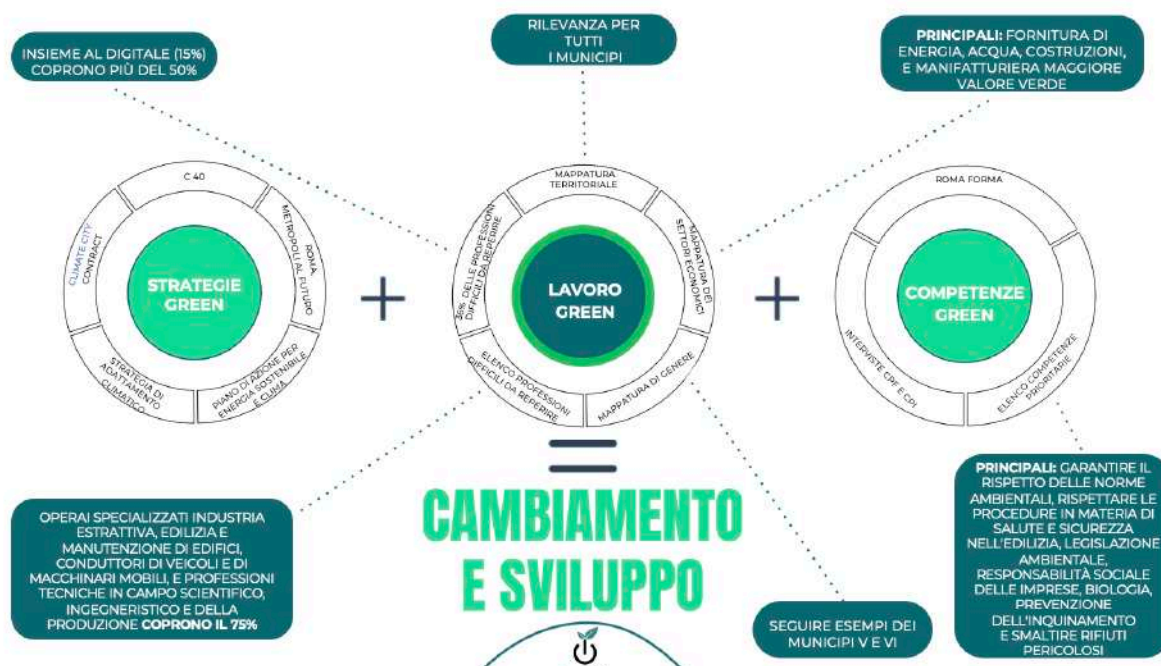


Figura 28 - Highlights. Strategia, lavoro green e competenze green per il cambiamento e sviluppo di Roma - i contributi principali del rapporto

1) Roma verso un futuro sostenibile

Negli ultimi anni, Roma ha avviato una serie di strategie volte a ridisegnare il proprio sviluppo in chiave sostenibile, con particolare attenzione alla transizione ecologica e alla creazione di nuove opportunità lavorative nel settore dei green jobs. La città è parte integrante del network internazionale **C40**, un'alleanza tra le principali città del mondo impegnate nella lotta ai cambiamenti climatici. Il suo impegno si riflette nel **Piano Strategico Metropolitano "Roma, metropoli al futuro"** (2022-2024), un documento triennale che promuove innovazione, sostenibilità e inclusione, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030.

Per accelerare la transizione ecologica, Roma ha aggiornato il proprio **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** nel 2023 con l'obiettivo di ridurre le emissioni del 51,6% entro il 2030. A supporto di questa iniziativa, è stata sviluppata una **Strategia di Adattamento Climatico**, che fornisce linee guida per preparare la città agli impatti climatici previsti nei prossimi anni. Inoltre, il Comune ha sottoscritto il **Climate City Contract**, un accordo che rafforza l'impegno della capitale a raggiungere la neutralità climatica entro il 2030, trasformandola in un laboratorio di transizione energetica e sviluppo sostenibile.

2) Il ruolo dei green jobs nello sviluppo di Roma

I green jobs rappresentano una leva fondamentale per la crescita economica della città. Secondo il rapporto, il Lazio conta il 13,7% della forza lavoro occupata in settori green, con

un'incidenza dei green jobs sulle professioni difficili da reperire pari al 36% a Roma, rendendoli cruciali per la crescita occupazionale capitolina. Il mercato del lavoro verde è in espansione, grazie all'incremento delle politiche ambientali, agli incentivi per la transizione energetica e all'innovazione tecnologica. Le assunzioni di lavoratori green aumentano mediamente del 6.1% l'anno dal 2018, e ci si aspetta che i lavoratori green assunti a Roma dal 2025 supereranno le 130 mila unità annue, un segno forte dell'importanza dei green jobs e dei piani e azioni volte a cogliere questa opportunità.

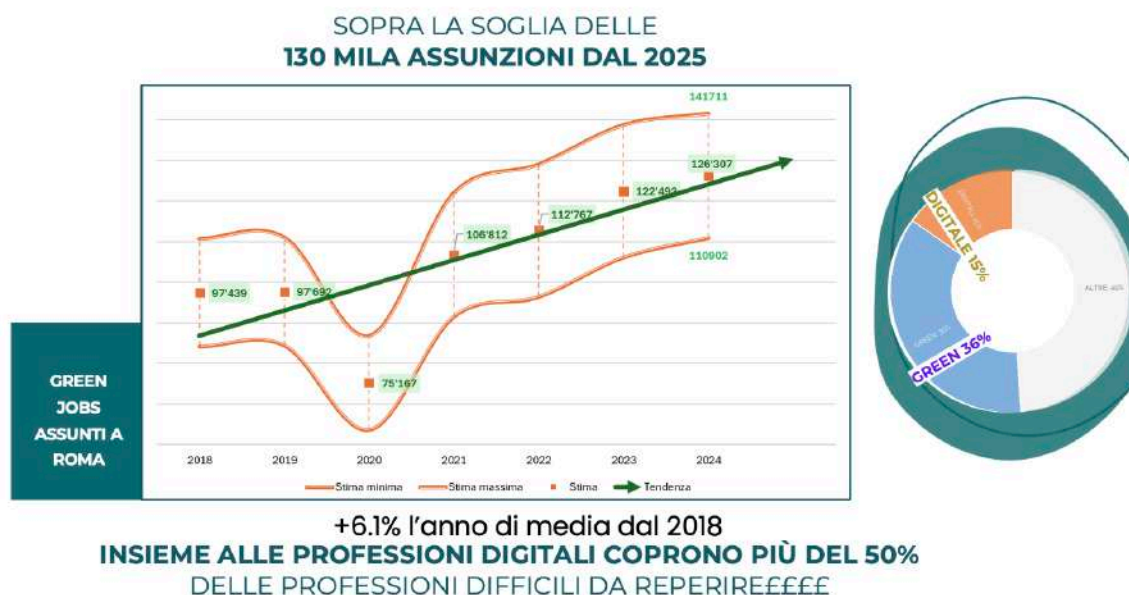


Figura 29 - Highlights. Stima delle assunzioni di Roma e quota delle professioni Green e Digitali difficili da reperire

Dal punto di vista settoriale, i comparti che mostrano la maggiore intensità green sono:

- Edilizia e costruzioni sostenibili: settore trainato dagli incentivi del superbonus e dai progetti di rigenerazione urbana, con un aumento della richiesta di professionisti in bioarchitettura, ingegneria ambientale e tecnici di efficienza energetica.
- Fornitura di energia: con un incremento significativo delle installazioni di impianti fotovoltaici, aumentate del 111% nel 2023, che ha generato una domanda crescente di tecnici specializzati in rinnovabili e impiantistica.
- Fornitura di acqua e gestione idrica: in forte sviluppo con la necessità di esperti in infrastrutture resilienti e tecnici della qualità dell'acqua.
- Industria e manifattura: in espansione con la richiesta di operai specializzati nel trattamento dei materiali, nella gestione di impianti a basse emissioni e nel riciclo avanzato.

La crescita 2018-2024 degli assunti in media per Settore Economico è stata del 49%, positiva in ogni settore da un minimo del +16% ad un massimo di +82%.

GREEN JOBS ASSUNTI A ROMA. PER SETTORE

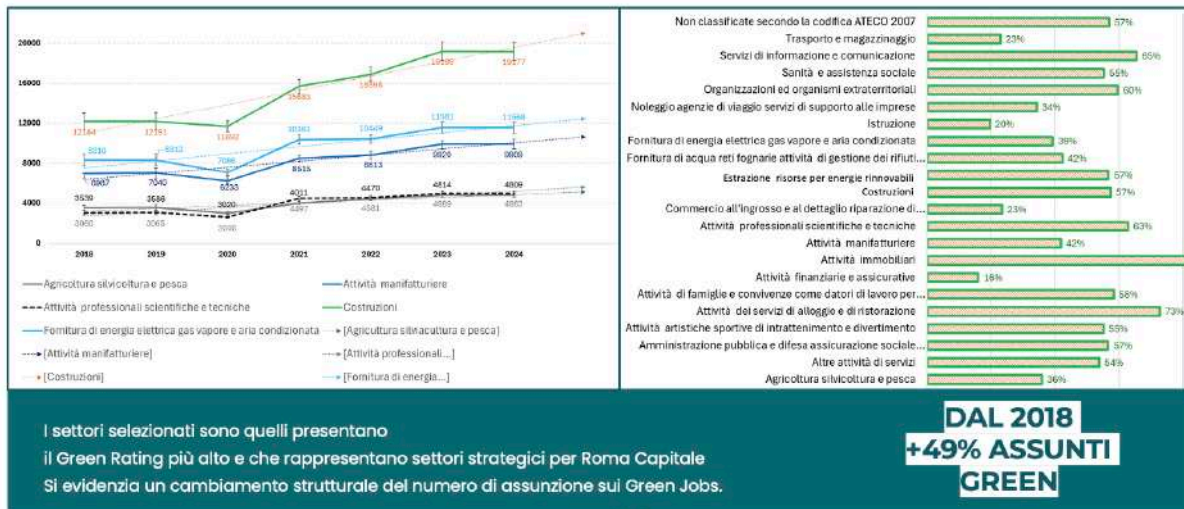


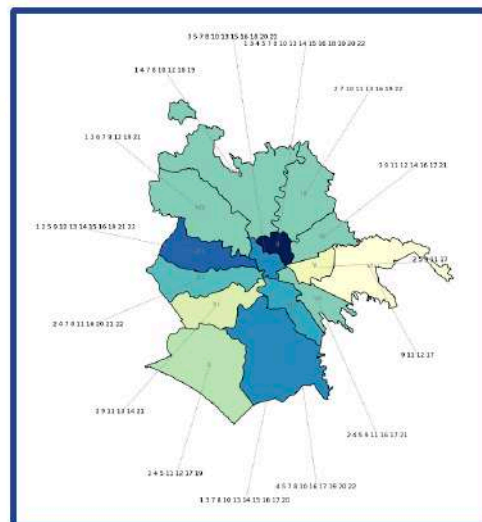
Figura 30 - Highlights. Stima delle assunzioni e tassi di crescita di Roma per Settore Economico

La mappatura dei municipi e dei settori forniti spiega come la pressione green sia trasversale a tutti i municipi, richiedendo un'attenzione generale e accogliendo dunque con favore i progressi che i piani di Roma stanno portando e porteranno.

LA PRESSIONE GREEN

È DIFFUSA SU TUTTO

IL TERRITORIO ROMANO



OGNI SETTORE HA LA SUA INTENSITÀ GREEN E FORZA GREEN NEL TERRITORIO

Figura 31 - Highlights. Settori economici, intensità green e localizzazione.

Le professioni green difficili da reperire a Roma comprendono operai specializzati nell'industria estrattiva, dell'edilizia e nella manutenzione di edifici, conduttori di veicoli e di macchinari mobili, e professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione, che insieme coprono il 75% della domanda di lavoro verde difficile da reperire.

Complessivamente, **le professioni green, insieme alla digitalizzazione, rappresentano oltre il 50% della domanda di lavoro difficile da reperire a Roma** e si integrano nelle strategie urbane di transizione ecologica. Questo vuol dire che il futuro occupazionale e di sviluppo della capitale è sostenibile e digitale e ciò richiede uno sforzo, come quello codificato dai piani e azioni capitoline, per mantenere la capitale all'avanguardia. La classificazione delle professioni e delle competenze green permette di orientare in modo più efficace le strategie e i piani in atto.

La crescita dei **green jobs** e dei **digital jobs** risulta essere strettamente collegata, poiché entrambi rappresentano strumenti chiave per uno sviluppo sostenibile e inclusivo. Nella **Città Metropolitana di Roma Capitale**, questa connessione è nota nei seguenti ambiti:

1. **Economia Circolare e Industria 4.0:** Le tecnologie digitali stanno trasformando l'industria, riducendo sprechi e ottimizzando le risorse. Nuove professioni emergono, come il **Data Analyst per la sostenibilità** e l'**Energy Manager digitale**. La blockchain sta trovando applicazione nella tracciabilità della filiera agricola, in sinergia con iniziative locali come il **Distretto del Cibo di Roma** e il **Forum per l'Agricoltura Sociale del Lazio**. Inoltre, esperienze come il **Distretto di Economia Circolare della Marcigliana** dimostrano come automazione e smart grid possano generare nuove opportunità di lavoro.
2. **Transizione Ecologica e Smart Cities:** Le **città intelligenti** adottano soluzioni digitali per ridurre l'inquinamento e migliorare la qualità della vita. Questo crea opportunità di lavoro sia nel settore ecologico (esperti in mobilità sostenibile) sia in quello digitale (sviluppatori software per la gestione urbana). Tecnologie come **sensori IoT per la qualità dell'aria** e **digital twins** per la pianificazione urbana rappresentano un'area di sviluppo cruciale per Roma e il Lazio.
3. **Green Tech e Innovazione Digitale:** Le **energie rinnovabili** sfruttano strumenti digitali per migliorare efficienza e distribuzione. L'intelligenza artificiale aiuta a prevedere la domanda energetica, mentre piattaforme di **sharing economy locali**, sviluppate nei municipi di Roma, favoriscono strategie di partecipazione e sostenibilità.
4. **Formazione e Nuove Competenze:** Le università e i corsi di formazione a Roma stanno integrando competenze digitali ed ecologiche nei loro programmi, promuovendo lo sviluppo delle **Green Digital Skills**.

La digitalizzazione darà una forte e ulteriore accelerazione alla crescita dei green jobs, rendendo Roma Capitale un laboratorio di innovazione sostenibile.

3) Le trasformazioni di Roma verso un modello di sviluppo sostenibile

Le politiche adottate hanno già prodotto risultati concreti. Dal 2003, Roma ha registrato una riduzione del 35% delle emissioni di CO₂, grazie al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati, alla sostituzione delle caldaie più inquinanti e all'adozione di soluzioni per la mobilità sostenibile. Il PAESC e il Piano Clima prevedono ulteriori riduzioni entro il 2030, grazie all'adozione diffusa di tecnologie pulite e alla gestione intelligente delle risorse idriche ed energetiche.

Parallelamente, lo sviluppo delle competenze green sta diventando un elemento chiave per il mercato del lavoro capitolino. Programmi formativi come "Roma Forma" stanno riqualificando la forza lavoro, con percorsi di specializzazione mirati su edilizia sostenibile, energie rinnovabili e smart city. L'integrazione tra digitale e green sta inoltre generando nuove opportunità nei settori della gestione dati ambientali, dell'intelligenza artificiale applicata alla sostenibilità e delle infrastrutture intelligenti.

L'analisi del rapporto dimostra che Roma è già al centro di un cambiamento strutturale, in cui l'aumento dei green jobs e delle competenze verdi diventa essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di mitigazione e adattamento previsti dal Piano Clima. Con un'efficace implementazione delle politiche già in atto, la città si sta trasformando in un modello di transizione ecologica e sviluppo resiliente per il 2030.

Formazione e green jobs nel 2030

L'accelerazione della transizione energetica e di quella digitale, che vanno maggiormente integrate, dipenderà fortemente dalla capacità di formare lavoratori e lavoratrici con le competenze tecniche richieste per le nuove professioni che stanno prendendo piede in settori in forte e rapida trasformazione. Per rafforzare questa prospettiva occorre mettere in campo una forte collaborazione tra il Comune di Roma e la Regione Lazio (a cui è affidata la competenza in materia di formazione professionale), il Ministero del lavoro e le altre istituzioni competenti, le associazioni di imprese e dei lavoratori. In modo da individuare i gap in termini di skills e di competenze da colmare, gli interventi necessari per aggiornare, rafforzare e migliorare l'offerta formativa (cfr. Clima City Contract di Roma Capitale).

Oggi settori come l'energia rinnovabile, l'efficienza energetica, la gestione dei rifiuti e l'edilizia sostenibile e l'agricoltura sostenibile stanno creando nuove opportunità di lavoro a Roma e nelle grandi città: questo può portare a una maggiore domanda di lavoratori qualificati in queste aree, contribuendo alla crescita economica locale. I giovani possono beneficiare dello sviluppo delle competenze green, poiché queste sono spesso integrate nei nuovi percorsi formativi e universitari. I lavori green possono avere un grande sviluppo anche nelle aree periferie della Capitale, che devono essere maggiormente collegate potenziando la rete dei servizi pubblici. Si possono immaginare iniziative come la costruzione di parchi solari o eolici nelle zone periferiche che possono creare posti di lavoro e fornire energia pulita, contribuendo allo sviluppo sostenibile di queste aree e della città nel suo complesso. Negli ultimi anni a Roma, da diversi soggetti pubblici e privati del mondo della formazione professionale, sono stati erogati corsi di formazione nell'ambito del fotovoltaico e dell'eolico, rivolti a ragazzi e ragazze provenienti da istituti tecnici o con lauree triennali e magistrali. I profili professionali formati sono stati quelli di: tecnici manutentori di turbine eoliche; sviluppatori di impianti eolici offshore; tecnici di impianti fotovoltaici civili e industriali; tecnici delle reti elettriche di media e bassa tensione; progettisti di reti elettriche di distribuzione.

Questi corsi hanno quindi mirato a preparare i partecipanti per ruoli specifici nel settore elettrico e delle energie rinnovabili. Ma il lavoro da fare è ancora molto. Va migliorata la capacità del sistema formativo nel suo complesso - dai percorsi di istruzione e formazione professionale (IeF.P.) a quelli realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori (ITS) fino ai percorsi universitari - di adeguare l'offerta formativa alle esigenze del sistema produttivo rispetto ad alcuni green job emergenti: energy manager, ESG manager, ingegnere dei materiali green. Ma anche rispetto a figure professionali che possono dare un contributo allo sviluppo sostenibile delle città: esperto in smart city e mobility manager, per citarne due. In questo senso è necessario un confronto più ampio con le imprese e le amministrazioni locali per conoscere meglio le esigenze specifiche. In ambito aziendale vanno analizzate e valorizzate,



Green Jobs

2030 ● 2050