



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

ATTI DELLA GIUNTA COMUNALE

Seduta del giorno 16/12/2025

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE n. 2025 - 642

L'anno duemilaventicinque (2025) – addì sedici (16) del mese di Dicembre, si è riunita la Giunta Comunale. Sono intervenuti i Signori:

Nome	Carica	Presenza
FABBRI ALAN	SINDACO	Presente
BALBONI ALESSANDRO	VICE SINDACO	Presente
GULINELLI MARCO	ASSESSORE	Presente
SCARAMAGLI CHIARA	ASSESSORE	Presente
TRAVAGLI ANGELA	ASSESSORE	Presente
SAVINI FRANCESCA	ASSESSORE	Presente
COLETTI CRISTINA	ASSESSORE	Presente
FORNASINI MATTEO	ASSESSORE	Presente
VITA FINZI ZALMAN STEFANO	ASSESSORE	Presente
CARITA' FRANCESCO, TRASPADANO	ASSESSORE	Presente

Presiede il Sindaco Alan Fabbri, che constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta.

Assiste il Segretario Generale Francesco Babetto.

OGGETTO

**APPROVAZIONE PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEI DIPENDENTI
DEL COMUNE DI FERRARA – ANNO 2025**

APPROVAZIONE PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEI DIPENDENTI DEL COMUNE DI FERRARA – ANNO 2025

LA GIUNTA

RICHIAMATA

la deliberazione di Consiglio Comunale n. 6 del 10 febbraio 2025 è stato approvato il Documento Unico di Programmazione (DUP) 2025/2027 e relativi allegati;

VISTO

- con deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 25 febbraio 2025 è stato approvato il Bilancio di Previsione 2025/2027 e relativi allegati;
- con deliberazione della Giunta Comunale n. 94 del 11 Marzo 2025 è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione (PEG) 2025/2027, affidando ai dirigenti le risorse finanziarie di entrata da acquisire e di spesa da impegnare in attuazione delle linee generali di indirizzo impartite dall'amministrazione e per assicurare la gestione dei servizi dell'ente;
- con deliberazione della Giunta Comunale n. 416 del 30 settembre 2025 è stato approvato l'aggiornamento al Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2025-2027, che definisce altresì gli obiettivi annuali e pluriennali dell'Ente;
- che con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 152309/2019 è stato approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) comprensivo dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano della città di Ferrara;

VISTI l'art. 6-bis della legge n. 241/1990, gli artt. 6, comma 2, 7 e 14, commi 2 e 3 del DPR n. 62/2013 e l'art. 42 del D.Lgs. n. 50/2016, per cui il responsabile del procedimento ha dato atto di non trovarsi rispetto al ruolo ricoperto nel procedimento amministrativo in questione, in situazioni di conflitto di interessi, anche potenziale.

PRESO ATTO:

- che il D.M. 27.03.1998 del Ministero dell'Ambiente, "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" prevede che le imprese e gli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti si dotino di un responsabile della mobilità aziendale, con specifica competenza nell'organizzazione delle modalità di trasporto dei propri addetti nei percorsi casa-lavoro, e che venga istituita una struttura di supporto e coordinamento fra responsabili della mobilità aziendale che mantenga i collegamenti con le amministrazioni comunali e le aziende di trasporto e obbliga le medesime imprese e enti pubblici alla redazione del PSCL;

- che il successivo D.M. 20.12.2000 del Ministero dell'Ambiente "Incentivazione dei programmi proposti dai mobility manager aziendali" definisce che la struttura di supporto faccia capo alla figura del "Mobility Manager di Area", con il compito fra l'altro di assistere le aziende nella redazione dei piani di spostamento casa-lavoro, collaborando e fornendo ausilio per la loro realizzazione e promuovendo iniziative di mobilità di area;
- che il D.M. 04.09.2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, oltre a legiferare sull' "Individuazione delle linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, ritiene opportuno che lo stesso PUMS venga redatto acquisendo le conoscenze delle diverse discipline che regolano il governo del territorio sarà opportuno la collaborazione dei vari uffici e settori interni all'Amministrazione (es. urbanistica, mobilità, ambiente, turismo, polizia municipale, attività economiche, ecc.), ... farà parte del gruppo di lavoro il mobility manager di area (introdotto con il decreto interministeriale «Mobilità sostenibile nelle aree urbane» del 27 marzo 1998 e richiamata dalla legge n. 340/2000);
- che lo stesso D.M. 04.09.2017 individua nelle azioni di integrazione tra i sistemi di trasporto le attività condotte dal Mobility Manager di Area in collaborazione con i singoli Mobility Manager Aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità;
- che le Linee Guida sui Piani di Mobilità (MIT ed ELTIS), oltre alle tematiche che devono essere affrontate dai PUMS, evidenziano gli obiettivi generali da raggiungere riportati nel D.M. 27/03/98 quali: la riduzione del consumo energetico; la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico; la riduzione delle emissioni di gas serra; il trasferimento della domanda dai mezzi individuali a quelli collettivi per la rimodulazione degli spostamenti Casa-Lavoro del personale dipendente;

Premesso altresì:

- che il Decreto Legge n.34 del 19 maggio 2020, cosiddetto "Decreto Rilancio", convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020 n. 77, al comma 4 dell'art. 229 prevede, al fine di favorire il decongestionamento del traffico nelle aree urbane mediante la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale, che le imprese e le pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n.165, con singole unità locali con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia ovvero in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti adottino, entro il 31

dicembre di ogni anno, un piano degli spostamenti casa-lavoro del proprio personale dipendente finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale nominando, a tal fine, un mobility manager con funzioni di supporto professionale continuativo alle attività di decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni ottimali di mobilità sostenibile;

- che con Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021 sono state approvate le “Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del Mobility Manager” di cui all’art. 229 comma 4 del Decreto Legge 19 maggio 2020 n. 34, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, in cui all’art. 3 è stato definito che il PSCL, finalizzato alla riduzione del traffico veicolare privato, individua le misure utili a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, sulla base dell'analisi degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, delle loro esigenze di mobilità e dello stato dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato. Il PSCL definisce, altresì, i benefici conseguibili con l'attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di trasporto, sia per l'impresa o la pubblica amministrazione che lo adotta, in termini economici e di produttività, nonché per la collettività, in termini ambientali, sociali ed economici;
- che con Decreto Interdirettoriale n. 209 del 4 agosto 2021 sono state approvate le “Linee guida per la redazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)”, ai sensi dell’art. 3 comma 5 del Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021;
- che sulla Gazzetta del 19 novembre 2022 è stato pubblicato il Decreto 16 settembre 2022 che apporta alcune modifiche al decreto 12 maggio 2021, recante “Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager”.

CONSIDERATO INOLTRE CHE:

- Una migliore organizzazione della mobilità può contribuire a ridurre i livelli di congestione del traffico urbano di inquinamento atmosferico ed acustico, con conseguenti vantaggi a livello sociale ed economico ed una migliore qualità ambientale;
- Con delibera di Giunta comunale n. 2021-563 del 07/12/2021 è stata individuata la Responsabile dell’Ufficio Pianificazione Mobilità quale responsabile della mobilità aziendale del Comune di Ferrara (Mobility Manager aziendale), nonché quale

responsabile delle funzioni di coordinamento della mobilità d'area e di supporto tra i responsabili della mobilità aziendale, delle aziende pubbliche e private aventi sede nel Comune di Ferrara (Mobility Manager d'area);

- le azioni del Mobility Management mirano essenzialmente a:
 - assicurare il soddisfacimento dei bisogni di mobilità delle persone e di trasporto delle merci con il rispetto degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e dei costi ambientali, sociali ed economici oggi legati al sistema dei trasporti;
 - migliorare l'accessibilità della città con particolare riguardo ai modi "sostenibili" quali il trasporto collettivo, il trasporto ciclo-pedonale e quello intermodale;
 - influenzare i comportamenti individuali incoraggiando l'utente a soddisfare i bisogni di mobilità usando modi di trasporto sostenibili;
 - ridurre il numero, la lunghezza ed i bisogni degli spostamenti individuali con il veicolo privato;
- il Mobility Manager Aziendale ha anche la funzione di elaborare il Piano degli Spostamenti casa-lavoro, che ha la finalità di ridurre il traffico veicolare privato e di incentivare il personale dipendente all'utilizzo di forme di mobilità sostenibile;

DATO ATTO:

- che l'ufficio del Mobility Manager ha somministrato, nei mesi di ottobre e novembre 2025, il questionario ai dipendenti dell'amministrazione comunale funzionale alla redazione del presente Piano Spostamenti Casa-Lavoro dei dipendenti del Comune di Ferrara;
- che a seguito delle risultanze del questionario è stato redatto il suddetto Piano Spostamenti Casa-Lavoro;

PRESO ATTO ALTRESI':

- che le misure, previste dal PSCL, devono scaturire dall'incrocio tra la domanda di trasporto, analizzata attraverso il questionario somministrato ai dipendenti, e l'offerta di servizi aziendali e pubblici, tenendo opportunamente in conto la propensione al cambiamento dichiarata dai dipendenti, nonché le risorse aziendali disponibili;
- che il presente PSCL 2025, allegato alla deliberazione, propone azioni finalizzate alla riduzione dell'uso dell'auto privata in base all'analisi delle abitudini di spostamento casa-lavoro estrapolate dall'analisi delle risposte dei questionari, alla presenza di turni

di lavoro, alle condizioni strutturali dell'azienda, all'offerta di parcheggi per le auto, all'esistenza di rastrelliere per le biciclette, all'opportunità di utilizzo del trasporto pubblico, alla presenza di piste ciclabili e di servizi di sharing in prossimità della sede considerata;

- che il documento dal nome "Piano Spostamenti Casa Lavoro dei dipendenti del Comune di Ferrara – anno 2025" è stato redatto in conformità alle "Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)" di cui al Decreto Interdirettoriale n. 209 del 4 agosto 2021 e alle normative vigenti in materia;
- che il documento PSCL dovrà entrare di fatto a far parte della documentazione di pianificazione della Mobilità del Comune di Ferrara integrandosi con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e con il Piano Generale del Traffico Urbano e con i loro aggiornamenti;
- che con il presente atto viene approvato il documento "Piano Spostamenti Casa Lavoro dei dipendenti del Comune di Ferrara – aggiornamento 2025";
- che dal suddetto Piano le azioni implementabili risultano essere le seguenti:

1a incentivi chilometrici all'uso della bicicletta	azione in corso
1b incentivi per la riduzione del costo del deposito delle biciclette presso la velostazione di Ferrara	azione in atto dal 2026
2 agevolazioni alla sharing mobility	azione in corso
3 car pooling aziendale	azione da implementare nella comunicazione
4 Smart Hubs	azione in corso
5 contributi per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico	azione da inserire nei bilanci annuali
6 colonnine di ricarica veicoli elettrici dei dipendenti all'interno di due sedi del Comune	inizio azione 2026
7 implementazione della comunicazione ai dipendenti sulle attività e iniziative di mobilità sostenibile	azione implementabile

- che incrociando i dati dei dipendenti disponibili a cambiare abitudini di spostamento casa-lavoro con le azioni implementabili si stimano i seguenti benefici ambientali:

	Disponibile al noleggio di bici o monopattino	Disponibile ad usare bici o monopattino propri	Disponibile al trasporto pubblico	Disponibilità allo spostamento con car-pooling	Totale
ΔEmi_{inq} CO2	9.133,452	8.071,444	69.868,608	113.790,404	200.863,908
ΔEmi_{inq} NOx	17,226	15,223	131,771	216,415	380,635
ΔEmi_{inq} PM10	1,751	1,547	13,393	21,816	38,507

Visto il D.M. 4 settembre 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

Visto il Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020 n. 77;

Visto il Decreto del MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA 12 maggio 2021 Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager, e s.m.i.;

Visto il Decreto Interdirettoriale n. 209 del 4 agosto 2021 Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL);

Visto l'art. 107 del D.Lgs. 18/08/2000 n. 267;

Visto il D.Lgs n.267/2000 "Testo Unico degli Enti Locali (TUEL);

Ritenuto opportuno dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 134, comma 4, del D.Lgs n. 267/2000 e ss.mm.ii al fine di rispettare le tempistiche di approvazione del Piano, previste dalla legge;

Acquisito il parere favorevole di regolarità tecnica in ordine alla regolarità e correttezza dell'azione amministrativa, del Dirigente del Settore Ambiente, Agricoltura e Mobilità, ai sensi degli artt. 49 – 1° comma – e 147bis del D.Lgs. n. 267/2000;

Acquisito altresì il parere di regolarità contabile, espresso dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi degli artt. 49 – 1° comma – e 147bis del D.Lgs. n. 267/2000;

Con il voto favorevole di tutti i presenti

DELIBERA

1. di approvare ai sensi del D.M. 27.03.1998 e s.m.i. il "Piano Spostamenti Casa-Lavoro dei dipendenti del Comune di Ferrara – anno 2025" a firma del Mobility Manager Aziendale e allegato al presente atto per farne parte integrante e sostanziale, redatto con lo scopo, analizzate le criticità manifestate dai dipendenti e le loro propensioni al cambiamento di abitudini, di progettare azioni volte ad

incentivare l'utilizzo di modalità di trasporto più sostenibili per lo spostamento casa-lavoro dei propri dipendenti rispetto all'utilizzo del veicolo motorizzato privato;

2. di prendere atto che le azioni implementabili risultano essere le seguenti:

1a incentivi chilometrici all'uso della bicicletta	azione in corso
1b incentivi per la riduzione del costo del deposito delle biciclette presso la velostazione di Ferrara	azione in atto dal 2026
2 agevolazioni alla sharing mobility	azione in corso
3 car pooling aziendale	azione da implementare nella comunicazione
4 Smart Hubs	azione in corso
5 contributi per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico	azione da inserire nei bilanci annuali
6 colonnine di ricarica veicoli elettrici dei dipendenti all'interno di due sedi del Comune	inizio azione 2026
7 implementazione della comunicazione ai dipendenti sulle attività e iniziative di mobilità sostenibile	azione implementabile

3. di dare atto che la presente delibera non comporta impegni finanziari ;

4. di dare mandato al dirigente del Settore Ambiente, Agricoltura e Mobilità di adoperarsi affinché le spese necessarie per l'attuazione del punto 5 della tabella sopra riportata vengano previste con successivi atti;

5. di dare atto che il Responsabile del procedimento è l'Ing. Alessio Stabellini, Dirigente del Settore Ambiente, Agricoltura e Mobilità del Comune di Ferrara;

6. di dichiarare, ai sensi dell'art. 134 – comma 4° del D.Lgs 267/2000, il presente provvedimento immediatamente eseguibile, con il voto favorevole espresso da tutti i presenti alla seduta.

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO Alan Fabbri	IL SEGRETARIO GENERALE Francesco Babetto
----------------------------------	--



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

220 - SETTORE AMBIENTE, AGRICOLTURA E MOBILITA'
RP 220 - SETTORE AMBIENTE, AGRICOLTURA E MOBILITA'

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA
Proposta di Delibera di Giunta Comunale
2025-709 del 12/12/2025

OGGETTO:

APPROVAZIONE PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEI DIPENDENTI
DEL COMUNE DI FERRARA – ANNO 2025

Ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs 267/2000 si esprime parere favorevole in ordine
alla regolarità tecnica della proposta in oggetto.

Annotazioni:

Ferrara, 12/12/2025

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
Alessio Stabellini / InfoCert S.p.A.

SHA-256 proposta:



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

220 - SETTORE AMBIENTE, AGRICOLTURA E MOBILITA'
RP 220 - SETTORE AMBIENTE, AGRICOLTURA E MOBILITA'

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE
Proposta di Delibera di Giunta Comunale
2025-709 del 12/12/2025

OGGETTO:

APPROVAZIONE PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEI DIPENDENTI
DEL COMUNE DI FERRARA – ANNO 2025

Ai sensi dell'art. 147 bis del D.Lgs 267/2000 si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità contabile ed alla attestazione di copertura finanziaria della proposta in oggetto.

Annotazioni:

Ferrara, 12/12/2025

IL DIRIGENTE DI RAGIONERIA

Giorgio Bonaldo / InfoCert S.p.A.

SHA-256 proposta:



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

ATTESTAZIONE DI PUBBLICAZIONE Delibera di Giunta Comunale 2025-642 del 16/12/2025

Ufficio proponente: U.O. Pianificazione Mobilità

OGGETTO:

APPROVAZIONE PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEI DIPENDENTI
DEL COMUNE DI FERRARA – ANNO 2025

Il sottoscritto

ATTESTA

che la Deliberazione di Giunta Comunale in oggetto viene affissa in data odierna all'Albo Pretorio on-line del Comune e vi rimarrà dal 19/12/2025 al 02/01/2026.

Esecutiva il 16/12/2025.

Ferrara, 19/12/2025

L'ADDETTO ALLA PUBBLICAZIONE

Aldo Rizzoni / InfoCert S.p.A.

Settore Ambiente, Agricoltura e Mobilità
U.O. Pianificazione Mobilità

Piano Spostamenti Casa – Lavoro del Comune di Ferrara

Anno 2025



INDICE

1 Introduzione

1.1 Contesto normativo

1.2 Struttura e finalità del PSCL

2 Parte informativa e di analisi

2.1 Analisi delle condizioni strutturali del Comune di Ferrara

2.1.1 Analisi sedi

2.1.2 Analisi personale dipendente che ha compilato il questionario

2.2 Analisi dell'offerta di trasporto

2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro (risultati dal questionario)

2.3.1 Analisi delle modalità abituali di spostamento casa-lavoro

2.3.2 Analisi della propensione al cambiamento negli spostamenti casa-lavoro

3 Parte progettuale

3.1 Progettazione delle misure

3.1.1 Descrizione delle misure da implementare

3.1.2 Definizione dei benefici conseguibili con l'attuazione delle misure

4 Implementazione delle misure e monitoraggio

1 Introduzione

1.1 Contesto normativo

La redazione del PSCL è stata introdotta in Italia dal Decreto del Ministero dell'Ambiente "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" del 27 marzo 1998, noto come DECRETO RONCHI, è stato anche il primo provvedimento normativo ad istituire la figura del Mobility Manager Aziendale: *"Le imprese e gli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti e le imprese con complessivamente più di 800 addetti"* ubicate nei comuni a rischio di inquinamento atmosferico individuate dal Ministero stesso e dalle Regioni, *"adottano il piano degli spostamenti casa-lavoro del proprio personale dipendente, individuando a tal fine un responsabile della mobilità aziendale. Il piano è finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico. [...] Le imprese e gli enti con singole unità locali con meno di 300 dipendenti possono individuare i responsabili della mobilità aziendale ed usufruire della struttura di supporto."*

La figura del Mobility Manager d'Area è stata introdotta successivamente con Decreto Ministeriale 20/12/2000 del Ministero dell'Ambiente, dove si specifica che per l'attuazione di politiche radicali di mobilità sostenibile si rende necessaria la figura del Mobility Manager d'Area che coordina i responsabili della mobilità aziendale, mantiene i collegamenti con le strutture comunali e con le aziende di trasporto. Tra i suoi compiti vi è anche assistere le aziende nella redazione dei Piani Spostamento Casa Lavoro.

L'emergenza sanitaria Covid-19, iniziata nel 2020, ha rivoluzionato la metodologia del lavoro, incentivando lo smart working e nuove forme di lavoro a distanza. Ciò ha influito anche sui provvedimenti presi dal Governo Italiano in merito alla mobilità sostenibile. Il Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020 ("Decreto Rilancio") convertito con Legge n. 77 del 17 luglio 2020 tra le misure per incentivare la mobilità sostenibile all'art.129 comma 4 dispone :*" Al fine di favorire il decongestionamento del traffico nelle aree urbane mediante la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale, le imprese e le pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n.165, con singole unità locali con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia ovvero in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti sono tenute ad adottare, entro il 31 dicembre di ogni anno, un piano degli spostamenti casa-lavoro del proprio personale dipendente finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale nominando, a tal fine, un mobility manager con funzioni di supporto professionale continuativo alle attività di decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni ottimali di mobilità sostenibile. Il Mobility Manager promuove, anche collaborando all'adozione del piano di mobilità sostenibile, la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone, al fine di consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane, tramite l'attuazione di interventi di mobilità sostenibile. Per le pubbliche amministrazioni tale figura è scelta tra il personale in ruolo."*

A seguire il Decreto Interministeriale n. 179 del maggio 2021 "Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager", ha regolamentato i requisiti minimi della nuova figura del Mobility Manager Aziendale ed è stata valorizzata la necessaria collaborazione e sinergia tra le realtà aziendali e quindi i rispettivi Mobility Manager ed il Comune di riferimento, attraverso il previsto raccordo delle singole iniziative e proposte da parte del Mobility Manager d'Area.

Successivamente il Decreto inter-ministeriale 4 agosto 2021 ha introdotto le “Linee guida per la redazione e l’implementazione del Piano Spostamenti casa-lavoro (PSCL)”, in cui tra l’altro vengono date indicazioni sulla struttura del PSCL ed i contenuti minimi da inserire.

1.2 Struttura e finalità del PSCL

Il Piano Spostamenti Casa Lavoro ha la finalità di ridurre il traffico veicolare privato e di incentivare il personale dipendente all’utilizzo di forme di mobilità sostenibile. Il PSCL definisce, altresì, i benefici conseguibili con l’attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di trasporto, sia per l’impresa o la pubblica amministrazione che lo adotta, in termini economici e di produttività, nonché per la collettività, in termini ambientali, sociali ed economici.

Preliminarmente alla redazione del PSCL, al fine di rendere efficace tale piano, l’azienda deve comunicare al proprio Mobility Manager l’entità delle risorse aziendali disponibili per lo sviluppo delle iniziative.

Le linee guida del Decreto inter-ministeriale 4 agosto 2021 definiscono in particolare:

- una parte informativa e di analisi del PSCL in cui è necessario raccogliere tutte le informazioni ed i dati relativi alle esigenze di mobilità del personale e conoscere le condizioni strutturali aziendali, l’offerta di trasporto sul territorio, nonché le risorse disponibili per l’attuazione delle possibili misure utili a migliorare la mobilità del personale;
- una parte progettuale in cui le misure da proporre nell’ambito del PSCL devono scaturire dall’incrocio tra la domanda di trasporto analizzata attraverso il questionario ai dipendenti e l’offerta di servizi aziendali e pubblici, tenendo opportunamente in conto la propensione al cambiamento dichiarata dai dipendenti, nonché le risorse aziendali disponibili;
- una parte di adozione del PSCL che deve essere adottato in ogni ente o azienda con apposito atto/provvedimento secondo le regole proprie di ciascuna unità organizzativa interessata entro il 31 dicembre di ogni anno;
- una parte di comunicazione ai dipendenti, tramite un coinvolgimento attivo, dando continua pubblicità dei progressi ottenuti;
- una parte di monitoraggio del PSCL in relazione all’efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali impedimenti e criticità che ne ostacolino o rendano difficile l’attuazione, nonché di proporre soluzioni di tempestiva risoluzione.

L’attuazione del PSCL può offrire numerosi vantaggi per i dipendenti, quali possibili minori costi di trasporto, possibile riduzione dei tempi di spostamento, minore stress psicofisico da traffico, diminuzione del rischio di incidenti, facilitazioni per l’uso del trasporto pubblico e aumento delle facilitazioni per l’utilizzo di mezzi alternativi. Ulteriori benefici considerevoli sono la riduzione dell’inquinamento atmosferico ed acustico, della congestione stradale ed una migliore qualità ambientale.

Il Comune di Ferrara ha messo a punto una piattaforma web per lo sviluppo del proprio Piano Spostamento Casa Lavoro e nel contempo la stessa è stata messa a disposizione delle aziende localizzate nel territorio comunale.

I Mobility Manager aziendali e il Mobility Manager d’area, con la piattaforma in oggetto, potranno visualizzare dati, risposte relative a tutte le sedi aziendali, con l’obiettivo di analizzare le abitudini di mobilità dei dipendenti

e la propensione al cambiamento.

La nuova piattaforma dovrà essere in grado, inoltre, una volta che il Mobility Manager ha individuato le misure che l'azienda intende attuare, di calcolare i benefici ambientali (riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti) come da allegato 4 delle Linee Guida.

2 Parte informativa e di analisi OK

In questo capitolo vengono riportate le informazioni relative all'azienda Comune nel suo complesso e alle sue varie sedi, con particolare riguardo all'analisi dell'offerta di trasporto disponibile entro una determinata area presso ogni sede.

Sono analizzati i dati provenienti dall'indagine effettuata nel 2025 attraverso il Questionario Spostamenti Casa-Lavoro somministrato ai dipendenti dell'ente, nello specifico:

- tipologia del personale dipendente che ha compilato il questionario;
- gli orari e giorni di lavoro;
- analisi degli spostamenti casa-lavoro (provenienza, mezzo/i utilizzati e motivazioni, tempo impiegato, spesa sostenuta, ecc.);
- livello di soddisfazione delle modalità attuali di spostamenti casa-lavoro e propensione al cambiamento.

2.1 Analisi delle condizioni strutturali del Comune di Ferrara OK

Il Comune di Ferrara conta 1.001 dipendenti, tra cui il Corpo di Polizia Municipale e gli insegnanti delle scuole nido e scuole dell'infanzia, di cui il 90% a full time ed il restante 10% a part time.

E' stato attivata la possibilità di smart working/telelavoro che interessa il 10% del totale dei dipendenti comunali.

Sono previsti turni di lavoro da lunedì a domenica compresa ed interessano le 24 ore giornaliere.

I mezzi di trasporto messi a disposizione dei dipendenti per lo svolgimento dei loro incarichi sono: oltre 50 auto aziendali, tra 11 e 20 moto aziendali e tra 21 e 50 bici aziendali.

Due risorse umane si dedicano, non a tempo pieno, alla gestione della mobilità dei dipendenti, nello specifico il Mobility Manager Aziendale e Responsabile dell'ufficio Pianificazione e Mobilità, Ing. Monica Zanarini e la Dottoressa Elisa Scaranello.

Il budget annuale per la gestione della mobilità dei dipendenti per l'anno 2025 è tra i 5.000 ed i 10.000 Euro, gli incentivi principali per sostenere la mobilità casa-lavoro con mezzi sostenibili riguardano principalmente la concessione di bici di proprietà del Comune in comodato d'uso gratuito ai dipendenti che ne fanno richiesta, inoltre il comune di Ferrara partecipa al Bando Bike to work 2024-2026 per Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti promosso dalla Regione Emilia Romagna per l'assegnazione di contributi, interventi per la mobilità ciclabile, con il duplice obiettivo di promuovere nuovi stili di vita consapevoli e di mobilità attiva anche nell'ottica della prevenzione della salute della collettività e di migliorare la fruizione del territorio e la promozione di servizi per i ciclisti.

Sono attivi anche strumenti di comunicazione aziendale per incentivare la mobilità sostenibile casa-lavoro.

Codice azienda	14
Nome azienda	Comune di Ferrara
Numero personale dipendente	1.001
Percentuale dipendenti part-time	10%
Percentuale dipendenti full-time	90%
Possibilità di smart working/ telelavoro	Sì
Percentuale di dipendenti in smart working / telelavoro	10%
Turni di lavoro	Sì, altro
Giorni settimanali in cui sono previsti turni	Lunedì Martedì Mercoledì Giovedì Venerdì Sabato Domenica
Orario di inizio del primo turno della giornata	00:00:00
Budget annuale per la gestione della mobilità dei dipendenti	Tra 5000€ e 10000€
Risorse umane dedicate alla gestione della mobilità dei dipendenti	2
Disponibilità di mezzi per favorire il trasporto casa-lavoro	Sì
Disponibilità di incentivi per i dipendenti per la mobilità casa-	Sì
Tipologia di incentivi per la mobilità casa-lavoro con mezzi sostenibili	Incentivi all'uso bici + Altro
Disponibilità di strumenti di comunicazione aziendale utilizzabili per incentivare la mobilità sostenibile casa-lavoro	Sì
Numero di auto aziendali a disposizione dei dipendenti	Oltre 50
Numero di moto aziendali a disposizione dei dipendenti	Tra 11 e 20
Numero di bici aziendali a disposizione dei dipendenti	Tra 21 e 50
Numero di monopattini aziendali a disposizione dei dipendenti	Nessuno

2.1.1 Analisi sedi ok

Le sedi presso cui lavorano i dipendenti del Comune di Ferrara risultano 58 per un totale di 1.001 dipendenti. 57 sedi sono collocate all'interno del territorio comunale di Ferrara e sono le seguenti:

Denominazione sede	numero dipendenti
Anagrafe, Stato Civile e Elettorale (Via Fausto Beretta, 19)	27
Archivio Storico (Via giuoco del pallone, 8)	4
Biblioteca "G. Bassani" (Via Giovanni Grosoli, 42)	7
Biblioteca "Tebaldi di S. Giorgio" (Via Ferrariola,18)	1
Casa "Minerbi dal Sale" (Via giuoco del pallone, 15)	14
Casa "Niccolini - Biblioteca per ragazzi" (Via de'Romiti, 13)	3
Casa di "Biagio Rossetti" (Via Venti Settembre, 152)	10
Casa di "Girolamo Frescobaldi" (Via Girolamo Frescobaldi, 40)	5
Castello Estense (Largo Castello, 1)	2
Centro Civico di Pontelagoscuro - Ex Circostrizione 3 (Piazza Bruno Puozzi, 14)	1

Centro per le Famiglie "Elefante Blu" e Ufficio Coordinamento (Via del Guercino, 16)	3
Centro per le Famiglie Darsena (Via Darsena, 57)	6
Comando Polizia Locale (Via Alessandro Tassoni, 7)	125
Delegazione Est (Via Otello Putinati, 165/E)	3
Delegazione Ovest - Ex Ufficio Circoscrizionale 3 (Via Ladino, 24)	1
Delegazione Sud - Ex Ufficio Circoscrizionale 2 (Via Reffaele Sansoni, 20)	1
Ex Convento di San Paolo (Via Boccaleone, 19)	53
Informagiovani (Via Castelnuovo, 10)	2
Isola del Tesoro (Piazza Ventiquattro Maggio, 1)	9
Museo di Storia Naturale (Largo Florestano Vancini, 2)	chiuso per lavori
Nido "A.M.Gobetti" (Via Cesare Goretti, 76)	11
Nido "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 25)	18
Nido d'Infanzia "G. Leopardi" (Viale Giacomo Leopardi, 7)	13
Nido d'Infanzia "Giardino" (Via Arturo Cassoli, 26)	12
Nido d'Infanzia "I Girasoli" (Via Dell'Ippogrifo, 3)	8
Nido d'Infanzia "Il Ciliegio" (Via Brizio Petrucci, 14)	10
Nido d'Infanzia "Il Trenino" (Via Mario Bisi, 3/a)	8
Nido d'Infanzia "Le Girandole" (Via Pasquale Colagrande, 45)	12
Nido d'Infanzia "M. Cavallari" (Via Bezzecca, 4)	10
Nido d'Infanzia "Rampari" (Rampari di San Paolo, 3)	10
Nido d'Infanzia "U. Costa" (Via Marco Praga, 5)	20
Nuova Scuola dell'Infanzia "Aquilone" (Via Mambro, 61)	12
Palazzina Via Marconi n. 41 (Via Guglielmo Marconi, 41)	9
Palazzo Bonacossi (Via Cisterna del Follo, 5)	17
Palazzo del Podesta' (Via del Podesta', 2)	11
Palazzo Diamanti (Corso Ercole Primo D'Este, 21)	4
Palazzo Municipale (Piazza del Municipio, 2)	123
Palazzo Paradiso Biblioteca Ariostea (Via delle scienze, 17)	22
POLO PER L'INFANZIA IL SALICE (Via del Melo, 46)	23
Porta Paola (Piazza del Travaglio, 10)	2
Scuola dell'Infanzia "Casa del Bambino" (Corso Biagio Rossetti, 42)	21
Scuola dell'infanzia "Gobetti" (Via Cesare Goretti, 72)	8
Scuola dell'Infanzia "La Mongolfiera" (Via Umberto Manfredini, 25)	9
Scuola dell'Infanzia "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 27)	6
Scuola dell'Infanzia "Satellite" (Via Giorgio Zucchelli, 24)	11
Sede Ex Eridania (Via Monsignore Luigi Maverna, 4)	43
Sede Servizio Sport (Via Bologna, 49)	8
Sede Settore Istruzione-(Via Guido D'Arezzo, 2)	52
Sede Settore Servizi al cittadino	
Cittadella della Salute (Corso della Giovecca, 203)	26
Sede Via Marconi n. 35 (Via Guglielmo Marconi, 35)	6
Sede Via Marconi n. 37 (Via Guglielmo Marconi, 37)	56
Sede Via Marconi n. 39 (Via Guglielmo Marconi, 39)	66
Sede Viale IV Novembre (Viale Quattro Novembre, 9)	32
Spazio Bambini "Piccola Casa" (Viale Krasnodar, 112)	5
Sportello centrale di anagrafe (Via Fausto Beretta, 1)	9

Tempio di San Cristoforo alla Certosa	1
URP (Piazza del Municipio, 23)	5

Una sede è posizionata nel comune di Voghiera presso la sede del Corpo di Polizia:

Denominazione sede	numero dipendenti
Sede Corpo di Polizia di Voghiera - Viale B.Buozzi 19 - 44019 Voghiera (FE)	5

Attualmente al Museo di Storia Naturale ci sono lavori relativi alla riqualificazione complessiva dell'immobile che riguardano nello specifico: la definizione del nuovo percorso espositivo, la rifunionalizzazione degli spazi al piano terra, il rifacimento impianti elettrici e meccanici, il rifacimento di tutti i presidi antincendio e la realizzazione di un nuovo vano scala e vano ascensore per la piena accessibilità a tutti gli spazi. Inoltre è prevista la realizzazione del nuovo arredo per la parte espositiva e le sale conferenza e la zona laboratori. Il progetto è finanziato con fondi ATUSS PR FESR.

I lavori, inclusa la fornitura degli arredi per l'allestimento museale, dovrebbero terminare a settembre 2026.

I dipendenti del Museo pertanto sono momentaneamente in servizio presso Casa di "Biagio Rossetti" in via Venti Settembre, 152.

Dai dati raccolti dai vari Servizi del Comune emerge che :

- 11 sedi hanno la disponibilità di posti auto per i dipendenti, in via Marconi n. 35-37-39-41 ed in via Monsignore Luigi Maverna, 4 si trovano i parcheggi più capienti;
- 20 sedi hanno la disponibilità di posti bici;
- 22 sedi sono dotati di spogliatoi, principalmente si tratta dei servizi per l'infanzia (es. scuole nido, scuole di infanzia ecc.) e delle sedi del Corpo di Polizia Locale, 11 di queste sono dotate anche di docce, a cui si aggiunge la sede di via Marconi 39;
- 17 sedi sono dotate di mensa o spazio per la distribuzione dei pasti, si tratta anche in questo caso delle scuole nido e delle scuole dell' infanzia.

Ai dipendenti la cui sede non è dotata di mensa l'amministrazione eroga buoni pasto da consumare presso strutture di somministrazione di alimenti convenzionate e distribuite sul territorio comunale.

Nella tabella sottostante sono specificati i servizi presenti:

Id	Denominazione NEW	posti auto	posti moto	posti bici	spogliatoi	spogliatoi con docce	mensa	n. dipendenti
1	Anagrafe, Stato Civile e Elettorale (Via Fausto Beretta, 19)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	27
2	Archivio Storico (Via giuoco del pallone, 8)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	4
3	Biblioteca "G. Bassani" (Via Giovanni Grosoli, 42)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	7
4	Biblioteca "Tebaldi di S. Giorgio" (Via Ferrariola,18)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	1

5	Casa "Minerbi dal Sale" (Via giuoco del pallone, 15)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	14
6	Casa "Niccolini - Biblioteca per ragazzi" (Via de' Romiti, 13)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	3
7	Casa di "Biagio Rossetti" (Via Venti Settembre, 152)	Meno di 10	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	NO	NO	10
8	Casa di "Girolamo Frescobaldi" (Via Girolamo Frescobaldi, 40)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	5
9	Castello Estense (Largo Castello, 1)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	2
10	Centro Civico di Pontelagoscuro - Ex Circoscrizione 3 (Piazza Bruno Paozzi, 14)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	1
11	Centro per le Famiglie "Elefante Blu" e Ufficio Coordinamento (Via del Guercino, 16)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	SI	NO	3
12	Centro per le Famiglie Darsena (Via Darsena, 57)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	6
13	Comando Polizia Locale (Via Alessandro Tassoni, 7)	Nessuno	Nessuno	Tra 10 e 20	SI	SI	NO	125
14	Delegazione Est (Via Otello Putinati, 165/E)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	3
15	Delegazione Ovest - Ex Ufficio Circoscrizionale 3 (Via Ladino, 24)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	1
16	Delegazione Sud - Ex Ufficio Circoscrizionale 2 (Via Reffaele Sansoni, 20)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	1
17	Ex Convento di San Paolo (Via Boccaleone, 19)	Nessuno	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	NO	NO	53
18	Informagiovani (Via Castelnuovo, 10)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	2
19	Isola del Tesoro (Piazza Ventiquattro Maggio, 1)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	SI	NO	9
20	Museo di Storia Naturale (Largo Florestano Vancini, 2)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	chiuso per lavori
21	Nido "A.M.Gobetti" (Via Cesare Goretti, 76)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	11
22	Nido "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 25)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	SI	SI	18

23	Nido d'Infanzia "G. Leopardi" (Viale Giacomo Leopardi, 7)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	SI	SI	13
24	Nido d'Infanzia "Giardino" (Via Arturo Cassoli, 26)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	SI	SI	12
25	Nido d'Infanzia "I Girasoli" (Via Dell'Ippogrifo, 3)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	8
26	Nido d'Infanzia "Il Ciliegio" (Via Brizio Petrucci, 14)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	10
27	Nido d'Infanzia "Il Trenino" (Via Mario Bisi, 3/a)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	8
28	Nido d'Infanzia "Le Girandole" (Via Pasquale Colagrande, 45)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	SI	SI	12
29	Nido d'Infanzia "M. Cavallari" (Via Bezzecca, 4)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	10
30	Nido d'Infanzia "Rampari" (Rampari di San Paolo, 3)	Meno di 10	Nessuno	Meno di 10	SI	SI	SI	10
31	Nido d'Infanzia "U. Costa" (Via Marco Praga, 5)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	NO	SI	20
32	Nuova Scuola dell'Infanzia "Aquilone" (Via Mambro, 61)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	NO	SI	12
33	Palazzina Via Marconi n. 41 (Via Guglielmo Marconi, 41)	Tra 10 e 20	Nessuno	Meno di 10	NO	NO	NO	9
34	Palazzo Bonacossi (Via Cisterna del Follo, 5)	Nessuno	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	NO	NO	17
35	Palazzo del Podesta' (Via del Podesta', 2)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	11
36	Palazzo Diamanti (Corso Ercole Primo D'Este, 21)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	4
37	Palazzo Municipale (Piazza del Municipio, 2)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	123
38	Palazzo Paradiso Biblioteca Ariostea (Via delle scienze, 17)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	22
39	POLO PER L'INFANZIA IL SALICE (Via del Melo, 46)	Meno di 10	Nessuno	Tra 10 e 20	SI	NO	NO	23
40	Porta Paola (Piazza del Travaglio, 10)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	2

41	Scuola dell'Infanzia "Casa del Bambino" (Corso Biagio Rossetti, 42)	Meno di 10	Nessuno	Tra 10 e 20	SI	SI	SI	21
42	Scuola dell'infanzia "Gobetti" (Via Cesare Goretti, 72)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	8
43	Scuola dell'Infanzia "La Mongolfiera" (Via Umberto Manfredini, 25)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	SI	9
44	Scuola dell'Infanzia "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 27)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	SI	SI	SI	6
45	Scuola dell'Infanzia "Satellite" (Via Giorgio Zucchelli, 24)	Nessuno	Nessuno	Meno di 10	NO	NO	SI	11
46	Sede Ex Eridania (Via Monsignore Luigi Maverna, 4)	Tra 20 e 50	Nessuno	Meno di 10	NO	NO	NO	43
47	Sede Servizio Sport (Via Bologna, 49)	Meno di 10	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	8
48	Sede Settore Istruzione- (Via Guido D'Arezzo, 2)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	52
49	Sede Settore Servizi al cittadino Cittadella della Salute (Corso della Giovecca, 203)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	26
50	Sede Via Marconi n. 35 (Via Guglielmo Marconi, 35)	Tra 20 e 50	Nessuno	Meno di 10	NO	NO	NO	6
51	Sede Via Marconi n. 37 (Via Guglielmo Marconi, 37)	Tra 20 e 50	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	NO	NO	56
52	Sede Via Marconi n. 39 (Via Guglielmo Marconi, 39)	Oltre 100	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	SI	NO	66
53	Sede Viale IV Novembre (Viale Quattro Novembre, 9)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	SI	NO	32
54	Spazio Bambini "Piccola Casa" (Viale Krasnodar, 112)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	NO	5
55	Sportello centrale di anagrafe (Via Fausto Beretta, 1)	Tra 10 e 20	Nessuno	Tra 10 e 20	NO	NO	NO	9
56	Tempio di San Cristoforo alla Certosa							1

57	URP (Piazza del Municipio, 23)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	NO	NO	NO	5
58	Sede Corpo di Polizia di Voghiera - Viale B.Buozzi 19 - 44019 Voghiera (FE)	Nessuno	Nessuno	Nessuno	SI	NO	NO	5

2.1.2 Analisi personale dipendente che ha compilato il questionario

Dal 22 ottobre al 10 novembre 2025 attraverso la piattaforma web PSCL al personale dipendente del Comune di Ferrara è stato somministrato un questionario Spostamenti Casa – Lavoro. Tale questionario mirava ad analizzare le abitudini di mobilità dei dipendenti e la propensione al cambiamento in particolare verso forme di mobilità sostenibile.

I dipendenti che hanno compilato il questionario risultano 476 cioè il 48 % del totale, pertanto le statistiche successivamente riportate si rifanno a tale campione.

Di questi la maggioranza risulta di genere femminile cioè il 71%, mentre le fasce di età prevalenti sono tra i 51 e 60 anni (39%) e tra i 41 e 50 anni (24%).

La maggior parte non lavora su turni (81%) ed è in servizio 5 giorni a settimana (91%).

Riguardo la prevalenza delle fasce orarie di ingresso dei dipendenti non turnisti, che risultano 384, si nota che la maggior parte di essi (41%) arriva presso la sede di lavoro tra le 7.30 e le 8.00 ed il 29% arriva tra le ore 8.00 e le 8.30, mentre in uscita le fasce orarie predominanti risultano tra le 13.00 e le 14.00 (39%) e tra le 14.00 e le 15.00 (30%).

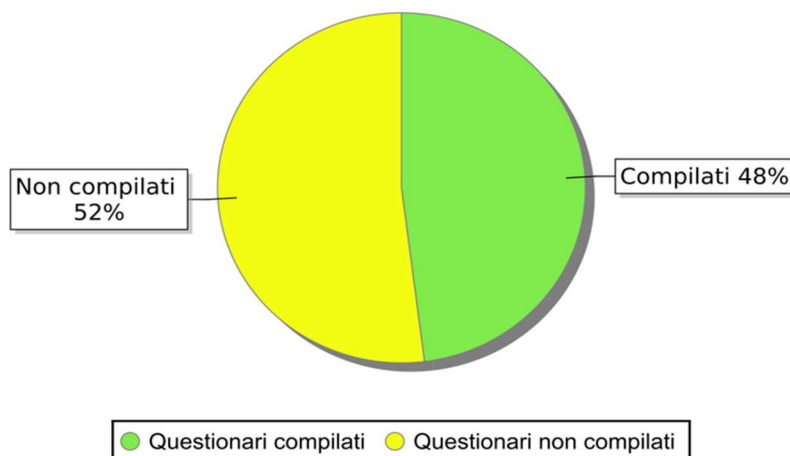
Per la maggior parte dei lavoratori non turnisti del Comune di Ferrara l'orario di lavoro è organizzato su 5 giorni lavorativi dal lunedì al venerdì, con 2 rientri pomeridiani, il martedì ed il giovedì, e con flessibilità in ingresso dalle ore 7.30 alle ore 8.30.

In successione le varie statistiche dei dipendenti che hanno risposto al questionario in dettaglio.

Percentuale di questionari compilati sul numero totale dei dipendenti

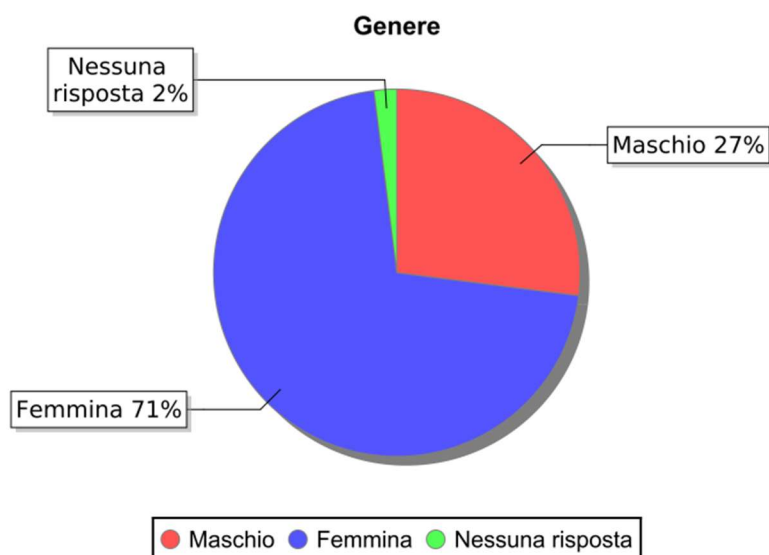
Questionari	
Questionari compilati	48%
Questionari non compilati	52%

Questionari



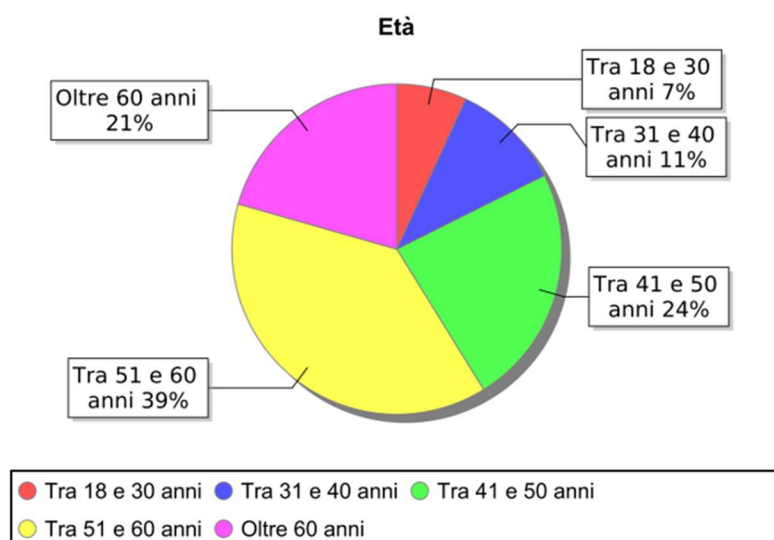
Percentuale di dipendenti suddivisi per genere
(calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Genere	
Maschio	27%
Femmina	71%
Nessuna risposta	2%



Percentuale di dipendenti suddivisi per fasce di età
(calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

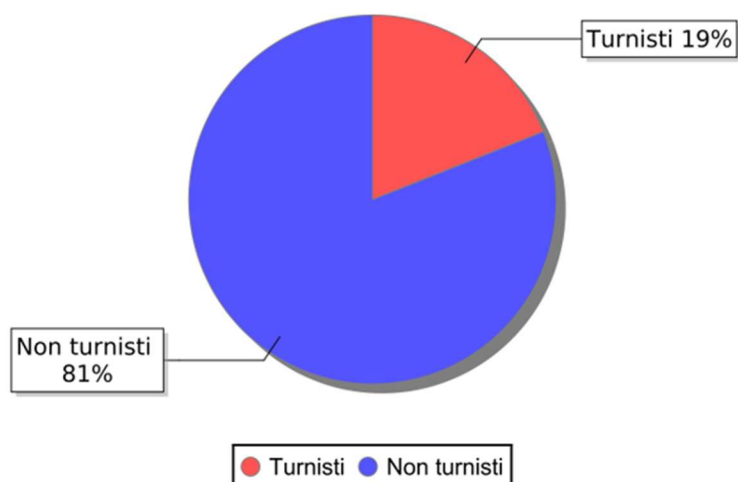
Età	
Tra 18 e 30 anni	7%
Tra 31 e 40 anni	11%
Tra 41 e 50 anni	24%
Tra 51 e 60 anni	39%
Oltre 60 anni	21%



Percentuale di dipendenti che svolgono turni
(calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Turnisti	
Sì	19%
No	81%

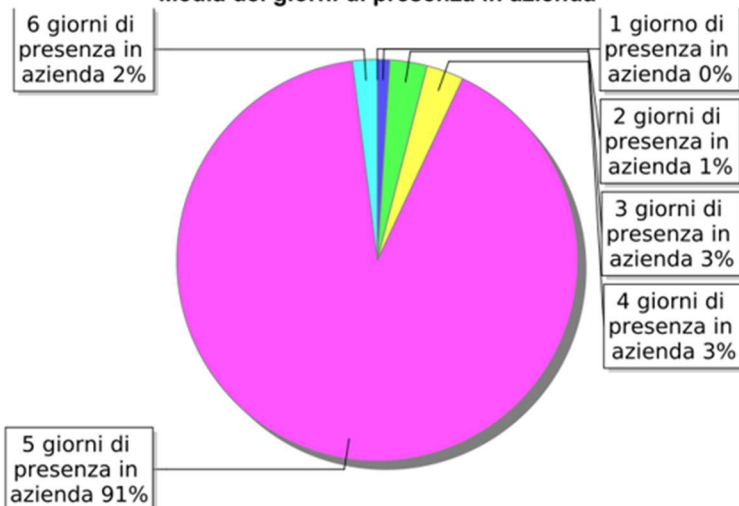
Turnisti



Numero di giorni in presenza durante la settimana
(percentuale calcolata sui dipendenti non turnisti che hanno risposto al questionario)

Numero di giorni in presenza nell'azienda	
1	0%
2	1%
3	3%
4	3%
5	91%
6	2%

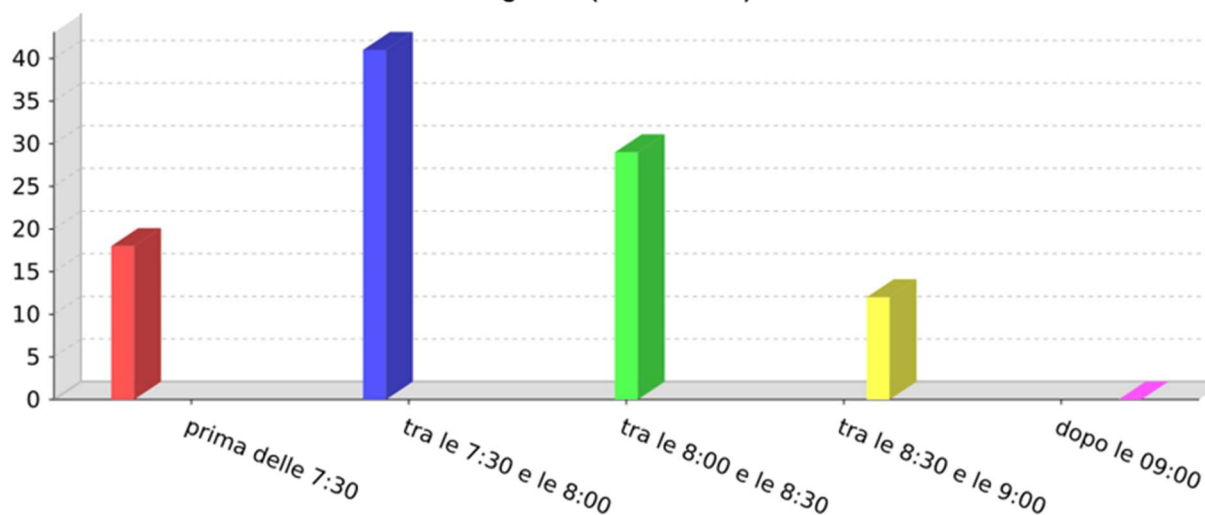
Media dei giorni di presenza in azienda



Fascia oraria di entrata
(percentuale calcolata sui dipendenti non turnisti che hanno risposto al questionario)

Ingresso (fascia oraria)	
prima delle 7:30	18%
tra le 7:30 e le 8:00	41%
tra le 8:00 e le 8:30	29%
tra le 8:30 e le 9:00	12%
dopo le 09:00	0%

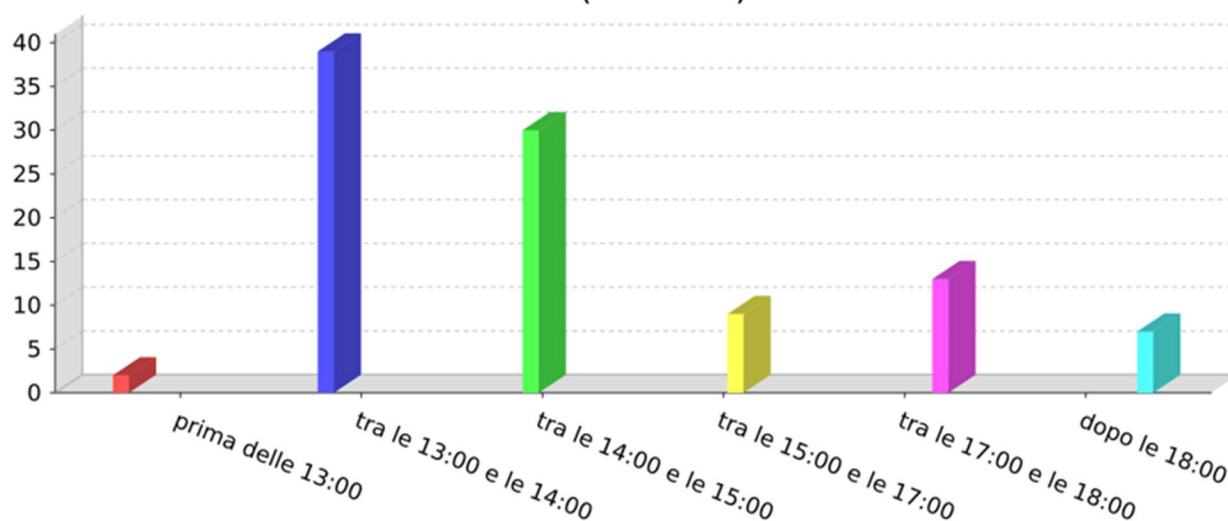
Ingresso (fascia oraria)



Fascia oraria di uscita
(percentuale calcolata sui dipendenti non turnisti che hanno risposto al questionario)

Uscita (fascia oraria)	
prima delle 13:00	2%
tra le 13:00 e le 14:00	39%
tra le 14:00 e le 15:00	30%
tra le 15:00 e le 17:00	9%
tra le 17:00 e le 18:00	13%
dopo le 18:00	7%

Uscita (fascia oraria)



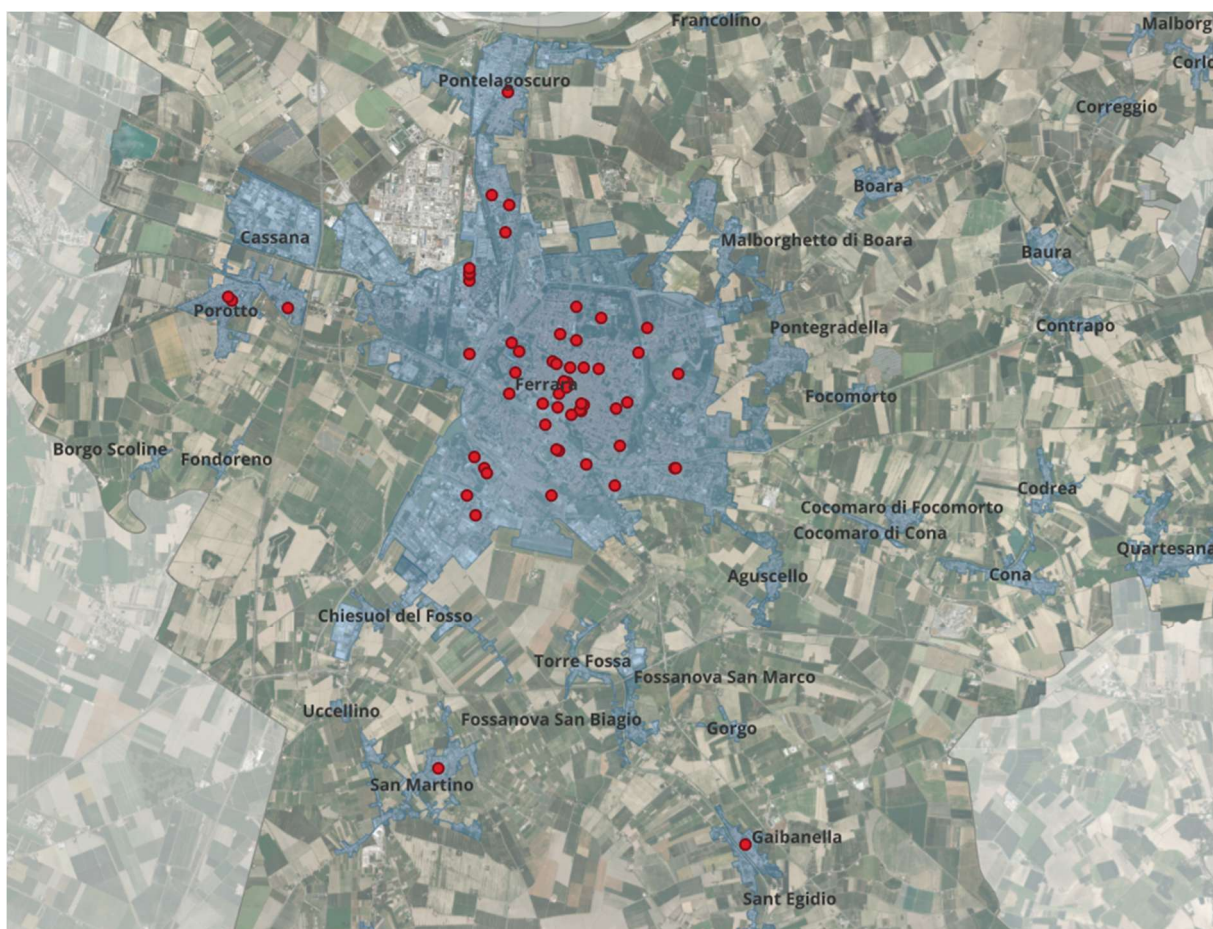
2.2 Analisi dell'offerta di trasporto

Analizzando l'offerta di trasporto ed i servizi presenti in un raggio di 500 metri a piedi dalle sedi comunali, calcolate con la creazione di isocrone, si nota che:

- 2 sedi, cioè viale IV Novembre e Sede Ex Eridania sono a tale distanza dagli accessi della stazione ferroviaria principale;
- tutte le sedi hanno una fermata bus in tale raggio;
- 55 sedi su 57 sono raggiungibili con il servizio di bike sharing o monopattino sharing, risultano esclusi il Nido d'Infanzia "Il Trenino" sito in Via Mario Bisi, 3/a a San Martino e la Delegazione Sud - Ex Ufficio Circoscrizionale 2 sita in Via Raffaele Sansoni, 20 a Gaibanella ;
- 56 sedi su 57 sono dotate in tale raggio di almeno una pista ciclabile, rimane esclusa la Delegazione Sud - Ex Ufficio Circoscrizionale 2 sita in Via Raffaele Sansoni, 20 a Gaibanella.

Esaminando le posizioni delle sedi comunali si evince che:

- 1 sede si trova in Area Pedonale, si tratta di Palazzo Municipale in Piazza del Municipio 2, mentre 22 si trovano in un raggio di 500 metri da tali aree;
- 10 sedi sono ubicate in ZTL, mentre 19 si trovano in un raggio di 500 metri da tali zone;
- 51 sedi sono localizzate nel centro abitato di Ferrara e 6 si posizionano nelle frazioni, precisamente a Pontelagoscuro, Cassana, Porotto, San Martino e Gaibanella.



Mappa delle sedi Comunali

Offerta di trasporto entro 500 metri (calcolate con isocrone)

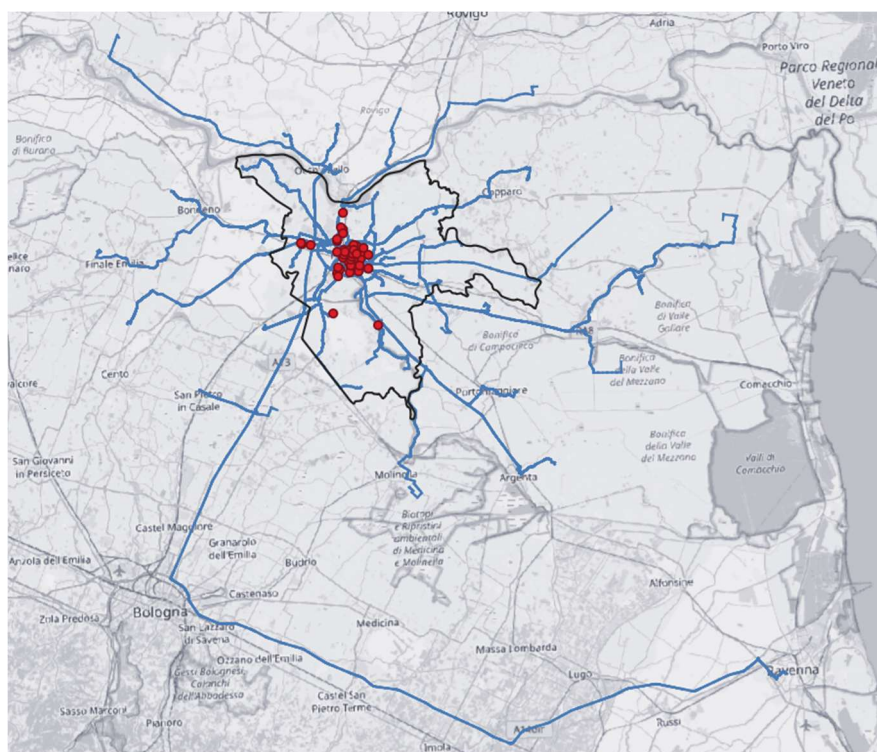
Sede	Stazione ferroviaria principale	Trasporti pubblici locali	Monopattini o biciclette in sharing	Percorsi ciclabili	Aree pedonali	ZTL
Anagrafe, Stato Civile e Elettorale (Via Fausto Beretta, 19)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Archivio Storico (Via giuoco del pallone, 8)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Biblioteca "G. Bassani" (Via Giovanni Grosoli, 42)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Biblioteca "Tebaldi di S. Giorgio" (Via Ferrariola, 18)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Casa "Minerbi dal Sale" (Via giuoco del pallone, 15)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Casa "Nicolini - Biblioteca per ragazzi" (Via de' Romiti, 13)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Casa di "Biagio Rossetti" (Via Venti Settembre, 152)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Casa di "Girolamo Frescobaldi" (Via Girolamo Frescobaldi, 40)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Castello Estense (Largo Castello, 1)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Centro Civico di Pontelagoscuro - Ex Circostrizione 3 (Piazza Bruno Paozzi, 14)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Centro per le Famiglie "Elefante Blu" e Ufficio Coordinamento (Via del Guercino, 16)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Centro per le Famiglie Darsena (Via Darsena, 57)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Comando Polizia Locale (Via Alessandro Tassoni, 7)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Delegazione Est (Via Otello Putinati, 165/E)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Delegazione Ovest - Ex Ufficio Circostrizionale 3 (Via Ladino, 24)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Delegazione Sud - Ex Ufficio Circostrizionale 2 (Via Reffaele Sansoni, 20)	No	Sì	No	No	No	No
Ex Convento di San Paolo (Via Boccaleone, 19)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Informagiovani (Via Castelnuovo, 10)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Isola del Tesoro (Piazza Ventiquattro Maggio, 1)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Museo di Storia Naturale (Largo Florestano Vancini, 2)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Nido "A.M. Gobetti" (Via Cesare Goretti, 76)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 25)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "G. Leopardi" (Viale Giacomo Leopardi, 7)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Nido d'Infanzia "Giardino" (Via Arturo Cassoli, 26)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Nido d'Infanzia "I Girasoli" (Via Dell'Ippogrifo, 3)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "Il Ciliegio" (Via Brizio Petrucci, 14)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "Il Trenino" (Via Mario Bisi, 3/a)	No	Sì	No	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "Le Girandole" (Via Pasquale Colagrande, 45)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "M. Cavallari" (Via Bezzecca, 4)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nido d'Infanzia "Rampari" (Rampari di San Paolo, 3)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Nido d'Infanzia "U. Costa" (Via Marco Praga, 5)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Nuova Scuola dell'Infanzia "Aquilone" (Via Mambro, 61)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Palazzina Via Marconi n. 41 (Via Guglielmo Marconi, 41)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Palazzo Bonacossi (Via Cisterna del Follo, 5)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Palazzo del Podesta' (Via del Podesta', 2)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Palazzo Diamanti (Corso Ercole Primo D'Este, 21)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Palazzo Municipale (Piazza del Municipio, 2)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Palazzo Paradiso Biblioteca Ariosteia (Via delle scienze, 17)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Polo per l'infanzia il Salice - (Via del Melo, 46)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Porta Paola (Piazza del Travaglio, 10)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì

Scuola dell'Infanzia "Casa del Bambino" (Corso Biagio Rossetti, 42)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Scuola infanzia "Gobetti" (Via Cesare Goretti, 72)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Scuola dell'Infanzia "La Mongolfiera" (Via Umberto Manfredini, 20954)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Scuola dell'Infanzia "P. Neruda" (Via Valle Gallare, 27)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Scuola dell'Infanzia "Satellite" (Via Giorgio Zucchelli, 24)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Sede Ex Eridania (Via Monsignore Luigi Maverna, 4)	Sì	Sì	Sì	Sì	No	No
Sede Servizio Sport (Via Bologna, 49)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Sede Settore Istruzione (Via Guido D'Arezzo, 2)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Sede Settore Servizi al cittadino (Corso della Giovecca, 203)	No	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Sede Via Marconi n. 35 (Via Guglielmo Marconi, 35)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Sede Via Marconi n. 37 (Via Guglielmo Marconi, 37)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Sede Via Marconi n. 39 (Via Guglielmo Marconi, 39)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Sede viale IV Novembre (Viale Quattro Novembre, 9)	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Spazio Bambini "Piccola Casa" (Viale Krasnodar, 112)	No	Sì	Sì	Sì	No	No
Sportello centrale di anagrafe (Via Fausto Beretta, 1)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Tempio di San Cristoforo alla Certosa (via Borso,50)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
URP (Piazza del Municipio, 23)	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì

2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro (risultati dal questionario)

Dall'analisi dei questionari compilati dai dipendenti emerge che la maggior parte dei lavoratori ha origine all'interno del comune di Ferrara (76%) mentre il restante 24% proviene da comuni esterni soprattutto dalle provincie di Ferrara, Rovigo, Bologna.

Esaminando l'origine degli spostamenti all'interno del Comune si nota che la maggior parte dei dipendenti proviene dalle località centro e Arianuova 27%, seguita dalla zona sud (via Bologna e San Giorgio) 19% e dalla zona est (Borgo Punta, Quacchio, Pontegradella e Francolino) 18%.

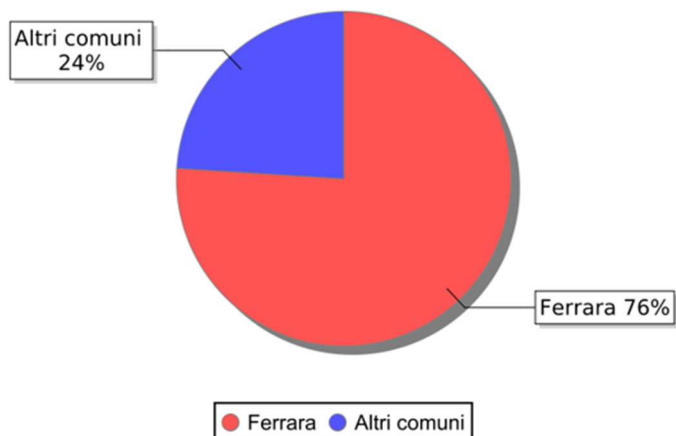


Mappa origine e destinazioni con indicate le sedi del Comune

Percentuale di dipendenti in base alla provenienza - Ferrara o altri comuni
(calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Provenienza (Comune)	
Ferrara	76%
Altri Comuni	24%

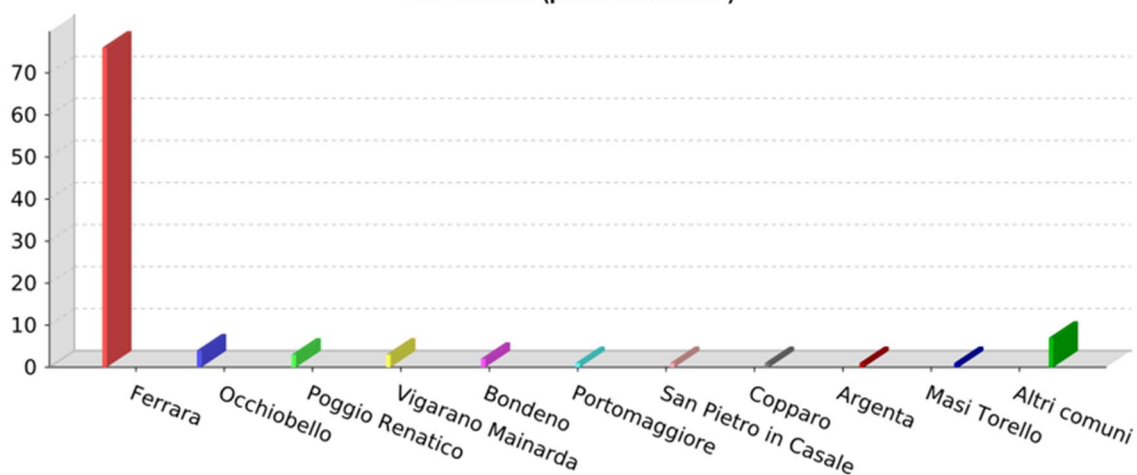
Provenienza (Comune)



Primi 10 Comuni di provenienza
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Provenienza (primi 10 comuni)	
Ferrara	76%
Occhiobello	4%
Poggio Renatico	3%
Vigarano Mainarda	3%
Bondeno	2%
Portomaggiore	1%
San Pietro in Casale	1%
Copparo	1%
Argenta	1%
Masi Torello	1%
Altri comuni	7%

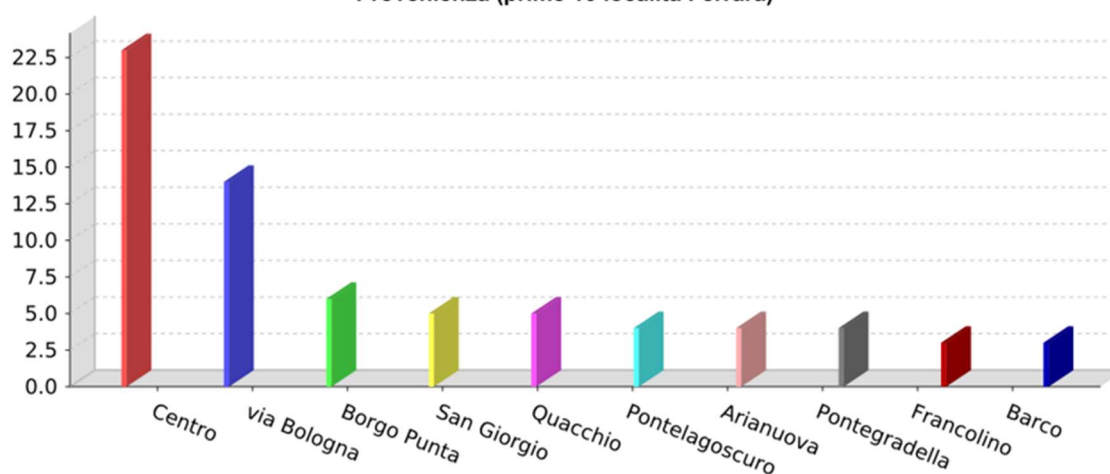
Provenienza (primi 10 Comuni)



Percentuale di dipendenti provenienti da Ferrara e divisi per le prime 10 Località (calcolata sui dipendenti provenienti da Ferrara che hanno risposto al

Provenienza (prime 10 località Ferrara)	
Centro	23%
via Bologna	14%
Borgo Punta	6%
San Giorgio	5%
Quacchio	5%
Pontelagoscuro	4%
Arianuova	4%
Pontegradella	4%
Francolino	3%
Barco	3%
Altre località	29%

Provenienza (prime 10 località Ferrara)

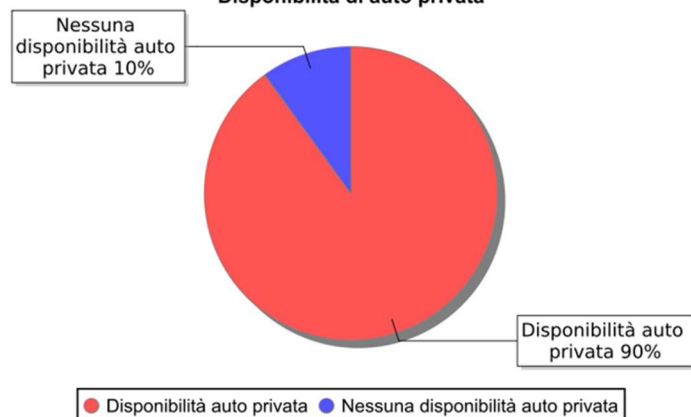


I dipendenti che hanno la disponibilità di un'auto privata sono l'90% del totale dei questionari compilati, con prevalenza di alimentazione a benzina (40%), diesel (24%) e GPL (23%), solo il 9% possiede una macchina ibrida (7%) od elettrica (2%) ed il 4% a metano. Il restante 10% dei dipendenti non ha disponibilità di un'auto privata.

Disponibilità di auto privata
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

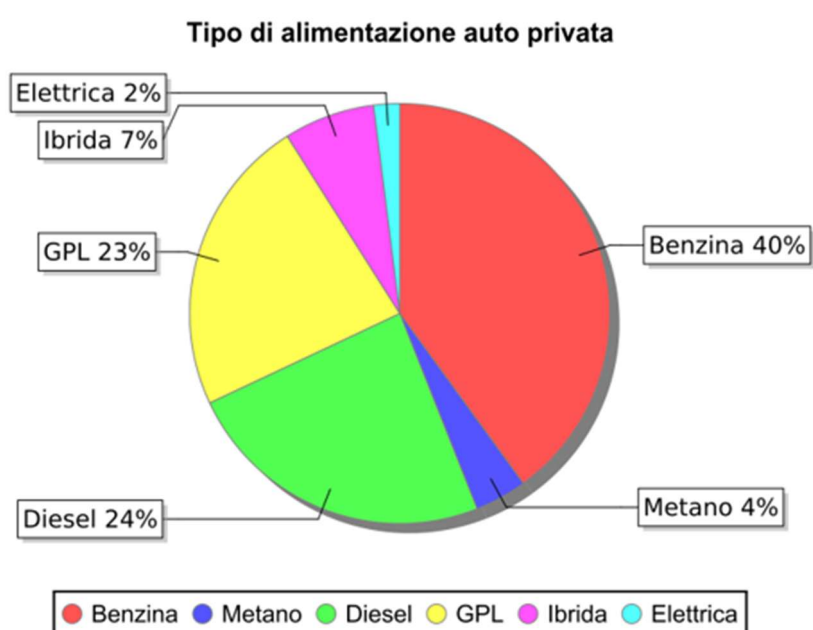
Disponibilità di auto privata	
Sì	90%
No	10%

Disponibilità di auto privata



Tipo di alimentazione auto privata
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno la disponibilità di auto privata e che hanno risposto al questionario)

Tipo di alimentazione auto privata	
Benzina	40%
Metano	4%
Diesel	24%
GPL	23%
Ibrida	7%
Elettrica	2%



2.3.1 Analisi delle modalità abituali di spostamento casa-lavoro

Analizzando le modalità di spostamento verso la sede di lavoro a seconda delle condizioni meteorologiche emerge che:

- in caso di brutto tempo i dipendenti prediligono l'uso dei mezzi a motore (auto, moto e scooter) pari al 72%, seguiti dalle modalità bicicletta e piedi (20%) e per ultimi i mezzi pubblici (treno, autobus extraurbano, autobus urbani) con il 6%. Le motivazioni per la scelta di auto e moto sono la libertà di movimento (45%), il servizio pubblico insufficiente (24%), il comfort (17%) e la durata del viaggio (14%). I motivi della scelta di altri mezzi sono difficoltà di parcheggio (34%), economicità (33%), il traffico (23%) e la durata del viaggio (10%);
- in caso di bel tempo rimane prevalente l'utilizzo dei mezzi a motore (auto, moto e scooter) ma cala al 56% mentre aumenta la modalità bicicletta e piedi passando al 38% e per ultimo si posiziona l'uso dei mezzi pubblici (treno e autobus urbani) con il 4%. Le motivazioni per la scelta di auto e moto sono la durata del viaggio (51%), la libertà di movimento (28%), comfort (4%) mentre il 17% dei dipendenti considera il servizio pubblico insufficiente per raggiungere la propria sede di lavoro. I motivi della scelta di altri mezzi sono economicità (8%) e la difficoltà di parcheggio (1%).

Se si confrontano i precedenti dati con quelli riportati nel PUMS e riferiti all'indagine condotta dall'ISTAT nel 2011 sulle abitudini di mobilità alla scala dei singoli Comuni italiani si nota che, in caso di bel tempo, per i dipendenti del comune di Ferrara la percentuale di spostamenti con modalità sostenibili risultano maggiori; vengono preferiti soprattutto i trasferimenti in bici e a piedi, mentre le percentuali del mezzo utilizzato in caso di brutto tempo sono quasi identici a quelli dello studio ISTAT. Nel PUMS, infatti, risultava che gli spostamenti, che quotidianamente avvengono durante la fascia oraria mattutina nel Comune di Ferrara per motivo casa-studio o casa lavoro, presentavano una ripartizione modale che denotava un notevole ricorso al mezzo privato rispetto alle forme di mobilità maggiormente "sostenibili" (Piedi, bicicletta, TPL). Nello specifico, dall'analisi complessiva dei dati raccolti si notava come il mezzo più utilizzato fosse l'automobile privata con oltre il 60% delle preferenze (49% come conducente e 13% come passeggero); se a questa si aggiungeva la quota di ciclomotori e scooter si poteva osservare come praticamente i 2/3 degli spostamenti sistematici avvenivano con mezzi motorizzati privati (65%). La quota restante era divisa rispettivamente per il 25% sulla cosiddetta mobilità "attiva" (18% in bicicletta e 7% a piedi) e per il 10% sul Trasporto Pubblico (di cui l'1% sui servizi ferroviari e il 9% sulla rete su gomma, sia urbana che extraurbana).

Esaminando il tempo medio impiegato per il tragitto casa-lavoro si nota che la maggior parte dei dipendenti impiega tra i 10 e 20 minuti (45%) e tra i 20 e 30 minuti (25%) per arrivare a destinazione, il 14% raggiunge la sede di lavoro in meno di 10 minuti ed il restante 16% ci impiega un tempo superiore ai 30 minuti.

Osservando la distanza media dello spostamento si nota che la lunghezza inferiore a 2 km interessa il 13% dei dipendenti, tra 2 km e 5 km riguarda il 33%, tra 5 km e 10 km il 24%, tra 10 km e 20 km il 17% oltre i 20 km il 13%. Si denota pertanto che quasi la maggior parte degli intervistati il 46% percorre un tragitto di breve raggio, inferiore ai 5 km.

Solo il 6% dei dipendenti utilizza più mezzi per recarsi al lavoro la combinazione prevalente risulta essere auto privata + bicicletta 36%.

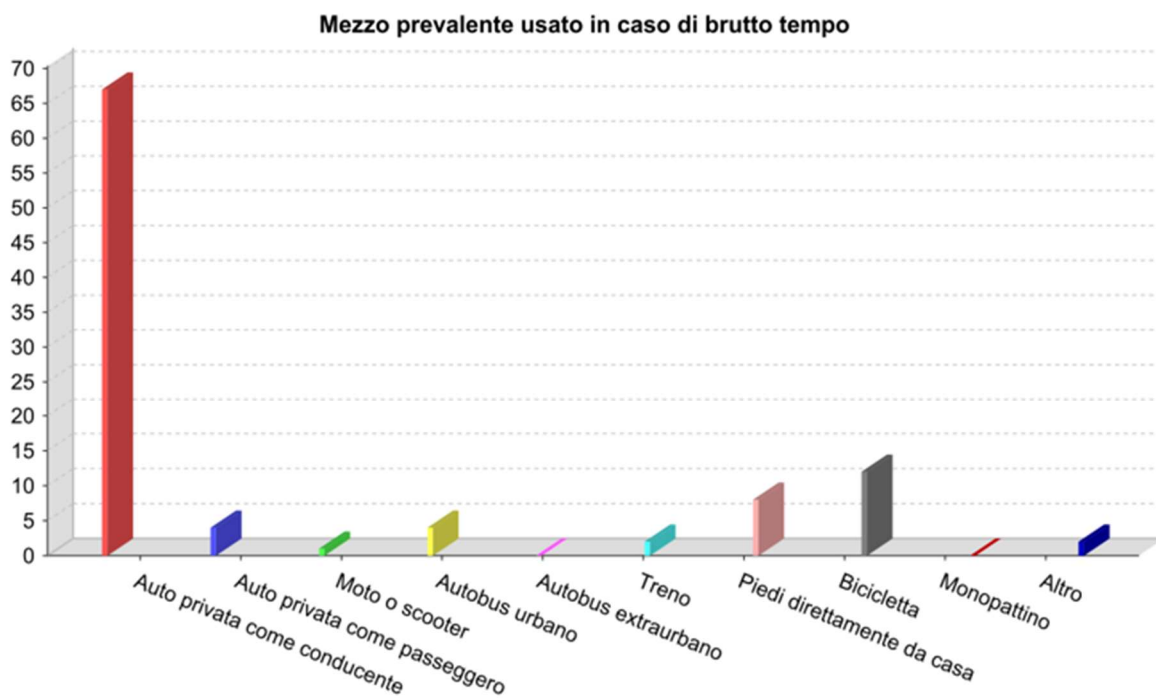
Approfondendo la spesa media mensile sostenuta dai dipendenti risulta che la maggior parte ha una spesa tra i 20 e 50 € (24%), seguita da tra 50 e 100 € (22%), nessuna spesa (19%), meno di 20 euro (14%), più di 100 euro

(12%) mentre il 9% dei dipendenti ha risposto non lo so.

Analizzando le risposte in merito impegni extralavorativi nel tragitto casa al lavoro si evince che il 26% dei dipendenti ha impegni all'andata mentre il 57% di dipendenti ha impegni nel tragitto di ritorno.

Mezzo prevalente usato per recarsi al lavoro in caso di brutto tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Mezzo prevalente in caso di brutto tempo	
Auto privata come conducente	67%
Auto privata come passeggero	4%
Moto o scooter	1%
Autobus urbano	4%
Autobus extraurbano	0%
Treno	2%
Piedi direttamente da casa	8%
Bicicletta	12%
Monopattino elettrico	0%
Altro	2%



Motivo della scelta di auto o moto in caso di brutto tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario e che utilizzano come mezzo prevalente l'auto o la moto)

Motivo uso auto o moto (brutto tempo)	
Comfort	17%
Durata del viaggio	14%
Libertà di movimento	45%
Servizio pubblico non sufficiente	24%

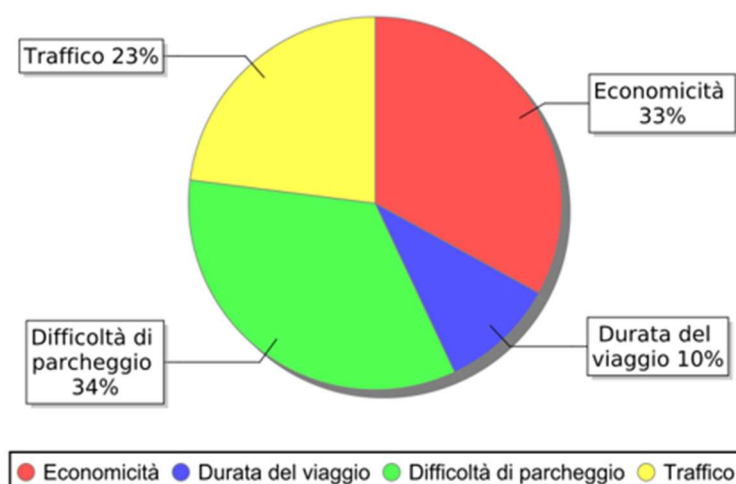
Motivo uso auto o moto (brutto tempo)



Motivo della scelta di altri mezzi in caso di brutto tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario e che utilizzano prevalentemente altri mezzi)

Motivo uso di altri mezzi (brutto tempo)	
Economicità	33%
Durata del viaggio	10%
Difficoltà di parcheggio	34%
Traffico	23%

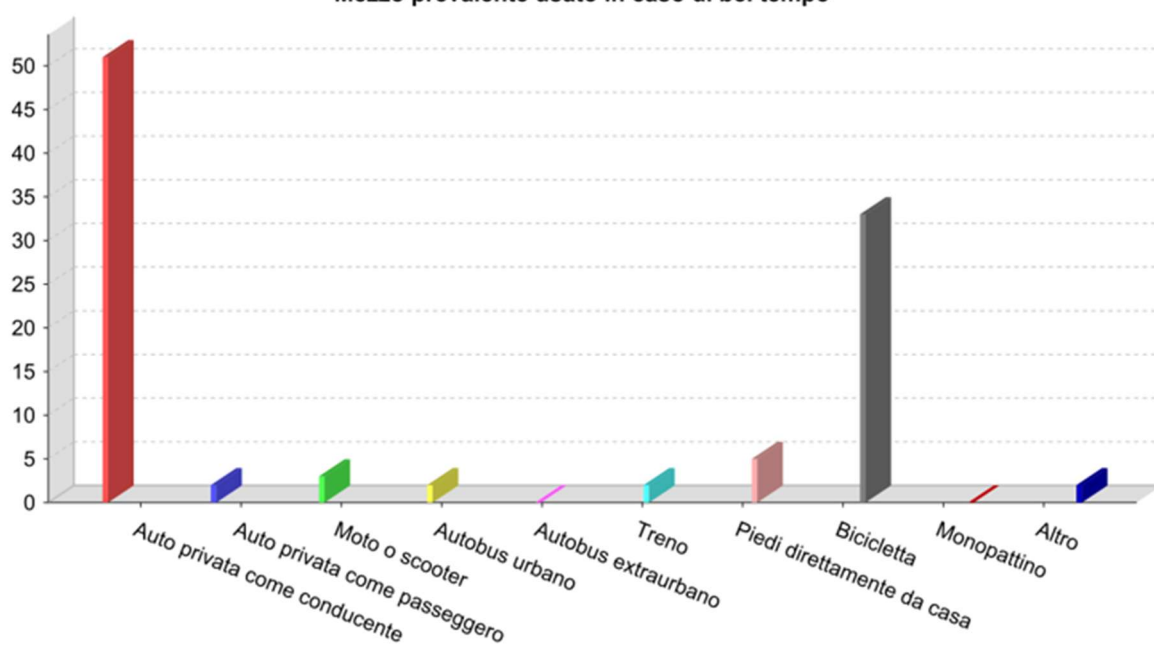
Motivo uso di altri mezzi (brutto tempo)



Mezzo prevalente usato per recarsi al lavoro in caso di bel tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

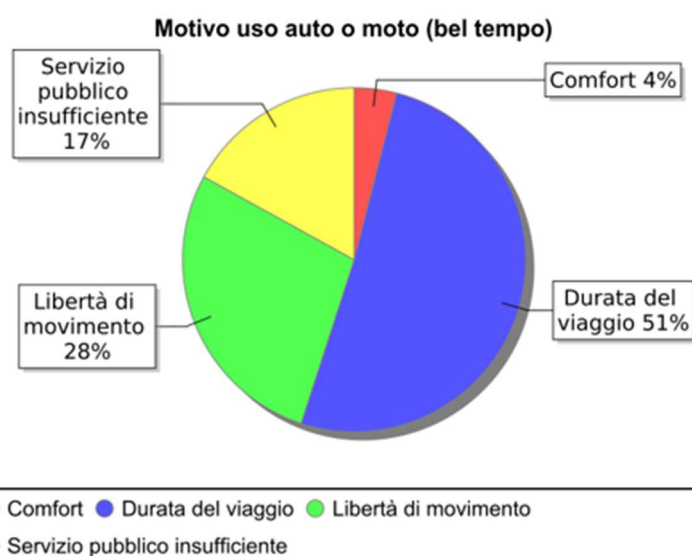
Mezzo prevalente in caso di bel tempo	
Auto privata come conducente	51%
Auto privata come passeggero	2%
Moto o scooter	3%
Autobus urbano	2%
Autobus extraurbano	0%
Treno	2%
Piedi direttamente da casa	5%
Bicicletta	33%
Monopattino elettrico	0%
Altro	2%

Mezzo prevalente usato in caso di bel tempo



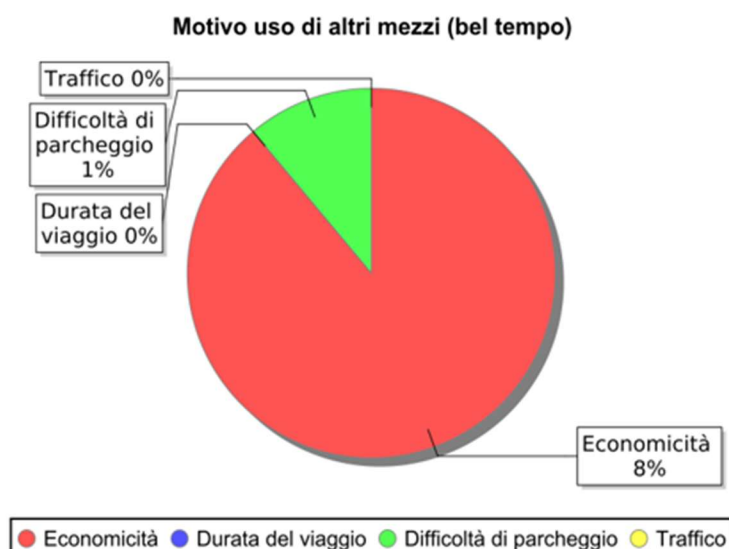
Motivo della scelta di auto o moto in caso di bel tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario e che utilizzano come mezzo prevalente l'auto o la moto)

Motivo uso auto o moto (bel tempo)	
Comfort	4%
Durata del viaggio	51%
Libertà di movimento	28%
Servizio pubblico non sufficiente	17%



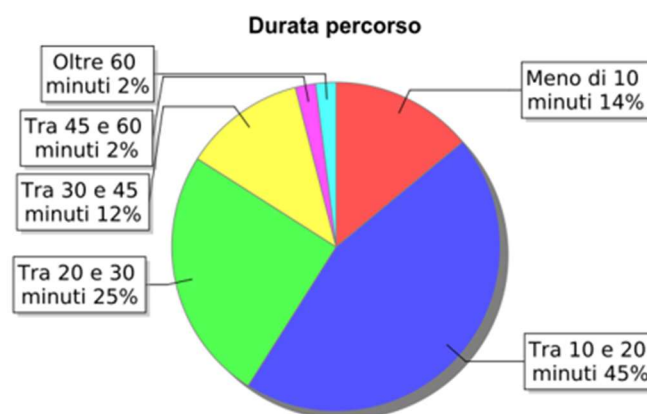
Motivo della scelta di altri mezzi in caso di bel tempo
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario e che utilizzano prevalentemente altri mezzi)

Motivo uso di altri mezzi (bel tempo)	
Economicità	8%
Durata del viaggio	0%
Difficoltà di parcheggio	1%
Traffico	0%



Tempo medio impiegato per il tragitto casa-lavoro
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Durata percorso	
Meno di 10 minuti	14%
Tra 10 e 20 minuti	45%
Tra 20 e 30 minuti	25%
Tra 30 e 45 minuti	12%
Tra 45 e 60 minuti	2%
Oltre 60 minuti	2%



● Meno di 10 minuti
 ● Tra 10 e 20 minuti
 ● Tra 20 e 30 minuti
 ● Tra 30 e 45 minuti
 ● Tra 45 e 60 minuti
 ● Oltre 60 minuti

Distanza media percorsa per il tragitto casa-lavoro
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

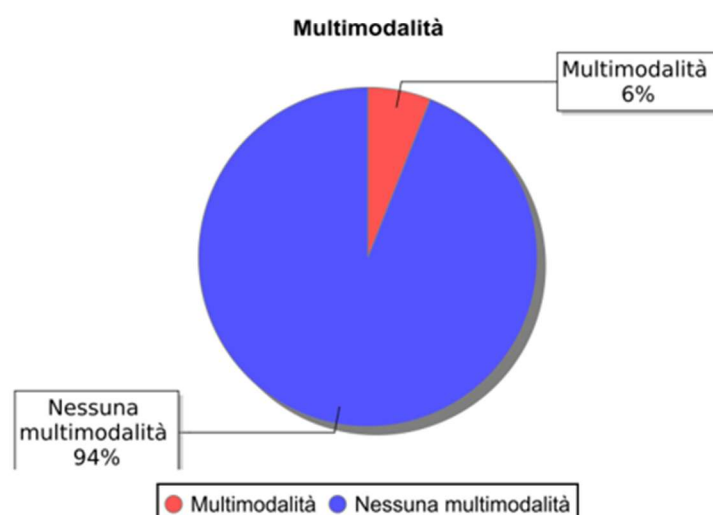
Lunghezza percorso	
Meno di 2 km	13%
Tra 2 e 5 Km	33%
Tra 5 e 10 Km	24%
Tra 10 e 20 Km	17%
Tra 20 e 50 Km	12%
Oltre 50 km	1%



● Tra 2 e 5 Km
 ● Tra 5 e 10 Km
 ● Tra 10 e 20 Km
 ● Tra 20 e 50 Km
 ● Oltre 50 Km
 ● Meno di 2 km

Percentuale di dipendenti che usano più mezzi per recarsi al lavoro nello stesso spostamento giornaliero
(calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Multimodalità	
Sì	6%
No	94%



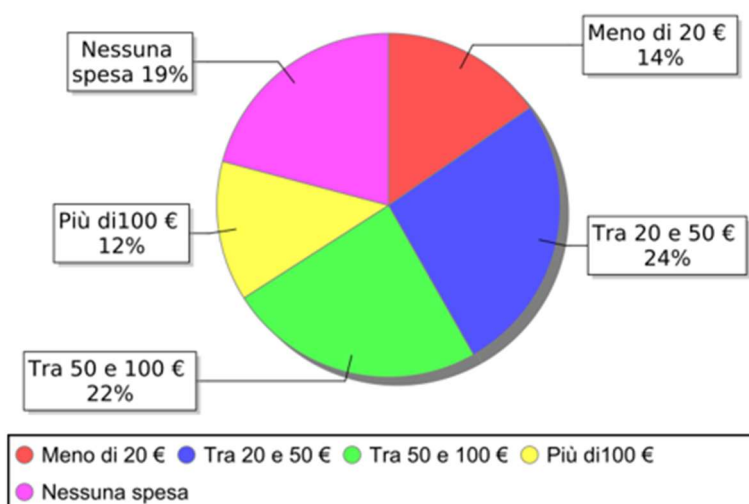
Combinazioni di mezzi utilizzati dai dipendenti per recarsi al lavoro nello stesso spostamento giornaliero
(percentuale calcolata sui dipendenti che usano più mezzi per recarsi al lavoro e che hanno risposto al questionario)

Percentuale combinazione di mezzi (in base alle risposte)	
bicicletta auto privata come passeggero	36%
auto privata come passeggero auto	7%
auto privata come conducente altro	7%
bicicletta altro	7%
bicicletta treno	7%
pedi direttamente da casa bicicletta	7%
monopattino elettrico auto privata	4%
auto privata come passeggero altro	4%
bicicletta auto privata come passeggero	4%
bicicletta autobus urbano	4%
Altre combinazioni	13%

Spesa media mensile sostenuta dai dipendenti per i tragitti casa-lavoro e ritorno
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Spesa media mensile	
Meno di 20 €	14%
Tra 20 e 50 €	24%
Tra 50 e 100 €	22%
Più di 100 €	12%
Nessuna spesa	19%
Non lo so	9%

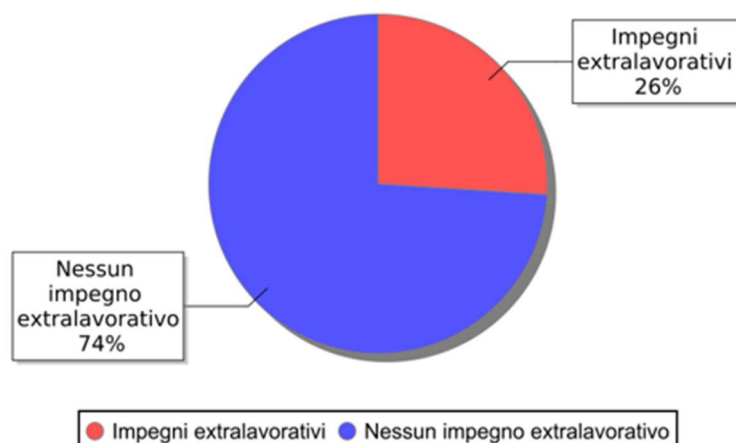
Spesa media mensile



Dipendenti con impegni extralavorativi nel tragitto di andata da casa al lavoro
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Impegni lungo il percorso (andata)	
Sì	26%
No	74%

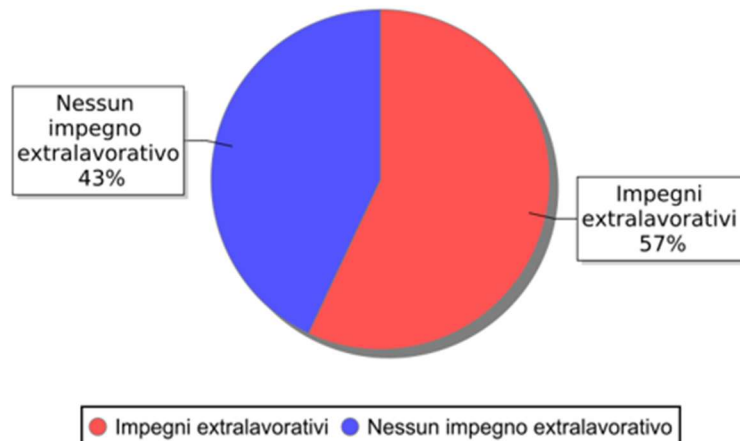
Impegni lungo il percorso (andata)



Dipendenti con impegni extralavorativi nel tragitto di ritorno da casa al lavoro
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Impegni lungo il percorso (ritorno)	
Si	57%
No	43%

Impegni lungo il percorso (ritorno)



2.3.2 Analisi della propensione al cambiamento negli spostamenti casa-lavoro

Dall'analisi delle risposte in merito al livello di soddisfazione delle modalità attuali di spostamento casa lavoro si nota che il 47% dei dipendenti è abbastanza soddisfatto, il 37 % è pienamente soddisfatto mentre il 16 % non si ritiene soddisfatto.

Esaminando le risposte ottenute alle domande relative alla propensione al cambiamento emerge che:

- il 36% dei dipendenti propenderebbe al noleggio di bici e monopattini se ci fossero percorsi più sicuri (15%), agevolazioni tariffarie (13%), senza condizioni (8%);
- il 32% dei dipendenti sarebbe disposto ad utilizzare bici o monopattini propri, se ci fossero percorsi più sicuri (13%), agevolazioni economiche per l'acquisto (10%), senza condizioni (8%), se in azienda ci fossero punti di ricarica (1%);
- il 58% dei dipendenti sarebbe intenzionato all'utilizzo del trasporto pubblico, se impiegassero meno tempo rispetto ad ora (18%), se ci fossero mezzi più frequenti (15%), se ci fossero fermate più vicine e accessibili (11%), se ci fossero agevolazioni economiche (8%), senza condizioni (4%), se i mezzi fossero più puntuali (2%);
- il 25 % dei dipendenti sarebbe incline al car-pooling, senza aumentare il tempo di viaggio (14%), senza condizioni (3%), come passeggero (5%), come conducente (3%).

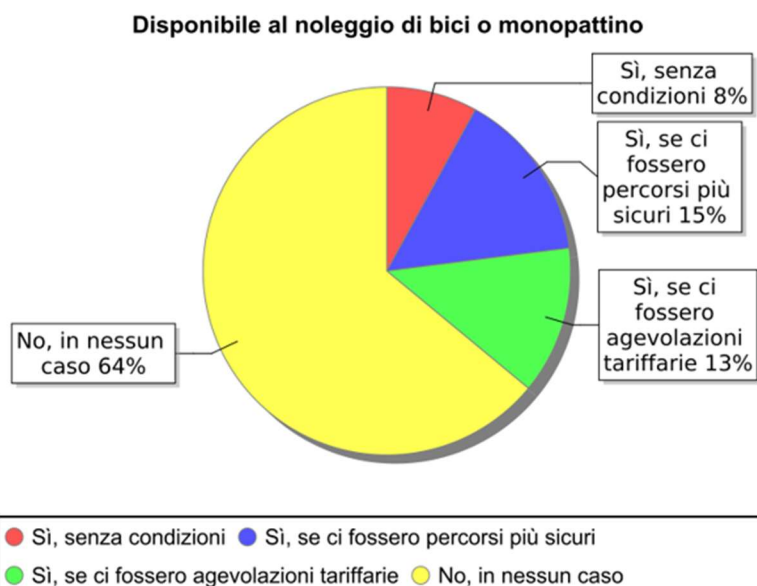
Livello di soddisfazione delle modalità attuali di spostamento casa lavoro
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Livello di soddisfazione	
Moltissimo	13%
Molto	24%
Abbastanza	47%
Poco	12%
Per niente	4%



Disponibilità a cambiare la modalità di spostamento usando bici o monopattino a noleggio
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

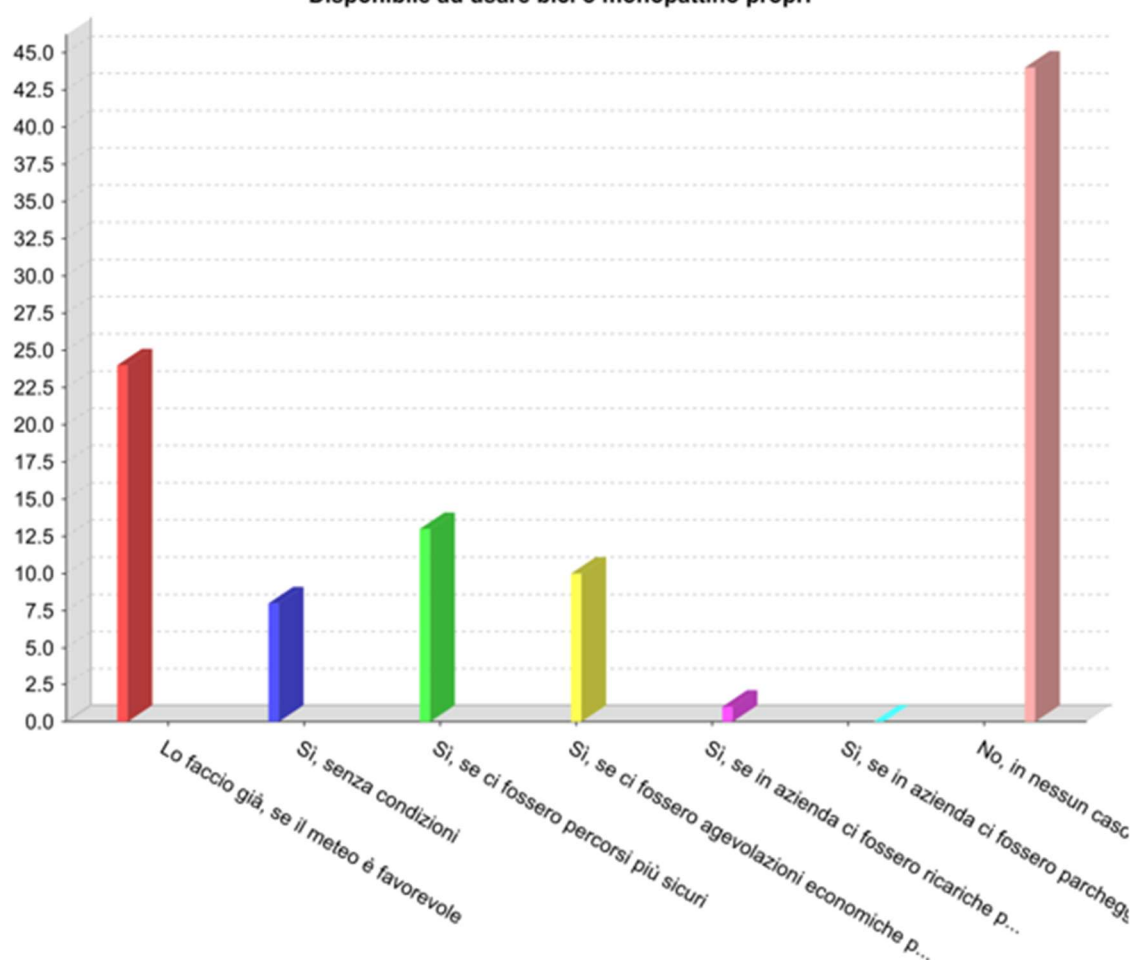
Disponibile al noleggio di bici o monopattino	
Sì, senza condizioni	8%
Sì, se ci fossero percorsi più sicuri	15%
Sì, se ci fossero agevolazioni tariffarie	13%
No, in nessun caso	64%



Disponibilità a cambiare la modalità di spostamento usando bici o monopattino propri
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

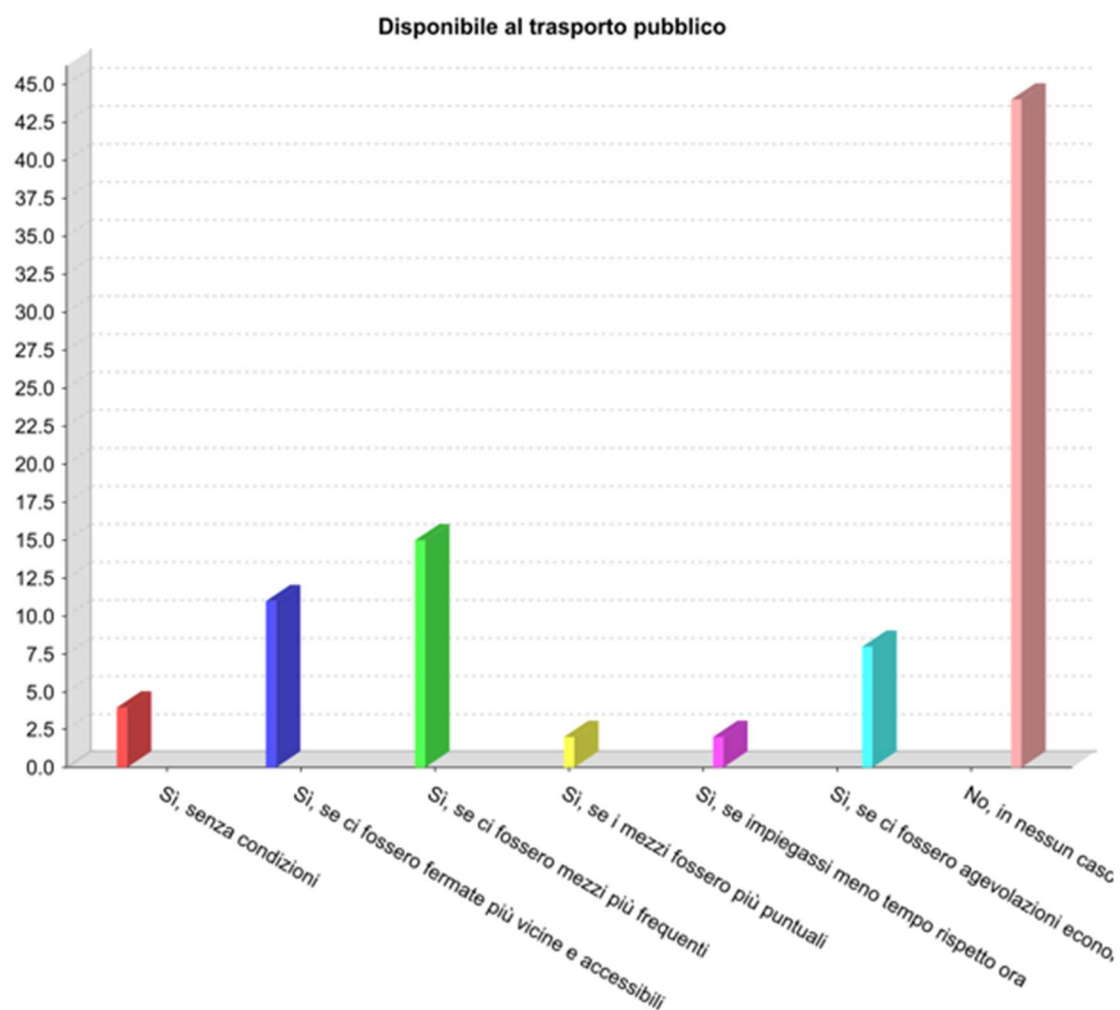
Disponibile ad usare bici o monopattino propri	
Lo faccio già, se il meteo è favorevole	24%
Sì, senza condizioni	8%
Sì, se ci fossero percorsi più sicuri	13%
Sì, se ci fossero agevolazioni economiche per l'acquisto	10%
Sì, se in azienda ci fossero ricariche per bici/monopattino elettrici	1%
Sì, se in azienda ci fossero parcheggi coperti e sicuri	0%
No, in nessun caso	44%

Disponibile ad usare bici o monopattino propri



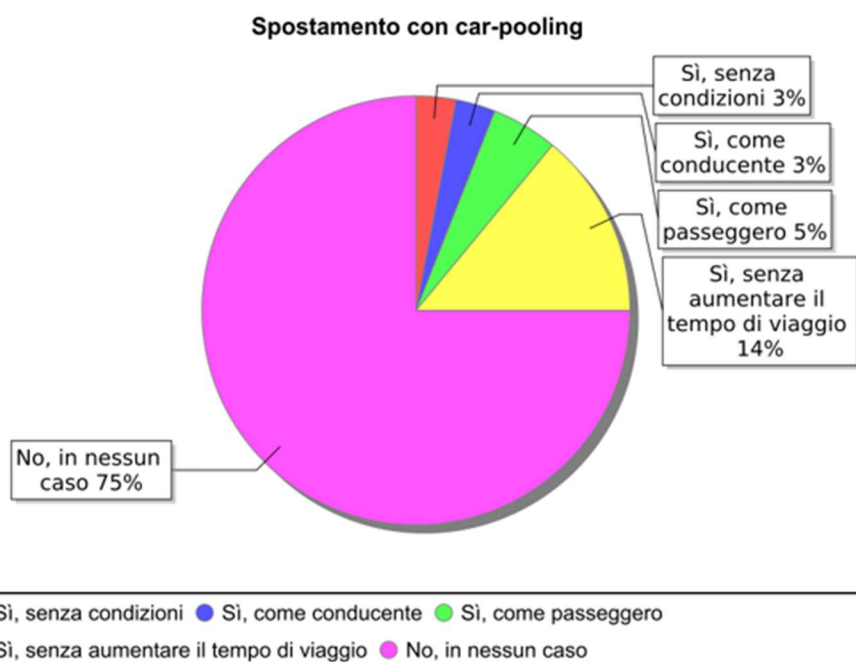
Disponibilità a cambiare la modalità di spostamento usando il trasporto pubblico
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Disponibile al trasporto pubblico	
Sì, senza condizioni	4%
Sì, se ci fossero fermate più vicine e accessibili	11%
Sì, se ci fossero mezzi più frequenti	15%
Sì, se i mezzi fossero più puntuali	2%
Sì, se impiegassi meno tempo rispetto ora	18%
Sì, se ci fossero agevolazioni economiche	8%
No, in nessun caso	42%



Disponibilità a cambiare la modalità di spostamento usando il car-pooling
(percentuale calcolata sui dipendenti che hanno risposto al questionario)

Spostamento con car-pooling	
Sì, senza condizioni	3%
Sì, come conducente	3%
Sì, come passeggero	5%
Sì, senza aumentare il tempo di viaggio	14%
No, in nessun caso	75%



3 Parte progettuale

3.1 Progettazione delle misure

Con delibera di Giunta comunale n. 2021-563 del 07/12/2021 è stato individuato la Responsabile dell'U.O. Pianificazione Mobilità quale responsabile della mobilità aziendale del Comune di Ferrara (Mobility Manager aziendale), nonché quale responsabile delle funzioni di coordinamento della mobilità d'area e di supporto tra i responsabili della mobilità aziendale, delle aziende pubbliche e private aventi sede nel Comune di Ferrara (Mobility Manager d'area).

Il Mobility Manager ha funzioni di supporto professionale continuativo per le attività che l'Ente mette in campo in merito a: decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni, azioni ed interventi di mobilità sostenibile, in particolare quelle rivolte a favore dello spostamento Casa-Lavoro dei propri dipendenti nell'ambito del PSCL.

L'adozione del PSCL è elemento essenziale e propedeutico alla realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità dei dipendenti dell'Ente verso l'attuazione di forme di mobilità sostenibile e, tramite questi, poter contribuire alla riduzione strutturale dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare.

Nel corso del 2025 il Comune di Ferrara ha attuato le seguenti iniziative:

1) incentivi chilometrici all'uso della bicicletta (progetto Bike to Work)

Sperimentazione avvenuta grazie al finanziamento regionale che ha permesso l'erogazione di contributi economici ai dipendenti di aziende/enti pubblici o privati con sede nel Comune di Ferrara per gli spostamenti casa lavoro con la bicicletta. Il Comune di Ferrara ha aderito per i propri dipendenti con 101 dipendenti iscritti dei quali 96 attivi.

2) Car pooling aziendale

Il Comune di Ferrara insieme ad alcuni partner pubblici, tra cui AMI Ferrara, ha partecipato con il progetto "PoliS" al bando promosso dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, nell'ambito del "Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa - scuola e casa - lavoro." E stata così realizzata, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara, una piattaforma informatica dedicata carpooling.fe.it a disposizione esclusivamente dei dipendenti degli Enti pubblici e delle aziende private che hanno stipulato una Convenzione con AMI. Tale piattaforma permette all'utente di mettersi in contatto con altri utenti al fine di condividere in carpooling un itinerario. La piattaforma è stata sviluppata per facilitare la comunicazione tra utenti che non esercitano attività di trasporto professionale e che appartengono ad aziende del territorio.

3) Agevolazioni alla sharing mobility

Sono state previste agevolazioni tariffarie all'uso dei monopattini in sharing e all'utilizzo del servizio di car sharing Corrente per i possessori di abbonamenti Tper.

Per tutti gli abbonati TPER sono state previste corse gratuite (massimo 10€ per noleggio) per l'utilizzo dei monopattini in sharing di Ferrara.

Per tutti i maggiorenni possessori di un abbonamento Tper al trasporto pubblico locale, anche agevolato, compresi quelli gratuiti distribuiti dalla Regione a beneficio degli studenti, è stato previsto il diritto ad utilizzare un bonus gratuito spendibile in automatico ad ogni noleggio di sharing Corrente.

4) Realizzazione di nuove piste ciclabili

Dalle risposte pervenute si evince che un consistente numero di dipendenti sarebbe disposto a cambiare le proprie abitudini di spostamento a favore della bicicletta/ monopattino se ci fossero percorsi più sicuri, esattamente il 15% dei dipendenti che propenderebbe al noleggio di bici e monopattini ed il 12% dei dipendenti che sarebbe disposto ad utilizzare bici o monopattini propri. Al fine di migliorare, incrementare e connettere la rete ciclabile esistente, sono in corso di realizzazione o sono stati realizzati vari interventi di nuove piste ciclabili in prossimità o che interessano vie di collegamento con le varie sedi comunali, nello specifico:

- la “Bicipolitana” è un modo per valorizzare la rete ciclabile cittadina evidenziandone gli assi principali con un colore, come per il sistema delle metropolitane. E' pensata per stimolare l'uso della bicicletta garantendo percorsi sicuri e continui e facilitare così la scelta della mobilità attiva (bici, bici elettriche, monopattini...) sia per il pendolarismo che per il turismo e il tempo libero. Nell'intento di perseguire gli obiettivi di continuità, riconoscibilità e qualità dei percorsi si è intensificata la manutenzione ordinaria della segnaletica orizzontale e verticale prevista dal Codice della Strada, implementandola con la realizzazione di pittogrammi, e la manutenzione di tratti puntuali di pavimentazioni particolarmente degradate. Sono stati individuati i seguenti 8 itinerari con l'inserimento di segnaletica dedicata alla Bicipolitana: R1 - ciclovia Bologna, R2 - ciclovia Comacchio, R3 - ciclovia Pontegradella, R4 - ciclovia Copparo, R5 - ciclovia Francolino, R6 - ciclovia Pontelagoscuro, R7 - ciclovia Modena, R8 - ciclovia Bondeno;
- la rigenerazione urbana del nuovo quartiere Darsena, ex Mof, Meis progetto denominato “Assi di connessione urbana”, finanziato con contributo della Regione Emilia Romagna – Bando rigenerazione urbana di cui al Piano operativo del FSC 2014-2020, che ha come finalità l'individuazione degli spazi e dei varchi destinati a favorire le relazioni funzionali e visive tra le diverse parti di tessuti urbani, a completamento del progetto in corso di definizione per la riqualificazione del parcheggio in area “ex MOF” attraverso la realizzazione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali che mettano in relazione le parallele aree verdi di nuova realizzazione tra le mura e il fiume, superando con un percorso aereo il rilevato delle mura e collegandosi con i percorsi provenienti dal MEIS e Rampari di San Paolo, in fase di ultimazione;
- il progetto relativo all' “Accesso nord ovest della città, riqualificazione, ricucitura e miglioramento decoro urbano” “è finanziato all'interno del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 2.1 “RIGENERAZIONE URBANA” il cui obiettivo è la riqualificazione e ricucitura dei collegamenti e un miglioramento del Decoro Urbano e del tessuto ambientale relativo all'accesso Nord Ovest della Città, mediante la riorganizzazione delle arterie e delle intersezioni tra le vie Modena, viale Po, via Marconi e via del Lavoro, oltre al miglioramento della mobilità sostenibile. L'intervento prevede inoltre la riqualificazione dell'area compresa fra il Polo chimico di via Marconi e la via Modena, sino al sottopassaggio ferroviario di viale Po, modificando l'assetto viario del quartiere. E' prevista inoltre la realizzazione di un percorso ciclabile e un'adiacente fascia verde alberata riconvertendo l'attuale sedime ferroviario dismesso di proprietà RFI in fregio a via Marconi e via del Lavoro, in realizzazione;
- la pista ciclopedonale in progetto di Viale Alfonso I d' Este, finanziata nell'ambito del progetto ATUSS, prevede la riconnessione del tracciato ciclabile esistente che oggi si interrompe all'altezza di Via

Coperta, sino alla Porta della Ghiara collocato all'inizio di Via XX Settembre. Da qui, il percorso si conetterà al nuovo intervento (sempre ATUSS) che riqualificherà gli spazi esterno della delizia estense dei Bagni Ducali e all'intervento finanziato dal PNRR di riqualificazione dell'accesso est alla città (Via San Aurelio). L'intervento prevede la realizzazione di un percorso ciclopeditonale largo 2,5m e la sistemazione a verde di tutta l'area attualmente utilizzata impropriamente come parcheggio pubblico. Saranno regolarizzati gli attraversamenti pedonali, gli accessi ai passi carrai e realizzati alcuni parcheggi;

- il progetto ATUSS di riqualificazione dei Baluardi San Giorgio e Porta d'Amore che fa parte integrante nella strategia di Look Up con il percorso delle antiche Mura; prevede la riapertura dei due Baluardi (quello dell'Amore che verrà completato e reso visitabile in tutta la sua interezza e quello di san Giorgio che per la prima volta diventerà visitabile) ma soprattutto il collegamento interno alle Mura antiche di San Giorgio con i Bagni Ducali, ripristinando un passaggio anticamente esistente l'intervento apre un varco nelle Mura e crea un collegamento ciclopeditonale protetto che attraversando un tratto di Vallo fino ad oggi inaccessibile porta direttamente ai Bagni Ducali;
- la realizzazione di nuove corsie emergenziali e nuovi percorsi in sede propria per rafforzare ed incentivare la "mobilità dolce" facenti parte del progetto PNRR "Ciclovie Urbane", come via Mortara, via Poletti, via del Mulinetto, via Boschetto, via Saragat, via dello Zuccherro, via Orlando Furioso, via del Lavoro, via Marconi, via Gandini, via Gramicia, via Bacchelli, Piazzale San Giovanni;
- la realizzazione di una nuova pista ciclabile per il collegamento della Città di Ferrara con la frazione di Boara, di cui risulta terminato e praticabile il primo lotto, da Ferrara a via Cà tonda, ed entro la primavera 2026 sarà completato anche il secondo lotto, da via Cà Tonda a Boara;
- Ciclabile Montalbano lotto 2 – Pista lato strada della lunghezza di circa 65m che collega Via Lampone alla strada che porta al campo sportivo, con realizzazione di percorso in sicurezza protetto e messa in sicurezza dell'attraversamento pedonale semaforizzato esistente. Intervento completato

3.1.1 Descrizione delle misure da implementare

Le azioni implementabili nel 2026, con le risorse economiche destinate alle iniziative di mobilità sostenibili, sono le seguenti:

1) Incentivi chilometrici all'uso della bicicletta

Con Delibera di Giunta Comunale n. 2024-399, partecipazione al "BANDO BIKE TO WORK 2024-2026 rivolto ai Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti. Incentivi alle azioni di Mobility Management per favorire gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola" (Delibera G.R. n. 1372 del 01/07/2024), è stata approvata la partecipazione al bando con finanziamento regionale complessivo richiesto di € 169.339,98 e di una copertura finanziaria comunale complessiva di € 43.334,99. Tra le azioni proposte:

1 a incentivi chilometrici per gli spostamenti casa lavoro in bicicletta ai dipendenti di aziende nella misura massima di € 50 mensili per ciascun dipendente, a seguito di accordi di incentivazione all'uso della bicicletta in sostituzione dell'autoveicolo privato, dei Mobility Manager aziendali o responsabili di aziende (2024-2025-2026);

1 b incentivi per la riduzione del costo del deposito delle biciclette presso la velostazione di Ferrara (2026).

2) Agevolazioni alla sharing mobility

Sono ancora previste agevolazioni tariffarie all'uso dei monopattini in sharing e all'utilizzo del servizio di car sharing Corrente per i possessori di abbonamenti Tper.

Per tutti gli abbonati TPER sono state previste corse gratuite (massimo 10€ per noleggio) per l'utilizzo dei monopattini in sharing di Ferrara.

Per tutti i maggiorenni possessori di un abbonamento Tper al trasporto pubblico locale, anche agevolato, a beneficio degli studenti, è previsto il diritto ad utilizzare un bonus gratuito spendibile in automatico ad ogni noleggio di sharing Corrente.

3) Car pooling aziendale

Il Comune di Ferrara continua a mantenere in essere la piattaforma informatica dedicata carpooling.fe.it disponibile per le aziende del territorio interessate e a promuoverne l'utilizzo. E' previsto un canone annuale di € 250 per le aziende partecipanti a titolo di contributo alle spese di gestione della piattaforma. Nel corso del 2026 miglioreremo/ implementeremo la comunicazione per fare pubblicità al car pooling.

4) Smart Hubs

Restano disponibili gli Smart Hubs che possono essere utilizzati dai cittadini attraverso la web app [smarthubs-airbreak](#) o con una tessera.

5) Contributi per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico

Alla luce del questionario somministrato è emerso che sul totale degli intervistati (pari al 48% del totale dei dipendenti) il 6% usa il tpl in caso di brutto tempo e solo il 4% in caso di bel tempo. Al fine di incrementare tale modalità di spostamento, riscontrata una quota di propensione al cambiamento in caso di agevolazioni economiche, si prevedono per il 2026 incentivi per l'acquisto di abbonamenti annuali al trasporto pubblico a favore dei dipendenti comunali. Nel bilancio 2024 – 2026 la quota destinata a questo intervento è pari a 8.500,00 Euro.

6) Colonnine di ricarica veicoli elettrici all'interno di due sedi del Comune di Ferrara **GIULIA**

Il comune di Ferrara ha partecipato al bando per il potenziamento delle infrastrutture di ricarica PRFESR 2021-2027 AZIONE 2.8.3, nello specifico per l'installazione di 3 colonnine di ricarica per i veicoli elettrici, di cui una completa di pannello fotovoltaico per l'alimentazione, all'interno di due sedi del Comune di Ferrara (uffici tecnici di via Marconi e la sede della Polizia Locale di via Tassoni). Il progetto è stato finanziato con Determina Regionale 4340/2024 con un finanziamento a fondo perduto di € 95.248,21, attualmente è in via di realizzazione e l'ultimazione dei lavori è prevista entro il 31/12/2025.

8) Implementazione della comunicazione ai dipendenti sulle attività e iniziative di mobilità sostenibile.

Si prevede un potenziamento della comunicazione interna mirata alla diffusione all'interno dell'Ente delle informazioni relative alle opportunità, agevolazioni, vantaggi dell'utilizzo della mobilità sostenibile.

3.1.2 Definizione dei benefici conseguibili con l'attuazione delle misure

Sulla base delle risposte riguardo la propensione al cambiamento provenienti dai risultati dell'indagine svolta presso i lavoratori, è possibile stimare i benefici ambientali ottenibili in termini di riduzione delle emissioni in atmosfera grazie alle azioni implementabili.

Si fa presente che tali valori di propensione al cambiamento riferiti alla modalità includono però anche coloro che hanno dichiarato altre disponibilità, sia relative alla medesima modalità che ad altre; inoltre, sulla base dell'esperienza, è lecito aspettarsi che le quote di lavoratori che cambieranno effettivamente la propria modalità di spostamento saranno più basse rispetto a quelle risultanti dall'indagine.

La stima dei benefici ambientali per il Comune di Ferrara può essere ottenuta adottando le due seguenti procedure di calcolo che sono distinte a seconda della tipologia di misura prevista nel PSCL:

Procedura n. 1: va applicata per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un dipendente rinuncia all'uso del mezzo privato a favore di spostamenti in **bicicletta** o a **piedi** o con un mezzo del **trasporto pubblico locale** (TPL);

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δkm_{auto}) determinata dagli spostamenti effettuati in bicicletta, a piedi o con il TPL, è valutabile mediante la seguente formula:

$$\Delta km_{auto} = (U_t / \delta) * L$$

dove:

- **U_t** è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura perché quotidianamente si spostano a piedi, in bicicletta e con i mezzi del TPL per raggiungere la sede di lavoro;
- **δ** è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (costante uguale a **1,34**);
- **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

Per la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti ($\Delta E_{mi_{inq}}$ espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata (Δkm_{auto}) a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL, si propone la seguente formula:

$$\Delta E_{mi_{inq}} = (\Delta km_{auto} * Fe_{inq} * Op) / 1000$$

in cui:

- **Fe_{inq}** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO₂, NO_x e PM₁₀) espressi in grammi/km
- **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

I fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, da associare al mancato utilizzo dell'auto privata, sono reperibili nella banca dati ISPRA disponibile al seguente link: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>

Tabella 1 - Calcolo procedura 1- Disponibile al noleggio di bici o monopattino

Ut	172	numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per la propensione al noleggio di bici o monopattino per raggiungere la sede di lavoro
δ (costante)	1,34	tasso medio di occupazione di un'autovettura
L	4	percorrenza media giornaliera (andata e ritorno) 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
Δkm_{auto}	513,43	riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura $= (B1/B2) * B3$
$Fe_{Inq} CO2$	161,719	fattore di emissione medio (gr/km di CO2)
$Fe_{Inq} NOx$	0,305	fattore di emissione medio (gr/km di NOx)
$Fe_{Inq} PM10$	0,031	fattore di emissione medio (gr/km di PM10)
Op	110	numero di giorni in un anno in cui il dipendente si sposta a piedi, in bici per raggiungere la propria sede di lavoro (dai giorni lavorativi canonici si decurtano attraverso una stima i giorni di ferie, di malattia, di maltempo)
$\Delta Em_{Inq} CO2$	9133,452	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
$\Delta Em_{Inq} NOx$	17,226	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
$\Delta Em_{Inq} PM10$	1,751	stima dei benefici ambientali (kg/anno)

NOTA: i valori costanti di Fe_{Inq} relativi a CO2, NOx e PM10 sono presi dal file XLS disponibile all'indirizzo <https://fetransp.isprambiente.it/#/> (primo foglio "settore", colonne T, E, O della riga 2 "Passenger Cars")

Tabella 2 - Calcolo procedura 1- Disponibile ad usare bici o monopattino propri

<i>U_t</i>	152	numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per la propensione all'uso di bici o monopattino per raggiungere la sede di lavoro
<i>δ (costante)</i>	1,34	tasso medio di occupazione di un'autovettura
<i>L</i>	4	percorrenza media giornaliera (andata e ritorno) 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
<i>Δkm_{auto}</i>	453,73	riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura $= (B1/B2) * B3$
<i>Fe_{Inq} CO2</i>	161,719	fattore di emissione medio (gr/km di CO2)
<i>Fe_{Inq} NOx</i>	0,305	fattore di emissione medio (gr/km di NOx)
<i>Fe_{Inq} PM10</i>	0,031	fattore di emissione medio (gr/km di PM10)
<i>Op</i>	110	numero di giorni in un anno in cui il dipendente si sposta a piedi, in bici per raggiungere la propria sede di lavoro (dai giorni lavorativi canonici si decurtano attraverso una stima i giorni di ferie, di malattia, di maltempo)
<i>ΔEmi_{Inq} CO2</i>	8071,444	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
<i>ΔEmi_{Inq} NOx</i>	15,223	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
<i>ΔEmi_{Inq} PM10</i>	1,547	stima dei benefici ambientali (kg/anno)

NOTA: i valori costanti di ***Fe_{Inq}*** relativi a CO2, NOx e PM10 sono presi dal file XLS disponibile all'indirizzo <https://fetransp.isprambiente.it/#/> (primo foglio "settore", colonne T, E, O della riga 2 "Passenger Cars")

Tabella 3 - Calcolo procedura 1 - Disponibile al trasporto pubblico

Ut	277	numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per la propensione all'uso del trasporto pubblico per raggiungere la sede di lavoro
δ (costante)	1,34	tasso medio di occupazione di un'autovettura
L	19	percorrenza media giornaliera (andata e ritorno) 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
Δkm_{auto}	3927,61	riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura =(B1/B2)*B3
Fe_{Inq} CO2	161,719	fattore di emissione medio (gr/km di CO2)
Fe_{Inq} NOx	0,305	fattore di emissione medio (gr/km di NOx)
Fe_{Inq} PM10	0,031	fattore di emissione medio (gr/km di PM10)
Op	110	numero di giorni in un anno in cui il dipendente si sposta a con il TPL per raggiungere la propria sede di lavoro (dai giorni lavorativi canonici si decurtano attraverso una stima i giorni di ferie, di malattia, di maltempo)
ΔEmi_{Inq} CO2	69868,608	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
ΔEmi_{Inq} NOx	131,771	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
ΔEmi_{Inq} PM10	13,393	stima dei benefici ambientali (kg/anno)

NOTA: i valori costanti di **Fe_{Inq}** relativi a CO2, NOx e PM10 sono presi dal file XLS disponibile all'indirizzo <https://fetransp.isprambiente.it/#/> (primo foglio "settore", colonne T, E, O della riga 2 "Passenger Cars")

Procedura n. 2: va applicata per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un dipendente rinuncia all'uso del mezzo privato perché fruisce di servizi di **car pooling**.

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δkm_{auto}) derivante dalla fruizione di un servizio di **car pooling** è valutabile con la stessa formula della procedura 1:

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

In aggiunta, è necessario stimare le percorrenze con le autovetture condivise (km_{ms}), utilizzando la seguente formula:

$$km_{ms} = Nol * km_{nol}$$

in cui:

- **Nol** è il numero di viaggi giornalieri di veicoli condivisi;
- **km_{nol}** è la stima della percorrenza media (in km) di un veicolo in pooling.

Per la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEmi_{inq} espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata a seguito della fruizione di sistema di car pooling, si propone la seguente formula:

$$\Delta Emi_{inq} = \frac{(\Delta km_{auto} * Fe_{auto} * Gs)}{1000} - \frac{(km_{ms} * Fe_{sm} * Gs)}{1000}$$

in cui:

- **Gs** è l'operatività dell'intervento proposto, ossia il numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo in car pooling;
- **Fe_{auto}** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO₂, NO_x e PM₁₀), espressi in grammi/km, per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro;
- **Fe_{sm}** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO₂, NO_x e PM₁₀), espressi in grammi/km, per l'autovettura presa in condivisione.

Ai fini della scelta dei fattori di emissione valgono le medesime considerazioni fatte per la procedura 1. Si tenga altresì conto che, se i mezzi del car pooling sono ad alimentazione elettrica, i relativi fattori di emissione, in prima approssimazione, si possono considerare uguali a zero. In tal caso il sottraendo della formula ΔEmi_{inq} diviene pari a zero.

Tabella 4 - Calcolo procedura 2 - Disponibilità allo spostamento con car-pooling

<i>Ut</i>	119	numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per la propensione all'uso del car-pooling per raggiungere la sede di lavoro
<i>δ (costante)</i>	1,34	tasso medio di occupazione di un'autovettura
<i>L</i>	40	percorrenza media giornaliera (andata e ritorno) 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
<i>Δkm_{auto}</i>	3552,24	riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura $= (B1/B2) * B3$
<i>Nol</i>	2	numero di viaggi giornalieri di veicoli condivisi
<i>km_{nol}</i>	20	stima della percorrenza media (in km) di un veicolo in pooling durante un viaggio
<i>km_{ms}</i>	40	stima delle percorrenze con le autovetture condivise $= B5 * B6$
<i>Gs</i>	200	l'operatività dell'intervento proposto, ossia il numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo in car pooling
<i>Fe_{auto} CO2</i>	161,719	fattore di emissione medio (gr/km di CO2) per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro
<i>Fe_{auto} NOx</i>	0,305	fattore di emissione medio (gr/km di NOx) per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro
<i>Fe_{auto} PM10</i>	0,031	fattore di emissione medio (gr/km di PM10) per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro
<i>Fe_{sm} CO2</i>	137,817	fattore di emissione medio (gr/km di CO2) per l'autovettura presa in condivisione
<i>Fe_{sm} NOx</i>	0,034	fattore di emissione medio (gr/km di NOx) per l'autovettura presa in condivisione
<i>Fe_{sm} PM10</i>	0,026	fattore di emissione medio (gr/km di PM10) per l'autovettura presa in condivisione
<i>ΔEm_{inq} CO2</i>	113790,404	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
<i>ΔEm_{inq} NOx</i>	216,415	stima dei benefici ambientali (kg/anno)
<i>ΔEm_{inq} PM10</i>	21,816	stima dei benefici ambientali (kg/anno)

NOTA: i valori di ***Fe_{sm}*** relativi a CO2, NOx e PM10 sono **esemplificativi** e derivano dal file XLS disponibile all'indirizzo <https://fetransp.isprambiente.it/#/> (terzo foglio "dettaglio", colonne H, R, W della riga 52 "Passenger Cars / Petrol Hybrid Medium / Euro 5")

Sommando la stima dei benefici ambientali derivanti dalle tabelle sopra riportate si evincono i seguenti dati totali:

	Disponibile al noleggio di bici o monopattino	Disponibile ad usare bici o monopattino propri	Disponibile al trasporto pubblico	Disponibilità allo spostamento con car-pooling	Totale
$\Delta E_{mi_{inq}}$ CO2	9.133,452	8.071,444	69.868,608	113.790,404	200.863,908
$\Delta E_{mi_{inq}}$ NOx	17,226	15,223	131,771	216,415	380,635
$\Delta E_{mi_{inq}}$ PM10	1,751	1,547	13,393	21,816	38,507

4 Implementazione delle misure e monitoraggio

Come precedentemente descritto si prevede di incentivare la mobilità sostenibile agendo:

- sulla mobilità ciclabile con la realizzazione di nuovi percorsi anche in prossimità delle sedi comunali e con incentivi chilometrici all'uso della bicicletta;
- sugli incentivi della sharing mobility , con il car pooling aziendale e con agevolazioni tariffarie all'uso dei monopattini in sharing e con l'utilizzo del servizio di car sharing Corrente per i possessori di abbonamenti Tper ;
- sui contributi per gli abbonamenti al trasporto pubblico ;
- sui veicoli elettrici con l'installazione di numerose colonnine elettriche.

Il presente PSCL sarà oggetto di costante monitoraggio da parte del Mobility Manger aziendale per verificare l'efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali criticità che ne ostacolano l'attuazione, nonchè di proporre soluzioni di tempestiva risoluzione.