



MOVESION
MOBILITY TOMORROW



GVM
CARE & RESEARCH

**Maria Pia Hospital
TORINO**

*Piano Spostamenti Casa - Lavoro
2024*



INDICE

1. Premessa	3
1a. Perché si effettua il Piano Spostamenti casa-lavoro	4
1b. Il software per la redazione dei PSCL	5
2. Parte informativa e di analisi	6
2a. Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda	7
2b. Analisi dell'offerta di trasporto	10
2c. Analisi degli spostamenti Casa-Lavoro	18
3. Conseguenze delle scelte di mobilità	35
4. Parte progettuale	39
5. Programma di implementazione e monitoraggio	51
6. Conclusioni	52

1

Premessa

- A. Perché si effettua il piano spostamenti casa-lavoro
- B. Il software per la redazione dei PSCL

1a. Perché si effettua il Piano Spostamenti Casa-Lavoro

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**.

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 per la salvaguardia dell'ambiente. 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.

1b. Il software per la redazione dei PSCL

Mobility Manager è il primo software con cui redigere il Piano Spostamenti Casa – Lavoro. Permette una comprensione capillare delle abitudini di mobilità dei lavoratori, crea degli scenari di intervento con i risultati attesi e calcola i costi-benefici.



I **benefici** del **PSCL** raggiungeranno **tre vettori**:



AMBIENTE

Raggiungimento **obiettivi** Agenda 2030, tutela del nostro territorio e investimento culturale.



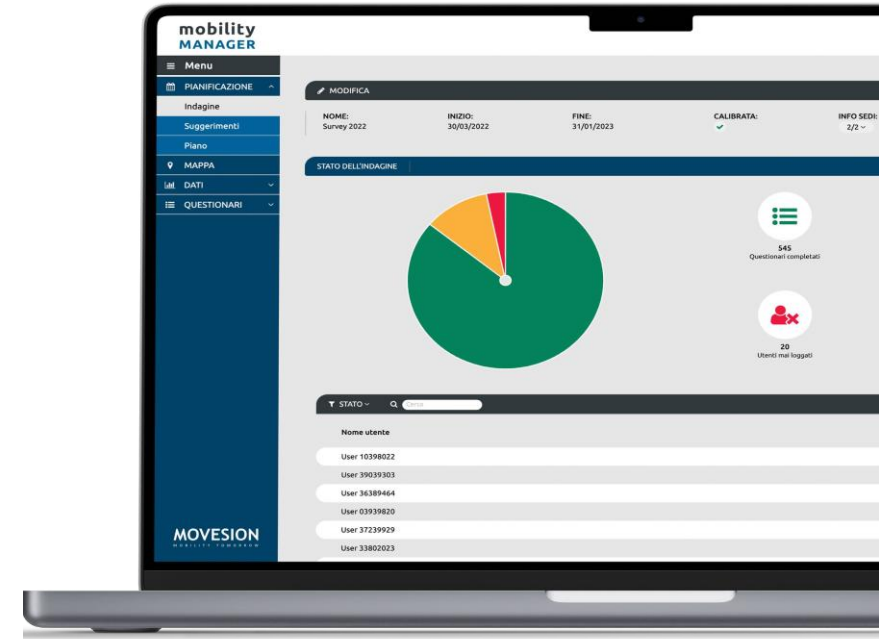
AZIENDA

Rispetto delle **normative**, maggiore produttività, accrescimento di **awareness** aziendale e corporate responsibility.



DIPENDENTI

Riduzione dei **tempi** di spostamento, riduzione dei **costi** di trasporto e incremento del **welfare**.



2

Parte informativa e di analisi

- Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda
- Analisi dell'offerta di trasporto
- Analisi degli spostamenti casa-lavoro

2.a

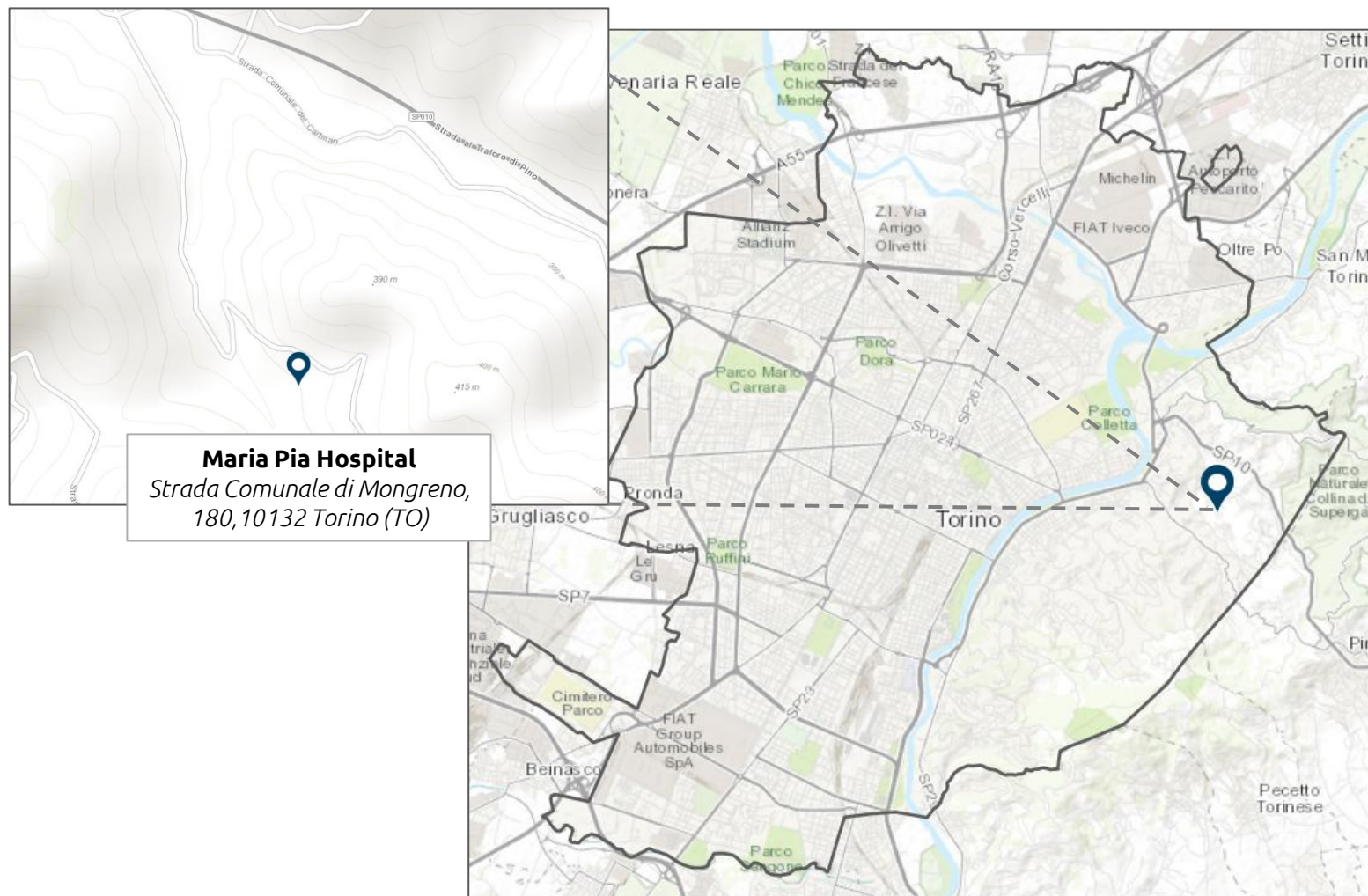
Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda

- Localizzazione della sede
- Risorse, servizi e dotazioni aziendali

2a. Localizzazione della sede

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 **Maria Pia Hospital** è localizzata a Torino, in Strada Comunale di Mongreno 180 (CAP 10132).



2a. Risorse, servizi e dotazioni aziendali

Nella tabella sottostante sono elencati i servizi offerti dalla struttura **GVM ai dipendenti**. La sede dispone di un ampio parcheggio aziendale con circa 143 posti auto. Inoltre, sono disponibili veicoli aziendali per l'uso dei dipendenti, tra cui **2 auto tradizionali** (una delle quali destinata esclusivamente agli spostamenti di lavoro) e **1 auto elettrica**.

Inoltre si segnala che la **comunicazione interna** avviene mediante l'utilizzo di email aziendali e bacheche (n. 12). Risultano presenti **4 spogliatoi con 7 docce** (ad uso esclusivo dei dipendenti), mentre non si riscontra la presenza del servizio mensa.

SERVIZI AZIENDALI
PARCHEGGI AZIENDALI
143 auto tradizionali
MEZZI AZIENDALI
2 Auto tradizionali 1 Auto elettriche
EMAIL AZIENDALE
Sì
BACHECA
12
SPOGLIATOI / DOCCE
4 / 7

2.b

Analisi dell'offerta di trasporto

1. Premessa
2. Trasporto privato
3. Aree di sosta
4. Trasporto pubblico
5. Modalità ciclabile
6. Modalità pedonale
7. Servizi sharing
8. Conclusioni

2.b | Premessa

L'analisi dell'offerta di trasporto permette di descrivere le modalità di accesso alla sede di GVM 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.

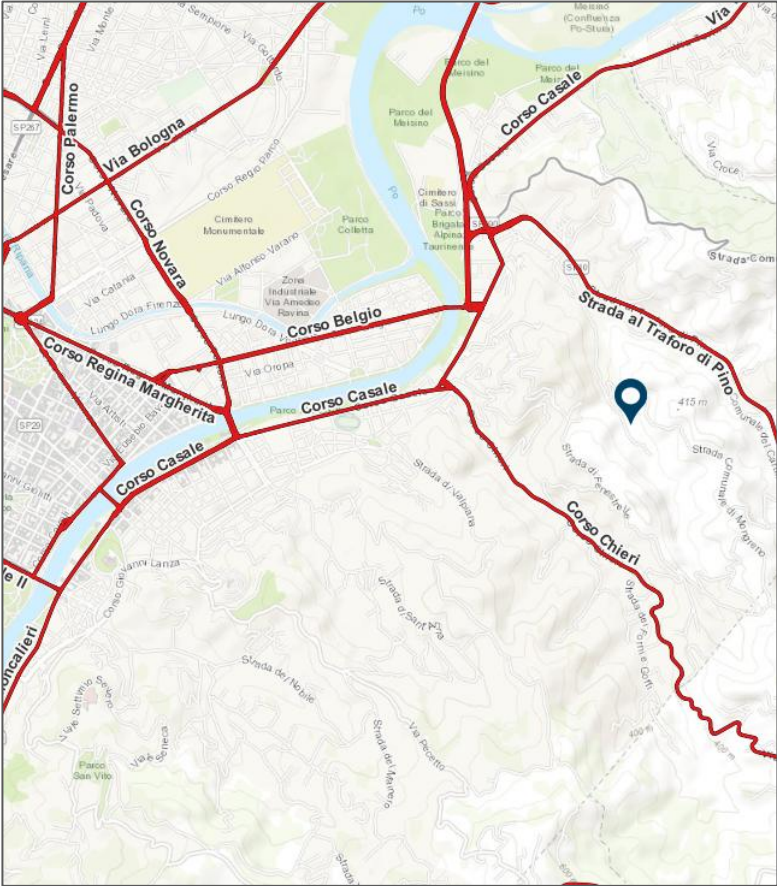


2b. Analisi dell'offerta di trasporto

TRASPORTO PRIVATO

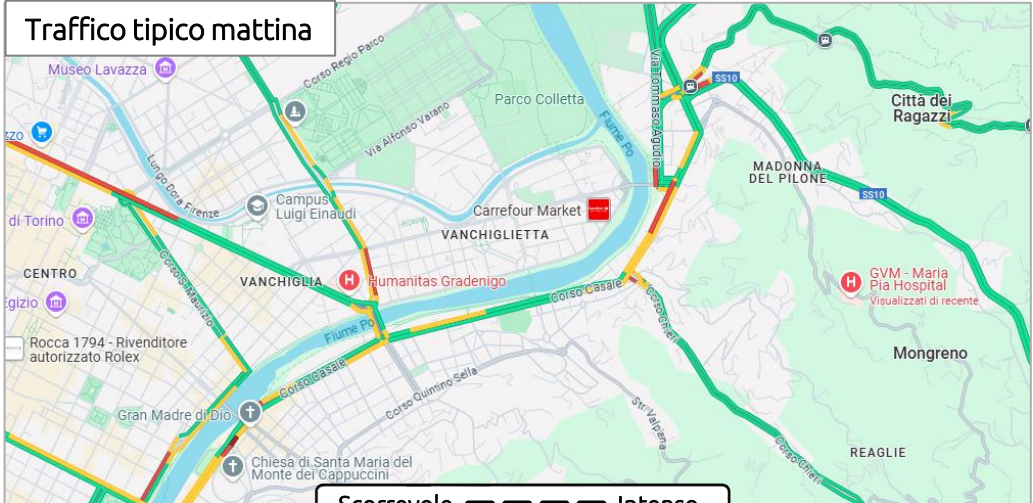
La mappa in basso mostra le principali arterie stradali vicine, mentre la tabella valuta le infrastrutture viarie, inserendo una indicazione sulla qualità, che sintetizza lo stato del manto stradale e della segnaletica orizzontale e verticale.

ARTERIE STRADALI	QUALITÀ*
Corso Belgio	●
Corso Casale	●
Corso Novara	●
Corso Chieri	●
Corso Regina Margherita	●
Strada Comunale di Mongreno	●



* ● limitata ● discreta ● buona ● ottima

Le immagini rilevano il livello del traffico, che risulta essere nel complesso mediamente intenso a tratti congestionato.



Scorrevole ● ● ● Intenso

AREE DI SOSTA

Nei pressi della sede non sono presenti altri parcheggi o aree di sosta che permettono di raggiungere la sede agevolmente.



**Ingresso parcheggio aziendale*

2b. Analisi dell'offerta di trasporto

TRASPORTO PUBBLICO

L'analisi del Trasporto Pubblico Locale per la sede di Torino evidenzia criticità significative in termini di accessibilità.

Nello specifico, è presente una sola fermata situata a una distanza attrattiva per garantire un'agevole fruizione del servizio. Inoltre, la fermata esistente risulta priva di una pensilina e di un marciapiede idoneo, compromettendo la sicurezza dei dipendenti nel percorso di accesso alla sede.

Di seguito si riportano i dettagli delle linee di riferimento:

- Linea bus 85: Mongreno Str. Alta di Mongreno

FERMATE	DISTANZA*	LINEA	FREQUENZA
Villa Pia	Adiacente alla sede	Linea bus 85	40 min

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



2b. Analisi dell'offerta di trasporto

MODALITÀ CICLABILE E PEDONALE

La sede è raggiungibile percorrendo Strada Comunale di Mongreno. Tuttavia, l'accesso a piedi risulta critico a causa **dell'assenza di marciapiedi**. Inoltre, la criticità **dell'accessibilità** è aggravata dalla **mancanza di segnaletica**, sia orizzontale che verticale, dedicata al passaggio pedonale.

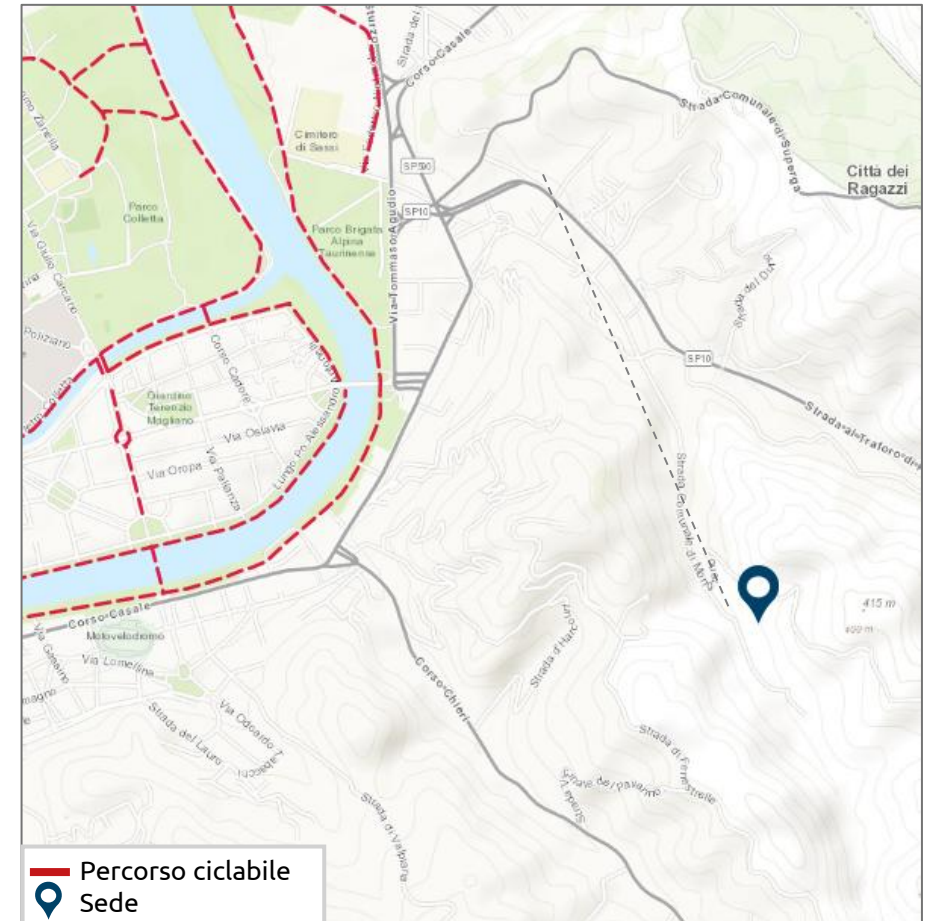


*Ingresso aziendale



*Strada Comunale di Mongreno

Come si può notare dalla mappa in basso, la sede non risulta accessibile in modalità ciclabile.

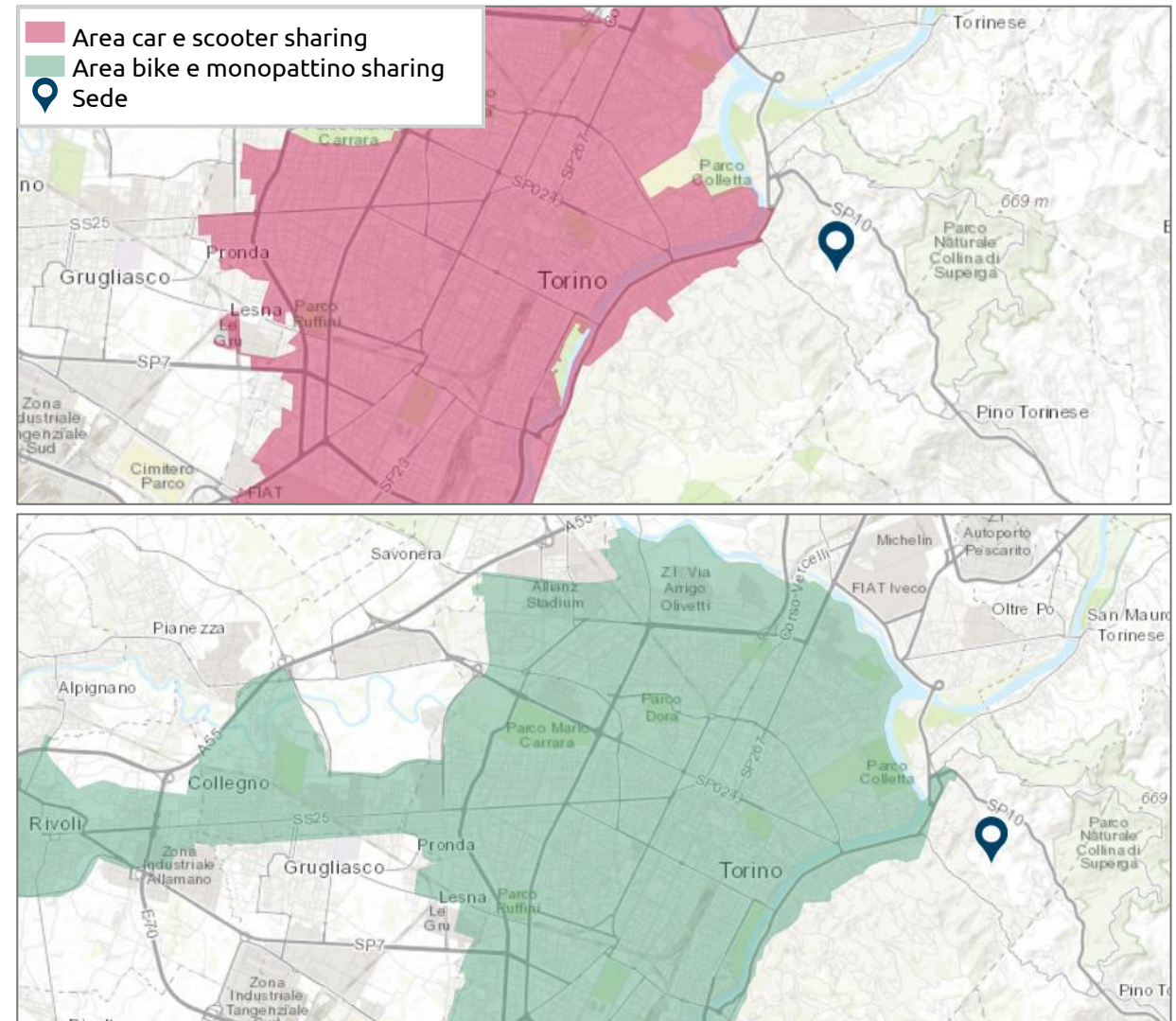


2b. Analisi dell'offerta di trasporto

SERVIZI SHARING MOBILITY

Un ulteriore indicatore nell'analisi dell'offerta riguarda la copertura dei servizi sharing per il raggiungimento della sede.

Come emerge dalla mappa, la sede di **Torino** non ricade nell'area di copertura di nessuno dei servizi sharing presenti.



2b. Analisi dell'offerta di trasporto

CONCLUSIONI

In sintesi, l'accessibilità per la sede di **Torino** risulta essere buona, per coloro che raggiungono la sede tramite trasporto privato. Ma molto critica per coloro che non hanno un mezzo privato a disposizione.

MODALITÀ	FRUIBILITÀ	CRITICITÀ	STATO*
TRASPORTO PRIVATO	-	Traffico mediamente intenso, a tratti congestionato	
AREE DI SOSTA	Parceggio aziendale Colonnina di ricarica elettrica	-	
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE		Una solo fermata, poche linee e pensiline assenti	
MODALITÀ CICLABILE	-	Assenza di un accesso diretto alla pista ciclabile	
MODALITÀ PEDONALE	-	Assenza di un infrastrutture adeguate al transito pedonale	
SERVIZI SHARING	-	Assenza di servizi sharing	

* limitata sufficiente buona ottima

2.c

Analisi degli spostamenti casa-lavoro

- Analisi del campione
- Analisi della domanda di trasporto

2.c | Analisi del campione

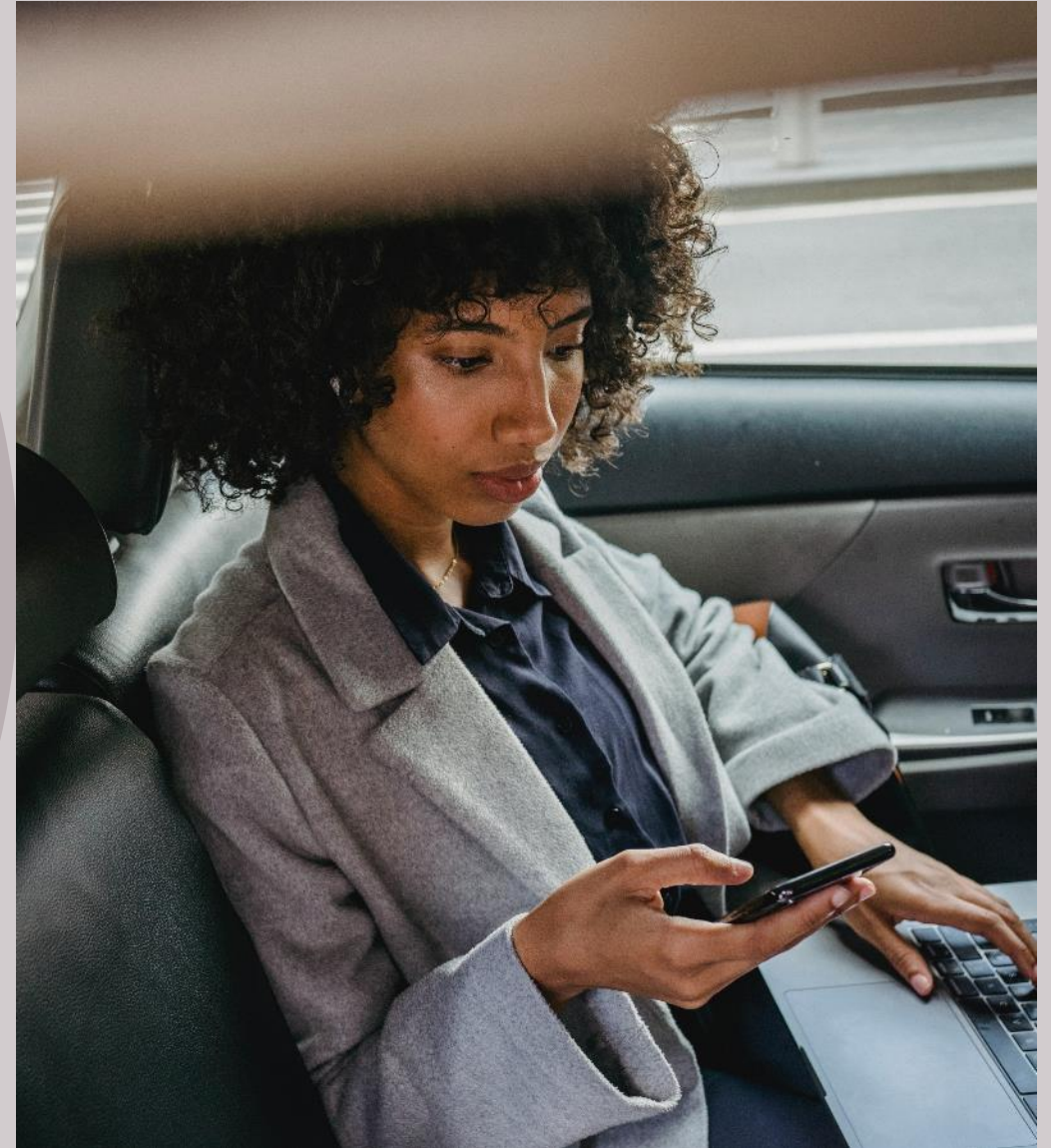
PREMESSA

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 per la sede, 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

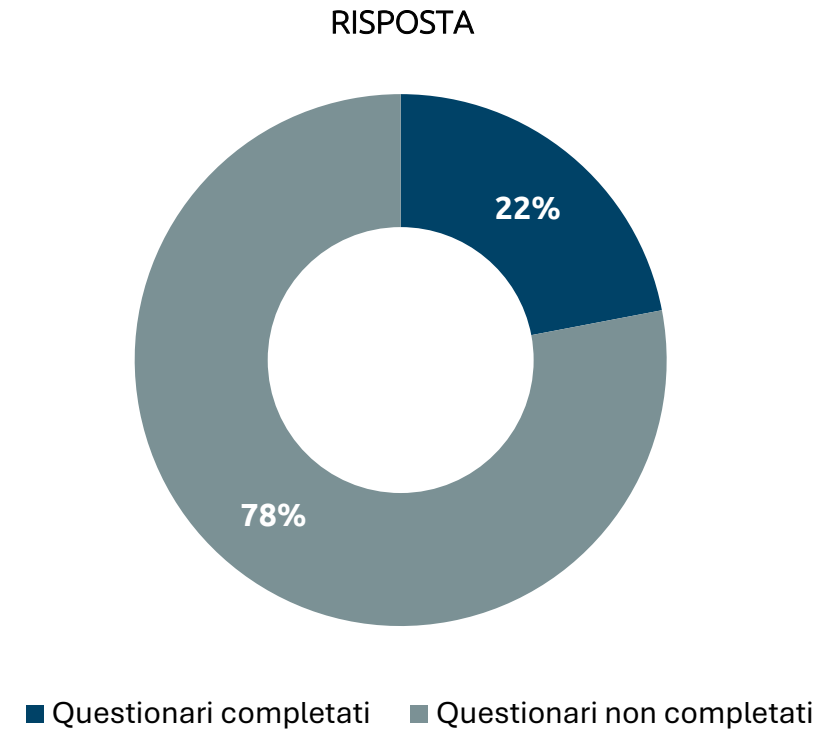
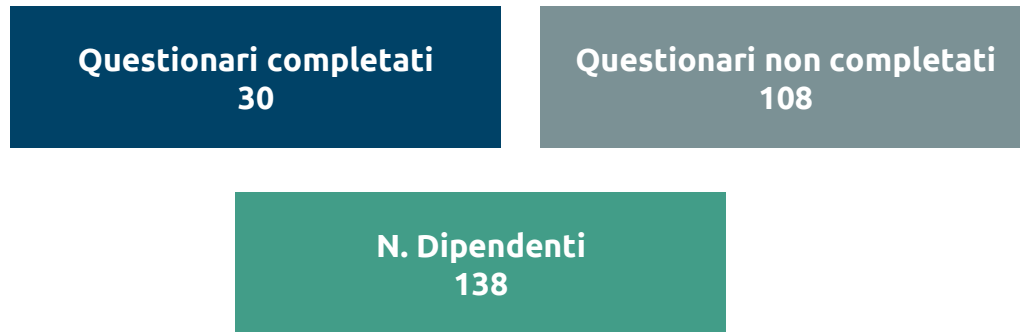
Nella sezione finale, saranno analizzate le propensioni al cambiamento dei dipendenti, che costituiranno la base per gli interventi descritti nella sezione 'Parte Progettuale'.



2c. Analisi del campione

TASSO DI PARTECIPAZIONE

Il questionario è stato completato da **30 dipendenti**, che corrispondono a circa il **22%** dell'intera popolazione aziendale della sede di Torino.
Il numero totale di dipendenti risulta essere pari a **138**.



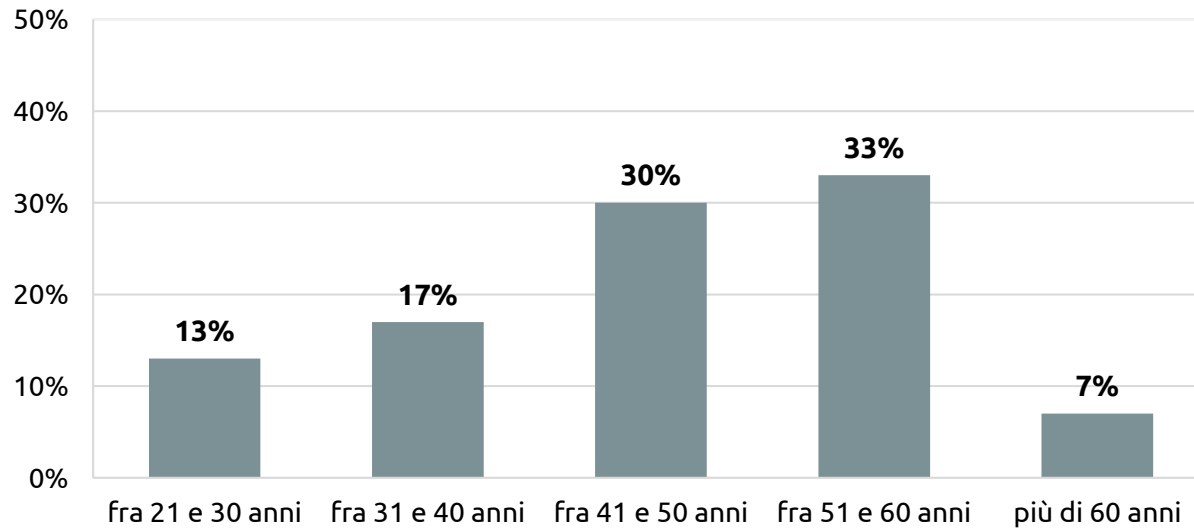
2c. Analisi del campione

ANAGRAFICA

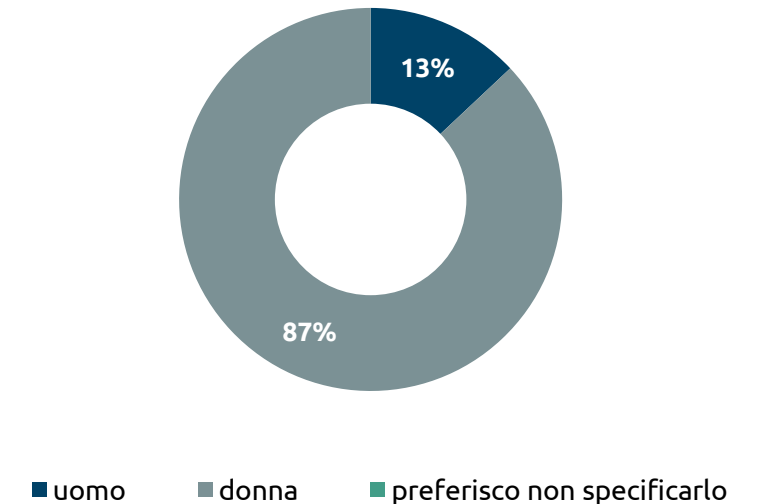
Per ottenere una più accurata analisi sul campione, è opportuno considerare la **distribuzione dell'età** e il **genere** dei partecipanti. L'indagine ha evidenziato che buona parte del campione ha un'età compresa **tra 51 e 60 anni (33%)** e **tra 41 e 50 anni (30%)**.

Dal grafico sottostante emerge che circa l'**87%** dei partecipanti alla survey dichiara di essere di **genere femminile**.

DISTRIBUZIONE ETÀ DEL CAMPIONE



GENERE

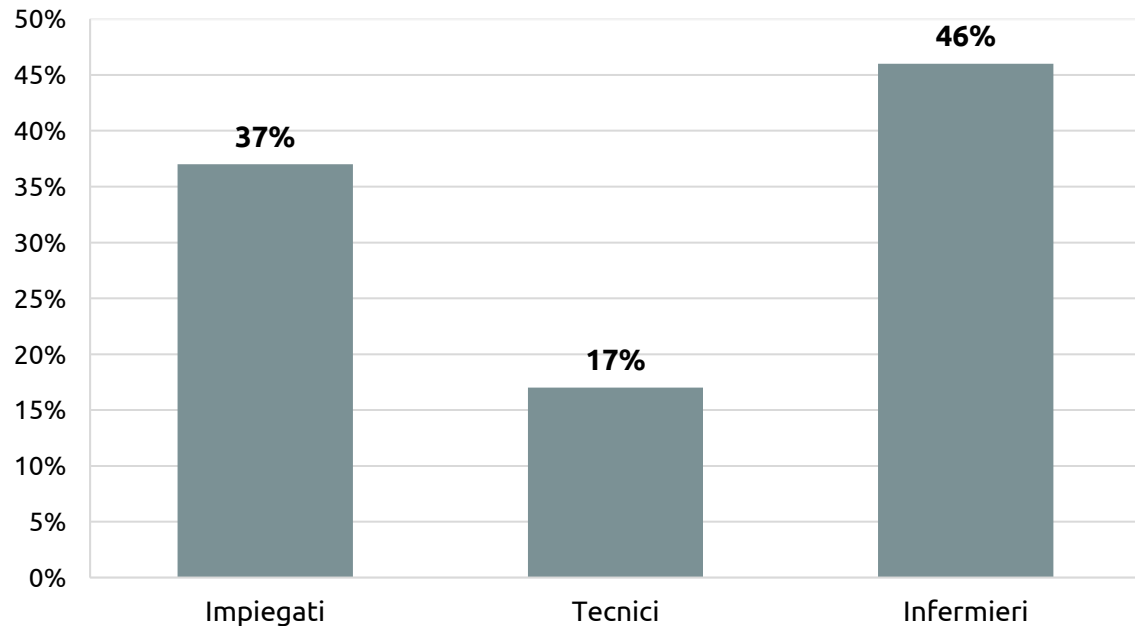


2c. Analisi del campione

ATTIVITÀ LAVORATIVA

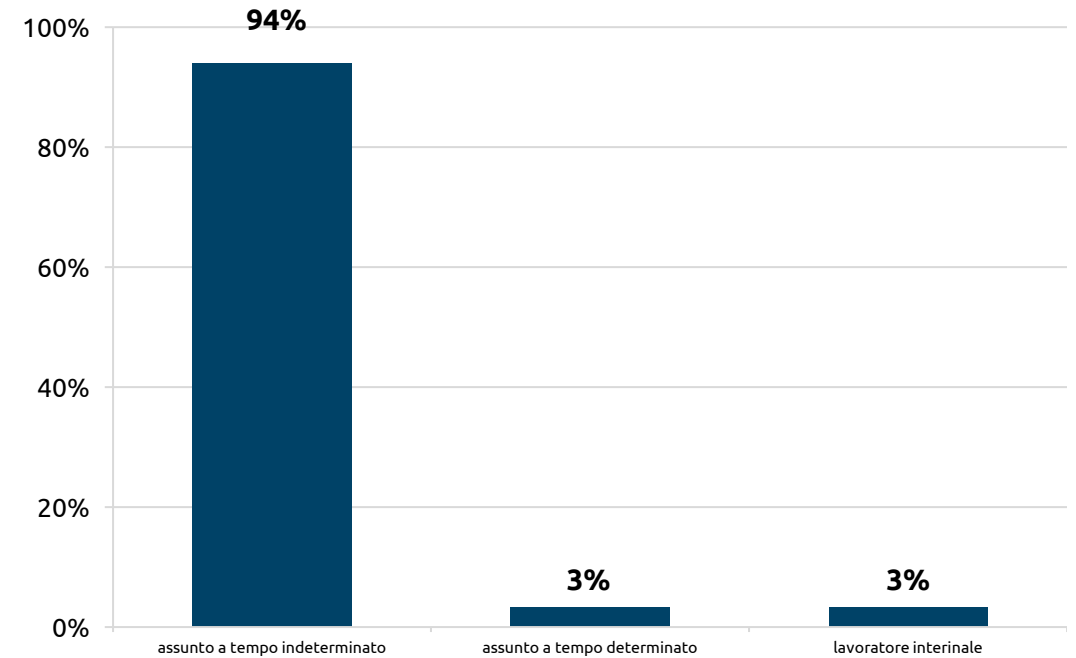
Inoltre, è stato effettuato un focus rispetto alla qualifica e alla tipologia di contratto. Dal grafico sottostante emerge che buona parte dei rispondenti (46%) è infermiere, mentre il 37% è un impiegato.

QUALIFICA



Rispetto alla **tipologia di contratto**, la maggior parte del campione (94%), gode di un contratto a **tempo indeterminato**

TIPOLOGIA DI CONTRATTO

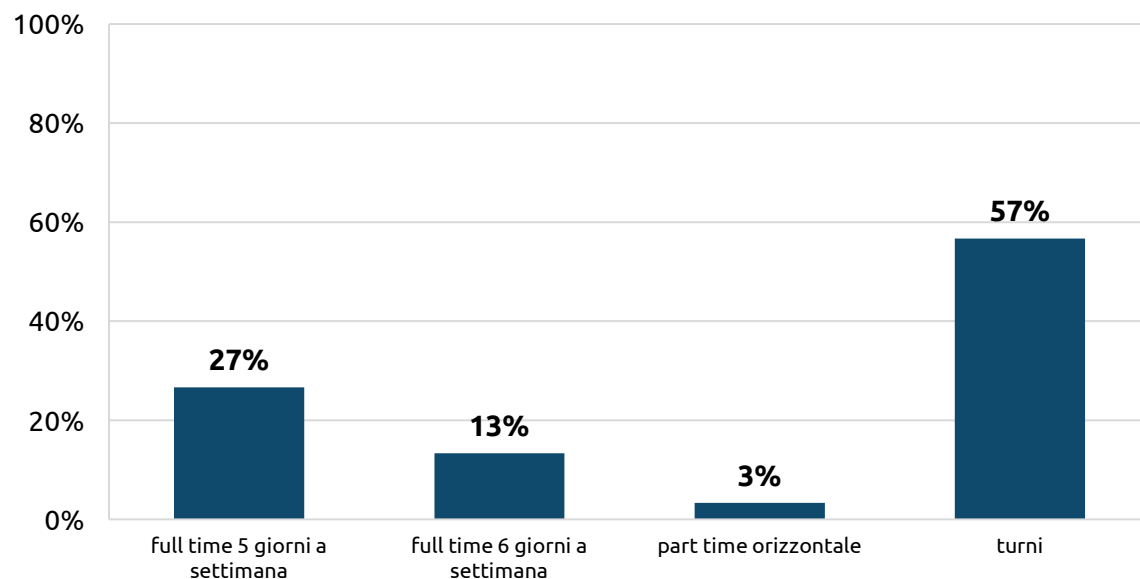


2c. Analisi del campione

ATTIVITÀ LAVORATIVA

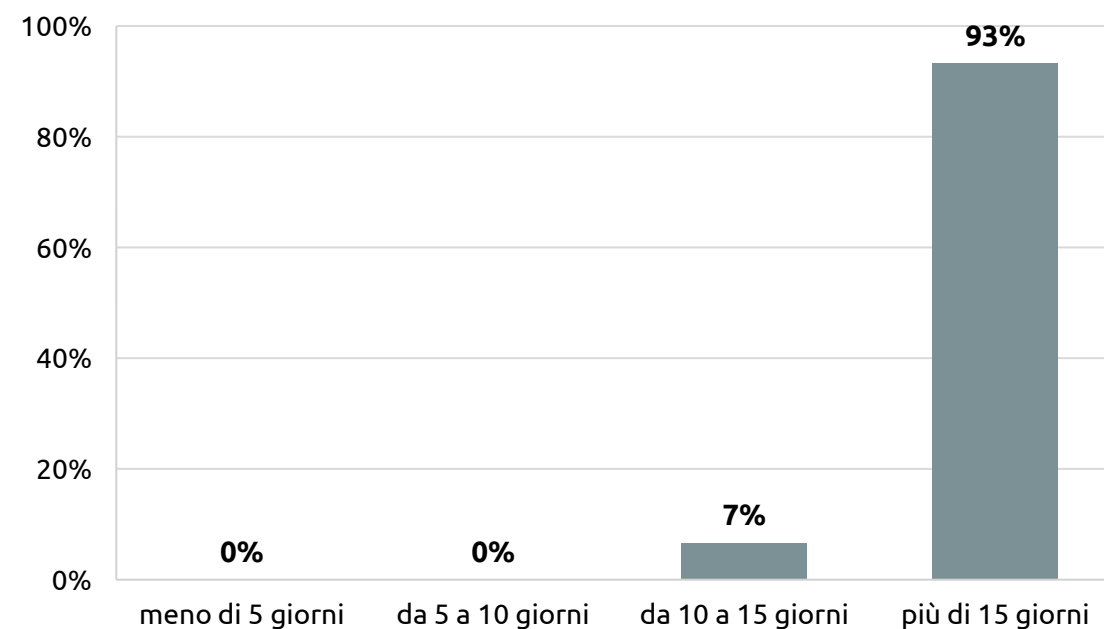
Il grafico in basso riporta l'articolazione dell'orario lavorativo. Emerge che buona parte dei rispondenti dichiara di godere di un'articolazione su turni (57%).

ARTICOLAZIONE DELL'ORARIO LAVORATIVO



Con riferimento alla presenza media mensile in sede, il **93%** si reca in ufficio **più di 15 giorni**.

PRESENZA MEDIA MENSILE IN SEDE



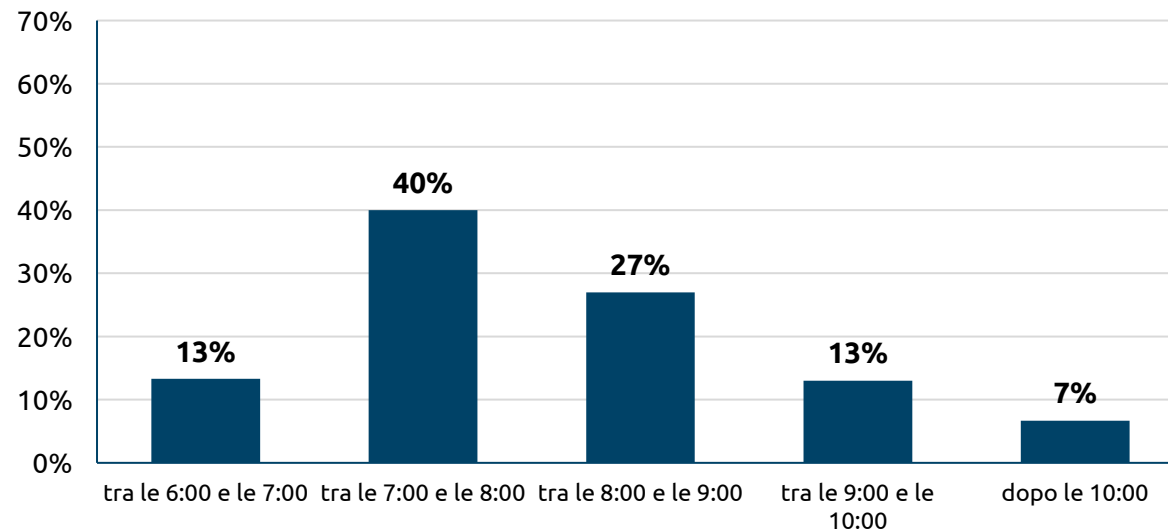
2c. Analisi del campione

ORARI DI INGRESSO E DI USCITA

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

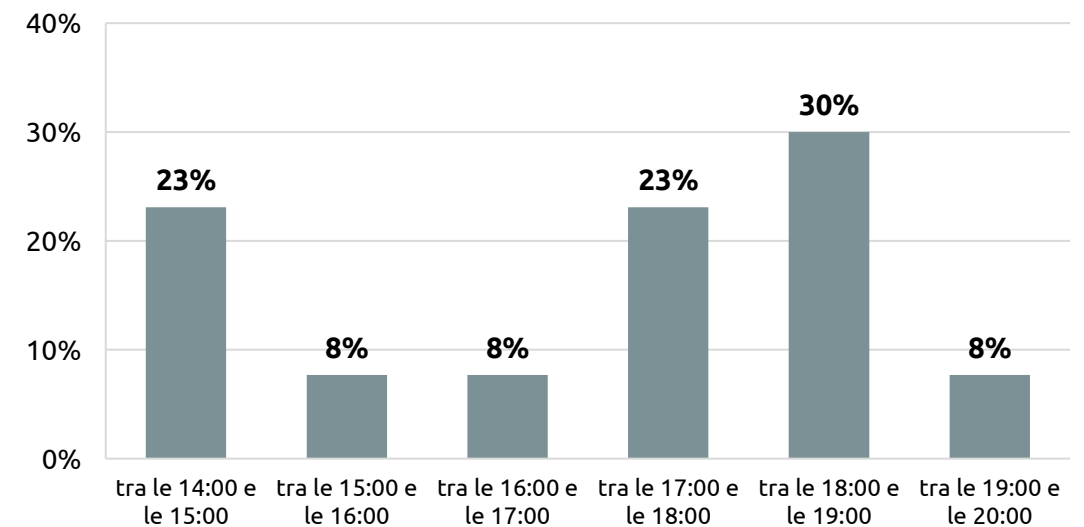
Dall'analisi delle risposte è emerso che il **40%** entra tra le 7:00 e le 8:00 e il **27%** tra le 8:00 e le 9:00.

ORARI DI INGRESSO AL LAVORO



Rispetto agli orari di uscita dal lavoro, il **30%** dei rispondenti dichiara un orario di uscita tra le 18:00 e le 19:00, mentre, il **23%** esce da lavoro tra le 17:00 e le 18:00.

ORARI DI USCITA AL LAVORO



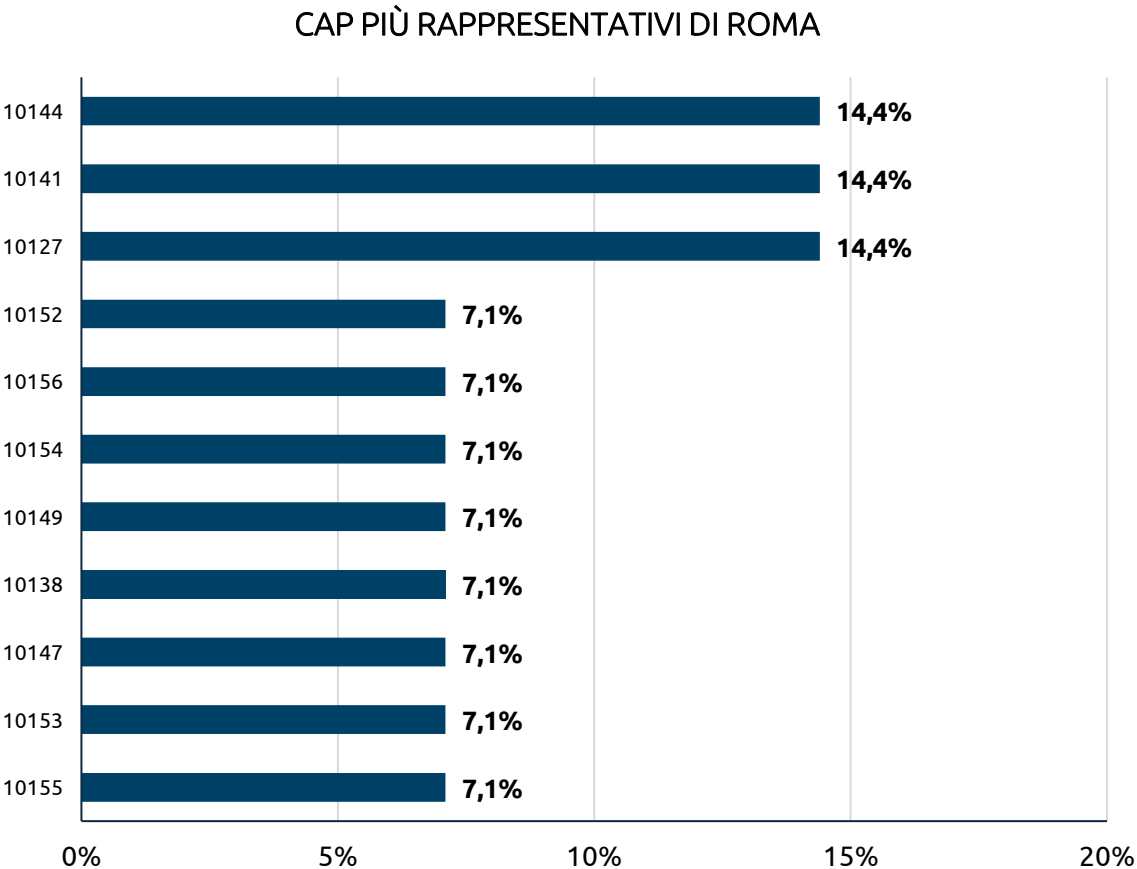
2c. Analisi del campione

LOCALIZZAZIONE DEL CAMPIONE

Nelle tabelle in basso, sono rappresentati i valori percentuali dei **Comuni** in cui i dipendenti hanno dichiarato di essere domiciliati. In particolare, circa il **48%** della popolazione aziendale risiede nel **Comune di Torino**.

%	COMUNI
48,4%	Torino
7,1%	Reviasco
7,1%	Volpiano
3,4%	Pino Torinese
3,4%	Madonna della Scala
3,4%	Buttiglieria d'Asti
3,4%	Gassino Torinese
3,4%	Venaria Reale
3,4%	Trofarello
3,4%	Settimo Torinese
3,4%	Moncalieri
3,4%	Chivasso
3,4%	Collegno
3,4%	Chieri

Nel grafico sottostante viene rappresentato un focus relativo ai **CAP** più popolosi. Tale informazione risulta fondamentale per comprendere la provenienza dei dipendenti e qualificare maggiormente lo spostamento Casa – Lavoro. Come mostrato nel grafico, i **CAP** più rappresentativi sono il **10144**, il **10141** e il **10127**, dove è localizzato circa il **43%** del campione.

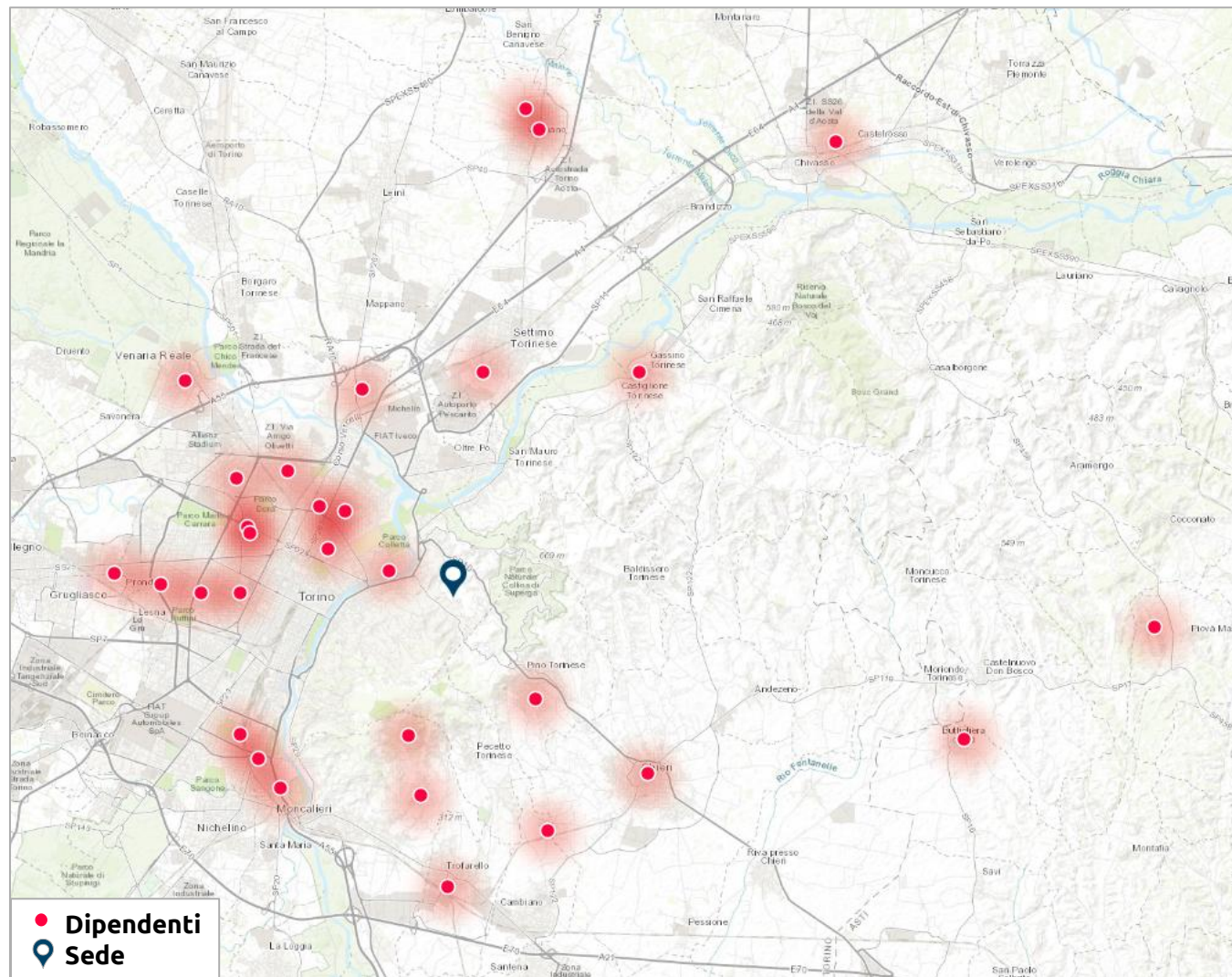


2c. Analisi del campione

LOCALIZZAZIONE DEL CAMPIONE

Nella seguente sezione vengono analizzate le **localizzazioni dei dipendenti**, rappresentando su mappa le origini dei loro spostamenti casa-lavoro.

Mediante una mappa di calore (heatmap) è possibile identificare l'intensità con la quale si distribuiscono sul territorio.



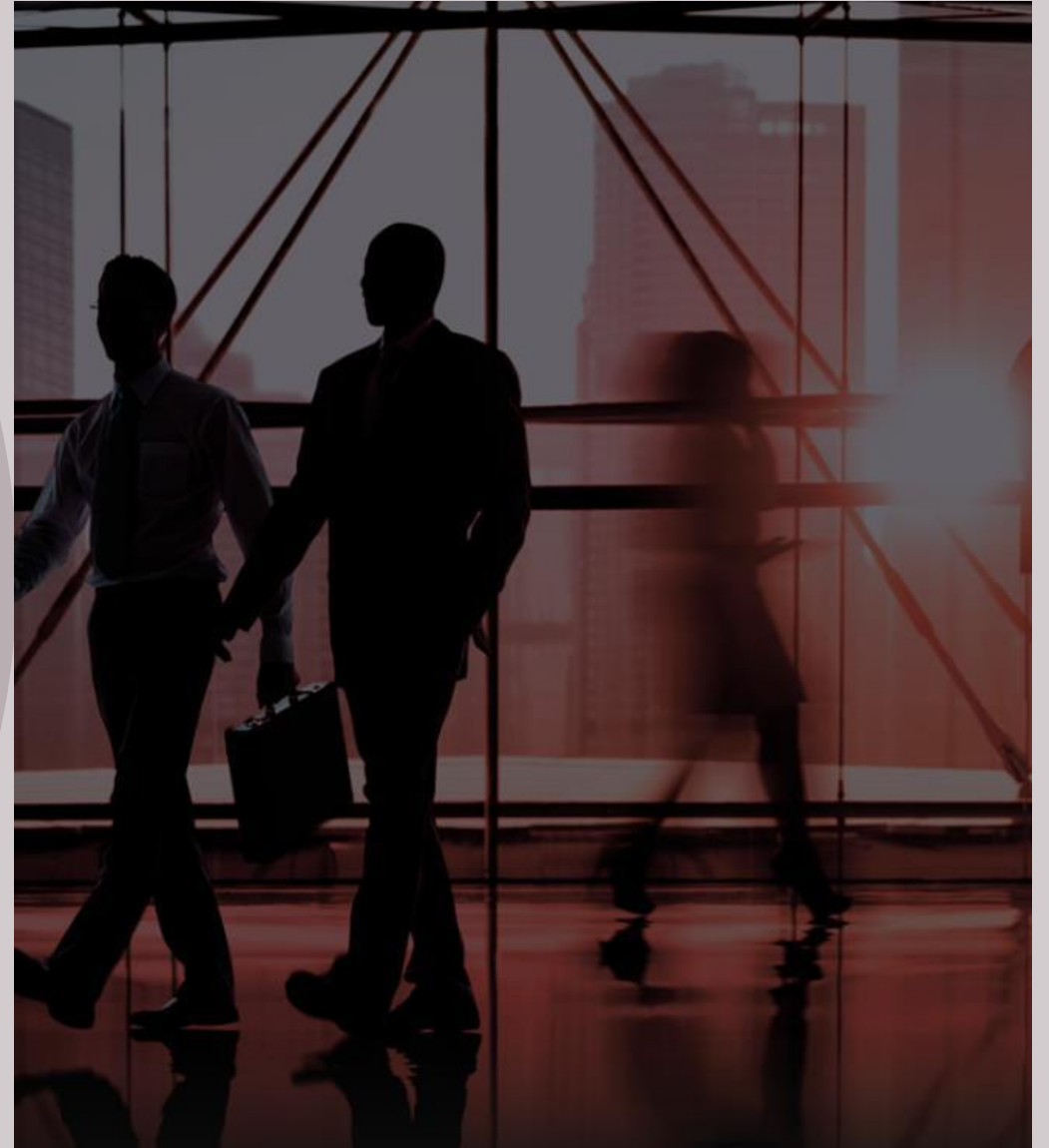
2.c | Premessa

In questa sezione si analizzeranno le **scelte** dei **dipendenti** 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.

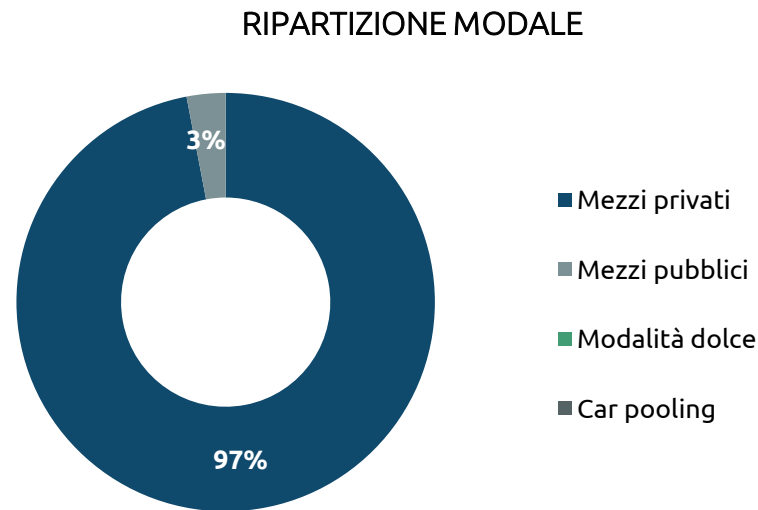


2c. Analisi della domanda di trasporto

RIPARTIZIONE MODALE

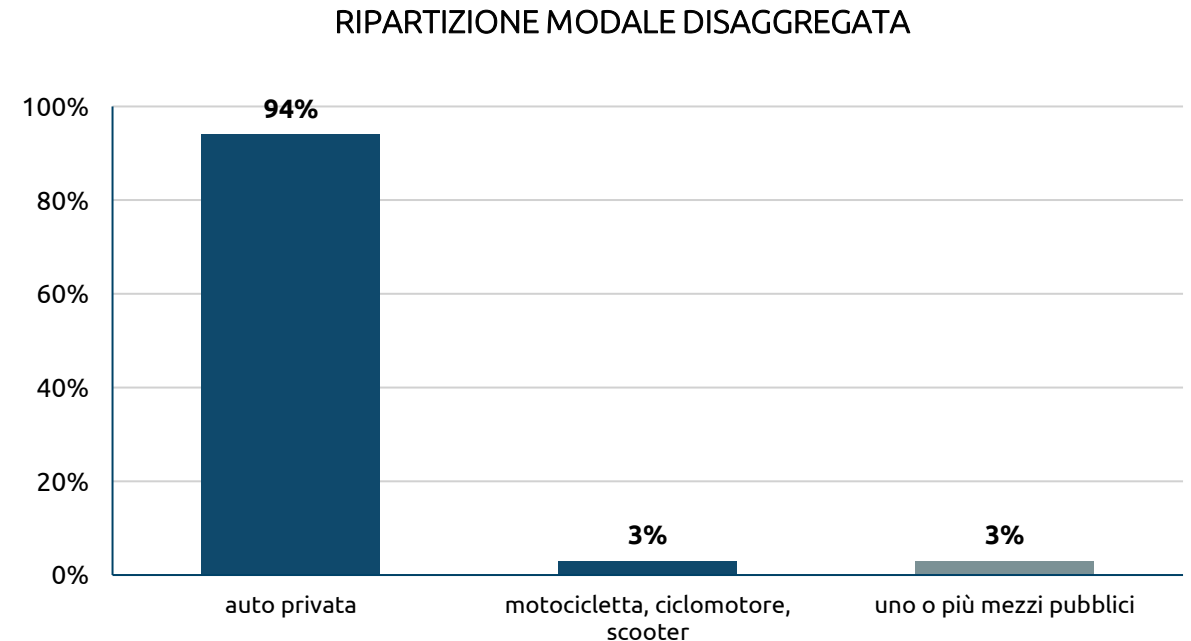
Nella survey sono state considerate le seguenti modalità:

- **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;
- **CAR POOLING:** auto privata con altri (sia come conducente sia come passeggero).



La **ripartizione modale** evidenzia una preferenza per l'utilizzo dei **mezzi privati**, con il **97%** di utilizzatori.

Il grafico sottostante fornisce un focus rispetto alla **ripartizione modale disaggregata**. L'utilizzo dell'auto privata si attesta al **94%**, mentre coloro che utilizzano uno o più mezzi pubblici rappresentano il **3%** del campione.



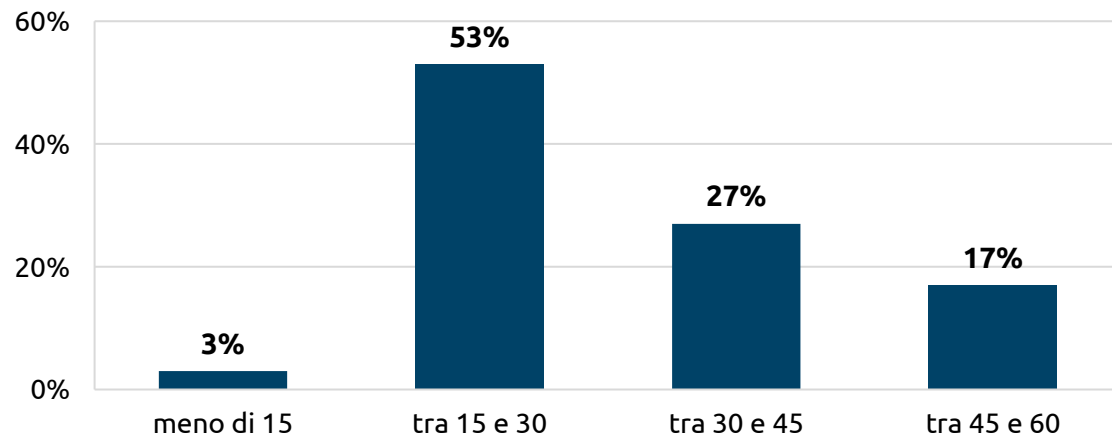
2c. Analisi della domanda di trasporto

TEMPI DI SPOSTAMENTO E DISTANZA MEDIA

Con riferimento al tempo impiegato quotidianamente per compiere gli spostamenti casa - lavoro, il grafico in basso presenta il **tempo medio di sola andata** dichiarato dai dipendenti. A fronte dei questionari somministrati, considerando tutti i mezzi utilizzati, emerge che il **56%** impieghi **meno di 30 minuti** per compiere il tragitto casa-lavoro.

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 il **74%** dei dipendenti percorra **meno di 10 km** per raggiungere la sede.

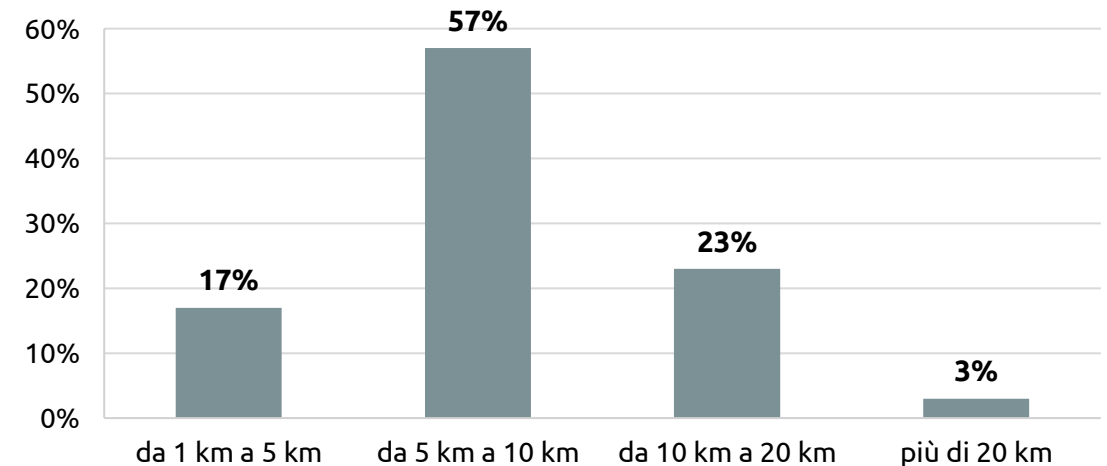
TEMPI DI SPOSTAMENTO (MINUTI)



TEMPO MEDIO AUTO
41 MIN

TEMPO MEDIO TPL
61 MIN

DISTANZA CASA - LAVORO



DISTANZA MEDIA AUTO
10 km

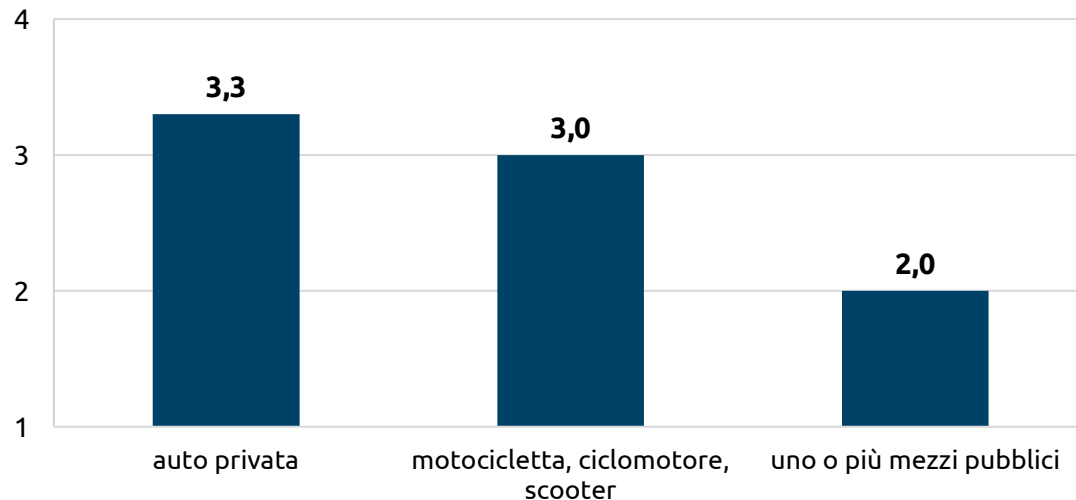
DISTANZA MEDIA TPL
11 km

2c. Analisi della domanda di trasporto

LIVELLO DI SODDISFAZIONE DEL MEZZO

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 attribuiscono un livello di soddisfazione maggiore all'utilizzo dell'**auto privata** con il punteggio di 3,3 su 4.

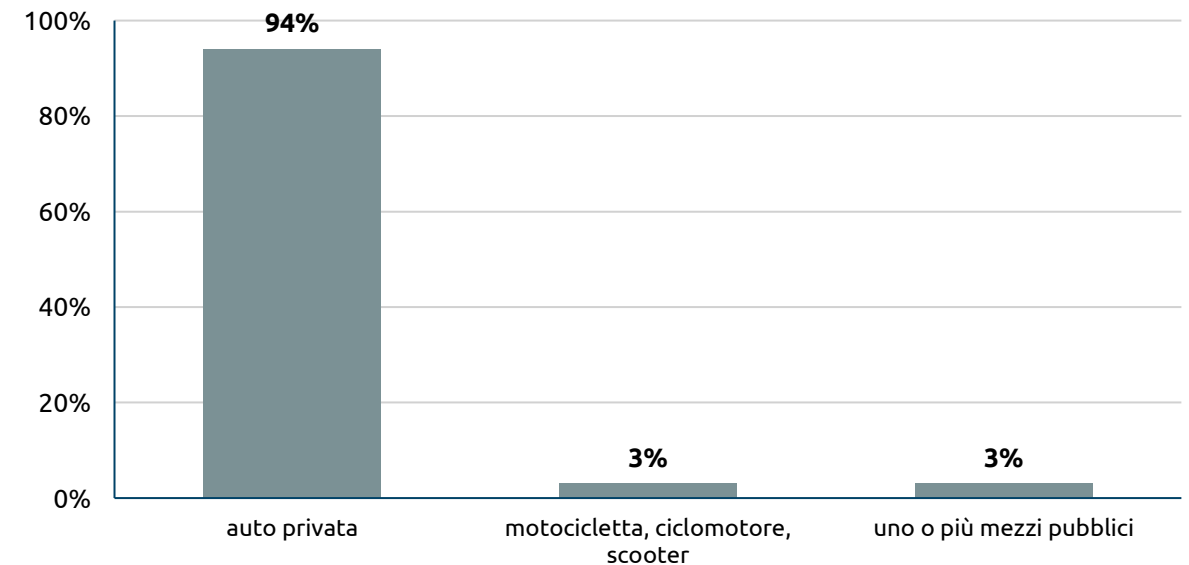
LIVELLO DI SODDISFAZIONE DEL MEZZO*



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

In basso è presente il grafico già analizzato precedentemente della ripartizione modale, in modo da mostrare la **percentuale di dipendenti che esprime il livello di soddisfazione al mezzo utilizzato**. È possibile osservare che sebbene il livello di soddisfazione per l'utilizzo del **motociclo** risulta essere pari a 3 su 4, solo il **3%** dei dipendenti si reca a lavoro mediante tale modalità.

RIPARTIZIONE MODALE DISAGGREGATA

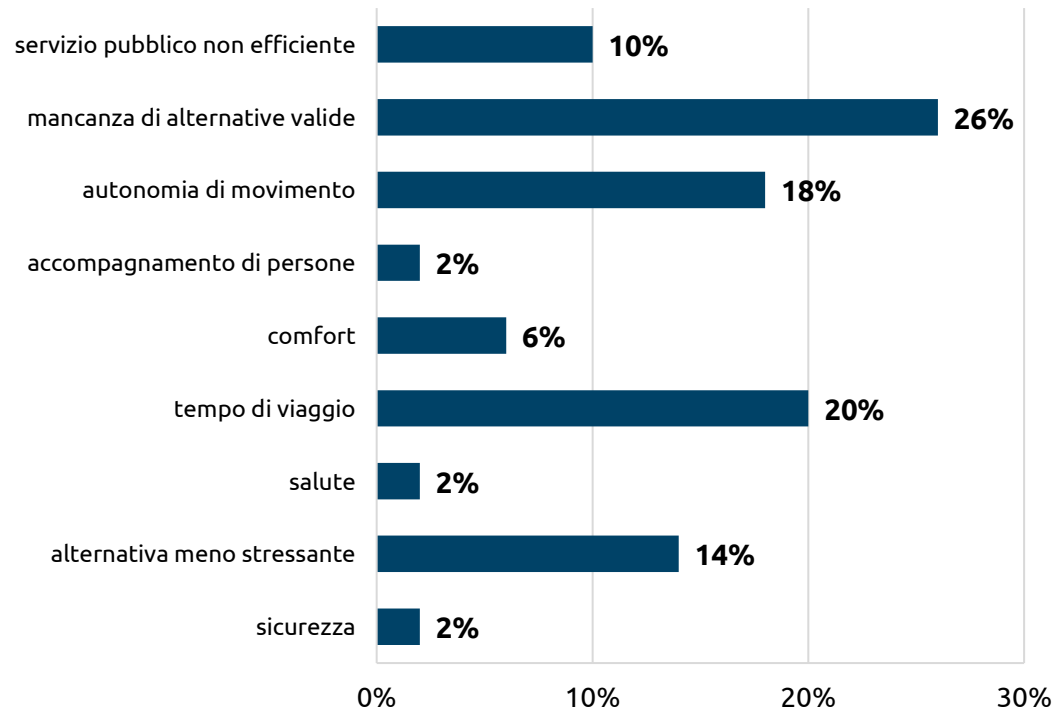


2c. Analisi della domanda di trasporto

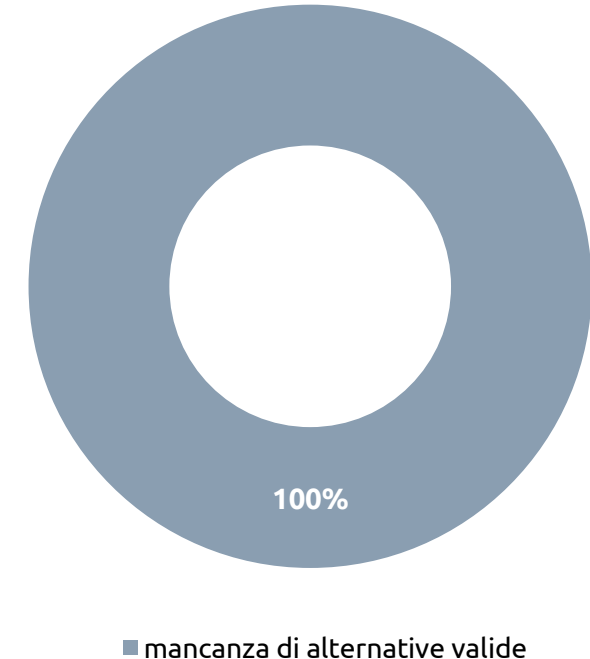
MOTIVAZIONE SCELTA MEZZO

La motivazione nella scelta di uno specifico mezzo di trasporto 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 sottostante emerge che le ragioni principali per l'utilizzo dell'auto siano relative alla mancanza di alternative valide e ai minori tempi di viaggio. Mentre gli utilizzatori del TPL lo scelgono a causa della mancanza di alternative valide.

MOTIVAZIONE SCELTA AUTO



MOTIVAZIONE SCELTA TPL



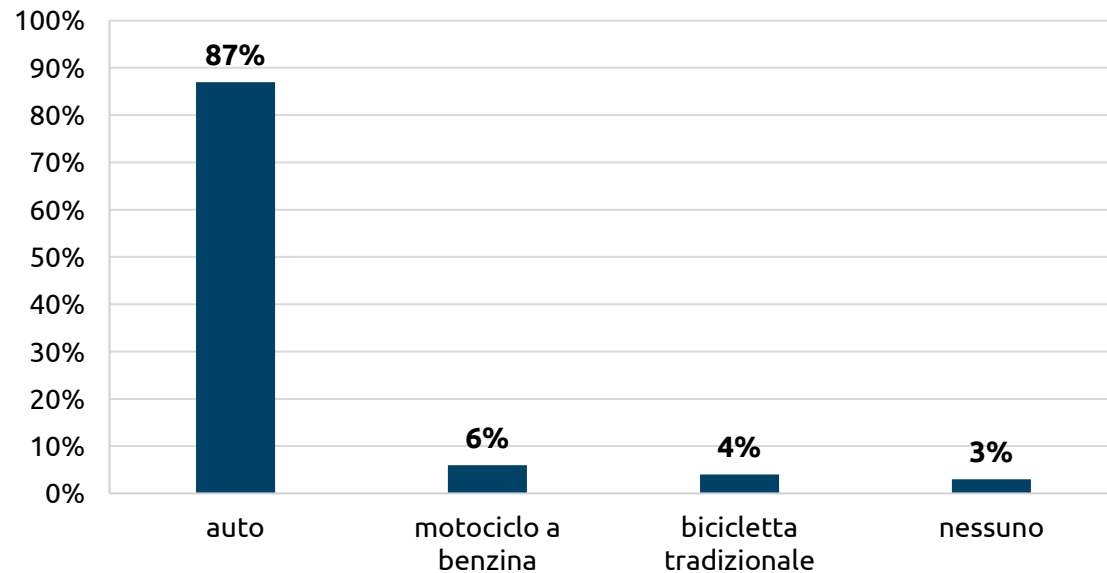
2c. Analisi della domanda di trasporto

MEZZO E ABBONAMENTO A DISPOSIZIONE

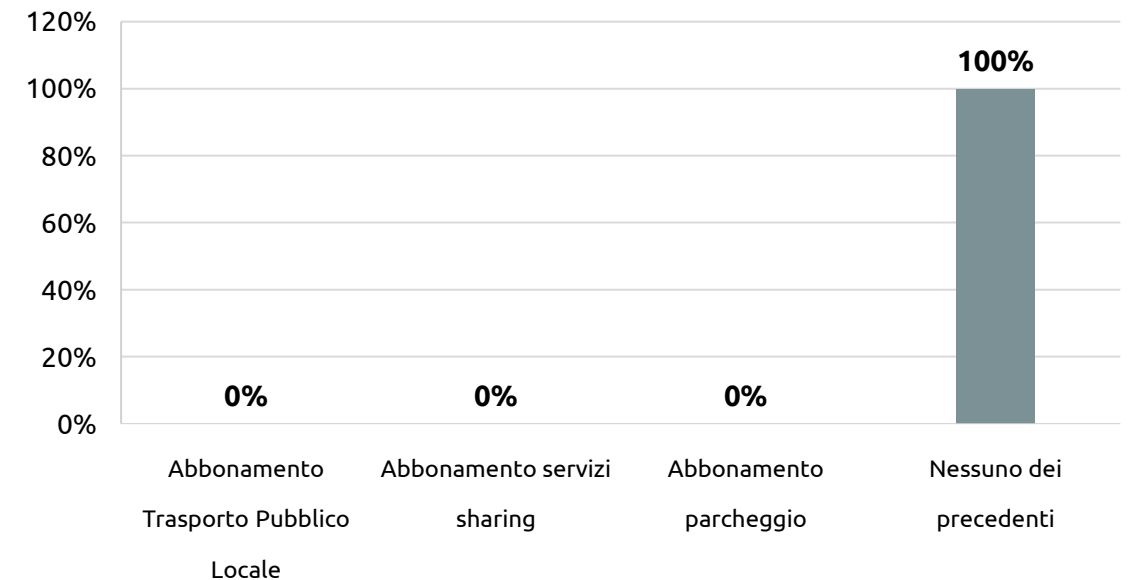
L'analisi del mezzo a disposizione aiuta a comprendere le scelte modali dei dipendenti. Dal grafico sottostante emerge che l'**87%** dei dipendenti dispone di un'automobile, mentre il **motociclo a benzina** è nella disponibilità del **6%** dei rispondenti.

La disponibilità di un abbonamento ai servizi di trasporto fornisce un dettaglio ulteriore sulla scelta del mezzo di trasporto abituale. La maggior parte dei dipendenti, il **100%**, dichiara di non essere in possesso di alcun abbonamento a servizi di trasporto.

MEZZO A DISPOSIZIONE



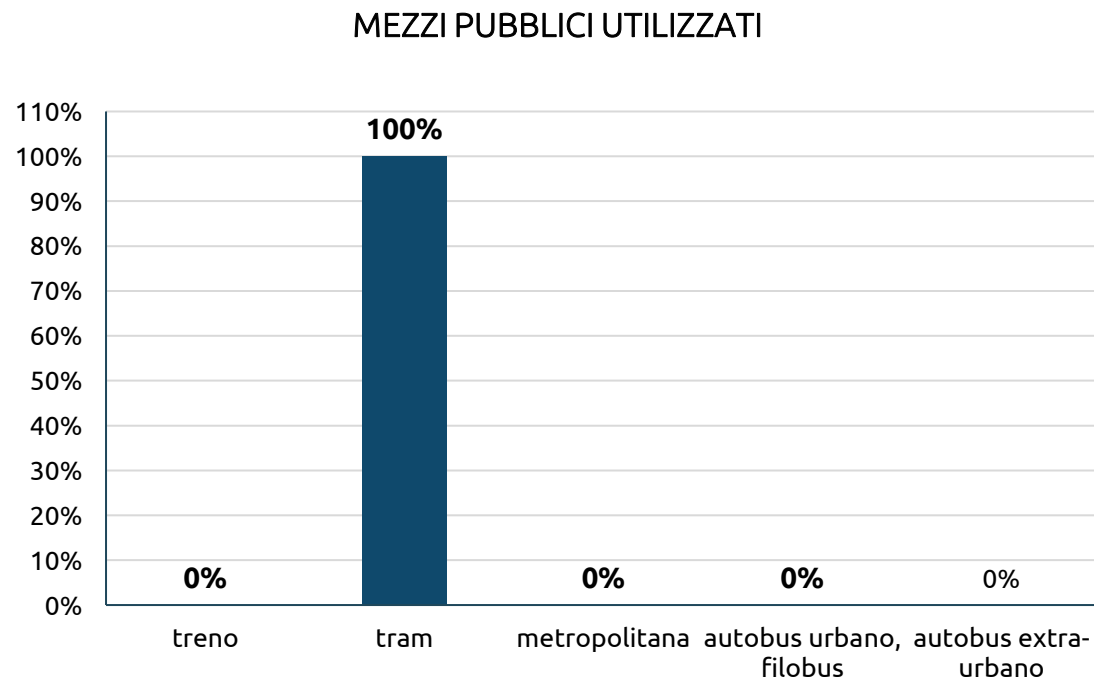
DISPONIBILITÀ DI ABBONAMENTI AI SERVIZI DI TRASPORTO



2c. Analisi della domanda di trasporto

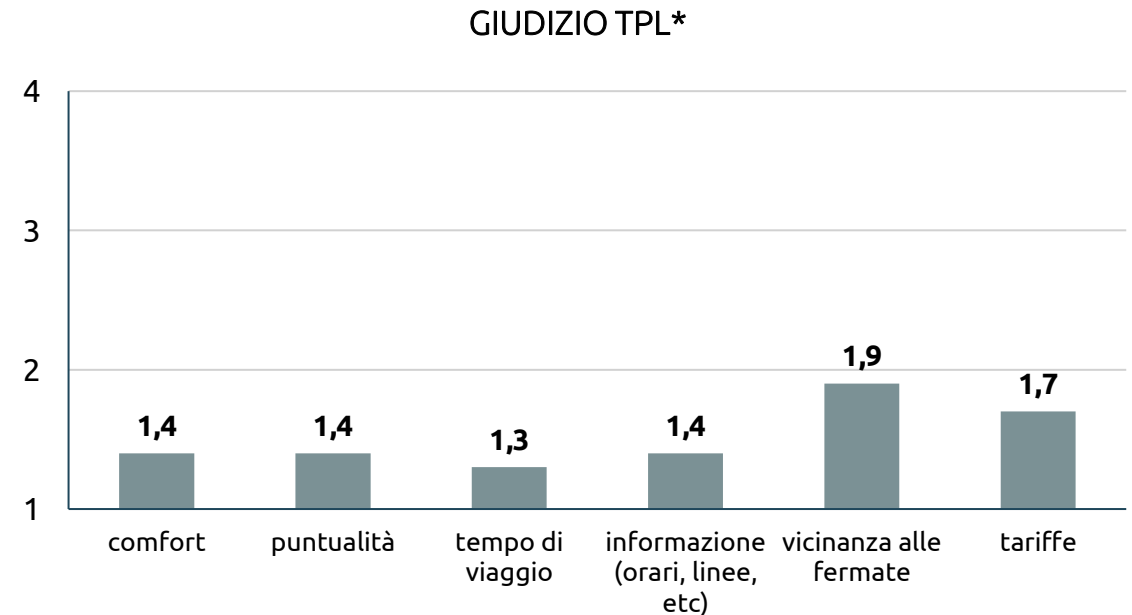
TRASPORTO PUBBLICO

Con riferimento ai mezzi pubblici utilizzati, dal grafico sottostante emerge che il **tram** sia il mezzo di trasporto pubblico più utilizzato per lo spostamento casa-lavoro.



Nel grafico sottostante viene mostrato il giudizio attribuito ai diversi aspetti relativi al **trasporto pubblico locale**.

Si rileva che il parametro maggiormente apprezzato risulta essere la **vicinanza alle fermate**, con il punteggio di **1,9 su 4**.



*1: insufficiente; 2: sufficiente; 3: buono; 4: ottimo

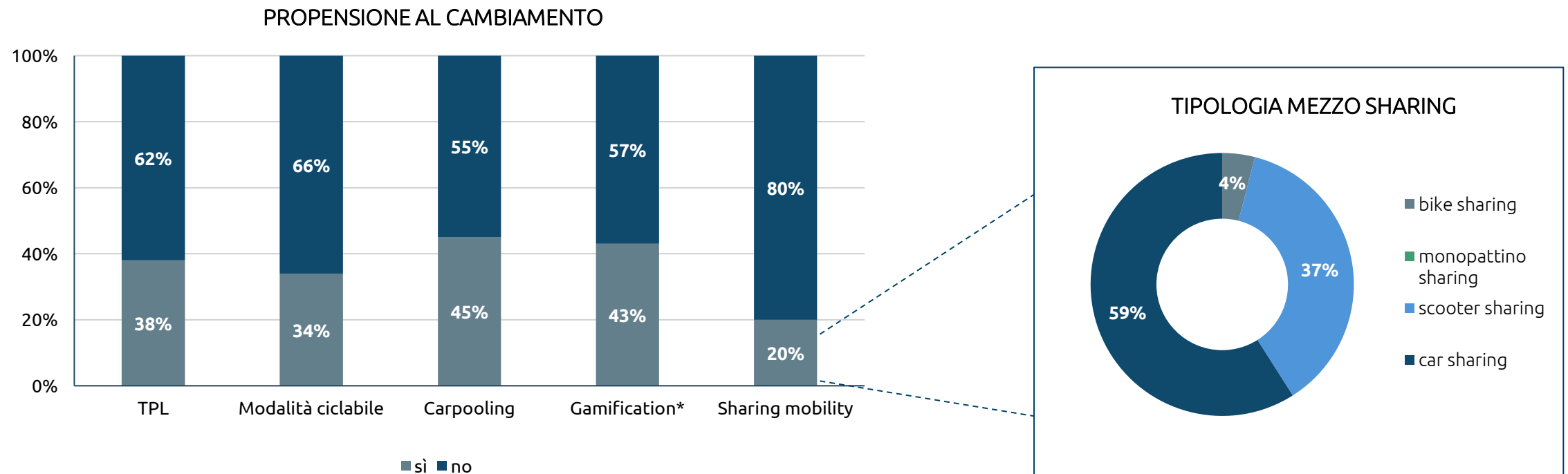
2c. Analisi della domanda di trasporto

PROPENSIONE AL CAMBIAMENTO

Viene presentata una panoramica delle **propensioni** dei dipendenti che hanno partecipato alla survey, nei confronti dell'utilizzo di sistemi di mobilità alternativi e più sostenibili. Il dato relativo alle propensioni, combinato alla 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 mostrano un'elevata propensione nei confronti dell'utilizzo del **carpooling** (45%) e della **gamification** (43%).

Tra i mezzi sharing che i dipendenti utilizzerebbero maggiormente, quello favorito risulta essere il **car sharing** (59%).



* 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

3

Conseguenze delle scelte di mobilità

- Metodo di calcolo *Copert*
- Alimentazione e standard emissivo
- Calcolo delle emissioni inquinanti

3. Conseguenze delle scelte di mobilità

METODO DI CALCOLO COPERT

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 emissione 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.

3. Conseguenze delle scelte di mobilità

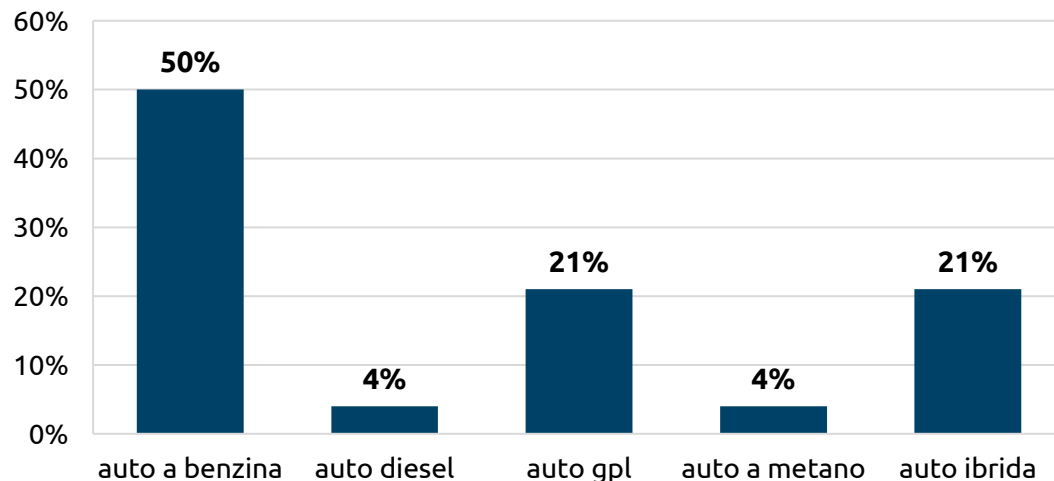
ALIMENTAZIONE E STANDARD EMISSIVO AUTO

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.

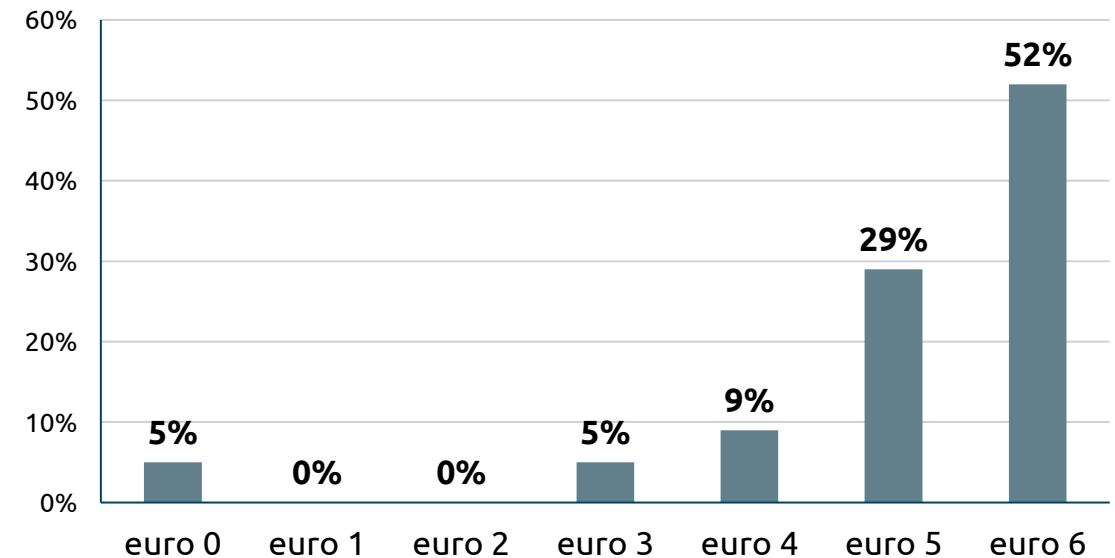
Il dato sull'alimentazione dell'auto fornisce un quadro rispetto all'utilizzo di determinate categorie ed al loro livello emissivo. Dal grafico emerge che il 50% degli utilizzatori dell'auto privata utilizza l'auto a benzina.

Con riferimento allo standard emissivo dell'auto, circa il 52% degli utilizzatori dispone di auto euro 6, mentre il 29% presenta lo standard emissivo euro 5. Questi dati risultano molto positivi, in quanto sono tra quelle meno impattanti dal punto di vista ambientale.

ALIMENTAZIONE AUTO



STANDARD EMISSIVO AUTO



3. Conseguenze delle scelte di mobilità

CALCOLO DELLE EMISSIONI INQUINANTI

Le emissioni di **anidride carbonica** sono prodotte principalmente durante la combustione dei carburanti fossili all'interno dei motori dei veicoli, inclusi benzina, diesel e gas naturale.

CO₂
200,1 t/anno

Le emissioni di **polveri sottili** vengono prodotte principalmente da motori diesel.

PM₁₀
0,041 t/anno

CO
1,330 t/anno

Le emissioni di **monossido carbonio** vengono prodotte quando il carburante non brucia completamente a causa di una mancanza di ossigeno durante la combustione.

NO_x
0,373 t/anno

Le emissioni di **ossidi di azoto** vengono prodotte durante la combustione di carburanti fossili come benzina e diesel.

VOC
0,583 t/anno

Le emissioni dei **composti organici volatili** vengono prodotte durante la combustione di carburanti fossili come benzina e diesel.



50
ETTARI DI BOSCO

DISTANZA MEDIA SOLO ANDATA → 13,0 km



71
CAMPI DI CALCIO

4

Parte progettuale

- Premessa
- Gamification
- Miglioramento del trasporto pubblico locale
- Navetta aziendale
- Campagne di comunicazione e sensibilizzazione
- Benefici conseguibili

4. Parte progettuale

All'interno di un Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), vengono considerate diverse strategie volte a promuovere comportamenti responsabili e a guidare i dipendenti verso modalità di trasporto più sostenibili, riducendo così il traffico nelle aree urbane. L'identificazione delle strategie da adottare dipende dai risultati delle indagini condotte, che evidenziano i fattori che influenzano la volontà dei dipendenti di cambiare le proprie abitudini di spostamento verso opzioni più sostenibili.

Di seguito sono riportate alcune esemplificazioni di misure, tra cui quelle incluse nel PSCL, organizzate per asse di intervento:

1. DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA
2. FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO
Miglioramento del trasporto pubblico locale
3. FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E /O LA MICROMOBILITÀ
4. RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ TRADIZIONALE
Campagne di sensibilizzazione e comunicazione

5. ULTERIORI MISURE

Introduzione di un sistema informatico di gamification



4. Parte progettuale

PREMESSA

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.

Al fine di una corretta analisi di fattibilità degli interventi proposti, 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.



Anidride carbonica – CO₂

CO₂ prodotta dallo Spostamento Casa - Lavoro



Trasporto pubblico locale

Percentuale di coloro che utilizzano mezzi pubblici



Modalità dolce

Percentuale di coloro che utilizzano la modalità dolce

4. Parte progettuale

GAMIFICATION

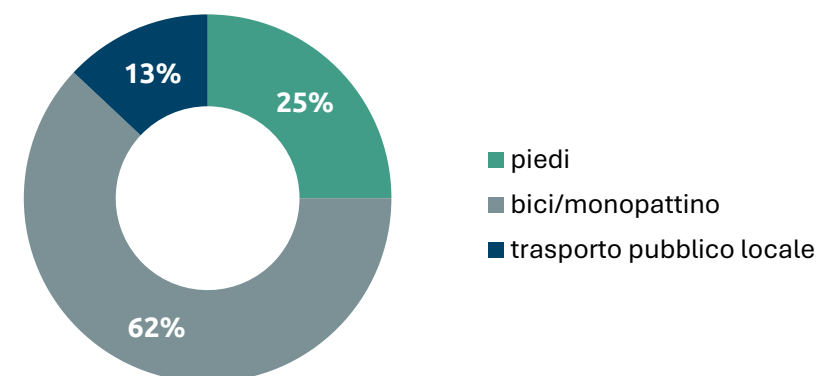
Per incentivare la scelta di una modalità di trasporto più sostenibile è utile introdurre sistemi informatici e interattivi di Gamification. L'obiettivo è quello di aumentare la consapevolezza ambientale e promuovere stili di vita più sostenibili, rendendo il viaggio più piacevole e coinvolgente.

In virtù dei chilometri percorsi utilizzando modalità sostenibili (pedonale, ciclabile, sharing mobility e carpooling) 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.

Il **43%** dei dipendenti risulta propenso all'utilizzo di **un'app di gamification**.

Pertanto, l'introduzione di un sistema premiante potrebbe incentivare ancor di più i dipendenti all'utilizzo di modalità di spostamento più sostenibili per compiere il tragitto casa-lavoro.

Tra le tipologie di mezzi sostenibili per essere premiato, il **62%** dei propensi utilizzerebbe la **modalità ciclabile**, mentre, il **25%** si recherebbe a lavoro **a piedi**.



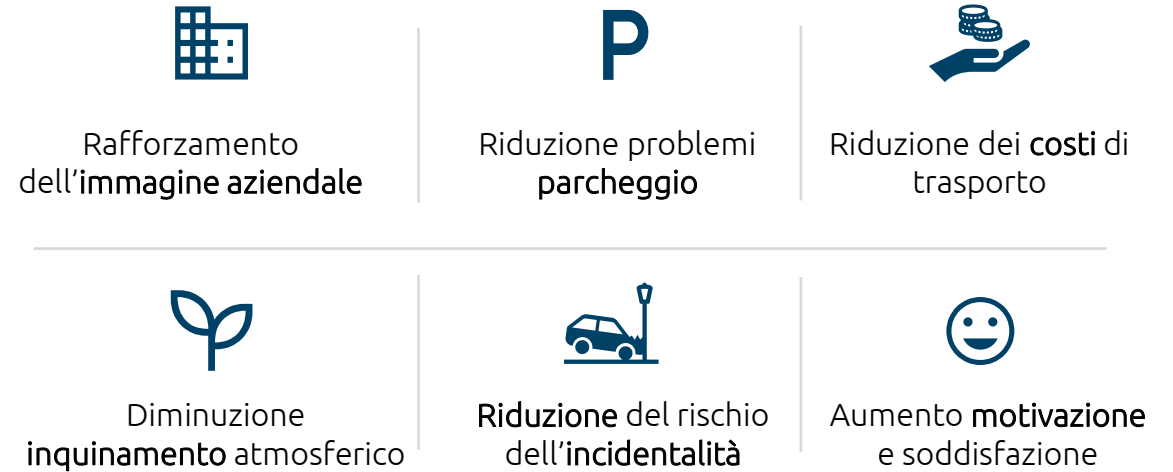
4. Parte progettuale

MIGLIORAMENTO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

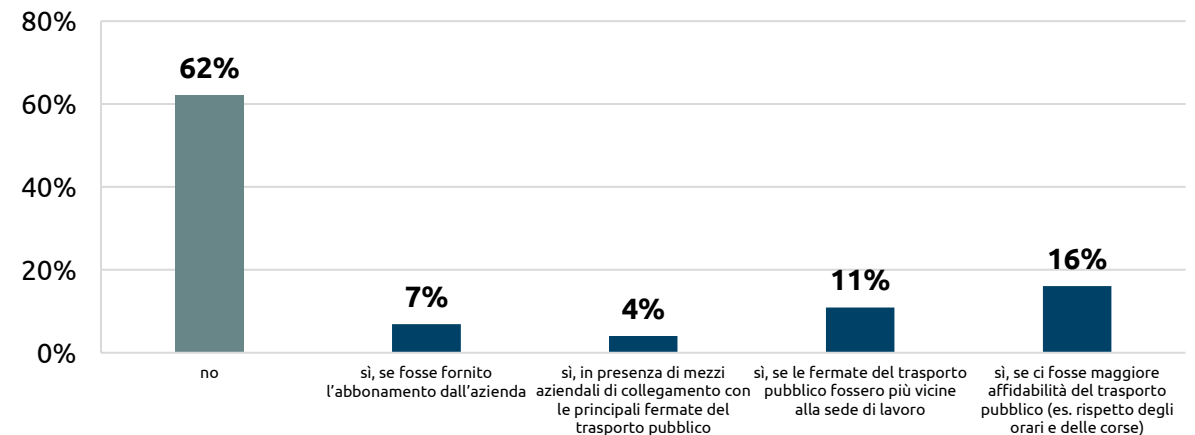
Il Trasporto Pubblico Locale (TPL) è l'insieme delle modalità di trasporto condivise in ambito cittadino, provinciale o regionale. Questo rientra tra le categorie e modalità di trasporto che consentono di attenuare l'impatto ambientale.

Attualmente il 38% dei rispondenti dichiara di essere propenso all'utilizzo di questa modalità, in particolare circa il 16% ricorrerebbe ai mezzi pubblici se ci fosse maggiore affidabilità del trasporto pubblico.

Si potrebbe ipotizzare un confronto con il mobility manager al fine di proporre il potenziamento delle corse TPL in prossimità della sede, tenendo conto delle fasce orarie di ingresso e uscita scelte dal maggior numero di dipendenti, per incrementare il numero di utilizzatori del servizio.



PROPENSIONE AL TPL



4. Parte progettuale

MIGLIORAMENTO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Al fine di ottenere i migliori risultati in termini di efficientamento del trasporto pubblico locale, è necessario effettuare un’analisi incrociata tra gli orari di ingresso e di uscita maggiormente utilizzati dai dipendenti e la frequenza media della linea bus 85 nelle fasce orarie mattutine e pomeridiane.

Tenendo conto delle fasce orarie di ingresso e di uscita dalla sede maggiormente utilizzate, ossia tra le 7:00 e le 9:00 (67% degli ingressi mattutini) e tra le 17:00 e le 19:00 (53% delle uscite pomeridiane), si denota una frequenza media bassa, pari a circa 40 minuti per la linea bus 85.

A tal proposito, si ritiene necessario un confronto con il Mobility manager d’area e con l’amministrazione locale, al fine di richiedere miglioramenti in termini di **frequenza della linea**, negli orari di ingresso e di uscita di maggiore afflusso/deflusso dichiarati dai dipendenti.

ORARIO INGRESSO/USCITA	% DIPENDENTI	LINEA BUS	FREQUENZA MEDIA
Tra le 7:00 e le 9:00	67%	85	40 min
Tra le 17:00 e le 19:00	53%		

4. Parte progettuale

NAVETTA AZIENDALE



Rafforzamento dell'**immagine aziendale**



Riduzione dei problemi di **parking**



Diminuzione **inquinamento** atmosferico



Riduzione dei **costi** di trasporto



Riduzione della **congestione** stradale



Incremento della **socializzazione** tra colleghi



Il servizio di **navetta aziendale** consiste in una modalità di trasporto condiviso per i soli dipendenti dell'azienda.

Tale servizio permette di **collegare le più rilevanti fermate del Trasporto Pubblico Locale con la sede**.

Inoltre, si garantisce ai dipendenti un mezzo che seppur condiviso, non è congestionato dalla normale domanda del trasporto pubblico.

Dunque, è possibile incentivare i dipendenti ad utilizzare i mezzi pubblici singolarmente o in combinazione con mezzi privati.

Si propone di adottare il servizio di navetta aziendale in virtù della **spiccata preferenza dei dipendenti** verso l'utilizzo di tale servizio (circa il **60%** del campione). Un ulteriore fattore a sostegno di tale misura è rappresentato dall'**elevata distanza** che intercorre tra **la sede e lo snodo ferroviario** più attrattivo (la stazione di **Porta Nuova**), localizzato a circa **7 km** dalla stessa.

Nella successive slide verranno esplicitate le indicazioni utili all'implementazione del suddetto intervento.

4. Parte progettuale

NAVETTA AZIENDALE

L'ipotesi di adozione del bus aziendale tiene conto dei tempi di percorrenza (lungo la tratta Stazione Porta Nuova – Strada Comunale di Mongreno e viceversa) e della congestione del traffico in corrispondenza degli orari di entrata e di uscita dei dipendenti.

Nella tabella sottostante sono presenti gli orari di partenza del bus aziendale associati agli orari di picco per l'entrata e per l'uscita dei dipendenti. Come indicato nella slide 24, circa il 67% dei dipendenti accede alla sede tra le 7:00 e le 9:00. A tal proposito, si utilizza l'intervallo tra le 6:30 e le 8:30 come metro di riferimento per la partenza delle navette mattutine.

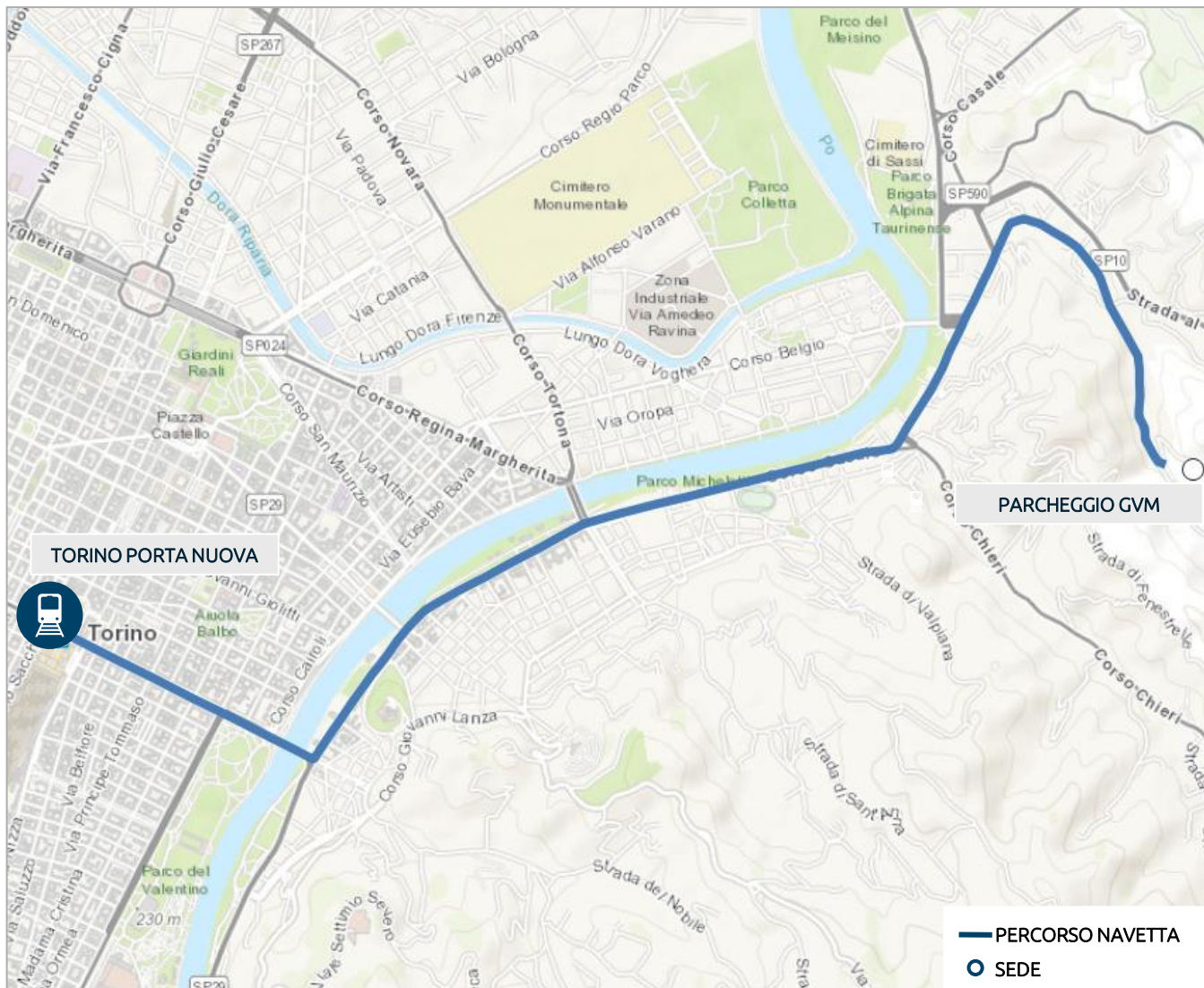
In questo intervallo, lungo la tratta Stazione Porta Nuova – Clinica GVM il traffico si presenta alquanto scorrevole, eccezion fatta per gli spostamenti dopo le 8:30 (traffico mediamente intenso). Di conseguenza, il tempo di percorrenza della navetta aziendale non risulta particolarmente elevato (24 minuti in media).

Per quanto riguarda il ritorno, si registra una quota di dipendenti pari al 54% che esce dalla sede tra le 17:00 e le 19:00. Anche in questo caso sono state ipotizzate tre corse, ad intervalli regolari di un'ora (tra le 17:15 e le 19:15). Il tempo di percorrenza, però, si presenta più elevato (circa 29 minuti in media), a causa del traffico mediamente intenso, localizzato in particolare lungo Corso Casale.

	Orari navetta	Tempi di percorrenza
Orari di entrata 7:00 – 8:00 8:00 – 9:00	6:30	18 min
	7:30	25 min
	8:30	28 min
Orari di uscita 17:00 – 18:00 18:00 – 19:00	17:15	29 min
	18:15	
	19:15	

4. Parte progettuale

NAVETTA AZIENDALE



Nella mappa adiacente è rappresentata la proposta di un possibile percorso della navetta aziendale.

La linea ha come capolinea di partenza la **Stazione di Torino Porta Nuova**.

Torino Porta Nuova è la **principale stazione ferroviaria della città di Torino**, capolinea di numerose linee su gomma, ed è una delle principali fermate della **linea metropolitana Bengasi - Fermi**, nonché snodo di numerose linee ferroviarie regionali.

La **partenza del bus aziendale** sarebbe fissata presso **Piazza Carlo Felice**. Da qui, la navetta percorrerebbe **Corso Vittorio Emanuele II**, passando successivamente lungo **Ponte Umberto I**, per arrivare infine su **Corso Moncalieri**. A questo punto, il percorso si svilupperebbe lungo **corso Casale**, fino al raggiungimento della strada comunale di Mongreno.

Non sono state ipotizzate fermate intermedie lungo il tragitto. Il **percorso terminerebbe** presso il **parcheggio antistante** alla sede di GVM.

La **lunghezza del percorso** è di circa **7,2 km**.

4. Parte progettuale

CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE



Rafforzamento dell'immagine aziendale



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



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

Attraverso opportune **attività informative e di sensibilizzazione**, i dipendenti hanno acquisito una maggiore consapevolezza rispetto ai temi della sostenibilità ed in modo particolare in relazione all'impatto sull'ambiente derivante da forme alternative di mobilità. Tramite queste attività, sarà possibile **informare i dipendenti** riguardo **l'adozione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro** e delle **iniziative** contenute al suo interno per **migliorare l'impronta ecologica** dell'azienda. Inoltre, tali attività informative potranno essere accompagnate da **attività di sensibilizzazione** nei confronti della **mobilità sostenibile**. Tanto maggiore sarà il livello di consapevolezza dei dipendenti sulle questioni ambientali, tanto più alto il grado di successo delle azioni proposte all'interno del Piano.



4. Parte progettuale

CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE

Nel grafico sottostante è rappresentata la **curva di cambiamento** relativa alla campagna di sensibilizzazione che potrebbe essere promossa. 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.

PRIMO CONTATTO

I dipendenti sono venuti a conoscenza dell'adozione del PSCL ma non sanno esattamente cosa comporta.

AWARENESS

I dipendenti sono consapevoli delle caratteristiche del PSCL ma non hanno ben compreso quali impatti avrà sull'organizzazione.

COMPRENSIONE

I dipendenti hanno compreso cosa comporta il PSCL e quali impatti avrà sull'organizzazione ma non lo hanno ancora accettato.

ACCETTAZIONE

I dipendenti sono disposti ad accettare le iniziative descritte nel PSCL.

BUY-IN

I dipendenti sono pronti a considerare le iniziative descritte nel PSCL come il nuovo status quo.

ENGAGEMENT

I dipendenti sono pronti a contribuire proattivamente al miglioramento delle iniziative del PSCL



4. Parte progettuale

BENEFICI CONSEGUIBILI

Nella tabella adiacente è presentata una sintesi dei benefici che l'azienda, i dipendenti e la comunità potrebbero ottenere dalla messa in opera degli interventi proposti.

 <i>PER I DIPENDENTI</i>	 <i>PER LA COMUNITÀ</i>	 <i>PER L'AZIENDA</i>
La promozione di questi interventi può portare ad un incremento della socializzazione tra colleghi, generando significative riduzioni dei costi di trasporto grazie all'adozione di politiche a favore della mobilità sostenibile.	La comunità e l'ambiente potrebbero beneficiare notevolmente dalla diminuzione degli incidenti, a seguito dell'implementazione di politiche incentrate sulla promozione della mobilità sostenibile. Inoltre, tali interventi porterebbero effetti benefici sull'ambiente, in termini di riduzione delle emissioni.	Uno dei maggiori impatti degli interventi proposti è legato all'incremento della produttività dei dipendenti, strettamente connesso alla modalità di spostamento, alla riduzione dello stress dovuto agli spostamenti casa-lavoro e all'ottimizzazione di quest'ultimi. Inoltre, l'Azienda beneficerà di un rafforzamento della corporate image.

5. Programma di implementazione e monitoraggio

APPROFONDIMENTO SULLE METODOLOGIE RELATIVE AGLI SCENARI FUTURI

Nella tabella seguente sono elencati i programmi di implementazione e monitoraggio degli scenari di mobilità per il raggiungimento dei target prefissati. Il raggiungimento degli obiettivi aziendali può essere verificato attraverso la redazione del prossimo PSCL.

	PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO
GAMIFICATION	Introduzione di un sistema premiante di 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 che utilizza il servizio, derivando il numero di chilometri percorsi in tale modalità e le emissioni risparmiate. Inoltre, è possibile richiedere ai dipendenti il grado di soddisfazione con una cadenza temporale definita.
MIGLIORAMENTO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	Confronto con la figura del mobility manager d'area al fine di aumentare le corse negli orari di maggiore afflusso/deflusso dei dipendenti	Monitoraggio in forma anonima del numero di dipendenti che hanno utilizzato il TPL, valutandone nel tempo il grado di soddisfazione .
NAVETTA AZIENDALE	Introduzione di un servizio di navetta aziendale , attivo durante le fasce di entrata e di uscita dei dipendenti.	Valutare regolarmente l' efficacia del servizio navetta e monitoraggio continuo sul servizio di navetta per massimizzarne l'efficienza.
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 .



6. 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 alla previsione di misure di mobilità sostenibile che facilitino gli spostamenti dei dipendenti ed il mantenimento delle convenzioni essere relativamente al trasporto pubblico.

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



MOVESION
M O B I L I T Y T O M O R R O W

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