

# Checklist:

## Determinare il numero corretto di autobus

SCENARIO: Un operatore di trasporto pubblico deve elettrificare due linee.

DOMANDA: Quanti autobus sono necessari per far funzionare le due linee elettrificate?

### Analisi delle linee e del numero di passeggeri

- Analizza i dati di domanda per determinare la capacità dell'autobus e la frequenza del servizio richiesti
- Determina la lunghezza di ogni linea e gli orari di servizio per stimare il numero di autobus necessari per una copertura efficiente
- Distingui tra le ore di punta e quelle di morbida per determinare il numero ottimale di autobus necessari a soddisfare i diversi livelli di domanda di passeggeri nel corso della giornata

### Specifiche dell'autobus elettrico

- Ricerca e scegli il/i modello/i di autobus elettrico appropriato che si allinea alle esigenze operative, tenendo conto di fattori come l'autonomia, i tempi di ricarica e la capacità
- Analizza le prestazioni della batteria per garantire che gli autobus elettrici possano coprire comodamente la distanza richiesta per le linee senza compromettere l'efficienza operativa
- Valuta se gli autobus elettrici selezionati possono essere utilizzati in modo intercambiabile su entrambe le due linee, ottimizzando l'utilizzo della flotta

### Considerazioni sull'infrastruttura e sull'autonomia di ricarica

- Calcola il tempo medio di ricarica necessario agli autobus elettrici per completare una linea e assicurati che vengano rispettati gli orari di esercizio
- Valuta la disponibilità e la capacità dell'infrastruttura di ricarica lungo le linee e nei depositi per supportare le esigenze di ricarica degli autobus elettrici

### Ottimizzazione della flotta

- In base alla lunghezza della linea, ai tempi di ricarica e agli orari, calcola il numero minimo di autobus elettrici necessari per garantire un servizio tempestivo ed efficiente
- Tieni in considerazione la necessità di autobus sostitutivi per coprire i tempi di inattività per manutenzione o problemi operativi imprevisti, garantendo la fornitura ininterrotta del servizio

### Considerazioni finanziarie

- Confronta l'investimento iniziale e i costi operativi degli autobus elettrici con quelli convenzionali per valutare l'impatto finanziario complessivo dell'elettrificazione
- Esplora gli incentivi o le sovvenzioni disponibili per l'adozione di autobus elettrici, che possono aiutare a compensare l'investimento iniziale e promuovere pratiche sostenibili
- Analizza i potenziali risparmi a lungo termine derivanti dalla riduzione dei costi di carburante e manutenzione associati agli autobus elettrici per determinare la fattibilità economica della transizione

# Checklist:

## Determinare la giusta infrastruttura di ricarica

SCENARIO: Un operatore di trasporto pubblico deve elettrificare uno dei suoi depositi.

DOMANDA: Quale è l'infrastruttura di ricarica ottimale per il deposito?

### Valutazione dell'infrastruttura

- Valuta se la capacità dell'eventuale infrastruttura elettrica esistente può sostenere il carico aggiuntivo proveniente dalle stazioni di ricarica degli autobus elettrici
- Identifica le posizioni idonee per le stazioni di ricarica, tenendo conto di fattori come la disponibilità di spazio, l'accessibilità e i requisiti di sicurezza
- Assicurati che l'impianto elettrico e la rete del deposito siano compatibili con la tecnologia di ricarica scelta (ad es. ricarica rapida o lenta) e che gli aggiornamenti o le modifiche necessari siano apportati, se necessario

### Selezione della tecnologia di ricarica

- Esplora le diverse tecnologie di ricarica disponibili sul mercato (ad es. ricarica con pantografo, ricarica plug-in) e valuta i loro pro e contro nel contesto delle esigenze operative del deposito
- Determina la velocità e la capacità di ricarica richieste in base al consumo di energia, al chilometraggio giornaliero e ai tempi di ricarica degli autobus elettrici, per garantire operazioni efficienti e tempestive
- Anticipa l'espansione futura della flotta e per selezionare un'infrastruttura di ricarica scalabile in grado di adattarsi alla crescita potenziale

### Considerazioni operative

- Sviluppa un piano di ricarica che ottimizzi il consumo di elettricità e riduca al minimo i picchi di domanda, tenendo conto dei prezzi dell'energia elettrica, del deposito e dei vincoli dell'infrastruttura di ricarica
- Analizza il numero di autobus elettrici e le relative esigenze di ricarica per determinare il rapporto ottimale tra autobus e stazioni di ricarica, assicurandoti che siano disponibili un numero sufficiente di punti di ricarica
- Valuta la necessità di sistemi di alimentazione di backup (ad es. accumulatori o gruppi elettrogeni) per garantire una ricarica ininterrotta durante le interruzioni di corrente o le emergenze

### Fattori finanziari e normativi

- Conduci un'analisi costi-benefici dettagliata, considerando l'investimento iniziale, le spese di manutenzione ricorrenti e i potenziali risparmi energetici associati alle diverse tecnologie di ricarica
- Ricerca incentivi o sovvenzioni disponibili per i progetti di elettrificazione, che possono aiutare a compensare l'investimento iniziale e incoraggiare l'adozione di pratiche sostenibili
- Assicurati che l'infrastruttura di ricarica scelta soddisfi tutti gli standard di sicurezza, ambientali e normativi pertinenti

### Coinvolgimento e formazione degli stakeholder

- Collabora con gli autisti, il personale addetto alla manutenzione e il resto del personale coinvolto per raccogliere input sui requisiti dell'infrastruttura di ricarica e affrontare potenziali problemi