



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

Piano Spostamenti

Casa-Lavoro dei dipendenti
Casa-Università degli studenti

ANNO 2025

Brescia, Dicembre 2025

A cura di

Prof. Giulio Maternini - Mobility Manager (fino al 31.10.2025) - Università degli Studi di Brescia

Prof. Benedetto Barabino - Mobility Manager (dal 01.11.2025) - Università degli Studi di Brescia

Arch. Martina Carra – Università degli Studi di Brescia

Ing. Roberto Ventura - Università degli Studi di Brescia

Con la collaborazione di

Componenti del Tavolo Mobilità – Università degli Studi di Brescia

Sommario

1	INTRODUZIONE	5
1.1	Quadro di riferimento	5
1.2	Contesto normativo in Italia.....	5
1.3	Politiche di mobility management e ruolo del Mobility Manager	6
1.4	Linee generali del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro	7
1.5	La struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro.....	8
1.5.1	<i>Fase di analisi</i>	11
1.5.2	<i>Fase progettuale</i>	11
1.5.3	<i>Fase attuativa</i>	11
2	PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI	13
2.1	Analisi delle condizioni strutturali aziendali e dell’offerta di trasporto	13
2.1.1	<i>Localizzazione della sede</i>	13
2.1.2	<i>Personale dipendente e studenti</i>	14
2.1.3	<i>Orari di lavoro</i>	15
2.1.4	<i>Offerta di trasporto</i>	15
2.1.5	<i>Risorse, servizi e dotazioni aziendali</i>	20
2.2	Analisi degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente	22
2.2.1	<i>Lavoro</i>	22
2.2.2	<i>Come si raggiunge il luogo di lavoro</i>	26
2.2.3	<i>Dati sullo spostamento</i>	28
2.2.4	<i>Mezzi/modi di trasporto</i>	29
2.2.5	<i>Le scelte di viaggio</i>	30
2.2.6	<i>Smart working</i>	32
2.2.7	<i>Cambio modale 2024-2025</i>	34
2.2.8	<i>La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione</i>	35
2.3	Analisi degli spostamenti casa-università degli studenti.....	42
2.3.1	<i>Informazioni generali</i>	42
2.3.2	<i>Abitudini di mobilità</i>	46
2.3.3	<i>Cambio modale 2024-2025</i>	49
2.3.4	<i>Mobilità nel successivo Anno Accademico</i>	51
2.3.5	<i>Propensione a nuovi modi di trasporto</i>	52

2.3.6	<i>La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione</i>	<i>54</i>
3	PROPOSTE OPERATIVE E BENEFICI AMBIENTALI	61
3.1	Definizione degli obiettivi.....	61
3.2	Misure proposte.....	61
3.2.1	<i>Misure dirette di competenza dell'Ateneo.....</i>	<i>61</i>
3.2.2	<i>Misure indirette da coordinarsi con Enti esterni.....</i>	<i>63</i>
3.3	Programma di implementazione.....	64
3.4	Stima dei benefici ambientali.....	65
3.4.1	<i>Stima dei benefici ambientali dalla propensione a spostamenti modali futuri.....</i>	<i>66</i>
3.5	Implementazione delle misure 2024.....	69
3.6	Piano di Comunicazione	70
4	MONITORAGGIO	72
5	AGGIORNAMENTO DEL PIANO	73

1 INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) dei dipendenti e il Piano degli Spostamenti Casa-Università (PSCU) degli studenti dell'Università degli Studi di Brescia. Oltre al PSCL obbligatorio per Legge, si è deciso di redigere il PSCU degli studenti in quanto l'impatto dei loro spostamenti da e per l'università risulta essere notevolmente maggiore rispetto a quello dei dipendenti, secondo una platea numericamente soverchiante.

Si specifica che sia il PSCL sia il PSCU sono frutto dell'attività annuale costante del Tavolo della Mobilità dell'Università degli Studi di Brescia, istituito dal Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Brescia nel 2007 allo scopo di proporre iniziative, manifestazioni, ricerche, studi ed ogni altra attività finalizzata ad una mobilità sostenibile, soprattutto nel percorso casa/università, del personale dipendente e degli studenti dell'Università.

1.1 Quadro di riferimento¹

Nell'accezione comunemente affermata in ambito europeo, il Mobility Management è una pratica orientata alla gestione della domanda di mobilità, che sviluppa e implementa strategie volte ad assicurare la mobilità delle persone e il trasporto delle merci in modo efficiente, con riguardo a scopi sociali, ambientali e di risparmio energetico. Pertanto, esso ha lo scopo di adeguare le procedure di individuazione delle misure e degli interventi programmati alle mutate esigenze di mobilità e di mercato, introducendo sistematicamente nel settore della mobilità, quali elementi di valenza strategica, le tecniche comunemente utilizzate per l'introduzione nel mercato di altri beni o servizi. Qualunque nuovo servizio di trasporto, tradizionale o innovativo, deve passare attraverso le fasi di segmentazione del mercato e individuazione dei differenti gruppi *target*, in funzione non solo delle esigenze espresse, ma anche delle altre caratteristiche specifiche; quindi, attraverso fasi di comunicazione, informazione e *marketing*, specificatamente concepite in relazione ai differenti gruppi *target*, promuovere i servizi prevedendo, infine, adeguate attività di analisi per la valutazione dell'efficacia dei servizi e delle misure proposte.

Le tecniche di Mobility Management iniziano ad affermarsi agli inizi degli anni '90 negli Stati Uniti e in alcuni Paesi europei, quali il Belgio, la Gran Bretagna, l'Olanda e la Svizzera. Due progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea, Momentum e Mosaic, hanno costituito la base teorica (e un utile riferimento a casi concreti) sulla quale si sono sviluppate le esperienze più significative in ambito europeo.

1.2 Contesto normativo in Italia

Con il decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998 sulla "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" (una delle prime iniziative intraprese dallo Stato in ottemperanza all'impegno assunto in sede internazionale con la firma del Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici, che vincolava l'Italia a una riduzione del 6,5% delle emissioni dei gas serra al 2010 rispetto ai livelli del 1990) è stata introdotta in Italia la figura del responsabile della mobilità aziendale, con l'obiettivo di coinvolgere le aziende e i lavoratori nell'individuazione di soluzioni alternative all'uso del veicolo privato (le aziende e gli enti con oltre 300 dipendenti per unità locale o complessivamente oltre 800 dipendenti distribuiti su più unità locali² identificano un *Mobility Manager*, con il compito di ottimizzare gli spostamenti sistematici del personale attraverso l'adozione del "Piano degli spostamenti casa-lavoro"). Partendo dagli spostamenti sistematici, più

¹ Tratto dalla pubblicazione di Euromobility - Enea "Mobility Management. Stato dell'arte e prospettive".

² Il Decreto fa riferimento alle imprese e gli enti pubblici ubicati nei Comuni di cui all'allegato III del decreto del Ministro dell'Ambiente del 25 novembre 1994 e in tutti gli altri comuni compresi nelle zone a rischio di inquinamento atmosferico individuate dalle regioni ai sensi degli articoli 3 e 9 dei decreti del Ministro dell'Ambiente del 20 maggio 1991. Tali decreti sono stati abrogati dal Dlg 155/2010.

facili da governare, il decreto spingeva, quindi, ad adottare, per una gestione della mobilità che guardasse a obiettivi di sostenibilità, lo schema tipico del *Mobility Management* per dare maggiore centralità alle politiche di governo della domanda.

Un successivo decreto direttoriale in materia del Ministero dell'Ambiente (Servizio IAR - *"Incentivazione dei programmi proposti dai mobility managers aziendali"*), datato 20 dicembre 2000, incentiva l'implementazione del *Mobility Management* attraverso il finanziamento, a Comuni e/o a forme associative di Comuni, non solo di interventi relativi agli spostamenti casa-lavoro, ma anche di *"piani per la gestione della domanda di mobilità riferiti ad aree industriali, artigianali, commerciali, di servizi, poli scolastici e sanitari o aree che ospitano, in modo temporaneo o permanente, manifestazioni ad alta affluenza di pubblico"*. Nel contempo estende l'applicazione del decreto a tutti i Comuni italiani, senza limitarsi a quelli a rischio atmosferico come nel primo decreto.

Secondo tali definizioni il Piano è lo strumento di base a livello scolastico o aziendale, avente l'obiettivo di ridurre la dipendenza dall'automobile privata, ma può anche essere concepito come un piano per un determinato quartiere o per un certo gruppo *target* dell'intera città, oppure per una zona industriale o commerciale, assumendo valenza di piano per la gestione della domanda di mobilità.

Con Legge n. 77 del 17 luglio 2020 è stato convertito il Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020 (cosiddetto "Decreto Rilancio") con cui si fa obbligo a tutte le imprese e le pubbliche amministrazioni con più di 100 dipendenti di adottare, entro il 31 dicembre di ogni anno, un Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL). L'obbligo riguarda le imprese e le pubbliche amministrazioni ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia oppure in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti. L'obiettivo dichiarato all'art. 229 è quello *"di favorire il decongestionamento del traffico nelle aree urbane mediante la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale"*.

Il successivo Decreto firmato congiuntamente il 12 maggio 2021 dal Ministero della Transizione Ecologica e dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, pubblicato sulla GU del 26 maggio 2021, definisce le modalità attuative di quanto previsto dal citato art. 229 del DL 34/2020. Sono 9 gli articoli di tale decreto, il primo dei quali, "Oggetto e finalità", recita che lo stesso decreto è *"... finalizzato a consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare privato nelle aree urbane e metropolitane, promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone che consentano la riduzione dell'uso del veicolo privato individuale a motore negli spostamenti sistematici casa-lavoro e favoriscano il decongestionamento del traffico veicolare"*.

1.3 Politiche di mobility management e ruolo del Mobility Manager

Ai sensi del citato DM del 12 maggio 2021, al *Mobility Manager* aziendale definito come la *"figura specializzata nel governo della domanda di mobilità e nella promozione della mobilità sostenibile nell'ambito degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente"* sono affidate le seguenti funzioni:

- promozione e realizzazione di interventi per l'organizzazione e la gestione della domanda di mobilità del personale dipendente, al fine di consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane;
- supporto all'adozione del PSCL;
- adeguamento del PSCL anche sulla base delle indicazioni ricevute dal Comune territorialmente competente, elaborate con il supporto del *Mobility Manager* d'area;

- verifica dell'attuazione del PSCL, anche ai fini di un suo eventuale aggiornamento, attraverso il monitoraggio degli spostamenti dei dipendenti e la valutazione del loro livello di soddisfazione;
- supporto al Comune territorialmente competente nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile, nonché nello svolgimento di attività di raccordo tra i *Mobility Manager* aziendali;
- cura dei rapporti con enti pubblici e privati direttamente coinvolti nella gestione degli spostamenti del personale dipendente;
- attivazione di iniziative di informazione, divulgazione e sensibilizzazione sul tema della mobilità sostenibile;
- promozione con il *Mobility Manager* d'area di azioni di formazione e indirizzo per incentivare l'uso della mobilità ciclo-pedonale, dei servizi di trasporto pubblico e dei servizi ad esso complementari e integrativi anche a carattere innovativo;
- supporto al *Mobility Manager* d'area nella promozione di interventi sul territorio utili a favorire l'intermodalità, lo sviluppo in sicurezza di itinerari ciclabili e pedonali, l'efficienza e l'efficacia dei servizi di trasporto pubblico collettivo, lo sviluppo di servizi di mobilità condivisa e di servizi di infomobilità.

Al *Mobility Manager* di area, definito invece come la *"figura specializzata nel supporto al Comune territorialmente competente nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile, nonché nello svolgimento di attività di raccordo tra i Mobility Manager aziendali"*, sono affidate le seguenti funzioni:

- attività di raccordo tra i *Mobility Manager* aziendali del territorio per lo sviluppo di *best practices* e moduli collaborativi, anche mediante convocazione di riunioni, una tantum o con cadenze periodiche, e organizzazione di incontri e seminari, comunque denominati, e svolgimento di ogni altra attività utile al miglioramento delle pratiche di redazione dei PSCL;
- supporto al Comune nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile;
- acquisizione dei dati relativi all'origine/destinazione e agli orari di ingresso e uscita dei dipendenti e degli studenti forniti dai *Mobility Manager* aziendali e scolastici e trasferimento dei dati agli enti programmatori dei servizi pubblici di trasporto comunali e regionali.

Lo stesso decreto all'Art. 2 definisce il PSCL come lo *"strumento di pianificazione degli spostamenti sistematici casa-lavoro del personale dipendente di una singola unità locale lavorativa"* e all'Art. 3 specifica che *"... al fine della verifica della soglia dei 100 dipendenti in ogni singola unità locale ... si considerano come dipendenti le persone che, seppur dipendenti di altre imprese e pubbliche amministrazioni, operano stabilmente, ovvero con presenza quotidiana continuativa, presso la medesima unità locale in virtù di contratti di appalto di servizi o di forme quali distacco, comando o altro"*.

Lo stesso Art. 3 specifica 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"*.

1.4 Linee generali del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro

Obiettivo del Piano è fornire misure alternative e più convenienti rispetto all'uso dell'automobile attraverso un insieme ottimale di azioni utili per la razionalizzazione degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, che includa servizi e attività di *Mobility Management*. Così concepito, il Piano è in grado di determinare, così come specificato all'Art. 3 del citato DM del 12 maggio 2021, *"... 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”.

Evidenziare i vantaggi anche a livello del singolo dipendente costituisce un elemento chiave da spendere nel corso della campagna informativa, per esplicitare il beneficio dell'iniziativa e stimolare la collaborazione e l'adesione dei dipendenti. È necessario anche un impegno per mettere in luce i vantaggi per la azienda/ente, in prima istanza per sollecitare i vertici aziendali affinché condividano gli obiettivi e, quindi, sostengano la realizzazione delle proposte, anche finanziariamente se le risorse lo consentono. Di seguito si riassumono i vantaggi per il dipendente, per l'impresa/P.A. e per la collettività in termini ambientali, sociali ed economici:

- 1) Vantaggi per il dipendente:
 - Minori costi del trasporto
 - Riduzione dei tempi di spostamento
 - Possibilità di premi economici
 - Riduzione del rischio di incidenti
 - Maggiore regolarità nei tempi di spostamento
 - Minore stress psicofisico da traffico
 - Maggior comfort di trasporto
 - Aumento delle facilitazioni e dei servizi per coloro che già utilizzano modi alternativi
 - Socializzazione tra colleghi
- 2) Vantaggi per l'impresa/P.A.:
 - Migliore accessibilità alla sede (da considerare come un valore aggiunto)
 - Riduzione dei costi e dei problemi legati ai servizi di parcheggio
 - Migliori rapporti con gli abitanti dell'area circostante l'azienda/ente
 - Riduzione dei costi per i rimborsi accordati sui trasporti
 - Riduzione dello stress per i dipendenti, con conseguente aumento della produttività
 - Riduzione dei costi dei trasporti organizzati o pagati dall'azienda/ente
 - Conferimento di un'immagine dell'azienda/ente aperta ai problemi dell'ambiente
 - Promozione di una filosofia dell'azienda/ente basata sulla cooperazione
- 3) Vantaggi per la collettività:
 - Riduzione dell'inquinamento atmosferico
 - Benefici in termini di sicurezza
 - Riduzione della congestione stradale
 - Riduzione dei tempi di trasporto

1.5 La struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro

Come previsto dall'Art. 3 del citato DM del 12 maggio 2021, con decreto direttoriale del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile sono state adottate il 4 agosto 2021 le “Linee guida per la redazione e l'implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro (PSCL)”, a cui fa riferimento il presente documento, secondo le quali l'obiettivo di un PSCL “... è consentire la riduzione strutturale e permanente

dell'impatto ambientale del traffico veicolare promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone".

Si tenga presente che il comma 1 dell'art. 4 – Transitorio il citato decreto direttoriale del 4 agosto 2021 specifica che *"L'applicazione delle linee guida ... è obbligatoria per i PSCL adottati successivamente al termine di cui all'articolo 9 comma 1 del Decreto n. 179 del 12 maggio 2021"*, pertanto, l'applicazione delle linee guida è obbligatoria per i PSCL da aggiornare e adottare entro il 31 dicembre 2022.

Le linee guida sono strutturate in 6 differenti paragrafi e 4 allegati:

1. *Mobility management* e PSCL – Contesto di riferimento
2. Struttura del PSCL
3. Parte informativa e di analisi del PSCL (3.1. Analisi delle condizioni strutturali aziendali e dell'offerta di trasporto e 3.2. Analisi degli spostamenti casa-lavoro)
4. Parte progettuale del PSCL (4.1. Progettazione delle misure, 4.2. Benefici conseguibili e 4.3. Programma di implementazione)
5. Adozione del PSCL
6. Comunicazione del PSCL ai dipendenti
7. Monitoraggio del PSCL

Allegato 1 - Indice tipo di un PSCL: contenuti minimi

Allegato 2 - Scheda informativa su condizioni strutturali aziendali e offerta di trasporto

Allegato 3 - Scheda informativa sugli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti

Allegato 4 - Metodologia di valutazione dei benefici ambientali

Le misure sono aggregate in 5 assi di intervento/strategie di interesse:

- ✓ *asse 1 - disincentivare l'uso individuale dell'auto privata*
- ✓ *asse 2 - favorire l'uso del trasporto pubblico*
- ✓ *asse 3 - favorire la mobilità ciclabile e o la micromobilità*
- ✓ *asse 4 - ridurre la domanda di mobilità*
- ✓ *asse 5 - ulteriori misure*

A titolo esemplificativo e non esaustivo le linee guida dettagliano le possibili misure per ognuno dei 5 assi:

ASSE 1

- Servizio di navetta aziendale
- Auto aziendali su prenotazione
- Razionalizzazione nell'uso dei parcheggi auto/moto interni favorendo l'uso di mezzi condivisi
- Tariffazione delle aree di sosta aziendali
- Parcheggi aziendali gratuiti per carpooling
- Creazione app e/o spazi dedicati su intranet per gestione carpooling
- Istituzione "buoni mobilità"

ASSE 2

- Richiesta di miglioramento delle linee Trasporto Pubblico Locale (TPL)
- Richiesta di nuove linee o nuove fermate di collegamento con i principali nodi del TPL
- Convenzioni per abbonamenti gratuiti o a prezzi agevolati

ASSE 3

- Stalli per biciclette custoditi e/o videosorvegliati
- Spazi dedicati ai monopattini elettrici
- Stazioni di ricarica elettrica per e-bike e monopattini
- Spogliatoi con docce
- Acquisto di bici aziendali per utilizzo su prenotazione
- Convenzioni con aziende di bikesharing e micromobilità condivisa al fine di fornire servizi di bikesharing o micromobilità condivisa dedicati o a prezzi agevolati per i dipendenti

ASSE 4

- Redazione di un piano per favorire lo *smart working*
- Redazione di un piano per favorire il *co-working*

ASSE 5

- Iniziative che favoriscano la sensibilizzazione dei dipendenti sui temi della mobilità sostenibile
- Corsi di formazione per i dipendenti
- Incentivi all'utilizzo di *app* per il monitoraggio degli spostamenti
- Richieste di interventi di messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali/ciclabili in prossimità degli accessi

Giova ricordare che l'individuazione delle misure nell'ambito della fase progettuale, ai sensi delle linee guida, scaturisce dall'incrocio tra la domanda di trasporto (valutata mediante questionario), l'offerta di servizi aziendali e pubblici, la propensione al cambiamento e le risorse aziendali disponibili. Pertanto, le linee guida suggeriscono una struttura del PSCL suddivisa in tre fasi (Figura 1):

- 1) fase di analisi;
- 2) fase progettuale;
- 3) fase attuativa (o di implementazione).

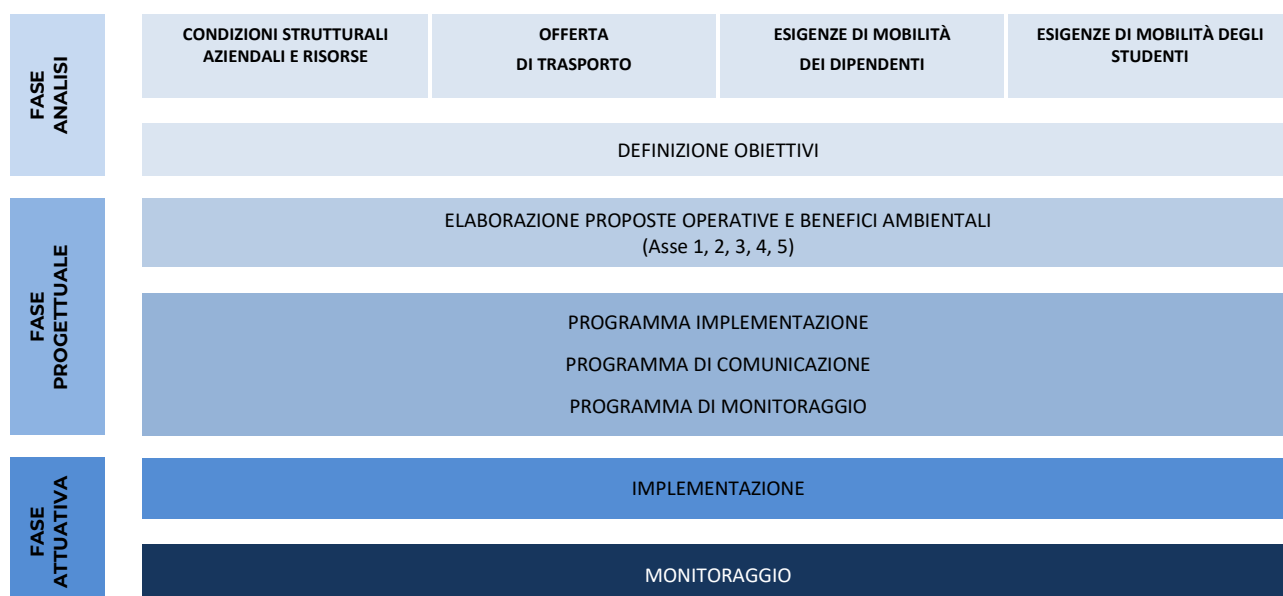


Figura 1 - Struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro, Casa-Università (PSCL, PSCU).

L'elaborazione di un Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro o Casa-Università può essere suddivisa in 2 momenti fondamentali. Il primo consiste nell'analisi dello stato di fatto, ossia nella valutazione del quadro di riferimento iniziale (fattori esterni, contesto, analisi degli spostamenti casa-lavoro), mentre il secondo consiste nella definizione delle misure di intervento (ambiti d'intervento, misure teoriche).

Dopo aver definito le misure più idonee da implementare, è necessario che le stesse vengano adottate e che siano monitorati i risultati dell'azione del Piano in modo da poterlo eventualmente modificare nel tempo.

1.5.1 Fase di analisi

La fase di analisi è volta alla conoscenza dettagliata del quadro generale di riferimento delle condizioni di *background* del sito in cui si collocano il PSCL e il PSCU e delle caratteristiche del gruppo *target*. In questa fase si analizzano le caratteristiche e le dotazioni dell'impresa/P.A. (informazioni sulla sede di lavoro, eventuali dotazioni in termini, ad esempio, di posti auto, posti bici, spogliatoi per i ciclisti, etc.), l'offerta di trasporto presente sul territorio (condizione della rete stradale, distanza dalle fermate del trasporto pubblico, presenza di percorsi ciclabili e di percorsi pedonali), nonché la domanda di mobilità espressa dai dipendenti e dagli studenti, cioè le caratteristiche degli spostamenti casa-lavoro e casa-università. L'obiettivo è ricostruire un quadro conoscitivo delle caratteristiche della sede e l'accessibilità del sito e tutti i fattori che possono influenzare la scelta modale dello spostamento. La raccolta dei dati utili ai fini dell'analisi di *background* viene condotta attraverso (i) una scheda informativa di rilievo delle condizioni strutturali dell'azienda e dell'offerta di trasporto (ii) una scheda informativa per la raccolta dei dati sulle abitudini e le esigenze dei dipendenti sui loro spostamenti casa-lavoro (questionario) e (iii) una scheda informativa per la raccolta dei dati sulle abitudini e le esigenze degli studenti sui loro spostamenti casa-università (questionario). In questa sede la raccolta dati riguarda anche le abitudini e le esigenze degli studenti universitari sui loro spostamenti casa-università (questionario).

1.5.2 Fase progettuale

Dopo un'accurata analisi delle condizioni iniziali e dei servizi già offerti dall'impresa/P.A., vengono selezionate le misure di *Mobility Management* più opportune e che scaturiscono *"...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"*.

Le misure sono volte a incentivare comportamenti virtuosi da parte dei dipendenti e degli studenti e orientare gli spostamenti casa-lavoro e casa-università degli stessi verso modalità alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, ciò con lo scopo di ridurre la congestione da traffico veicolare e i suoi effetti indotti, primi fra tutti il consumo di energia e gli impatti sulla qualità dell'aria e gli effetti climateranti.

1.5.3 Fase attuativa

In questa fase si provvede all'attuazione degli interventi individuati come opportuni, predisponendo tutte le misure e tutti gli strumenti di supporto per l'attuazione del PSCL e del PSCU dell'impresa/P.A. Inoltre, in questa fase sono messe in atto attività di comunicazione per ottenere la partecipazione e il consenso dei dipendenti. Pertanto, utilizzando una serie di strumenti di comunicazione, saranno diffusi messaggi informativi sulla realizzazione del PSCL e del PSCU e sulle modalità di attuazione degli stessi.

I PSCL e PSCU devono essere "revisionati" e aggiornati con cadenza annuale. Dopo aver adottato le misure previste dal PSCL e PSCU, infatti, è opportuno valutare i risultati raggiunti e, se necessario, apportare delle modifiche agli stessi.

Si dovranno quindi:

- valutare i risultati conseguiti;
- verificare la congruità con gli obiettivi prefissati;
- aggiornare l'indagine di mobilità interna all'Università;
- identificare eventuali altre soluzioni da proporre;
- studiare nuove strategie di realizzazione;
- effettuare la revisione del Piano per l'anno successivo:
- aggiornare i dati relativi alla mobilità aziendale;
- inviare un nuovo questionario e creare una nuova banca dati.

2 PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI

2.1 Analisi delle condizioni strutturali aziendali e dell'offerta di trasporto

La scelta della modalità di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro e casa-università può essere determinata da più fattori, di natura sia soggettiva sia oggettiva. Tra i fattori oggettivi figurano l'accessibilità della sede, ossia la rete stradale, l'offerta di trasporto pubblico e la presenza di facilitazioni per i ciclisti e i pedoni. Un servizio pubblico efficiente e la presenza di percorsi sicuri per i ciclisti e i pedoni possono favorire spostamenti sostenibili; viceversa, una grande offerta di parcheggio può incentivare l'utilizzo dell'automobile.

Pertanto, l'analisi delle condizioni strutturali aziendali e dell'offerta di trasporto, in conformità all'Allegato 2 delle *"Linee Guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro"*, riguarda:

- A. la *"Localizzazione"* delle sedi universitarie;
- B. il *"Personale dipendente"* e gli *"Studenti"*, per numero e tipologia in ciascuna sede;
- C. gli *"Orario di lavoro"* delle attività svolte per sede;
- D. l'*"Offerta di trasporto nei pressi delle sedi"*, ovvero l'accessibilità delle sedi per modalità di trasporto (stazioni ferroviarie, stazioni della metropolitana, fermate del bus, punti di interscambio, servizi di *car sharing*, *bike sharing*, monopattini in *sharing*, piste ciclabili e percorsi ciclopedonali, aree di sosta e aree pedonali);
- E. le *"Risorse, servizi e dotazioni aziendali"*, ovvero la presenza di servizi e dotazioni aziendali quali: parcheggi auto e moto, posti bici, deposito monopattini, spogliatoi per i ciclisti e mensa aziendale. Inoltre vengono raccolti alcuni dati relativi alle politiche aziendali sulla mobilità sostenibile, come lo stanziamento di contributi e incentivi per favorire gli spostamenti casa-lavoro e la messa a disposizione di servizi di trasporto (mezzi aziendali).

2.1.1 Localizzazione della sede

L'Università degli Studi di Brescia è ubicata nel territorio del Comune di Brescia e si compone di 14 sedi. Data la prossimità tra gli edifici universitari si individuano le seguenti sedi:

1. Amministrazione centrale (Piazza Mercato 15, via Gramsci 17, 25121)
2. Biblioteca di Economia e Giurisprudenza (vicolo dell'Anguilla 8, 25122)
3. Economia (contrada Santa Chiara 48, via San Faustino 74/B, 64, 25122)
4. Giurisprudenza (via delle Battaglie 58, Corso Mameli 27, via San Faustino 41, 25122-1)
5. Ingegneria (via Branze 38, 43, 25123) + U.O.C. Diritto allo Studio (viale Europa 39, 25133, via Valotti 9, 25123)
6. Medicina, comprensiva degli Spedali Civili (viale Europa 11, 25123)
7. Altro.

In Figura 2, si evidenzia la localizzazione delle sedi in due zone della città: nell'area nord periferica le sedi di Ingegneria, Medicina e gli uffici del Diritto allo Studio; nell'area urbana centrale del centro storico le restanti.

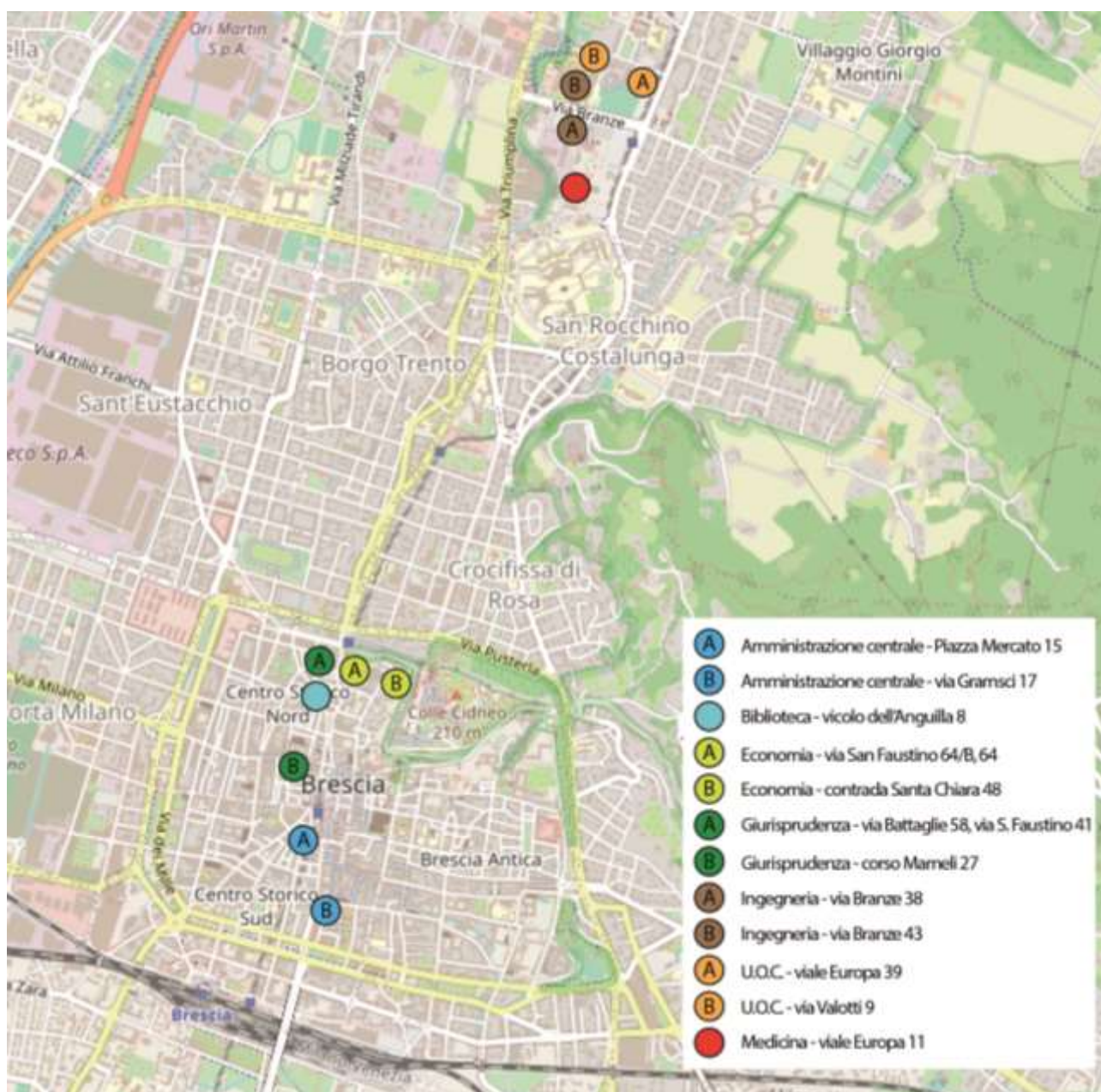


Figura 2 - Localizzazione delle sedi universitarie del PUMS del Comune di Brescia.

2.1.2 Personale dipendente e studenti

I dipendenti che lavorano presso l'Università degli Studi di Brescia sono circa 5.000, di cui, in modo continuativo, 1.372 (al 30/09/2025), suddivisi in docenti strutturati (635), personale non docente (177, i.e., assegnisti di ricerca e collaboratori linguistici) e tecnico-amministrativo (560). Gli studenti iscritti all'A.A. 2024/2025 sono 16.007 (al 10/10/2025) dei quali 15.229 studenti nelle sedi del Comune di Brescia e i restanti nelle sedi dei Comuni di Cremona, Mantova, Chiari, Desenzano del Garda, Esine e Alzano Lombardo. La Tabella 1 riporta il numero di studenti e di dipendenti per dipartimento.

Tabella 1 – Numero di dipendenti (al 30/09/2025) e di studenti (A.A. 2024/2025)*, ripartiti per Dipartimento/Localizzazione.

Dipartimento/Localizzazione	[n.] Studenti	[n.] Docenti strutturati	[n.] Personale non docente	[n.] PTA
Amministrazione centrale	-	3	-	193
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza	-	-	-	17
Economia e Management	3.970	89	16	70
Giurisprudenza	1.585	51	8	12
Ingegneria (+U.O.C.)	4.962	248	87	130
<i>Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica</i>	1.337	80	34	-
<i>Meccanica e Industriale</i>	2.276	87	28	-
<i>Informazione</i>	1.349	81	25	-
Medicina	5.540	233	66	135
<i>Molecolare e Traslazionale</i>	684	82	27	-
<i>Scienze Cliniche e Sperimentali</i>	2.855	76	32	-
<i>Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica</i>	1.173	75	7	-
Altro	778**	11	-	2
TOTALE	16.007	635	177	560

* dato aggiornato a novembre 2025. ** studenti in sedi differenti da quella di Brescia.

2.1.3 Orari di lavoro

Gli orari di lavoro per i dipendenti e gli orari di lezione per gli studenti sono generalmente dalle ore 07:30 alle ore 19:00. Tuttavia, si riporta la massima flessibilità oraria dei docenti strutturati e non.

2.1.4 Offerta di trasporto

La presenza di aree di sosta è mostrata nella Tabella 2. Nelle sedi periferiche sono presenti differenti aree a parcheggio per dipendenti e per studenti/fornitori. Invece, nelle sedi centrali sono molto limitate. Differenti posteggi per biciclette sono presenti in tutte le sedi universitarie, in taluni casi riservati ai soli dipendenti.

Tabella 2 – Presenza di parcheggi per Dipartimento/Localizzazione e numero di posti auto.

Dipartimento/Localizzazione	Parcheggi auto dipendenti	Parcheggi auto studenti e fornitori	Parcheggi moto e bici dipendenti	Parcheggi moto e bici studenti e fornitori
Amministrazione centrale				
<i>Piazza Mercato</i>	<i>Sì (4)</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>
<i>via Gramsci</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza				
<i>Vicolo dell'Anguilla</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>
Economia e Management				
<i>Via San Faustino</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>
<i>Contrada Santa Chiara</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>
Giurisprudenza				
<i>Via delle Battaglie</i>	<i>Sì (6)</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>
<i>Corso Mameli</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>
<i>Via San Faustino</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>
Ingegneria (+U.O.C.)				
<i>Via Branze</i>	<i>Sì (656)</i>	<i>Sì (421)</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>
<i>Via Valotti</i>	<i>Sì (54)</i>	<i>Sì (82)</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>
Medicina				
<i>Viale Europa</i>	<i>Sì (77)</i>	<i>Sì (597)</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>

In Tabella 3, si riporta sinteticamente l’offerta di trasporto entro 500 metri da ciascuna sede. L’offerta riguarda il grado di accessibilità al trasporto pubblico urbano ed extraurbano, ovvero le stazioni ferroviarie, le stazioni della metropolitana, le fermate del TPL e i punti di interscambio tra diverse modalità/vettori di trasporto.

L’accessibilità alle stazioni della metropolitana e alle fermate TPL caratterizza tutte le sedi, data l’estesa rete di trasporto pubblico del Comune di Brescia che conta 18 linee di trasporto pubblico su gomma e 17 fermate della metropolitana leggera (Figura 3). L’interscambio è sempre possibile con la bicicletta e, nelle sedi periferiche, sono presenti aree che permettono il *park & ride*.

Tabella 3 – Grado di accessibilità da mezzi di trasporto pubblico per Dipartimento/Localizzazione.

Dipartimento/Localizzazione	Stazione ferroviaria	Stazione metropolitana	Fermata TPL	Punti di interscambio
Amministrazione centrale				
Piazza Mercato	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
via Gramsci	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza				
Vicolo dell’Anguilla	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Economia e Management				
Via San Faustino	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Contrada Santa Chiara	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Giurisprudenza				
Via delle Battaglie	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Corso Mameli	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Via San Faustino	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Ingegneria (+U.O.C.)				
Via Branze	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride
Via Valotti	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride
Medicina				
Viale Europa	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride



Figura 3 – Mappa del Trasporto Pubblico del Comune di Brescia (2024).

Nello specifico del Trasporto Pubblico su gomma si riportano nella Tabella 4 le specifiche di accessibilità alle fermate. Tutte le sedi risultano accessibili da numerose linee urbane del TPL su gomma. Similmente, molte linee del TPL extraurbano servono le sedi dell'università con l'eccezione delle sedi dell'amministrazione centrale e della sede di giurisprudenza in corso Mameli.

Tabella 4 – Grado di accessibilità da mezzi di trasporto pubblico per Dipartimento/Localizzazione.

Dipartimento/Localizzazione	TPL urbano	TPL Extra-urbano	Linee urbane	Linee extraurbane
Amministrazione centrale				
Piazza Mercato	Sì	No	9, 15	-
via Gramsci	Sì	No	9, 10, 12, 15, 17	-
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza				
Vicolo dell'Anguilla	Sì	Sì	2, 6, 7, 13, 15, 17, 18	S201, LN009, LN013, LS017, LN019, LS020, LN024, LS029, LS027, LS024, LS025, S203b
Economia e Management				
Via San Faustino	Sì	Sì	2, 6, 7, 13, 15, 17, 18	S201, LN009, LN013, LS017, LN019, LS020, LN024, LS029, LS027, LS024, LS025, S203b
Contrada Santa Chiara	Sì	Sì	2, 6, 7, 13, 15, 17, 18	S201, LN009, LN013, LS017, LN019, LS020, LN024, LS029, LS027, LS024, LS025, S203b
Giurisprudenza				
Via delle Battaglie	Sì	Sì	2, 6, 7, 13, 15, 17, 18	S201, LN009, LN013, LS017, LN019, LS020, LN024, LS029, LS027, LS024, LS025, S203b
Corso Mameli	Sì	No	7, 13, 15, 18	-
Via San Faustino	Sì	Sì	2, 6, 7, 13, 15, 17, 18	S201, LN009, LN013, LS017, LN019, LS020, LN024, LS029, LS027, LS024, LS025, S203b
Ingegneria (+U.O.C.)				
Via Branze	Sì	Sì	7, 10, 15, 16	S201, LN009, LS029, LS024, LS025, S203b
Via Valotti	Sì	Sì	7, 10, 15, 16	S201, LN009, LS029, LS024, LS025, S203b
Medicina				
Viale Europa	Sì	Sì	7, 10, 15, 16, 17	S201, LN009, LS012, LS015, LS016, LS017, LS020, LS029, LS024, LS025, S203b

Tabella 5 – Grado di accessibilità da modalità 'in sharing' e ciclabili per Dipartimento/Localizzazione.

Dipartimento/Localizzazione	Sharing			Piste ciclabili / ciclo-pedonali	Aree di sosta	Aree pedonali /ZTL
	Car	Bike	E-bike			
Amministrazione centrale						
Piazza Mercato	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
via Gramsci	Sì	Sì	No	Sì	No	No
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza						
Vicolo dell'Anguilla	Sì	Sì	Sì	Sì	No	No
Economia e Management						
Via San Faustino	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Contrada Santa Chiara	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Giurisprudenza						
Via delle Battaglie	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì
Corso Mameli	Sì	Sì	No	Sì	Sì	Sì
Via San Faustino	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Ingegneria (+U.O.C.)						
Via Branze	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì**	No
Via Valotti	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
Medicina						
Viale Europa	Sì	Sì	No	Sì	Sì*	No

* a pagamento; ** con ricarica per micromobilità elettrica.

L'offerta di trasporto entro 500 metri da ciascuna sede riguarda anche il grado di accessibilità al *car sharing*, al *bike sharing*, all'*e-bike sharing* a pedalata assistita, ai monopattini in *sharing*, a piste/percorsi ciclabili/percorsi ciclopeditoni, ad aree di sosta, a servizi di manutenzione bici e aree pedonali/ZTL, come indicato in Tabella 5.

Le sedi risultano essere ben connesse alla rete di piste/percorsi ciclabili che sono, al contempo, servite dal *bike sharing* della città di Brescia. Ciò è garantito dalla rete ciclabile del Comune di Brescia, che attraversano tutta la città di cui alcuni tratti in sede propria e altri in sede promiscua con le automobili (Figura 4), e dal diffuso servizio di *bike sharing* BiciMia che mette a disposizione 455 biciclette prelevabili in 98 postazioni diffuse nelle aree urbane del territorio comunale. (Figura 5). A partire dal 2023 è presente anche un servizio di bike sharing elettrico a pedalata assistita con 15 biciclette e 5 postazioni.

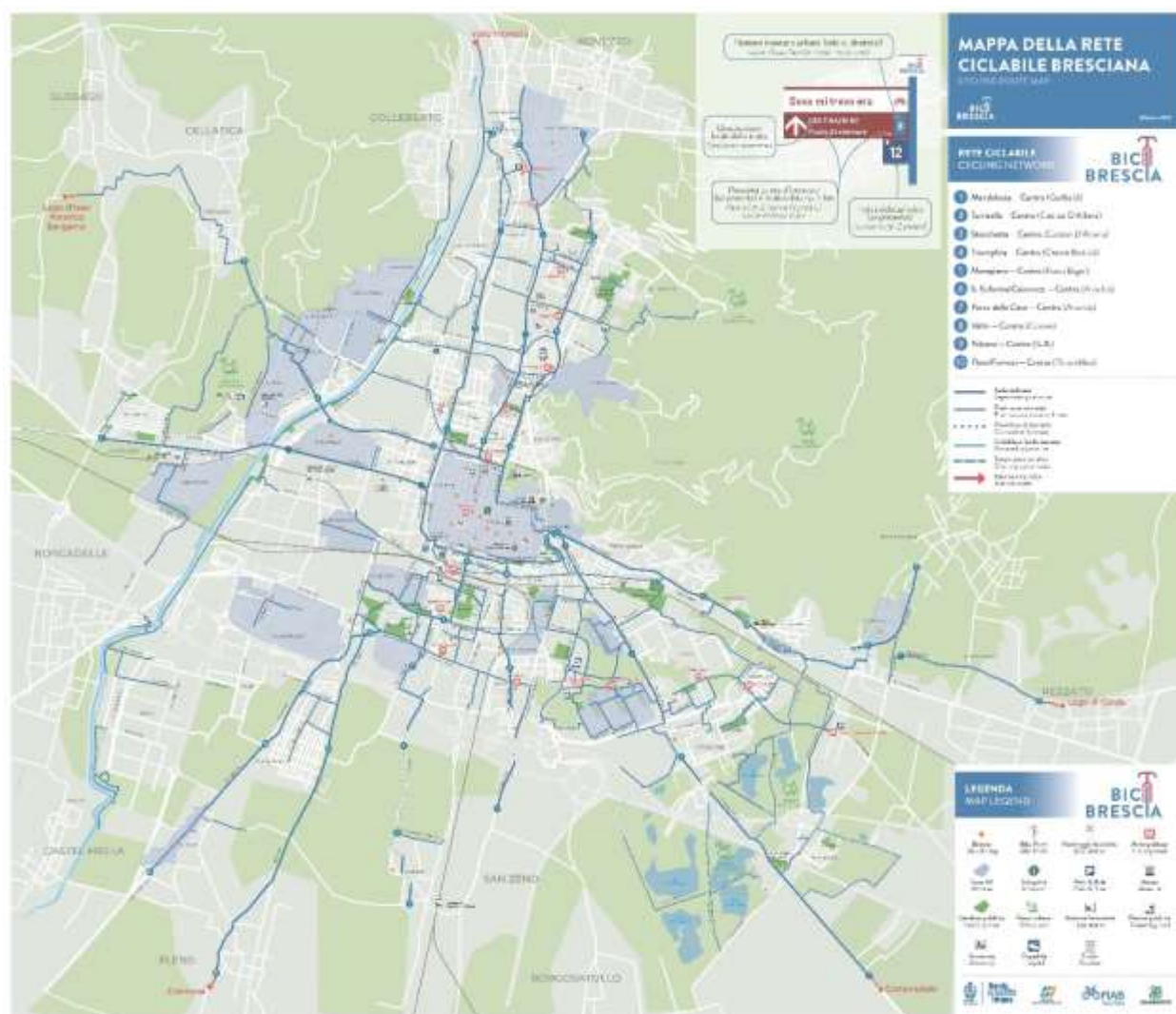


Figura 4 – Mappa degli itinerari ciclabili del Comune di Brescia (2025).

Inoltre, nel 2023 sono state installate negli spazi dell'Ateneo delle colonnine di manutenzione delle biciclette, dotate di attrezzi per la manutenzione e pompa di gonfiaggio pneumatici. Le sedi di installazione sono Ingegneria in via Branze, Medicina in viale Europa, Giurisprudenza in via San Faustino ed Economia in via San Faustino.

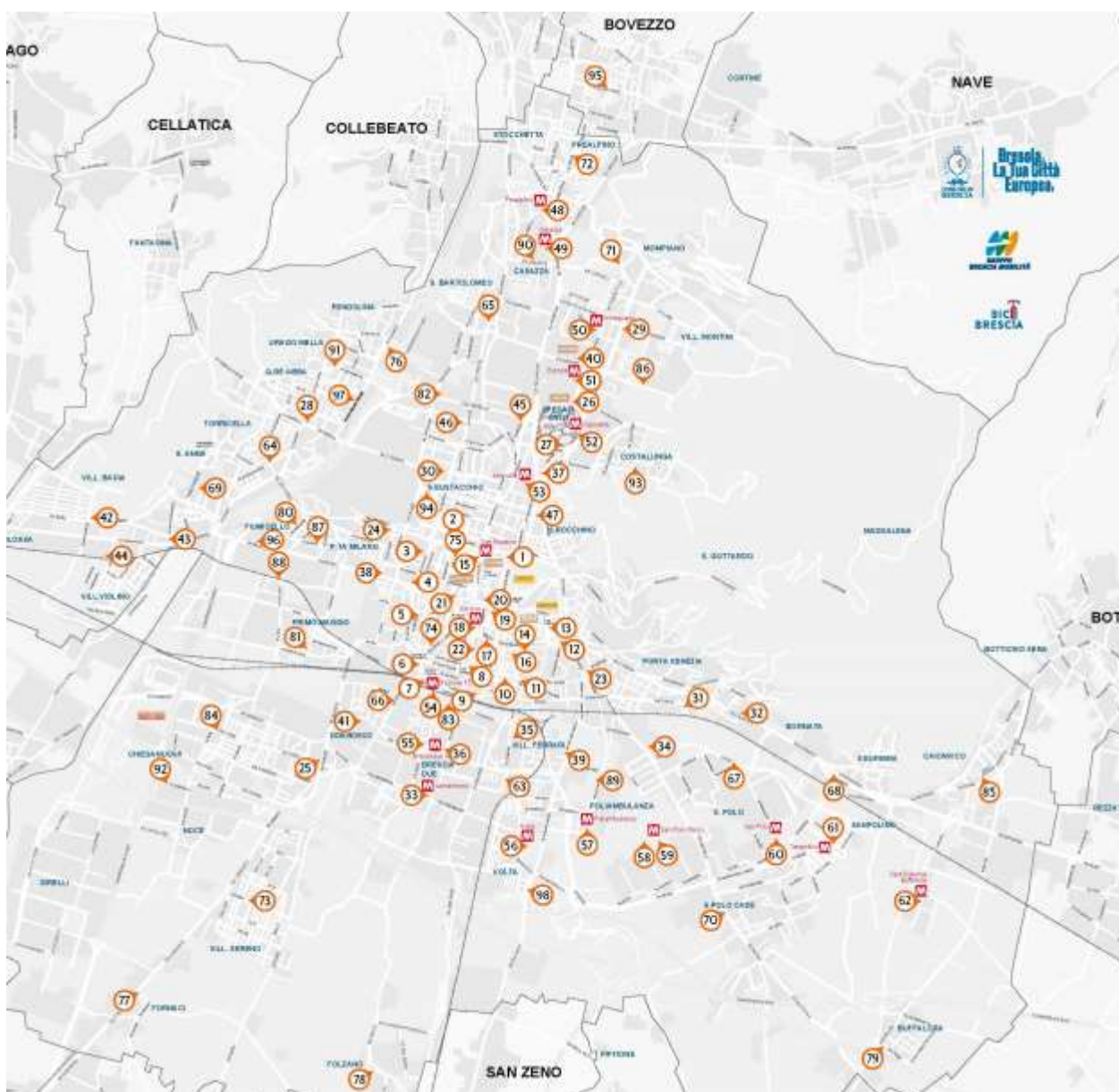


Figura 5 – Localizzazione delle postazioni del servizio BiciMia (2025).

2.1.5 Risorse, servizi e dotazioni aziendali

Le dotazioni dell'ateneo risultano difformi. Nessuna sede dell'università dispone di zone deposito per i monopattini o di spogliatoi con docce (se non nelle vicine strutture del CUS), e sono presenti due mense universitarie nelle sedi di via Valotti e via Mameli. Tuttavia, non sono a disposizione dei dipendenti veicoli aziendali.

I maggiori sforzi intrapresi riguardano le politiche aziendali sulla mobilità sostenibile. Attualmente, l'Università fornisce ogni anno incentivi e sconti ai propri studenti e dipendenti, allo scopo di favorire spostamenti casa-lavoro e casa-università sostenibili. Il budget messo a disposizione per i dipendenti è pari a 20.000 €, di cui 10.000 € sotto forma di voucher e 10.000 € a consuntivo, cioè sotto forma di rimborso spese. In parallelo, il budget assegnato (a carico

dell'ateneo) per le agevolazioni alla mobilità degli studenti ammonta a 120.000 € per l'acquisto di abbonamenti al trasporto extraurbano e a 120.000 € per l'acquisto di abbonamenti al TPL urbano.

In parallelo, risorse umane per la gestione della mobilità sostenibile sono impiegate, in particolare all'interno del Tavolo della Mobilità, e strumenti di comunicazione vengono utilizzati per promuovere le iniziative organizzate dall'Ateneo e dal Comune di Brescia.

Tabella 6 – Servizi e dotazioni aziendali entro 500 metri.

Dipartimento/Localizzazione	Mensa	Zone deposito e-bike-monopattini	Ricarica micromobilità	Servizi manutenzione bici	Docce	Mezzi aziendali
Amministrazione centrale						
<i>Piazza Mercato</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>via Gramsci</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza						
<i>Vicolo dell'Anguilla</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Economia e Management						
<i>Via San Faustino</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Contrada Santa Chiara</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Giurisprudenza						
<i>Via delle Battaglie</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Corso Mameli</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Via San Faustino</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Ingegneria (+U.O.C.)						
<i>Via Branze</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
<i>Via Valotti</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Medicina						
<i>Viale Europa</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>Sì</i>	<i>No</i>	<i>No</i>

2.2 Analisi degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente

Il questionario sugli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente ha lo scopo di analizzare la domanda di mobilità e comprendere al meglio le abitudini e le esigenze di spostamento dei dipendenti, nonché la loro propensione al cambiamento. In conformità dell'Allegato 3 delle *“Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro”*, che contiene l'indicazione dei contenuti minimi necessari per la raccolta sistematica dei dati di interesse, il primo questionario è rivolto al personale dipendente e riguarda:

- A. il *“Lavoro”*, ovvero la tipologia di contratto, gli orari di lavoro, la sede di lavoro, genere, età e residenza;
- B. *“Come si raggiunge il luogo di lavoro”*, ovvero le modalità di spostamento che il dipendente utilizza ogni giorno per recarsi sul luogo di lavoro;
- C. i *“Dati sullo spostamento”* in termini di *“viaggio tipo”*, tempo impiegato, km percorsi ed eventuali criticità;
- D. i *“Mezzi/modi di trasporto”* impiegati unitamente al costo medio mensile sostenuto per gli spostamenti casa-lavoro e al grado di soddisfazione;
- E. le *“Scelte di viaggio”*, ovvero le motivazioni dell'attuale modalità di spostamento, le criticità ad esso connesse, la propensione a modalità alternative e allo *smart working*;
- F. il *“Cambio modale”* rispetto all'anno precedente.

Il questionario³ è stato compilato complessivamente dal 24,3% del personale dipendente (334), espandibile al 30,4% considerando le compilazioni parziali (83). Pertanto, i dati raccolti possono comunque validamente intendersi come campione rappresentativo del personale dipendente dell'Ateneo, sebbene in decrescita rispetto agli anni precedenti.

2.2.1 Lavoro

La popolazione dipendente risiede principalmente in Regione Lombardia (90,37%) e, di questa, l'86,6% in Provincia di Brescia. Seguono la Provincia di Milano (5,6%) e Bergamo (3%). Nel complesso, la maggior parte dei dipendenti è residente nel Comune di Brescia (53,49%)⁴. La Tabella 7 riporta la matrice O/D tra la residenza/domicilio (su base regionale, provinciale e comunale – quest'ultima valutata per i soli primi 10 comuni più numerosi della provincia di Brescia) e le sedi universitarie suddivise per macroaree.

L'affluenza maggiore della popolazione dipendente rispondente al questionario si riscontra nella sede di Ingegneria (+U.O.C.) in via Branze, via Valotti e viale Europa 39, dove si reca il 28,8% degli intervistati, e nella sede di Medicina (comprensiva degli Spedali Civili), che è la destinazione del 23,6%. Seguono le sedi dell'Amministrazione centrale con il 22,6% e le sedi di via San Faustino, ovvero di Economia e Giurisprudenza, con più dell'17,5% circa del campione (tale dato è mostrato nel successivo Grafico 1).

³ Il questionario è stato somministrato tra i mesi di Ottobre e Novembre 2025 al personale docente strutturato (professori ordinari, professori associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato Tipo A e B), al personale tecnico amministrativo (PTA a tempo determinato e indeterminato, quadro/dirigente a tempo determinato e indeterminato) e personale docente non strutturato (assegnisti di ricerca e collaboratori Esperti Linguistici). Pertanto, la platea di dipendenti considerata è pari a 1.372. I rimanenti sul campione totale di dipendenti non sono stati considerati per la posizione lavorativa *“occasionale”*, che comporta spostamenti casa-lavoro fortemente saltuari, dilatati nel tempo o caratterizzati da brevi periodi contrattuali inferiori a un mese (e.g., docenti a contratto, contratti gratuiti, supplenti, lavoratori autonomi occasionali, professionisti esterni, collaboratori, borsisti).

⁴ Dati a dicembre 2025.

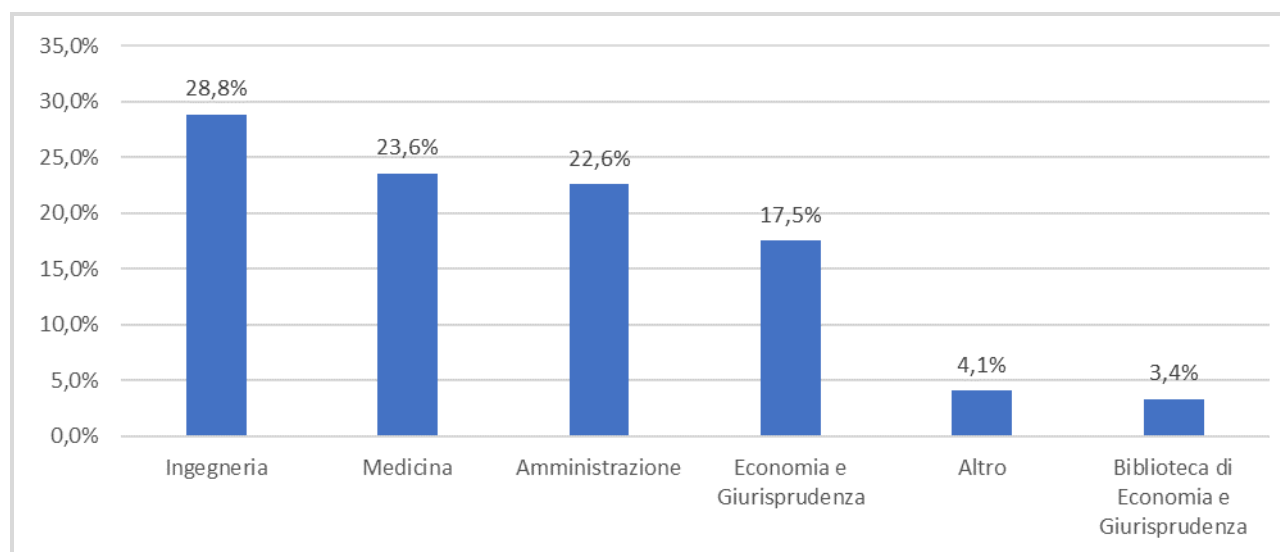
Tabella 7 – Matrice O/D del personale dipendente⁵.

ORIGINE	DESTINAZIONE [%]				
	Amministrazione centrale (1)	Sedi di Economia + Giurisprudenza (2+3)	Sedi di Ingegneria (4)	Sedi di Medicina (5)	TOTALE
Lombardia	98,47	85,98	88,96	91,08	90,37
Veneto	0,51	4,92	2,12	3,52	2,92
Estero	-	0,76	2,97	1,17	1,53
Emilia-Romagna	-	1,52	1,70	0,70	1,09
Trentino Alto Adige	-	1,14	1,06	0,47	0,73
Piemonte	-	1,14	0,21	1,17	0,66
Liguria	0,51	1,14	0,21	0,47	0,51
Campania	-	0,76	0,42	0,47	0,44
Toscana	-	0,38	0,42	0,23	0,29
Lazio	-	0,76	0,42	-	0,29
Puglia	0,51	0,38	0,21	0,23	0,29
Friuli Venezia Giulia	-	-	0,64	-	0,22
Sicilia	-	0,38	0,21	-	0,15
Marche	-	0,76	-	-	0,15
Sardegna	-	-	0,21	0,23	0,15
Umbria	-	-	0,21	-	0,07
Calabria	-	-	-	-	0,07*
Valle d'Aosta	-	-	-	0,23	0,07
Provincia di Regione Lombardia					
Brescia	96,89	77,97	86,87	86,60	86,60
Milano	0,52	10,13	5,97	5,15	5,57
Bergamo	0,52	5,73	1,91	4,12	3,07
Mantova	1,04	0,88	2,39	2,06	1,86
Cremona	1,04	1,76	1,43	1,80	1,69
Pavia	-	1,32	0,24	0,26	0,40
Varese	-	1,32	-	-	0,24
Monza-Brianza	-	0,44	0,48	-	0,24
Lecco	-	0,44	0,24	-	0,16
Lodi	-	-	0,24	-	0,08
Sondrio	-	-	0,24	-	0,08
Comune della Provincia di Brescia					
Brescia	56,68	55,93	46,43	58,04	53,49

⁵ (1) piazza mercato e via Gramsci; (2) Contrada Santa Chiara e via San Faustino; (3) via delle Battaglie, corso Mameli e vicolo dell'anguilla; (4) via Branze e via Valotti; (5) viale Europa.

ORIGINE	DESTINAZIONE [%]				
	Amministrazione centrale (1)	Sedi di Economia + Giurisprudenza (2+3)	Sedi di Ingegneria (4)	Sedi di Medicina (5)	TOTALE
Concesio	2,14	0,53	4,12	3,57	2,98
Gussago	2,14	4,52	1,37	2,68	2,42
Desenzano del Garda	0,53	2,26	1,92	0,89	1,40
Montichiari	1,07	1,69	1,65	0,89	1,30
Sarezzo	0,53	0,56	1,37	1,49	1,21
Borgosatollo	0,53	0,56	1,65	1,49	1,21
Castel Mella	0,53	1,69	1,10	1,49	1,21
Collebeato	2,14	0,56	1,37	0,89	1,21
Flero	1,60	0,56	1,37	0,89	1,12

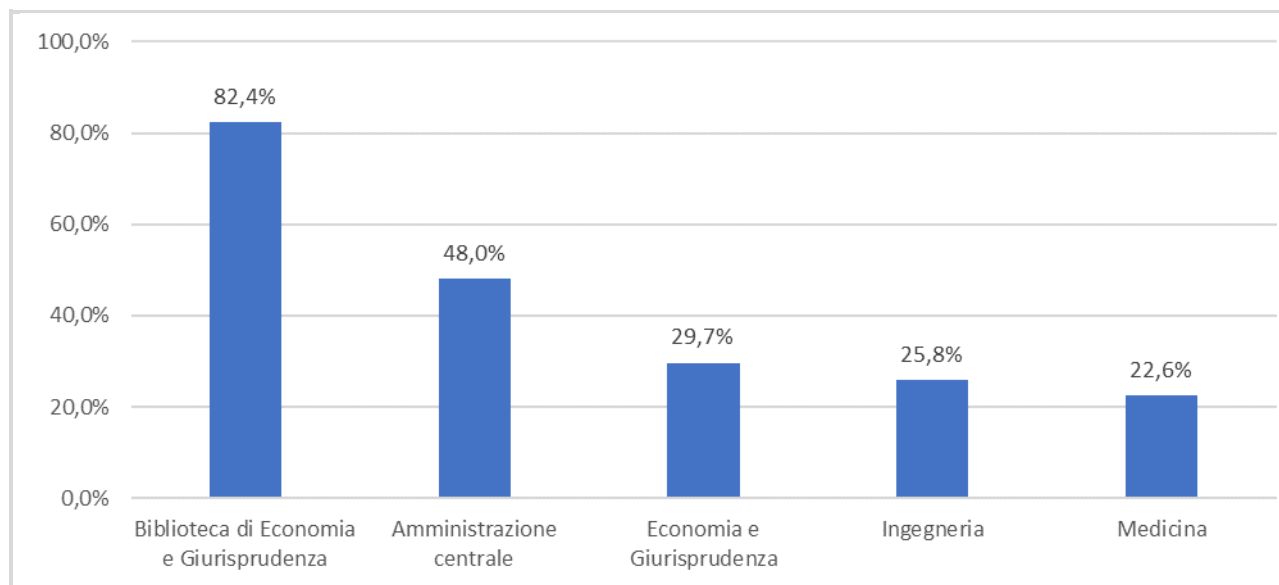
Grafico 1 – Sedi di destinazione dello spostamento casa-lavoro dei dipendenti.



Tuttavia, tali valori dipendono dal tasso di risposta per area rispetto al campione complessivo, come mostrato nel Grafico 2.

Il maggior tasso di risposta rispetto al campione complessivo proviene dai dipendenti che hanno sede lavorativa in vicolo dell'Anguilla (82,4%), seguiti dai dipendenti dell'area amministrativa che hanno sede lavorativa in via Gramsci e Piazza Mercato (48,0%).

Grafico 2 – Tasso di risposta per macroarea disciplinare di riferimento.



Le caratteristiche socio-demografiche della popolazione dipendente rispondente sono riportate nella Tabella 8. Ne consegue l'identificazione del "dipendente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia, ovvero, i risultati con le percentuali più elevate (valori modali) per ciascuna categoria di domanda.

- Residente/domiciliato nel comune di Brescia (41,9%) o in altro comune della provincia di Brescia (36,3%).
- Donna (61,8%) tra i 51 e 60 anni (29,2%);
- Lavora come PTA (63,3%)⁶ a tempo indeterminato (82,3%), che si reca in università 5 giorni a settimana (83,9%);
- Lavora con una flessibilità oraria di 30 minuti (32-37%) o massima (63-68%) e non compie trasferte (54,3%).

Tabella 8 – Tabella riassuntiva dei dati relativi ai tipo di Lavoro.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Residenza	Brescia città	41,9
	Brescia provincia	36,3
	Fuori provincia di Brescia (Regione Lombardia)	12,1
	Fuori Regione Lombardia	9,6
Genere	Femmina	61,8
	Maschio	35,0
	Preferisco non rispondere	3,2
Età	Dai 51 anni ai 60 anni	29,2
	Dai 41 anni ai 50 anni	21,1
	oltre 60 anni	20,4
	Dai 31 anni a 40 anni	19,7
	Fino ai 30 anni	9,6
Tipo di contratto	Tempo indeterminato	82,3
	Tempo determinato	17,7
Ruolo	PTA	63,3
	Docente (PO, PA)	18,8
	Assegnista	9,1
	Ricercatore	8,3

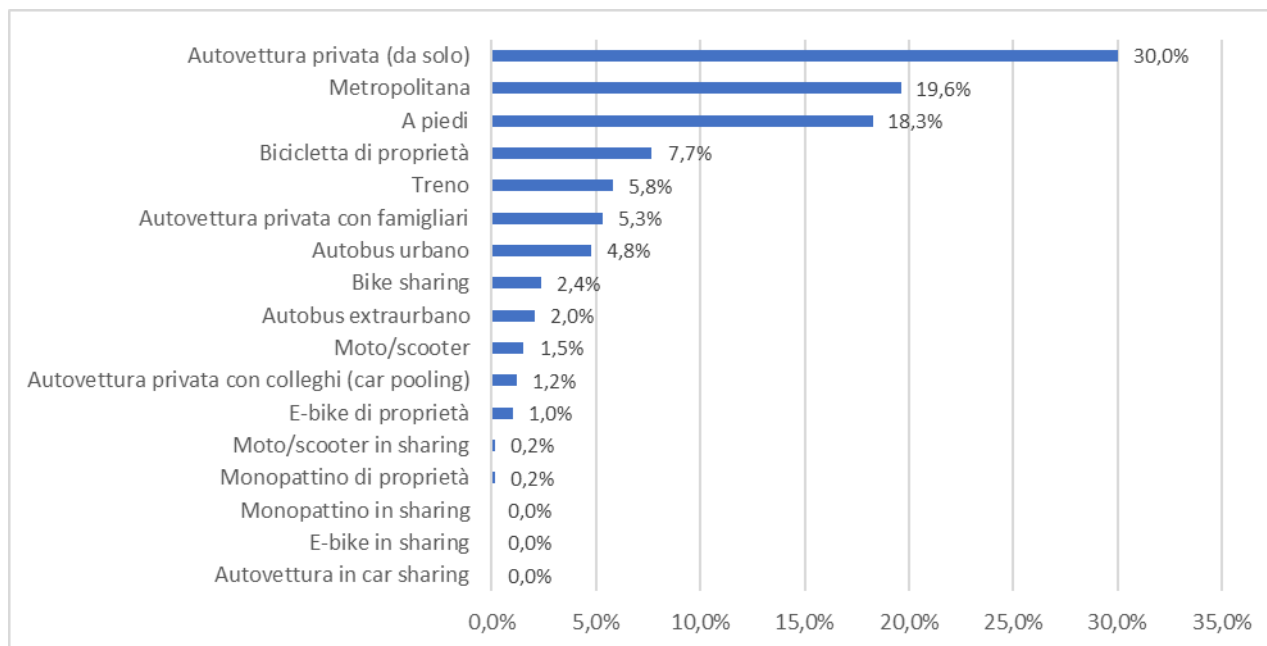
⁶ Confrontando i dati di partecipazione con la percentuale di distribuzione sul totale dei dipendenti per tipologia, risulta evidente un rilevante interesse da parte del PTA al presente questionario.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Anzianità di servizio	Altro	0,5
	1-5 anni	27,6
	20-30 anni	24,1
	> 30 anni	20,4
	10-20 anni	10,5
	5-10 anni	10,5
Tipo di orario	< 1 anno	7,0
	5 giorni (tempo pieno)	83,9
	Part-time	12,6
	Altro	3,5
Flessibilità orario (entrata)	Massima flessibilità	62,6
	30 Minuti	37,4
Flessibilità orario (uscita)	Massima flessibilità	67,7
	30 Minuti	32,3
Rientro pomeridiano	No	61,4
	Sì	38,6
Giorni rientro pomeridiano	Martedì	85,2
	Giovedì	82,5
	Lunedì	78,6
	Mercoledì	76,9
	Venerdì	61,1
Fare tardi alla sera/uscire durante il giorno	No	55,9
	Sì	44,1
Frequenza trasferte	Nessuna	54,3
	< 1 volta al mese	26,9
	1-2 volte al mese	12,9
	Più volte la settimana	5,9
Mezzo utilizzato nelle trasferte	Treno	52,4
	Auto	22,9
	Varie	15,3
	Aereo	8,2
	Autobus	1,2

2.2.2 Come si raggiunge il luogo di lavoro

Le modalità con cui la popolazione dipendente rispondente raggiunge il luogo di lavoro più frequentemente è l'autovettura privata, utilizzata dalla maggior parte dei dipendenti (30,0%), i quali la utilizzano come conducenti senza passeggeri (Grafico 3). Solo in pochi (5,3%), invece, raggiungono il luogo di lavoro in auto con familiari o con il *car-pooling* (1,2%). La seconda modalità più frequentemente utilizzata è la metropolitana (19,6%) e la mobilità pedonale (18,3%). Seguono la mobilità ciclabile (7,7%), il treno (5,8%) e l'autobus urbano (4,8%). Le modalità meno utilizzate (nulle) risultano essere il monopattino, l'e-bike in sharing e il car sharing.

Grafico 3 – Modalità di trasporto utilizzate più frequentemente dai dipendenti negli spostamenti casa-lavoro.



Le modalità con cui si raggiunge il luogo di lavoro della popolazione dipendente rispondente sono riportate nella Tabella 9. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- utilizza l’autovettura privata da solo (30,0%) per raggiungere il luogo di lavoro (54,8%);
- compie solo uno spostamento casa-lavoro al giorno (89,8%) e utilizza la medesima modalità di trasporto al ritorno (97,4%);
- utilizza un mezzo privato alimentato prevalentemente a Benzina (43,7%);
- non varia i propri modi di trasporto in dipendenza della stagione estiva (88,4%) e delle condizioni meteo avverse (82,4%).

Sebbene la maggioranza del campione analizzato utilizzi un solo mezzo, la maggior parte di coloro che adopera due o più mezzi utilizza in sequenza l’autovettura privata come conducente e il trasporto pubblico urbano e in second’ordine spostamenti a piedi oltre i 500 metri.

Tabella 9 – Tabella riassuntiva delle modalità utilizzate per raggiungere il luogo di lavoro.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Numero modi di trasporto	1	54,8
	2	34,7
	3	8,8
	+3	1,7
Medesimo modo di trasporto al ritorno	Sì	97,4
	No	2,6
Alimentazione del mezzo privato	Benzina	43,7
	Gasolio	23,9
	Ibrida	11,2
	GPL	9,1
	Metano	5,1
	Elettrico	4,1
	Benzina+GPL	2,5
	Benzina+Metano	0,5

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
N. spostamenti casa-lavoro al giorno	1	89,8
	2	10,2
Variazione della modalità nei mesi estivi	No	88,4
	Sì	11,6 ⁷
Variazione della modalità per condizioni meteo	No	82,4
	Sì	17,7 ⁸

2.2.3 Dati sullo spostamento

Una sintesi dei dati riguardanti lo spostamento effettuato dalla popolazione dipendente rispondente sono riportati nella Tabella 10. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- raggiunge prima altri luoghi (78,6%) tutti i giorni lavorativi della settimana (55,4%) nel compiere lo spostamento verso il luogo di lavoro. Tali spostamenti sono motivati principalmente dall’accompagnamento dei figli a scuola;
- non si muove verso altri luoghi (64,5%) nel compiere lo spostamento verso la residenza al termine della giornata lavorativa. Laddove effettuati, tali spostamenti vengono fatti 1-2 volte a settimana (49,8%) e riguardano in primo luogo la spesa o commissioni;
- percorre una distanza molto variabile per raggiungere il luogo di lavoro e rientrare a casa, raggruppabile in media ad una distanza superiore agli 10 km (53,4%). Nello specifico, percorre tra i 10 e i 20 km (20,4%) o tra i 20 e i 40 km (14,4%) per spostarsi da casa al lavoro (considerando viaggio di andata e ritorno);
- impiega complessivamente più di 60 minuti (53,9%) per raggiungere il luogo di lavoro e rientrare a casa e circa il 22,8% degli intervistati evidenzia un tempo differente per viaggio di andata;
- riscontra come principale criticità del proprio spostamento casa-lavoro il traffico (40,5%).

Tabella 10 – Tabella riassuntiva degli spostamenti effettuati.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Duplice scopo del viaggio (prima di arrivare al lavoro)	Sì	78,6
	No	21,4
Frequenza del duplice viaggio (prima di arrivare al lavoro)	Sempre	55,4
	1-2 volte alla settimana	23,0
	3-4 volte alla settimana	16,2
	Raramente	5,4
Duplice scopo del viaggio (prima di rientrare a casa)	No	64,5
	Sì	35,5
Frequenza del duplice viaggio (prima di rientrare al lavoro)	1-2 volte alla settimana	49,8
	3-4 volte alla settimana	25,1
	Sempre	17,5
	Raramente	7,6
Distanza percorsa [km] ⁹ (andata e ritorno)	5-10	21,9
	10-20	20,4
	20-40	14,4
	2,5-5	13,8
	< 2,5	11,1
	40-80	9,6
	> 80	9,0
Tempo di viaggio [minuti] (andata e ritorno)	> 60 minuti	53,9
	20-40	20,3

⁷ Il 2,0% utilizza l’autovettura, l’1,1% il trasporto pubblico e l’8,5% altre modalità. Di questi ultimi, la maggior parte utilizza in estate modalità di spostamento attivo come andare in bicicletta.

⁸ Il 7,7% utilizza l’autovettura, il 6,0% il trasporto pubblico e il 4,0% altre modalità.

⁹ L’11% dei rispondenti dichiara percorrenze differenti tra viaggio di “andata” e “ritorno”.

	40-60	19,4
	10-20	4,9
	< 10	1,4
Principali criticità riscontrate nello spostamento	Traffico	40,5
	Nessuna	18,9
	Tempi elevati di viaggio	10,7
	Poca efficienza del TPL	10,4
	Scarsa sicurezza stradale e/o mezzi	7,4
	Costi elevati del trasporto	5,9
	Difficoltà nel trovare parcheggio	3,3
	Altro	1,8
	Troppi mezzi da impiegare	1,2

2.2.4 Mezzi/modi di trasporto

I mezzi/modi di trasporto di cui dispone la popolazione dipendente rispondente sono riportati nella Tabella 11. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- possiede un’autovettura personale (80,2%) o ne ha a disposizione una familiare (18,9%) in caso di necessità e riesce a parcheggiare facilmente in prossimità della residenza (85,8%);
- parcheggia con il proprio mezzo privato all’interno della sede di lavoro (63,6%) senza alcun dispendio di tempo per trovare un posteggio (68,6%) o fino ad un massimo di 5 minuti (21,2%);
- sostiene una spesa media mensile dello spostamento fino a circa 50 € (30,1%);
- è molto soddisfatto nei confronti delle modalità di spostamento utilizzate per raggiungere il luogo di lavoro (23,7%).

Tabella 11 – Tabella riassuntiva dei mezzi/modi di trasporto dei dipendenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Mezzi posseduti (sì / no)	Auto personale	80,2 / 19,8
	Facilità di sosta alla residenza	85,8 / 14,2
	Bicicletta	72,6 / 27,4
	Abbonamento al trasporto pubblico	37,2 / 62,8
	Auto in famiglia	18,9 / 81,1
	Abbonamento auto in multiproprietà	1,2 / 98,8
Parcheggio del mezzo privato come conducente per recarsi al lavoro (auto, moto, bici, monopattino)	All'interno della sede di lavoro gratuitamente	63,6
	Su strada gratuitamente	18,2
	In parcheggio di interscambio	13,1
	Autosilos	2,1
	Su strada a pagamento	1,7
	Parcheggio universitario a pagamento	1,3
Tempo impiegato per trovare parcheggio con il mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino)	0 minuti	68,6
	Fino a 5 minuti	21,2
	Da 6 a 10 minuti	6,8
	Da 10 a 15 minuti	2,1
	Oltre 15 minuti	1,3
Costo medio mensile spostamento	Fino a €50	30,1
	Da €50 a €100	17,4
	Da €100 a €200	17,1
	Non noto	17,1
	Nessun costo	11,5
	Oltre €200	6,8
Livello di soddisfazione nei confronti delle modalità di spostamento	10 (molto)	23,7
	8	18,0
	7	15,4
	9	13,3
	6	10,7
	5	7,4
	1 (per niente)	4,1

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
	4	3,0
	2	2,7
	3	1,8

Nello specifico, il livello di soddisfazione nei confronti della modalità usata per spostarsi nelle sedi universitarie presenta una valutazione positiva per più della metà del personale, della quale circa la metà è pienamente soddisfatta (valutazione ≥ 8).

Inoltre, tra coloro che possiedono un'automobile privata, la maggior parte (circa tre dipendenti su quattro) la utilizza per raggiungere il luogo di lavoro.

2.2.5 Le scelte di viaggio

Le scelte di viaggio rappresentano il campo di maggior attenzione per inquadrare possibili strategie da attuarsi nell'ambito della mobilità sostenibile.

La sintesi delle scelte di viaggio della popolazione dipendente rispondente è riportata nella Tabella 12. Ne consegue che il "dipendente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia:

- ha adottato la propria modalità di spostamento in virtù della maggiore autonomia e comfort durante lo spostamento (rispettivamente 18,2% e 17,6%);
- non utilizza il trasporto pubblico, sebbene disponibile, per la durata troppo elevata del viaggio (21,5%), o perché abito molto vicino alla sede (16,1%) o perché non dispone di un collegamento diretto (14,9%);
- non è propenso ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico (27,4%) se non a condizione che la durata dello spostamento non superi di 15 minuti quella attuale (24,2%).

Tabella 12 – Tabella riassuntiva delle scelte di viaggio dei dipendenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Motivazione della scelta attuale di spostamento	Autonomia di movimento	18,2
	Comfort	17,6
	Meno stress	11,6
	Durata del viaggio	11,0
	Non ho alternative	10,1
	Economicità	9,3
	Sostenibilità ambientale	4,5
	Accompagnamento di persone	4,2
	Salute	3,6
	Altro	3,3
	Difficoltà di parcheggio	2,7
	Assenza di mezzi pubblici	2,4
Motivazione del non-utilizzo del Trasporto Pubblico	Sicurezza	1,5
	Durata del viaggio troppo lunga	21,5
	Abito molto vicino alla sede di lavoro e non ne ho bisogno	16,1
	Mancanza di un collegamento diretto	14,9
	Non dispone di un servizio di trasporto pubblico	9,2
	Corse poco regolari / poco puntuali	9,2
	Altro ¹⁰	8,4
	Biglietto o abbonamento troppo cari	8,0
	Fermate troppo distanti	6,5
	Coincidenze non affidabili / poco disponibili	4,2
	Mezzi sporchi e/o troppo affollati	1,9

¹⁰ Nella sezione 'Altro' le principali motivazioni riguardano l'accompagnamento di familiari, la necessità di svolgere diverse commissioni dopo il lavoro e la troppa distanza dalla propria abitazione.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico	In nessun caso	27,4
	Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	24,2
	Altro ¹¹	17,4
	Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio lavoro	16,8
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	12,1
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	2,1

Concentrandoci sul solo campione che utilizza l'automobile privata per i suoi spostamenti casa-lavoro (51,3%) emerge il grado di propensione al cambiamento, sintetizzato nella Tabella 13. Generalmente, la rinuncia o il cambiamento non è accettato. Tuttavia, alcune prospettive possibili riguardano:

- il *car pooling*, laddove fosse possibile implementare un sistema di contatto dei colleghi che compiono lo stesso percorso (17,5%);
- la mobilità attiva se le piste/percorsi ciclabili e/o ciclopedonali per raggiungere il luogo di lavoro fossero migliori e più sicuri (16,2%);
- al *car sharing* (13,1%) e al *bike sharing* (6,1%) se ci fosse la certezza della disponibilità del mezzo;
- al *park-and-ride* se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale (11,1%);
- non è propenso ad utilizzare scooter o monopattini in *sharing*.

Tabella 13 – Tabella riassuntiva del grado di propensione al cambiamento per gli utilizzatori di autovetture.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione al <i>car pooling</i>	No	52,1
	Sì, se ci fosse un sistema che mi mette in contatto con altri colleghi/e che fanno lo stesso percorso	17,5
	Altro ¹²	10,2
	Sì, se conosco i colleghi	9,9
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	5,4
	Sì, già lo faccio	2,7
	Sì, nella certezza di un parcheggio più vicino e garantito	1,5
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,6
Propensione alla mobilità attiva (bici, e-bike, monopattini e similari)	No	45,5
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure	16,2
	Sì, già lo faccio	13,1
	Altro	11,1
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	5,1
	Sì, se ci fossero parcheggi sicuri e coperti	4,0
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	2,5
	Sì, se le biciclette fossero offerte dal datore di lavoro	2,0
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,5
Propensione al <i>car sharing</i>	No	66,2
	Sì, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile	13,1
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	7,1
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	5,1
	Altro ¹³	3,5
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	3,5

¹¹ Nella sezione 'Altro' le principali motivazioni riguardano l'accompagnamento di familiari, la necessità di svolgere diverse commissioni dopo il lavoro e la troppa distanza dalla propria abitazione.

¹² Nella sezione 'Altro' la propensione all'utilizzo del servizio è vincolata alla gestione di impegni familiari e commissioni post lavoro.

¹³ Nella sezione 'Altro' la propensione all'utilizzo del servizio è vincolata alla gestione di impegni familiari e a una maggiore capillarità del servizio.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione allo scooter sharing	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	1,0
	Sì, già lo faccio	0,5
	No	87,9
	Sì, se avessi la certezza di avere lo scooter disponibile	5,1
	Altro ¹⁴	3,0
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	1,5
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	1,5
Propensione al bike sharing	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	1,0
	No	70,7
	Sì, già lo faccio	7,1
	Sì, se avessi la certezza di avere la bicicletta disponibile	6,1
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure	5,6
	Altro ¹⁵	
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	5,5
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	2,5
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	1,0
		1,0
		0,5
Propensione ai monopattini in sharing	No	79,2
	Sì, se ci fossero itinerari migliori e più sicuri	6,1
	Altro ¹⁶	4,1
	Sì, se avessi la certezza di avere il monopattino disponibile	4,1
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	4,1
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	1,0
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	1,0
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	0,5
Propensione al park-and-ride	No	43,9
	Sì, già lo faccio	19,7
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	11,1
	Altro ¹⁷	6,6
	Sì, se potessi usufruire di un mezzo di trasporto pubblico ad alta frequenza di corse o riservato per la tratta finale	5,6
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	4,5
	Sì, se potessi usufruire di una tariffa integrata agevolata (parcheggio + mezzo pubblico o in sharing)	4,0
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	3,0
	Sì, Se avessi la certezza di un mezzo in sharing (bici, e-bike, monopattino)	1,0
	Sì, se potessi usufruire di incentivi per l'acquisto del servizio di sharing (es. bici tradizionale, e-bike, monopattino elettrico) per la tratta finale	0,5

2.2.6 Smart working

All'Università degli Studi di Brescia le prime sperimentazioni sul lavoro agile sono state avviate nel febbraio 2020 (in epoca pre-pandemia). Con l'aggravarsi della situazione pandemica e in seguito all'emanazione del DPCM 8 marzo 2020, che ha sospeso le attività didattiche in presenza per le Università, dall'11 marzo 2020 il lavoro agile è stato esteso a tutto il personale dirigente e tecnico-amministrativo con attività lavorabili da remoto.

Oggi, per effetto del DM 8 ottobre 2021 del ministro della Funzione Pubblica, che definisce modalità e condizioni sulla base delle quali può essere attivato il lavoro agile, l'Università degli Studi di Brescia ha dato corso ad un Progetto di Ateneo dedicato, partendo dal presupposto che tale modalità lavorativa non solo sia una concreta azione di

¹⁴ Nella sezione 'Altro' la propensione all'utilizzo del servizio è vincolata alla gestione di impegni familiari e a una maggiore capillarità del servizio.

¹⁵ Nella sezione 'Altro' la propensione all'utilizzo del servizio è vincolata alla gestione di impegni familiari.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Nella sezione 'Altro' la propensione all'utilizzo del servizio è vincolata alla distanza.

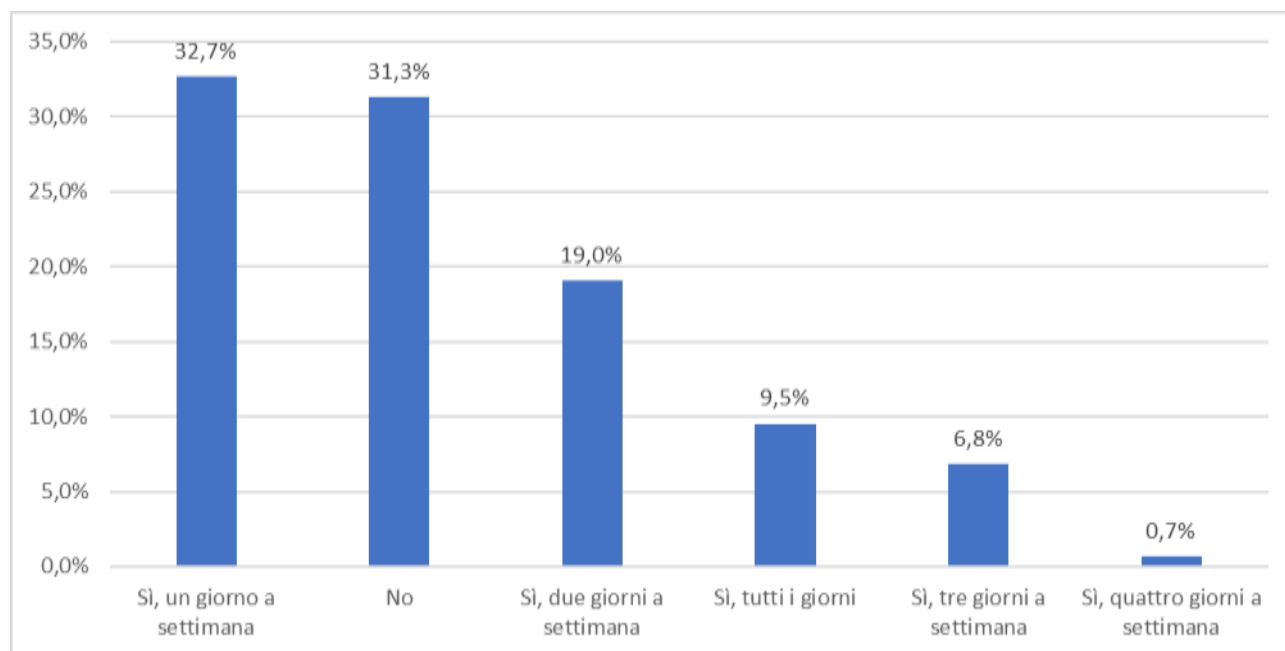
conciliazione ma possa anche contribuire agli obiettivi di mobilità sostenibile e consenta di pensare a nuove soluzioni logistiche ed ambientali per i luoghi di lavoro. Aderendo al Progetto, i dipendenti possono scegliere se usufruire della modalità di lavoro agile per mezza giornata, una giornata oppure due giornate alla settimana, all'interno della fascia oraria 7-22, garantendo la piena funzionalità amministrativa. L'esperienza maturata nel periodo pandemico ha dimostrato che il lavoro agile è una modalità di lavoro che consente di mantenere adeguati livelli di produttività e di soddisfare le esigenze di conciliazioni dei tempi di vita e di lavoro, manifestate dalle lavoratrici e dai lavoratori. Pertanto l'Ateneo ha deciso di non rinunciare allo strumento dello *smart working*, garantendo un'adeguata turnazione, assicurando strumenti tecnologici idonei e organizzando l'attività lavorativa senza pregiudicare o ridurre la fruizione dei servizi a favore degli utenti e senza incidere sul trattamento economico dei propri dipendenti.

Per il personale docente lo *smart working* ha riguardato solo lo svolgimento della Didattica a Distanza nel periodo emergenziale e pertanto è stata sospesa.

Attualmente, la popolazione dipendente rispondente al questionario che lavora in *smart working* rappresenta il 56,0%. Quest'ultimi sono attualmente pienamente soddisfatti della modalità di lavoro garantita (62,0%) e il 36,9% vorrebbe svolgere anche per più giorni a settimana. Il lavoro agile si è dimostrato una modalità di lavoro che consente di mantenere adeguati livelli di produttività e di soddisfare le esigenze di conciliazioni dei tempi di vita e di lavoro dei lavoratori, facendo loro risparmiare il costo e il tempo dello spostamento casa-lavoro.

In particolare, il risparmio economico settimanale rispetto ai costi del trasporto raggiunge i 20 € per il 73,8% del campione, dai 21 ai 30€ per il 9,6%, e oltre 40 € per l'8,6%. In egual modo, il tempo risparmiato nello spostamento casa-lavoro arriva fino a 60 minuti per il 47,6% del campione, dai 60 ai 120 minuti per il 34,2% e dai 121 ai 180 minuti per il 10,7%. Al tempo risparmiato corrispondono i chilometri (andata e ritorno) risparmiati per giorno di *smart working* che equivalgono fino a 15 km per il 44,4% dei partecipanti al questionario che svolgo lo *smart working*, oltre i 45 km per il 24,1% e dai 15 ai 30 km per il 18,2%.

Grafico 4 – Propensione allo *smart working* del personale dipendente.



Il Grafico 4 mostra il grado di propensione allo smart working del campione che attualmente non ne usufruisce. I risultati mostrano una generale e positiva propensione che arriva al 68,7% del totale.

2.2.7 Cambio modale 2024-2025

Rispetto all'anno precedente il 10,8% dei partecipanti al questionario ha dichiarato di aver cambiato mezzo di trasporto. La Tabella 14 mostra tale cambio modale. Nello specifico, la tabella mostra nelle colonne il numero di modalità di trasporto al 2024, ovvero quelle non più utilizzate. Nelle righe sono invece individuati il numero di modalità di trasporto attuali al 2025, ovvero il nuovo cambio modale. Tali valori sommano eventuali catene modali tra più modi di trasporto.

Complessivamente i dati mostrano che i principali cambiamenti hanno riguardato il mezzo veicolare privato e la metropolitana. Le motivazioni del passaggio al veicolo privato sono dipendenti generalmente da cambi della sede lavorativa o da un cambiamento o peggioramento del servizio di trasporto pubblico e dalla necessità di maggior flessibilità. Nel complesso la valutazione del cambio modale risulta positiva con cambi modali a mobilità sostenibili e tra mobilità sostenibili (e.g., dalla mobilità pedonale a quella ciclabile o da quella ciclabile al TPL urbano).

Tabella 14 – Cambio modale 2024-2025.

NUOVA MODALITÀ DI TRASPORTO (2025)	PRECEDENTE MODALITÀ DI TRASPORTO (2024)																TOTALE NUOVE MODALITÀ' (2025)
	A piedi	Bicicletta	Bike sharing	Monopattino	Ebike/monopattino in sharing	E-Bike di proprietà	Autovettura privata, da solo	Autovettura, accompagnato da familiari	Car sharing	Car-pooling	Moto/Scooter	Moto/Scooter in sharing	Autobus e/o bus urbani	Autobus extraurbano	Metro	Treno	
A piedi	-	1	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8
Bicicletta	1	-	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Bike sharing	1	0	-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Monopattino	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ebike/monopattino in sharing	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-Bike di proprietà	0	0	0	0	0	-	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Autovettura privata, da solo	4	2	0	0	0	1	-	1	0	1	0	0	1	2	4	1	17
Autovettura, accompagnato da familiari	0	0	0	0	0	0	2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Car sharing	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Car-pooling	0	0	0	0	0	0	2	0	0	-	0	0	0	0	1	1	4
Moto/Scooter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Moto/Scooter in sharing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	0	0	0	0	1
Autobus e/o bus urbani	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-	0	0	0	2
Autobus extraurbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	0	0	2
Metro	2	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	1	-	0	10
Treno	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	1
TOTALE PRECEDENTI MODALITÀ (2024)	9	4	0	0	0	1	22	2	0	1	3	0	3	3	7	2	56

2.2.8 La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione

Dall'incrocio dei dati emersi nella fase di analisi della domanda dei dipendenti vengono approfondite le correlate esigenze dei dipendenti e ciò che influenza le loro scelte modali.

In primis, è stato analizzato il grado di soddisfazione espresso dai rispondenti in relazione al mezzo di trasporto utilizzato più frequentemente per recarsi al lavoro (Tabella 15). Nel complesso, il campione mostra livelli di soddisfazione medio-alti, con differenze rilevanti tra le diverse modalità di spostamento. Le modalità attive risultano quelle con i giudizi più positivi. Gli spostamenti a piedi e in bicicletta di proprietà presentano una forte concentrazione di valutazioni elevate, con oltre un terzo dei rispondenti che assegna il valore massimo (10) e una netta prevalenza di punteggi compresi tra 7 e 10. Anche l'uso dell'e-bike di proprietà evidenzia livelli di soddisfazione elevati, concentrati soprattutto sui valori 8 e 9. Tra le modalità motorizzate individuali, l'autovettura privata in car pooling con colleghi mostra un profilo particolarmente positivo, con il 50% dei rispondenti pienamente soddisfatto (valore 10), suggerendo che la condivisione del mezzo migliora la percezione complessiva dello spostamento. L'uso dell'autovettura privata con familiari presenta invece una distribuzione più articolata, ma comunque orientata verso valori medio-alti.

Diversa risulta la situazione per l'autovettura privata utilizzata da soli, che pur mantenendo una prevalenza di giudizi positivi mostra una maggiore dispersione delle valutazioni e una quota non trascurabile di livelli medio-bassi, probabilmente legati a congestione, difficoltà di parcheggio e costi di utilizzo. Per quanto riguarda il trasporto pubblico, i livelli di soddisfazione risultano più eterogenei. L'autobus urbano presenta una distribuzione relativamente equilibrata tra valori bassi e medio-alti, mentre l'autobus extraurbano evidenzia una maggiore concentrazione di giudizi negativi e una minore incidenza di valutazioni elevate. Metropolitana e treno mostrano invece profili intermedi, con una prevalenza di punteggi tra 6 e 8 e una quota limitata di piena soddisfazione.

Tabella 15 – Analisi del livello di soddisfazione per ogni modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti.

MEZZO UTILIZZATO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A piedi	4,8	1,0	1,9	3,8	3,8	10,6	11,5	14,4	11,5	36,5
Autobus extraurbano	8,3	8,3	16,7	8,3	0,0	25,0	16,7	0,0	0,0	16,7
Autobus urbano	8,0	12,0	0,0	8,0	12,0	8,0	8,0	16,0	8,0	20,0
Autovettura privata (da solo)	2,3	2,3	2,3	11,7	9,9	18,1	21,6	14,6	4,1	12,9
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	16,7	0,0	50,0
Autovettura privata con familiari	3,3	0,0	0,0	6,7	16,7	23,3	10,0	13,3	13,3	13,3
Autovettura in car sharing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bicicletta di proprietà	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	8,9	15,6	15,6	13,3	44,4
E-bike di proprietà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	50,0	16,7	16,7
Monopattino di proprietà	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bike sharing	0,0	7,1	0,0	0,0	7,1	7,1	21,4	21,4	14,3	21,4
E-bike in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monopattino in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moto/scooter	0,0	0,0	0,0	12,5	12,5	0,0	0,0	12,5	12,5	50,0
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Metropolitana	5,4	3,6	1,8	4,5	3,6	13,4	15,2	21,4	12,5	18,8
Treno	6,1	3,0	0,0	3,0	12,1	27,3	18,2	15,2	6,1	9,1

In secondo luogo, sono state analizzate le criticità che influenzano la scelta di ciascuna specifica modalità di trasporto (Tabella 16).

Tabella 16 – Analisi delle criticità connesse ad ogni modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti.

MEZZO UTILIZZATO	CRITICITA' [%]							
	Costi elevati del trasporto	Difficoltà nel trovare parcheggio	Nessuna	Poca efficienza del trasporto pubblico	Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi	Tempi elevati di viaggio	Traffico	Troppi mezzi da impiegare
A piedi	5,8	2,9	36,5	11,5	7,7	7,7	20,2	2,9
Autobus extraurbano	16,7	0,0	0,0	25,0	0,0	16,7	16,7	8,3
Autobus urbano	8,0	0,0	12,0	32,0	4,0	12,0	24,0	0,0
Autovettura privata (da solo)	3,5	4,7	9,9	5,3	2,9	8,8	59,6	0,6
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	16,7	66,7	0,0
Autovettura privata con famigliari	6,7	3,3	16,7	3,3	10,0	6,7	53,3	0,0
Autovettura in car sharing	-	-	-	-	-	-	-	-
Bicicletta di proprietà	2,2	2,2	20,0	4,4	31,1	6,7	26,7	0,0
E-bike di proprietà	0,0	0,0	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0
Monopattino di proprietà	-	-	-	-	-	-	-	-
Bike sharing	14,3	0,0	28,6	7,1	21,4	7,1	14,3	0,0
E-bike in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-
Monopattino in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-
Moto/scooter	0,0	0,0	12,5	12,5	25,0	0,0	37,5	0,0
Moto/scooter in sharing	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metropolitana	9,8	0,9	19,6	15,2	0,9	16,1	26,8	3,6
Treno	15,2	0,0	3,0	33,3	0,0	36,4	0,0	9,1

Nel complesso, le criticità risultano differenziate in funzione del mezzo impiegato. Per le modalità attive, in particolare a piedi e in bicicletta, una quota rilevante di rispondenti dichiara assenza di criticità, mentre i principali elementi di insoddisfazione riguardano la sicurezza stradale e, in misura minore, il traffico. Nel caso dell'e-bike di proprietà, la criticità dominante è la scarsa sicurezza, segnalata dalla quasi totalità degli utenti, sebbene su un campione numericamente ridotto.

Tra le modalità motorizzate individuali, l'autovettura privata (sia utilizzata da soli sia con colleghi o familiari) evidenzia come principale criticità il traffico, seguita dai tempi di viaggio e, in misura più contenuta, dalle difficoltà di parcheggio. Il car pooling non elimina il problema della congestione, che rimane l'aspetto più frequentemente segnalato. Per moto e scooter, il traffico e la sicurezza stradale risultano le principali problematiche.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, emergono criticità legate principalmente alla scarsa efficienza del servizio e ai tempi elevati di viaggio, in particolare per autobus urbano, autobus extraurbano e treno. Nel caso del treno, i tempi di percorrenza rappresentano la criticità più rilevante.

In relazione alla distanza percorsa nello spostamento casa-lavoro, è stata analizzata la modalità di trasporto utilizzata più frequentemente dai dipendenti (Tabella 17). I risultati mostrano una chiara differenziazione modale al crescere della distanza.

Per le brevi distanze (inferiori a 2,5 km) prevalgono le modalità attive, in particolare lo spostamento a piedi e in bicicletta, mentre per distanze comprese tra 2,5 e 5 km permane una quota significativa di mobilità attiva, affiancata

dall'uso del TPL urbano e dell'autovettura privata con familiari. All'aumentare della distanza, tra 5 e 20 km, cresce in modo marcato il ricorso all'autovettura privata, soprattutto per l'uso individuale e in car pooling, mentre per distanze superiori ai 20 km si rafforza l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico su ferro, in particolare del treno, che risulta la modalità prevalente oltre gli 80 km. Nel complesso, l'analisi conferma come la mobilità attiva sia principalmente associata alle brevi percorrenze, mentre l'aumento della distanza comporta un progressivo spostamento verso modalità motorizzate individuali e, per le percorrenze più lunghe, verso il trasporto pubblico extraurbano. In base alla distanza che viene percorsa per recarsi al lavoro, è stata analizzata la modalità di viaggio più frequentemente. Come illustra la Tabella 17, la maggior parte dei dipendenti che risiedono a meno di 2,5 km dal luogo di lavoro si muove a piedi e in bicicletta e con l'e-bike.

Tabella 17 – Analisi della scelta della modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti in base alla distanza percorsa.

MEZZO UTILIZZATO	DISTANZA PERCORSO [%]						
	<2,5 km	2,5-5 km	5-10 km	10-20 km	20-40 km	40-80 km	>80 km
A piedi*	21,7	14,2	28,3	11,3	12,3	4,7	7,5
Autobus extraurbano	0,0	0,0	16,7	33,3	25,0	25,0	0,0
Autobus urbano	14,8	3,7	33,3	25,9	3,7	7,4	11,1
Autovettura privata (da solo)	1,2	5,2	18,5	28,3	26,6	15,6	4,6
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	0,0	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Autovettura privata con familiari	3,3	13,3	23,3	16,7	16,7	13,3	13,3
Autovettura in car sharing	-	-	-	-	-	-	-
Bicicletta di proprietà*	13,3	20,0	37,8	17,8	6,7	2,2	2,2
E-bike di proprietà*	0,0	16,7	16,7	0,0	66,7	0,0	0,0
Monopattino di proprietà*	-	-	-	-	-	-	-
Bike sharing*	7,1	0,0	42,9	21,4	14,3	0,0	14,3
E-bike in sharing*	-	-	-	-	-	-	-
Monopattino in sharing*	-	-	-	-	-	-	-
Moto/scooter	0,0	0,0	22,2	55,6	22,2	0,0	0,0
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metropolitana	6,2	7,1	27,4	15,9	17,7	13,3	12,4
Treno	0,0	0,0	2,9	0,0	20,6	29,4	47,1

* I valori percentuali atipici per distanze elevate dipendono dal fatto che tale tipologia di mobilità è utilizzata in combinazione con altri mezzi e fa parte della catena modale dello spostamento.

Successivamente, è stato analizzato il livello di soddisfazione dei dipendenti in relazione al tempo impiegato per lo spostamento casa-lavoro (Tabella 18). I risultati confermano una relazione inversa tra durata del viaggio e soddisfazione percepita.

Per tempi di percorrenza inferiori ai 20 minuti, prevalgono valutazioni elevate, con una forte concentrazione sui valori 8–10, in particolare nella classe 10–20 minuti. Nella fascia 20–40 minuti il livello di soddisfazione rimane complessivamente positivo, sebbene con una maggiore dispersione delle valutazioni e una crescita delle classi intermedie. Al crescere ulteriormente del tempo di spostamento, in particolare oltre i 40 minuti, la soddisfazione tende a ridursi: aumentano i giudizi medio-bassi e diminuisce sensibilmente la quota di piena soddisfazione. Per tempi superiori all'ora, le valutazioni si concentrano prevalentemente nelle classi 5–7, con una presenza più marcata di giudizi negativi.

Nel complesso, la Tabella 18 evidenzia come la durata del viaggio rappresenti un fattore determinante nella percezione della qualità dello spostamento e, di conseguenza, nelle scelte modali dei dipendenti.

Tabella 18 – Analisi del livello di soddisfazione dai dipendenti in base al tempo impiegato per raggiungere l'università.

TEMPO IMPIEGATO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
< 5 minuti	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0
5-10 minuti	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	60,0
10-20 minuti	3,3	0,0	0,0	1,7	5,0	5,0	5,0	15,0	11,7	53,3
20-40 minuti	0,8	0,0	0,8	0,8	3,8	3,0	17,4	24,2	19,7	29,5
40-60 minuti	6,3	6,3	3,1	6,3	13,5	17,7	16,7	15,6	9,4	5,2
> 60 minuti	11,9	7,1	2,4	2,4	9,5	23,8	23,8	11,9	4,8	2,4

Il confronto tra genere e modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti consente di evidenziare alcune differenze rilevanti (Tabella 19). In generale, emerge una prevalenza femminile nella maggior parte delle modalità considerate, in particolare nel trasporto pubblico (TPL su gomma urbano ed extraurbano) e nelle modalità attive, come lo spostamento a piedi e in bicicletta. Una netta differenziazione di genere si osserva per moto e scooter, utilizzati quasi esclusivamente da dipendenti di genere maschile, mentre l'uso dell'autovettura privata, sia individuale sia in car pooling o con familiari, risulta più equilibrato, pur con una lieve prevalenza femminile. La metropolitana mostra una distribuzione simile tra i generi, mentre il treno è l'unica modalità in cui si registra una lieve prevalenza maschile.

Tabella 19 – Analisi del genere per ogni modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti.

MEZZO UTILIZZATO	GENERE [%]		
	Femmina	Maschio	Preferisco non rispondere
A piedi	62,6	36,4	0,9
Autobus extraurbano	66,7	33,3	0,0
Autobus urbano	85,7	14,3	0,0
Autovettura privata (da solo)	60,8	35,8	3,4
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	71,4	28,6	0,0
Autovettura privata con familiari	54,8	41,9	3,2
Autovettura in car sharing	-	-	-
Bicicletta di proprietà	60,0	31,1	8,9
E-bike di proprietà	50,0	33,3	16,7
Monopattino di proprietà	-	-	-
Bike sharing	64,3	28,6	7,1
E-bike in sharing	-	-	-
Monopattino in sharing	-	-	-
Moto/scooter	11,1	88,9	0,0
Moto/scooter in sharing	0,0	100,0	0,0
Metropolitana	60,0	37,4	2,6
Treno	44,1	52,9	2,9

Nel complesso, le differenze di genere risultano marcate solo per alcune modalità specifiche, mentre per la maggior parte degli spostamenti si osserva una distribuzione relativamente bilanciata. Anche l'età non sembra essere una caratteristica in grado di incidere sulla tipologia di mezzo utilizzato negli spostamenti. Le uniche particolarità emerse riguardano gli *under 30* e *over 60* che tendono ad utilizzare leggermente meno l'autovettura come conducenti.

Ponendo attenzione al tempo impiegato per trovare parcheggio, l'analisi evidenzia una chiara relazione con il livello di soddisfazione dello spostamento (Tabella 20). In generale, al crescere del tempo necessario per la ricerca del parcheggio corrisponde una riduzione della soddisfazione percepita. I dipendenti che non impiegano tempo o che trovano parcheggio entro i primi 5 minuti esprimono prevalentemente giudizi positivi, con una forte concentrazione nelle classi 7–10 e una quota rilevante di piena soddisfazione. Al contrario, per tempi compresi tra 6 e 10 minuti la distribuzione delle valutazioni diventa più polarizzata, con una presenza significativa sia di giudizi molto negativi sia di valutazioni elevate, suggerendo una maggiore eterogeneità nelle percezioni. Per tempi di ricerca del parcheggio superiori ai 10–15 minuti, la soddisfazione tende a diminuire sensibilmente: aumentano le valutazioni basse e scompare la piena soddisfazione, indicando come la difficoltà di parcheggio rappresenti un fattore critico nella qualità complessiva dello spostamento casa–lavoro.

Nel complesso, i risultati confermano che la disponibilità e rapidità di accesso al parcheggio incidono in modo rilevante sulla percezione della modalità di trasporto individuale da parte dei dipendenti.

Tabella 20 – Analisi del livello di soddisfazione dei dipendenti in base al tempo impiegato a trovare parcheggio.

TEMPO IMPIEGATO A TROVARE PARCHEGGIO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 minuti	2,5	1,2	0,0	1,9	11,2	8,7	13,0	21,7	18,0	21,7
Fino a 5 minuti	2,0	4,0	2,0	6,0	8,0	16,0	24,0	18,0	10,0	10,0
Da 6 a 10 minuti	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Da 10 a 15 minuti	6,3	0,0	12,5	0,0	6,3	12,5	25,0	12,5	6,3	18,8
Oltre 15 minuti	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0

Per quanto riguarda la spesa media mensile sostenuta dai dipendenti in relazione alla modalità di trasporto utilizzata (Tabella 21), le modalità attive (a piedi, bicicletta ed e-bike di proprietà) risultano associate a costi nulli o molto contenuti, con la maggior parte degli utenti collocata nelle classi “nessun costo” o “fino a 50 €”. Il risultato era atteso. L'uso del trasporto pubblico comporta generalmente spese moderate, concentrate prevalentemente entro i 50–100 € mensili, sebbene per metropolitana e soprattutto il treno si osservi una quota rilevante di utenti con costi superiori ai 100 €. Le modalità motorizzate private presentano invece i livelli di spesa più elevati. In particolare, l'autovettura privata (soprattutto se utilizzata da soli o con familiari) e il treno sono associati più frequentemente a spese comprese tra 100 e 200 € e oltre, confermando il maggiore impatto economico di tali scelte di mobilità.

Tabella 21 – Spesa media mensile sostenuta dai dipendenti in base alla modalità di trasporto utilizzata.

MEZZO DI TRASPORTO	SPESA MEDIA MENSILE				
	Nessun costo	Fino a €50	Da €50 a €100	Da €100 a €200	Oltre €200
A piedi	31,6	34,2	15,2	19,0	3,8
Autobus extraurbano	0,0	36,4	36,4	27,3	0,0
Autobus urbano	5,9	76,5	5,9	11,8	17,6
Autovettura privata (da solo)	0,8	36,2	31,5	31,5	10,0
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	0,0	25,0	75,0	0,0	0,0
Autovettura privata con familiari	9,5	42,9	23,8	23,8	19,0
Autovettura in car sharing	-	-	-	-	-
Bicicletta di proprietà	50,0	47,2	0,0	2,8	2,8
E-bike di proprietà	60,0	40,0	0,0	0,0	0,0

MEZZO DI TRASPORTO	SPESA MEDIA MENSILE				
	Nessun costo	Fino a €50	Da €50 a €100	Da €100 a €200	Oltre €200
Monopattino di proprietà	-	-	-	-	-
Bike sharing	22,2	55,6	22,2	0,0	22,2
E-bike in sharing	-	-	-	-	-
Monopattino in sharing	-	-	-	-	-
Moto/scooter	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0
Moto/scooter in sharing	-	-	-	-	-
Metropolitana	1,2	53,1	18,5	27,2	14,8
Treno	0,0	8,7	39,1	52,2	39,1

Analizzando le specifiche delle sedi universitarie, vengono analizzati di seguito le dipendenze dal mezzo utilizzato (Tabella 22), dal livello di soddisfazione dello spostamento (Tabella 23) e criticità (Tabella 24).

La Tabella 22 evidenzia differenze significative nell'utilizzo delle modalità di trasporto dei dipendenti in funzione della sede universitaria. Il Campus Nord risulta caratterizzato da un ricorso nettamente più elevato all'autovettura privata, sia utilizzata da soli sia in car pooling, nonché da una maggiore diffusione del bike sharing, della bicicletta (di proprietà) e di moto/scooter. Al contrario, nelle sedi del Campus Sud e dell'Amministrazione centrale, localizzate nel centro urbano, si osserva un maggiore utilizzo del trasporto pubblico (in particolare del TPL su gomma urbano, della metropolitana e del treno) e una quota più elevata di spostamenti a piedi. L'uso dell'automobile risulta invece più contenuto, soprattutto per il car pooling, assente nel Campus Sud. Le differenze riscontrate sono principalmente riconducibili alla localizzazione delle sedi: il Campus Nord, situato in area periferica, presenta una maggiore accessibilità veicolare e disponibilità di parcheggi, mentre le sedi centrali sono caratterizzate da limitata offerta di sosta, presenza di ZTL e migliore accessibilità con il trasporto pubblico.

Tabella 22 – Analisi dei mezzi di trasporto utilizzati dai dipendenti in base alla sede universitaria.

MEZZO UTILIZZATO	AREE SEDI [%]		
	Amministrazione centrale*	Campus nord**	Campus sud***
A piedi	28,0	43,0	29,0
Autobus extraurbano	16,7	41,7	41,7
Autobus urbano	29,6	37,0	33,3
Autovettura privata (da solo)	17,8	67,5	14,8
Autovettura privata con colleghi (car pooling)	14,3	85,7	0,0
Autovettura privata con familiari	26,7	43,3	30,0
Autovettura in car sharing	-	-	-
Bicicletta di proprietà	31,8	52,3	15,9
E-bike di proprietà	66,7	16,7	16,7
Monopattino di proprietà	-	-	-
Bike sharing	14,3	78,6	7,1
E-bike in sharing	-	-	-
Monopattino in sharing	-	-	-
Moto/scooter	33,3	66,7	0,0
Moto/scooter in sharing	100,0	0,0	0,0
Metropolitana	38,4	46,4	15,2
Treno	18,8	53,1	28,1

* Piazza mercato e via Gramsci; ** via Branze, via Vallotti e viale Europa; *** via San Faustino, via delle Battaglie, vicolo dell'anguilla, corso Mameli, contrada di Santa Chiara.

Complessivamente, il livello di soddisfazione dello spostamento dei dipendenti risulta positivo e relativamente omogeneo tra le diverse sedi universitarie (Tabella 23), con una prevalenza di valutazioni collocate nelle classi medio-alte (7–10). Il Campus Sud presenta una distribuzione più polarizzata, con una quota leggermente superiore di giudizi bassi (1–3), ma anche la percentuale più elevata di piena soddisfazione (valore 10). Il Campus Nord mostra un profilo più equilibrato, concentrato soprattutto sulle classi 7–8, mentre l’Amministrazione centrale evidenzia una distribuzione simile, con una buona incidenza di valutazioni elevate. Nel complesso, le differenze tra le sedi risultano contenute e non indicano criticità marcate, suggerendo livelli di soddisfazione comparabili nonostante le diverse condizioni di accessibilità.

Tabella 23 – Analisi del livello di soddisfazione dei dipendenti in base alla sede universitaria.

AREE SEDI	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Amministrazione centrale*	1,3	3,8	3,8	3,8	3,8	8,9	12,7	19,0	16,5	26,6
Campus Nord**	3,3	2,2	0,6	3,3	9,4	11,0	15,5	21,5	12,7	20,4
Campus Sud***	7,8	3,1	3,1	0,0	4,7	12,5	17,2	9,4	12,5	29,7

* Piazza mercato e via Gramsci; ** via Branze, via Vallotti e viale Europa; *** via San Faustino, via delle Battaglie, vicolo dell’anguilla, corso Mameli, contrada di Santa Chiara.

Infine, l’analisi delle criticità percepite dai dipendenti in relazione alla sede universitaria (Tabella 24) evidenzia come nel Campus Nord la criticità prevalente è il traffico, segnalato da oltre la metà dei rispondenti, in linea con il maggiore ricorso all’autovettura privata osservato per questa sede. Differentemente, nel Campus Sud, localizzato nel centro storico, emerge invece in modo più marcato la difficoltà nel trovare parcheggio, accompagnata da criticità legate alla scarsa efficienza del trasporto pubblico. Anche nelle sedi dell’Amministrazione centrale il traffico rappresenta una delle principali problematiche, sebbene con un’incidenza inferiore rispetto al Campus Nord, affiancata da criticità connesse ai tempi di viaggio e all’efficienza del servizio.

Nel complesso, i risultati confermano come le criticità percepite riflettano le specifiche condizioni di accessibilità e contesto urbano delle diverse sedi universitarie.

Tabella 24 – Analisi delle criticità dei dipendenti in base alla sede universitaria.

AREE SEDI	CRITICITA' [%]							
	Costi elevati del trasporto	Difficoltà nel trovare parcheggio	Nessuna	Poca efficienza del trasporto pubblico	Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi	Tempi elevati di viaggio	Traffico	Troppi mezzi da impiegare
Amministrazione centrale*	3,8	1,3	24,1	12,7	11,4	12,7	30,4	0,0
Campus Nord**	6,1	0,6	13,3	5,5	5,0	11,6	50,3	1,7
Campus Sud***	6,3	14,1	25,0	17,2	6,3	3,1	23,4	1,6

* via Branze, via Vallotti e viale Europa; ** via San Faustino, via delle Battaglie, vicolo dell’anguilla, corso Mameli, contrada di Santa Chiara; *** Piazza mercato e via Gramsci.

2.3 Analisi degli spostamenti casa-università degli studenti

Il questionario sugli spostamenti casa-università degli studenti iscritti all'Università degli Studi di Brescia ha lo scopo di analizzare la domanda di mobilità e comprendere al meglio le abitudini e le esigenze di spostamento degli studenti, nonché la loro propensione al cambiamento. Sebbene tale campione non sia previsto dalle *“Linee guida per la redazione e l'implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro”* la platea di studenti risulta essere preponderante e non escludibile dal Piano Spostamenti Casa-Lavoro. Pertanto, in parte in conformità dell'Allegato 3 delle *“Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro”*, e in parte in continuità con il questionario RUS *“Indagine Nazionale sulla Mobilità Casa-Università al tempo del Covid-19”* del 2020 è stato predisposto un questionario rivolto a tutti gli studenti e utile alla redazione del PSCU.

Il questionario è strutturato in quattro (4) parti come segue:

- A. “Informazioni generali”, ovvero la macroarea disciplinare di iscrizione, origini/destinazioni dello spostamento, genere, età, attività prevalente, frequenza di presenza alle lezioni, proprietà dei mezzi di trasporto e contesto di convivenza;
- B. “Abitudini di mobilità”, ovvero le modalità di spostamento che lo studente utilizza ogni giorno per recarsi sul luogo di studio, distanza percorsa, tempo impiegato, costo medio mensile sostenuto per gli spostamenti casa-università, criticità, grado di soddisfazione, le motivazioni dell'attuale modalità di spostamento, le criticità ad esso connesse, la propensione a modalità alternative;
- C. “Mobilità nel successivo Anno Accademico” in termini di scelta dell'Ateneo, cambiamenti dei punti A e B, fattori rilevanti per il cambiamento negli spostamenti;
- D. “Propensione a nuovi modi di trasporto”, ovvero la propensione ad utilizzare la mobilità attiva, il *car pooling*, il *car sharing* e il *Park and ride*;
- E. “Cambio modale” rispetto all'anno precedente.

Il questionario¹⁸ è stato compilato complessivamente dal 3,9% degli studenti universitari (679), espandibile al 5,3% considerando anche le compilazioni parziali (225). Pertanto, i dati raccolti possono comunque validamente intendersi come campione rappresentativo degli studenti dell'Ateneo.

2.3.1 Informazioni generali

La popolazione studentesca è domiciliata principalmente in Lombardia (92,6%) e, di questi, il 76,6% in Provincia di Brescia. Seguono la Provincia di Bergamo con l'10,9% e la Provincia di Cremona (4,9%) e Mantova (4,6%). Nel complesso, gli studenti sono principalmente domiciliati nel Comune di Brescia (23%)¹⁹.

La Tabella 25 riporta la matrice O/D tra il domicilio (su base regionale, provinciale e comunale - per i primi 10 comuni più numerosi della provincia di Brescia) e le sedi universitarie delle macroaree.

¹⁸ Il questionario è stato somministrato tra i mesi di Ottobre e Novembre 2025 a tutti gli studenti universitari (triennali, magistrali, magistrali a ciclo unico, dottorandi di ricerca, specializzandi, studenti di master di I e II livello). Pertanto, la platea di studenti considerata è a pari 17.203.

¹⁹ Dati all'A.A. 2024/2025 con estrazione dei soli iscritti.

Tabella 25 – Matrice O/D degli studenti²⁰.

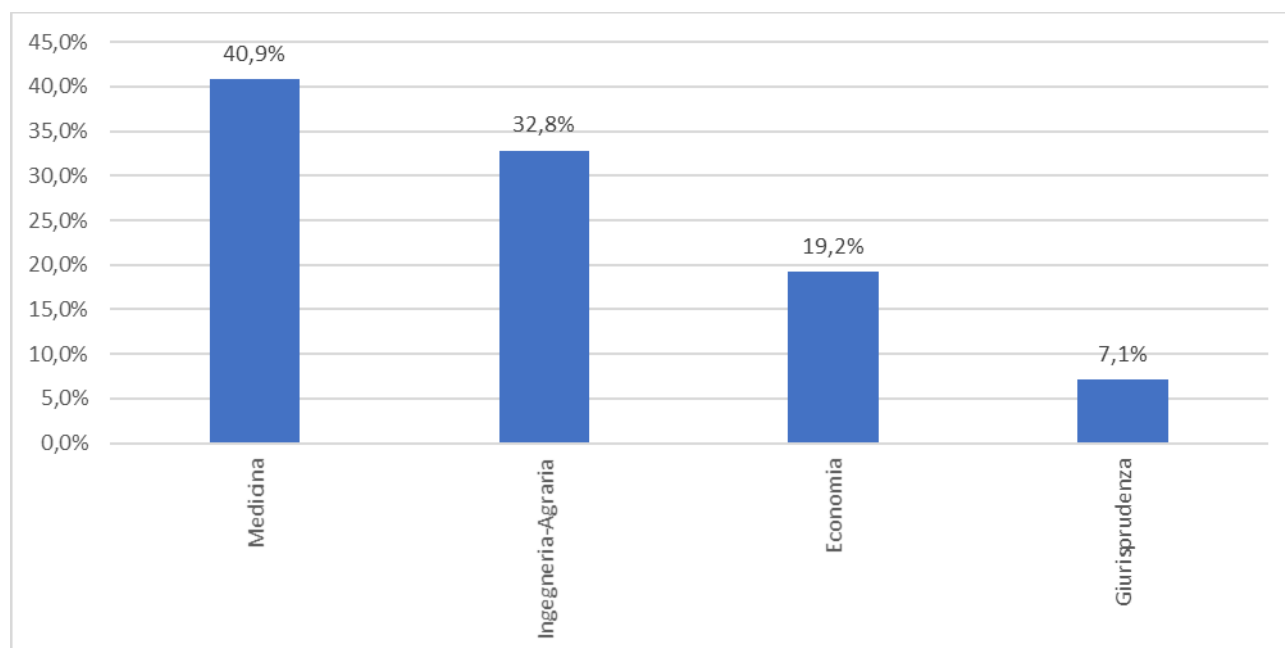
ORIGINE	DESTINAZIONE [%]						
	Sedi di Economia (1)	Sedi di Giurisprudenza (2)	Sedi di Ingegneria (3)	Sedi di Medicina (4)	Altro (5)	Non definito -	TOTALE
Regione							
Lombardia	93,85	96,97	94,07	88,71	92,03	-	92,63
Veneto	2,59	0,88	2,42	3,31	4,37	-	2,67
Estero	1,26	0,25	1,43	0,83	0,26	-	1,04
Trentino Alto Adige	0,96	0,76	0,46	1,34	0,26	-	0,86
Sicilia	0,35	0,19	0,22	1,02	1,41	-	0,54
Emilia-Romagna	0,35	0,25	0,28	0,89	0,77	-	0,50
Puglia	0,10	0,06	0,24	0,55	0,26	-	0,28
Piemonte	0,08	0,06	0,16	0,49	-	-	0,22
Campania	0,05	0,25	0,06	0,49	-	-	0,20
Calabria	0,08	0,13	0,12	0,40	-	-	0,19
Toscana	-	0,13	0,10	0,34	0,13	-	0,15
Lazio	0,05	-	0,02	0,34	-	-	0,12
Friuli Venezia Giulia	0,05	-	0,10	0,21	-	-	0,11
Abruzzo	0,03	-	0,08	0,25	-	-	0,11
Marche	0,03	-	0,12	0,19	-	-	0,10
Sardegna	0,08	0,06	0,06	0,15	-	-	0,09
Liguria	0,03	-	-	0,21	0,39	-	0,09
Umbria	-	-	0,02	0,17	0,13	-	0,06
Basilicata	0,08	-	-	0,11	-	-	0,05
Molise	-	-	0,02	-	-	-	0,01
Provincia della Regione Lombardia							
Brescia	81,51	85,30	84,04	66,91	41,76	-	76,66
Bergamo	7,94	5,60	7,75	18,80	12,57	-	10,93
Cremona	4,46	5,01	3,51	4,93	15,78	-	4,90
Mantova	4,19	3,58	3,28	2,56	29,19	-	4,59
Milano	1,23	0,33	0,60	3,04	-	-	1,39
Monza-Brianza	0,13	0,13	0,34	1,22	-	-	0,50
Lecco	0,11	0,07	0,06	0,65	0,14	-	0,24
Pavia	0,11	-	0,06	0,55	-	-	0,20
Varese	0,05	-	0,04	0,48	0,14	-	0,17
Sondrio	0,13	-	0,11	0,31	0,14	-	0,16
Lodi	0,11	-	0,13	0,31	0,14	-	0,16
Como	0,03	-	0,06	0,24	0,14	-	0,10
Comune della Provincia di Brescia							
Brescia	20,32	22,73	20,75	30,35	13,71	-	23,04
Montichiari	2,34	2,59	1,68	1,36	3,01	-	1,92

²⁰ (1) Contrada Santa Chiara, San Faustino; (2) San Faustino, via delle Battaglie, corso Mameli; (3) via Branze; (4) viale Europa (comprensivo degli Spedali Civili); (5) Sedi di Chiari, Cremona, Mantova, Esine, Desenzano del Garda e Alzano Lombardo (i.e., studenti dei corsi dei dipartimenti di Economia e Management, Scienze Cliniche e Sperimentali e Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica).

ORIGINE	DESTINAZIONE [%]						TOTALE
	Sedi di Economia (1)	Sedi di Giurisprudenza (2)	Sedi di Ingegneria (3)	Sedi di Medicina (4)	Altro (5)	Non definito (6)	
Gussago	1,65	1,60	1,58	2,07	0,67	-	1,70
Desenzano del Garda	2,01	1,14	1,50	1,47	2,34	-	1,61
Concesio	1,75	1,37	1,71	1,14	-	-	1,50
Ghedi	1,35	1,07	1,91	1,22	1,00	-	1,47
Sarezzo	1,48	1,91	1,55	1,11	0,33	-	1,43
Lumezzane	1,35	1,22	1,86	1,07	0,33	-	1,42
Chiari	1,42	0,92	1,20	1,14	3,01	-	1,26
Leno	1,48	1,22	1,22	0,79	2,01	-	1,21

L'affluenza maggiore della popolazione studentesca rispondente al questionario si riscontra nella sede di Medicina (comprensiva degli Spedali Civili) dove si reca il 33,8% degli intervistati, e nella sede di Ingegneria, in via Branze, via Valotti e viale Europa 39, che è la destinazione del 31,7%. Seguono le sedi di Economia nella contrada di Santa Chiara con il 16,2% e le sedi di via San Faustino, ovvero di Economia e Giurisprudenza, con il 7,8% circa del campione.

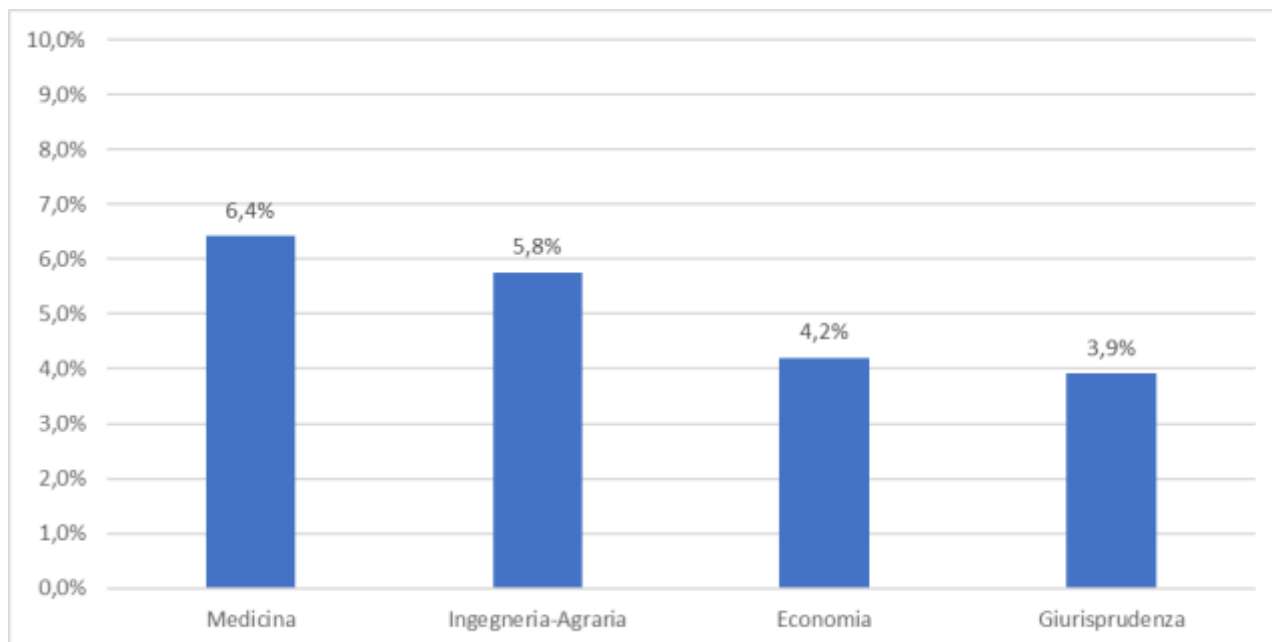
Grafico 5 – Sedi di destinazione dello spostamento casa-università degli studenti.



La percentuale della voce "Altro" fa riferimento quasi totalmente a studenti dell'area Medica che studiano nelle sedi di Cremona, Chiari, Mantova e nella sede IAL di via Castellini a Brescia.

Tuttavia, tali valori sono dipendenti dal tasso di risposta degli studenti per macro-area disciplinare rispetto al campione complessivo, come mostra il Grafico 6. Il maggior tasso di risposta proviene dagli studenti dell'area Medica (6,4%), seguito dall'area Ingegneristica (5,8%) e, infine, dalle macroaree di Economica (4,2%) e Giurisprudenza (3,9%).

Grafico 6 – Tasso di risposta rispetto alla macro-area disciplinare di riferimento.



Le caratteristiche socio-demografiche della popolazione studentesca rispondente sono riportate nella Tabella 26. Ne consegue l'identificazione dello "studente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia.

- Domiciliato nella provincia di Brescia (54,6%);
- Donna (62,1%) tra i 20 e 22 anni (56,9%);
- Studente della Laurea Triennale (52,1%) in Medicina (40,9%) o Ingegneria/Agraria (32,8%) che frequenta le lezioni per 5 giorni settimanali (55,4%).

Tabella 26 – Tabella riassuntiva dei dati generali relativi agli studenti.

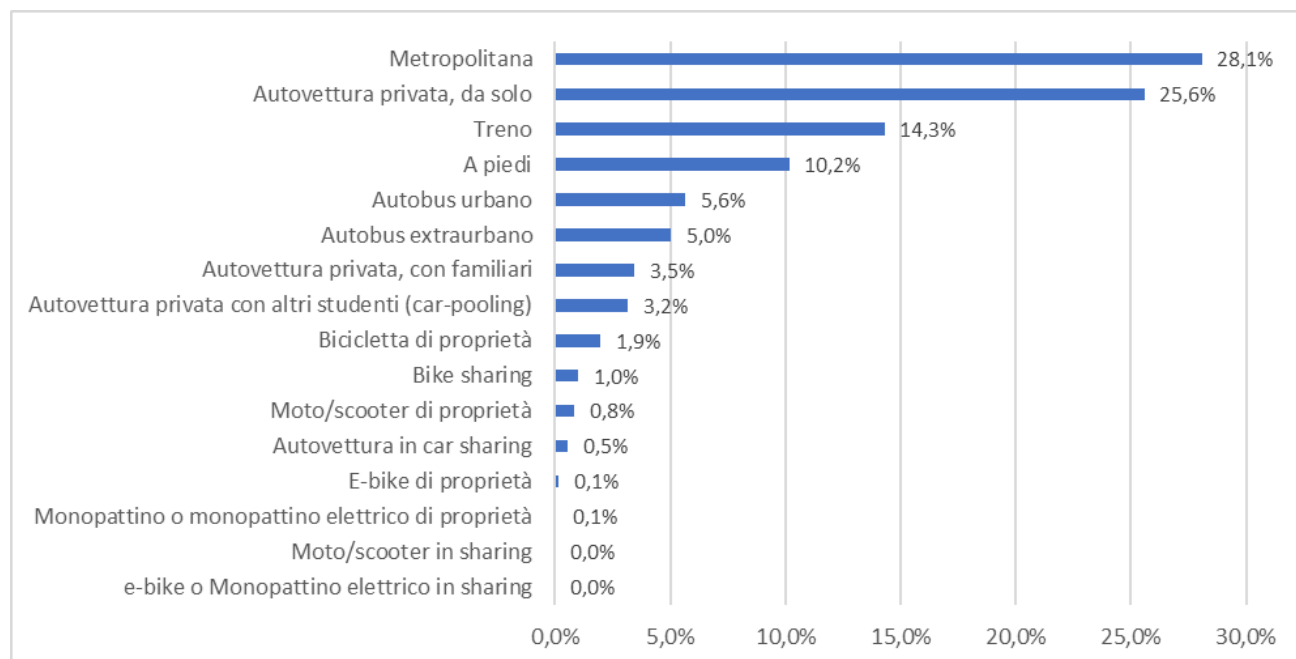
Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Domicilio	Brescia provincia	54,6
	Regione Lombardia	21,6
	Brescia città	15,0
	Fuori Regione Lombardia	8,8
Genere	Femmina	62,1
	Maschio	37,1
	Preferisco non rispondere	0,5
	Altro	0,3
Età	20	21,5
	21	21,2
	22	14,2
	24	9,1
	23	7,6
	25	4,6
	27-30	9,3
	31-40	5,3

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Macro area-disciplinare	19	2,9
	26	2,9
	>40 anni	1,6
	Medicina	40,9
Macro area-disciplinare	Ingegneria/Agraria	32,8
	Economia	19,2
	Giurisprudenza	7,1
Corso di studi	Triennale	52,1
	Magistrale a ciclo unico	23,5
	Magistrale	13,9
	Dottorato di ricerca/Specializzazione	10,2
	Master II livello	0,2
	Master I livello	-
Frequenza settimanale alle lezioni	5	55,4
	4	17,6
	3	13,1
	Nessuno (lezioni online o laureandi)	5,6
	2	4,6
	Altro	2,1
	1	1,6

2.3.2 Abitudini di mobilità

Le abitudini di mobilità della popolazione studentesca rispondente nel raggiungere le sedi universitarie è sintetizzata e rappresentata dal Grafico 7.

Grafico 7 – Modalità di trasporto utilizzate più frequentemente dagli studenti negli spostamenti casa-università.



Complessivamente, gli spostamenti si caratterizzano per un uso frequente del trasporto pubblico urbano della metropolitana (28,1%). Segue l'autovettura privata, adoperata dalla maggior parte degli studenti (25,6%), i quali la

utilizzano come conducenti (da soli). Solo in pochi (3,2%), invece, raggiungono le sedi universitarie in *car pooling* e ancora meno con familiari (3,5%) o in *car sharing* (0,5%). La terza modalità più frequentemente sfruttata è lo spostamento tramite ferrovia (14,3%), seguito dallo spostamento a piedi (10,2%) e tramite TPL bus urbano (5,6%) ed extraurbano (5,0%). Lo spostamento tramite bicicletta è ancora assai ridotto e par all'1,9% dei rispondenti. Modalità come moto/scooter di proprietà (0,8%) o innovative come *bike sharing* (1,0%), *e-bike* di proprietà (0,1%), monopattini elettrici e non (0,1%) in *sharing* (0,0%) sono raramente utilizzate²¹.

Ulteriori parametri che descrivono le abitudini di mobilità con cui si raggiungono le sedi universitarie sono riportati nella Tabella 27. Ne consegue che lo "studente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia:

- raggiunge le sedi universitarie tramite la metropolitana (28,1%) o con autovettura privata, utilizzata singolarmente come conducente (25,6%);
- percorre mediamente una distanza inferiore ai 2,5 km (31,9%) o superiore ai 20 km (tra i 20 e i 40 km il 20,8% e tra i 40 e 80 km il 19,9%) ed impiega più di 60 minuti (75,8%) nello spostamento giornaliero casa-università-casa;
- sostiene una spesa media mensile dello spostamento da 50 a 100 € (31,1%);
- compie solo uno spostamento casa-università al giorno (91,1%) e utilizza la medesima modalità di trasporto al ritorno (97,9%);
- possiede un abbonamento al Trasporto Pubblico (30,1%);
- se usa un mezzo privato, parcheggia su strada gratuitamente (38,0%) o all'interno della sede universitaria gratuitamente (19,3%) o a in parcheggio di interscambio (15,1%), pertanto impiega fino a 5 minuti per trovare parcheggio (45%);
- utilizza un mezzo privato principalmente a Benzina (54,6%), sebbene i mezzi elettrici o ibridi risultino essere in crescita;
- non varia i propri modi di trasporto in dipendenza della stagione estiva (92,3%) e delle condizioni meteo avverse (92,8%);
- è mediamente soddisfatto (voto 4-7) nei confronti della/e modalità di spostamento utilizzate per raggiungere le sedi universitarie (53,6%); tuttavia riscontra come principale criticità del proprio spostamento il traffico (30,9%) e, a seguire, la poca efficienza del TPL (25,1%).

Tabella 27 – Tabella riassuntiva delle modalità utilizzate per raggiungere le sedi universitarie.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Distanza percorsa [km] (andata e ritorno)	< 2,5	31,9
	20-40	20,8
	40-80	19,9
	10-20	11,7
	5-10	6,5
	> 80	5,5
Tempo di viaggio [minuti]²² (andata e ritorno)	2,5-5	3,8
	> 60	75,8
	40-60	10,1
	20-40	9,6
	10-20	3,6
	< 10	1,0

²¹ Si specifica che le percentuali riportate possono essere anche riferite a combinazioni di più scelte di trasporto nel medesimo viaggio.

²² Distanza e tempi impiegati considerano i km e minuti per la sola andata. Non è stata distinta la voce ritorno in quanto mantiene valori pressoché identici rispetto all'andata secondo medesime condizioni di traffico.

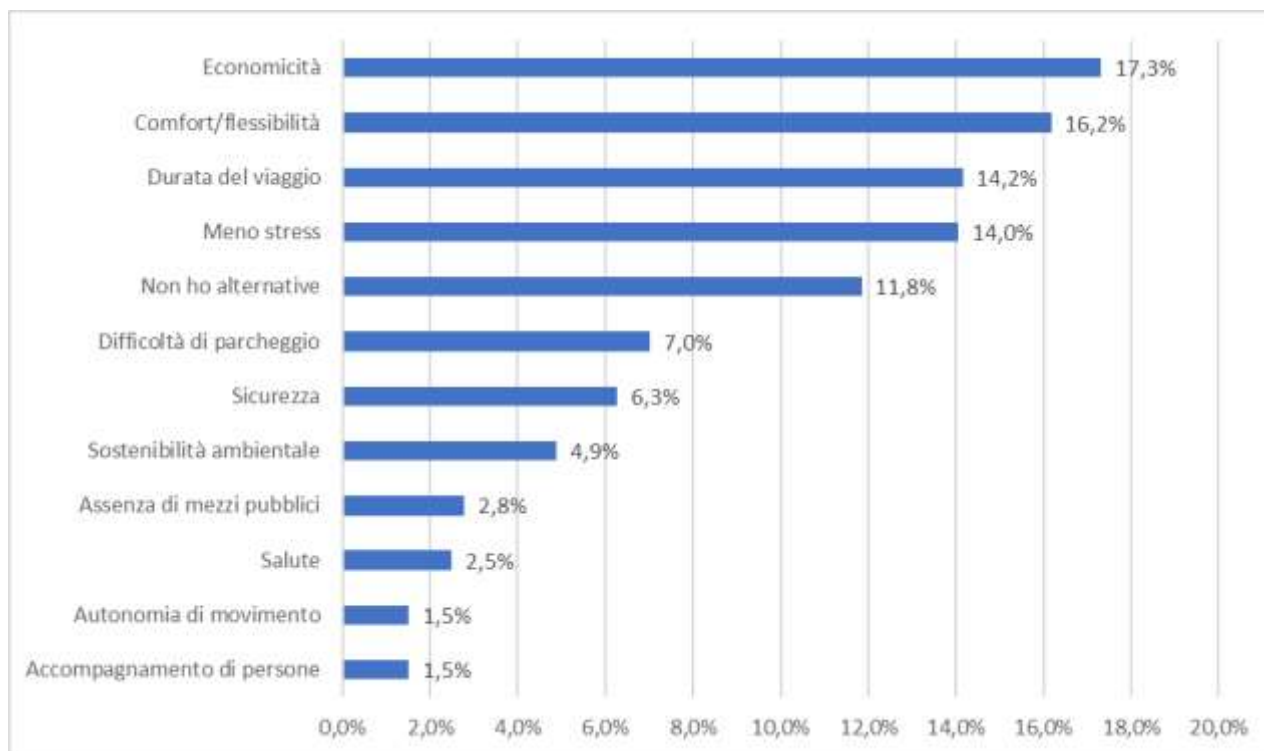
Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Costo medio mensile spostamento	Da €50 a €100	31,1
	Da €100 a €200	26,9
	Fino a €50	19,3
	Non noto	12,3
	Oltre €200	6,3
	Nessun costo	4,1
Alimentazione del mezzo privato	Benzina	54,6
	Gasolio	24,7
	GPL	7,5
	Ibrida ²³	5,1
	Benzina+GPL	2,8
	Metano	2,8
	Elettrica	1,8
	Benzina+Metano	0,8
Parcheggio del mezzo privato come conducente per recarsi al lavoro (auto, moto, bici, monopattino)	Su strada gratuitamente	38,0
	All'interno della sede universitaria gratuitamente	19,3
	In parcheggio di interscambio	15,1
	In parcheggio universitario a pagamento	10,8
	Non uso il mezzo privato	9,1
	Autosilos	4,2
	Su strada a pagamento	3,4
Tempo impiegato per trovare parcheggio con il mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino)	Fino a 5 minuti	45,0
	Da 6 a 10 minuti	17,8
	0 minuti (riservato università o interscambio)	16,1
	Non uso il mezzo privato	9,3
	Da 10 a 15 minuti	7,2
	Oltre 15 minuti	4,5
N. spostamenti casa-lavoro al giorno	1	91,1
	2	8,9
Variazione della modalità nei mesi estivi	No	92,3
	Sì	7,7
Variazione della modalità per condizioni meteo	No	92,8
	Sì	7,2
Possesso di un abbonamento al trasporto pubblico	Sì	60,1
	No	39,9
Principali criticità riscontrate nello spostamento	Traffico	30,9
	Poca efficienza del TPL	25,1
	Nessuna	10,0
	Costi elevati del trasporto	9,9
	Tempi elevati di viaggio	8,7
	Difficoltà nel trovare parcheggio a destinazione	7,8
	Scarsa sicurezza stradale e/o mezzi	2,7
	Altro	2,5
	Troppi mezzi da impiegare	2,4
Livello di soddisfazione nei confronti delle modalità di spostamento (scala 1-10; 1 per niente, 10 molto)	7	19,3
	6	14,2
	8	12,6
	5	12,3
	10	9,3
	4	7,8
	9	7,5
	3	6,9
	1	6,6
	2	3,5

Rispetto alle criticità riscontrate si evidenziano numerose specifiche emerse nel campo “Altro” dell’indagine che riguardano in particolar modo il tempo di viaggio troppo lungo e la scarsa efficienza del trasporto pubblico locale.

²³ Full Hybrid, Mild Hybrid e Plug-in Hybrid.

A seguire, sono state analizzate le motivazioni nelle scelte di viaggio. Dal Grafico 8 emerge come i principali fattori riguardano *in primis* l'economicità (17,3%), a cui segue il comfort/flessibilità (16,2) e la durata del viaggio (14,2%), spesso in contrasto con l'utilizzo di mezzi del trasporto pubblico locale caratterizzati da costanti ritardi. A seguire, le motivazioni nelle scelte di viaggio riguardano il minor stress (14,0%) e l'assenza di altre alternative (11,8%). Ciò giustifica l'elevata percentuale di studenti che si spostano con il proprio mezzo veicolare.

Grafico 8 – Motivazioni nelle scelte di viaggio degli studenti negli spostamenti casa-università.



2.3.3 Cambio modale 2024-2025

Rispetto all'anno precedente (2024) il 9,7% degli studenti partecipanti al questionario ha dichiarato di aver cambiato mezzo di trasporto. La Tabella 28 mostra tale cambio modale. Nello specifico, la tabella mostra nelle colonne il numero di modalità di trasporto al 2024, ovvero quelle non più utilizzate. Nelle righe sono invece individuati il numero di modalità di trasporto attuali al 2025, ovvero il nuovo cambio modale. Tali valori sommano eventuali catene modali tra più modi di trasporto.

Complessivamente i dati mostrano che i principali cambiamenti sono caratterizzati da una dinamica articolata che hanno riguardato in modo prevalente il veicolo motorizzato individuale, il trasporto pubblico su ferro (metropolitana e treno) e, in misura significativa, la mobilità attiva, in particolare lo spostamento a piedi (Tabella 16).

Tabella 28 – Cambio modale 2024-2025.

NUOVA MODALITÀ DI TRASPORTO (2025)	PRECEDENTE MODALITÀ DI TRASPORTO (2024)																TOTALE NUOVE MODALITÀ' (2025)
	A piedi	Bicicletta	Bike sharing	Monopattino	Ebike/monopattino in sharing	E-Bike di proprietà	Autovettura privata, da solo	Autovettura, accompagnato da familiari	Car sharing	Car-pooling	Moto/Scooter	Moto/Scooter in sharing	Autobus e/o bus urbani	Autobus extraurbano	Metro	Treno	
A piedi	-	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	6	3	15
Bicicletta	0	-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
Bike sharing	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monopattino	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ebike/monopattino in sharing	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E-Bike di proprietà	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Autovettura privata, da solo	7	1	0	0	0	0	-	1	0	1	0	0	7	5	19	6	47
Autovettura, accompagnato da familiari	1	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	1	0	1	1	4
Car sharing	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	1	0	1
Car-pooling	1	0	0	0	0	0	2	1	0	-	0	0	0	1	8	8	21
Moto/Scooter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Moto/Scooter in sharing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	0	0	0	0	0
Autobus e/o bus urbani	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	0	2	1	5
Autobus extraurbano	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-	0	0	1
Metro	4	2	0	0	0	0	9	0	0	1	0	0	2	3	-	5	26
Treno	3	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1	1	4	-	13
TOTALE PRECEDENTI MODALITÀ (2024)	16	3	0	0	0	0	21	3	0	3	0	0	12	12	43	24	137

Una quota rilevante di studenti che nel 2024 utilizzava modalità di trasporto pubblico (soprattutto metropolitana e treno) o l'autovettura privata ha modificato la propria scelta nel 2025, orientandosi sia verso modalità più sostenibili (mobilità pedonale, metropolitana) sia, in alcuni casi, verso un uso individuale dell'automobile. Il passaggio verso la mobilità attiva e il trasporto pubblico urbano può essere correlata al cambio di domicilio o sede di studio, riducendo la distanza casa–università. Parallelamente, si osserva che una parte non trascurabile dei cambiamenti modali conduce verso l'autovettura individuale, spesso a partire da modalità di trasporto collettive. Tale cambiamento è in parte legato a fattori strutturali, quali l'inefficienza percepita del trasporto pubblico extraurbano e ferroviario, caratterizzato da tempi di viaggio elevati e criticità di affidabilità.

In sintesi, le principali motivazioni alla base del cambio modale degli studenti possono essere ricondotte a quattro cluster: (i) le **criticità del trasporto pubblico collettivo**, in particolare ritardi, inaffidabilità e tempi di viaggio elevati; (ii) il **cambio di domicilio o di sede di studio**, con modifica anche importante delle distanze e modalità disponibili; (iii) l'**acquisto di un nuovo mezzo di trasporto**, spesso associato a una maggiore autonomia percepita; infine, (iv) fattori **etici ed economici**, tra cui la convenienza di abbonamenti agevolati e una crescente sensibilità verso modalità più sostenibili.

Ciononostante, il cambio modale complessivo risulta in parte negativo verso l'uso del veicolo motorizzato individuale.

2.3.4 Mobilità nel successivo Anno Accademico

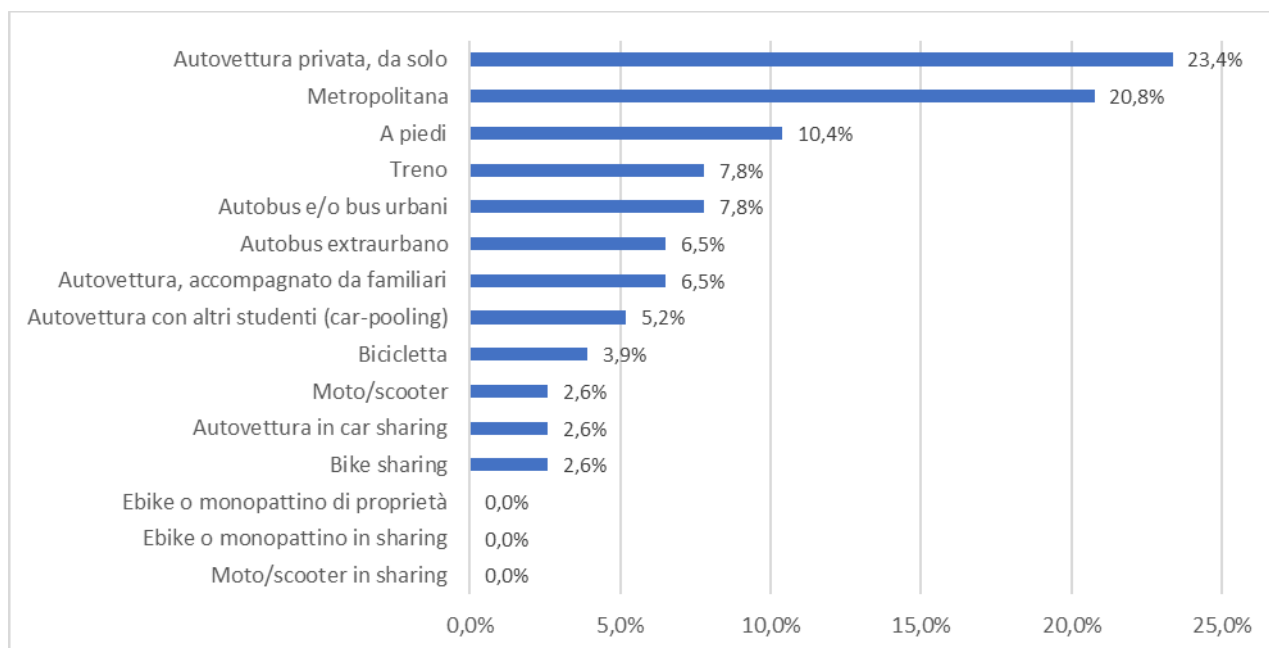
Questa sezione analizza le scelte di mobilità degli studenti per il prossimo Anno Accademico. La maggioranza del campione di studenti partecipanti al questionario non prevede di cambiare modalità di spostamento per il prossimo Anno Accademico (77,6%) e il 16,2% non ne è certo a causa del termine del percorso di studio o al cambio di università. Tuttavia, il 6,2% dichiara di cambiare le proprie scelte di mobilità nel prossimo Anno Accademico.

Tabella 29 – Tabella riassuntiva della propensione al cambiamento degli studenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Ipotesi di cambiamento delle scelte di mobilità nel prossimo A.A.	No	77,6
	Non so ancora, perché penso di cambiare università o terminerò gli studi	16,2
	Sì	6,2
Disponibilità a trasferirsi in un domicilio più vicino all'università	No	57,6
	Sì, anche in un appartamento ma con affitto calmierato	22,5
	Sì, in qualunque caso	10,9
	Sì, ma solo in una residenza universitaria (se disponibile)	9,0

Similmente, ma in modo meno netto, gli studenti non intendono trasferirsi in vicinanza delle sedi universitarie (57,6%) se non in condizioni di affitti calmierati (22,5%) o residenze universitarie (9,0%). Tuttavia, il 10,9% dichiara di volersi trasferire in prossimità delle sedi universitarie in qualunque caso.

Grafico 9 – Ipotesi di cambiamento modale degli studenti nel prossimo Anno Accademico.



Tra gli studenti che prevedono di cambiare modo di trasporto, la maggior parte ipotizzano l'utilizzo dell'autovettura privata come conducente (23,4%), segue lo spostamento tramite la metropolitana (20,8%) e lo spostamento a piedi (10,4%). Il Grafico 9 mostra una sintesi della ripartizione delle scelte tra gli studenti che dichiarano tale modifica.

2.3.5 Propensione a nuovi modi di trasporto

Questa sezione analizza la propensione al cambiamento degli studenti (prospettiva futura). La propensione al cambiamento verso nuovi modi di trasporto rappresenta il campo di maggior attenzione per inquadrare possibili strategie da attuarsi nell'ambito della mobilità sostenibile. Essa viene analizzata per differenti modi di trasporto. Concentrandoci sul grado di propensione al cambiamento di coloro che utilizzano il mezzo privato per recarsi nelle sedi universitarie, sintetizzato nella Tabella 31, emerge una generale rinuncia o non accettazione al cambiamento.

Tabella 31 – Tabella riassuntiva del grado di propensione al cambiamento per gli utilizzatori di autovetture²⁴.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione a modi di trasporto alternativi (Sì / No)	No	26,9 / 73,1
	Organizzare un servizio di Car Pooling (auto privata condivisa fra colleghi)	13,0 / 87,0
	Utilizzare la bicicletta o monopattino	4,8 / 95,2
	Utilizzare i servizi del car sharing	9,8 / 90,2
	Utilizzare il bike sharing o monopattino sharing	3,6 / 96,4
	Utilizzare il trasporto pubblico locale	26,2 / 73,8
Propensione al trasporto pubblico	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	26,3
	Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio lavoro	21,2
	No	18,5
	Sì, altro ²⁵	18,0
	Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	13,9
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	2,1
Propensione al car pooling	Sì, se conosco i colleghi	30,0
	No	26,8
	Sì, se ci fosse un sistema che mi mette in contatto con altri colleghi/e che fanno lo stesso percorso	23,6
	Sì, già lo faccio	11,3
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	2,9
	Sì, nella certezza di un parcheggio più vicino e garantito	2,5
	Sì, altro ²⁶	2,5
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,5
Propensione alla mobilità ciclabile (bici, e-bike, monopattino elettrico o similari)	No	67,9
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	10,2
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure	7,9
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	3,9
	Sì, altro ²⁷	3,5
	Sì, se ci fossero parcheggi sicuri e coperti	3,0
	Sì, già lo faccio	2,3
	Sì, se le biciclette fossero offerte dal datore di lavoro	0,9
	Sì, in caso di assenza/eliminazione/tariffazione del parcheggio auto disponibile presso la sede universitaria	0,5
	No	57,9
Propensione al car sharing	Sì, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile	17,5
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	8,9
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	6,1
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	4,0
	Sì, già lo faccio	3,5
	Sì, altro ²⁸	1,6
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare la mia auto	0,5
Propensione allo scooter sharing	No	89,4
	Sì, se avessi la certezza di avere lo scooter disponibile	3,7

²⁴ Le percentuali non considerano coloro che già utilizzano la data modalità di trasporto.

²⁵ Nella sezione 'Sì, altro' le motivazioni principali riguardano le condizioni del servizio come affidabilità, efficienza, puntualità e interconnessione.

²⁶ Nella sezione 'Sì, altro' le motivazioni principali riguardano la coordinazione tra i colleghi.

²⁷ Nella sezione 'Sì, altro' le motivazioni principali riguardano la troppa lontananza dalla sede di lavoro rispetto all'abitazione.

²⁸ Nella sezione 'Sì, altro' la maggior parte delle motivazioni riguarda le condizioni di condivisione con altri colleghi. Questo, probabilmente, perché il servizio è stato confuso con il car-pooling.

	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	2,8
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	2,1
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	0,9
	Sì, altro ²⁹	0,5
	Sì, già lo faccio	0,5
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,2
Propensione al bike sharing (e similari: e-bike, monopattini)	No	72,1
	Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	6,9
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure (protette dal traffico, nel verde, pulite e senza ostacoli)	5,1
	Sì, se avessi la certezza di avere il mezzo disponibile	4,4
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	3,7
	Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'Università o avesse un minor costo (ad es. abbonamento agevolato)	3,5
	Sì, altro ³⁰	2,6
	Sì, già lo faccio	2,8
		1,6
Propensione alla mobilità pedonale	No	52,9
	Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	17,8
	Sì, altro ³¹	9,5
	Sì, se ci fosse un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (€ al km)	8,5
	Sì, se ci fossero percorsi pedonali con elevata sicurezza personale (furti, molestie, ecc.)	5,3
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure (protette dal traffico, nel verde, pulite e senza ostacoli)	3,7
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	2,3
Propensione ad utilizzare parcheggi interscambio	No	38,6
	Sì, già lo faccio	26,8
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	9,0
	Sì, se potessi usufruire di una tariffa agevolata (parcheggio + mezzo pubblico o in sharing)	6,7
	Sì, se avessi la certezza di un mezzo in sharing (bicicletta, e-bike, monopattino)	6,2
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	5,5
	Sì, se potessi usufruire di un mezzo di trasporto pubblico ad alta frequenza di corse o riservato per la tratta finale	3,2
	Sì, se potessi usufruire di incentivi per l'acquisto di un mezzo individuale (es. bicicletta tradizionale, e-bike, monopattino elettrico) per la tratta finale	1,6
	Sì, altro ³²	1,6
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare la mia auto privata	0,7

Ne consegue che lo “studente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- che dispone di un servizio di trasporto pubblico per recarsi in università, non lo utilizza principalmente per la durata del viaggio (17,1%), perché privo di un collegamento diretto (12,9%), per la scarsa puntualità (8,8%) e affidabilità (6,7%) delle corse;
- è propenso ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico se ci fosse un contributo per l’acquisto dell’abbonamento (26,3%) e se gli orari dei mezzi fossero coincidenti con quelli del proprio lavoro (21,2%);
- è propenso a valutare l’utilizzo del *car pooling*, soprattutto se si conoscono i colleghi (30,0) e se è disponibile un sistema (App o similari) organizzato dall'Università in grado di metterlo in contatto con altri colleghi/e che fanno lo stesso percorso (23,6%);

²⁹ Nella sezione ‘Sì, altro’ le principali motivazioni riguardano la disponibilità del servizio e la propensione ad utilizzare il servizio, nonostante una preferenza per la bicicletta.

³⁰ Nella sezione ‘Sì, altro’ le principali motivazioni riguardano la distanza da percorrere.

³¹ Nella sezione ‘Sì, altro’ le principali motivazioni riguardano la distanza da percorrere, l’inquinamento e il traffico che dovrebbero ridurre per aumentare la propensione a camminare.

³² Nella sezione ‘Sì, altro’ le principali motivazioni riguardano la scarsa distanza, la propensione ad utilizzare il servizio, nonostante una preferenza per la bicicletta, le condizioni di tempi e costi legate al servizio.

- non è propenso ad utilizzare la mobilità ciclabile o similari (67,9%) a causa dell'elevata distanza che dovrebbe percorrere. Tuttavia, il 10,2% è disposto ad utilizzarla se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale;
- non è propenso ad utilizzare il *car sharing* (57,9%). Tuttavia, la certezza di avere un'auto disponibile (17,5%) potrebbe aumentarne la propensione³³;
- non è propenso ad utilizzare lo *scooter sharing* (89,4%) e a muoversi a piedi (52,9%);
- non è propenso ad utilizzare il *bike sharing* (72,1%). Tuttavia, la principale preoccupazione riguarda il tempo di viaggio superiore di 15 minuti rispetto a quello attuale (6,9%);
- non è propenso ad utilizzare parcheggi interscambio (38,6%). Tuttavia, la propensione è migliore se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale (9,0%) e se si potesse usufruire di una tariffa agevolata (6,7%).

2.3.6 La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione

Dall'incrocio dei dati emersi nella fase di analisi della domanda degli studenti vengono approfondite le correlate esigenze e ciò che influenza le loro scelte modali.

Inizialmente, sono stati sovrapposti i mezzi di trasporto utilizzati con le macro-aree disciplinari, come riportato in Tabella 32.

Tabella 32 – Analisi della modalità di spostamento utilizzata dagli studenti per ogni macroarea disciplinare.

MEZZO UTILIZZATO	MACROAREA DISCIPLINARE [%]			
	Economia	Giurisprudenza	Ingegneria	Medicina
A piedi	17,9	7,1	27,4	47,6
Bicicletta di proprietà	15,6	9,4	31,3	43,8
Bike sharing	18,8	6,3	50,0	25,0
E-bike di proprietà	50,0	50,0	0,0	0,0
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà	100,0	0,0	0,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing	-	-	-	-
Autovettura privata, da solo	18,5	6,2	34,6	40,8
Autovettura in car sharing	11,1	0,0	55,6	33,3
Autovettura privata, con familiari	17,5	5,3	38,6	38,6
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	11,5	3,8	57,7	26,9
Moto/scooter di proprietà	14,3	0,0	50,0	35,7
Moto/scooter in sharing	-	-	-	-
Autobus urbano	20,4	8,6	31,2	39,8
Autobus extraurbano	20,5	13,3	31,3	34,9
Metropolitana	20,5	9,3	33,5	36,7
Treno	21,2	4,7	33,1	41,1

I risultati evidenziano come la scelta della modalità di spostamento vari in funzione della macroarea disciplinare. In generale, le modalità più utilizzate risultano essere il trasporto pubblico su ferro (metropolitana e treno) e l'autovettura privata, con percentuali particolarmente elevate tra gli studenti di Ingegneria e Medicina. Gli studenti di Medicina mostrano una maggiore propensione verso le modalità attive, con quote elevate di spostamenti a piedi e in bicicletta di proprietà, mentre gli studenti di Ingegneria risultano i principali utilizzatori di modalità condivise e collettive, in

³³ Dalle risposte nella sezione 'Sì, Altro' emerge per taluni una incomprensione tra ciò che è car sharing e car pooling.

particolare bike sharing e car pooling, nonché dell'autovettura privata. Al contrario, gli studenti di Giurisprudenza presentano livelli più contenuti di utilizzo delle modalità condivise, in particolare del car pooling, e una maggiore dipendenza dal trasporto pubblico. Gli studenti di Economia mostrano un comportamento più diversificato, con un utilizzo relativamente equilibrato tra modalità attive, trasporto pubblico e autovettura privata. Tali differenze possono essere ricondotte sia alla localizzazione delle sedi didattiche sia alle diverse condizioni di accessibilità e disponibilità di parcheggi nelle aree universitarie, in particolare nel centro urbano.

In secondo luogo, sono state sovrapposte le informazioni riguardanti i mezzi di trasporto utilizzati e il grado di soddisfazione del modo in cui si raggiunge l'università (Tabella 33).

Tabella 33 – Analisi del livello di soddisfazione per ogni modalità di spostamento utilizzata dagli studenti.

MEZZO UTILIZZATO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A piedi	7,5	4,1	7,5	7,5	15,8	11,6	11,6	11,0	7,5	15,8
Bicicletta di proprietà	3,8	0,0	7,7	0,0	3,8	3,8	15,4	23,1	15,4	26,9
Bike sharing	6,3	0,0	0,0	0,0	6,3	25,0	12,5	18,8	12,5	18,8
E-bike di proprietà	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autovettura privata, da solo	6,7	3,2	6,4	8,0	12,3	15,0	23,1	12,9	6,2	6,2
Autovettura in car sharing	0,0	11,1	0,0	0,0	11,1	11,1	33,3	33,3	0,0	0,0
Autovettura privata, con familiari	10,6	0,0	10,6	17,0	19,1	8,5	19,1	12,8	2,1	0,0
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	2,1	0,0	2,1	6,4	17,0	12,8	27,7	6,4	12,8	12,8
Moto/scooter di proprietà	14,3	0,0	28,6	7,1	7,1	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0
Moto/scooter in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autobus urbano	9,4	4,7	5,9	7,1	20,0	12,9	17,6	12,9	5,9	3,5
Autobus extraurbano	14,1	2,8	9,9	15,5	19,7	19,7	12,7	2,8	1,4	1,4
Metropolitana	6,7	3,5	6,7	9,0	13,2	17,4	17,7	12,9	7,2	5,7
Treno	8,0	7,5	9,0	8,0	17,1	19,6	16,1	12,1	2,5	0,0

Focalizzando l'attenzione sulla valutazione delle modalità di spostamento più sostenibili, emerge che gli studenti che si muovono a piedi e in bicicletta di proprietà esprimono complessivamente livelli di soddisfazione medio-alti, con una prevalenza di giudizi compresi tra 7 e 10, sebbene sia presente una quota non trascurabile di valutazioni intermedie. Le modalità di bike sharing mostrano anch'esse un profilo generalmente positivo, con una concentrazione delle risposte nelle classi medio-alte della scala (6–10). E-bike e i monopattini di proprietà presentano valori atipici (pari al 100% su una singola classe di soddisfazione): questi sono da interpretare con cautela, in quanto riconducibili a un numero molto limitato di osservazioni, che non consente una valutazione statisticamente robusta. L'utilizzo della metropolitana presenta un livello di soddisfazione complessivamente discreto, con circa due terzi degli studenti che attribuisce un punteggio pari o superiore a 6, prevalentemente concentrato nelle classi 7–8. Diversamente, gli studenti che utilizzano il treno e l'autobus extraurbano esprimono valutazioni mediamente più critiche, con una maggiore concentrazione di giudizi nelle fasce centrali della scala (5–7) e una quota ridotta di piena soddisfazione. Per quanto concerne l'autovettura privata, emerge una soddisfazione moderata e piuttosto eterogenea. In particolare, gli studenti che viaggiano con altri studenti in car pooling mostrano una distribuzione orientata verso valori medio-alti, mentre chi utilizza l'auto con familiari tende a esprimere valutazioni leggermente migliori rispetto a chi si sposta da solo, pur in presenza di una certa dispersione delle risposte.

A seguire, è stato analizzato il grado di soddisfazione della modalità di spostamento abituale in relazione al tempo impiegato per raggiungere l'università (Tabella 34). I risultati mostrano una chiara relazione inversa tra durata dello spostamento e livello di soddisfazione. Gli studenti che impiegano meno di 10 minuti risultano fortemente soddisfatti della propria scelta: nella fascia 5–10 minuti oltre il 60% assegna il valore più alto della scala (10). Anche per tempi compresi tra 10 e 20 minuti prevalgono valutazioni elevate, con una concentrazione significativa nelle classi 8–10. Al crescere del tempo di percorrenza, la distribuzione delle valutazioni diventa progressivamente più eterogenea. Nella fascia 20–40 minuti permane una prevalenza di giudizi positivi, ma aumenta la presenza di valutazioni intermedie e, seppur in misura limitata, di giudizi negativi. Tale tendenza si accentua ulteriormente per tempi compresi tra 40 e 60 minuti, dove la soddisfazione media risulta più contenuta e le valutazioni si concentrano principalmente tra i valori 6 e 8. Infine, per gli studenti che impiegano più di un'ora, il livello di soddisfazione risulta complessivamente più basso rispetto alle altre classi temporali, con una maggiore concentrazione di giudizi nelle fasce 5–7 e una quota molto ridotta di piena soddisfazione.

Tabella 34 – Analisi del livello di soddisfazione in base al tempo impiegato per raggiungere l'università.

TEMPO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
< 5 min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
5-10 min	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	9,1	18,2	0,0	63,6
10-20 min	0,0	0,0	0,0	7,3	3,6	0,0	14,5	14,5	21,8	38,2
20-40 min	2,5	0,8	5,0	2,5	6,6	9,9	19,8	21,5	15,7	15,7
40-60 min	5,0	2,5	5,4	7,1	13,0	17,6	22,6	16,3	7,1	3,3
> 60 min	11,4	6,4	10,7	11,0	16,0	16,7	17,8	5,0	1,8	3,2

Successivamente, è stata analizzata la relazione tra la modalità di spostamento utilizzata e la disponibilità di un abbonamento al trasporto pubblico locale (TPL) (Tabella 35).

Tabella 35 – Analisi del possesso di un abbonamento al TPL in base alla modalità di trasporto utilizzata.

MEZZO UTILIZZATO	DISPONIBILITÀ ABBONAMENTO [%]	
	No	Sì
A piedi	31,5	68,5
Bicicletta di proprietà	50,0	50,0
Bike sharing	37,5	62,5
E-bike di proprietà	0,0	100,0
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà	100,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing	-	-
Autovettura privata, da solo	58,2	41,8
Autovettura in car sharing	55,6	44,4
Autovettura privata, con familiari	23,4	76,6
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	74,5	25,5
Moto/scooter di proprietà	71,4	28,6
Moto/scooter in sharing	-	-
Autobus urbano	9,4	90,6
Autobus extraurbano	11,3	88,7
Metropolitana	10,0	90,0
Treno	7,5	92,5

I risultati mostrano come una quota significativa di studenti che utilizza modalità non riconducibili direttamente al trasporto pubblico disponga comunque di un abbonamento. In particolare, la percentuale di abbonati risulta elevata tra chi si sposta a piedi (68,5%), utilizza bike sharing (62,5%) o viaggia in autovettura con familiari (76,6%), suggerendo un utilizzo combinato di più modalità di trasporto. Come atteso, i livelli più elevati di possesso dell'abbonamento si registrano tra gli studenti che utilizzano il trasporto pubblico: oltre il 90% di coloro che si spostano in autobus urbano, metropolitana e treno dispone di un abbonamento, mentre percentuali leggermente inferiori, ma comunque molto elevate, si osservano per l'autobus extraurbano (88,7%). Al contrario, tra coloro che utilizzano prevalentemente modalità motorizzate individuali, come l'autovettura privata (da soli o in car sharing) e la moto/scooter, la quota di abbonati risulta sensibilmente più contenuta. Particolarmente bassa è la percentuale di abbonamento tra gli studenti che praticano car pooling con altri studenti (25,5%), a conferma di una minore integrazione con il sistema di trasporto pubblico.

In terzo luogo, sono state sovrapposte le modalità di trasporto che il PSCU vuole favorire con le criticità che si riscontrano nel loro utilizzo e i risultati sono riportati nella Tabella 36.

Tabella 36 – Analisi delle criticità evidenziate dagli studenti per ogni modalità di trasporto.

MEZZO UTILIZZATO	CRITICITA' [%]							
	Costi elevati del trasporto	Difficoltà nel trovare parcheggio	Nessuna	Poca efficienza del trasporto pubblico	Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi	Tempi elevati di viaggio	Traffico	Troppi mezzi da impiegare
A piedi	6,3	4,9	22,5	38,0	6,3	7,7	10,6	3,5
Bicicletta di proprietà	3,8	11,5	34,6	19,2	23,1	0,0	3,8	3,8
Bike sharing	0,0	0,0	20,0	26,7	20,0	0,0	26,7	6,7
E-bike di proprietà	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-
Autovettura privata, da solo	10,4	11,2	2,7	13,7	1,6	9,6	49,0	1,6
Autovettura in car sharing	0,0	11,1	0,0	22,2	0,0	22,2	44,4	0,0
Autovettura privata, con familiari	19,6	8,7	4,3	26,1	0,0	10,9	26,1	4,3
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	10,6	14,9	4,3	8,5	0,0	2,1	59,6	0,0
Moto/scooter di proprietà	15,4	15,4	0,0	0,0	7,7	15,4	46,2	0,0
Moto/scooter in sharing	-	-	-	-	-	-	-	-
Autobus urbano	6,1	7,3	6,1	48,8	0,0	7,3	17,1	7,3
Autobus extraurbano	7,2	2,9	1,4	46,4	0,0	20,3	14,5	7,2
Metropolitana	11,5	3,8	11,5	36,6	1,3	12,2	20,1	3,1
Treno	19,1	1,0	3,6	53,6	1,0	11,3	4,6	5,7

Per le modalità attive, in particolare la bicicletta, l'e-bike e il monopattino, la principale criticità riguarda la sicurezza stradale, segnalata con elevata frequenza, sebbene in alcuni casi su campioni numericamente ridotti. Gli spostamenti a piedi e in bike sharing mostrano una maggiore incidenza di criticità legate alla scarsa efficienza del trasporto pubblico, probabilmente riconducibile alla natura multimodale dello spostamento. In modo analogo, gli utenti del trasporto pubblico (autobus urbano ed extraurbano, metropolitana e treno) individuano come principale criticità la poca efficienza del servizio, seguita dai tempi elevati di viaggio, soprattutto per il TPL su gomma extraurbano e il treno.

Per le modalità motorizzate individuali, e in particolare l'autovettura e la moto/scooter, emerge come criticità dominante il traffico veicolare, spesso associato anche alla difficoltà di parcheggio, soprattutto nel caso del car pooling. Nel complesso, i risultati confermano come le criticità percepite riflettano sia le caratteristiche intrinseche delle singole modalità sia la frequente integrazione tra più mezzi nello stesso spostamento.

A seguire, è stata analizzata la relazione tra mezzo di trasporto utilizzato e distanza percorsa nello spostamento casa–università (Tabella 37). I risultati evidenziano che le modalità motorizzate individuali, in particolare l'autovettura privata e la moto/scooter, sono prevalentemente utilizzate per le distanze medio-lunghe (oltre i 20 km), mentre il treno e l'autobus extraurbano risultano fortemente associati alle percorrenze più elevate. Tuttavia, una quota non trascurabile di studenti utilizza auto e moto/scooter anche per distanze molto brevi: oltre il 20% di chi viaggia in auto da solo percorre meno di 2,5 km, indicando un potenziale margine di trasferimento modale. Al contrario, le modalità attive si concentrano quasi esclusivamente sulle brevi distanze, con oltre la metà degli spostamenti a piedi e in bicicletta inferiori a 2,5 km.

Nel complesso, l'analisi conferma che all'aumentare della distanza cresce il ricorso a modalità che garantiscono maggiore autonomia di spostamento, mentre le brevi percorrenze rappresentano l'ambito prioritario per politiche di promozione della mobilità sostenibile.

Tabella 37 – Distanza percorsa dagli studenti per ciascun mezzo utilizzato.

MEZZO DI TRASPORTO	DISTANZA PERCORSA [%]						
	< 2,5 km	2,5-5 km	5-10 km	10-20 km	20-40 km	40-80 km	> 80 km
A piedi*	52,6	1,3	6,6	6,6	6,6	21,1	5,3
Bicicletta di proprietà*	53,6	3,6	10,7	7,1	10,7	14,3	0,0
Bike sharing*	18,8	6,3	18,8	12,5	6,3	25,0	12,5
E-bike di proprietà*	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà*	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing*	-	-	-	-	-	-	-
Autovettura privata, da solo	22,8	0,8	5,7	12,4	25,4	25,4	7,5
Autovettura in car sharing	33,3	0,0	0,0	22,2	0,0	33,3	11,1
Autovettura privata, con familiari	21,3	0,0	0,0	2,1	25,5	42,6	8,5
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	12,5	0,0	2,1	4,2	22,9	37,5	20,8
Moto/scooter di proprietà	7,1	0,0	0,0	14,3	35,7	21,4	21,4
Moto/scooter in sharing	-	-	-	-	-	-	-
Autobus urbano	41,4	2,3	10,3	19,5	14,9	8,0	3,4
Autobus extraurbano	31,5	1,4	0,0	6,8	35,6	19,2	5,5
Metropolitana	30,5	2,6	5,0	9,1	21,2	25,2	6,3
Treno	30,1	0,0	0,5	1,0	15,8	39,7	12,9

* I valori percentuali atipici per distanze elevate dipendono dal fatto che tale tipologia di mobilità è utilizzata in combinazione con altri mezzi e fa parte della catena modale dello spostamento.

Inoltre, è stata analizzata la relazione tra modalità di trasporto utilizzata e genere (Tabella 38). A fronte di una maggiore presenza femminile nel campione, emerge che le studentesse utilizzano più frequentemente le modalità attive e il trasporto pubblico, nonché i servizi in sharing. Al contrario, gli studenti di genere maschile ricorrono in misura maggiore a moto e scooter, mentre l'uso dell'autovettura risulta più equilibrato tra i generi.

Tabella 38 - Analisi del genere per ogni modalità di spostamento utilizzata dagli studenti.

MEZZO UTILIZZATO	GENERE [%]			
	Femmina	Maschio	Altro	Preferisco non rispondere
A piedi	69,6	30,4	0,0	0,0
Bicicletta di proprietà	53,1	46,9	0,0	0,0
Bike sharing	62,5	31,3	6,3	0,0
E-bike di proprietà	100,0	0,0	0,0	0,0
Monopattino o monopattino elettrico di proprietà	0,0	100,0	0,0	0,0
E-bike o Monopattino elettrico in sharing				
Autovettura privata, da solo	59,2	40,3	0,0	0,5
Autovettura in car sharing	55,6	44,4	0,0	0,0
Autovettura privata, con familiari	68,4	31,6	0,0	0,0
Autovettura privata con altri studenti (car-pooling)	51,9	44,2	0,0	3,8
Moto/scooter di proprietà	7,1	92,9	0,0	0,0
Moto/scooter in sharing				
Autobus urbano	72,0	26,9	1,1	0,0
Autobus extraurbano	78,3	21,7	0,0	0,0
Metropolitana	65,0	34,1	0,4	0,4
Treno	61,0	38,1	0,4	0,4

Analizzando il livello di soddisfazione dello spostamento in relazione alla sede universitaria (Tabella 39), emerge un quadro complessivamente positivo per entrambi i campus, con una prevalenza di valutazioni collocate nelle classi medio-alte della scala (6–8).

Il Campus Nord presenta una distribuzione leggermente più orientata verso valori elevati, con una maggiore concentrazione di giudizi pari a 7 e una quota non trascurabile di piena soddisfazione (valori 9–10). Al contrario, il Campus Sud, localizzato nel centro storico, mostra una maggiore incidenza di valutazioni intermedie (5–6) e una quota leggermente superiore di giudizi bassi, indicando un livello di soddisfazione complessivamente inferiore, seppur non marcatamente critico. Le differenze osservate possono essere ricondotte alle diverse condizioni di accessibilità e disponibilità di parcheggio tra le due aree urbane, più favorevoli nel Campus Nord rispetto al Campus Sud.

Tabella 39 – Analisi del livello di soddisfazione degli studenti in base alla sede universitaria.

TEMPO IMPIEGATO A TROVARE PARCHEGGIO	GRADO DI SODDISFAZIONE [%]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Campus Nord*	5,9	3,4	7,8	7,2	10,8	13,9	21,3	12,9	7,4	9,3
Campus Sud**	8,8	3,8	4,4	9,3	16,5	15,4	13,7	11,5	7,7	8,8

* via Branze, via Vallotti e viale Europa; ** via San Faustino, via delle Battaglie, vicolo dell'anguilla, corso Mameli, contrada di Santa Chiara.

Le principali criticità chiariscono in modo evidente le principali modalità di trasporto utilizzate. Come per i dipendenti, le criticità percepite dagli studenti evidenziano il traffico come una delle principali criticità, risultando più marcato nel Campus Nord. Nel Campus Sud, oltre al traffico, emerge in modo significativo la difficoltà nel trovare parcheggio, mentre nel Campus Nord tale problematica risulta meno rilevante. In entrambe le sedi, gli studenti segnalano con frequenza elevata la scarsa efficienza del trasporto pubblico, che costituisce una delle criticità più rilevanti, con incidenze superiori rispetto a quanto osservato per i dipendenti.

Nel complesso, tali risultati suggeriscono che, per gli studenti, le criticità siano maggiormente legate alla qualità e all'affidabilità del trasporto pubblico e alle condizioni di traffico, probabilmente in relazione a spostamenti mediamente più lunghi e a una maggiore dipendenza da modalità collettive.

Tabella 40 – Analisi delle criticità dei dipendenti in base alla sede universitaria.

AREE SEDI	CRITICITA' [%]							
	Costi elevati del trasporto	Difficoltà nel trovare parcheggio	Nessuna	Poca efficienza del trasporto pubblico	Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi	Tempi elevati di viaggio	Traffico	Troppi mezzi da impiegare
Campus Nord**	8,7	5,9	10,8	23,2	2,3	10,5	34,2	2,3
Campus Sud***	13,2	13,2	7,7	30,8	3,8	3,8	21,4	2,7

* via Branze, via Vallotti e viale Europa; ** via San Faustino, via delle Battaglie, vicolo dell'anguilla, corso Mameli, contrada di Santa Chiara.

3 PROPOSTE OPERATIVE E BENEFICI AMBIENTALI

3.1 Definizione degli obiettivi

L'obiettivo principale del Piano è ridurre l'uso del veicolo privato a motore da parte dei dipendenti e degli studenti, ma anche consolidare e, laddove possibile, incrementare la quota dei dipendenti e studenti che utilizza la bicicletta o la modalità pedonale, compatibilmente con le distanze percorse. Non dovranno neppure essere trascurati possibili interventi volti all'aumento della quota modale sul trasporto pubblico.

Ulteriori obiettivi, strettamente legati a quello principale, sono la diminuzione dell'impatto ambientale dell'azienda (limitatamente alla componente mobilità), l'aumento della sicurezza degli spostamenti di dipendenti e studenti, la promozione della cultura della sostenibilità e il miglioramento delle condizioni di viaggio (economiche, di comfort e di stress).

3.2 Misure proposte

I risultati ottenuti nelle sezioni precedenti evidenziano che i dipendenti sembrano meno propensi al cambiamento rispetto agli studenti. Tuttavia, per entrambi si rileva che la loro propensione al cambiamento sia principalmente clusterizzata a favore dello spostamento in bicicletta, coi mezzi pubblici o tramite *car-pooling*. Per tali motivi e ad integrazione dei servizi già esistenti di cui al paragrafo 2.1, si elencano di seguito possibili ulteriori misure e iniziative di mobilità sostenibile da attuare.

Tali misure sono raggruppate per categorie corrispondenti a interventi diretti di competenza dell'Università e interventi indiretti da concordarsi con Enti esterni all'Ateneo quali, per esempio, il Comune di Brescia, Agenzia TPL, Brescia Mobilità. Inoltre, le misure sono raggruppate per categorie corrispondenti ai 5 assi di intervento di cui alle *"Linee guida per la redazione e l'implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro"* adottate con Decreto Direttoriale del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile il 4 agosto 2021.

3.2.1 Misure dirette di competenza dell'Ateneo

Le misure elencate di seguito sono proposte la cui realizzazione deve essere raccordata con le risorse disponibili nei budget di previsione di ogni anno.

ASSE 1: DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA

- **(1.1) Aderire ad una piattaforma per l'organizzazione del servizio di car-pooling territoriale**

Aderire ad una app/sito/portale territoriale dell'area della Provincia di Brescia, promosso dal Comune di Brescia e in intesa con i Comuni appartenenti alla Giunta dei Sindaci e in coordinamento alla rete dei Mobility Manager di Brescia. Studenti e dipendenti interessati al servizio potranno iscriversi al carpooling territoriale ed inserire i propri dati.

- **(1.2) Aderire ad una App mobile di gamification territoriale**

Aderire ad un'app di gamification territoriale, attraverso la partecipazione dell'Ateneo al progetto del Comune di Brescia "Crediti di Mobilità", quale incentivo alla mobilità sostenibile che sostiene e premia le scelte di

viaggio più virtuose. Il sistema di premialità sarà connesso al tracciamento degli spostamenti degli utenti in relazione alle diverse modalità.

- **(1.3) Tariffazione dei parcheggi**

Introdurre una tariffa per la maggior parte dei parcheggi di proprietà dell'università, in quanto, anche se è risultato che non disincentiverebbe più di tanto l'utilizzo del mezzo privato nell'immediato, nel lungo periodo potrebbe far prendere in considerazione mezzi di trasporto alternativi. Inoltre, permetterebbe all'università di raccogliere denaro da poter investire per finanziare ulteriori misure.

- **(1.4) Agevolazioni al car sharing**

Continuare con agevolazioni fiscali ai servizi presenti sul territorio di car sharing.

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

- **(2.1) Aumentare ed estendere le agevolazioni sugli acquisti degli abbonamenti al trasporto pubblico**

Aumentare le agevolazioni fiscali degli abbonamenti al trasporto pubblico estendendone l'offerta, introducendo per esempio pacchetti di corse e abbonamenti convenzionati che non siano soltanto annuali, ma anche semestrali e trimestrali, allo scopo di soddisfare le differenti esigenze di studenti e dipendenti.

- **(2.2) Aumentare ed estendere le agevolazioni sugli acquisti degli abbonamenti al trasporto pubblico ferroviario**

Aumentare le agevolazioni fiscali degli abbonamenti al trasporto pubblico ferroviario regionale estendendone l'offerta attraverso convenzioni e/o accordi economici con Trenitalia.

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E LA MICROMOBILITÀ

- **(3.1) Migliorare i posteggi per biciclette/micromobilità**

Ampliare, migliorare e mettere in sicurezza i posteggi per le biciclette, biciclette elettriche e monopattini, in modo tale da incentivare chi utilizza un mezzo privato di ridotto chilometraggio ad utilizzare la mobilità dolce comodamente e in sicurezza. In particolare, si prevede la realizzazione di nuovi parcheggi laddove limitati o assenti, possibilmente coperti e videosorvegliati. Inoltre, si prevedono nuove attrezzature di manutenzione quali pompe per il gonfiaggio delle ruote.

- **(3.2) Informativa e concessione all'utilizzo di spogliatoi con docce (CUS)**

Informare dipendenti e studenti sugli attuali servizi di spogliatoi con docce di nuova realizzazione del CUS e prevedere forme di utilizzo dei medesimi per gli studenti e dipendenti che effettuano il loro spostamento casa-lavoro in bicicletta, permettendo loro di cambiarsi vestiti e/o scarpe ed eventualmente lavarsi.

ASSE 4: RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ

- **(4.1) Mantenere lo *smart working* ove possibile**

Mantenere riunioni e ricevimenti che non richiedono spostamenti fisici o attività in presenza, da svolgersi online tramite le piattaforme già sfruttate nel periodo della pandemia.

ASSE 5: ULTERIORI MISURE

- **(5.1) Mantenere le campagne di sensibilizzazione ed eventi locali/nazionali/ internazionali**

Continuare, come fatto anche negli anni passati, ad organizzare incontri/eventi/seminari sulla mobilità sostenibile o sulle singole modalità di trasporto sostenibili al fine di promuoverne la consapevolezza e sensibilizzazione. Continuare a promuovere le giornate dedicate alla promozione della mobilità sostenibile (ad esempio la Settimana Europea della Mobilità Sostenibile), con l'eventuale erogazione di premi/buoni per l'acquisto di biglietti del TPL o per il servizio mensa ai partecipanti.

- **(5.2) Incrementare il coordinamento tra *Mobility Manager*/Tavolo della mobilità e Comunicazione a studenti e dipendenti**

Migliorare la comunicazione tra i progetti e le iniziative/eventi promossi dal *Mobility Manager*/Tavolo della Mobilità in collaborazione con l'UOC Comunicazione. In particolare, si prevede la realizzazione di una newsletter informativa sui servizi esistenti alla mobilità sostenibile dell'Ateneo (convenzioni, agevolazioni fiscali, ecc.), nuovi progetti realizzati, programmazione futura di iniziative ed eventi. Inoltre, il servizio sensibilizzerà e promuoverà la campagna di raccolta dati sulla mobilità di Ateneo favorendo la fase di monitoraggio del gradimento e dell'utilizzo, di cui al capitolo 4, e all'aggiornamento del PSCL.

- **(5.3) Indagine sistematica sulle abitudini di mobilità degli studenti**

Valutare l'adozione di app per la raccolta dati sistematica dei viaggi effettuati da studenti e dipendenti informando utenti e gestori dei km percorsi, dei mezzi utilizzati, delle emissioni di CO2 risparmiate. Lo scopo è triplice: informare e sensibilizzare studenti e dipendenti dei propri spostamenti; raccogliere dati sulle abitudini di mobilità e sui percorsi più frequentati; promuovere e definire delle premialità agli utenti più virtuosi.

- **(5.4) Collaborazione con gli stakeholder locali**

Continuare con la collaborazione tra l'università e i *Mobility Manager* delle aziende e delle istituzioni locali, pubbliche e private, allo scopo di condividere le buone pratiche e promuovere azioni e programmi coordinati sul territorio.

- **(5.5) Collaborazione con la RUS**

Continuare con la partecipazione dell'Università degli Studi di Brescia alle attività della Rete Universitaria per lo Sviluppo Sostenibile (RUS), allo scopo di condividere buone pratiche e promuovere le iniziative della rete, in particolare, sulla rete campionaria nazionale delle abitudini di mobilità degli studenti universitari.

3.2.2 Misure indirette da coordinarsi con Enti esterni

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

- **(6.1) Migliorare l'offerta dei parcheggi di interscambio**

Introdurre o incrementare nuovi parcheggi di interscambio gratuiti (ove possibile) nelle vicinanze delle fermate di autobus e metropolitana, usufruibili ai possessori di un abbonamento al trasporto pubblico. Inoltre, si propone di predisporre degli sconti sull'acquisto degli abbonamenti per coloro che sfruttano questo servizio di *park & ride*.

- **(6.2) Ottimizzare la rete del trasporto pubblico**

Aumentare la frequenza delle corse dei mezzi ed estenderne le linee, per sopperire alla mancanza di collegamenti diretti casa-università e alle problematiche delle coincidenze con gli orari di ingresso/uscita e del sovraffollamento. Inoltre, si propone di migliorare la qualità delle fermate del trasporto pubblico inserendo posti a sedere e pensiline per ripararsi dalla pioggia/sole ove mancanti.

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E LA MICROMOBILITÀ

- **(6.3) Migliorare la rete di piste ciclabili**

Ampliare, migliorare e mettere in sicurezza la rete ciclabile in particolare nei pressi dell'università, in modo tale da incentivare lo spostamento modale verso la bicicletta/monopattino a coloro che utilizzano un mezzo privato per effettuare uno spostamento di breve distanza.

- **(6.4) Migliorare il servizio di velostazioni**

Ampliare e/o migliorare il servizio delle velostazioni di bike-sharing, ottimizzando il numero di biciclette disponibili e/o stalli in relazioni agli orari di massima domanda nei pressi delle sedi universitarie.

- **(6.5) Introdurre agevolazioni al bike sharing elettrico**

Ridurre, tramite agevolazioni economiche, il costo del servizio recentemente introdotto di *bike sharing* elettrico.

3.3 Programma di implementazione

Il programma di implementazione identifica per ciascuna misura individuata i principali soggetti coinvolti dell'Ateneo e/o esterni, la pianificazione temporale di realizzazione della misura, il budget stimato previsto e gli indicatori utili alla fase di monitoraggio come mostrato in Tabella 41.

Tabella 41 – Programma di gestione: misure da realizzare.

N.	MISURA	PERSONALE COINVOLTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	BUDGET STIMATO	INDICATORE
1.1	App/Piattaforma Car pooling territoriale	Mobility Manager Ateneo + Mobility Manager d'Area + Comune di Brescia	2025-2026	0,00 €	N° di persone registrate
1.2	App mobile di gamification territoriale	Mobility Manager Ateneo + Mobility Manager d'Area + Comune di Brescia	2025-2026	0,00 €	N° di persone registrate / km di spostamenti con mezzi/modalità di trasporto sostenibili
1.3	Tariffazione parcheggi	Mobility Manager + Brescia Mobilità	2025-2026	Prevedere un budget	N. di transazioni / abbonamenti
1.4	Prezzi agevolati al car sharing (eVAI)	Mobility Manager	2025-2026	0,00 €	N. di abbonamenti
1.5	Prezzi agevolati al car sharing (Bonera)	Mobility Manager	2025-2026	0,00 €	N. di abbonamenti
2.1	Agevolazioni abbonamenti TPL	Mobility Manager + Comune Brescia + Arriva + Brescia Mobilità + Ufficio Welfare personale	2025-2026	20.000 € (dipendenti) 120.000 € (studenti - extraurbano) 120.000 € (studenti - urbano)	N. di abbonamenti
2.2	Prezzi agevolati Trenitalia (Frecce)	Mobility Manager	2025-2026	N/A	N. di biglietti venduti
2.3	Agevolazioni abbonamenti Trenord	Mobility Manager + Regione Lombardia	2025-2026	N/A	N. di abbonamenti
3.1	Posteggio custodito ebike/monopattini	Mobility Manager + Ufficio Tecnico	2026	N/A	N° accessi tramite badge
3.2	Utilizzo spogliatoi e docce	Mobility Manager + DG + CUS	in corso	N/A	N° di persone coinvolte
4.1	Smart working	Mobility Manager + Ufficio Personale	in corso	N/A	N° di persone in smart working
5.1	Campagne di sensibilizzazione	Mobility Manager + Ufficio Comunicazione	2025-2026	N/A	N° di eventi realizzati
5.2	Coordinamento nella Comunicazione	Mobility Manager + Ufficio Comunicazione + Commissione Sostenibilità	2025-2026	0,00 €	N° di comunicazioni realizzate
5.3	Indagine abitudini mobilità	Mobility Manager e collaboratori	2026	6.000 €	N° di partecipanti

N.	MISURA	PERSONALE COINVOLTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	BUDGET STIMATO	INDICATORE
5.4	Collaborazione con gli stakeholder locali	Mobility Manager	In corso	0,00 €	N° di eventi/programmi coordinati realizzati
5.5	Collaborazione RUS	Mobility Manager e collaboratori + Rete RUS	In corso	0,00 €	N° di università coinvolte e progetti realizzati
6.1	Offerta parcheggi di interscambio	Mobility Manager + Comune Brescia	In corso	N/A	N° posti auto/convenzioni realizzati
6.2	Ottimizzare la rete di Trasporto pubblico	Mobility Manager + Brescia Mobilità + Arriva	In corso	N/A	N° di km/mezzi aggiunti
6.3	Migliorare la rete di piste ciclabili	Mobility Manager + Comune Brescia	In corso	N/A	N° di km realizzati o messi in sicurezza
6.4	Migliorare il Servizio di velostazioni	Mobility Manager + Brescia Mobilità	In corso	N/A	N° di nuovi stalli di bike sharing/bici

Al programma di implementazione delle misure individuate si affianca il monitoraggio delle misure realizzate e in corso di sperimentazione (Tabella 42). In particolare si fa riferimento alle convenzioni con altri sistemi di trasporto e nuove infrastrutture a servizio della mobilità elettrica.

Tabella 42 – Programma di gestione: misure realizzate da completare.

N.	MISURA	PERSONALE COINVOLTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	BUDGET STIMATO	INDICATORE
1	Prezzi agevolati Flixbus	Mobility Manager	In corso	0,00 €	N. di abbonamenti
2	Punti di ricarica per veicoli elettrici a tariffe agevolate	Mobility Manager + DG	In corso	N/A	N° di veicoli ricaricati
3	Ricollocazione punti di ricarica per micromobilità elettrica	Mobility Manager	In corso	N/A	N° di utenti

3.4 Stima dei benefici ambientali

Una parte importante conseguente alle misure proposte del Piano riguarda la quantificazione di sintesi *ex post* dei benefici ambientali generati, intesa principalmente come una valutazione delle variazioni indotte sulle emissioni inquinanti e climalteranti, grazie alla realizzazione delle misure.

Come prescritto dall'Allegato 4 - Metodologia di valutazione dei benefici ambientali delle “Linee guida per la redazione e l’implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro” adottate con decreto direttoriale del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile il 4 agosto 2021, per ogni misura adottata sono stimati i benefici ambientali che si possono conseguire nell’arco di un anno con particolare attenzione al risparmio di emissioni di gas climalteranti (anidride carbonica, CO₂) e di gas inquinanti in atmosfera (ossidi di azoto, NO_x e materiale particolato con dimensioni inferiori ai 10 micron, PM₁₀). La stima dei benefici ambientali viene effettuata adottando le tre procedure di calcolo distinte a seconda della tipologia di misura prevista nel PSCL, così come definite nell'allegato 4 delle citate linee guida.

3.4.1 Stima dei benefici ambientali dalla propensione a spostamenti modali futuri

La stima dei benefici ambientali viene effettuata sulle misure che riscontrerebbero il maggior successo in base ai risultati del questionario (propensione al cambiamento modale), ovvero (1) la creazione di una piattaforma gestita dall'ateneo per l'organizzazione del servizio di car-pooling, (2) l'estensione delle agevolazioni economiche per l'acquisto di biglietti/abbonamenti per il trasporto pubblico, (3) il miglioramento della rete ciclabile.

La prima misura riguarda la realizzazione/adestione di una piattaforma digitale (app/sito/portale) per favorire l'organizzazione del servizio di car pooling tra dipendenti e studenti, consentendo l'incontro tra utenti con origini e destinazioni simili. Dalle risposte al questionario emerge che una quota significativa degli utenti che attualmente si sposta in autovettura privata sarebbe disponibile a modificare le proprie abitudini di viaggio a favore del car pooling. Al fine di stimare i benefici ambientali potenzialmente ottenibili, è stata calcolata la riduzione annua delle emissioni di CO₂, applicando una metodologia omogenea per dipendenti e studenti. In via cautelativa, si è ipotizzato che il car pooling avvenga con una occupazione media di due persone per veicolo, determinando quindi una riduzione diretta del numero di auto circolanti. Le autovetture non più utilizzate sono state classificate per tipologia di alimentazione, e la loro incidenza percentuale sul campione è stata successivamente estesa all'intera popolazione universitaria. Infine, sono state applicate le formule riportate nell'Allegato 4 per ottenere il valore in chilogrammi di emissione di CO₂ annua risparmiata. I calcoli e i risultati sono riportati nella Tabella 43 e Tabella 44.

Complessivamente, l'implementazione della sola misura di car pooling consentirebbe una riduzione stimata delle emissioni di CO₂ pari a circa 3.311,8 tonnellate all'anno per l'intera comunità universitaria. Per quanto riguarda i dipendenti, la riduzione stimata delle emissioni risulta pari a circa 141,1 tonnellate di CO₂ all'anno, con un contributo prevalente derivante dalla riduzione dell'uso di veicoli diesel e benzina (Tabella 43). Nel caso degli studenti, il potenziale di riduzione risulta nettamente superiore, pari a circa 3.170,7 tonnellate di CO₂ all'anno, in ragione del numero più elevato di utenti coinvolti e delle maggiori distanze medie percorse (Tabella 44).

Tale risultato evidenzia il ruolo strategico che strumenti di coordinamento della mobilità condivisa possono svolgere nel contribuire agli obiettivi di sostenibilità ambientale dell'Ateneo, anche in assenza di interventi infrastrutturali rilevanti.

Tabella 43 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile dalla creazione di una piattaforma gestita dall'ateneo per l'organizzazione del servizio di car-pooling per i dipendenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	14	46	20,21	930,92	45.875,79
Elettrica	107	3	8	53,40	439,14	10.337,47
Diesel	213	7	23	61,29	1.411,18	66.128,09
GPL	170	2	7	20,50	134,87	5.044,08
Ibrida	165	2	7	36,30	238,82	8.669,01
Metano	120	1	3	58,00	190,79	5.036,84
			94	TOT [kg]		141.091,3
				TOT [t]		141,1

Tabella 44 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile dalla creazione di una piattaforma gestita dall'ateneo per l'organizzazione del servizio di car-pooling per gli studenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	58	1094	56,36	61.673,58	1.714.084,55
Elettrica	107	1	19	22,00	415,09	5.510,81
Diesel	213	29	547	65,59	35.886,79	948.416,88
GPL	170	10	189	65,80	12.415,09	261.868,93
Ibrida	165	9	160	48,71	7.811,32	159.916,56
Metano	120	3	47	115,20	5.433,96	80.906,40
2.057					TOT [kg]	3.170.704,1
					TOT [t]	3.170,7

La seconda misura stimata riguarda l'introduzione di ulteriori agevolazioni economiche per l'utilizzo del trasporto pubblico, aumentando gli sconti ed estendendoli non solo all'acquisto di abbonamenti annuali, ma anche a pacchetti di corse e abbonamenti semestrali e trimestrali, per venire incontro alle varie esigenze di studenti e dipendenti. Dai risultati del questionario emerge che una quota rilevante di studenti e dipendenti che attualmente si sposta in autovettura privata sarebbe propensa a modificare la propria scelta modale a favore del TPL.

Al fine di stimare i benefici ambientali potenzialmente ottenibili, è stata calcolata la riduzione annua delle emissioni di CO₂, applicando una metodologia omogenea per dipendenti e studenti. In particolare, è stato stimato il numero di studenti e dipendenti che, a seguito dell'introduzione delle agevolazioni, rinunciarebbe all'uso dell'auto privata. Le autovetture non più utilizzate sono state quindi classificate per tipologia di alimentazione, calcolandone l'incidenza percentuale sul campione e successivamente estendendo tali valori all'intera popolazione universitaria. Applicando i fattori di emissione specifici e le formule riportate nell'Allegato 4, è stato possibile stimare la quantità di CO₂ annua evitata. I calcoli e i risultati sono riportati nella Tabella 45 e nella Tabella 46.

Per quanto riguarda i dipendenti, l'estensione delle agevolazioni al TPL comporterebbe una riduzione stimata pari a circa 46,0 tonnellate di CO₂ all'anno, con contributi principali legati alla diminuzione dell'uso di veicoli a benzina, GPL e diesel (Tabella 45). Nel caso degli studenti, il potenziale di riduzione risulta significativamente più elevato, pari a circa 1.597,9 tonnellate di CO₂ all'anno, anche in questo caso in ragione del maggiore numero di soggetti coinvolti e delle distanze medie percorse più elevate (Tabella 46).

Tabella 45 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile dall'estensione delle agevolazioni economiche per l'acquisto di biglietti/abbonamenti al TPL dei dipendenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	5	15	14,33	212,17	10.455,79
GPL	170	3	8	40,74	335,03	15.699,64
Diesel	213	2	5	65,70	324,18	12.124,24

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Ibrida	165	1	3	14,00	46,05	1.671,71
Metano	120	2	5	46,33	228,62	6.035,53
			36			
					TOT [Kg]	45.986,9
					TOT [t]	46,0

Tabella 46 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile dall'estensione delle agevolazioni economiche per l'acquisto di biglietti/abbonamenti al TPL degli studenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale degli studenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	32	594	57,82	34.364,15	934.263,23
GPL	170	16	292	44,39	12.981,13	335.589,06
Gasolio	213	5	85	77,78	6.603,77	136.256,34
Ibrido	165	5	85	96,96	8.232,08	164.857,58
Metano	120	1	19	98,00	1.849,06	26.930,66
			1.075			
					TOT [kg]	1.597.896,9
					TOT [t]	1.597,9

Complessivamente, l'applicazione di questa misura consentirebbe una riduzione stimata delle emissioni di CO₂ pari a circa 1.643,9 tonnellate all'anno per l'intera comunità universitaria. Tali risultati suggeriscono la possibile efficacia delle politiche tariffarie e di incentivazione economica come strumento per favorire il trasferimento modale verso il trasporto pubblico e contribuire in modo significativo agli obiettivi di decarbonizzazione dell'Ateneo.

Infine, un'ultima stima viene fatta sulla propensione al cambio di residenza. Molti degli intervistati hanno dimostrato un'elevata propensione a trasferirsi in prossimità delle sedi universitarie e a muoversi di conseguenza a piedi o in bicicletta o in metropolitana. Tale misura sul cambiamento modale potrebbe inserirsi in strategie integrate dell'Ateneo per favorire incentivi e/o finanziamenti sulle residenze universitarie. I calcoli e i risultati riguardano i soli studenti e sono riportati nella Tabella 49.

Dai risultati del questionario emerge che una quota significativa degli studenti che attualmente utilizza un veicolo privato manifesta disponibilità a trasferirsi più vicino all'università. Applicando la medesima metodologia adottata per le altre misure, le autovetture non più utilizzate sono state classificate per tipologia di alimentazione, e i valori percentuali osservati nel campione sono stati estesi all'intera popolazione studentesca. Sulla base dei fattori di emissione e delle formule riportate nell'Allegato 4, è stata quindi calcolata la riduzione annua delle emissioni. I risultati mostrano un potenziale di riduzione elevato, pari a circa 2.594,9 tonnellate di CO₂ all'anno per la sola comunità studentesca (Tabella 49), con un contributo predominante legato alla diminuzione dell'uso di veicoli a benzina e diesel, associati a distanze medie percorse elevate.

Nel complesso, questa misura risulta una delle più efficaci in termini di riduzione delle emissioni, evidenziando come politiche di riequilibrio residenziale e di supporto alla prossimità possano avere un impatto ambientale rilevante, se integrate con le strategie di mobilità sostenibile dell'Ateneo.

Tabella 49 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile grazie alle misure volte ad incentivare lo spostamento di domicilio per gli studenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale degli studenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	35	660	74,01	48.877,36	1.390.386,01
Gasolio	213	20	368	75,08	27.622,64	747.178,65
GPL	170	6	113	88,50	10.018,87	216.295,37
Ibrido	165	8	151	68,03	10.267,92	215.152,43
Metano	120	1	9	180,00	1.698,11	25.877,81
			1.302			2.594.890,3
					TOT [kg]	2.594,9
					TOT [t]	

3.5 Implementazione delle misure 2024

La sezione riporta lo stato di implementazione delle misure identificate al 2024, per ciascuna misura individuata come previsto e indicato del PSCL-PSCU 2024. Una sintesi delle implementazioni è mostrata nella seguente Tabella 50.

Tabella 50 – Programma di gestione: misure realizzate.

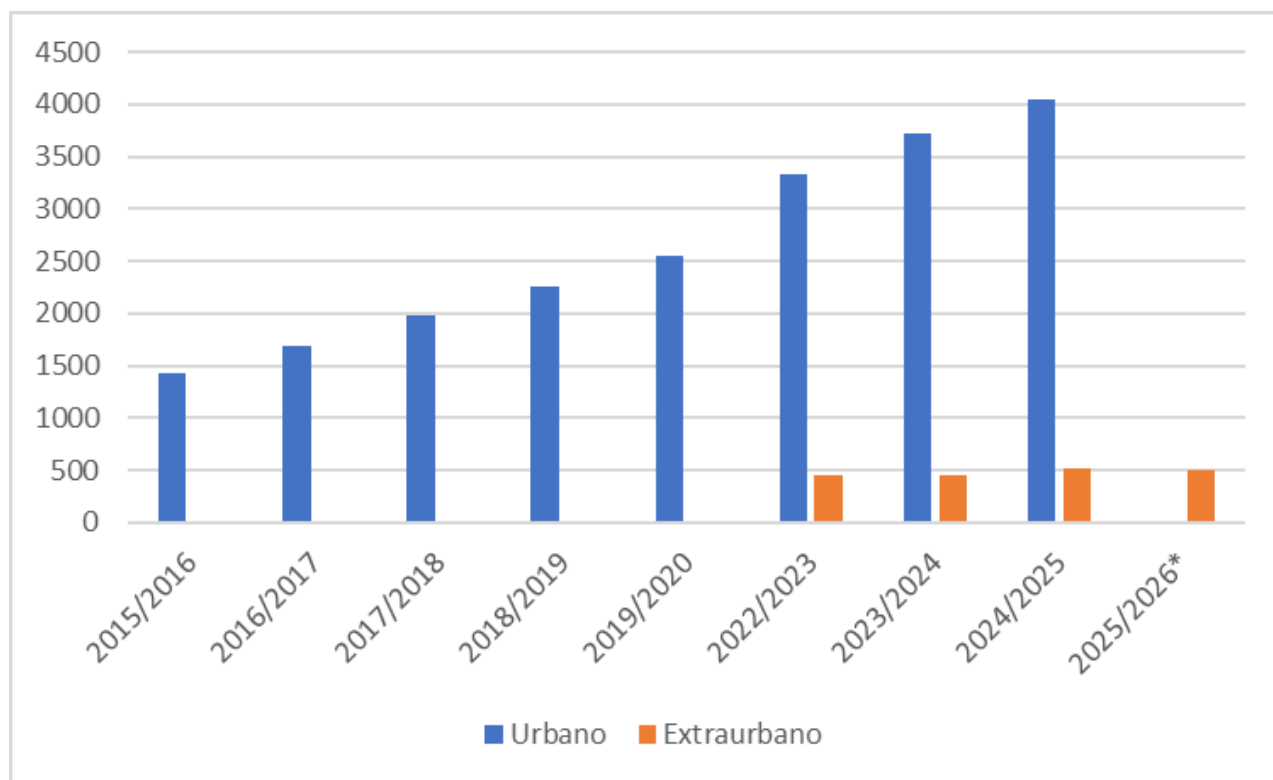
N.	MISURA	Stato di attuazione			Specifiche	Monitoraggio	
		[si]	[no]	[in corso]		[si]	[no]
1.1	App/Piattaforma Car pooling	•			Adesione all'iniziativa del Mobility Manager d'Area	•	
1.2	App mobile di gamification territoriale	•			Test concluso		•
1.3	Tariffazione parcheggi	•			(Campus nord – viale Europa)	•	
2.1(1)	Agevolazioni abbonamenti TPL urbano	•			-	•	
2.1(2)	Agevolazioni abbonamenti TPL extraurbano	•			-	•	
2.2	Agevolazioni abbonamenti Trenord		•		Nessun contributo da parte di Trenord e Regione Lombardia		•
2.3	Prezzi agevolati Trenitalia (Frecce)	•			Ridotto dal 20 al 10%	•	
2.4	Prezzi agevolati Flixbus		•		-		•
2.5	Prezzi agevolati al car sharing (eVAI e Bonera)	•			-	•	
2.6	Servizio gratuito di bike sharing	•			-	•	
2.7	Riconversione spazi dei punti di ricarica per micromobilità elettrica			•	Realizzati ma non attivi. In corso la definizione della riconversione		•
3.1	Migliorare posteggi biciclette/monopattini	•			Installazione 4 colonnine di manutenzione e cartelli di videosorveglianza		•
3.2	Utilizzo spogliatoi e docce	•			-		•
4.1	Smart working	•			-	•	
5.1	Campagne di sensibilizzazione	•			-	•	
5.2	Coordinamento nella Comunicazione	•			-	•	
5.3	Indagine abitudini mobilità	•			-	•	
5.4	Collaborazione con gli stakeholder locali	•			-	•	

N.	MISURA	Stato di attuazione			Specifiche	Monitoraggio	
		[sì]	[no]	[in corso]		[sì]	[no]
5.5	Collaborazione RUS	•			-	•	
6.1	Offerta parcheggi di interscambio		•		-		•
6.2	Ottimizzare la rete di Trasporto pubblico			•	-		•
6.3	Migliorare la rete di piste ciclabili			•	-		•
6.4	Migliorare il servizio di velostazioni			•	-		•
6.5	Prezzi agevolati al e-bike sharing		•				•

Nello specifico delle implementazioni delle misure dal 2024 al 2025, si riporta una costante crescita del numero di abbonamenti al TPL urbano ed extraurbano, come mostra il Grafico 10 seguente.

Si specifica che l'aumento al 2022/2023 fa riferimento ad un aumento della scontistica al TPL urbano dal 35% per le matricole e 25% delle non matricole, al 50% per tutti gli studenti.

Grafico 10 – Numero abbonamenti al TPL urbano ed extraurbano dall'A.A.2015/2016 al 2024/2025.



* Dati 2025/2026 del TPL urbano non ancora disponibili.

3.6 Piano di Comunicazione

Come definito dalle linee guida al paragrafo 6 - Comunicazione del PSCL ai dipendenti, “... una volta adottato è necessario che il PSCL sia portato a conoscenza dei dipendenti per coinvolgerli anche nelle successive fasi di implementazione ... Inoltre durante la fase di attuazione è necessario ... dare continua pubblicità ai progressi ottenuti, perché è importante

che le scelte siano condivise e accettate, aumenti la consapevolezza delle opportunità e/o delle limitazioni portate dall'attuazione delle misure e migliori l'accettazione delle azioni individuate.

Obiettivo fondamentale è sensibilizzare studenti e dipendenti destinatari delle misure diffondendo le informazioni e le azioni relative ai risultati che i piani si propongono di raggiungere. Pertanto, verranno pianificate diverse campagne e attività che si inseriranno nel Piano di Comunicazione Triennale dell'Università degli Studi di Brescia, al fine di attivare una promozione coerente e coordinata delle iniziative dell'Atene, studiata in stretta sinergia con l'ufficio Comunicazione.

Le campagne di comunicazione avranno i seguenti obiettivi:

- Diffondere informazioni sull'azienda in generale e su attività e servizi specifici attivati per sua iniziativa.
- Promuovere la mobilità sostenibile presso l'azienda.
- Garantire che i beneficiari siano consapevoli dei risultati del progetto e del loro impatto.
- Accrescere la consapevolezza a livello locale sui risultati del Piano.
- Coinvolgere direttamente i target group e gli stakeholder durante le differenti fasi dello sviluppo del Piano.

Una volta individuate, in funzione della disponibilità di risorse e di bilancio, le iniziative elencate al paragrafo 3.2, sarà redatto un programma di attività di comunicazione delle misure in forma tabellare, comprensivo dei costi, dei tempi associati ad ognuna di esse e dei canali e degli strumenti di comunicazione e sarà inserito nel Piano di Comunicazione. Questi ultimi (canali e strumenti di comunicazione) saranno selezionati tra quelli disponibili al momento dell'implementazione delle misure, quali ad esempio:

- Strumenti multimediali (sito web, social media, newsletter, e-mail all users, ecc.)
- Materiale cartaceo promozionale (brochure, volantini, locandine, articoli, ecc.)
- Comunicati stampa per media locali e nazionali (radio e TV)

Sarà valutata, inoltre, l'opportunità, in funzione della disponibilità di risorse e di bilancio, di realizzare specifiche attività di comunicazione sul tema della mobilità e non dedicate specificamente alle singole misure. Si riporta nel seguito un elenco delle possibili attività da condurre:

- concorsi di fotografie e/o videoclip sul tema;
- concorsi per premiare chi effettua gli spostamenti in modo sostenibile;
- corsi di riparazione delle biciclette;
- questionari sulla mobilità in famiglia;
- testimonianze dirette (contest e sondaggi per diffondere le esperienze virtuose che sono già attive nella azienda e strutturare i modi per diffonderle);
- eventi (conferenze, workshop, seminari, ecc.).

4 MONITORAGGIO

Il presente paragrafo contiene la descrizione e l'articolazione delle attività di monitoraggio previste nell'ambito del Piano, funzionali a valutare l'efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali impedimenti e criticità che ne ostacolino o ne rendano difficile l'attuazione.

Il monitoraggio riguarderà i benefici conseguiti con l'attuazione delle misure previste, con riferimento ai vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, sia per l'azienda, sia per la collettività.

La metodologia prevede che le attività di monitoraggio accompagnino il periodo di implementazione delle azioni e riguardino tre segmenti di analisi:

- misurazione dell'effettivo grado di successo delle azioni attuate e dell'effettivo utilizzo dei servizi attivati e delle infrastrutture realizzate (in breve "monitoraggio dell'utilizzo");
- verifica del gradimento da parte dell'utenza finale (in breve "monitoraggio del gradimento");
- misurazione dei dati richiesti per la valutazione *ex post* dei benefici ambientali (in breve "stima dei benefici ambientali").

I tre aspetti citati vengono indagati con metodologie, strumenti e tempistiche differenti, ma procedono in maniera coordinata e integrata.

- Il monitoraggio dell'utilizzo sarà attuato attraverso il Tavolo della Mobilità e attività in situ.
- Il monitoraggio del gradimento verrà effettuato tramite attività via web con appositi report e questionari integrati, finalizzati all'aggiornamento del piano stesso.
- La stima dei benefici ambientali verrà calcolata a partire dall'elaborazione dati del monitoraggio del gradimento sulla base del cambiamento modale avvenuto nell'anno solare (benefici reali) e propensione al cambiamento futuro (benefici stimati).

5 AGGIORNAMENTO DEL PIANO

L'aggiornamento del presente Piano avverrà con cadenza annuale. Il prossimo aggiornamento è previsto entro il 31 dicembre 2026 e sarà redatto mediante specifica indagine sulla mobilità di dipendenti e studenti, recependo anche i risultati delle attività di monitoraggio condotte in relazione alle misure attivate, e in coerenza con le *“Linee guida per la redazione e l’implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro”* adottate con Decreto Direttoriale del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile il 4 agosto 2021.