

Piano Spostamenti Casa – Lavoro 2023

GVM - Villa Torri Hospital

BOLOGNA

INDICE

1.	Premessa	3
2.	Il software Mobility Manager per la redazione dei PSCL	4
3.	Parte informativa e di analisi	5
3a.	Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda	6
3b.	Analisi dell'offerta di trasporto	10
3c.	Analisi degli spostamenti Casa-Lavoro	22
4.	Conseguenze delle scelte di mobilità	37
5.	Parte progettuale	45
6.	Programma di implementazione e monitoraggio	60
7.	Conclusioni	61

La mobilità urbana è uno dei principali temi di interesse di Istituzioni e aziende. Una sua migliore organizzazione può contribuire a ridurre i livelli di congestione del traffico urbano e, contemporaneamente, quelli dell'inquinamento atmosferico, con conseguenti vantaggi a livello sia sociale che economico.

Il **Decreto Ronchi** emanato il 27 marzo 1998, accanto all'obbligo di risanamento e tutela della qualità dell'aria, introduce la figura del responsabile della mobilità aziendale (**Mobility Manager**), con l'obiettivo di coinvolgere anche le aziende nella gestione delle soluzioni alternative.

Il Decreto riconosce nei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro uno degli strumenti per ridurre l'uso delle auto private individuali incentivando forme di trasporto sostenibili.

NOMINA MOBILITY
MANAGER E PSCL

100 DIPENDENTI

Successivamente, con l'introduzione in Gazzetta Ufficiale del **Decreto Rilancio**, convertito con legge n. 77 del 17 luglio 2020 recante "*Misure per incentivare la mobilità sostenibile*", si conferma l'abbassamento della soglia minima per la nomina del Mobility Manager e della conseguente stesura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro da 300 a 100 dipendenti nelle aziende ubicate in Città Metropolitane, Capoluoghi di Regione e di Provincia e, in generale, in Comuni con più di 50.000 abitanti.

Questa legge mira a incrementare ulteriormente la sostenibilità degli spostamenti e a favorire mezzi alternativi a quelli tradizionali, sia per la salvaguardia dell'ambiente, sia per limitare la diffusione dei contagi da Covid-19. Inoltre, con l'introduzione del **Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021**, recante "*Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager*", vengono definite le figure, le funzioni e i requisiti dei mobility manager aziendali e dei mobility manager d'area.

Il presente Piano è stato elaborato secondo le "*Linee Guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)*" del 03 Agosto 2021, ai sensi dell'art. 3 comma 5 del sopracitato Decreto Interministeriale.

2. Il software Mobility Manager per la redazione dei PSCL

Mobility Manager è il software utilizzato per tracciare un quadro dettagliato delle **abitudini di mobilità dei dipendenti**: da dove partono, dove arrivano, dove parcheggiano, quanto inquinano, e qual è la loro attitudine al cambiamento verso soluzioni più sostenibili.

Attraverso il software, è stato somministrato un questionario online ai dipendenti di **GVM** con il fine di ottenere i dati necessari per la redazione del PSCL. Dopo la raccolta dati, l'azienda ha ottenuto tutte le informazioni necessarie per prendere decisioni strategiche finalizzate alla **razionalizzazione ed al miglioramento della mobilità aziendale**, aumentare la qualità della vita dei dipendenti e ridurre l'inquinamento.

Il principale obiettivo da raggiungere attraverso l'attuazione degli interventi proposti è quello di ridurre l'uso dei mezzi privati, orientando le scelte di mobilità dei dipendenti verso modalità più sostenibili. Sarà poi compito dell'azienda decidere se attuare le soluzioni proposte, informando i dipendenti attraverso i canali di comunicazione aziendali più efficaci.

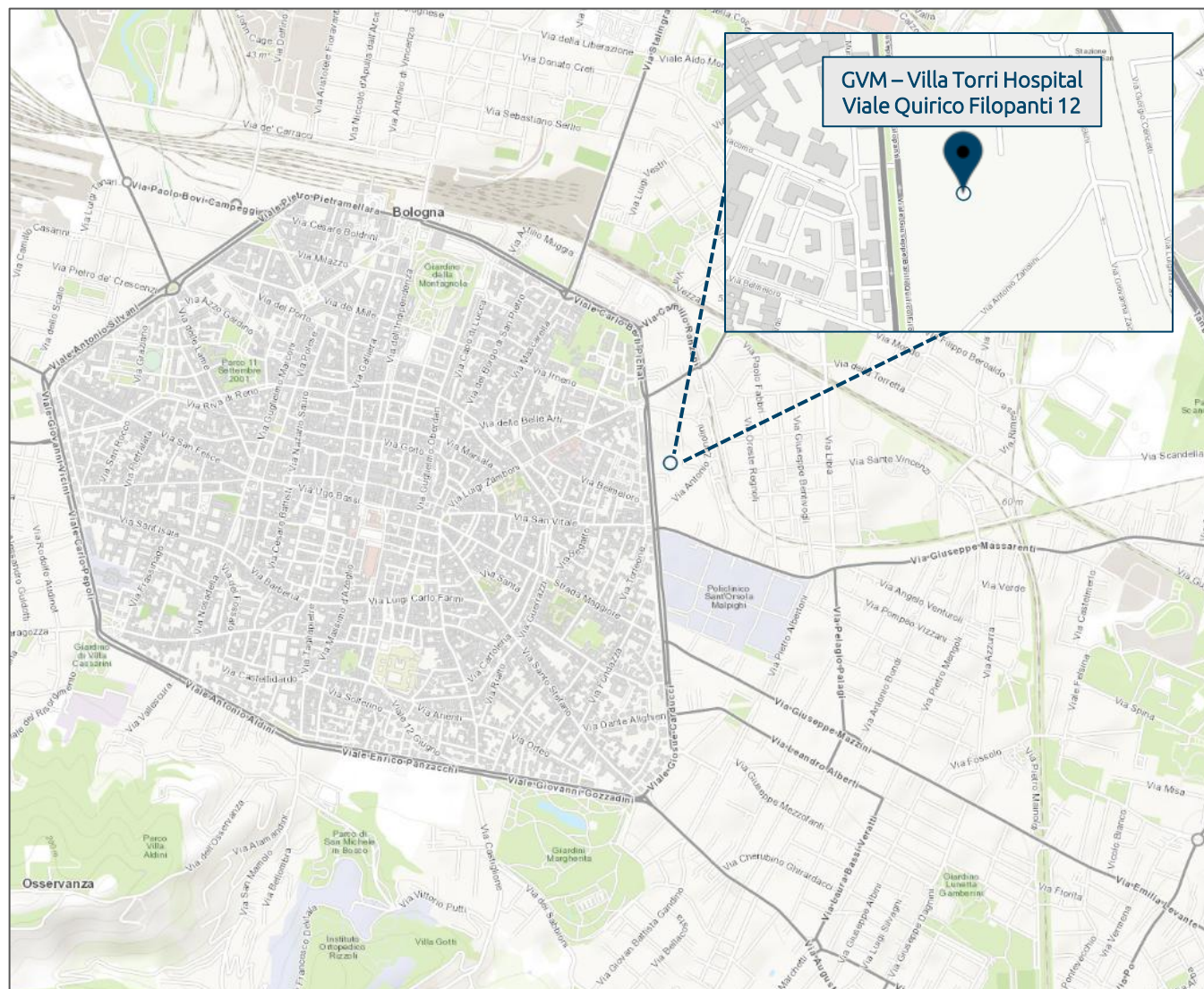
The image shows a tablet displaying the 'm mobility' app interface. The app has a dark blue sidebar menu with options: Menu, PIANIFICAZIONE, MAPPA, DATI, QUESTIONARI, Mobility Manager, and Dipendente. The main screen is titled 'QUESTIONARIO DIPENDENTE' and 'CARATTERISTICHE ANAGRAFICHE'. It contains several sections with radio button options, each followed by a green checkmark icon, indicating that the user has selected an option. The sections are: 'Sesso' (Maschio selected), 'Fascia di età' (Fra 31 e 40 anni selected), 'Indirizzo, numero civico e località dell'abitazione' (Via Ciro Menotti, 8, 40040 Marino (RM), Italy entered), and 'Quanti sono i componenti del tuo nucleo familiare' (3 selected). A 'VERIFICA RISPOSTE' button is visible next to the address field. The 'MOVESION' logo is at the bottom left of the screen.

3. Parte informativa e di analisi

- a. ANALISI DELLE CONDIZIONI STRUTTURALI DELL'AZIENDA
- b. ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO
- c. ANALISI DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO

3a . Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda

- LOCALIZZAZIONE DELLA SEDE
- RISORSE, SERVIZI E DOTAZIONI AZIENDALI



GVM Care & Research è uno tra i maggiori gruppi italiani attivo nel settore della sanità, ricerca e formazione medico scientifica, benessere e cure termali, ospitalità alberghiera, industria biomedicale e servizi alle imprese. La rete integrata di Ospedali Polispecialistici, di Alta Specialità e Poliambulatori è costituita da 28 Ospedali, 4 Poliambulatori, 2 RSA e 2 RA in Italia. Si tratta del più esteso sistema di strutture sanitarie, capillare sul territorio italiano, che coinvolge complessivamente 9.818 operatori di cui 3.976 medici.

La struttura ospedaliera di *Villa Torri Hospital* è localizzata a **Bologna**, in **Viale Quirico Filopanti 12** (CAP 40126).

Nella tabella sottostante, sono riportati i servizi che **GVM** mette a disposizione dei dipendenti.

La sede non dispone del parcheggio aziendale. Tuttavia, l'azienda mette a disposizione dei dipendenti n. **1 auto tradizionale**. Non risultano essere previsti incentivi aziendali verso i dipendenti.

Servizio	Presenza nella sede							
Parcheggi aziendali	Auto tradizionali	Auto elettriche	Motocicli tradizionali	Motocicli elettrici	Biciclette tradizionali	Biciclette elettriche	Carpooling	Monopattini
	0	0	0	0	0	0	0	0
Mezzi di trasporto aziendali	Auto tradizionali	Auto elettriche	Auto ibride	Car sharing aziendale	Motocicli tradizionali	Motocicli elettrici	Biciclette tradizionali	Biciclette elettriche
	1	0	0	0	0	0	0	0
Incentivi aziendali	Contributi per l'acquisto della bicicletta		Contributi per l'acquisto di abbonamenti per servizi sharing			Contributi per l'acquisto di abbonamenti per il Trasporto Pubblico		
	Non previsto		Non previsto			Non previsto		

Nella tabella sottostante sono riportati i servizi che **GVM** mette a disposizione dei dipendenti. Tra i servizi si segnala che la **comunicazione interna** avviene mediante l'utilizzo di **email aziendali e bacheche (n. 6)**. L'azienda mette a disposizione dei dipendenti n. **5 spogliatoi** con **5 docce**. All'interno della struttura aziendale, risulta assente il servizio mensa.



Servizio	Presenza nella sede
Email aziendale	Sì
Newsletter	Sì
Bacheca	Sì (6)
Mensa	No
Spogliatoi / Docce	Sì (5/5)
Budget investito per la mobilità dei dipendenti	Da definire
Risorse umane impiegate per la mobilità dei dipendenti	1

3b . Analisi dell'offerta di trasporto

- PREMESSA
- TRASPORTO PRIVATO
- AREE DI SOSTA
- TRASPORTO PUBBLICO
- MODALITÀ CICLABILE
- MODALITÀ PEDONALE
- SERVIZI SHARING
- CONCLUSIONI

L'**analisi dell'offerta di trasporto** permette di descrivere le modalità di accesso alla sede **GVM di Bologna** in base al mezzo scelto per lo spostamento sistematico casa-lavoro.

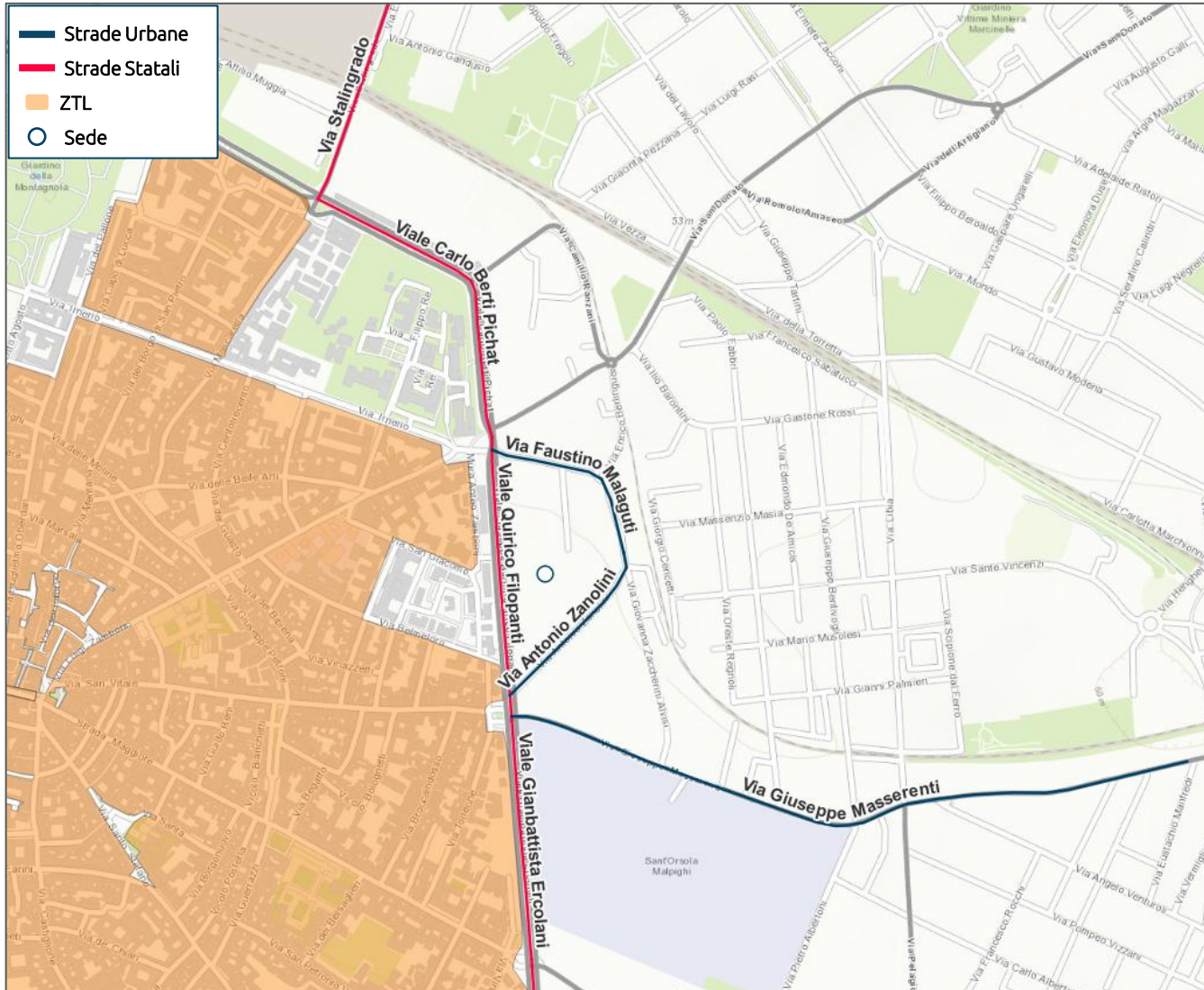
In coerenza con le Linee Guida contenute all'interno del Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, risulta fondamentale presentare un'opportuna valutazione dell'offerta di trasporto, così da ricostruire la **situazione generale delle infrastrutture e dei servizi** a disposizione dei dipendenti nell'ambito dei loro spostamenti Casa-Lavoro.

Di seguito, verranno analizzati i seguenti aspetti:

- **Trasporto privato**
- **Aree di sosta**
- **Trasporto pubblico**
- **Modalità ciclabile**
- **Modalità pedonale**
- **Servizi sharing**

Al termine del capitolo verrà rappresentata una valutazione generale dei singoli mezzi per definire i livelli di accessibilità ad essi relativi e, quindi, le eventuali criticità rilevate.





L'analisi nei confronti del trasporto privato per la sede aziendale oggetto di PSCL consente di comprendere eventuali criticità e potenzialità nel raggiungere la sede lavorativa attraverso tale modalità.

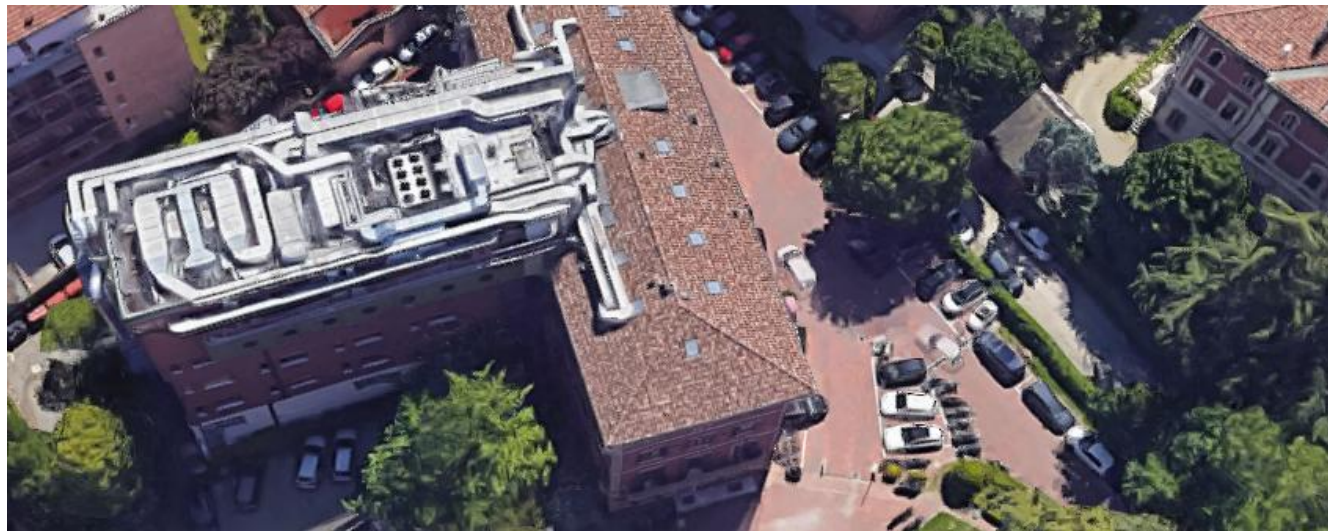
Nella mappa accanto sono rappresentate le principali arterie stradali nei pressi della sede (elencate sotto), che si dividono in strade urbane e strade statali.

- Viale Quirico Filopanti
- Viale Carlo Berti Pichat
- Viale Gianbattista Ercolani
- Via Faustino Malaguti
- Via Antonio Zanolini
- Via Stalingrado
- Via Giuseppe Masserenti

Nella slide successiva saranno analizzate le strade evidenziate in mappa e verranno forniti dettagli sulle caratteristiche dell'infrastruttura, se all'interno da ZTL, sulla qualità dell'infrastruttura e sulla viabilità. L'analisi di tali dati servirà a dare un giudizio sull'utilizzo della modalità privata.

La tabella sottostante mostra le principali **arterie stradali**, la presenza di **ZTL** e la situazione del **traffico** nei pressi della sede. Il livello del traffico lungo le principali arterie stradali risulta essere generalmente mediamente intenso, con alcuni tratti congestionati. Le infrastrutture viarie analizzate sono localizzate al di fuori della Zona a Traffico Limitato di Bologna.

Infrastruttura	Caratteristiche dell'infrastruttura	ZTL	Qualità dell'infrastruttura	Viabilità
Viale Quirico Filopanti / Via Carlo Berti Pichat / Viale Gianbattista Ercolani	Due carreggiate Tre corsie per senso di marcia Una corsia preferenziale (su V.le Q. Filopanti e V.le G. Ercolani)	No	Manto stradale in buono stato , con lievi ammaloramenti Segnaletica verticale ed orizzontale in buono stato	Sia nelle ore di punta mattutine che pomeridiane il traffico risulta essere mediamente intenso , solo a tratti scorrevole
Via Faustino Malaguti	Unica carreggiata Due o una corsia per senso di marcia Corsia preferenziale in direzione centro	No	Manto stradale in buono stato Segnaletica verticale ed orizzontale in buono stato	Sia nelle ore di punta mattutine che pomeridiane il traffico risulta essere mediamente intenso
Via Antonio Zanolini	Unica carreggiata Una corsia per senso di marcia (presenza di percorsi ciclabili: esterno alla carreggiata in un senso di marcia ed interno nell'altro senso)	No	Manto stradale in buono stato Segnaletica verticale ed orizzontale in buono stato	Sia nelle ore di punta mattutine che pomeridiane il traffico risulta essere mediamente intenso , con alcuni tratti congestionati nella fascia pomeridiana.
Via Stalingrado	Unica carreggiata Una o due corsie per senso di marcia	No	Manto stradale in buono stato Segnaletica verticale ed orizzontale in buono stato	Nelle ore di punta mattutine il traffico risulta essere leggermente intenso , con rallentamenti. Nelle ore di punta pomeridiane il traffico risulta mediamente intenso , con alcuni tratti congestionati .
Via Giuseppe Masserenti	Unica carreggiata Da una a tre corsie a senso unico (direzione centro), una corsia preferenziale in senso opposto	No	Manto stradale in buono stato , con lievi ammaloramenti Segnaletica verticale ed orizzontale in buono stato	Sia nelle ore di punta mattutine che pomeridiane il traffico risulta essere mediamente intenso , con rallentamenti.



Area di sosta interna, immagine satellitare.



Colonnina di ricarica lungo Via Antonio Zanolini.

Rispetto ai requisiti di accessibilità in termini di aree di sosta, la sede dispone di un numero esiguo di posti auto, interni alla struttura aziendale.

All'esterno della sede sono presenti altre opzioni di sosta. Si segnala la presenza di parcheggi ai lati della carreggiata sia ad uso gratuito che a pagamento lungo **Via Faustino Malaguti** e **Via Antonio Zanolini** e un'area di sosta presso **Via Enrico Berlinguer**. Nelle arterie stradali limitrofe sono presenti i parcheggi per disabili. A circa **600 m** di distanza, in **Via Zaccherini Alvisi**, è presente l'area di sosta a pagamento Onepark nei pressi del Policlinico Sant'Orsola.

Sono presenti colonnine di ricarica elettrica lungo **Via Antonio Zanolini** e **Via S. Giacomo**. Pertanto, in virtù della elevata disponibilità di aree di sosta, ne deriva che la sede gode di una **buona accessibilità**.

L'analisi del **trasporto pubblico locale** per la sede oggetto di PSCL consente di comprendere le condizioni di accessibilità da parte dei dipendenti che intendano recarsi al lavoro mediante l'utilizzo dei mezzi pubblici.

 Di seguito è riportato il dettaglio delle linee su gomma:

- **Linea 14:** Barca – Osp. S. Orsola – Due Madonne / Pilastro
- **Linea 15:** Piazza XX Settembre – S. Lazzaro Pertini
- **Linea 19:** Ospedale
- **Linea 20:** San Biagio – Casalecchio di Reno – Pilastro
- **Linea 25:** Dozza – Staz. Centrale – Ospedale Malpighi
- **Linea 27:** Corticella – Mazzini
- **Linea 28:** Via dell'Indipendenza – Via dei Mille – Fiera
- **Linea 32:** Circolare esterna destra
- **Linea 33:** Circolare esterna sinistra
- **Linea 36:** Centro Sportivo Barca – Staz. Centrale – Osp. S. Orsola – Osp. Bellaria
- **Linea 37:** CNR – Staz. Centrale – Via Bombicci

- **Linea 89:** Villanova – Osp. S. Orsola – Casalecchio di Reno – San Biagio
- **Linea 93:** Bologna – Granarolo dell'Emilia – Baricella – Mondonuovo
- **Linea 94:** Bazzano – Osp. S. Orsola – Osp. Malpighi – Castel S. Pietro Terme
- **Linea 99:** Bologna – Medicina – Lugo
- **Linea 101:** Bologna – Castel S. Pietro Terme – Imola
- **Linea 106:** Bologna – Z.I. Ponte Rizzoli
- **Linea 186:** Autostazione – Via Marchetti
- **Linea 187:** Staz. Centrale – Via Marchetti
- **Linea 205:** Bologna – Castel Guelfo
- **Linea 900:** Diretta Monghidoro – Bologna
- **Linea 906:** Bologna – Monghidoro – Castel dell'Alpi
- **Linea 916:** Bologna – Monghidoro
- **Linea 918:** Bologna – Loiano

Fermata	Pensilina	Distanza	Linea	Frequenza
Filopanti	sì	80 m	Linee bus 14, 15, 25, 27, 33, 101, 900, 906, 916, 918	15 minuti
Porta San Donato (Via Q. Filopanti)	sì	260 m	Linee bus 19, 27, 32	10 minuti
Porta San Vitale (Via Massarenti)	sì	300 m	Linee bus 14, 25, T1	11 minuti
Porta San Donato (Via Irnerio)	sì	350 m	Linee bus 14, 20, 25, 28, 36, 37, 89, 93, 94, 99, 101, 106, 186, 187, 205	10 minuti

* entro 500 m = molto attrattivo ; oltre 500 m = poco attrattivo



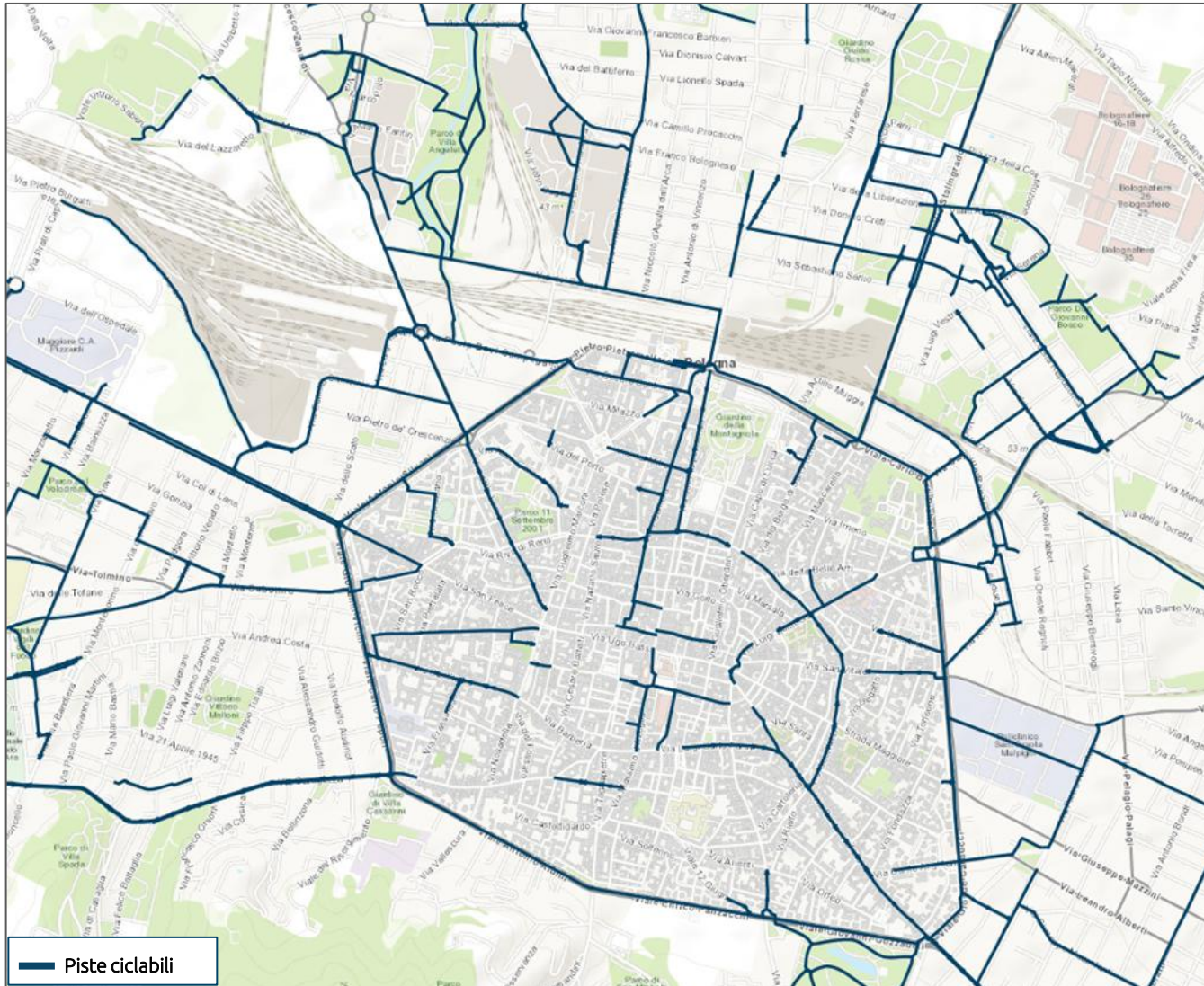
La sede è facilmente raggiungibile grazie alle **linee su ferro**:

- Linea ferroviaria metropolitana S1A: Bologna Centrale – Porretta Terme
- Linea ferroviaria metropolitana S1B: Bologna Centrale – S. Benedetto Val di Sambro
- Linea ferroviaria metropolitana S2A: Bologna Centrale – Vignola
- Linea ferroviaria metropolitana S2B: Bologna Centrale – Portomaggiore
- Linea ferroviaria metropolitana S3: Bologna Centrale – Poggio Rusco
- Linea ferroviaria metropolitana S4A: Bologna Centrale – Ferrara
- Linea ferroviaria metropolitana S4B: Bologna Centrale – Imola
- Linea ferroviaria metropolitana S5: Bologna Centrale – Modena
- Linea regionale RV: Bologna – Verona – Brennero
- Linea regionale RV: Piacenza – Bologna – Ancona
- Linee ferroviarie regionali: Bologna – Modena / Mantova / Faenza / Firenze / Ferrara / Rimini / Ravenna / Ancona
- Linee ferroviarie nazionali : Bologna – Roma / Milano / Torino / Napoli / Bari / Bolzano

La sede risulta quindi **ben servita** dal trasporto pubblico locale grazie alla **vicinanza con le fermate** sia delle linee bus che quella ferroviaria di Bologna Zanolini. La stazione Bologna Centrale risulta localizzata ad una distanza di circa 2 km, ma ben collegata tramite diverse linee bus che servono le fermate individuate in prossimità della struttura (tra cui la 32 e 33). Nel complesso, la **frequenza media** delle linee a servizio è **molto buona** essendo circa di **12 minuti** (alcune anche con frequenza di 10 minuti).

Fermata	Pensilina	Distanza	Linea	Frequenza
Bologna Centrale	-	1,8 km	Linee ferroviarie nazionali, regionali e metropolitane	-
Bologna Zanolini	-	450 m	Linea ferroviaria metropolitana S2B	-

* entro 500 m = molto attrattivo ; oltre 500 m = poco attrattivo



La rete ciclabile urbana di **Bologna** connette vari quartieri con il territorio metropolitano attraverso le dieci direttrici radiali principali. Negli ultimi cinque anni è passata da un'estensione di circa 170 km agli oltre 220 km che compongono la rete attuale.

L'obiettivo dell'amministrazione pubblica è quello di continuare ad ampliare il sistema della ciclabilità (oltre 50 km di nuova rete sono già finanziati e pronti a essere realizzati entro il 2024) puntando a un aumento del numero dei ciclisti, in una visione di una Bologna sempre più sostenibile*.

Complessivamente, la rete di infrastrutture ciclabili di Bologna offre un'ottima soluzione per gli spostamenti in bicicletta nella città.

* www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/rete-ciclabile

3b. Analisi dell'offerta di trasporto

MODALITÀ CICLABILE



La sede risulta essere **raggiungibile in modalità ciclabile**. Attraverso il percorso ciclabile che si sviluppa lungo Viale Quirico Filopanti e su tutto l'anello dei viali di circonvallazione. Questo percorso consente di spostarsi agilmente all'interno del Comune di Bologna, garantendo il collegamento con le altre direttrici della rete ciclabile cittadina sia in direzione centro che al di fuori dell'anello.

La segnaletica orizzontale nel tratto lungo Viale Quirico Filopanti indica che il percorso è bidirezionale. Inoltre la pista risulta essere continua, sviluppata e separata fisicamente dalla carreggiata. Questo permette ai dipendenti, che utilizzano la modalità ciclabile, di spostarsi in sicurezza.

Complessivamente, ne consegue che la sede gode di una **ottima accessibilità** in relazione alla **modalità ciclabile**.



Viale Quirico Filopanti, ingresso della sede.



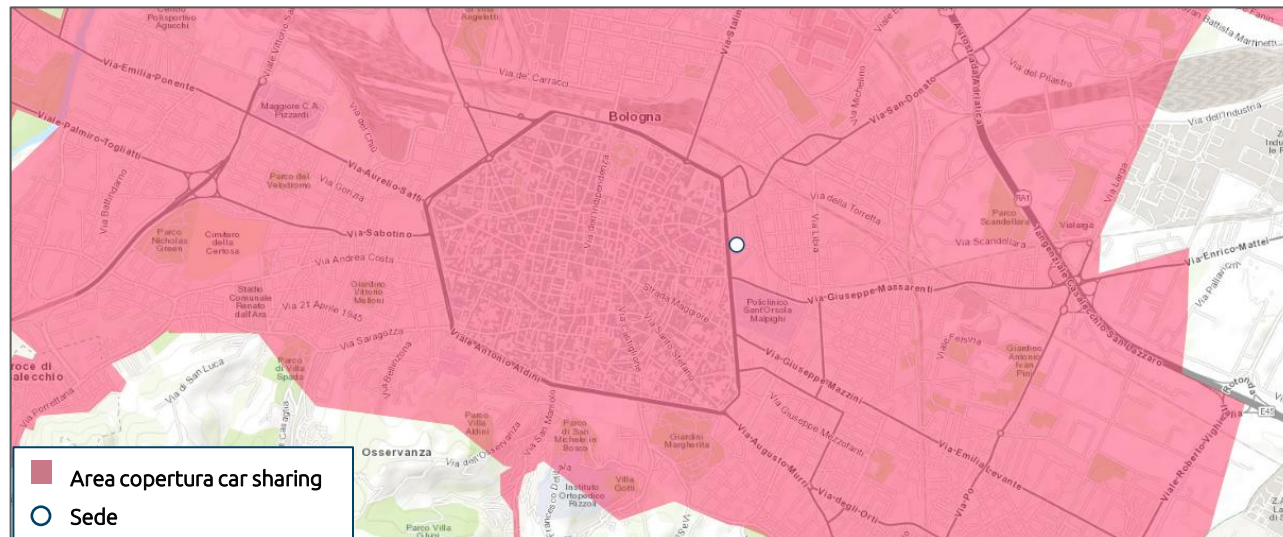
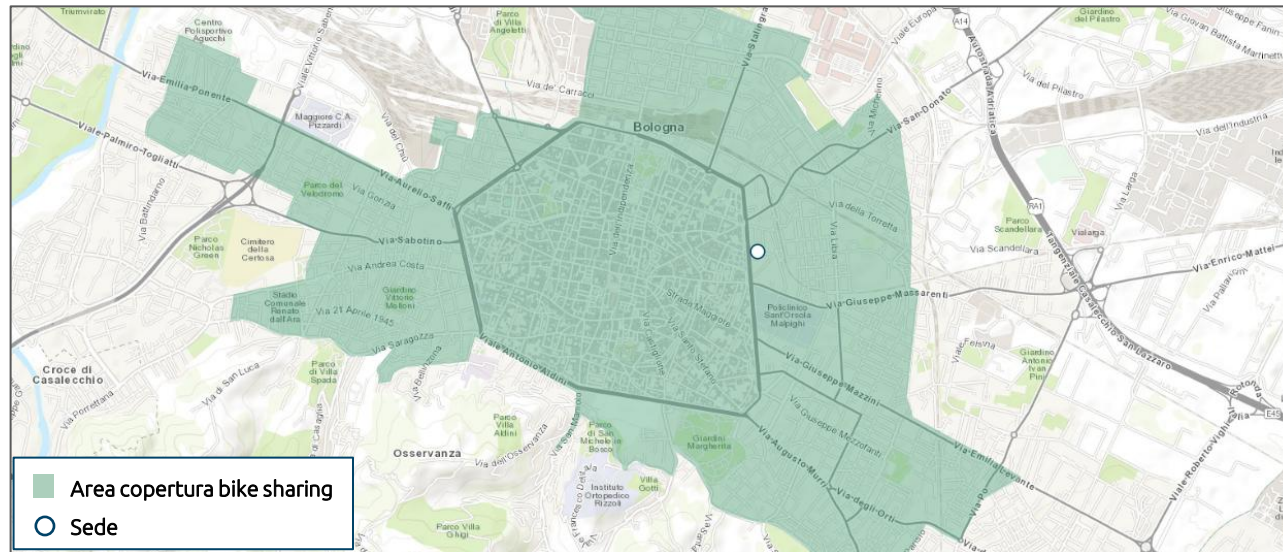
Attraversamenti pedonali: incrocio con Via A. Zanolini e lungo Via Q. Filopanti.

L'analisi della **modalità pedonale** consente di comprendere le condizioni di accessibilità e le eventuali criticità per raggiungere il luogo di lavoro in sicurezza. L'ingresso principale si trova su **Viale Quirico Filopanti 12**.

Gli **attraversamenti pedonali** nei pressi della struttura risultano visibili sia ai pedoni che a conducenti di veicoli, grazie alla segnaletica orizzontale. Alcuni attraversamenti sono dotati di regolamentazione semaforica.

I **marciapiedi** in prossimità della sede risultano essere sufficientemente ampi da garantire un regolare deflusso pedonale. Si rileva infine la **presenza di rampe** per agevolare la fruizione da parte di persone disabili, mentre sono assenti **pavimentazione tattile** e **infrastrutture parapedonali**.

Pertanto, in virtù della presenza di attraversamenti pedonali in buone condizioni e di strutture che consentono l'accesso al luogo di lavoro in sicurezza, ne consegue che la sede gode di una **buona accessibilità** attraverso tale modalità.



Un ulteriore indicatore nell'analisi dell'offerta riguarda la **copertura dei servizi sharing** per il raggiungimento della sede. Sul territorio urbano della città di **Bologna** risultano essere presenti i seguenti servizi di **sharing mobility**:

 CAR SHARING:

- Enjoy, Corrente;

 BIKE SHARING

- RideMovi.

Come emerge dalla mappa, la sede si colloca all'interno dell'area di copertura dei servizi di car e bike sharing presenti sul territorio, permettendo l'utilizzo dei **mezzi sharing** come soluzione di mobilità negli spostamenti sistematici dei dipendenti per raggiungere la sede lavorativa.

In virtù della presenza di servizi sharing, ne deriva che la **sede gode di una buona accessibilità** tramite tale modalità.

Dall'analisi dell'offerta possiamo affermare che:

- **Trasporto privato** – lo spostamento con l'auto privata può risultare non agevole a causa di un traffico mediamente intenso per raggiungere la sede;
- **Aree di sosta** – Sono presenti diverse opzioni di sosta, con parcheggi pubblici gratuiti ed a pagamento.
- **TPL** – sono presenti numerose linee su gomma in prossimità della sede. Le linee hanno tutte un'ottima frequenza, essendo mediamente di 15 minuti. Un limite può essere rappresentato dalla distanza della Stazione di Bologna Centrale, che risulta comunque raggiungibile tramite diverse linee bus.
- **Modalità ciclabile** – la struttura risulta essere direttamente raggiungibile tramite il percorso ciclabile che si sviluppa di fronte l'ingresso;
- **Modalità pedonale** – nei pressi della sede si rileva la presenza di adeguate infrastrutture pedonali che consentono di raggiungere il luogo di lavoro in sicurezza;
- **Servizi sharing** – sono presenti le tipologie di car e bike sharing; pertanto l'accessibilità alla sede mediante tale modalità è buona.

In conclusione, la struttura GVM di Villa Torri Hospital presenta una **buona accessibilità**, in virtù dell'adeguata offerta di trasporto pubblico, della presenza di una rete ciclabile sviluppata nei suoi dintorni, di infrastrutture pedonali opportune e dell'offerta di servizi sharing che consentono di raggiungerla agevolmente.

	FRUIBILITÀ	CRITICITÀ	STATO *
TRASPORTO PRIVATO	Manto stradale in buone condizioni	Traffico mediamente intenso	■■■■■■■■■■
AREE DI SOSTA	Presenti stalli pubblici gratuiti e a pagamento Presenti stalli riservati a persone disabili e postazioni di ricarica all'esterno della sede	Numero limitato di stalli interni alla struttura aziendale	■■■■■■■■■■
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	Presenti numerose linee TPL Stazione ferroviaria interconnessa tramite trasporto su gomma	Stazione di Bologna Centrale distante circa 2 km	■■■■■■■■■■
MODALITÀ CICLABILE	Sede facilmente raggiungibile in modalità ciclabile	-	■■■■■■■■■■
MODALITÀ PEDONALE	Infrastrutture pedonali presenti ben sviluppate	Assenza di segnaletica verticale e infrastrutture parapedonali	■■■■■■■■■■
SERVIZI SHARING	Presenza di tutti i servizi sharing attivi sul Comune di Bologna	-	■■■■■■■■■■

*Da 1 a 3 **critico**; da 4 a 6 **discreto**; da 7 a 9 **buono**

3c. Analisi degli spostamenti Casa-Lavoro

- ANALISI DEL CAMPIONE
- ANALISI DELLA DOMANDA DI TRASPORTO

Il presente PSCL è finalizzato alla riduzione del traffico veicolare privato mediante l'individuazione di misure tese a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente verso soluzioni di mobilità sostenibile.

La survey, condotta nel mese di **Dicembre 2023** per la sede di Bologna del **Gruppo GVM**, aveva l'obiettivo di fotografare le scelte di mobilità dei dipendenti e di **analizzare la propensione al cambiamento verso modalità di trasporto più sostenibili**.

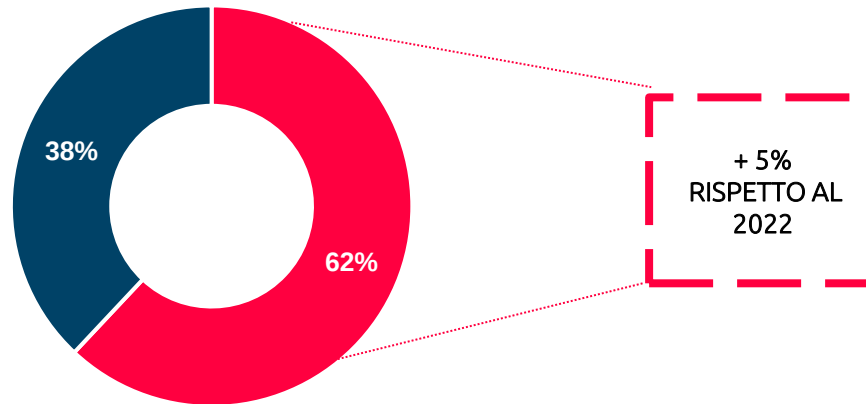
La sezione in questione affronterà i seguenti aspetti:

- **Tasso di partecipazione alla survey;**
- **Età, genere, qualifica e tipologia di contratto;**
- **Attività lavorativa;**
- **Localizzazione dei dipendenti.**

La localizzazione è di importanza strategica per stabilire opportune misure orientate ad un miglioramento delle abitudini di mobilità, con conseguente riduzione dell'impatto ambientale.



RISPOSTA



■ Questionari completati ■ Questionari non completati

QUESTIONARI NON
COMPLETATI
34

QUESTIONARI
COMPLETATI
55

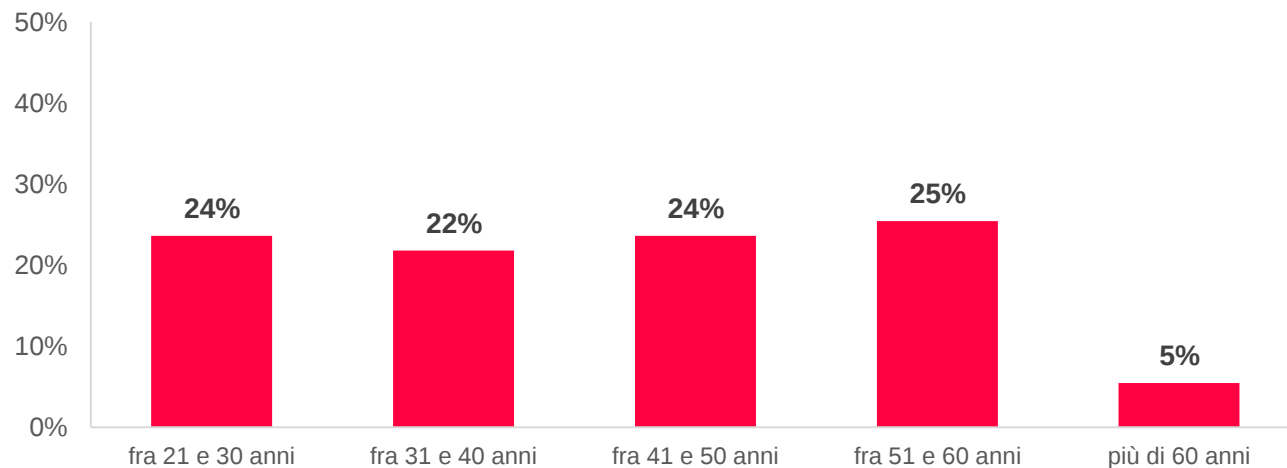
N° TOTALE
DIPENDENTI
89

Il questionario è stato completato da **55 dipendenti**, che corrispondono al **62%** circa dell'intera popolazione aziendale.

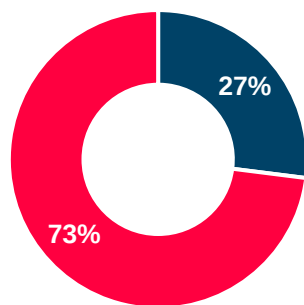
Il **numero totale** di dipendenti della sede di Bologna alla data della rilevazione del questionario (**dicembre 2023**) risultava essere pari a **89**.

Dal confronto con la **survey** del **2022**, si denota un **aumento del 5%** della quota di **partecipanti** al questionario.

DISTRIBUZIONE ETÀ DEL CAMPIONE

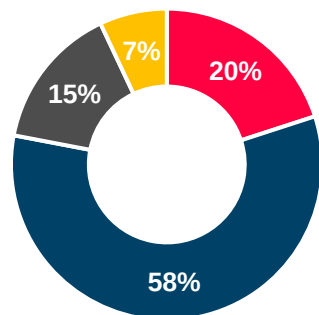


GENERE



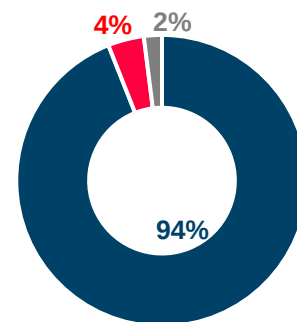
■ uomo ■ donna

QUALIFICA



■ impiegati ■ infermiere
■ tecnici ■ ausiliari/operai

TIPOLOGIA DI CONTRATTO



■ a tempo indeterminato
■ a tempo determinato
■ professionista/partita iva

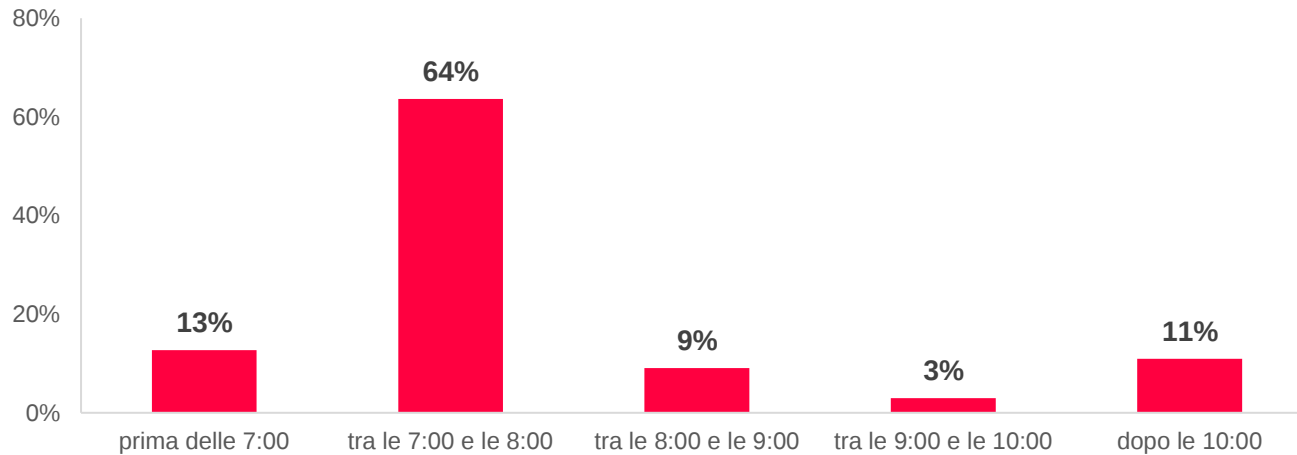
Per ottenere una più accurata analisi sul campione, è opportuno considerare la **distribuzione dell'età** dei dipendenti.

L'indagine ha evidenziato che la maggior parte dei dipendenti ha un'età **superiore ai 41 anni** (circa il **54%**= 24%+25%+5%), mentre il **24%** circa del campione ha un'età **compresa tra i 20 e i 30 anni**. Inoltre, è stato effettuato un ulteriore focus rispetto al **genere, qualifica e tipologia di contratto** del campione stesso.

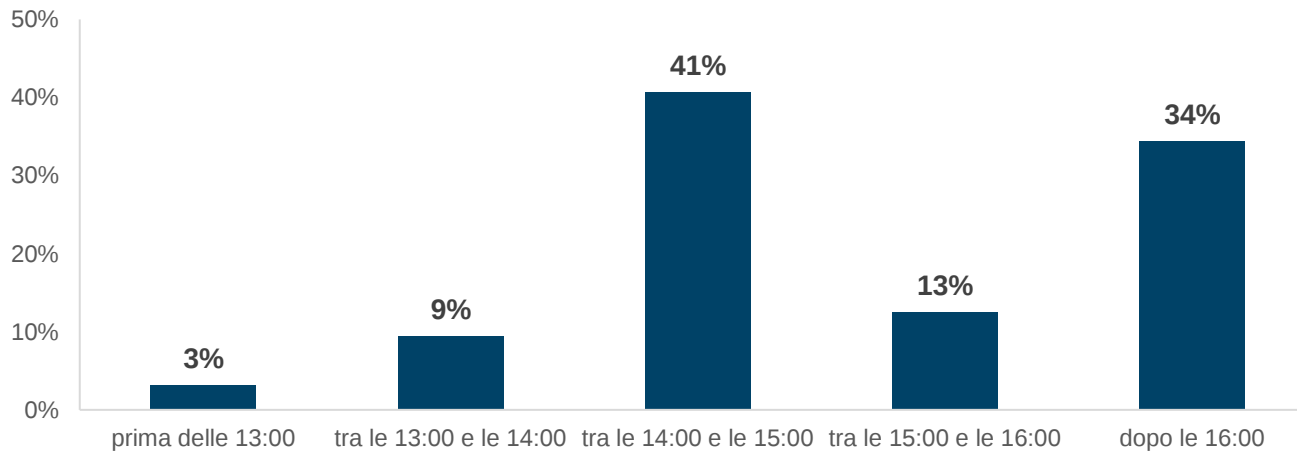
Dai tre grafici adiacenti emerge che il **73%** dei rispondenti risulta essere di sesso femminile. Per quanto riguarda la qualifica, circa il **58%** dei dipendenti ricopre il ruolo di **infermiere**; il **20%** risulta essere un **impiegato**. Infine, il restante **22%** ricopre la posizione di **tecnico** (15%) o di **ausiliare/operaio** (7%).

Rispetto alla **tipologia di contratto**, quasi la totalità del campione (circa il **94%**) presenta un **contratto a tempo indeterminato**. Il restante **6%** è ripartito tra dipendenti che posseggono un **contratto a tempo determinato** (4%) e **professionisti con partita iva** (2%).

ORARI DI INGRESSO AL LAVORO



ORARI DI USCITA DAL LAVORO



Gli orari di ingresso e uscita dal lavoro rappresentano due variabili fondamentali per comprendere le abitudini di mobilità dei dipendenti di **GVM** in relazione ai livelli di traffico durante gli orari di punta.

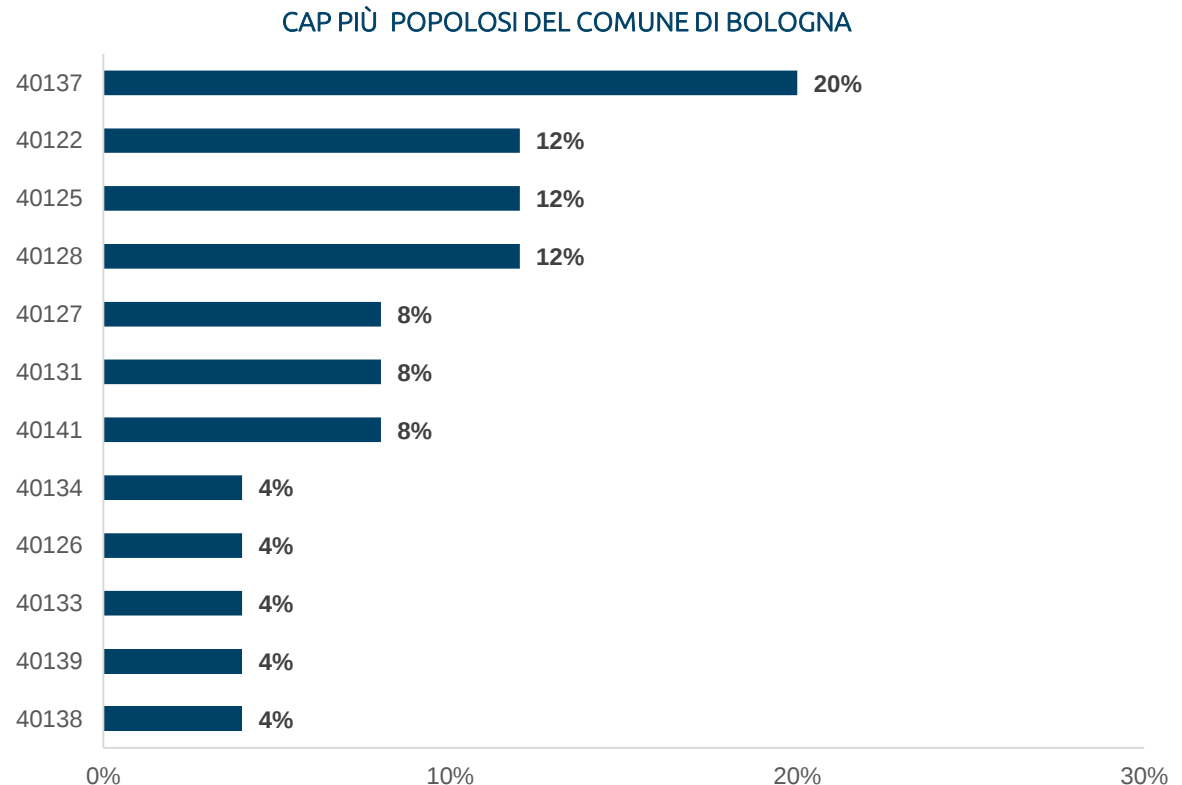
Dall'analisi delle risposte è emerso un **picco in entrata** (circa il **64%**) nella fascia oraria **tra le 7:00 e le 8:00**. A seguire, circa il **24%** del campione dichiara di entrare in sede o **prima delle 7:00** (13%) o **dopo le 10:00** (11%).

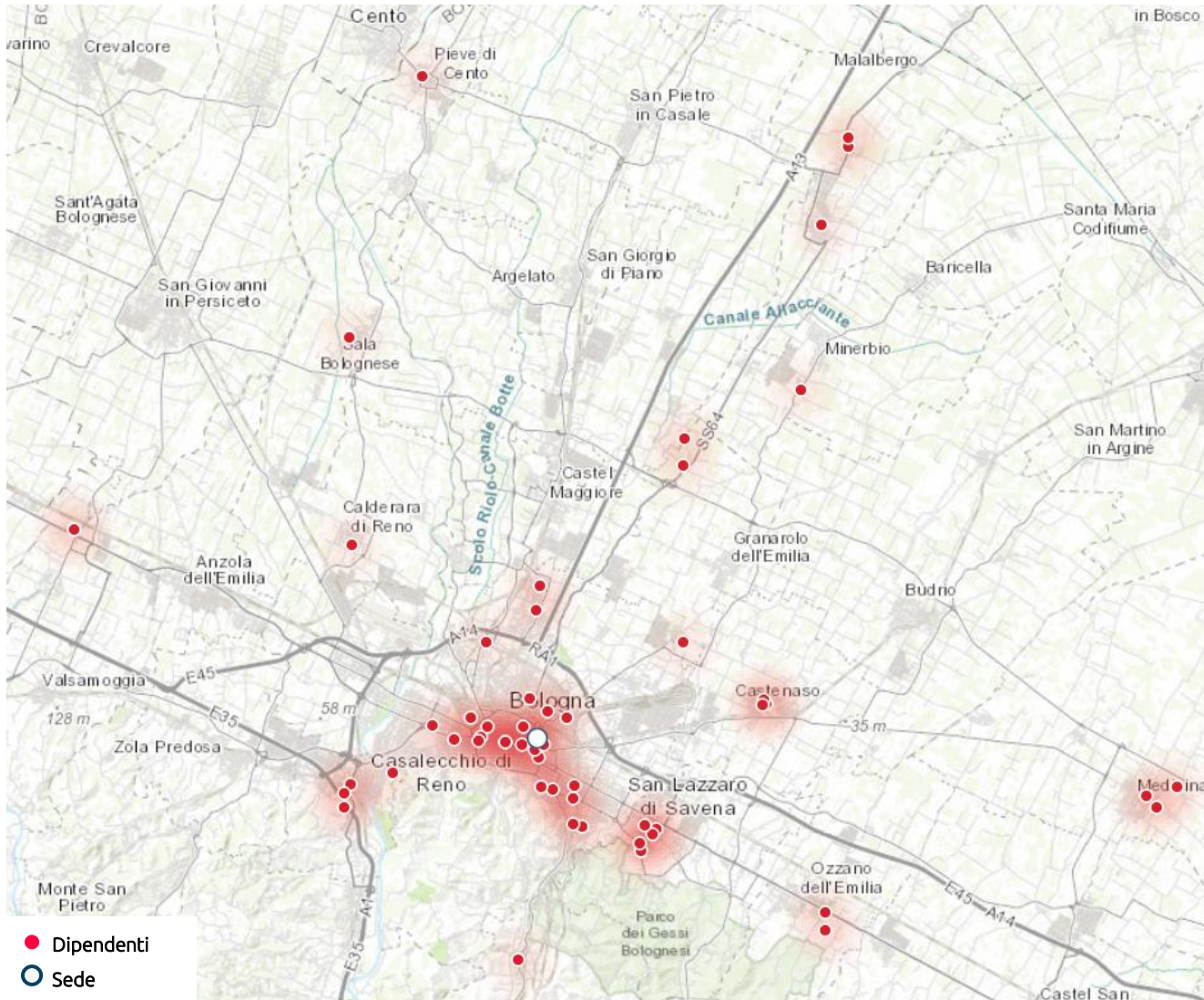
Rispetto agli **orari di uscita dal lavoro**, il **54% (41%+13%)** del campione dichiara di uscire dal lavoro **tra le 14:00 e le 16:00**, mentre circa il **34%** afferma di uscire **dopo le 16:00**.

Nella tabella accanto, sono rappresentati i valori percentuali dei **Comuni** in cui i dipendenti hanno dichiarato di essere domiciliati. In particolare, **circa il 50% del campione risiede nel comune di Bologna**.

Nel grafico sottostante viene rappresentato un focus relativo ai **CAP** più popolosi del **Comune di Bologna**; tale informazione risulta fondamentale per comprendere la provenienza dei dipendenti e qualificare maggiormente lo spostamento casa-lavoro. Pertanto, come mostrato nel grafico, **il CAP più popoloso risulta essere il 40137 (Quartiere Santo Stefano), dove risiede circa il 20% dei domiciliati nel comune di Bologna**.

%	Comuni
50%	Bologna
10%	San Lazzaro di Savena
8%	Casalecchio di Reno
6%	Castenaso
4%	Pegola
4%	Ponte Samoggia
2%	Rastignano
2%	Bentivoglio
2%	Medicina
2%	Altedo
2%	Pieve di Cento
2%	Calderara di Reno
2%	Quarto Inferiore
2%	Ozzano dell'Emilia
2%	Minerbio





Attraverso le risposte fornite dai dipendenti della sede di **Bologna**, è stato possibile rappresentare su mappa le origini dei loro spostamenti casa-lavoro.

Inoltre, mediante una mappa di calore (*heatmap*) è possibile identificare l'intensità con la quale si distribuiscono sul territorio:

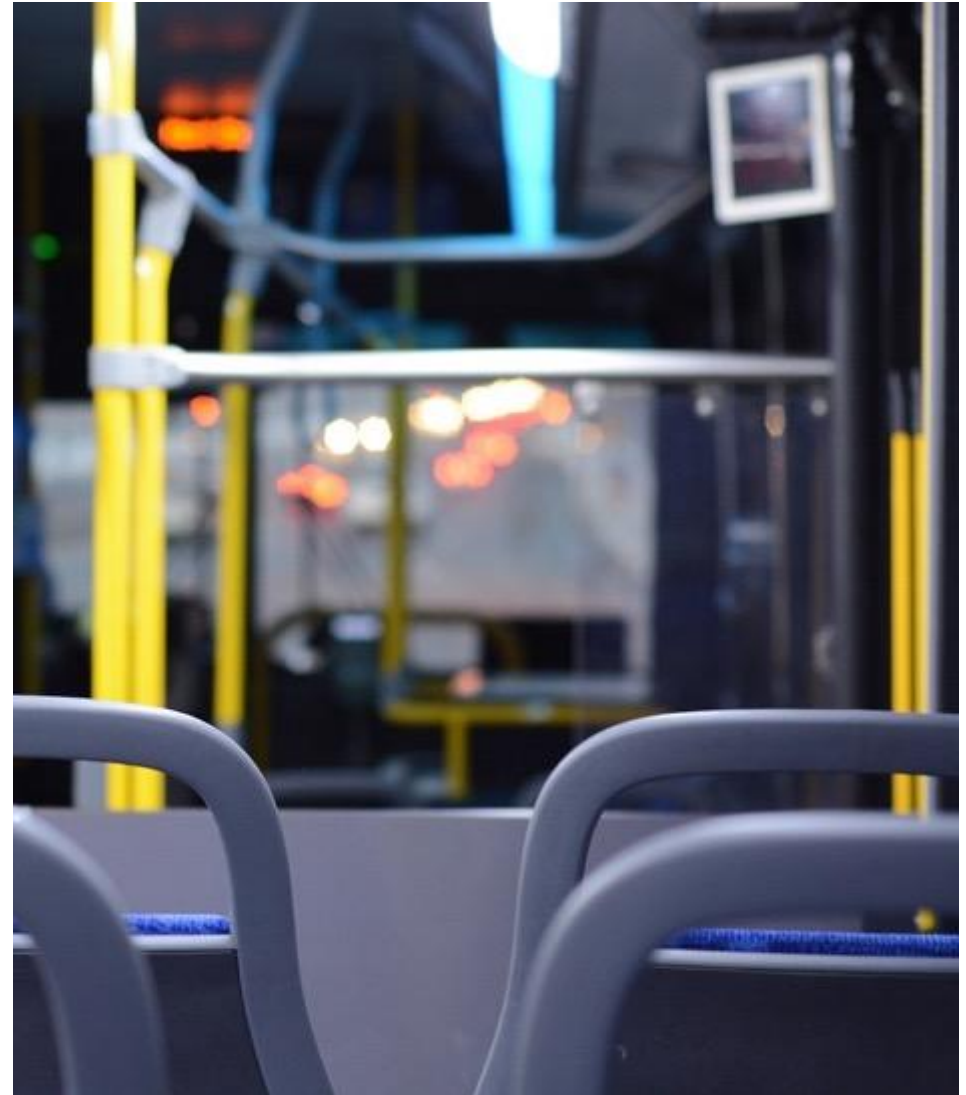
- Circa il **50%** dei dipendenti dichiara di risiedere al di fuori del Comune di Bologna;
- Circa il **44%** dei dipendenti risiede ad una distanza inferiore ai 5 km dalla sede.

In questa sezione si analizzeranno le scelte dei dipendenti di **Bologna** per individuare le loro abitudini di spostamento.

L'analisi della domanda verrà condotta adottando il seguente schema:

- Ripartizione modale;
- Tempi di spostamento;
- Distanza dalla sede e livello di soddisfazione del mezzo utilizzato;
- Motivazione scelta mezzo;
- Mezzo e abbonamento a disposizione;
- Trasporto pubblico;
- Propensione al cambiamento modale.

Tali indicatori saranno di supporto alla **definizione degli interventi** e delle **misure di sostenibilità** analizzati nella parte finale del PSCL.



CONFRONTO 2022

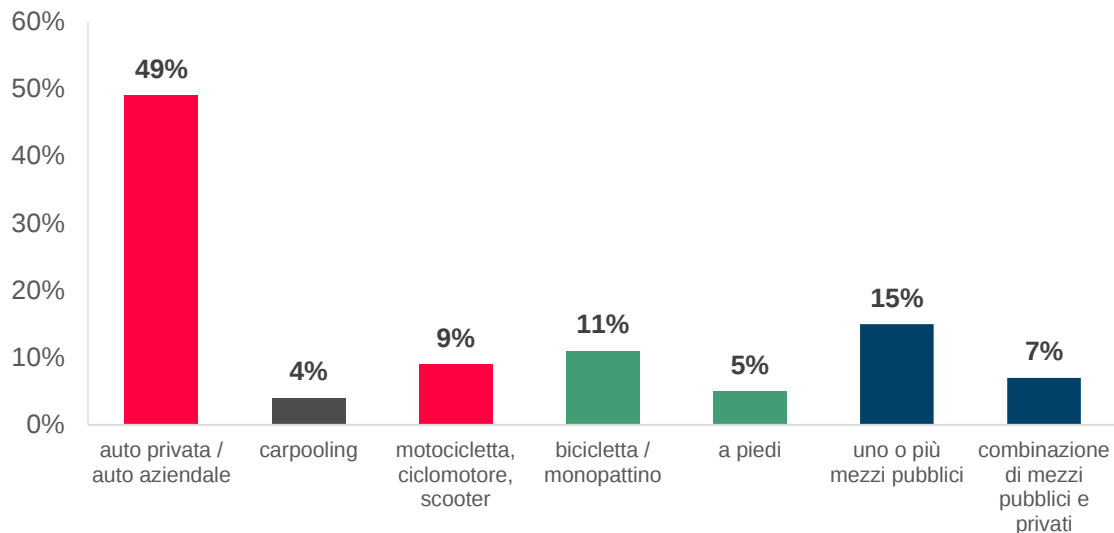
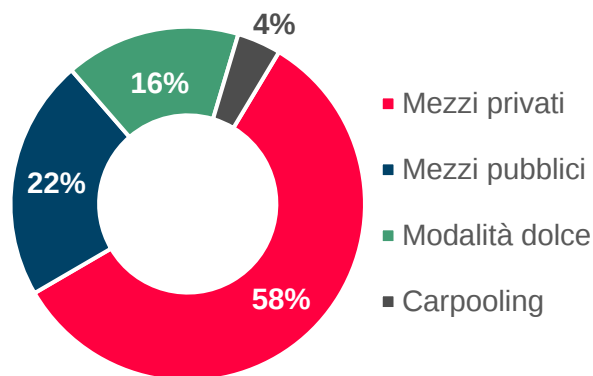
+2% MEZZI PRIVATI

+3% MEZZI PUBBLICI

-9% MODALITÀ DOLCE

+4% CARPOOLING

RIPARTIZIONE MODALE



Nella survey sono state considerate le seguenti modalità:

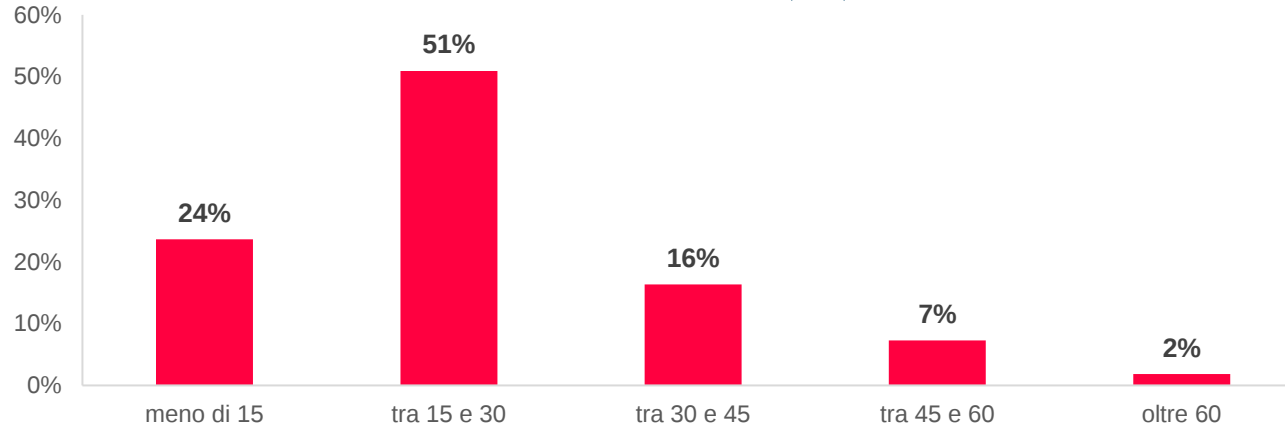
- **Mezzi privati:** auto privata/aziendale e motocicletta, ciclomotore o scooter;
- **Mezzi pubblici:** mezzi pubblici e combinazione di mezzi pubblici e privati;
- **Modalità dolce:** a piedi, bicicletta/monopattino;
- **Carpooling:** auto privata come passeggero o come conducente.

La **ripartizione modale** evidenzia una preferenza per l'utilizzo dei **mezzi privati**, con circa il **58%** dei rispondenti. Gli utilizzatori di **mezzi pubblici**, invece, risultano essere circa il **22%**, mentre coloro i quali preferiscono la **modalità dolce** il **16%**. Infine, gli utilizzatori del **carpooling** rappresentano il **4%** del campione.

Il successivo grafico fornisce un focus rispetto alla ripartizione modale aggregata. Si riscontra un elevato utilizzo dell'**auto privata / aziendale** da parte dei dipendenti, circa il **49%**. Invece, il **15%** circa dei dipendenti dichiara di usufruire di **uno o più mezzi pubblici** per gli spostamenti casa-lavoro. Chi afferma di recarsi a lavoro mediante la **combinazione di mezzi pubblici e privati** rappresenta circa il **7%**. A seguire, l' **11%** dichiara di utilizzare la **bicicletta/ monopattino**, mentre il **5%** la **modalità pedonale**.

Dal confronto con la ripartizione del **2022** si denota un **aumento nell'utilizzo dei mezzi privati** e dei **mezzi pubblici** (rispettivamente pari al **2%** e al **3%**) e una riduzione del **9%** nell'uso della **modalità dolce**. Per quanto riguarda la **modalità carpooling**, nel **2022** non vi era **nessun fruitore** (mentre nel **2023** il dato si attesta intorno al **4%**).

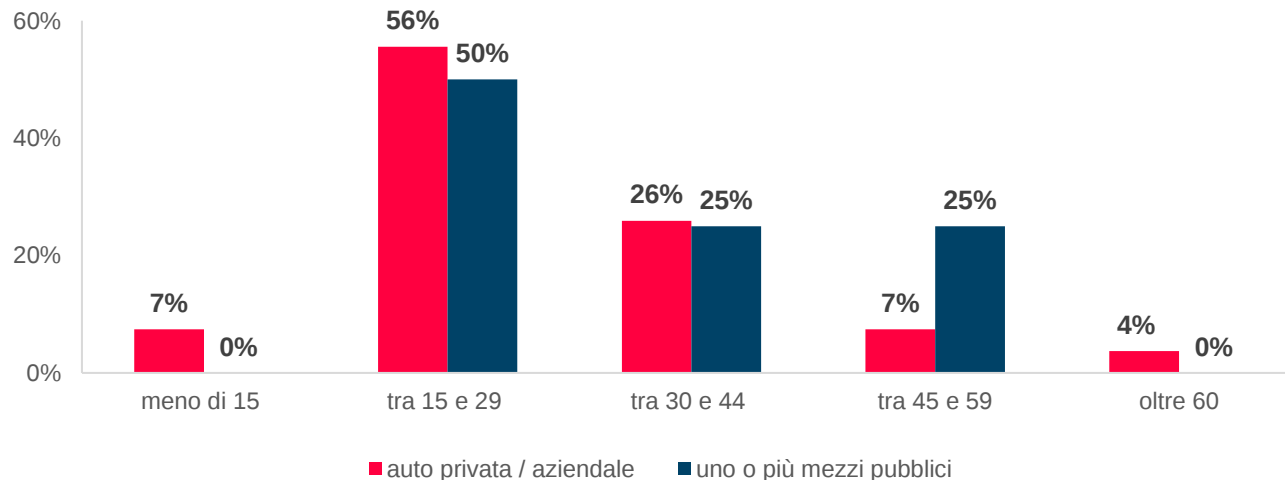
TEMPI DI SPOSTAMENTO (MIN)



Con riferimento al tempo impiegato quotidianamente per gli spostamenti casa-lavoro, il grafico accanto presenta il tempo medio di sola andata dichiarato dai dipendenti.

A fronte dei questionari somministrati, considerando tutti i mezzi utilizzati, emerge che il **75%** (24% + 51%) impiega **meno di 30 minuti** per effettuare lo spostamento casa-lavoro. Mentre, circa il **16%** del campione dichiara di impiegare un tempo **compreso tra i 30 minuti e i 45 minuti**.

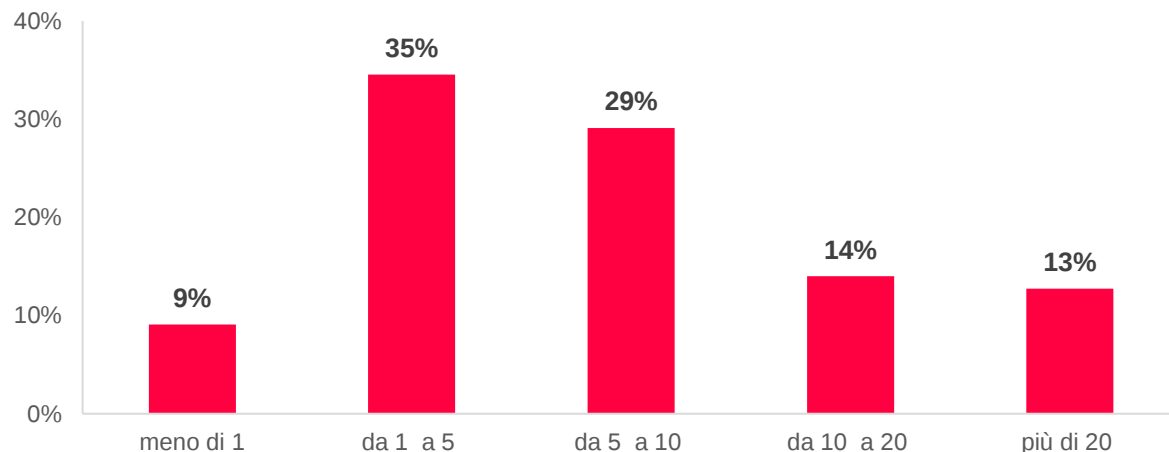
CONFRONTO TEMPI AUTO-TPL (MIN)



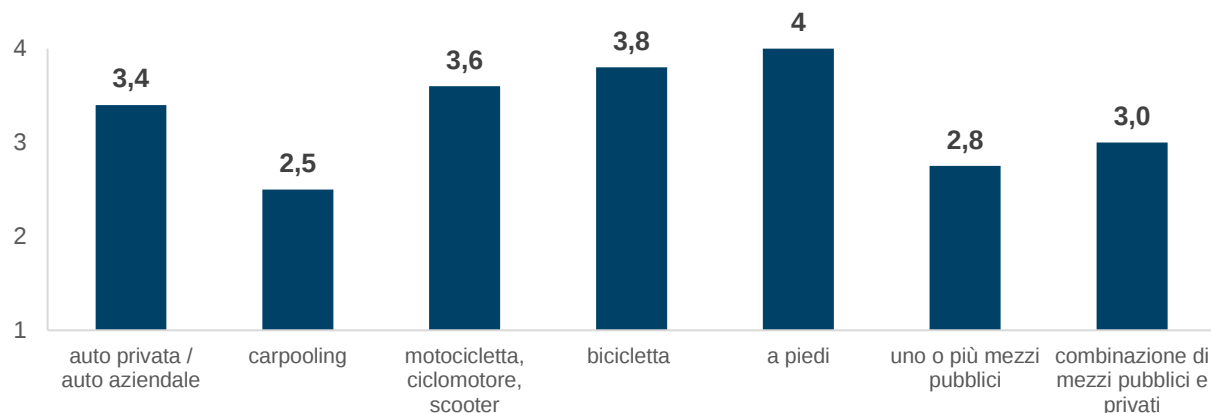
Confrontando i tempi di spostamento necessari per raggiungere il posto di lavoro con il mezzo privato e con il mezzo pubblico, si può notare come il **63%** (7%+56%) degli utilizzatori dell'auto privata/aziendale impieghi **meno di 30 minuti** per recarsi al lavoro, mentre degli utilizzatori del trasporto pubblico locale, circa il **50%**, impiega lo stesso tempo per compiere il tragitto casa-lavoro.

Pertanto, i tempi di spostamento tramite auto risultano inferiori rispetto ai tempi di spostamento tramite TPL.

DISTANZA CASA – LAVORO (KM)



LIVELLO DI SODDISFAZIONE DEL MEZZO*



* 1 = per nulla soddisfatto 2 = poco soddisfatto 3 = soddisfatto 4 = molto soddisfatto

In relazione ai dati sulla localizzazione, è stato possibile fornire un dettaglio maggiore sulla distanza casa-lavoro dei dipendenti. Dai risultati ottenuti dalla survey, emerge come circa il **44%** dei dipendenti percorra **meno di 5 km nel tragitto casa-lavoro**.

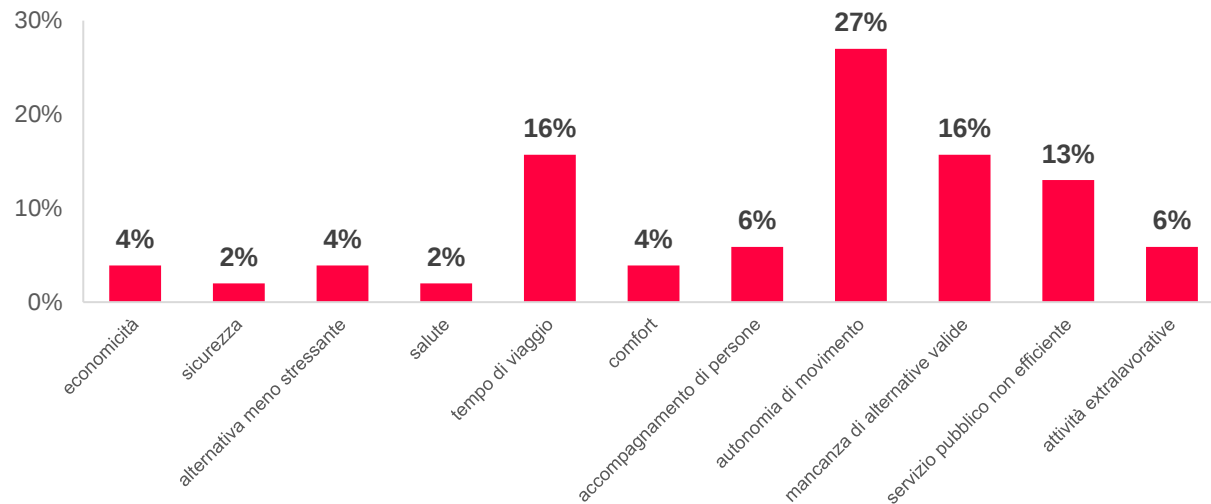
A seguire, circa il **29%** compie un tragitto compreso tra i **5 e i 10 km** per raggiungere la sede. Infine, circa il **13%** del campione dichiara di percorrere **più di 20 km** per compiere il tragitto casa-lavoro.

Inoltre, si è chiesto ai partecipanti al questionario di indicare il **livello di soddisfazione del mezzo utilizzato*** per lo spostamento casa-lavoro.

Come si evince dal grafico, i dipendenti di **GVM** si ritengono **molto soddisfatti** riguardo l'utilizzo della **modalità pedonale** (con un punteggio medio di **4 su 4**).

A seguire, si ritengono alquanto **soddisfatti** dall'uso della **bicicletta** e della **motocicletta** (rispettivamente con il punteggio di **3,8 su 4** e di **3,6 su 4**). Poco al di sotto delle precedenti modalità, si riscontra il livello di soddisfazione verso l'**auto privata** (con un punteggio medio di **3,4 su 4**). La **combinazione di mezzi pubblici e privati** raggiunge un livello di soddisfazione **medio** in base alle indicazioni del campione (punteggio medio di **3 su 4**). Risultano, invece, **poco soddisfatti** dall'utilizzo dei **mezzi pubblici** e della **modalità carpooling** (con un punteggio medio rispettivamente pari a **2,8 su 4** e **2,5 su 4**).

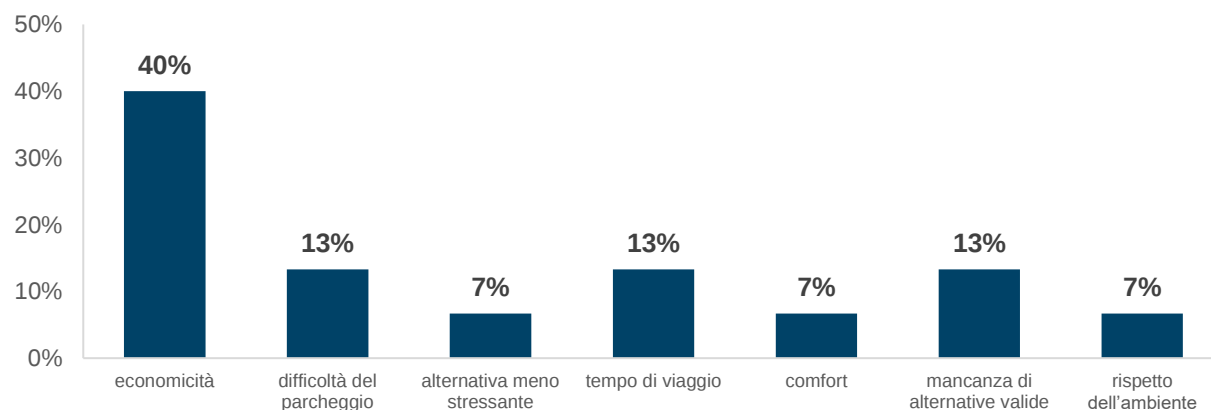
MOTIVAZIONE SCELTA AUTO



La **motivazione nella scelta dell'auto** è utile per capire quali sono i fattori che spingono i dipendenti a preferire l'auto piuttosto che altri mezzi di trasporto per coprire la distanza casa-lavoro.

Dal grafico adiacente emerge che il **27%** del campione dichiara di utilizzare l'auto per necessità derivanti da una **maggiore autonomia di movimento**. Inoltre, il **32% (16%+16%)** utilizza il mezzo privato o per motivi legati al **tempo di viaggio** inferiore rispetto alle altre modalità oppure per la **manca di valide alternative**. Infine, il **13%** degli utilizzatori sceglie l'auto privata poiché ritiene il **servizio pubblico non efficiente**.

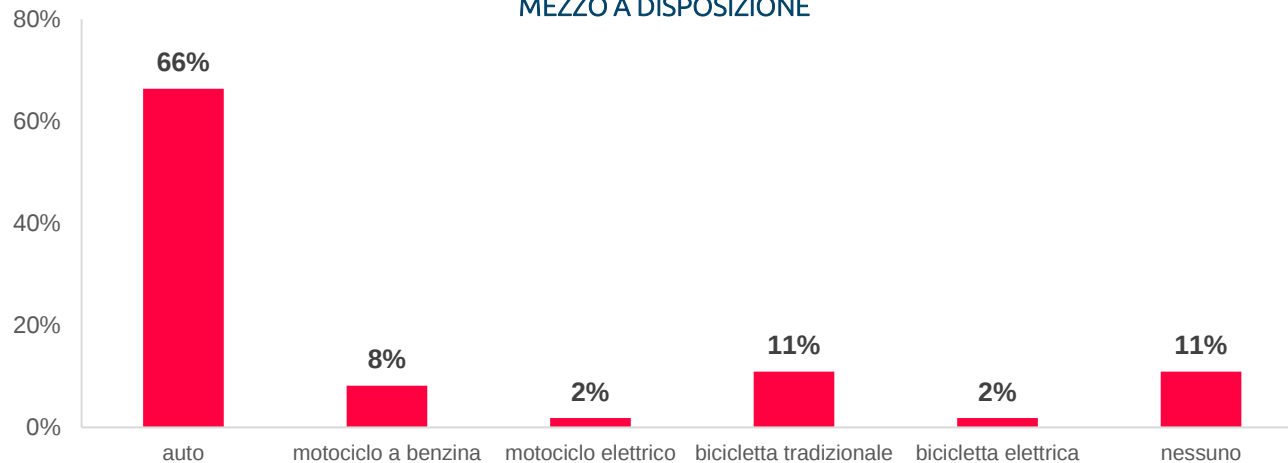
MOTIVAZIONE SCELTA TPL



Viceversa, la motivazione relativa alla scelta del **TPL** permette di comprendere cosa spinge i dipendenti del **GVM** a preferire i servizi di trasporto pubblico.

Circa il **40%** riconduce la scelta dell'utilizzo del **TPL** all'**economicità** dei mezzi pubblici rispetto ad altre modalità. A seguire vi è circa il **39% (13%+13%+13%)** del campione che riconduce alla **manca di alternative valide**, alla **difficoltà nel trovare parcheggio** e ai **vantaggi associati al tempo di viaggio** i motivi per cui sceglie di utilizzare il TPL.

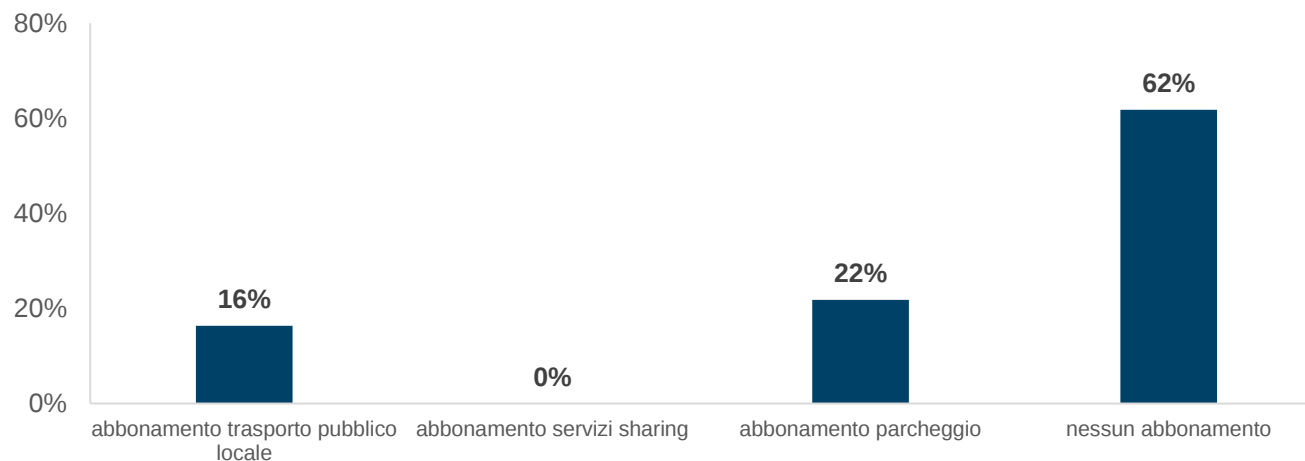
MEZZO A DISPOSIZIONE



L'analisi del mezzo a disposizione aiuta a comprendere le scelte modali dei dipendenti. Dal grafico adiacente emerge che il **66%** dispone di un'auto, mentre il **13%** (11%+2%) dei lavoratori dichiara di possedere una **bicicletta tradizionale** o una **bicicletta elettrica**. Infine circa il **10%** (8%+2%) dichiara di possedere un **motociclo a benzina** o un **motociclo elettrico**, mentre l' **11%** non dispone di alcun mezzo di trasporto.

La disponibilità di un abbonamento ai servizi di trasporto fornisce un dettaglio ulteriore sulla scelta del mezzo di trasporto abituale.

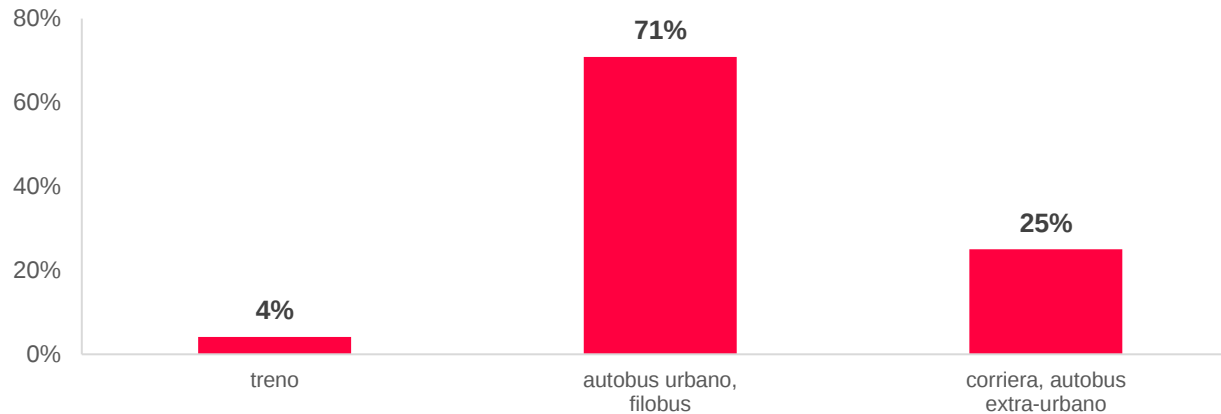
DISPONIBILITÀ DI ABBONAMENTI AI SERVIZI DI TRASPORTO



La maggior parte dei dipendenti dichiara di **non essere in possesso di alcun abbonamento ai servizi di trasporto** (circa il **62%**). Invece, l'abbonamento al **Trasporto Pubblico Locale** è nella disponibilità del **16%** dei partecipanti alla survey. Inoltre, circa il **22%** possiede **abbonamento al parcheggio**.

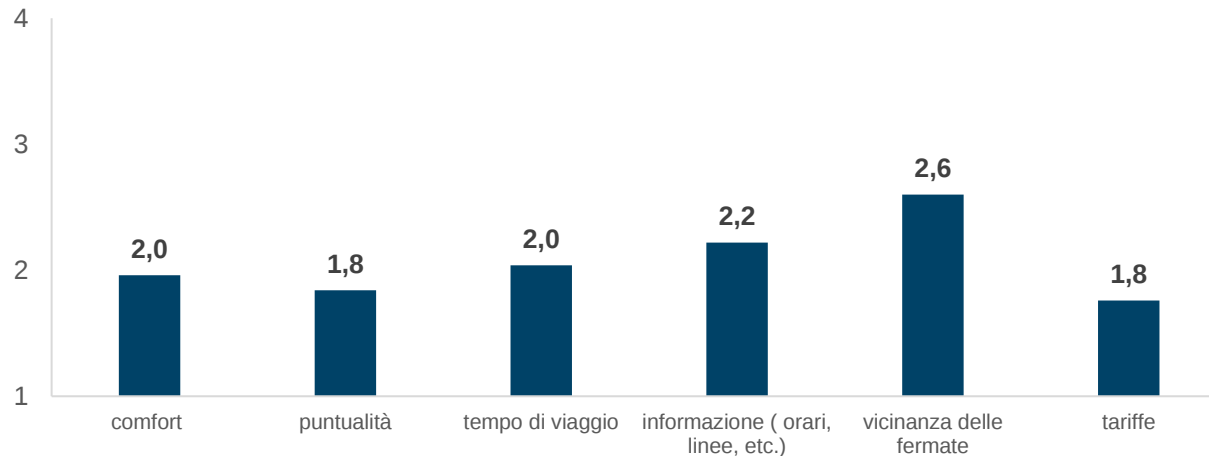
Non si rilevano possessori di abbonamento ai servizi sharing.

MEZZI PUBBLICI UTILIZZATI



Con riferimento ai mezzi pubblici utilizzati, dal grafico adiacente emerge come **l'autobus urbano o il filobus** sia il servizio di trasporto pubblico più utilizzato (circa il **71%**). Tale dato è riconducibile all'elevato numero di linee su gomma che transitano nei pressi della sede. A seguire vi è la **corriera o autobus extra-urbano**, utilizzata dal **25%** dei rispondenti, in virtù della quota di domiciliati al di fuori del comune di Bologna (circa il **50% del campione**). Infine, il **4%** del campione dichiara di utilizzare il treno per lo spostamento casa-lavoro.

GIUDIZIO TPL*

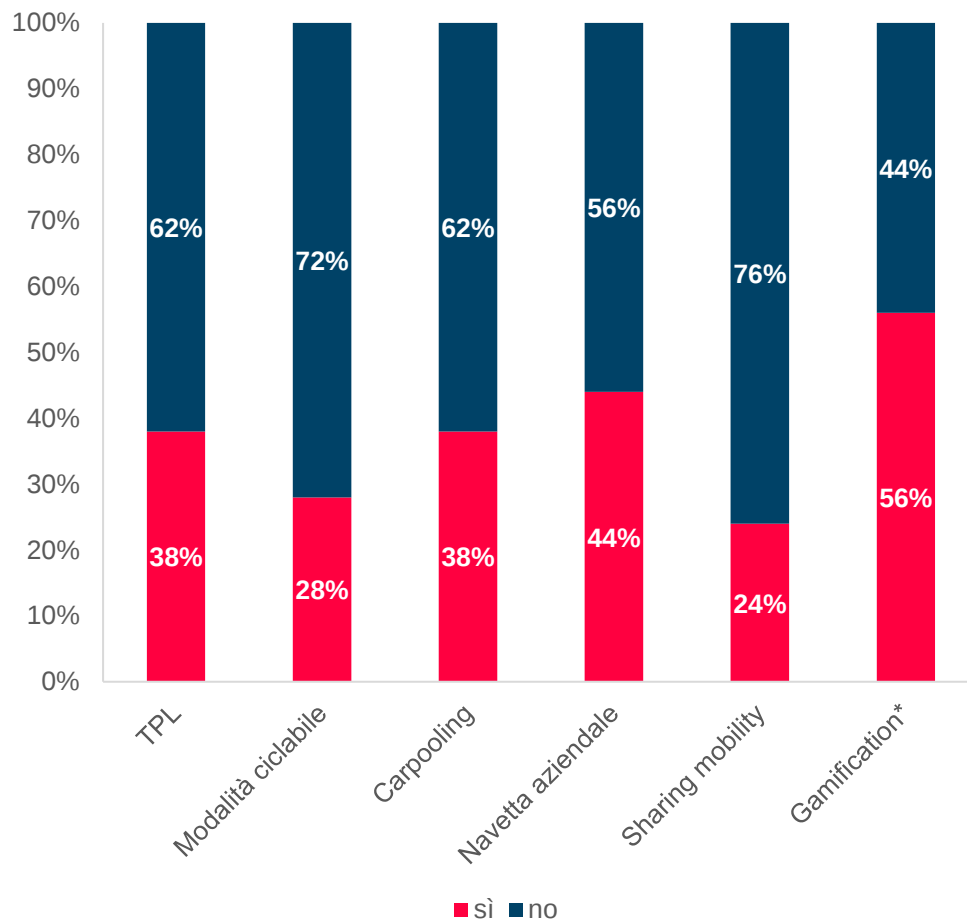


Il grafico sottostante mostra il **giudizio** nei confronti dell'offerta di trasporto pubblico da parte dei dipendenti che hanno partecipato alla survey. Si è chiesto di associare un punteggio (da 1 a 4) alle categorie riportate nel grafico.

Gli aspetti relativi alla **vicinanza alle fermate** e alla **reperibilità delle informazioni** risultano essere quelli più apprezzati (punteggio di **2,6** e **2,2** su 4). Seguono gli aspetti legati al **comfort** e al **tempo di viaggio** con il punteggio di 2 su 4 (per entrambi). Infine, non risultano sufficienti gli aspetti legati alla **puntualità** e alle **tariffe** (entrambi con il punteggio di **1,8** su 4).

* 1=pessimo 2=sufficiente 3=buono 4=ottimo

PROPENSIONE AL CAMBIAMENTO



* Sistema informatico premiante per le modalità di trasporto sostenibili utilizzate per compiere lo spostamento casa-lavoro.

La sua introduzione verrà trattata nella sezione 'Parte progettuale' del presente PSCL

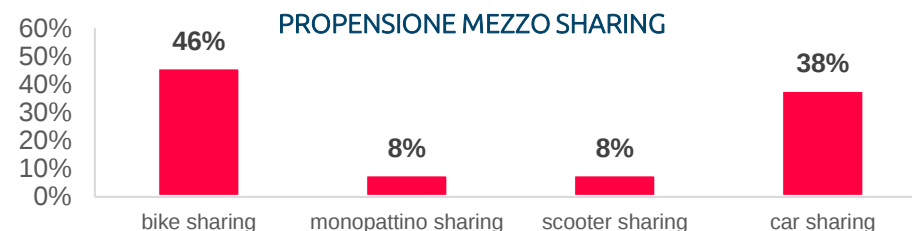
Di fianco è presentata una panoramica delle **propensioni** dei dipendenti di **GVM**, che hanno partecipato alla survey, nei confronti dell'utilizzo di sistemi di mobilità alternativi e più sostenibili.

Il dato relativo alle propensioni, combinato all'analisi della ripartizione modale, nonché alle condizioni di accessibilità alla sede, fornisce indicazioni rilevanti per la scelta degli interventi proposti nella sezione 'Parte progettuale'.

I dipendenti riscontrano una elevata propensione verso l'utilizzo di un'app di **gamification*** (circa il **56%**). A seguire, si dimostrano propensi nei confronti dell'uso della **navetta aziendale** (circa il **44%**).

Inoltre, si rileva una **discreta propensione** dei dipendenti verso l'uso del **Trasporto Pubblico Locale** e del **carpooling** (indicati entrambi dal **38%** del campione)

Infine, risultano meno apprezzate la **modalità ciclabile** e l'utilizzo di **servizi di sharing mobility** con propensioni pari rispettivamente al **28%** e al **24%**. Tra le **tipologie di sharing**, il **bike sharing** risulta quello favorito dalla maggior parte del campione (circa il **46%**), seguito dal **car sharing** (indicato dal **38%** circa del campione). Infine, il **16%** (**8%+8%**) del campione preferirebbe utilizzare o il **monopattino sharing** o lo **scooter sharing**.



4. Conseguenze delle scelte di mobilità

- METODO DI CALCOLO COPERT
- ALIMENTAZIONE E STANDARD EMISSIVO AUTO
- CALCOLO DEGLI INQUINANTI
- CONFRONTO EMISSIONI INQUINANTI

Per poter stimare la quantità di inquinanti immessi in atmosfera a causa degli spostamenti sistematici casa-lavoro dei dipendenti è stato utilizzato il metodo COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport).

La formula base, utilizzata dal software Mobility Manager, per il calcolo dei vari elementi è:

$$\text{Inquinante emesso} = \left[\sum_i (FE_i * U_i) * DMCL \right]$$

N.B.

I dati provengono dall'indagine svolta a livello aziendale, da cui è stata stimata la ripartizione modale, il tipo di veicolo utilizzato e la classe inquinante di appartenenza, i chilometri medi percorsi per lo spostamento in ogni città.

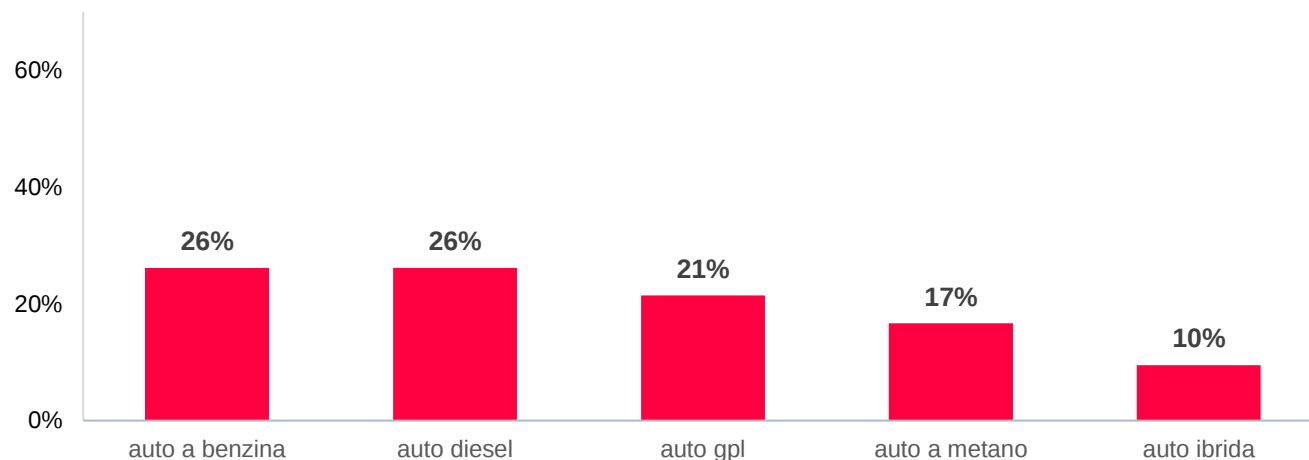
La metodologia elaborata ed applicata alla stima delle emissioni degli inquinanti atmosferici è basata sull'EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 ed è coerente con le Guidelines IPCC 2006 relativamente ai gas serra.

Dove:

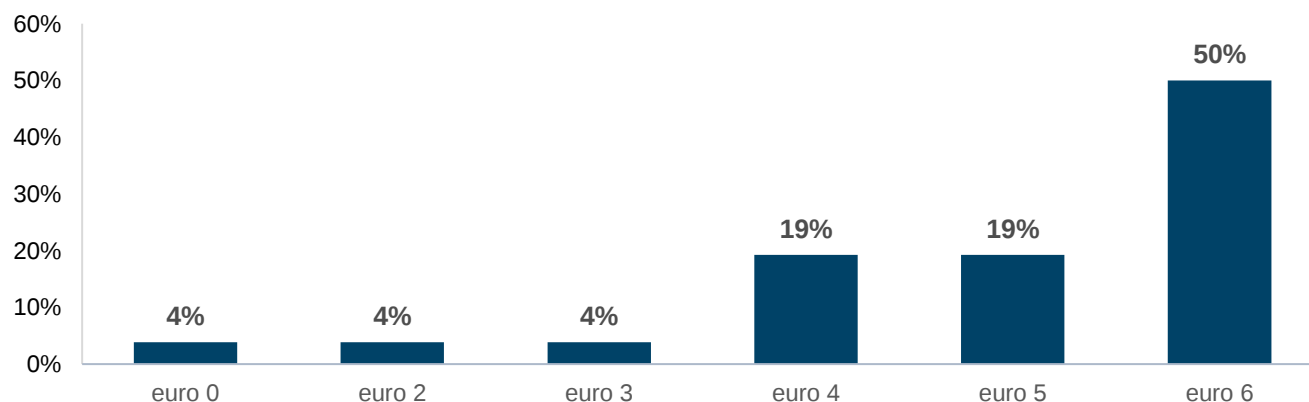
- ▣ **FE_i** : Fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale; Si basa sulle stime effettuate ai fini della redazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera, realizzato annualmente da Ispra come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell'ambiente atmosferico. È stato utilizzato **COPERT version 5.2.2**, software il cui sviluppo è coordinato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. I fattori di emissioni sono suddivisi per:

 - Inquinante;
 - Alimentazione del veicolo;
 - Tipo di veicolo.
- ▣ **U_i** : stima del numero di dipendenti che quotidianamente utilizza un determinato tipo e alimentazione di veicolo per recarsi a lavoro. Il dato emerge dalle risposte date nell'indagine condotta internamente e viene riproporzionato sull'intera popolazione aziendale;
- ▣ **$DMCL$** : distanza media percorsa annualmente da tutta la popolazione aziendale.

ALIMENTAZIONE AUTO



STANDARD EMISSIVO



La metodologia evidenziata nella slide precedente prende in considerazione l'**alimentazione** e lo **standard emissivo** del mezzo che il dipendente utilizza per compiere lo spostamento casa-lavoro.

Il dato sull'**alimentazione dell'auto** fornisce un quadro rispetto all'utilizzo di determinate categorie ed al loro livello emissivo. Dal grafico accanto emerge che il **52% (26%+26%)** dei partecipanti utilizza l'**auto a benzina** o l'**auto diesel**, mentre il **21%** ricorre all'**auto gpl**. Infine, circa il **27%** utilizza l'**auto a metano** o l'**auto ibrida**.

In relazione allo **standard emissivo**, si rileva un significativo impiego da parte dei dipendenti di **auto euro 6** (circa il **50%**), mentre il **38% (19%+19%)** utilizza un'**auto euro 5** o un'**auto euro 4**.

Questi dati risultano molto positivi, in quanto due delle tre classi sopracitate (euro 6 ed euro 5) sono tra quelle meno impattanti dal punto di vista ambientale.

Applicando la metodologia di calcolo COPERT ed elaborando i dati ottenuti dal questionario, sono state ricavate le **stime delle emissioni inquinanti** dovute allo spostamento sistematico casa-lavoro in virtù della ripartizione modale e della frequenza dello spostamento.

Tali valori sono stati riparametrati su tutta la popolazione aziendale, considerando anche lo smart working. Grazie a questa metodologia si è ricavato un valore di **CO₂ pari a 74,163 ton/annuo di emissioni inquinanti** prodotte dalla sede durante l'anno **2023**.

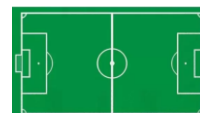
Emissioni CO ₂ 2023 [ton/annuo]	km medi percorsi* (solo andata per dipendente)
74,163	8
Le emissioni sono prodotte principalmente durante la combustione dei carburanti fossili all'interno dei motori dei veicoli, inclusi benzina, diesel e gas naturale. Dipende dalla quantità di carburante utilizzato e dall'efficienza del motore.	La distanza media considerata è calcolata basandosi sulla geolocalizzazione dei dipendenti.

FORMULE DI EQUIVALENZA

Il totale delle emissioni di CO₂ causate dai veicoli utilizzati dai dipendenti di **GVM** della sede di **Bologna** può essere paragonato al numero di ettari di foreste necessarie per annullare l'impatto sull'ambiente. Per compensare la **CO₂** emessa in un anno dai rispondenti occorre disporre di un territorio forestale delle dimensioni di circa **18 ha**, equivalenti a circa **26 campi da calcio**.



18
ETTARI DI BOSCO



26
CAMPI DA CALCIO

Per il calcolo degli **altri fattori inquinanti** è stata adottata una metodologia analoga a quella utilizzata per il calcolo dell'anidride carbonica emessa.

CO

0,575 ton/anno

Le emissioni di **monossido di carbonio** vengono prodotte quando il carburante non brucia completamente a causa di una mancanza di ossigeno durante la combustione. Il CO viene emesso principalmente durante l'avviamento del motore e in fase di riscaldamento, inoltre, le condizioni più favorevoli all'accumulo di tali inquinanti sono in prossimità di sorgenti di traffico e le condizioni favorevoli al ristagno si verificano nei periodi invernali.

VOC

0,283 ton/anno

Le emissioni di **composti organici volatili** vengono prodotte durante la combustione di carburanti fossili come benzina e diesel. Sono principalmente emessi dal tubo di scarico dei veicoli, ma possono anche fuoriuscire dalle parti meccaniche e dai serbatoi dei carburanti.

NOX

0,144 ton/anno

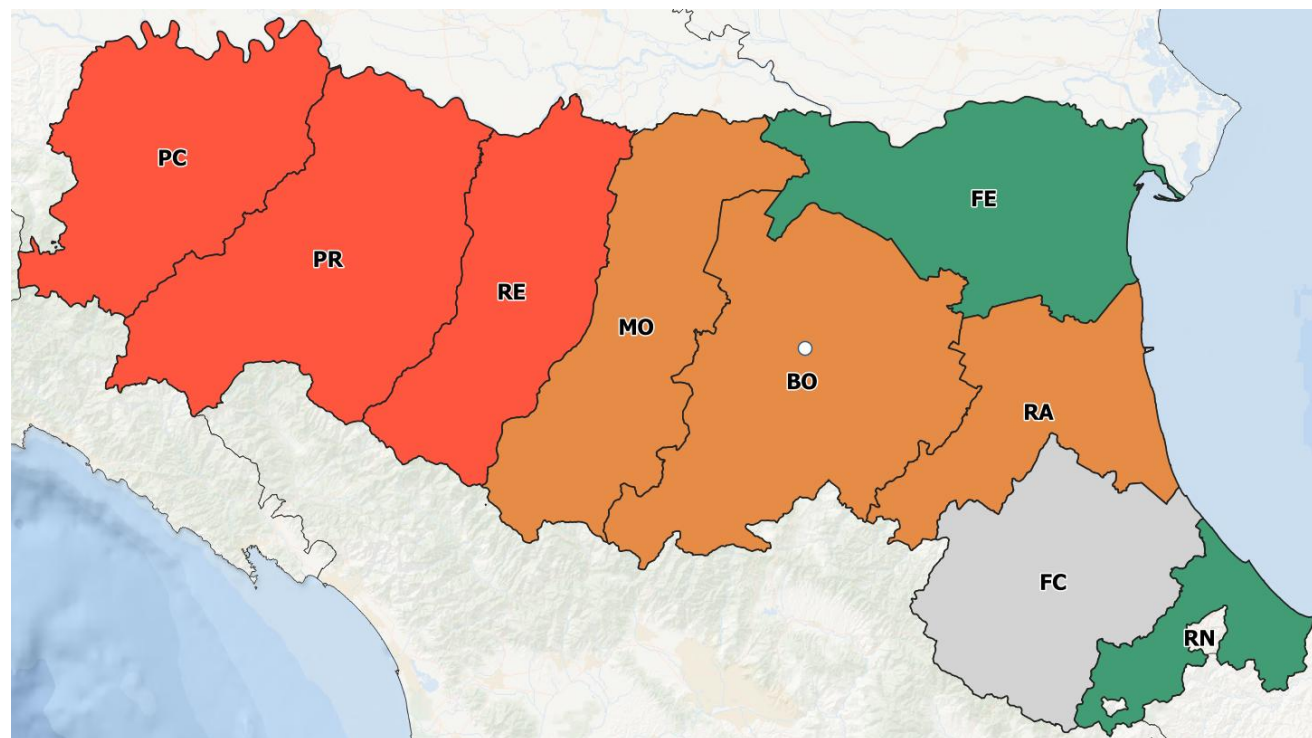
Le emissioni di **ossidi di azoto** vengono prodotte durante la combustione ad alte temperature dei carburanti come benzina e diesel e le zone di più probabile accumulo sono quelle caratterizzate da scarso ricambio di aria.

PM10

0,017 ton/anno

Le emissioni di **polveri sottili** vengono prodotte principalmente da motori diesel. Nel traffico veicolare, il PM₁₀ può essere generato dalle emissioni dei gas di scarico dei veicoli a combustione e dall'usura delle parti meccaniche dei veicoli (pneumatici e freni a seguito dell'azione di frenata e accelerazione dei veicoli).

La mappa sottostante mostra il livello delle **emissioni medie pro-capite di CO_2** (esprese in **kg/anno**), dovute allo spostamento casa-lavoro, per le aziende localizzate sul territorio dell' Emilia Romagna rispetto alla media regionale*



LIVELLO EMISSIONI

- Molto basso
- Basso
- In media
- Alto
- Molto alto
- Dato non disponibile
- Bologna

$$i_{CO_2} = \frac{(CO_2^{media}{}_{pro-capite})^{PROVINCIA}}{(CO_2^{media}{}_{pro-capite})^{REGIONE}}$$

Nell'analisi propedeutica alla rappresentazione cartografica, sono stati calcolati degli indici in base alla variazione percentuale del dato medio pro-capite della Provincia rispetto al dato medio pro-capite della **CO_2** della regione. Come si può notare la **provincia di Bologna** si posiziona con valori di emissioni pro-capite **nella media** rispetto a quelli regionali.

*Fonte dati Movesion su base nazionale, anno 2022

i_{CO_2}	
Molto basso	$< 0,7 \%$
Basso	$0,7\% \leq i_{CO_2} < 0,85\%$
Medio	$0,85\% \leq i_{CO_2} < 1,15\%$
Alto	$1,15\% \leq i_{CO_2} \leq 1,3\%$
Molto alto	$> 1,3 \%$



Nella tabella adiacente sono evidenziati gli intervalli di valori che determinano i **livelli di emissioni** (da molto basso a molto alto) riportati nella legenda presente nella precedente cartografia. Tale metodologia è stata applicata anche alle altre tipologie di inquinanti.

Invece, nella tabella successiva, troviamo il confronto tra i **valori delle emissioni pro-capite di CO₂, PM₁₀ e NO_x** (esprese in kg/anno) a livello regionale e provinciale con le sedi oggetto di PSCL.

	CO ₂ Pro-capite [Kg/anno]	PM ₁₀ Pro-capite [Kg/anno]	NO _x Pro-capite [Kg/anno]
Media Regionale	992,0	0,222	2,430
Media Provincia Bologna	984,0	0,221	2,441
GVM Bologna	833,3	0,186	1,617

Si evince che la sede **GVM di Bologna** risulta posizionarsi su valori **bassi** di emissioni pro-capite di **CO₂** e di **PM₁₀** rispetto alla **media regionale**. Per quanto riguarda i livelli di emissioni pro-capite di **NO_x**, la sede si posiziona su valori molto bassi rispetto a quelli regionali.

Infine, dal **confronto** tra i livelli di emissioni pro-capite degli inquinanti sopracitati e i livelli di **emissioni medi prodotti su scala provinciale**, si rileva il **medesimo risultato**, descritto precedentemente.

5. Parte progettuale

- PREMESSA
- GAMIFICATION
- TRASPORTO PUBBLICO
- MODALITA' CICLABILE
- CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE

Tale Capitolo analizza gli **scenari di mobilità sostenibile** in conformità con le “*Linee Guida per la redazione e l’implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)*” del 03 Agosto 2021, ai sensi dell’art. 3 comma 5 del sopracitato Decreto Interministeriale.

Le misure di mobilità di seguito presentate rappresentano uno studio di fattibilità al fine di ridurre il tasso di utilizzo dei veicoli privati e migliorare l’impronta ecologica dell’azienda.

Dalle analisi precedenti è emerso che, la sede di **GVM di Bologna** presenta una **buona accessibilità**. Si rileva un numero elevato di fermate del **TPL** in prossimità della sede, con una **frequenza media** delle linee urbane **molto buona** essendo **inferiore** ai **15 minuti**.

L’accessibilità nei confronti della **modalità ciclabile** risulta essere favorita dalla localizzazione della sede, a ridosso di un **percorso ciclabile ben strutturato e continuo**, che offre la possibilità di spostarsi verso le zone più centrali con tempistiche ridotte. Inoltre, l’area oggetto d’analisi risulta **facilmente raggiungibile** anche tramite la **modalità sharing**, con una copertura totale dei vettori presenti nel comune di Bologna. Dall’analisi della domanda di trasporto, risulta ancora rilevante il **numero di utilizzatori dell’auto privata** (circa il **49%**). Tuttavia è presente una discreta quota di fruitori dei **mezzi pubblici** (circa il **15%** dei dipendenti) e della **modalità dolce** (circa il **16%**).

In base all’analisi delle propensioni, indicate nella slide 35, si potrebbe ipotizzare l’introduzione di un **sistema premiante di gamification**, finalizzato ad **aumentare la consapevolezza** riguardo il tema dell’**inquinamento ambientale** e a **promuovere l’utilizzo di modalità di trasporto sostenibili**.

Altre **due misure** potrebbero esser valutate nel computo totale degli **interventi**. Una relativa **all’introduzione di un’agevolazione economica** per l’**acquisto dell’abbonamento al TPL** e l’altra relativa al **miglioramento delle dotazioni aziendali** per facilitare l’**accesso** alla sede tramite la **modalità ciclabile**.

Al fine di una corretta analisi di fattibilità, risulta fondamentale individuare i KPI di trasporto. Questi indicatori possono essere utilizzati come strumenti per individuare le criticità esistenti, definire gli obiettivi futuri e avviare un processo di monitoraggio continuo delle politiche di mobilità.

KPI	DESCRIZIONE
<i>Km_{MODALITÀ DOLCE}</i>	Chilometri percorsi in bicicletta ed a piedi
<i>TPL</i>	Aumento utilizzatori TPL
<i>CO₂</i>	CO ₂ prodotta dallo spostamento casa-lavoro

Pertanto, nella tabella in alto sono stati riportati gli indicatori e i relativi target da monitorare al fine di poter migliorare l’impronta ecologica dell’azienda a seguito dell’implementazione delle misure proposte.

5. Parte progettuale

PREMESSA

Nonostante il tasso di utilizzo dei mezzi privati (da survey stimato nella misura del **58%**), si registra una buona propensione dei dipendenti ad abbandonare gradualmente l'utilizzo dell'auto privata verso modalità più sostenibili.

Di seguito, vengono individuate possibili iniziative al fine di offrire ai dipendenti una serie di servizi di mobilità **nella direzione della sostenibilità e degli obiettivi di decarbonizzazione**:

- introduzione di un **sistema informatico** premiante per incentivare l'adozione di comportamenti sostenibili (**Gamification**);
- l'Azienda potrebbe incoraggiare ulteriormente i dipendenti nell'utilizzo del **TPL** per gli spostamenti quotidiani, mettendo a loro disposizione un **contributo economico** per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico locale;
- implementare l'**installazione di rastrelliere** apposite per il parcheggio di biciclette o nelle vicinanze dei percorsi ciclabili o in prossimità della sede.
- utilizzo di **campagne di sensibilizzazione** per aumentare la **consapevolezza** dei dipendenti sul tema della **sostenibilità** e sull'**impatto dei PSCL**.





Rafforzamento dell'**immagine**
aziendale



Riduzione **congestione** stradale



Migliore consapevolezza
delle **alternative** di mobilità



Riduzione dei **costi** di trasporto



Diminuzione
inquinamento atmosferico



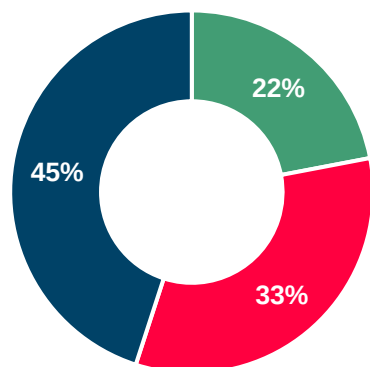
Incremento della
socializzazione tra colleghi



Per incentivare la scelta di una modalità di trasporto più sostenibile è utile introdurre **sistemi informatici e interattivi di Gamification**. L'obiettivo è quello di aumentare la consapevolezza ambientale e promuovere stili di vita più sostenibili, rendendo il viaggio più piacevole e coinvolgente.

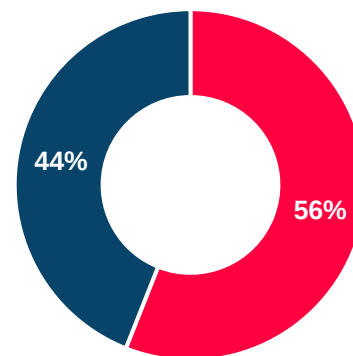
In virtù dei chilometri percorsi utilizzando modalità sostenibili (**pedonale, ciclabile, carpooling e TPL**) è possibile monitorare il beneficio ambientale generato da tali modalità di spostamento da parte dei dipendenti, attribuendo loro un punteggio che consente di **accedere ai premi** messi in palio.

Saresti disposto ad utilizzare un'app di gamification che premia i tuoi comportamenti sostenibili (piedi, bici, trasporto pubblico locale)?



■ a piedi ■ biciicletta ■ trasporto pubblico locale

Quale mezzo sostenibile utilizzeresti per essere premiato?



■ sì ■ no

Analizzando i dati sulla **propensione** dei dipendenti all'utilizzo dell'app di **gamification**, risulta che circa il **56%** sarebbe disposto ad adottare tale sistema per incentivare l'utilizzo di modalità di spostamento più sostenibili.

In particolare, tra le tipologie di mezzi sostenibili per essere premiato, circa il **45%** dichiara che utilizzerrebbe il **trasporto pubblico locale**, in virtù del numero elevato di linee su gomma che collegano la sede ai principali snodi ferroviari (linee 36, 37, 186, 187).

A seguire, il **33%** sceglierebbe la modalità **ciclabile**. Tale dato è ampiamente giustificato dalla capillarità della rete ciclabile cittadina (oltre 200 km) e dalla prossimità della stessa alla struttura aziendale.

Infine, il **22%** del campione opterebbe per la **modalità pedonale**, come soluzione di trasporto sostenibile per raggiungere la sede.

In conformità con gli obiettivi di riduzione del traffico veicolare derivante dall'utilizzo del mezzo privato, per il calcolo dei benefici ambientali dovuti all'introduzione di un sistema premiante (**gamification**), sono stati considerati tutti i dipendenti propensi verso tale modalità di spostamento e che utilizzano l'auto privata. Sulla base delle risposte della survey, tale dato si attesta circa al **20%** dei dipendenti della sede di **GVM di Bologna**.

Come riportato nelle Linee Guida*, contenute all'interno del Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEm_{inq} espressa in kg/anno), dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata (Δkm_{auto}) a seguito dell'attuazione delle misure volte a favorire modalità di trasporto sostenibili, viene calcolata attraverso la seguente formula:

$$\Delta Em_{inq} = (\Delta km_{auto} \times Fe_{auto} \times Op) / 1000$$

Dove:

- ❑ **Op**: è il numero di giorni in un anno in cui il dipendente si sposta a piedi, in bici o con il TPL per raggiungere la propria sede di lavoro;
- ❑ **Fe_{inq}**: fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati espressi in **grammi/km**. Per quanto riguarda i fattori di emissione medi per gli inquinanti, sono stati scelti quelli pubblicati e resi disponibili dalla banca dati ISPRA*.

**CO₂ = 232,9936923 grammi/km ; PM₁₀ = 0,046875948 grammi/km;
NO_x = 0,431244367 grammi/km;**

- ❑ **Δkm_{auto}**: riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura, calcolata attraverso l'applicazione della seguente formula:

$$\Delta km_{auto} = (Ut / \delta) \times L$$

Dove:

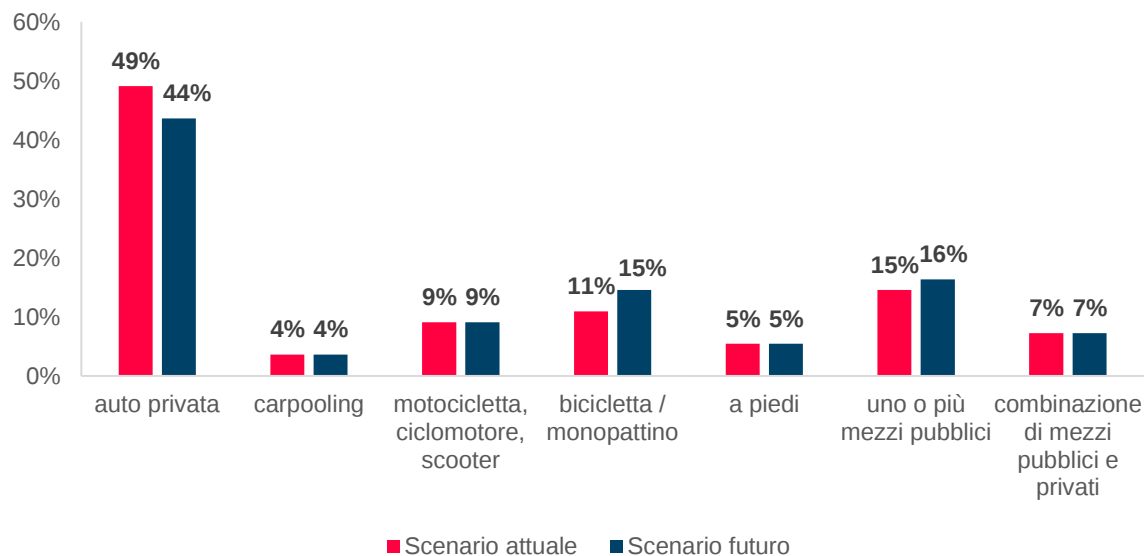
- ❑ **Ut**: è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per effetto delle misure intraprese;
- ❑ **δ**: è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2);
- ❑ **L**: è la percorrenza media giornaliera (andata e ritorno), espressa in km, effettuata dal dipendente per raggiungere la sede di lavoro utilizzando il mezzo privato ed evitata a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL;

*https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/mobilita_sostenibile/2021-05-12_linee_guida_pscl.pdf

5. Parte progettuale

GAMIFICATION

RIPARTIZIONE MODALE DOPO L'INTRODUZIONE DI UN SISTEMA PREMIANTE DI GAMIFICATION



Indicatori	Valore attuale (kg)	Valore futuro (kg)	Riduzione (kg)	Variazione %
CO ₂	74.162	67.747	-6.415	-8,7%
PM ₁₀	16,54	15,25	-1,29	-7,8%
NO _x	144	132,13	-11,87	-8,2%

Ipotizzando l'adozione di un sistema premiante di **gamification**, è stato possibile valutare l'eventuale **variazione della ripartizione modale nello scenario futuro**.

Le principali variabili alla base di questo scenario si basano sulle **attuali scelte di mobilità dei partecipanti alla survey**, le loro **propensioni** verso tale modalità e la distanza che li separa dalla propria sede lavorativa e dalla più vicina fermata del Trasporto Pubblico Locale utilizzabile per lo spostamento casa-lavoro.

Dunque, è stata calcolata una possibile **ripartizione modale** nella quale l'uso dell'auto privata diminuisce complessivamente del **5% circa** (da **49% a 44%**), a fronte dell'aumento nell'uso della **bicicletta** (da **11% a 15%**) e nell'uso di **uno o più mezzi pubblici** (da **15% a 16%**).

Applicando la procedura, riportata nella slide precedente, alla nuova ripartizione modale ottenuta per lo scenario futuro, è possibile calcolare la **variazione di inquinanti emessi**.

Come si può notare nella tabella accanto, grazie alle nuove scelte di mobilità si potrebbero registrare delle riduzioni sia in termini di **anidride carbonica** emessa (circa **6.400 kg/anno** in meno), sia in termini di **polveri sottili** (circa **1 kg/anno** in meno). Inoltre, si registrerebbe anche una riduzione delle emissioni di **ossidi di azoto** (circa **12 kg/anno** in meno).



Rafforzamento dell'immagine
aziendale



Riduzione problemi **parking**



Riduzione del rischio
dell'**incidentalità**



Riduzione dei **costi** di trasporto



Diminuzione
inquinamento atmosferico



Aumento **motivazione**
e soddisfazione

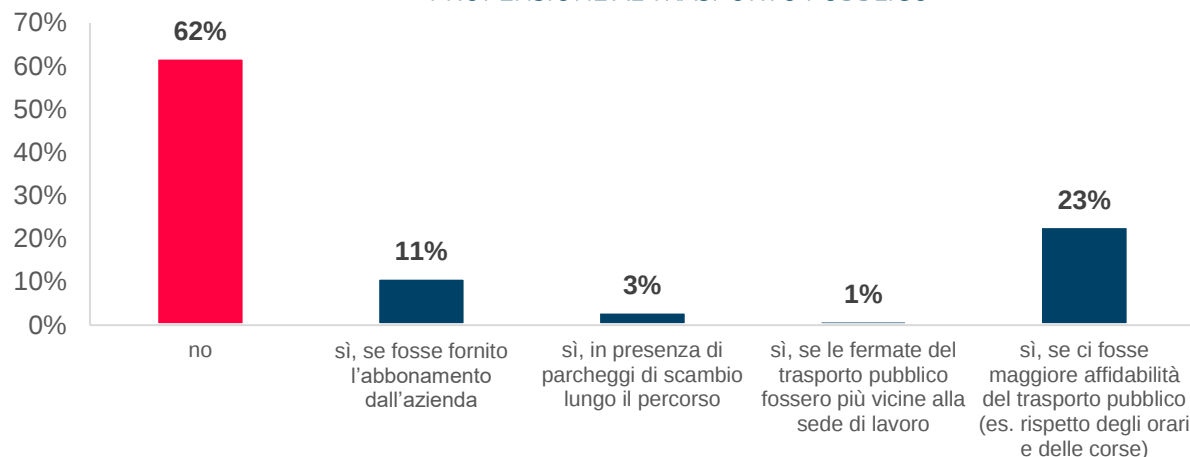


Il **Trasporto Pubblico Locale (TPL)** è l'insieme delle modalità di trasporto condivise in ambito cittadino, provinciale o regionale. Questo rientra tra le categorie e modalità di trasporto che consentono di attenuare l'impatto ambientale.

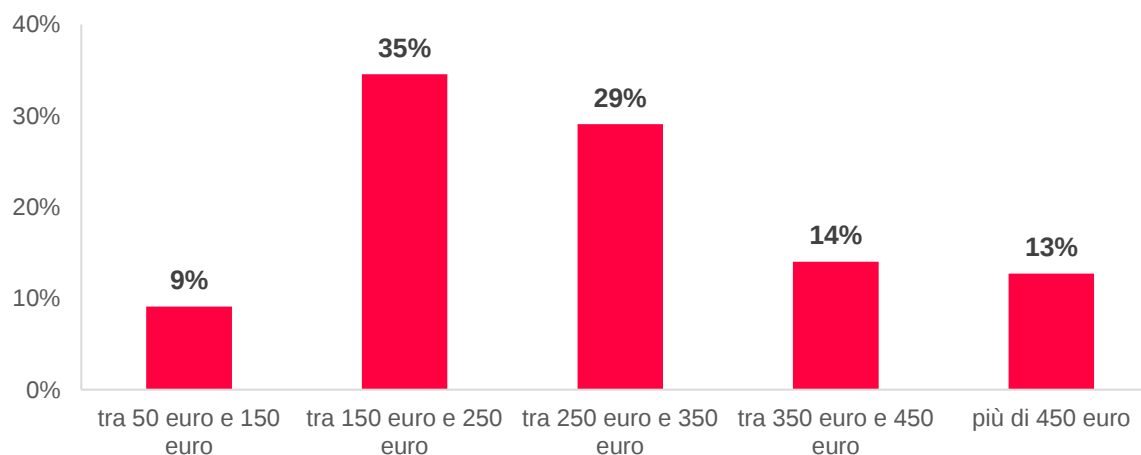
Rispetto alla situazione attuale relativa alla propensione espressa nei confronti del Trasporto Pubblico Locale (**38%**) per compiere lo spostamento casa-lavoro, si può ipotizzare un aumento nell'uso di tale modalità a favore della sede di **Bologna** di **GVM**, attraverso la seguente azione:

- **incentivazione economica** sull'acquisto dell'abbonamento al trasporto pubblico locale, mirata alla riduzione dell'utilizzo dei veicoli privati e ad una conseguente riduzione dell'impatto ambientale. Attraverso una comunicazione efficace riguardo la presenza del possibile contributo offerto, è intenzione dell'azienda **sensibilizzare** ed incoraggiare ulteriormente l'uso del TPL all'interno della popolazione aziendale.

PROPENSIONE AL TRASPORTO PUBBLICO



Quanto costa l'abbonamento annuale al Trasporto Pubblico Locale?



Analizzando i dati sulla **propensione** dei dipendenti all'utilizzo del **Trasporto Pubblico Locale**, risulta che circa il **38%** è disposto ad adottare tale modalità per raggiungere la sede lavorativa a fronte di alcune specifiche. Inoltre, il **16%** del campione è in **possesso dell'abbonamento al TPL**.

In particolare, il **23%** dei partecipanti si sono dichiarati favorevoli al TPL nel caso in cui ci fosse maggiore **affidabilità del trasporto pubblico** (rispetto degli orari e delle corse). In tema di agevolazioni e contributi per l'acquisto dell'abbonamento, l'**11%** del campione ritiene prioritario il supporto **dell'azienda nella fornitura dell'abbonamento al trasporto pubblico locale**.

A conferma della necessità di un contributo economico per l'acquisto dell'abbonamento al TPL, si possono considerare i dati presenti nel grafico adiacente. Circa il **56%** ($29\%+14\%+13\%$) dei partecipanti alla survey afferma che il costo di un abbonamento annuale al TPL risulta **superiore a 250 euro**.

Si ritiene utile, a questo punto, proporre una **misura di agevolazione economica** finalizzata ad **incrementare il numero di utilizzatori dei mezzi pubblici** e il numero di possessori di abbonamento al TPL.

In conformità con gli obiettivi di riduzione del traffico veicolare derivante dall'utilizzo del mezzo privato, per il calcolo dei benefici ambientali dovuti all'aumento dell'utilizzo del **trasporto pubblico locale**, sono stati considerati tutti i dipendenti propensi verso tale modalità di spostamento e che utilizzano mezzi privati. Sulla base delle risposte della survey, tale dato si attesta circa al **20%** dei dipendenti della **sede GVM di Bologna**.

Come riportato nelle Linee Guida*, contenute all'interno del Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEm_{inq} espressa in kg/anno), dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in vettura privata (Δkm_{auto}) a seguito dell'attuazione delle misure volte a favorire l'utilizzo dei mezzi pubblici, viene calcolata attraverso la seguente formula:

$$\Delta Em_{inq} = (\Delta km_{auto} \times Fe_{Inq} \times Op) / 1000$$

Dove:

- ❑ **Op**: è il numero di giorni in un anno in cui il dipendente si sposta con il TPL per raggiungere la propria sede di lavoro;
- ❑ **Fe_{Inq}**: fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati espressi in **grammi/km**. Per quanto riguarda i fattori di emissione medi per gli inquinanti, sono stati scelti quelli pubblicati e resi disponibili dalla banca dati ISPRA*.

$$CO_2 = 232,9936923 \text{ grammi/km} ; PM_{10} = 0,046875948 \text{ grammi/km} ; \\ NO_x = 0,431244367 \text{ grammi/km};$$

- ❑ **Δkm_{auto}**: riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura, calcolata attraverso l'applicazione della seguente formula:

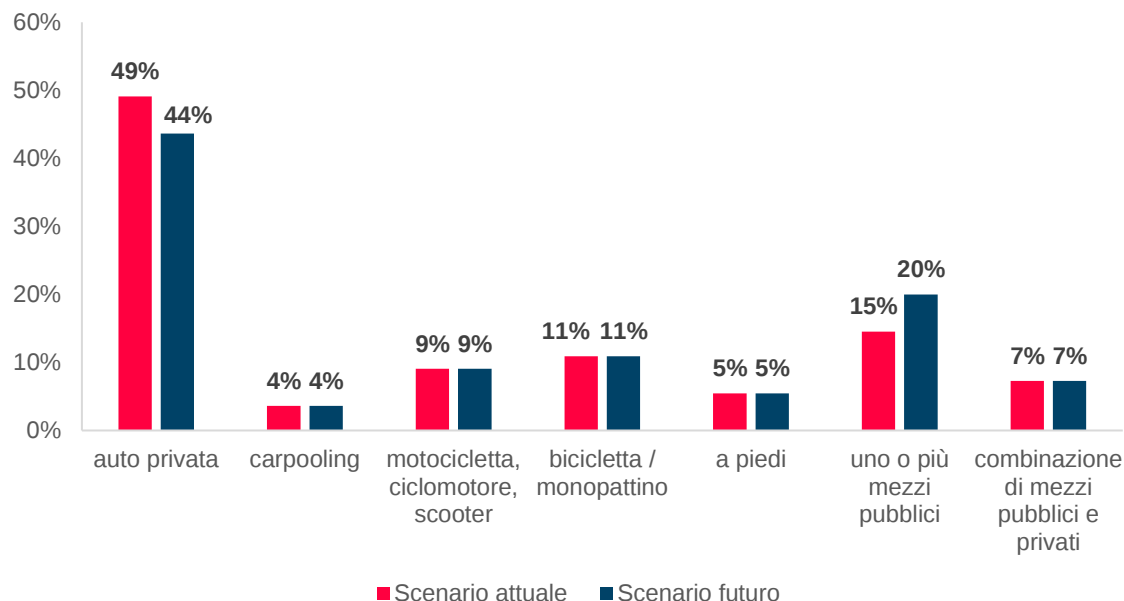
$$\Delta km_{auto} = (Ut/\delta) \times L$$

Dove:

- ❑ **Ut**: è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per effetto delle misure intraprese;
- ❑ **δ**: è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2);
- ❑ **L**: è la percorrenza media giornaliera (andata e ritorno), espressa in km, effettuata dal dipendente per raggiungere la sede di lavoro utilizzando il mezzo privato ed evitata a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL;

*https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/mobilita_sostenibile/2021-05-12_linee_guida_pscl.pdf

RIPARTIZIONE MODALE DOPO L'INTRODUZIONE DELLE AGEVOLAZIONI PER L'ACQUISTO DEGLI ABBONAMENTI AL TPL



Indicatori	Valore attuale (kg)	Valore futuro (kg)	Riduzione (kg)	Variazione %
CO ₂	74.162	67.805	6.357	-8,6%
PM ₁₀	16,54	15,26	1,28	-7,7%
NO _x	144	132,23	11,77	-8,2%

Ipotizzando l'introduzione di agevolazioni per l'acquisto di abbonamenti al TPL, è stato possibile valutare l'**eventuale variazione della ripartizione modale nello scenario futuro**. Le principali variabili alla base di questo scenario si basano sulle **attuali scelte di mobilità dei rispondenti alla survey**, le loro **propensioni verso tale modalità** e la **distanza che li separa dalla propria sede lavorativa e dalla più vicina fermata del Trasporto Pubblico Locale** utilizzabile per lo spostamento casa-lavoro.

Dunque, è stata calcolata una possibile **ripartizione modale** nella quale l'uso dell'auto privata diminuisce complessivamente del **5% circa** (da **49% a 44%**), a fronte dell'aumento, di pari entità, nell'uso di **uno o più mezzi pubblici** (da **15% a 20%**).

Applicando la procedura, riportata nella slide precedente, alla nuova ripartizione modale ottenuta per lo scenario futuro, è possibile calcolare la **variazione di inquinanti emessi**.

Come si può notare nella tabella accanto, grazie alle nuove scelte di mobilità si potrebbero registrare delle riduzioni sia in termini di **anidride carbonica** emessa (circa **6.400 kg/anno** in meno), sia in termini di **polveri sottili** (circa **1 kg/anno** in meno). Inoltre, si registrerebbe anche una riduzione delle emissioni di **ossidi di azoto** (circa **12 kg/anno** in meno).



Rafforzamento
dell'immagine aziendale



Benefici derivanti
dall'attività fisica



Diminuzione
inquinamento atmosferico



Riduzione dei
costi di trasporto



Accessibilità per chi non
possiede un'auto



Aumento motivazione
e soddisfazione

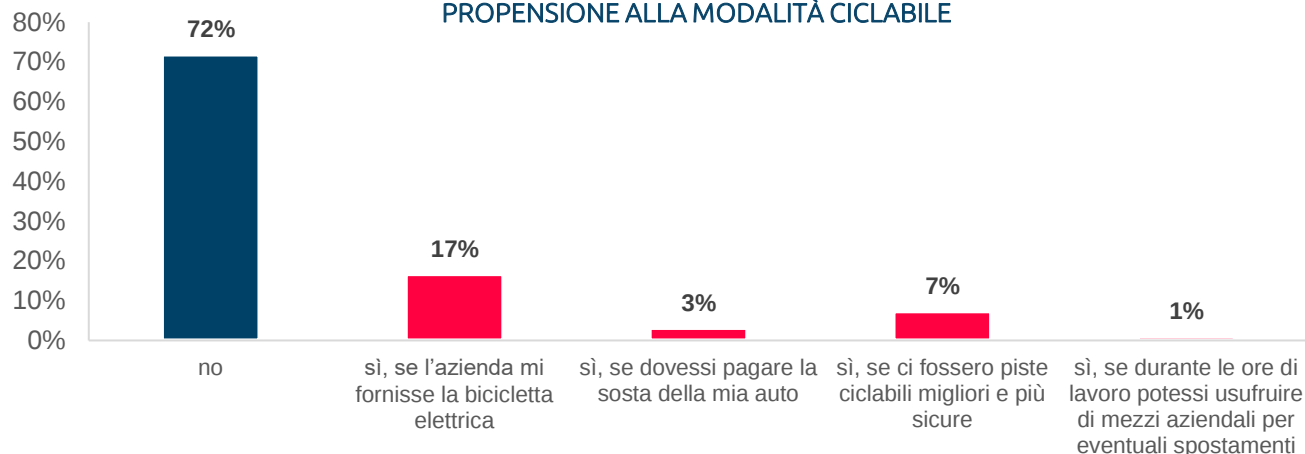


I miglioramenti a favore della ciclabilità hanno successo se essi sono parte integrante di **attività di informazione e promozione**. Inoltre, interloquire con la figura del mobility manager d'area per il potenziamento e miglioramento delle infrastrutture di collegamento con la sede, può determinare un **aumento significativo dell'uso della bicicletta e una riduzione degli spostamenti in automobile**.

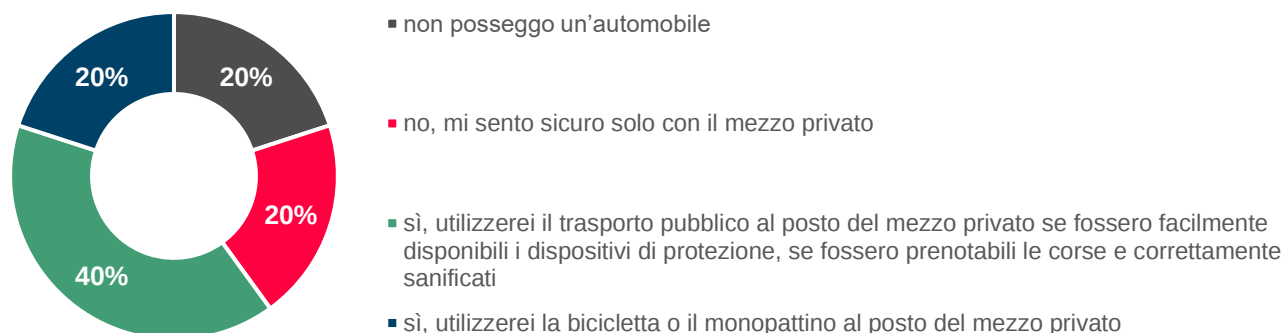
A seguito della propensione espressa dai dipendenti di **GVM** della sede di **Bologna** nei confronti della modalità ciclabile (circa il **28%**), si può ipotizzare il possibile intervento, precedentemente descritto, per promuovere ulteriormente l'uso di tale modalità.

Incentivare l'uso della bicicletta permetterebbe una **riduzione del traffico motorizzato**, incidendo positivamente sulla **vivibilità della città e sulla riduzione delle emissioni**.

PROPENSIONE ALLA MODALITÀ CICLABILE



Hai intenzione di provare a ridurre l'utilizzo dell'automobile per alcuni o tutti gli spostamenti?



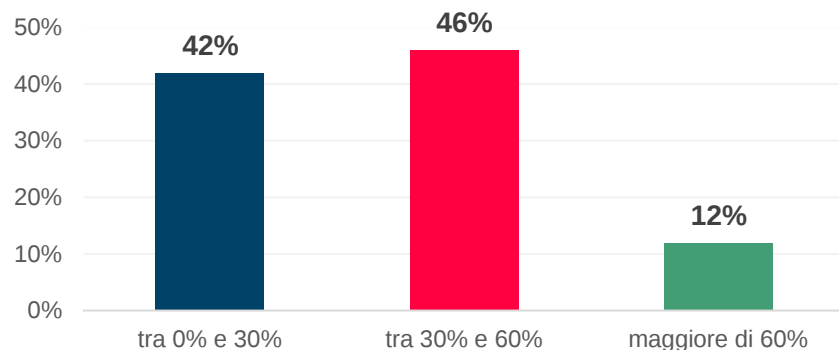
L'utilizzo della modalità ciclabile è favorito dalla messa in sicurezza di percorsi ciclabili già esistenti.

Come si evince dal grafico in alto, tra i propensi (il 28%), circa il 17% sarebbe favorevole all'uso della modalità ciclabile qualora l'azienda mettesse a disposizione dei dipendenti una bici elettrica. In questo modo, la quota di utilizzatori di bici (stimata attualmente all' 11%) salirebbe notevolmente, andando a ridurre l'impatto ambientale e ad implementare nuove modalità di trasporto sostenibili.

Come visto in precedenza, circa l' 11% dei rispondenti dispone di una bici tradizionale e il 2% di una bici elettrica. L'utilizzo di queste ultime potrebbe essere limitato dalla mancanza di adeguate infrastrutture per la sosta.

Si propone, quindi, l'installazione di rastrelliere all'interno della struttura aziendale, nel piazzale antistante il palazzo della clinica, in modo da garantire maggiore sicurezza ai dipendenti e, in modo da incrementare l'utilizzo della modalità ciclabile per lo spostamento casa-lavoro.

RISPONDENZA MEDIA AZIENDE SUL TERRITORIO NAZIONALE



Le abitudini dei dipendenti possono essere influenzate attraverso una opportuna **campagna informativa e di sensibilizzazione** mirata a sviluppare una maggiore consapevolezza rispetto ai temi della sostenibilità ed in modo particolare all'impatto sull'ambiente derivante da forme alternative di mobilità. Nel grafico adiacente è riportata la percentuale di rispondenza delle aziende localizzate sul territorio nazionale. La **sede di Bologna di Villa Torri Hospital**, con un tasso di rispondenza pari al **62%**, ricade all'interno della terza categoria. Si propone, quindi, **l'implementazione di alcune campagne di comunicazione** finalizzate ad aumentare ulteriormente il tasso di risposta alla survey e ad incrementare il commitment verso nuove soluzioni di green mobility, tra queste l'attivazione della newsletter aziendale.



Attivazione della **newsletter aziendale**, in modo da aggiornare costantemente e in maniera puntuale i dipendenti in merito alle novità dal mondo della sostenibilità e in merito alle soluzioni di mobilità alternative rispetto a quelle tradizionali.



Incrementare l'engagement dei dipendenti verso le tematiche di sostenibilità tramite **l'utilizzo di flyers da fissare sulle bacheche**, in modo da diffondere informazioni rilevanti e/o organizzare incontri periodici finalizzati all'elaborazione di nuove proposte in tema di mobilità e di riduzione dell'impatto ambientale da essa derivante.



Utilizzo di **e-book** divulgativi finalizzati alla diffusione delle nozioni principali riguardanti la mobilità sostenibile, in particolare la redazione dei piani di spostamento casa-lavoro e i miglioramenti in tema di riduzione delle emissioni.

*Fonte dati **Movesion** delle aziende localizzate nel territorio nazionale, anno 2022



Rafforzamento dell'**immagine aziendale**



Aumento del livello di **consapevolezza ed informazione** sulle alternative di mobilità



Miglioramento dei **comportamenti** in ottica ambientale e sociale

Le abitudini dei dipendenti possono essere influenzate attraverso una opportuna **campagna informativa e di sensibilizzazione** mirata a sviluppare una maggiore consapevolezza rispetto ai temi della sostenibilità ed in modo particolare all'impatto sull'ambiente derivante da forme alternative di mobilità. Nel grafico sottostante è rappresentata la **curva di cambiamento** relativa alla campagna di sensibilizzazione che potrebbe essere promossa da **GVM** in favore dei suoi dipendenti. Come si può notare, tanto più capillare sarà la diffusione della campagna in tema di sostenibilità, tanto maggiore sarà il livello di consapevolezza dei dipendenti sulle questioni ambientali e di conseguenza il grado di successo della campagne stessa. Inoltre, una sintesi dei principali risultati ottenuti nel Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro, una volta approvato ed adottato dall'azienda, può essere portata a conoscenza dei dipendenti attraverso i canali di comunicazione aziendali al fine di favorirne il coinvolgimento nelle fasi di implementazione dello stesso.



Nella tabella seguente sono presentati i programmi di implementazione e monitoraggio per la varie misure proposte nel piano.

	PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO
GAMIFICATION	Introduzione di un sistema premiante (gamification) per incentivare le modalità di spostamento più sostenibili creando una competizione virtuosa tra i dipendenti.	Per monitorare l'intervento è possibile ricorrere in forma anonima al numero di dipendenti , derivando il numero di chilometri percorsi in tale modalità e le emissioni risparmiate . Inoltre, sarà possibile richiedere ai dipendenti il grado di soddisfazione con una cadenza temporale definita.
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	Azioni di comunicazione efficace riguardo l'introduzione del contributo offerto per sensibilizzare ed incoraggiare ulteriormente l'uso del TPL da parte dei dipendenti.	Monitoraggio di quanti utenti aderiranno e acquisteranno l'abbonamento . In questo modo è possibile analizzare le adesioni nel corso del tempo. Inoltre, sarà possibile richiedere ai dipendenti il grado di soddisfazione con una cadenza temporale definita.
MODALITÀ CICLABILE	Installazione di rastrelliere per permettere la sosta agli utilizzatori della modalità ciclabile e incrementarne l'utilizzo.	Monitorare l'aumento dell' utilizzo della modalità ciclabile e aumento dei chilometri percorsi in bici (Km_B).
CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE E COMUNICAZIONE	Attraverso canali di comunicazioni aziendali (newsletter, intranet, bacheche, ecc...), ogni dipendente potrà essere aggiornato sull'effettiva implementazione delle misure proposte .	Monitoraggio in forma anonima del numero di dipendenti che hanno aderito alle varie iniziative, valutandone nel tempo il grado di soddisfazione .

7. Conclusioni



Incentivare ed agevolare i dipendenti verso la scelta di una **modalità alternativa più sostenibile** per compiere il tragitto casa-lavoro produrrà **ricadute positive** sull'intero sistema urbano della città.

Gli interventi proposti mirano a **ridurre l'utilizzo dei mezzi privati**, quindi **le emissioni inquinanti e l'impronta ecologica aziendale**.

La transizione a un modello di mobilità a minor impatto ecologico può avvenire grazie al contributo aziendale, attraverso l'ampliamento e/o la creazione di nuove convenzioni con i servizi di trasporto sul territorio e l'introduzione di sistemi informatici che facilitino gli spostamenti dei dipendenti.

Inoltre, l'adesione del personale a modalità di **spostamento più sostenibile**, indirettamente, **favorirà anche il benessere** degli stessi.

MOVESION S.r.l.
Via Ruggero Bonghi, 11b
00184 Roma (RM) - ITALIA

T +39 06 622 736 06
E info@movesion.com
W movesion.com

MOVESION
MOBILITY TOMORROW