

Rita Porcelli, Valentina Ferri, Anna Clara Gatti

La domanda di competenze nell'ambito della mobilità elettrica

Gli indici macro-competenze digitali, hard skills, soft skills

XLIV Conferenza scientifica annuale AISRe

Europa e Mediterraneo tra transizioni e conflitti. Opportunità e rischi per regioni e territori

Napoli, 07/09/2023



La banca dati degli annunci di lavoro online



La domanda di competenze nell'ambito della mobilità elettrica



Negli ultimi anni, l'attenzione verso la mobilità elettrica è cresciuta significativamente, sia come soluzione per ridurre le emissioni di CO2 dai trasporti, sia come parte integrante della transizione verso una produzione e un consumo più sostenibili.

Tuttavia, questa transizione non è solo una questione di veicoli; implica un cambiamento significativo nel mercato del lavoro.

La nostra presentazione esplorerà in che misura la transizione verso la mobilità elettrica sta influenzando la domanda di competenze nel mercato del lavoro. Presenteremo i risultati di uno studio che ha sviluppato indicatori di macro-competenze (digitali, hard skills, soft skills).

intelleraconsulting

 Lightcast



Agenda



- Motivazioni
- Il progetto
- Perché i big data per il mercato del lavoro?
- Il flusso informativo
- Gli indicatori di macro-competenze hard, soft e digital e l'Atlante del lavoro
- Risultati dell'analisi
 - Le competenze digitali per la mobilità elettrica
 - Le competenze soft
 - Le competenze hard
- Conclusioni
- Q/A



Motivazioni



Secondo l'International Energy Agency (IEA) sarebbe da attribuire ai trasporti il 25% delle emissioni dirette di CO2 dovute alla combustione del carburante e, in particolare, ai veicoli stradali i tre quarti delle emissioni di CO2 dei trasporti. La maggiore diffusione degli anni più recenti dei veicoli elettrici rappresenta, pertanto, un importante contributo per ridurre tale impatto ambientale in quanto consente una diminuzione della quantità di emissioni e favorisce l'obiettivo della decarbonizzazione ("Fit to 55").

La legge europea sul clima rende obbligatorio raggiungere l'obiettivo climatico dell'UE di ridurre le emissioni dell'UE di almeno il 55% entro il 2030. Il pacchetto proposto mira a portare la legislazione dell'UE in linea con l'obiettivo del 2030.

Con la definizione **mobilità elettrica** si fa riferimento a una tipologia di veicoli che usano l'elettricità come fonte principale di alimentazione e possono essere ricaricati tramite presa elettrica, indipendentemente dalla presenza di un motore a combustione ausiliario da utilizzare negli spostamenti su lunghe distanze o per mantenere carica la batteria. Il suddetto sistema riguarda anche veicoli a due ruote motorizzati, quadricicli, furgoni ecc.

Ferri V., Porcelli R. (a cura di), (2023), Mobilità elettrica: lavoro, formazione e competenze in transizione, Roma, Inapp



Motivazioni

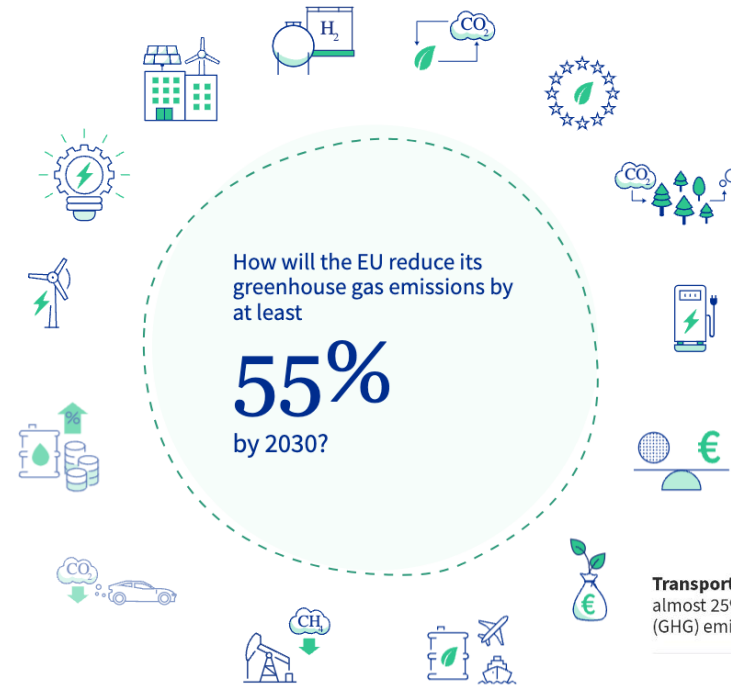


L'obiettivo principale del regolamento sull'infrastruttura per carburanti alternativi (AFIR) è garantire che cittadini e imprese abbiano accesso a una rete di infrastrutture sufficiente per la ricarica o il rifornimento di veicoli stradali e navi con carburanti alternativi.

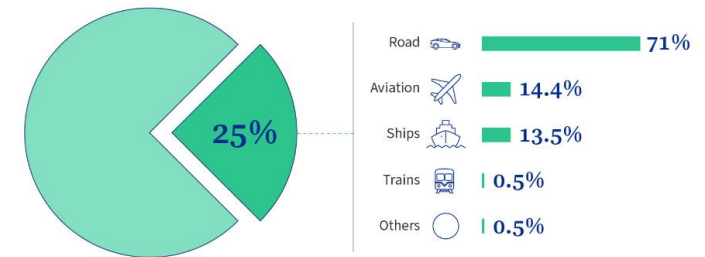
Le nuove norme consentiranno al settore dei trasporti di ridurre significativamente la sua impronta di carbonio. Sono stati stabiliti diversi obiettivi per il 2025 o il 2030, tra cui:

- L'installazione di stazioni di ricarica per auto e furgoni ogni 60 chilometri.
- La distribuzione di stazioni di rifornimento di idrogeno per auto e camion a partire dal 2030 in tutte le zone urbane.
- La possibilità per gli utenti di veicoli elettrici o a idrogeno di pagare facilmente presso i punti di ricarica o rifornimento.
- A giugno 2022, il Consiglio ha concordato una posizione comune (approccio generale) sulla proposta della Commissione per questo regolamento. Il Consiglio e il Parlamento hanno raggiunto un accordo provvisorio sulla proposta nel marzo 2023.

Il Consiglio ha adottato le nuove regole nel luglio 2023. Il regolamento diventerà legge dell'UE dopo la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'UE.



Transport is responsible for almost 25% of greenhouse gas (GHG) emissions in the EU.



Motivazioni

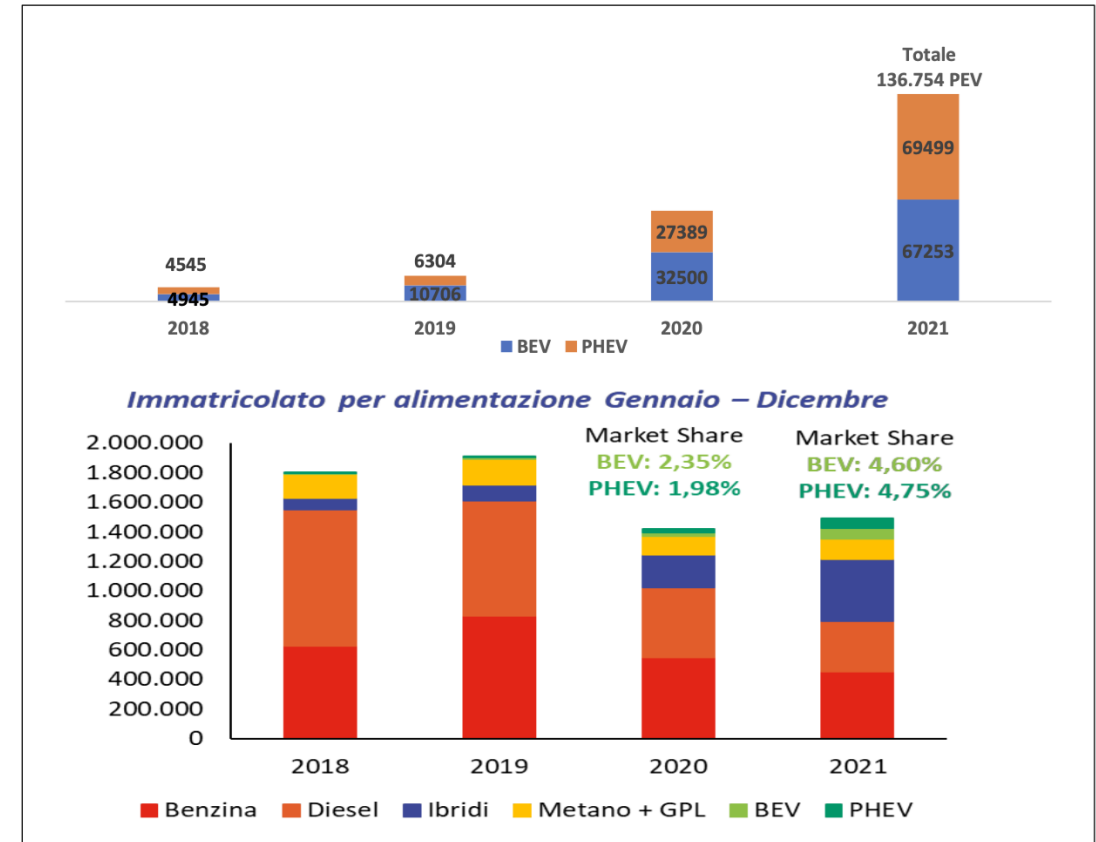


Le auto elettriche possono dividersi in Battery Electric Vehicle (BEV) e Plug in Electric Vehicle (PEV).

Nel 2021, in Italia, meno del 10% dei veicoli immatricolati era elettrico, con una differenza importante rispetto a Francia e Regno Unito, dove tale percentuale era quasi doppia, o rispetto alla Germania dove la stessa arrivava al 26%. In termini di veicoli immatricolati, inoltre, nel 2021 l'Italia si posiziona, prevedibilmente, al quinto posto in Europa, molto vicina alla Norvegia, nonostante una popolazione di circa 11 volte superiore, mostrando così una sorta di lentezza nella transizione verso una mobilità più sostenibile.

Nonostante l'esigua quota di mercato italiana dei veicoli elettrici è importante evidenziare l'incremento registrato rispetto agli anni precedenti in quanto testimonia la diffusione di una cultura della mobilità maggiormente sostenibile. Come si può osservare, si registra un incremento sia di auto BEV (Battery Electric Vehicle), sia di auto PHEV (Plug In Hybrid Electric Vehicle (PHEV)).

A fine 2021 si assiste ad un raddoppio delle immatricolazioni BEV (+107% nel 2021, rispetto al 2020), nonostante gli incentivi terminati da mesi ed un framework normativo sempre più incerto. Le auto PHEV con 69.499 unità immatricolate nell'anno, raggiungono una crescita del +153,75%, rispetto al 2020. A livello di consolidato annuale (YTD) registriamo una crescita del 128,34% delle auto con ricarica, con una penetrazione del 9,35% sul mercato totale rispetto al 4,33% dello stesso periodo del 2020.



Fonte: elaborazioni Motus-E

Andamento delle immatricolazioni di BEV e PHEV (aggiornamento al 2021) in Italia



Annunci di lavoro e Atlante del Lavoro

Gli indici macro-competenze digitali, hard skills, soft skills



Senior Data Analyst / Data Scientist

★★★★☆ 14 recensioni

Pavia, Lombardia

Candidati ora



Dettagli offerta di lavoro

Tipo di lavoro

Tempo pieno

Tempo indeterminato

Benefit

Estratto dalla descrizione completa della posizione

Buoni pasto

Cellulare aziendale

Fondo pensione

Supporto allo sviluppo professionale

Descrizione della posizione e responsabilità

La figura avrà il compito di Head of Team Data e supporterà tutte le Business Unit e la Supply Chain a rispondere a domande complesse di business analizzando grandi moli di dati, favorendo la migrazione della società verso un approccio Data Driven. In questo contesto potrà introdurre tecnologie all'avanguardia e crescere professionalmente all'interno di un team in espansione.

Lavorando a stretto contatto con Amministratore Delegato e i responsabili di funzione implementerai l'architettura di prossima generazione volta a migliorare le decisioni di business.

Sarà coinvolto in prima persona nello svolgimento delle seguenti attività:

Advanced Analytics & Machine Learning;

- Data Warehouse
- Forecasting
- Business Intelligence
- Data Governance & Data Quality
- Data Visualization

La figura preparerà report, dashboard ed estrazioni per supportare lo sviluppo del business e del prodotti. Produrrà Forecast e fornirà spunti per l'ottimizzazione della

La figura preparerà report, dashboard ed estrazioni per supportare lo sviluppo del business e del prodotti. Produrrà Forecast e fornirà spunti per l'ottimizzazione della redditività aziendale. Sarà tenuto ad aggiornarsi e ad apprendere costantemente, dando un contributo attivo con attività di ricerca, scouting, ideazione di nuove soluzioni e sviluppo del business.

Profilo ideale

- Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica
- Forte approccio quantitativo e brillanti capacità analitiche, supportata da basi statistiche
- Passione e competenze nello sviluppo di modelli ed algoritmi di Machine Learning e di Deep Learning, supervised e unsupervised, e di Natural Language Processing;
- Forte conoscenza e comprovata esperienza nella programmazione e nello scripting con uno o più dei seguenti linguaggi: Python, R, Bash
- Esperienza con strumenti di controllo delle versioni (ad esempio Git), piattaforme cloud (ad esempio AWS, GCP, Azure) e API
- Esperienza di sviluppo di applicazioni QLIK, Power BI, Tableau o di altri strumenti di Business Intelligence e Data Visualization;
- Esperienza di sviluppo di servizi per l'industrializzazione dei modelli;
- Esperienza con database relazionali SQL;
- Conoscenza fluente dell'italiano e della lingua inglese
- Adattabilità, flessibilità, precisione e tolleranza allo stress, nel rispetto delle scadenze.
- Proattività e voglia di lavorare in un ambiente dinamico e sfidante
- Voglia di approfondire costantemente tutti i minimi aspetti del business

C*_ostituiscono titolo preferenziale*_:

- Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica
- Conoscenza di strumenti di BI (es. Tableau) per la realizzazione di dashboard e l'analisi dei dati
- Conoscenza di Python per quanto riguarda l'analisi dei dati
- Cloud technology certifications (AWS, GC, Azure);
- Conoscenza delle tecnologie su Big Data (Hadoop, MapReduce, Spark, etc);
- Esperienza con database NoSQL / column-based / time-series / graph (MongoDB, kdb +, Neo4j)
- Conoscenza di linguaggi PySpark, Scala, Java, C ++, C #;
- Esperienza in attività di project management (pianificazione del progetto, gestione delle risorse, comunicazione interna ed esterna del progetto, etc);
- Conoscenza dei principi di Data Governance.

Completano il profilo propensione all'autonomia operativa, spirito di iniziativa, capacità relazionali, problem solving e attitudine al team working

Sede: ' 46019 Viadana (MN)

Tipologia di impiego: in presenza

Retribuzione adeguata all'esperienza maturata.

Il presente annuncio è rivolto ad entrambi i sessi, ai sensi delle leggi 903/77 e 125/91, e a persone di tutte le età e tutte le nazionalità, ai sensi dei decreti legislativi 215/03 e 216/03.

Senior Data Analyst / Data Scientist

★★★★☆ 14 recensioni

Pavia, Lombardia

Candidati ora



Dettagli offerta di lavoro

Tipo di lavoro

Tempo pieno

Tempo indeterminato

Benefit

Estratto dalla descrizione completa della posizione

Buoni pasto

Cellulare aziendale

Fondo pensione

Supporto allo sviluppo professionale

Descrizione della posizione e responsabilità

La figura avrà il compito di **Head of Team Data** e supporterà tutte le Business Unit e la Supply Chain a rispondere a domande complesse di business analizzando grandi moli di dati, favorendo la migrazione della società verso un approccio Data Driven. In questo contesto potrà introdurre tecnologie all'avanguardia e crescere professionalmente all'interno di un team in espansione.

Lavorando a stretto contatto con Amministratore Delegato e i responsabili di funzione implementerai l'architettura di prossima generazione volta a migliorare le decisioni di business.

Sarà coinvolto in prima persona nello svolgimento delle seguenti attività:

Advanced Analytics & Machine Learning;

- Data Warehouse
- Forecasting
- Business Intelligence
- Data Governance & Data Quality
- Data Visualization

La figura **preparerà report, dashboard ed estrazioni per** supportare lo sviluppo del business e dei prodotti. Produrrà Forecast e fornirà spunti per l'ottimizzazione della

La figura preparerà report, dashboard ed estrazioni per supportare lo sviluppo del business e dei prodotti. Produrrà Forecast e fornirà spunti per l'ottimizzazione della redditività aziendale. Sarà tenuto ad aggiornarsi e ad apprendere costantemente, dando un contributo attivo con attività di ricerca, scouting, ideazione di nuove soluzioni e sviluppo del business.

Profilo ideale

- **Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica**
- **Forte approccio quantitativo e brillanti capacità analitiche, supportata da basi statistiche**
- **Passione e competenze nello sviluppo di modelli ed algoritmi di Machine Learning e di Deep Learning, supervised e unsupervised, e di Natural Language Processing;**
- **Forte conoscenza e comprovata esperienza nella programmazione e nello scripting con uno o più dei seguenti linguaggi: Python, R, Bash**
- **Esperienza con strumenti di controllo delle versioni (ad esempio Git), piattaforme cloud (ad esempio AWS, GCP, Azure) e API**
- **Esperienza di sviluppo di applicazioni QLIK, Power BI, Tableau o di altri strumenti di Business Intelligence e Data Visualization;**
- **Esperienza di sviluppo di servizi per l'industrializzazione dei modelli;**
- **Esperienza con database relazionali SQL;**
- **Conoscenza fluente dell'italiano e della lingua inglese**
- **Adattabilità, flessibilità, precisione e tolleranza allo stress, nel rispetto delle scadenze.**
- **Proattività e voglia di lavorare in un ambiente dinamico e sfidante**
- **Voglia di approfondire costantemente tutti i minimi aspetti del business**

C*_ostituiscono titolo preferenziale*_:

- **Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica**
- **Conoscenza di strumenti di BI (es. Tableau) per la realizzazione di dashboard e l'analisi dei dati**
- **Conoscenza di Python per quanto riguarda l'analisi dei dati**
- **Cloud technology certifications (AWS, GC, Azure);**
- **Conoscenza delle tecnologie su Big Data (Hadoop, MapReduce, Spark, etc);**
- **Esperienza con database NoSQL / column-based / time-series / graph (MongoDB, kdb +, Neo4j)**
- **Conoscenza di linguaggi PySpark, Scala, Java, C ++, C #;**
- **Esperienza in attività di project management (pianificazione del progetto, gestione delle risorse, comunicazione interna ed esterna del progetto, etc);**
- **Conoscenza dei principi di Data Governance.**

Completano il profilo propensione all'autonomia operativa, spirito di iniziativa, capacità relazionali, problem solving e attitudine al team working

Sede: [redacted] 46019 Viadana (MN)

Tipologia di impiego: in presenza

Retribuzione adeguata all'esperienza maturata.

Il presente annuncio è rivolto ad entrambi i sessi, ai sensi delle leggi 903/77 e 125/91, e a persone di tutte le età e tutte le nazionalità, ai sensi dei decreti legislativi 215/03 e 216/03.

Senior Data Analyst / Data Scientist

★★★★☆ 14 recensioni
Pavia, Lombardia

Candidati ora



Dettagli offerta di lavoro

Tipo di lavoro

Tempo pieno
Tempo indeterminato

Benefit

Estratto dalla descrizione completa della posizione

Buoni pasto

Cellulare aziendale

Fondo pensione

Supporto allo sviluppo professionale

La figura preparerà report, dashboard ed estrazioni per supportare lo sviluppo del business e dei prodotti. Produrrà Forecast e fornirà spunti per l'ottimizzazione della redditività aziendale. Sarà tenuto ad aggiornarsi e ad apprendere costantemente, dando un contributo attivo con attività di ricerca, scouting, ideazione di nuove soluzioni e sviluppo del business.

Profilo ideale

- Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica
- Forte approccio quantitativo e brillanti capacità analitiche, supportata da basi statistiche
- Passione e competenze nello sviluppo di modelli ed algoritmi di Machine Learning e di Deep Learning, supervised e unsupervised, e di Natural Language Processing;
- Forte conoscenza e comprovata esperienza nella programmazione e nello scripting con uno o più dei seguenti linguaggi: Python, R, Bash
- Esperienza con strumenti di controllo delle versioni (ad esempio Git), piattaforme cloud (ad esempio AWS, GCP, Azure) e API
- Esperienza di sviluppo di applicazioni QLIK, Power BI, Tableau o di altri strumenti di



Dati strutturati

Dati non strutturati



Come viene estratta occupazione e le skills?

Senior Data Analyst / Data Scientist

★★★★☆ 14 recensioni
Pavia, Lombardia

Descrizione della posizione e responsabilità

La figura avrà il compito di **Head of Team Data** e supporterà tutte le Business Unit e la Supply Chain a rispondere a domande complesse di business analizzando grandi moli di dati, favorendo la migrazione della società verso un approccio Data Driven. In questo contesto potrà introdurre tecnologie all'avanguardia e crescere professionalmente all'interno di un team in espansione.

Lavorando a stretto contatto con Amministratore Delegato e i responsabili di funzione implementerai l'architettura di prossima generazione volta a migliorare le decisioni di business.

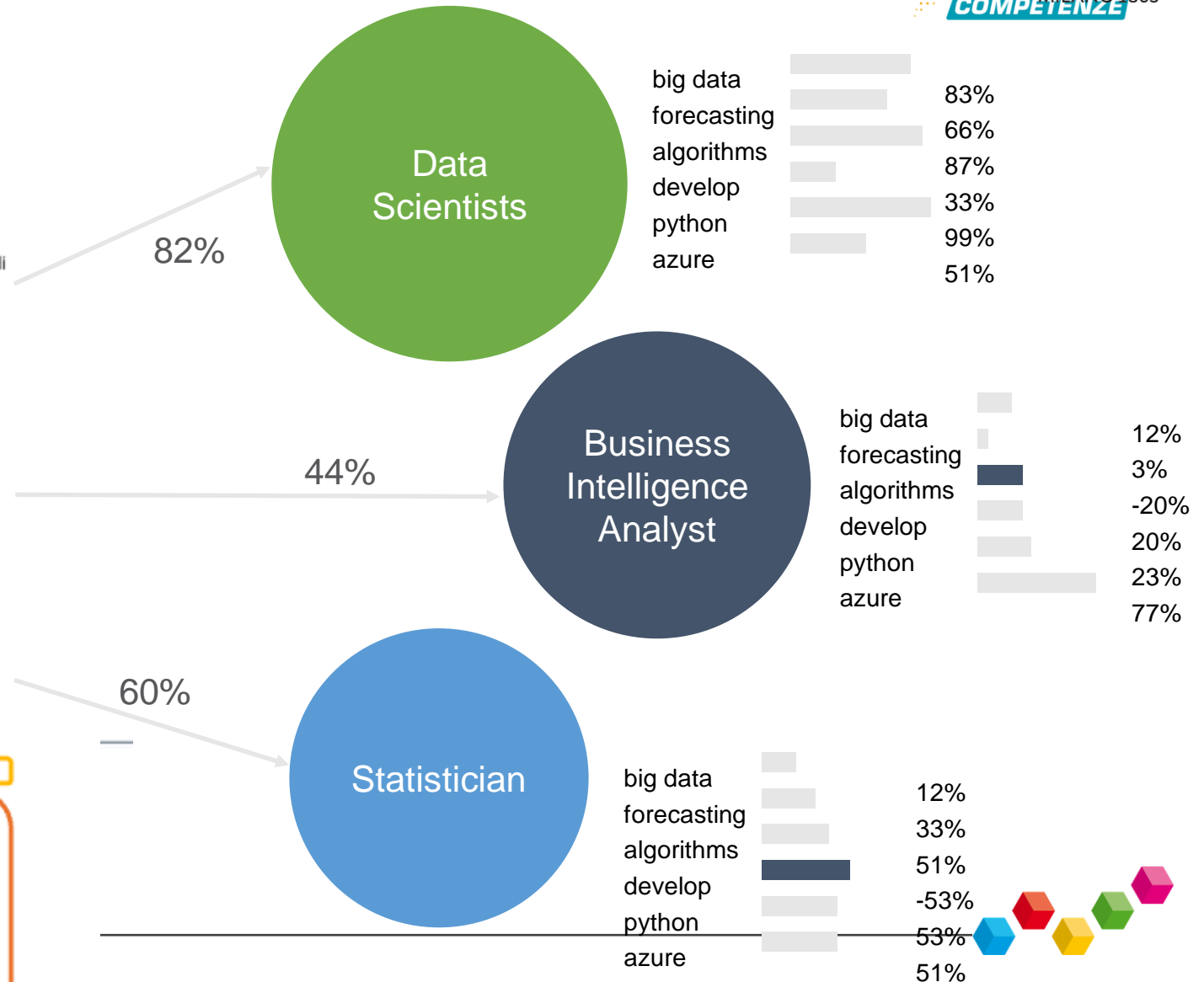
Sarà coinvolto in prima persona nello svolgimento delle seguenti attività:

Advanced Analytics & Machine Learning;

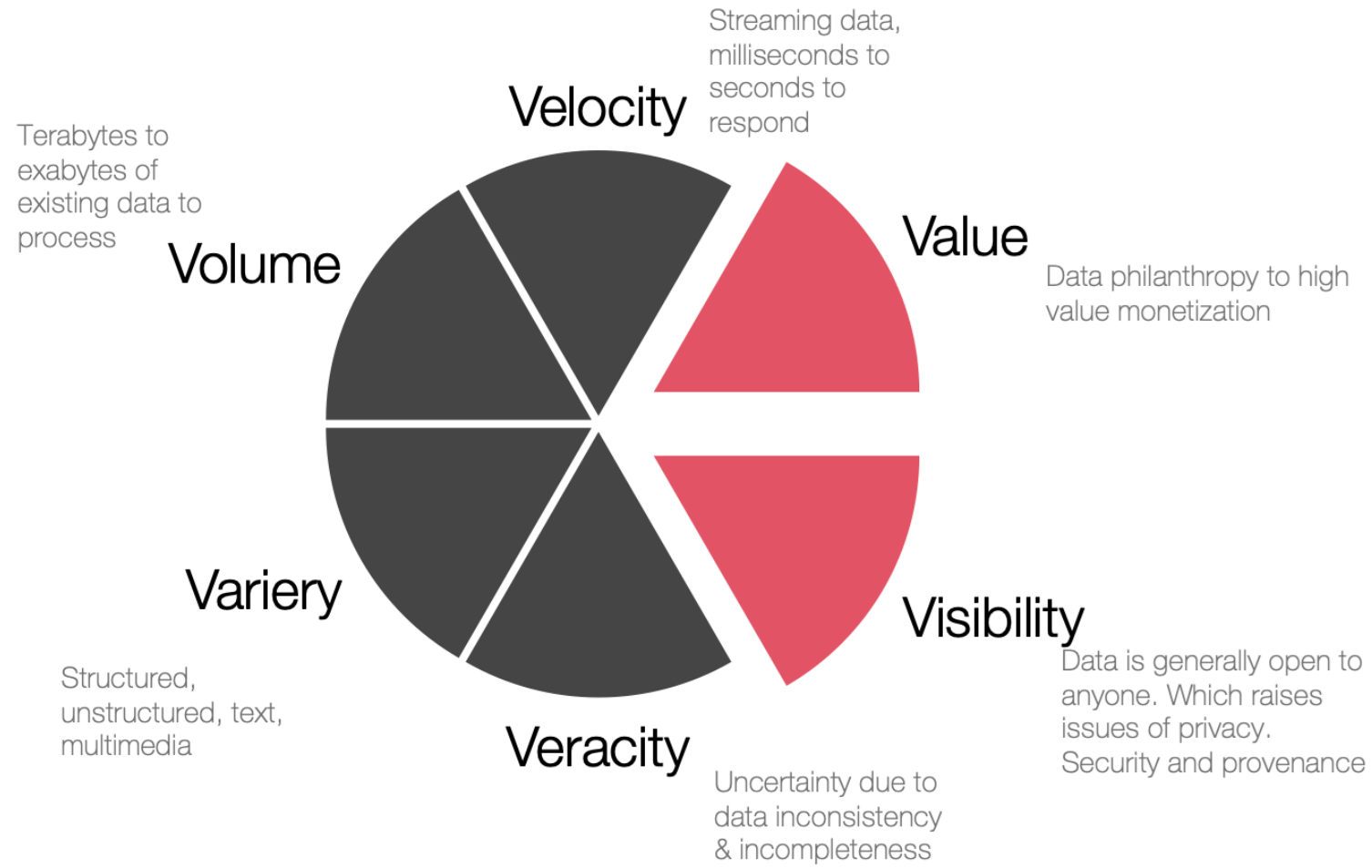
- Data Warehouse
- Forecasting
- Business Intelligence
- Data Governance & Data Quality
- Data Visualization

Profilo ideale

- Laurea in Statistica o Matematica o Ingegneria Informatica
- Forte approccio quantitativo e brillanti capacità analitiche, supportata da basi statistiche
- Passione e competenze nello sviluppo di modelli ed algoritmi di Machine Learning e di Deep Learning, supervised e unsupervised, e di Natural Language Processing;
- Forte conoscenza e comprovata esperienza nella programmazione e nello scripting con uno o più dei seguenti linguaggi: Python, R, Bash
- Esperienza con strumenti di controllo delle versioni (ad esempio Git), piattaforme cloud (ad esempio AWS, GCP, Azure) e API
- Esperienza di sviluppo di applicazioni QLIK, Power BI, Tableau o di altri strumenti di Business Intelligence e Data Visualization;
- Esperienza di sviluppo di servizi per l'industrializzazione dei modelli;
- Esperienza con database relazionali SQL;
- Conoscenza fluente dell'italiano e della lingua inglese



Il valore dei big data



1

Dati raccolti quotidianamente ed aggiornamento mensile del portale

2

Possibilità di monitorare la domanda di professioni da parte del mercato in tempo reale

3

Skill espresse nel dettaglio direttamente da chi cerca candidati sul mercato (agenzie per il lavoro, datori di lavoro, HR)

4

Possibilità di descrivere le professioni collegandole alle skill richieste e monitorare i cambiamenti in atto

5

Cogliere le nuove professioni emergenti sul mercato e le nuove skill

6

Avere una misura reale del mismatch tra offerta e domanda di lavoro



Perché i big data per il mercato del lavoro?

- Social media manager, host Airbnb, influencer, specialista SEO, sviluppatore di app, Uber driver, driverless car engineer, drone operator...
 - Questi sono solo alcuni dei lavori che non esistevano 10 anni fa.
 - Cosa succederà in futuro? Che tipo di lavori scompariranno, quali saranno creati e perché?
 - Quali nuove competenze saranno essenziali nel mercato del lavoro?
 - Quanto la digitalizzazione e il greening stanno cambiando le nostre occupazioni, i compiti, le competenze?

THE CHANGING NATURE OF WORK

AND SKILLS IN THE DIGITAL AGE



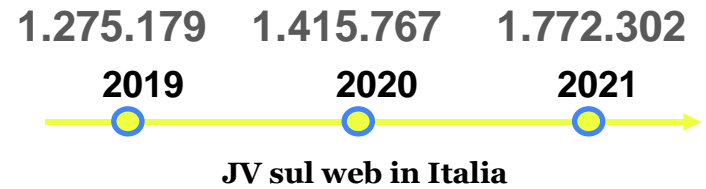
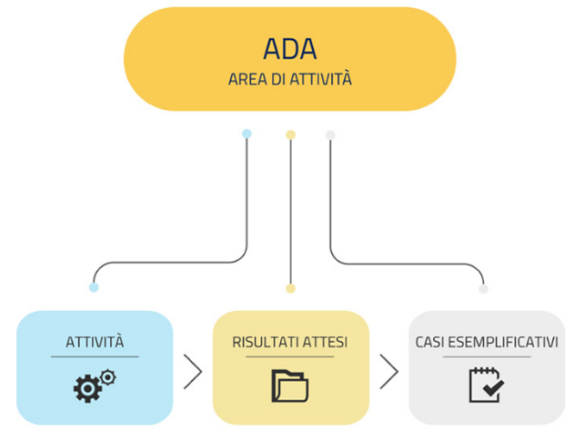
Riepilogo del progetto

<https://atlantelavoro.inapp.org/progetto-macrocompetenze.php>

Assegnare a ciascun **Processo** e in cascata a **ciascuna Sequenza** e **ADA** dell'Atlante del Lavoro e delle qualificazioni indicatori da **classi di macro-competenze del lavoro** e arricchire il **patrimonio informativo** messo a disposizione dallo strumento con i dati relativi alle competenze richieste dalle imprese attraverso gli annunci di lavoro sul web



- + Settore economico - professionale (SEP)
- > Processi
- ✓ Sequenze di processo
- ✓ Aree di attività



- ➔ Linguaggio «naturale» delle imprese
- ➔ Aggiornamenti «live» di offerta e domanda di lavoro
- ➔ Dettagliate competenze richieste al candidato

Il mercato del lavoro è sempre più «virtuale»

Dal mercato del lavoro tradizionale



...A quello **virtuale**



Fonte dati dal web: **job vacancies**

PROFESSION E SKILL AZIENDA
 AZIENDA AZIENDA
 TITOLO DI STUDIO LOCALITA'

ESPERIENZA RICHIESTA
 TIPOLOGIA DI CONTRATTO OFFERTO

Trainito, Roberto, Anna Clara Gatti, and Mauro Pelucchi. "Le macro-competenze come dimensione per la progettazione formativa." (2022).

Gli indicatori di macro-competenze

L'Atlante del lavoro di INAPP fornisce una vista a 360° sul mercato del lavoro, descrivendone i contenuti in termini di attività (task, compiti, ecc.) e dei prodotti e servizi potenzialmente erogabili nello svolgimento delle stesse attraverso:

- 23 Settori economico - professionali (SEP)
- 1 Settore Area comune: processi di supporto alla produzione di beni e servizi

I SEP e l'Area comune sono descritti per Processi, Sequenze di processo e Aree di attività (ADA).

Il 2023 è "European Year of Skills", un anno dedicato alla promozione delle competenze necessarie per affrontare le sfide del futuro. In un mercato del lavoro in costante evoluzione, è essenziale acquisire e sviluppare una vasta gamma di competenze, tra cui le competenze digitali, le soft skills e le competenze specializzate.

Scopo del lavoro è fornire all'interno dell'Atlante del Lavoro, un layer di analisi dati composto da un insieme di indicatori, relativi a classi di macro-competenza in grado di monitorare le dinamiche evolutive del mercato del lavoro attraverso l'utilizzo e l'elaborazione delle Web Job Vacancy.



Metodo di lavoro - relazione tra ADA e annunci di lavoro



- a) Gli **annunci di lavoro** provenienti dalla banca dati Lightcast per **tutto il territorio italiano** sono utilizzati per il calcolo degli indicatori di macro-competenze.
- b) Gli annunci di lavoro sono collegati alle ADA per mezzo della **professione ISTAT** associata; solo gli annunci classificati secondo le professioni di appartenenza dell'ADA concorrono alla creazione degli indicatori. La corrispondenza tra ADA e professioni ISTAT non è univoca: ciascuna professione può essere associata a più ADA.
- c) Gli annunci di lavoro associati a ciascuna ADA sono eventualmente filtrati in base ai corrispondenti **settori** dell'ADA (attraverso i codici ATECO associati alla Sequenza di processo a cui l'ADA appartiene)
- e) Gli annunci di lavoro associati a ciascuna ADA riportano le **skill** richieste espresse secondo la classificazione ESCO



- Gli indicatori per le classi di macro-competenze hanno lo scopo di misurare in modo quantitativo l'evoluzione delle dinamiche lavorative all'interno dei Processi, delle Sequenze e delle ADA.
- In generale, possiamo definire Skills Rate l'incidenza delle competenze Digital, Hard non Digital e Soft in un singolo SEP, Processo, Sequenza o ADA.
- L'intuizione è quella di sfruttare il potere informativo dagli annunci di lavoro online per calcolare il tasso di competenze e la rilevanza delle competenze per ogni elemento all'interno dell'Atlante del Lavoro. Si individuano:
 - Digital skill rate, che ha lo scopo di monitorare la digitalizzazione all'interno dei processi;
 - Soft skill rate, che ha lo scopo di monitorare la richiesta di soft skills;
 - Hard skill rate, che misura la presenza di skills hard (non digitali).

$$\text{skills Rate} = \frac{\text{frequency of skills (digital or hard or soft)}}{\text{frequency of digital + hard + soft skills}}$$



Le competenze richieste negli annunci di lavoro online



Hard skills

Capacità specifiche, che si acquisiscono sia nel percorso di studi, sia direttamente sul lavoro.

Digital

Utilizzare un computer

Utilizzare i sistemi per ufficio

Utilizzare Microsoft office

Utilizzare dispositivi palmari

Utilizzare strumenti di comunicazione online

Non digital

Eseguire operazioni di magazzino

Preparare gli ordini da spedire

Gestire l'inventario di magazzino

Gestire le operazioni del magazzino

Guidare i veicoli

Soft skills

Capacità, qualità personali e attitudini che caratterizzano il lavoratore.

Adattarsi al cambiamento

Lavorare in gruppo

Creare soluzioni a problemi

Lavorare indipendentemente

Pensare in modo proattivo

<https://esco.ec.europa.eu/en>



Atlante del lavoro e analisi quantitative sulla filiera della mobilità elettrica



1. La ricerca è partita da un esame approfondito dei contenuti del lavoro descritti in Atlante con l'obiettivo di individuare tutte le attività che vengono svolte dalle aziende coinvolte nei processi dell'intera filiera.
1. Tale lavoro ha permesso di isolare 83 Aree D'Attività (ADA), le ADA sono poi collegate ai codici delle professioni CP e ai settori ATECO, grazie ai quali, partendo dai segmenti del lavoro svolto dagli individui è possibile identificare quanti lavoratori svolgono una determinata professione, in un determinato settore.
1. Isolando le ADA coinvolte nel processo di transizione verso la mobilità, sono state estratte le qualificazioni e il dettaglio delle singole competenze (articolate in conoscenze e abilità), di cui esse si compongono. Le qualificazioni agganciate alle ADA identificate sono circa 680 che includono più di 2100 competenze articolate in conoscenze e abilità



4. La concatenazione dei codici CP delle professioni a 5 digit, con i codici ATECO dei settori a 4 digit, ha permesso l'individuazione delle combinazioni che possiamo definire facenti parte della filiera che sarà potenzialmente investita dalla transizione verso la mobilità elettrica. Nello specifico trattasi di 189 (professione-settore) combinazioni più fortemente caratterizzanti e di alcune altre combinazioni che abbiamo identificato come 'Non Core'

4. Le combinazioni di codici sono state aggregate, ai fini delle analisi, in 7 cluster:
 - a. Rete infrastrutturale ed energetica - Distribuzione e Vendita
 - b. Rete infrastrutturale ed energetica - Manifattura
 - c. Rete infrastrutturale ed energetica - Utilizzo e post-vendita
 - d. Veicolo - Manifattura
 - e. Veicolo — Utilizzo e post-vendita
 - f. Ricerca & Sviluppo



Le 10 combinazioni CP-Ateco più rilevanti in termini di occupazione



Tabella 2.1 Le 10 combinazioni CP-Ateco più rilevanti in termini di occupazione

	2019	Percent
Elettricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili - <i>Installazione di impianti elettrici</i>	121,747.75	16.77
Meccanici motoristi e riparatori di veicoli a motore - <i>Manutenzione e riparazione di autoveicoli</i>	106,445.40	14.66
Carrozzeri - <i>Manutenzione e riparazione di autoveicoli</i>	53,285.83	7.34
Analisti e progettisti di software - <i>Produzione di software non connesso all'edizione</i>	49,413.73	6.81
Tecnici programmatori - <i>Produzione di software non connesso all'edizione</i>	37,708.23	5.19
Analisti e progettisti di software - <i>Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica</i>	33,719.68	4.64
Tecnici esperti in applicazioni - <i>Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica</i>	27,335.53	3.76
Installatori e riparatori di impianti elettrici industriali - <i>Installazione di impianti elettrici</i>	24,735.18	3.41
Gommisti - <i>Manutenzione e riparazione di autoveicoli</i>	17,188.28	2.37
Tecnici esperti in applicazioni - <i>Produzione di software non connesso all'edizione</i>	14,671.53	2.02

Fonte: elaborazioni degli autori su dati RCFL Istat, 2019



Occupazione nella mobilità elettrica, dati in migliaia (applicazione pesi campionari)



Tabella 2.2 Occupazione nella mobilità elettrica, dati in migliaia (applicazione pesi campionari)

Mobilità elettrica	Freq.	Percent.	Cum.
Occupati non coinvolti dalla transazione	22.429.676,90	96,02	96,02
Occupati potenzialmente coinvolti nella transazione	930.189,65	3,98	100
di cui occupati potenzialmente coinvolti nella transazione (escluso indotto)	726.060,85	3,14	
Di cui			
Rete in.en. Distrib. e vendita	4,840.15		
Rete in.en. Manifattura	241,707.50		
Rete in.en. Utilizzo e post-vendita	124,166.40		
Veic. Manifattura	135,876.90		
Veic. Utilizzo e post-vendita	206,520.30		
Veic. e Rete infrast. R&S	12,949.70		
Di cui Occupati 'Non core'	204.128,80		
Totale	23.359.866,50	100	

Fonte: elaborazioni degli autori su dati RCFL Istat, 2019



Gli indici macro-competenze digitali, hard skills, soft skills



Risultati dell'analisi



La green economy è un settore in rapida crescita a livello globale ed è diventata sempre più importante nel contesto dello sviluppo sostenibile e nell'affrontare le sfide del cambiamento climatico. Il concetto di settori, competenze e lavori verdi si riferisce alle trasversalità delle conoscenze, delle competenze e delle abilità necessarie per sostenere la transizione verso un'economia verde.

Gli effetti del pacchetto "Fit for 55" dell'UE sui mercati del lavoro e sulla domanda di competenze saranno notevoli: i lavoratori manuali e agricoli potrebbero registrare una diminuzione del 3% nell'occupazione, mentre altre professioni potrebbero vedere un aumento del 4-5%. L'attuazione delle politiche "Fit for 55", porteranno ad un aumento nella richiesta di competenze legate alla comunicazione interpersonale e all'uso delle tecnologie digitali. Al contrario, si prevede che la domanda di competenze legate agli strumenti e alle tecnologie tradizionali diminuirà.

Per analizzare la filiera della mobilità elettrica andiamo a considerare le competenze richieste da un insieme di ADA, provenienti da diversi SEP, in totale sono state individuate **82 ADA**, citiamo ad esempio la **realizzazione di disegni tecnici (ADA.24.05.10 - Area Comune)**, **Sustainability Management in ambito ICT (ADA.14.01.04 - SEP 14 Servizi Digitali)** e **Installazione/manutenzione di impianti elettrici industriali (ADA.10.04.07 - SEP 10 Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica).**



Borgonovi, Francesca, et al. "The effects of the EU Fit for 55 package on labour markets and the demand for skills." (2023).

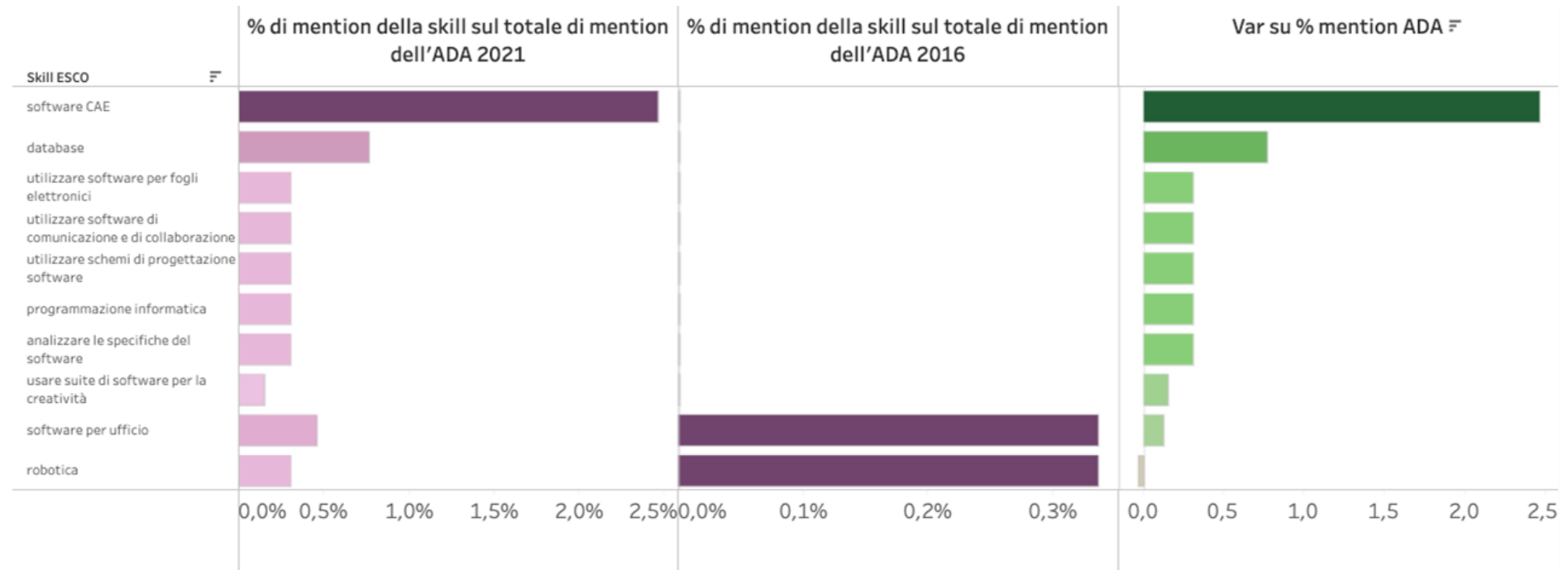
<https://atlantelavoro.inapp.org/progetto-macrocompetenze.php>



Le competenze digitali e la mobilità elettrica

Tra le **competenze digitali** rileviamo la conoscenza di linguaggi di programmazione come Python e C++, oltre a conoscenze di data analytics, intelligenza artificiale e cybersecurity.

Queste competenze permettono lo sviluppo di veicoli elettrici avanzati, la gestione dei dati, l'implementazione di sistemi di guida autonoma e la sicurezza informatica per garantire veicoli sicuri e efficienti.

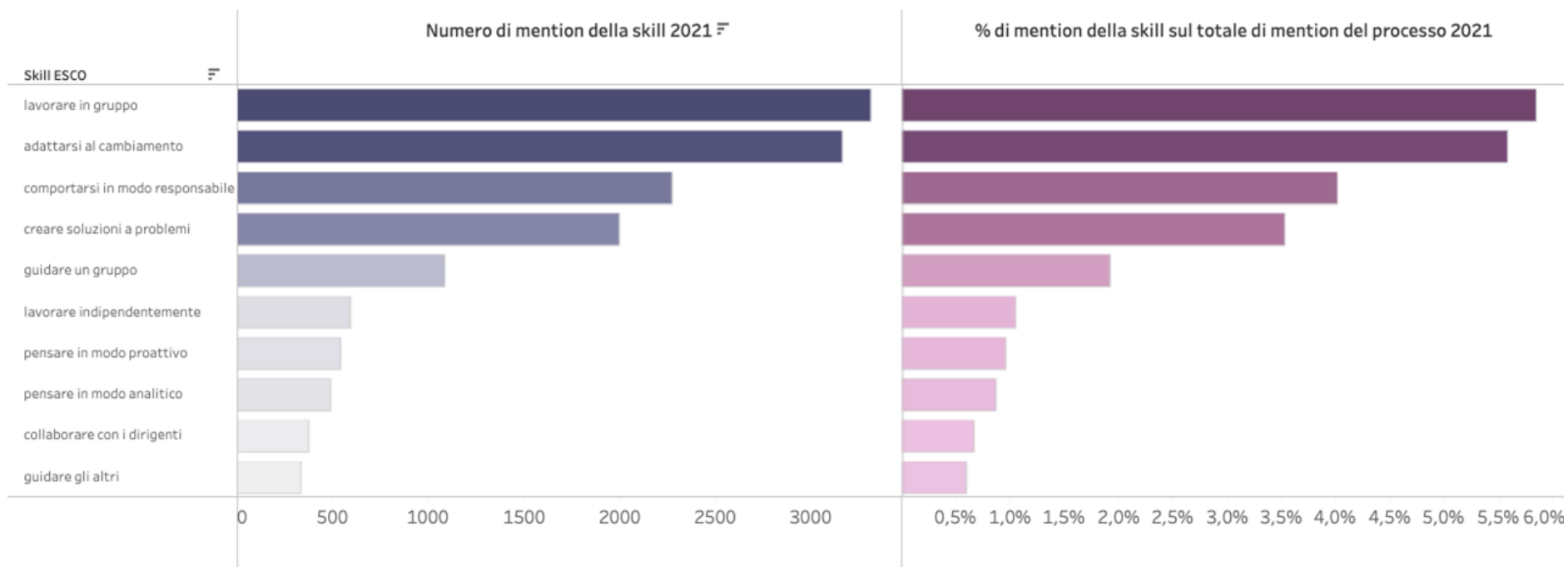


Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.



Le competenze soft e la mobilità elettrica

Competenze soft: La comunicazione efficace, la capacità di risolvere i problemi e il lavoro di squadra sono essenziali nel settore della mobilità elettrica, poiché i professionisti lavorano in team multidisciplinari e collaborano con le parti interessate lungo tutta la catena del valore (tra cui fornitori di componenti, produttori di veicoli, enti governativi e organizzazioni ambientali).



Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.

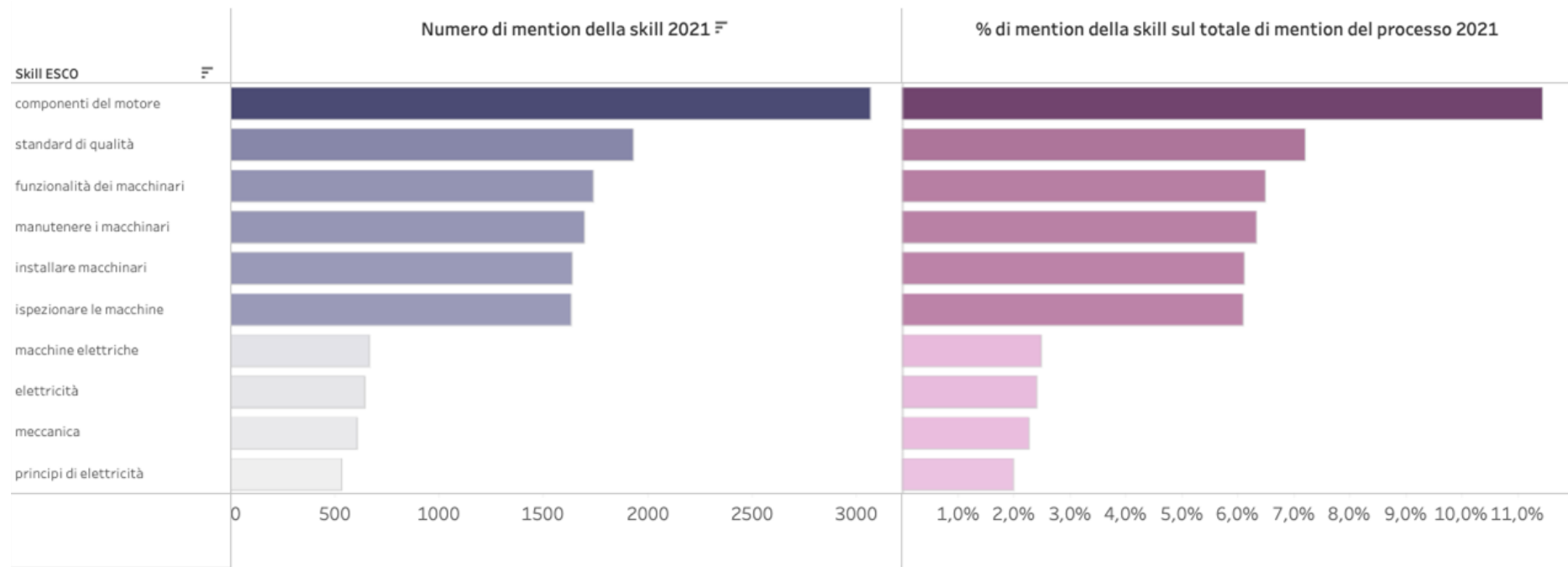


Le competenze hard e la mobilità elettrica

Competenze tecniche:

Competenze tecniche relative alla mobilità elettrica, tra cui la conoscenza dei propulsori elettrici, della tecnologia delle batterie, delle infrastrutture di ricarica e della progettazione di veicoli elettrici.

Queste competenze sono alla base dello sviluppo e della produzione di veicoli elettrici avanzati, consentendo l'ottimizzazione delle batterie per maggiore autonomia e durata. La gestione efficace e la manutenzione delle infrastrutture di ricarica è cruciale per rendere la mobilità elettrica pratica e accessibile, contribuendo così a promuovere la sua adozione su larga scala e a ridurre le emissioni di carbonio nel settore dei trasporti.



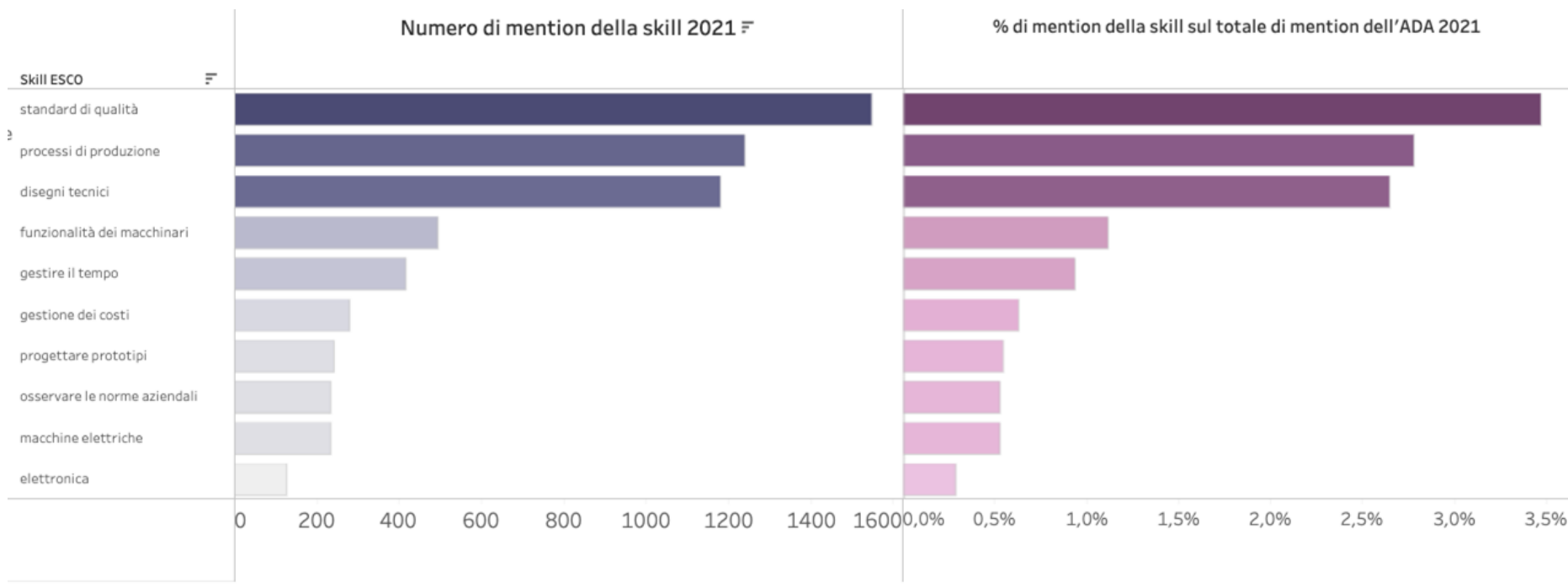
Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.



Le competenze hard e la mobilità elettrica

Ingegneria meccanica ed

elettrica: Un solido background in ingegneria meccanica ed elettrica è fondamentale nel settore della mobilità elettrica. I professionisti devono avere una profonda conoscenza dei principi della meccanica, dell'elettronica e dell'elettromagnetismo per progettare e sviluppare veicoli elettrici.

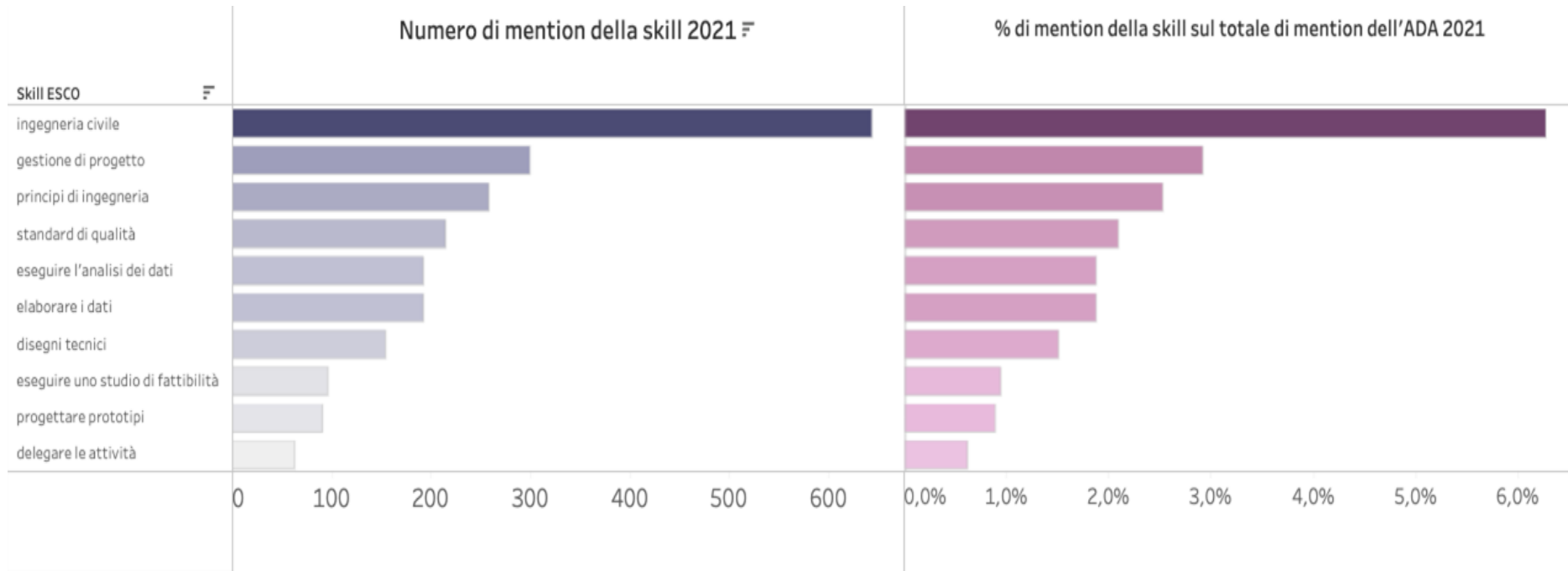


Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.



Le competenze hard e la mobilità elettrica

Gestione dei progetti: I professionisti del settore della mobilità elettrica devono possedere forti capacità di gestione dei progetti e degli standard di qualità, in quanto responsabili della gestione di progetti complessi e del coordinamento con gli stakeholder di diversi dipartimenti.



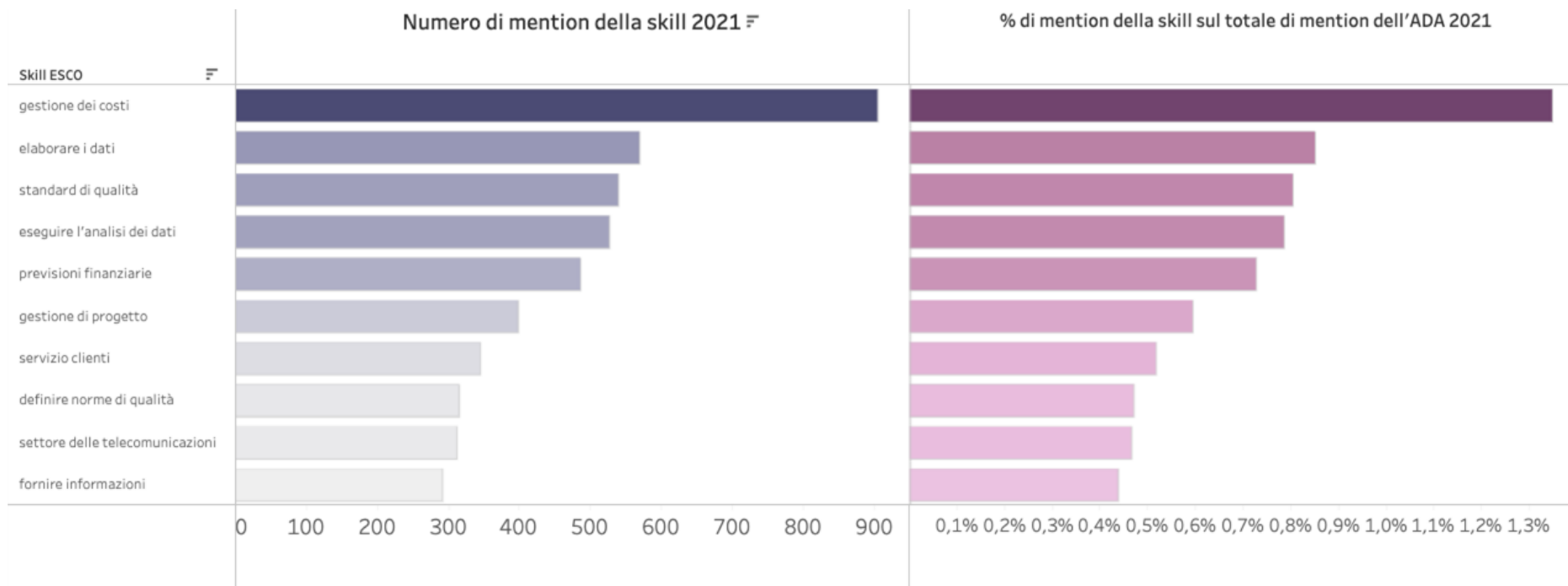
Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.



Le competenze green e la mobilità elettrica

Sostenibilità ambientale: Anche la comprensione della sostenibilità ambientale, delle emissioni di carbonio e dell'efficienza energetica è essenziale nel settore della mobilità elettrica.

I professionisti devono sviluppare soluzioni non solo tecnicamente fattibili, ma anche sostenibili dal punto di vista ambientale.



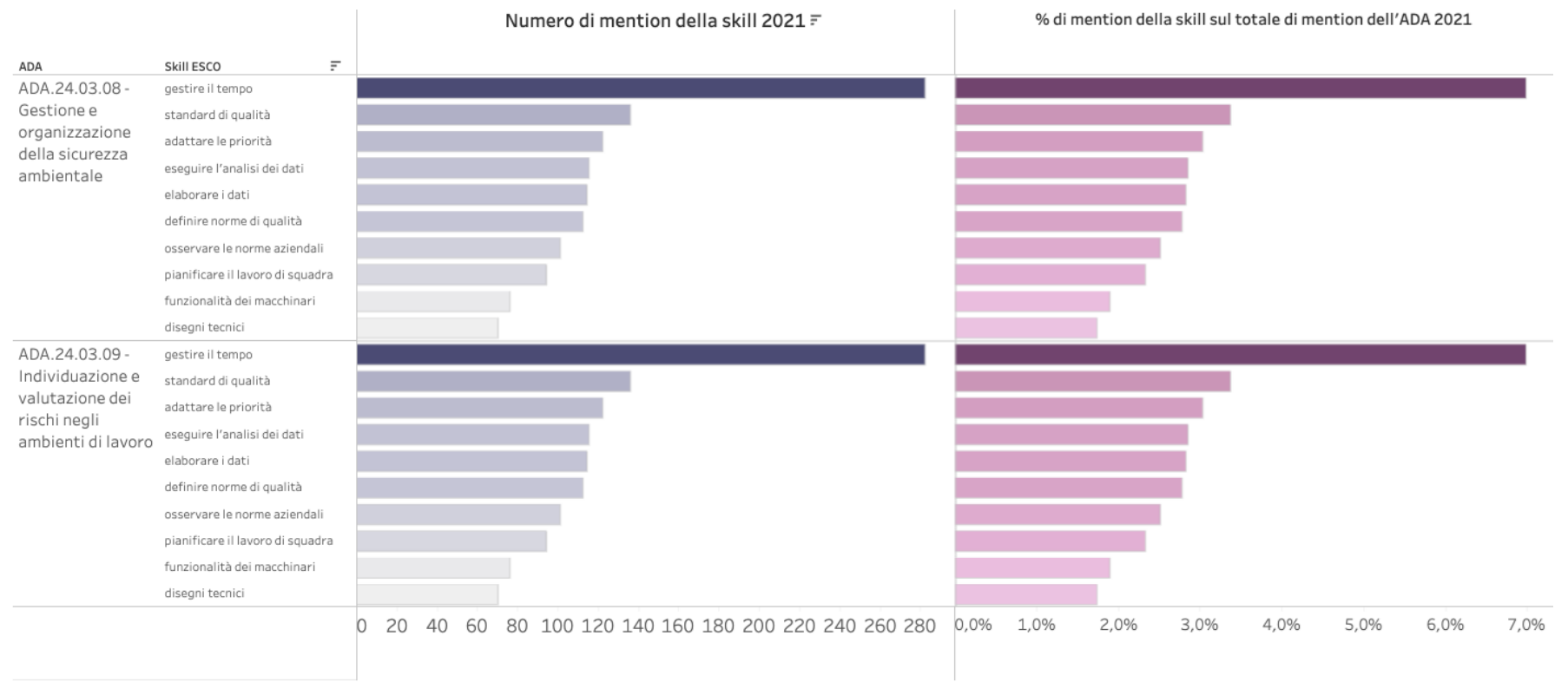
Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.



Le competenze green e la mobilità elettrica

Sostenibilità ambientale: Anche la comprensione della sostenibilità ambientale, delle emissioni di carbonio e dell'efficienza energetica è essenziale nel settore della mobilità elettrica.

I professionisti devono sviluppare soluzioni non solo tecnicamente fattibili, ma anche sostenibili dal punto di vista ambientale.



*Evoluzione delle competenze specifiche per l'ADA.24.03.08
Atlante del Lavoro (INAPP) e dati Lightcast 2021 - Elaborazione Lightcast.*





Mix di Competenze: Forte multidisciplinarietà. Sono richieste competenze digitali, soft e hard, insieme alla conoscenza di ingegneria meccanica, sostenibilità ambientale e gestione dei progetti.



Competenze Digitali: Le competenze digitali, inclusa la programmazione, l'analisi dei dati e l'intelligenza artificiale, sono di importanza centrale.



Crescente Domanda di Professionisti Qualificati: Professionisti con tali competenze sono sempre più richiesti nel settore della mobilità elettrica, contribuendo all'innovazione e alla sostenibilità.



Grazie per l'attenzione

Rita Porcelli, Valentina Ferri, Anna Clara Gatti



www.inapp.gov.it



Q/A

Valentina Ferri - v.ferri@inapp.gov.it

Anna Clara Gatti - anna.gatti@lightcast.io

Rita Porcelli - r.porcelli@inapp.gov.it

UBS
ANNO EUROPEO
DELLE
COMPETENZE



Bibliografia



- Europea, Commissione. "Un'agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza." Bruxelles 1 (2020): 2020.
- Pouliakas, Konstantinos. "Understanding Technological Change and Skill Needs: Technology and Skills Foresight. Cedefop Practical Guide 3." Cedefop-European Centre for the Development of Vocational Training (2021).
- Mazzarella, R., F. Mallardi, and R. Porcelli. "Atlante lavoro: un modello a supporto delle politiche dell'occupazione e dell'apprendimento permanente." Sinapsi 7 (2017): 2-3.
- Pouliakas, Konstantinos, and Manuel Souto-Otero. "Setting Europe on course for a human digital transition: new evidence from Cedefop's second European skills and jobs survey." (2022).
- Frey, Carl Benedikt, and Michael A. Osborne. "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?" Technological forecasting and social change 114 (2017): 254-280
- European Training Foundation - Capacity Development Programme 2022, November 2022 - Value of Big Data for LMI. Focus on OJV. Mauro Pelucchi
- European Training Foundation - Capacity Development Programme 2022, November 2022 - Value of Big Data for LMI. Focus on OJV. Eduarda Castel-Branco
- Trainito, Roberto, Anna Clara Gatti, and Mauro Pelucchi. "Le macro-competenze come dimensione per la progettazione formativa." (2022).
- Mezzanzanica, Mario, Fabio Mercurio, and Emilio Colombo. "Digitalisation and Automation: Insights from the Online Labour Market." Developing Skills in a Changing World of Work. Rainer Hampp Verlag, 2018.
- Colombo, Emilio, Fabio Mercurio, and Mario Mezzanzanica. "Applying machine learning tools on web vacancies for labour market and skill analysis." Terminator or the Jetsons? The Economics and Policy Implications of Artificial Intelligence (2018).
- Gatti, Anna Clara, et al. "Understanding Talent Attraction Using Online Job Ads: the Impact of Artificial Intelligence and Green Jobs." The Relevance of Artificial Intelligence in the Digital and Green Transformation of Regional and Local Labour Markets Across Europe: Perspectives on Employment, Training, Placement, and Social Inclusion (2022): 129.
- Napierala, Joanna, and Vladimir Kvetan. "Changing job skills in a changing world." Handbook of Computational Social Science for Policy. Cham: Springer International Publishing, 2023. 243-259.
- Saussay, A., Sato, M., Vona, F., & O'Kane, L. (2022). Who's fit for the low-carbon transition? Emerging skills and wage gaps in job and data.
- Ferri V., Matranga G., Porcelli R. (2021), La mobilità elettrica trasforma lavoro e competenze. Un'analisi attraverso l'Atlante lavoro, in "Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica", V. 75, n. 3.
- Ferri V., Porcelli R. (a cura di), (2023), Mobilità elettrica: lavoro, formazione e competenze in transizione, Roma, Inapp
- Borgonovi, Francesca, et al. "The effects of the EU Fit for 55 package on labour markets and the demand for skills." (2023).



Riferimenti Web



- <https://lightcast.io/euro>
- Atlante del Lavoro - <https://atlantelavoro.inapp.org/>
- Progetto Macro-Competenze - <https://atlantelavoro.inapp.org/progetto-macrocompetenze.php>
- Europe Year of Skills 2023 - https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-year-skills-2023_en
- ESCO - <https://esco.ec.europa.eu/en>
- Classificazione NACE - [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Statistical_classification_of_economic_activities_in_the_European_Community_\(NACE\)](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Statistical_classification_of_economic_activities_in_the_European_Community_(NACE))
- Classificazione delle attività economiche ATECO: <https://www.istat.it/it/archivio/17888>

