



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

Piano Spostamenti

Casa-Lavoro dei dipendenti
Casa-Università degli studenti

ANNO 2022

Brescia, Novembre 2022

A cura di

Prof. Giulio Maternini - Mobility Manager - Università degli Studi di Brescia

Prof. Benedetto Barabino – 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

Luca Bellani – Università degli Studi di Brescia

Matteo Novali – Università degli Studi di Brescia

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	Fase di analisi.....	11
1.5.2	Fase progettuale.....	11
1.5.3	Fase attuativa.....	11
2	PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI.....	13
2.1	Analisi delle condizioni strutturali aziendali e dell’offerta di trasporto.....	13
2.1.1	Localizzazione della sede.....	13
2.1.2	Personale dipendente e studenti.....	14
2.1.3	Orari di lavoro.....	15
2.1.4	Offerta di trasporto.....	15
2.1.5	Risorse, servizi e dotazioni aziendali.....	19
2.2	Analisi degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente.....	20
2.2.1	Lavoro.....	20
2.2.2	Come si raggiunge il luogo di lavoro.....	26
2.2.3	Dati sullo spostamento.....	28
2.2.4	Mezzi/modi di trasporto.....	29
2.2.5	Le scelte di viaggio.....	30
2.2.6	Smart working.....	32
2.2.7	La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione.....	33
2.3	Analisi degli spostamenti casa-università degli studenti.....	37
2.3.1	Informazioni generali.....	38
2.3.2	Abitudini di mobilità.....	49
2.3.3	Mobilità nel successivo Anno Accademico.....	52
2.3.4	Propensione a nuovi modi di trasporto.....	53
2.3.5	La domanda di mobilità e il grado di soddisfazione.....	58

3	PROPOSTE OPERATIVE E BENEFICI AMBIENTALI	65
3.1	Definizione degli obiettivi	65
3.2	Misure proposte	65
3.2.1	Misure dirette di competenza dell'Ateneo	65
3.2.2	Misure indirette da coordinarsi con Enti esterni	67
3.3	Programma di implementazione.....	68
3.4	Stima dei benefici ambientali.....	69
3.5	Programma della Comunicazione	73
4	MONITORAGGIO.....	75
5	AGGIORNAMENTO DEL PIANO	76
	ALLEGATI.....	77

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. Quindi, 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 proposti.

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 Dlgs 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 (questionario), l'offerta di servizi aziendali e pubblici, la propensione al cambiamento e le risorse aziendali disponibili.

Le linee guida pertanto suggeriscono una struttura del PSCL suddivisa in tre fasi (Figura 1):

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

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.

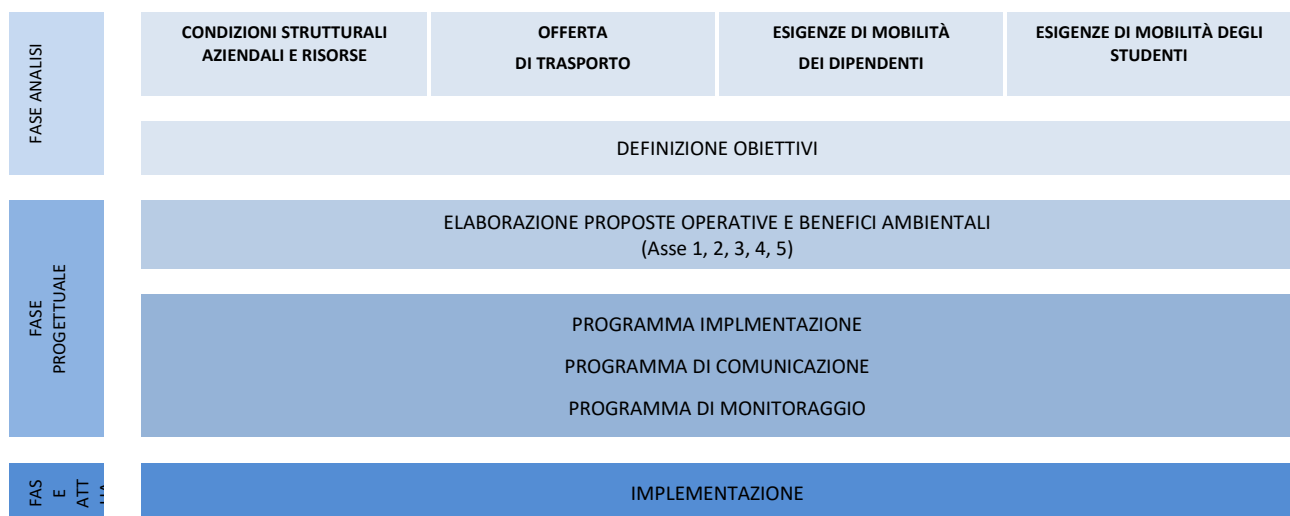




Figura 1 - Struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro, Casa-Università (PSCL, PSCU).

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 climalteranti.

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 ciclopedonale, 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.

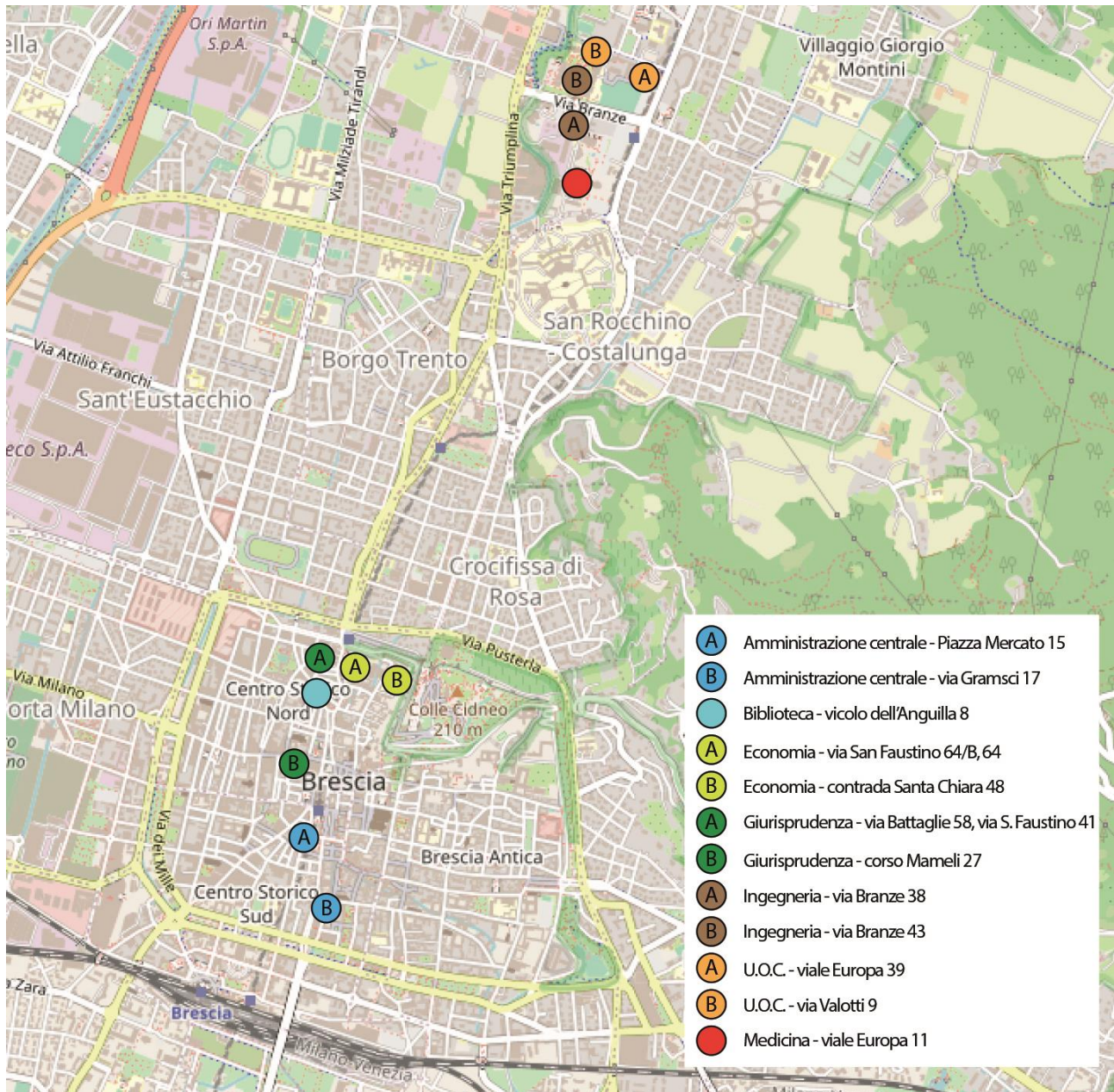


Figura 2 - Localizzazione delle sedi universitarie del PUMS del Comune di Brescia.

2.1.2 Personale dipendente e studenti

I dipendenti che lavorano presso l'Università degli Studi di Brescia sono in totale 2.109 (al 31/12/2021), suddivisi in docenti strutturati (619), docenti non strutturati (991) e personale non docente (499). Gli studenti iscritti all'A.A. 2021/2022 sono 16.839. Nella Tabella 1, sono riportati il numero di studenti e docenti per dipartimento.

Tabella 1 – Numero di dipendenti (al 31/12/2021) e studenti (A.A. 2021/2022) ripartiti per Dipartimento/Localizzazione.

Dipartimento/Localizzazione	[n.] Studenti	[n.] Docenti strutturati	[n.] Docenti non strutturati	[n.] PTA
Amministrazione centrale	-	-	-	152
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza	-	-	-	21
Economia e Management	4.543	79	28	69
Giurisprudenza	1.673	55	12	7
Ingegneria (+U.O.C.)	5.447	233	78	115
<i>Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica</i>	1.403	75	25	-
<i>Meccanica e Industriale</i>	2.676	85	38	-
<i>Informazione</i>	1.368	73	15	-
Medicina	5.176	252	873	132
<i>Molecolare e Traslazionale</i>	565	93	23	-
<i>Scienze Cliniche e Sperimentali</i>	3.200	81	346	-
<i>Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica</i>	1.411	78	504	-
Altro	-	-	-	3
TOTALE	16.839	619	991	499

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 auto per dipendenti e per studenti/fornitori. Invece, nelle sedi centrali sono molto limitate. Differenti posteggi 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 riportano 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 ai 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				
<i>Piazza Mercato</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
<i>via Gramsci</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza				
<i>Vicolo dell’Anguilla</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Economia e Management				
<i>Via San Faustino</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
<i>Contrada Santa Chiara</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Giurisprudenza				
<i>Via delle Battaglie</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
<i>Corso Mameli</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
<i>Via San Faustino</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici
Ingegneria (+U.O.C.)				
<i>Via Branze</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride
<i>Via Valotti</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride
Medicina				
<i>Viale Europa</i>	No	Sì	Sì	Bus+Metro+Bici +Park & Ride

L’offerta di trasporto entro 500 metri da ciascuna sede riguarda anche il grado di accessibilità al *car sharing*, al *bike sharing*, ai monopattini in *sharing*, a piste/percorsi ciclabili/percorsi ciclopeditoni, ad aree di sosta e aree pedonali/ZTL, come indicato in Tabella 4

Tabella 4 – 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	Monopattini			
Amministrazione centrale						
<i>Piazza Mercato</i>	No	Sì	No	Sì	No	Sì
<i>via Gramsci</i>	No	Sì	No	Sì	No	No
Biblioteca di Economia e Giurisprudenza						
<i>Vicolo dell’Anguilla</i>	No	Sì	No	Sì	No	No
Economia e Management						
<i>Via San Faustino</i>	No	Sì	No	Sì	No	No
<i>Contrada Santa Chiara</i>	No	Sì	No	Sì	No	No
Giurisprudenza						
<i>Via delle Battaglie</i>	No	Sì	No	Sì	No	No
<i>Corso Mameli</i>	No	Sì	No	Sì	No	No

Dipartimento/Localizzazione	Sharing			Piste ciclabili / ciclo-pedonali	Aree di sosta	Aree pedonali /ZTL
	Car	Bike	Monopattini			
Via San Faustino	No	Sì	No	Sì	No	No
Ingegneria (+U.O.C.)						
Via Branze	No	Sì	No	Sì	Sì	No
Via Valotti	No	Sì	No	Sì	Sì	No
Medicina						
Viale Europa	No	Sì	No	Sì	Sì*	No

* a pagamento.

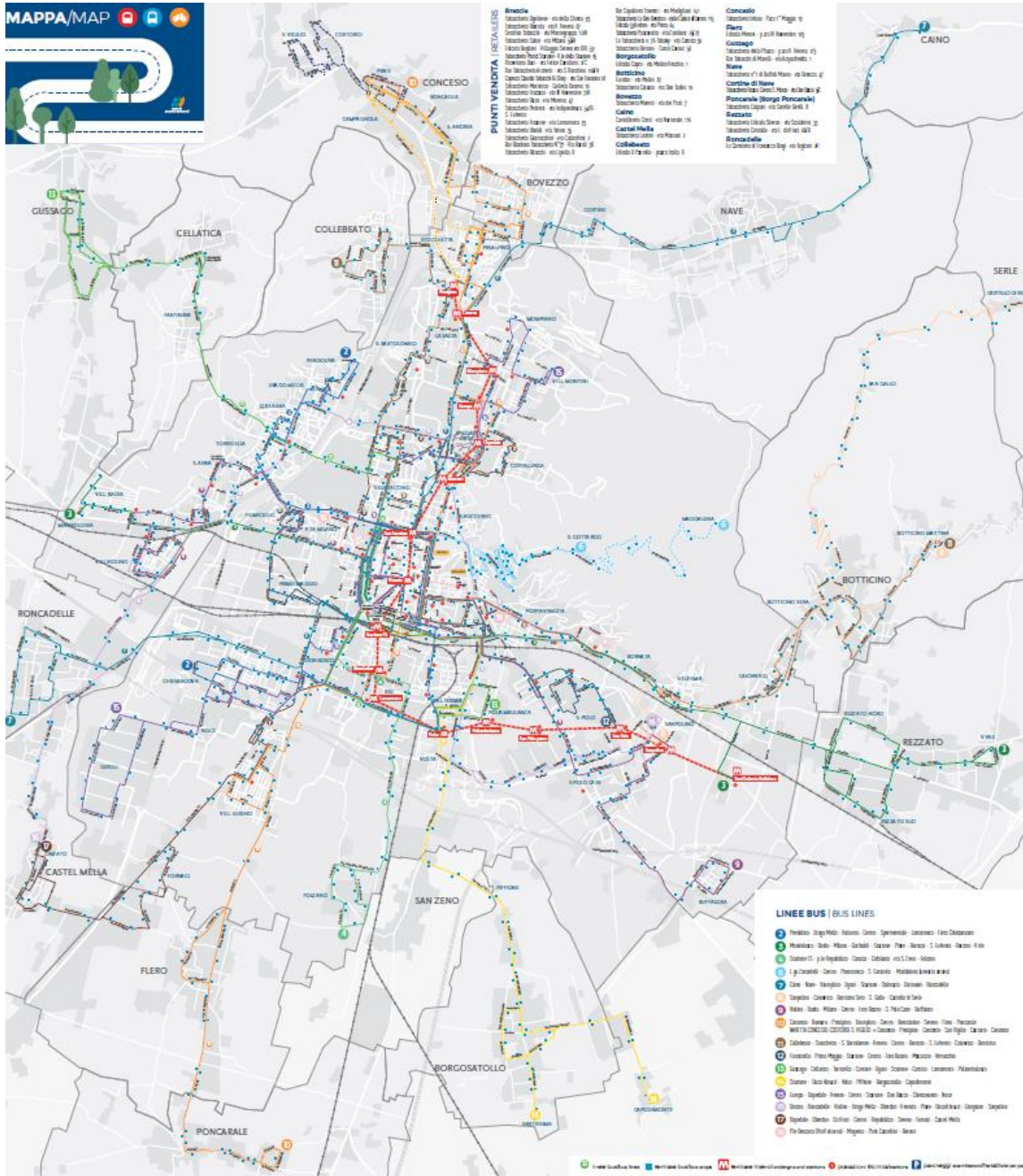


Figura 3 – Mappa del Trasporto Pubblico del Comune di Brescia.

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 (1) dalla rete ciclabile del Comune di Brescia, costituita di 17 itinerari ciclabili che attraversano tutta la città di cui alcuni tratti in sede propria e altri in sede promiscua con le automobili (Figura 4); (2) dal diffuso servizio di *bike sharing* BiciMia che mette a disposizione 447 biciclette prelevabili in 89 postazioni diffuse nelle aree urbane del territorio comunale. (Figura 5).



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

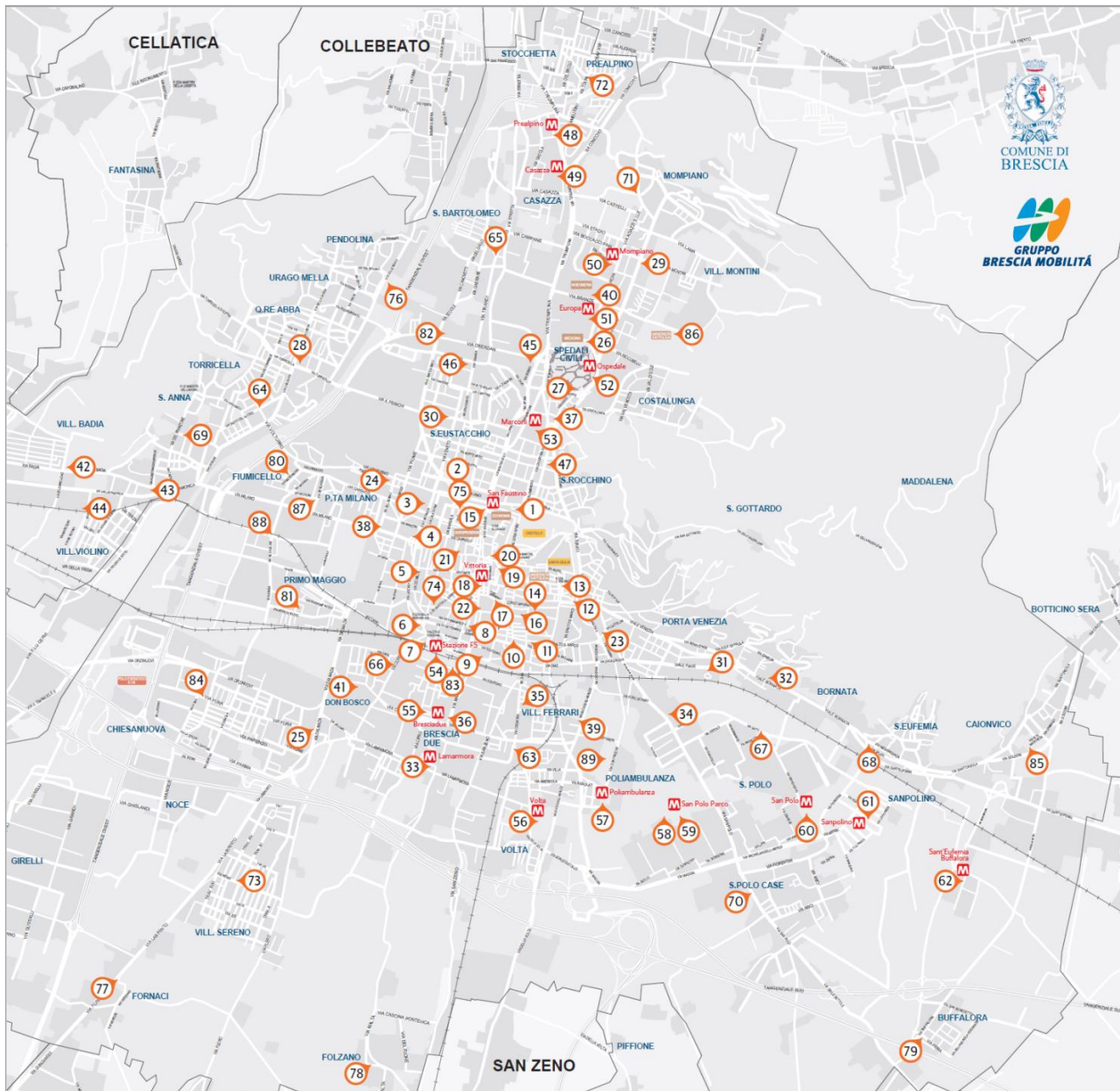


Figura 5 – Localizzazione delle postazioni del servizio BiciMia.

2.1.5 Risorse, servizi e dotazioni aziendali

Le dotazioni dell'ateneo risultano difforni. Nessuna sede dell'universitaria presenta zone deposito per i monopattini o spogliatoi con la presenza di docce (se non nelle vicine strutture del CUS), e sono presenti due mense universitarie nelle sedi di via Valotti e via Mameli (quest'ultima inaugurata di recente). Tuttavia, sono a disposizione dei dipendenti automobili e biciclette aziendali.

I maggiori sforzi intrapresi riguardano le politiche aziendali sulla mobilità sostenibile. Attualmente, l'Università fornisce ogni anno incentivi/sconti per i 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 110.000 € per l'acquisto di abbonamenti al trasporto extraurbano e a 120.000 € per l'acquisto di abbonamenti il TPL.

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

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*.

Il questionario³ è stato compilato complessivamente dal 43,36% del personale dipendente (542), espandibile al 61,68% considerando le compilazioni parziali (229). Pertanto, i dati raccolti possono comunque validamente intendersi come campione rappresentativo del personale dipendente dell'Ateneo.

2.2.1 Lavoro

La popolazione dipendente rispondente risiede principalmente in Brescia città (47,2%), seguita dal 43,8% residente nella provincia di Brescia, mentre solo il 9,0% proviene da altre province, tra cui soprattutto Milano, Bergamo, Mantova e Cremona. La Tabella 5 riporta la matrice O/D tra la residenza (su base comunale) e le sedi universitarie.

Tabella 5 – Matrice O/D del personale dipendente⁴.

³ Il questionario è stato somministrato tra i mesi di Aprile e Giugno 2022 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, Collaboratori Esperti Linguistici, quadro/dirigente a tempo determinato e indeterminato) e personale docente non strutturato (assegnisti/borsisti di ricerca, tutor). Pertanto, la platea di dipendenti considerata è a pari 1.250. I rimanenti 859 sul campione totale di dipendenti (i.e., 2.109 totali) 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 al mese (e.g., docenti a contratto, contratti gratuiti, supplenti, lavoratori autonomi occasionali, professionisti esterni, collaboratori).

⁴ (1) piazza mercato; (2) via Gramsci; (3) vicolo dell'anguilla; (4) Contrada Santa Chiara; (5) San Faustino 74B, 64, 41; (5) via delle Battaglie; (6) corso Mameli; (7) via Branze e via Valotti; (8) viale Europa 39; (10) viale Europa 11 (comprensivo degli Spedali Civili).

ORIGINE	DESTINAZIONE											
	AMMINISTRAZIONE CENTRALE		BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	ECONOMIA	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	GIURISPRUDENZA	INGEGNERIA E U.O.C.	MEDICINA	ALRO	TOTALE		
(1)	(2)	(3)									(4)	(5)
Artogne									1		1	
Asola								1			1	
Azzano Mella									4		4	
Bagnolo Mella									1		1	
Barghe									1		1	
Basiglio					1						1	
Bedizzole	1							2			3	
Bergamo		1		1					5		7	
Bione	1										1	
Bolgare									1		1	
Borgo San Giacomo									1		1	
Borgosatollo	1							2	2	2	7	
Botticino			1						1		2	
Bovezzo		1	1					6			8	
Brandico					1						1	
Brembate di sopra									1		1	
Breno						1					1	
Brescia	38	20	7	4	38	6	1	93	11	85	5	308
Brione									2			2
Bussero											1	1
Caino		1										1
Calcinato					1			1		2		4
Caldogno				1								1
Calvisano										1		1
Capriano del Colle		1										1
Carugate										1		1
Casalbuttano					1							1
Cassano d'Adda										1		1
Castegnato						1		1		1		3
Castel Mella		1		1		1		1		4		8
Castelnuovo del Garda	1											1
Castenedolo	1							1				2
Castiglione delle Stiviere	1				1			1				3
Cazzago San Martino								3				3
Cellatica										3		3
Cernusco sul naviglio									1			1
Chiari								1		1		2
Ciliverghe di Mazzano					1							1

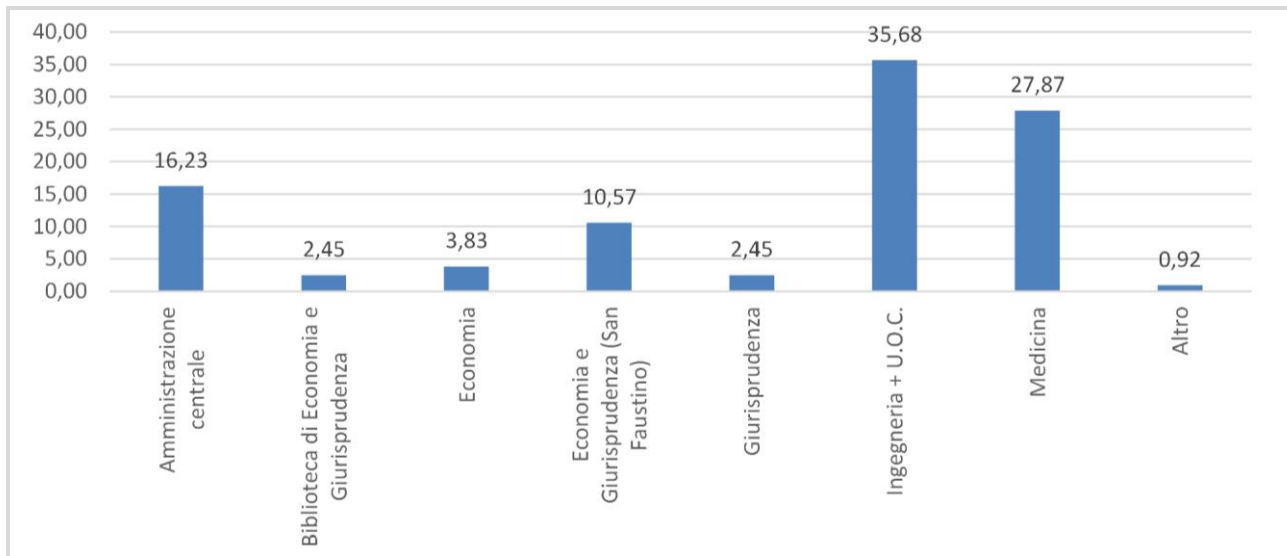
ORIGINE	DESTINAZIONE										
	AMMINISTRAZIONE CENTRALE		BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	ECONOMIA	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	GIURISPRUDENZA	INGEGNERIA E U.O.C.	MEDICINA	ALRO	TOTALE	
(1)	(2)	(3)									(4)
Cividate al Piano				1							1
Collebeato	1	1				1	3	1	4		11
Concesio	4						5	3	4		16
Crema					1		1				2
Cremona									2		2
Darfo Boario Terme	1										1
Dello	1										1
Desenzano del Garda	1			2	1		1		1		6
Erbusco							1				1
Esine		1									1
Ferrara							1				1
Flero	1				1		2		3		7
Gardone V.T.							2		1		3
Gavardo	1										1
Genova					1						1
Ghedi		1	1	1							3
Goito							2				2
Gorgonzola			1								1
Gussago	1		1	1	2	2	4		2		13
Idro							1				1
Iseo					1		1				2
Lazise									1		1
Leno	1										1
Lonato del garda	1						3		1		5
Lumezzane	1				1			2			4
Mairano			1						1		2
Malegno							1				1
Manerbio							2				2
Mantova	1										1
Marano Vicentino							1				1
Marone	1	2									3
Mazzano						1			1		2
Medole							1				1
Milano	1			3	2		8		3		17
Monticelli Brusati							2				2
Montichiari				1	1		3		2		7
Montirone	2						1				3
Muscoline							1				1

ORIGINE	DESTINAZIONE										
	AMMINISTRAZIONE CENTRALE		BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	ECONOMIA	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	GIURISPRUDENZA	INGEGNERIA E U.O.C.	MEDICINA	ALRO	TOTALE	
(1)	(2)	(3)									(4)
Nave					3		1				4
Offlaga								1			1
Orzinuovi								2			2
Ospitaletto	1				2		2	2			7
Padenghe sul Garda		1					1				2
Paderno								1			1
Paderno Ponchielli								1			1
Padova				1				2			3
Palazzolo sull'Oglio							1	1			2
Parma							1				1
Passirano							1				1
Pesaro				1							1
Pescantina							1				1
Peschiera del Garda							1				1
Ponzano Veneto				1							1
Pozzuolo Martesana							1				1
Pralboino								1			1
Provaglio d'Iseo	1						1				2
Puegnago							2				2
Reggio Emilia							1				1
Remedello								1			1
Rezzato				1	3		1	3			8
Rodengo Saiano							2	3			5
Roè Volciano			1			1					2
Romano di Lombardia							1				1
Roncadelle		1			1		6	1	2		11
Rovato	2						1				3
Rovereto				2							2
Sabbio Chiese							1				1
Salò								1			1
Samarate								1			1
San Felice del Benaco							1	1			2
San Gervasio Bresciano								1			1
San Paolo					1						1
San Zeno Naviglio							2				2
Sarezzo				1			4	4			9
Sarnico	1				1			1			4
Saronno								1			1

ORIGINE	DESTINAZIONE											
	AMMINISTRAZIONE CENTRALE		BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	ECONOMIA	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA	GIURISPRUDENZA	INGEGNERIA E U.O.C.		MEDICINA	ALRO	TOTALE	
(1)	(2)	(8)					(9)	(10)				
Segrate								1		1		
Seriate							1			1		
Serle							1			1		
Sirmione							1			1		
Soncino							1	2		3		
Sulzano	1							1		2		
Tavernole sul Mella							1			1		
Terenzo							1			1		
Torbole Casaglia	2						1	3		6		
Toscolano Maderno							1			1		
Travagliato	1		1	1			1	1		5		
Trento				1			1			2		
Treviglio							1			1		
Valenza					1					1		
Vallio Terme	2						1			3		
Verona			1				1	1		3		
Villa Carcina			2				1	1		4		
Villafranca Padovana				1						1		
Villanuova sul Clisi							1			1		
TOTALE	74	32	16	25	69	15	1	208	25	182	6	653

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 35,68% degli intervistati, e nella sede di Medicina (comprensiva degli Spedali Civili), che è la destinazione del 27,87%. Seguono le sedi dell'Amministrazione centrale con il 16,23% e le sedi di via San Faustino, ovvero di Economia e Giurisprudenza, con il 10,57% circa del campione.

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



Le caratteristiche socio-demografiche della popolazione dipendente rispondente sono riportate nella Tabella 6. 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 nel comune di Brescia (47,2%)
- Donna (55,4%) tra i 51 e 60 anni (37,8%)
- Lavoratrice PTA (53,0%) a tempo pieno e indeterminato (83,7%), che si reca in università 5 giorni a settimana (80,7%)
- Lavora con una flessibilità oraria di 30 minuti o massima, ha il rientro pomeridiano (55,0%) e non compie trasferte (52,3%)

Tabella 6– Tabella riassuntiva dei dati relativi ai tipo di Lavoro.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Residenza	Brescia città	47,2
	Brescia provincia	40,0
	Fuori provincia	12,9
Genere	Femmina	55,4
	Maschio	41,8
	Preferisco non rispondere	2,8
Età	Dai 31 anni a 40 anni	20,0
	Dai 41 anni ai 50 anni	27,7
	Dai 51 anni ai 60 anni	37,8
	oltre 60 anni	12,3
	Fino ai 30 anni	2,2
Tipo di contratto	Tempo indeterminato	83,7
	Tempo determinato	16,3
Ruolo	PTA	53,0
	Docente (PO, PA)	25,9
	Ricercatore	16,0
	Assegnista/borsista	3,5
	Altro	1,7
Anzianità di servizio	20-30 anni	27,7
	10-20 anni	23,1
	1-5 anni	18,5
	> 30 anni	17,6
	5-10 anni	6,8

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
	< 1 anno	6,2
Tipo di orario	5 giorni (tempo pieno)	80,73
	Part-time	11,01
	Altro	8,26
Flessibilità orario (entrata)	30 Minuti	51,0
	Massima flessibilità	49,0
Flessibilità orario (uscita)	Massima flessibilità	50,2
	30 Minuti	49,8
Orario	-	-
Rientro pomeridiano	Sì	55,0
	No	45,0
Giorni rientro pomeridiano	Lunedì	30,6
	Giovedì	30,2
	Martedì	30,1
	Mercoledì	30,0
	Venerdì	19,3
Fare tardi alla sera/uscire durante il giorno	No	58,0
	Sì	42,0
Frequenza trasferte	Nessuna	52,3
	< 1 volta al mese	27,9
	1-2 volte al mese	14,5
	Più volte la settimana	5,3
Mezzo utilizzato nelle trasferte	Treno	47,3
	Auto	25,8
	Altro	16,5
	Aereo	10,4
Auto aziendale	No	98,0
	Sì	2,0

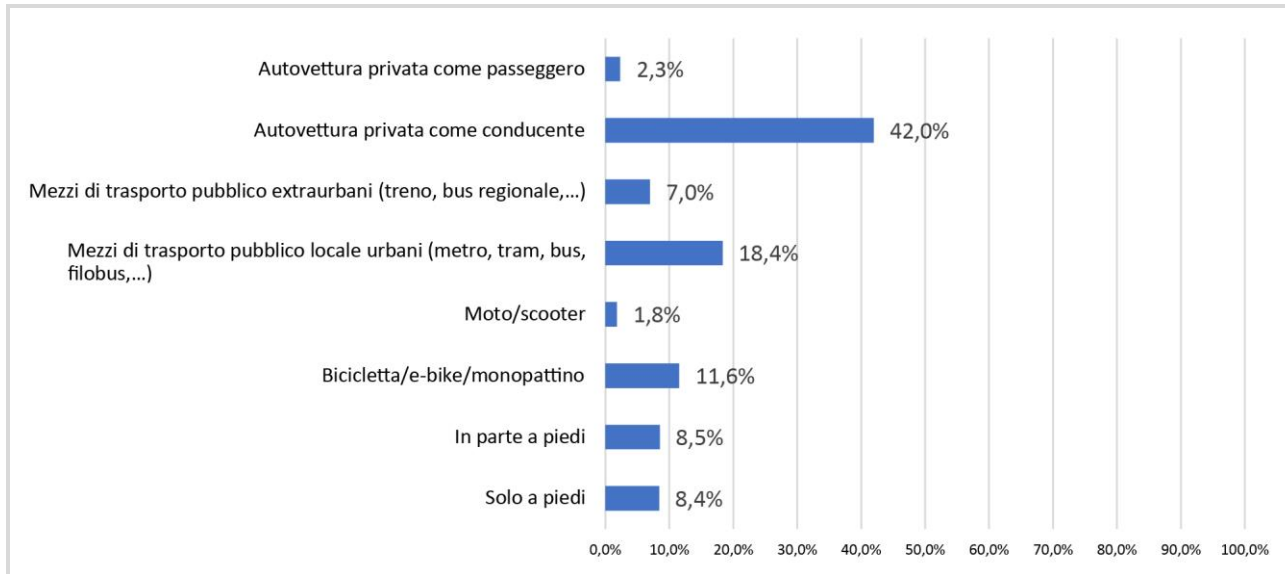
2.2.2 Come si raggiunge il luogo di lavoro

Le modalità con cui la popolazione dipendente rispondente raggiunge il luogo di lavoro più frequentemente è l'autovettura privata, utilizzata da oltre la metà dei dipendenti (42,0%), i quali la utilizzano come conducenti (Grafico 2). Solo in pochi (2,3%), invece, raggiungono il luogo di lavoro in auto come passeggeri. La seconda modalità più frequentemente sfruttata è il trasporto pubblico urbano (18,4%), seguito dalla mobilità attiva ciclabile (11,6%) e pedonale (8,4%) e, infine, dal trasporto pubblico extraurbano (7,0%). Il mezzo meno utilizzato è, invece, la moto (1,8%).

Le modalità con cui si raggiunge il luogo di lavoro della popolazione dipendente rispondente sono riportate nella Tabella 7. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- utilizza l’autovettura privata come conducente (42,0%) e come unica modalità di trasporto per raggiungere il luogo di lavoro (66,9%);
- compie solo uno spostamento casa-lavoro al giorno (81,6%) e utilizza la medesima modalità di trasporto al ritorno (97,7%);
- utilizza un mezzo privato alimentato prevalentemente a Benzina (36,6%);
- non varia i propri modi di trasporto in dipendenza della stagione estiva (87,3%) e delle condizioni meteo avverse (89,0%).

Grafico 2 – Modalità di trasporto utilizzate più frequentemente dai dipendenti negli spostamenti casa-lavoro.



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

Tabella 7 – Tabella riassuntiva delle modalità utilizzate per raggiungere il luogo di lavoro.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Modi di trasporto utilizzati più frequentemente (sì/no)	Autovettura privata come conducente	42,0
	Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus, ...)	18,4
	Bicicletta/e-bike/monopattino	11,6
	In parte a piedi	8,5
	Solo a piedi	8,4
	Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale, ...)	7,0
	Autovettura privata come passeggero	2,3
	Moto/scooter	1,8
Numero modi di trasporto	1	66,9
	2	23,5
	3	8,4
	+3	1,2
	Medesimo modo di trasporto al ritorno	Sì
	No	2,2
Alimentazione del mezzo privato	Benzina	36,6
	Gasolio	32,9
	GPL	12,0
	Ibrida	8,3
	Metano	4,6
	Elettrica	2,5
	Benzina+GPL	2,3
	Benzina+Metano	0,7
N. spostamenti casa-lavoro al giorno	1	81,6
	2	18,4
Variatione della modalità nei mesi estivi	No	87,3
	Sì	12,7
Variatione della modalità per condizioni meteo	No	89,0
	Sì	11,0

2.2.3 Dati sullo spostamento

Una sintesi dei dati riguardanti lo spostamento effettuato dalla popolazione dipendente rispondente sono riportati nella Tabella 8. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- raggiunge prima altri luoghi (70,9%) tutti i giorni lavorativi della settimana (62,6%) 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 (53,9%), nel compiere lo spostamento verso la residenza al termine della giornata lavorativa. Laddove effettuati, tali spostamenti riguardano in primo luogo la spesa o commissioni;
- percorre una distanza molto variabile, raggruppabile in media ad una distanza leggermente superiore ai 10 km (50,1%). Percorre tra i 5 e i 10 km (19,2%) per spostarsi da casa al lavoro ed impiega tra i 20 e i 40 minuti (35,4%);
- riscontra come principale criticità del proprio spostamento casa-lavoro il traffico (40,4%).

Tabella 8 – Tabella riassuntiva degli spostamenti effettuati.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Duplice scopo del viaggio (prima di arrivare al lavoro)	Sì	70,9
	No	29,1
Frequenza del duplice viaggio (prima di arrivare al lavoro)	Sempre	62,6
	3-4 volte alla settimana	17,9
	1-2 volte alla settimana	12,8
	Raramente	5,6
	Altro	1,1
Duplice scopo del viaggio (prima di rientrare a casa)	No	53,9
	Sì	46,1
Frequenza del duplice viaggio (prima di rientrare al lavoro)	1-2 volte alla settimana	44,3
	3-4 volte alla settimana	27,4
	Sempre	19,9
	Raramente	8,4
	Altro	0,0
Distanza percorsa [km]⁵ (solo andata)	5-10	19,2
	< 2,5	18,0
	10-20	17,2
	20-40	15,3
	2,5-5	12,7
	40-80	11,1
	> 80	6,5
Tempo di viaggio [minuti] (solo andata)	20-40	35,4
	40-60	25,2
	10-20	23,9
	> 60 minuti	10,4
	5-10	3,9
	< 5	1,1
Principali criticità riscontrate nello spostamento	Traffico	40,4
	Nessuna	28,4
	Poca efficienza del TPL	9,9
	Costi elevati del trasporto	6,7
	Difficoltà nel trovare parcheggio	5,7
	Scarsa sicurezza stradale e/o mezzi	5,2
	Altro	2,1
	Troppi mezzi da impiegare	1,6

⁵ 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.

2.2.4 Mezzi/modi di trasporto

I mezzi/modi di trasporto di cui dispone la popolazione dipendente rispondente sono riportati nella Tabella 9. Ne consegue che il “dipendente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- possiede un’autovettura personale (81,5%) o ne ha a disposizione una familiare in caso di necessità (70%) e riesce a parcheggiare facilmente in prossimità della residenza;
- parcheggia con il proprio mezzo privato all’interno della sede di lavoro (70,0%), impiegando fino ad un massimo di 5 minuti per trovare un posteggio (88,9%);
- sostiene una spesa media mensile dello spostamento fino a circa 50 €;
- è molto soddisfatto nei confronti della/e modalità di spostamento utilizzate per raggiungere il luogo di lavoro (24,4%).

Tabella 9 – Tabella riassuntiva dei mezzi/modi di trasporto dei dipendenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Mezzi posseduti (sì / no)	Auto personale	81,6 / 18,4
	Facilità di sosta alla residenza	86,0 / 14,0
	Bicicletta	78,0 / 22,0
	Abbonamento al trasporto pubblico	25,3 / 74,7
	Auto in famiglia	18,3 / 81,7
	Abbonamento auto in multiproprietà	0,8 / 99,2
Parcheggio del mezzo privato come conducente per recarsi al lavoro (auto, moto, bici, monopattino)	All’interno della sede di lavoro	70,0
	Su strada gratuitamente	18,0
	In parcheggio di interscambio	6,2
	Autosilos	3,7
	Su strada a pagamento	2,1
Tempo impiegato per trovare parcheggio con il mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino)	Fino a 5 minuti	88,9
	Da 6 a 10 minuti	8,0
	Da 10 a 15 minuti	2,1
	Oltre 15 minuti	1,0
Costo medio mensile spostamento	Fino a €50	25,2
	Non noto	21,5
	Da €100 a €200	16,6
	Da €50 a €100	16,1
	Nessun costo	11,5
	Oltre €200	9,0
Livello di soddisfazione nei confronti delle modalità di spostamento	10 (molto)	24,4
	8	17,6
	7	12,0
	6	10,9
	9	10,7
	5	9,4
	3	5,4
	2	3,5
	4	3,3
	1 (per niente)	2,8

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

Inoltre, si evidenzia come, tra coloro che possiedono un’automobile privata, la maggior parte (circa tre dipendenti su quattro) la utilizza per raggiungere il luogo di lavoro, con una percentuale pari al 71,8%.

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 10. Ne consegue che il "dipendente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia:

- ha adottato la propria modalità di spostamento in virtù della maggiore autonomia di movimento nello spostamento (23,9%);
- non utilizza il trasporto pubblico, sebbene disponibile, perché o non dispone del servizio all'Origine (residenza) o già lo utilizza (28,6%);
- non è propenso ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico (42,6%) se non a condizione di un suo maggior efficientamento e innovazione (43,3%);
- tra coloro che affermano una propensione al cambiamento verso forme di spostamento differenti dal mezzo privato, prevale il passaggio al trasporto pubblico locale (43,3%) e alla mobilità condivisa (17,3%).

Tabella 10 – Tabella riassuntiva delle scelte di viaggio dei dipendenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Motivazione della scelta attuale di spostamento	Autonomia di movimento	23,9
	Durata del viaggio	15,1
	Meno stress	10,3
	Non ho alternative	10,2
	Economicità	10,0
	Accompagnamento di persone	7,1
	Comfort	6,4
	Salute	5,9
	Altro	5,0
	Assenza di mezzi pubblici	2,6
	Difficoltà di parcheggio	2,2
Motivazione del non-utilizzo del Trasporto Pubblico	Sicurezza	1,4
	Non dispone di un servizio di trasporto pubblico / già utilizza il trasporto pubblico	28,6
	Durata del viaggio troppo lunga	
	Mancanza di un collegamento diretto	19,0
	Altro ⁶	14,3
	Corse poco regolari / poco puntuali	14,0
	Biglietto o abbonamento troppo cari	7,5
	Mezzi sporchi e/o troppo affollati	5,5
	Fermate troppo distanti	4,5
	Coincidenze non affidabili / poco disponibili	4,1
Propensione ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico		2,5
	No	42,6
	Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	20,8
	Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio lavoro	17,1
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	12,2
	Altro ⁷	5,2
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	2,1

⁶ La libera compilazione ha individuato come maggiore motivazione del campo "Altro", la necessità di autonomia dovuta a figli, parenti, duplice scopo del viaggio. A seguire si rileva la preferenza per lo spostamento pedonale e ciclabile per vicinanza o preferenza salutare/ambientale.

⁷ La libera compilazione ha individuato come maggiore propensione del campo "Altro", l'accessibilità ad un servizio veloce e rapido o a mezzi meno affollati (anche in considerazione della situazione pandemica).

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione ad forme di trasporto alternative al mezzo privato	Trasporto pubblico locale	43,3
	Nessuno di questi ⁸	21,5
	Servizio di mobilità condivisa (e.g. car sharing, bike sharing)	17,3
	Navetta aziendale	16,2
	Altro ⁹	1,6

Concentrandoci sul solo campione che utilizza l'automobile privata per i suoi spostamenti casa-lavoro (68,5%) emerge il grado di propensione al cambiamento, sintetizzato nella Tabella 11. 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 (19,6%);
- la mobilità ciclabile se le piste/percorsi ciclabili e/o ciclopedonali per raggiungere il luogo di lavoro fossero migliori e più sicuri (24,1%). Molte compilazioni hanno affiancato a questo parametro anche la presenza di docce nelle sedi universitarie;
- al *car sharing* (20,9%) e al *bike sharing* (13,6%) se ci fosse la certezza della disponibilità del mezzo.

Tabella 11 – Tabella riassuntiva del grado di propensione al cambiamento per gli utilizzatori di autovetture.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Rinuncerebbe all'auto se:	No	38,7
	Utilizzare bicicletta o monopattino	19,1
	Organizzare un servizio di Car Pooling	18,5
	Utilizzare i servizi di car sharing	10,1
	Altro ¹⁰	10,1
	Utilizzare il bike sharing o monopattino sharing	3,5
Propensione al car pooling	No	45,7
	Sì, se ci fosse un sistema che mi mette in contatto con altri colleghi/e che fanno lo stesso percorso	19,6
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	14,1
	Sì, se conosco i colleghi	10,8
	Altro	5,0
	Sì, già lo faccio	3,5
	Sì, nella certezza di un parcheggio più vicino e garantito	0,8
Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,5	
Propensione alla mobilità ciclabile	No	50,3
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure	24,1
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	10,6
	Sì, se ci fossero parcheggi sicuri e coperti	6,3
	Altro	5,0
	Sì, se le biciclette fossero offerte dal datore di lavoro	3,8
Propensione al car sharing	No	52,9
	Sì, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile	20,9
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	10,8
	Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda	10,3
	Altro	3,3
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	1,8
Propensione allo scooter sharing	No	82,4
	Sì, se avessi la certezza di avere lo scooter disponibile	7,3
	Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda	5,5
	Altro	2,8

⁸ Si ripresentano in particolare le motivazioni di maggiore preferenza allo spostamento pedonale e ciclabile dovuto alla prossimità della sede di lavoro alla residenza o a preferenze ludico-ricreative e salutari. Segue la preferenza ad una maggiore autonomia per motivi familiari.

⁹ Sono emerse preferenze per la fornitura di biciclette e monopattini.

¹⁰ La propensione riguarda principalmente la maggiore efficienza del Trasporto Pubblico e la presenza di un servizio di metropolitana.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Propensione al bike sharing	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	1,3
	Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	0,5
	No	64,8
	Sì, se avessi la certezza di avere la bicicletta disponibile	13,6
	Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure	8,0
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	6,0
	Altro	4,0
	Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda	3,3
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	0,3
Propensione ai monopattini in sharing	No	83,7
	Sì, se avessi la certezza di avere il monopattino disponibile	6,0
	Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda	3,0
	Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti l'attuale	2,8
	Altro	2,8
	Sì, se ci fossero itinerari migliori e più sicuri	1,8

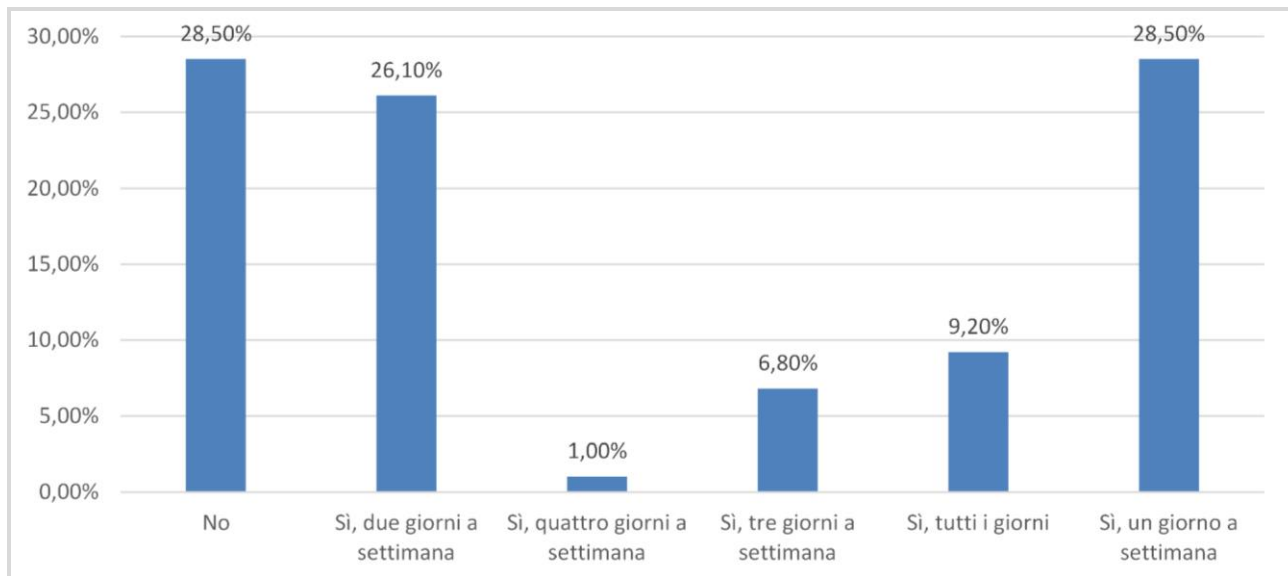
2.2.6 Smart working

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 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, pertanto è stata sospesa.

Attualmente, la popolazione dipendente rispondente al questionario che lavora in *smart working* rappresenta il 48,5% ed è attualmente pienamente soddisfatta della modalità di lavoro garantita (97,5%) tant'è che il 33,5% vorrebbe svolgerlo 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 62,6% del campione, dai 21 ai 30€ per il 16,2% e oltre 40 € per il 16,5%. In egual modo, il tempo risparmiato nello spostamento casa-lavoro arriva fino a 60 minuti per il 56,1% del campione, dai 60 ai 120 minuti per il 25,5% e dai 120 ai 180 minuti per il 10,1%. Al tempo risparmiato corrispondono i chilometri (andata e ritorno) risparmiati per giorno di *smart working* che equivalgono fino a 15 km per il 42,8% dei partecipanti al questionario, oltre i 45 km per il 32,7% e dai 15 ai 30 km per il 19,4%.

Grafico 3 – Propensione allo *smart working* del personale dipendente.


Il Grafico 3 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 71,5% del totale.

2.2.7 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 valutato il grado di soddisfazione espresso in base al mezzo utilizzato più frequentemente, come mostrato nella Tabella 12. Il campione dei partecipanti risulta essere complessivamente soddisfatto dei mezzi di trasporto utilizzati, soprattutto coloro che si recano al lavoro esclusivamente a piedi o in bicicletta (valore 10). Tuttavia, i risultati mostrano che tra coloro che usufruiscono del trasporto pubblico, sia urbano che extraurbano, vi è una percentuale non trascurabile di soggetti poco soddisfatti, probabilmente a causa delle criticità di efficienza, sovraffollamento e qualità del servizio emersa nelle sezioni precedenti. In egual modo, ciò accade per coloro che utilizzano l'autovettura privata: questa modalità di trasporto, sebbene garantisca una grande autonomia di movimento e renda soddisfatta la maggioranza dei dipendenti, presenta delle problematiche, tra le quali in particolar modo l'elevata congestione del traffico negli orari di ingresso e uscita dal lavoro, il parcheggio e, soprattutto nell'ultimo anno, il costo del carburante.

Tabella 12 – 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
Solo a piedi	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	10,3	14,1	10,3	62,8
In parte a piedi	5,1	2,6	5,1	2,6	9,0	5,1	17,9	21,8	9,0	21,8
Bicicletta/e-bike/monopattino	0,9	0,0	4,5	0,9	2,7	7,2	10,8	19,8	16,2	36,9
Moto/scooter	5,9	0,0	5,9	5,9	5,9	5,9	23,5	17,6	11,8	17,6
Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)	2,4	2,4	6,0	4,2%	7,1	12,5	13,7	21,4	12,5	17,9
Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)	9,8	1,6	13,1	8,2%	4,9	19,7	9,8	23,0	3,3	6,6
Autovettura privata (conducente)	3,9	5,0	7,3	2,9%	12,0	12,6	13,9	17,3	10,2	14,9

Autovettura privata (passeggero)	4,8	4,8	0,0	4,8%	9,5	14,3	23,8	14,3	0,0	23,8
----------------------------------	-----	-----	-----	------	-----	------	------	------	-----	------

In secondo luogo, sono stati analizzati i motivi che influenzano la scelta di ciascuna specifica modalità di trasporto (Tabella 13). Il mezzo proprio, tra cui l'automobile e la moto, vengono scelti principalmente per l'autonomia di movimento e per la minor durata del viaggio rispetto, ad esempio, al trasporto pubblico, in cui i mezzi devono effettuare numerose fermate e talvolta percorrono tragitti più lunghi. L'automobile è privilegiata anche dai dipendenti che devono accompagnare altre persone prima di recarsi al lavoro, per esempio, se devono portare i figli a scuola. Quelli che viaggiano in automobile come passeggeri trovano come vantaggi il maggior risparmio economico, il minor stress e il maggior comfort. I mezzi di trasporto pubblici vengono scelti per la loro economicità, per il minor stress rispetto, per esempio al dover guidare tutti i giorni la propria auto nel traffico, oppure perché non si hanno alternative.

Tabella 13 – Analisi dei motivi della scelta di ogni modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti.

MEZZO UTILIZZATO	MOTIVI DELLA SCELTA [%]											
	Accompagnamento di persone	Assenza di mezzi pubblici	Autonomia di movimento	Comfort	Difficoltà di parcheggio	Durata del viaggio	Economicità	Meno stress	Non ho alternative	Salute	Sicurezza	Altro
Solo a piedi	4,1	0,0	13,5	9,5	0,0	10,8	12,2	14,9	2,7	20,3	0,0	12,2
In parte a piedi	3,8	0,0	14,1	0,0	0,0	11,5	19,2	16,7	15,4	10,3	2,6	6,4
Bicicletta/e-bike/monopattino	2,8	0,9	18,7	8,4	3,7	12,1	15,9	10,3	5,6	15,0	0,0	6,5
Moto/scooter	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	17,6	11,8	11,8	5,9	5,9	0,0	5,9
Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)	4,2	1,2	15,2	2,4	6,1	12,1	19,4	16,4	12,1	4,8	1,8	4,2
Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)	0,0	1,7	6,8	3,4	0,0	6,8	32,2	25,4	15,3	1,7	6,8	0,0
Autovettura privata come conducente	10,5	3,6	30,1	7,7	1,1	18,0	5,2	7,7	9,7	2,2	0,6	3,6
Autovettura privata come passeggero	14,3	9,5	4,8	9,5	0,0	4,8	19,0	14,3	4,8	9,5	4,8	4,8

Un dato inaspettato ottenuto è che il 15,2% di coloro che utilizzano il trasporto pubblico locale hanno indicato come motivo della scelta l'autonomia di movimento, caratteristica associata in genere all'automobile. Questo risultato inatteso, però, è probabilmente dovuto al fatto che coloro che hanno dato questa risposta utilizzano il TPL solo nella tratta finale, in successione al mezzo privato, che, per l'appunto, garantisce loro autonomia. Infine, la mobilità attiva (ciclabile e pedonale) risulta essere preferita poiché salutare, garantisce autonomia, non costa nulla e non risulta stressante.

Focalizzano l'analisi sulla disponibilità agli abbonamenti al trasporto pubblico, è emerso che, nonostante la maggior parte di coloro che utilizzano un mezzo pubblico per recarsi in università disponga di un abbonamento, ci sono molti dipendenti che non lo possiedono. Probabilmente questi ultimi sono coloro che non utilizzano il trasporto pubblico tutti i giorni o per lo meno non come mezzo principale e di conseguenza risulta per loro più conveniente pagare il biglietto di volta in volta. Inoltre, emerge che la metà di coloro che compiono una parte dello spostamento casa-lavoro a piedi possiede un abbonamento ai mezzi pubblici, sintomo del fatto che utilizzano questa modalità in sequenza alla camminata (da casa alla fermata o dalla fermata all'università).

Valutando la variazione delle scelte modali in base alla sede di destinazione si osserva che il personale dipendente che lavora nelle sedi di Ingegneria e Medicina è più propenso ad utilizzare la propria autovettura (> 50%), a differenza di coloro che lavorano nelle sedi di Economia e Giurisprudenza o presso l'Amministrazione centrale, dove le percentuali di utilizzo del mezzo proprio si aggirano intorno al 25-30%. Differenze emergono anche nelle percentuali relative al

trasporto pubblico, maggiormente sfruttato dalle sedi del centro storico. Queste differenze sono dovute principalmente alla posizione delle sedi: quelle di Ingegneria e Medicina si trovano in una zona periferica della città in cui è facile accedere in automobile, ci sono numerosi parcheggi serviti dall'università ma anche parcheggi pubblici gratuiti nelle aree adiacenti. Tutte le altre sedi si trovano, invece, nella zona urbana centrale, ove i parcheggi gratuiti sono rari, sono presenti zone a traffico limitato e, inoltre, non esistono parcheggi aziendali.

In base alla distanza che viene percorsa per recarsi al lavoro, è stata analizzata la modalità di viaggio più frequentemente. Come illustra la Tabella 14, la maggior parte dei dipendenti che risiedono a meno di 2,5 km dal luogo di lavoro si muove a piedi e in bicicletta. Ciò vale anche per le distanze tra i 2,5 e i 5 km, ma non mancano casi di utilizzo del proprio mezzo con una percentuale che raggiunge il 27,3%. Dai 5 agli 80 km la percentuale di dipendenti che utilizza l'automobile aumenta. Oltre gli 80 km, invece, il viaggio viene effettuato prevalentemente con un mezzo di trasporto pubblico extraurbano, ad esempio, il treno.

Tabella 14 – Analisi della scelta della modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti in base alla distanza percorsa.

MEZZO UTILIZZATO	Distanza percorsa [%]						
	<2,5 km	2,5-5 km	5-10 km	10-20 km	20-40 km	40-80 km	>80 km
Solo a piedi	36,5%	10,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
In parte a piedi	8,2%	14,1%	6,8%	5,8%	11,2%	8,3%	11,9%
Bicicletta/e-bike/monopattino	21,8%	22,7%	9,3%	6,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Moto/scooter	2,4%	0,8%	2,5%	0,7%	3,0%	2,8%	0,0%
Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)	12,4%	23,4%	27,3%	14,6%	14,2%	17,4%	23,9%
Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	11,2%	17,4%	38,8%
Autovettura privata come conducente	15,3%	27,3%	50,3%	68,6%	59,0%	51,4%	23,9%
Autovettura privata come passeggero	2,9%	1,6%	2,5%	3,6%	1,5%	2,8%	1,5%

Si può osservare, inoltre, che la distanza non sembra influenzare molto la scelta del trasporto pubblico locale, le cui percentuali rimangono abbastanza stabili per qualunque distanza.

Successivamente, a seconda del tempo impiegato per lo spostamento casa-lavoro, è stato valutato il grado di soddisfazione. In generale, si nota che all'aumentare del tempo, si ha una diminuzione del livello di soddisfazione. Come illustra la Tabella 15, infatti, la maggioranza del campione di partecipanti che impiega fino ad un massimo di 20 minuti è estremamente soddisfatto della propria modalità di spostamento. Al contrario, per chi viaggia nell'ordine dell'ora o più, ci sono molte valutazioni negative. Tali risultati mostrano come la durata del viaggio è un fattore molto rilevante nelle scelte modali poiché influisce sulla percezione delle diverse modalità.

Tabella 15 – 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	14,3	14,3	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3	0,0	42,9
5-10 minuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	17,4	8,7	13,0	56,5
10-20 minuti	0,0	0,7	0,0	0,7	2,8	4,1	10,3	17,2	17,9	46,2
20-40 minuti	0,9	1,4	4,2	1,9	7,4	9,3	15,3	23,3	10,2	26,0
40-60 minuti	8,4	8,4	7,8	4,5	18,2	17,5	10,4	11,7	7,1	5,8
> 60 minuti	7,9	4,8	17,5	7,9	12,7	19,0	7,9	17,5	4,8	0,0

Il confronto fra genere e tipologia di mezzo/modi di trasporto ha lo scopo di valutare preferenze/differenze (Tabella 16). I risultati più rilevanti riguardano i mezzi "moto" e "scooter", i quali vengono utilizzati quasi esclusivamente dagli uomini.

Risulta, invece, che sono quasi tutte donne coloro che utilizzano l'automobile come passeggero. Non esistono particolari differenze nelle altre modalità (anche in considerazione del campione prevalentemente femminile).

Tabella 16 – Analisi del genere per ogni modalità di spostamento utilizzata dai dipendenti.

MEZZO UTILIZZATO	GENERE [%]	
	Femmina	Maschio
Solo a piedi	54,7%	45,3%
In parte a piedi	61,6%	38,4%
Bicicletta/e-bike/monopattino	52,1%	47,9%
Moto/scooter	5,9%	94,1%
Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)	61,7%	38,3%
Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)	44,6%	55,4%
Autovettura privata come conducente	56,0%	44,0%
Autovettura privata come passeggero	88,2%	11,8%

Anche l'età non sembra essere una caratteristica che incide sulla tipologia di mezzo utilizzato negli spostamenti. Le uniche particolarità emerse riguardano gli *over 60* che tendono ad utilizzare leggermente meno l'autovettura come conducenti e gli *under 30* che si recano al lavoro solo a piedi. Quest'ultimo dato pare essere anomalo, ma può essere spiegato tenendo presente che i dipendenti con meno di 30 anni rappresentano la minoranza del campione totale di dipendenti del questionario, i quali, al contempo, abitano probabilmente troppo lontano per poter compiere l'intero viaggio esclusivamente a piedi.

Ponendo attenzione ai parcheggi, è risultato che ben il 70% del campione che utilizza un mezzo privato per recarsi al lavoro parcheggia entro la sede di lavoro e solo il 2% circa su strada a pagamento. Incrociando i dati del tempo impiegato a trovare parcheggio con il grado di soddisfazione dello spostamento effettuato in auto emerge come all'aumentare del tempo aumenta l'insoddisfazione (Tabella 17). Infatti, si può osservare che la maggior parte di coloro che impiegano meno di 5 minuti ha espresso un giudizio positivo (≥ 6) e il 22,3% risulta molto soddisfatto (valutazione 10). Viceversa, l'80% di coloro che impiegano oltre i 15 minuti sono complessivamente insoddisfatti (valutazione < 6).

Tabella 17 – 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
Fino a 5 minuti	3,0	3,9	5,6	3,0	9,7	10,0	13,7	17,2	11,6	22,3
Da 6 a 10 minuti	7,7	5,1	10,3	5,1	12,8	23,1	12,8	17,9	5,1	0,0
Da 10 a 15 minuti	10,0	0,0	20,0	0,0	30,0	10,0	10,0	20,0	0,0	0,0
Oltre 15 minuti	0,0	20,0	20,0	0,0	40,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0

Infine, riguardo ai costi, si è riscontrato che le spese maggiori (dai 100 ai 200 euro, ma anche oltre i 200 euro al mese) sono a carico di chi utilizza l'autovettura o il trasporto pubblico extraurbano, ovvero, come si è visto in precedenza, di chi proviene da un Origine più distante (Tabella 18). Chi, al contrario, si reca quasi sempre presso la sede di lavoro a piedi o in bicicletta non ha alcuna spesa da sostenere o comunque molto esigua qualora, talvolta, utilizzasse anche altre modalità. Il trasporto pubblico locale, invece, comporta, per la maggior parte di coloro che se ne servono, costi abbastanza contenuti (fino a 50 euro mensili).

Tabella 18 – 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
Solo a piedi	70,1	29,9	0,0	0,0	0,0
In parte a piedi	6,9	34,5	36,2	13,8	8,6
Bicicletta/e-bike/monopattino	40,0	28,2	12,9	11,8	7,1
Moto/scooter	0,0	64,3	14,3	14,3	7,1
Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)	2,9	48,9	17,5	20,4	10,2
Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)	1,7	5,1	27,1	35,6	30,5
Autovettura privata come conducente	0,7	28,3	27,6%	28,7	14,7
Autovettura privata come passeggero	11,1	22,2	11,1%	22,2	33,3

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:

- "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;
- "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.
- "Mobilità nel successivo Anno Accademico" in termini di scelta dell'Ateneo, cambiamenti dei punti A e B, fattori rilevanti per il cambiamento negli spostamenti;
- "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*.

Il questionario¹¹ è stato compilato complessivamente dal 9,75% degli studenti universitari (1.618), espandibile al 16,46% considerando le compilazioni parziali (1.114). Pertanto, i dati raccolti possono comunque validamente intendersi come campione rappresentativo degli studenti dell'Ateneo.

¹¹ Il questionario è stato somministrato tra i mesi di Giugno e Luglio 2022 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 16.839.

2.3.1 Informazioni generali

La popolazione studentesca rispondente risiede principalmente in Brescia città (31,7%), seguita dal 50,3% residente in altri comuni della provincia di Brescia, mentre il 18,0% proviene da altre province tra cui soprattutto Milano, Bergamo, Mantova e Cremona. La Tabella 19 riporta la matrice O/D tra il domicilio (su base comunale) e le sedi universitarie.

Tabella 19 – Matrice O/D degli studenti¹².

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	INGEGNERIA (6)	(7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Acquafredda						1		2		3
Acquanegra sul Chiese								1		1
Adrara San Martino						1				1
Adro		4				2		2	2	10
Agnosine		1						1		2
Albano Sant' Alessandro						1		2		3
Alfianello			1			1				2
Almenno San Bartolomeo								1		1
Alzano Lombardo								2		2
Andorno Micca						1				1
Angolo Terme								1		1
Annicco			1							1
Antegnate								3		3
Aprica								1		1
Artogne		1				1		1	1	4
Asola		3	2					1		6
Azzano Mella						2	1	2		5
Azzano San Paolo								1		1
Bagnolo Mella		6	3			4		6	1	20
Bagnolo San Vito									1	1
Bagolino		1								1
Barbariga								1		1
Barbariga			1							1
Barghe						2				2
Bariano								1		1
Bassano Bresciano		1	1			1				3
Bedizzole			2			6		5		13
Bergamo		1		1		2		15	1	20
Berlingo		5				3	1			9
Berzo Demo		1								1
Berzo Inferiore		2				1				3
Berzo San Fermo		1								1

¹² (1) vicolo dell'anguilla; (2) Contrada Santa Chiara; (3) San Faustino 74B, 64, 41; (4) via delle Battaglie; (5) corso Mameli; (6) via Branze (7) via Valotti; (8) viale Europa 11 (comprensivo degli Spedali Civili).

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	INGEGNERIA (6)	(7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Biabani						1				1
Bienno		3						1		4
Bione						1				1
Bleggio Superiore						1				1
Bolgare								3		3
Bologna						1				1
Bonate Sotto						1				1
Borgo San Giacomo		1				3		1		5
Borgo Virgilio									1	1
Borgosatollo		5	1			5				11
Borgovirgilio								1		1
Bosisio Parini		1								1
Botticino		5	1			3		3		12
Bovegno						1		1		2
Bovezzo		8				5		5	1	19
Brandico		1				1				2
Breno			1			3			1	5
Brescia	3	74	38	1	13	170	27	374	15	715
Bresso		1								1
Brignano Gera d'Adda									2	2
Brusaporto						3		1		4
Buscoldo									1	1
Caino		1				2		2		5
Calcinato		2				6	2	5		15
Calcio		1	1					1	1	4
Calvagese della Riviera		1				1			1	3
Calvisano		2	3		1	4	1	2	1	14
Canneto sull'Oglio		1								1
Capo di Ponte			2			2				4
Capralba								1		1
Capriano del Colle						2		2		4
Capriolo		2	2			4		1	1	10
Carpenedolo		3	1			2		2	1	9
Carvico								2		2
Casalmoro						1				1
Casaloldo						1				1
Casazza								1		1
Cassano d'Adda		1								1
Castegnato		5	1			3	3	6		18
Castel Goffredo		3								3
Castel mella		6	2			5	1	3	1	18
Castelbelforte									1	1
Castelcovati		3	1		1	2				7

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	INGEGNERIA (6)	(7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Castelli Calepio		1				4		6	1	12
Castelnuovo del Garda		1				1			1	3
Castelvetro Piacentino								1		1
Castenedolo		3	1			4		5		13
Castiglione delle Stiviere		6	3			11		7		27
Castione della Presolana									1	1
Casto			1							1
Castrezzato		4	1					5	1	11
Castro			1			2				3
Cavriana						2				2
Cazzago San Martino		2				5				7
Cella Dati									1	1
Cellatica		2	1		1	6		1		11
Cenate sotto								1		1
Cene						1				1
Ceresara			1							1
Cernusco sul Naviglio						1				1
Ceto			1					1		2
Chiari		4				1	1	2		8
Chiuduno			1					1		2
Cigole					1	2			1	4
Cimbergo						1				1
Cividate al Piano			1			1				2
Cividate Camuno						1				1
Coccaglio		2	1			1		2		6
Collebeato		2				1		2		5
Collio		1	1					2		4
Cologne						7		1		8
Cologno al Serio								3		3
Comezzano Cizzago						2		1		3
Comun Nuovo								1		1
Concesio		7	2			5		9		23
Corte Franca		1				1	1			3
Cortenuova								2		2
Corzano							1	1		2
Costa di Mezzate								1		1
Costa Volpino			1			3		1		5
Costermano sul garda									1	1
Covo		1				1			1	3
Credaro								1		1
Crema						1			1	2
Cremona		4	4			4		2	7	21
Crotta d'Adda		1								1

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	(6)	INGEGNERIA (7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Curno									1	1
Curtatone								2		2
Dalmine								1		1
Darfo Boario Terme		1				4		6	1	12
Dello		4	2			2		1		9
Desenzano del Garda		4	2			12		7	2	27
Endine Gaiano		1								1
Erbusco		2	2		1	1	1	1		8
Esine						1				1
Fagnano Olona									1	1
Fara Gera d'Adda								1		1
Fara Olivana						1				1
Fiesse							1			1
Fiorano al Serio								1		1
Flero		4	1			2		2		9
Folzano						1				1
Fontanella		1						2	2	5
Foresto Sparso						2				2
Fornaci		1								1
Gabbioneta Binanuova									1	1
Gambara		1	1			2				4
Gandosso						1				1
Garbagnate Milanese								1		1
Gardone Riviera		2						1		3
Gardone Val Trompia		1				10		9	2	22
Gavardo		5	4			2		5	1	17
Gazzaniga								1		1
Genivolta			1							1
Gerenzano									1	1
Ghedi		5	5		2	8		5		25
Giroto						1				1
Gorlago		1						1		2
Gorle								3		3
Gottolengo		2				1	1	4		8
Grassobbio								1		1
Grumello del Monte		1			1	1		1		4
Guidizzolo		1				1		1		3
Gussago		5				4		10	1	20
Idro			1							1
Introbio			1							1
Inzago								1		1
Iseo			1			1				2
Isola della Scala		1								1

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	(6)	INGEGNERIA (7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Isola Rizza								1		1
Isorella		1				1			1	3
Lallio			1					2		3
Lavenone		1								1
Lazise								1		1
Legnano									1	1
Leno		6	1			8	1	4	2	22
Lodi									1	1
Lodrino		1					1	2		4
Lograto			1			2			2	5
Lonato del Garda		4				7	1		3	15
Longhena		1								1
Lovere									1	1
Lumezzane		5	1			6		9		21
Mairano		2				4		1		7
Malagnino								1		1
Malegno						1				1
Maleo									1	1
Malonno		2						1		3
Manerba del Garda		1	1			2		1		5
Manerbio		7	3			7		6		23
Mantova		1						2	12	15
Mapello								1		1
Marcheno						3		4		7
Mariana Mantovana		1								1
Marmentino						1				1
Marmirolo									1	1
Marone						5				5
Martinengo						1		1		2
Mazzano		2	4		1	7		6		20
Medole						2			1	3
Merate								1		1
Milano				1		4	1	3		9
Milzano						1				1
Misano di Gera d'Adda								1		1
Molinetto di Mazzano								1		1
Moniga del Garda						2			1	3
Monte Cremasco								2		2
Monte Isola						1				1
Monticelli Brusati		1				3		1		5
Montichiari		6	4			7		3		20
Montirone		3	1	1		1				6
Morengo								1		1

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	(6)	INGEGNERIA (7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Mornico al Serio						2				2
Mozzanica									1	1
Mozzecane						2				2
Mura						2				2
Muscoline								4		4
Nave		2	1			3		4	1	11
Nembro								2		2
Niardo						1				1
Nuvolento			2							2
Nuvolera		1	1			1				3
Odolo		1						1		2
Offanengo									1	1
Offlaga		1	1			1		2		5
Ome			1			1				2
Orio al Serio								1		1
Ornago								1		1
Orzinuovi			2			2		5		9
Orzivecchi		2				1		2		5
Osio Sopra								2		2
Ospitaletto		6				3	1	4		14
Ostiano		2							1	3
Ostiglia								1		1
Padenghe sul Garda			1			3		1		5
Paderno Franciacorta		1				1		1		3
Pagazzano		1								1
Paitone		1				2		2		5
Palazzolo Sull' Oglio		3	1			5		3	1	13
Palosco			2					1		3
Pandino		1				1				2
Paolino						1				1
Paratico						1		2		3
Passirano		2						3	1	6
Pavone del Mella								3		3
Pertica Alta						1				1
Pescantina						1				1
Peschiera del Garda						1				1
Pian Camuno		1	1			3				5
Piancogno						1				1
Pianico						2				2
Pieve San Giacomo						1		1		2
Pisogne		5	1			1		1		8
Polaveno		1				1		1	1	4
Polpenazze del Garda								1		1

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	INGEGNERIA (6)	(7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Pompiano		1				3		1		5
Poncarale		1				3		3		7
Ponte San Pietro						1		1		2
Ponteranica						1		1		2
Pontevico		1				2				3
Pontida							1			1
Pontirolo Nuovo						1				1
Pontoglio		1	1			4				6
Porto Mantovano									1	1
Pozzolengo						1		1	1	3
Pralboino		1								1
Predore		1	1				2			4
Preseglie						1				1
Prevalle		3	1			1		1		6
Provaglio d'Iseo		2			1	3		1	2	9
Provaglio Val Sabbia						1				1
Puegnago Del Garda				1		1	1	2		5
Pumenengo		1								1
Quinzano d'Oglio		4	1			10	1			16
Redondesco									1	1
Reggiolo									1	1
Remedello								1		1
Rezzato		5				4		9	1	19
Robecco d'Oglio			1			2			1	4
Roccafranca						1		1		2
Rodengo Saiano		2	2			4		6		14
Rodigo						1				1
Roé Volciano		1				4		1		6
Rogno		1				1		2		4
Romano di Lombardia		2						3		5
Roncadelle		3				6		7		16
Rovato		3	1	1	1	9		2	1	18
Roverbella						1				1
Rovereto								1		1
Rudiano		2	1			1		2		6
Sabbio Chiese		1				2		2		5
Sale Marasino						2	1			3
Salò		2			1	1		3		7
San Bartolomeo							1			1
San Bassano									1	1
San Benedetto Po									1	1
San Felice del Benaco		1				1				2
San Giovanni Bianco						1				1

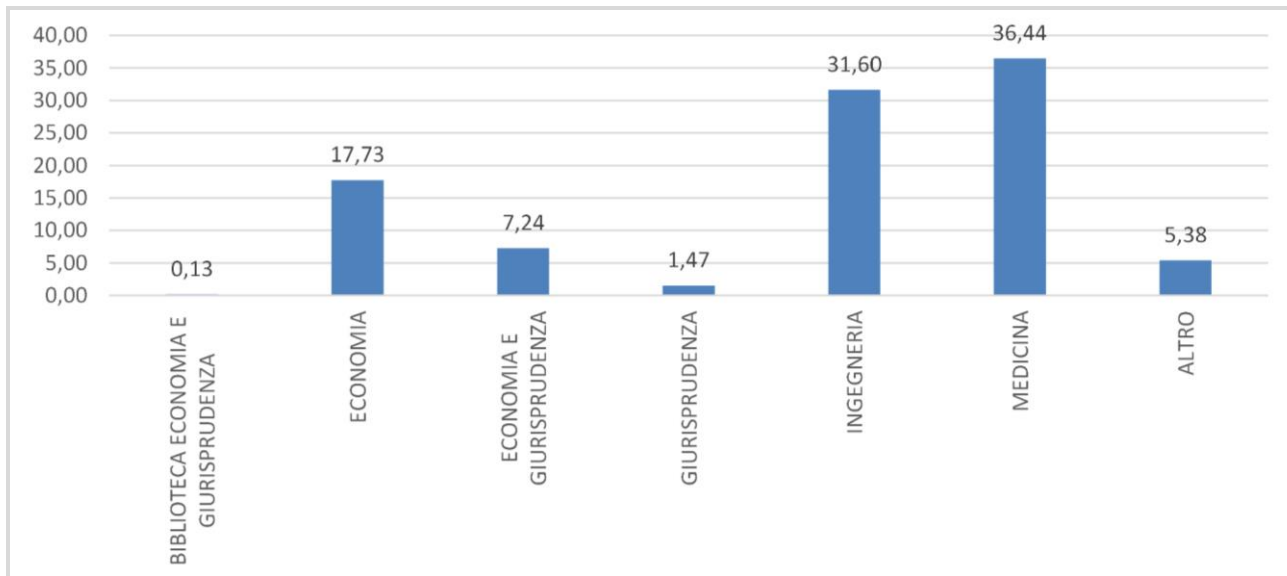
ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	(6)	INGEGNERIA (7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
San Giovanni in Croce						1				1
San Martino Buon Albergo		1						1		2
San Paolo				1				3		4
San Zeno di Montagna		1								1
San Zeno Naviglio						4		4		8
Sarezzo		6	4	1		9	1	1	1	23
Sarnico		1				4				5
Scandolara Ripa d'Oglio									1	1
Scanzorosciate		1				1		1		3
Segrate								1		1
Seniga								1	2	3
Seriate								2		2
Serle		1								1
Sigillo								1		1
Sirmione								4	1	5
Soiano del Lago			1							1
Solarolo Rainerio			1							1
Solferino		2								2
Solto Collina		1						1		2
Sona		1								1
Soncino		1				2		3		6
Soresina								1	1	2
Sorgà		1								1
Sorisole						1				1
Sospiro						1				1
Sovere						2		1		3
Spirano								1		1
Stezzano								3		3
Storo						1		1		2
Sulzano								1		1
Tavernola Bergamasca		1						1		2
Tavernole sul Mella								1		1
Telgate		1								1
Terno d'Isola								3		3
Torbole Casaglia		2				4				6
Torre de' Picenardi						1		1		2
Toscolano Maderno			1					6		7
Travagliato		4	2			4	1	5		16
Trenzano						1		1		2
Trescore Balneario		1								1
Treviglio								3	1	4
Treviso									1	1

ORIGINE	DESTINAZIONE									
	BIBLIOTECA ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (1)	ECONOMIA (2)	ECONOMIA E GIURISPRUDENZA (3)	GIURISPRUDENZA (4)	(5)	INGEGNERIA (6)	(7)	MEDICINA (8)	ALTRO	TOTALE
Treviso Bresciano								1		1
Trigolo						1				1
Vailate						1				1
Vallio Terme								1		1
Varese									1	1
Verdello								1		1
Verolanuova		2	2			3		2		9
Verolavecchia			1			2				3
Verona		2				1		2		5
Vescovato			1							1
Vestone						1	1	2		4
Viadana									1	1
Vicenza									1	1
Vigasio						1				1
Villa Carcina		2	1			8	1	1		13
Villa di Serio							1			1
Villachiera			1			2				3
Villafranca di Verona						1				1
Villaggio Prealpino						1				1
Villanuova sul Clisi		4				2		2	1	9
Villongo								4		4
Vione						1				1
Visano		1	1			1				3
Vobarno		3				2	1	1	1	8
Volta Mantovana		1								1
Zanica		1				1				2
Zone						1				1
TOTALE	3	399	163	6	27	651	60	820	121	2250

L'affluenza maggiore della popolazione studentesca rispondente al questionario si riscontra nella sede di Medicina (comprensiva degli Spedali Civili) dove si reca il 36,4% degli intervistati, e nella sede di Ingegneria, in via Branze, via Valotti e viale Europa 39, che è la destinazione del 31,6%. Seguono le sedi di Economia nella contrada di Santa Chiara con il 17,7% e le sedi di via San Faustino, ovvero di Economia e Giurisprudenza, con il 7,2% circa del campione.

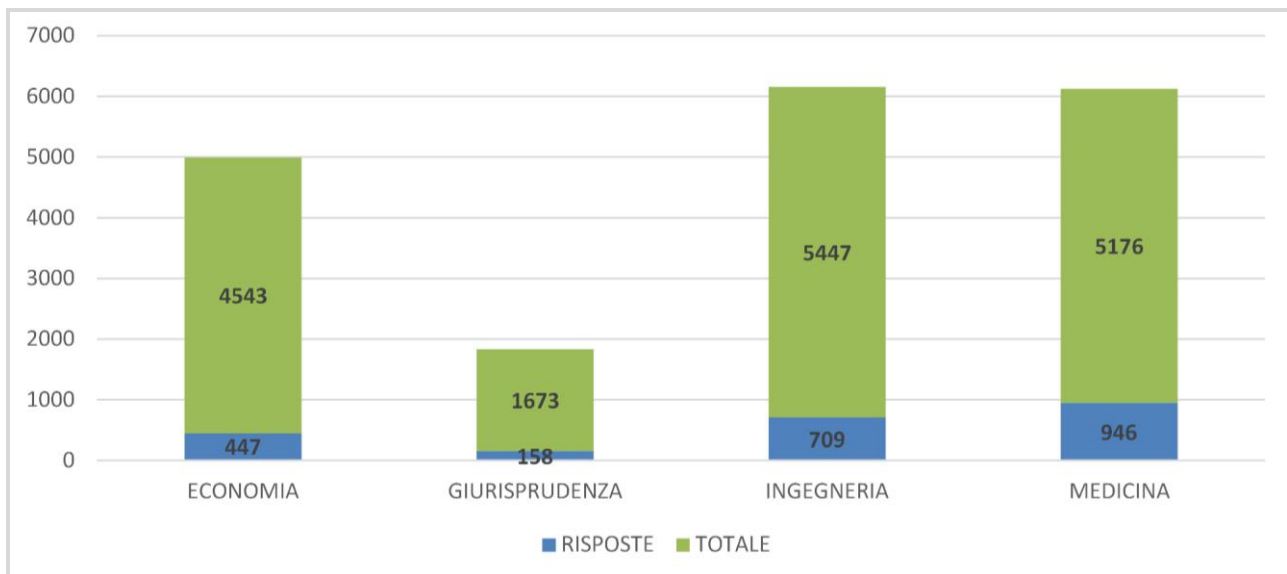
La percentuale della voce "Altro" fa riferimento quasi totalmente a studenti dell'area Medica che studiano principalmente nelle sedi di Cremona, Chiari, Mantova e nella sede IAL di via Castellini a Brescia.

Grafico 4 – Sedi di destinazione dello spostamento casa-università degli studenti.



Tuttavia, tali valori sono dipendenti dal tasso di risposta degli studenti per macro-area disciplinare rispetto al campione complessivo, mostrato nel Grafico 5. Il maggior tasso di risposta proviene dagli studenti dell'area Medica (18,28%), seguito dall'area Ingegneristica (13,02%) ed infine dall'area Economica (9,84%) e di Giurisprudenza (9,44%).

Grafico 5 – Tasso di risposta rispetto alla macro-area disciplinare di riferimento.



Le caratteristiche socio-demografiche della popolazione studentesca rispondente sono riportate nella Tabella 20. Ne consegue l'identificazione dello "studente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia, ovvero, i risultati con i valori modal per ciascuna categoria di domanda.

- Domiciliato nella provincia di Brescia (48,69%)
- Donna (56,81%) tra i 20 e 22 anni (37,8%)

- Studente a tempo pieno (84,0%) della Laurea Triennale (49,8%) in Medicina (31,3%) o Ingegneria/Agraria (31,3%) che frequenta le lezioni per 5 giorni settimanali
- Possiede la patente di guida (92,9%) e dispone e utilizza un'automobile (78,56)
- Convive con i genitori e fratelli/sorelle (43,9%).

Tabella 20 – Tabella riassuntiva dei dati generali relativi agli studenti.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Residenza	Brescia provincia	48,69
	Brescia città	31,85
	Fuori provincia	19,46
Genere	Femmina	56,81
	Maschio	42,22
	Preferisco non rispondere	0,80
	Altro	0,18
Età	21	15,4
	22	15,4
	20	14,5
	23	10,9
	27-30	10,4
	24	9,2
	25	3,4
	19	5,1
	Dai 31 anni a 40 anni	5,1
	26	4,9
Macro area-disciplinare	> 40 anni	2,2
	Medicina	41,9
	Ingegneria/Agraria	31,3
	Economia	19,8
	Giurisprudenza	7,0
Corso di studi	Triennale	49,8
	Magistrale a ciclo unico	24,0
	Magistrale	14,5
	Specializzazione	7,5
	Dottorato di ricerca	4,1
	Master I livello	0,1
	Master II livello	0,1
Attività prevalente	Studente (con al massimo lavori saltuari)	84,0
	Lavoratore continuativo che studia nel tempo libero	16,0
Frequenza settimanale alle lezioni	5	45,0
	4	19,8
	3	16,7
	2	6,5
	Altro	6,4
	1	5,6
Possesso patente di guida	Sì	92,9
	No	7,1
Disponibilità utilizzo mezzi di trasporto (sì / no)	Auto	78,56 / 21,44
	Bicicletta	45,08 / 54,92
	Motociclo	7,88 / 92,12
	E-bike	2,06 / 97,94
	Monopattino elettrico	1,66 / 98,34
Contesto di convivenza	Con i genitori e fratelli/sorelle	43,9
	Con i genitori	26,1
	Con altri studenti/amici	14,2
	Con coniuge/partner	8,4
	Da solo	7,4

2.3.2 Abitudini di mobilità

Le abitudini di mobilità della popolazione studentesca rispondente nel raggiungere le sedi universitarie si caratterizzano per un uso frequente dell'autovettura privata, adoperata dalla maggior parte degli studenti (24,88%), i quali la utilizzano come conducenti. Solo in pochi (6,96%), invece, raggiungono le sedi universitarie in *car pooling* e ancora meno con familiari (3,21%) o in *car sharing* (1,47%). La seconda modalità più frequentemente sfruttata è il trasporto pubblico urbano della metropolitana (21,89%), seguito dalla mobilità pedonale (10,89%), dal trasporto extraurbano tramite treno (9,49%), dal TPL bus (6,82%), dalla mobilità ciclabile (5,96%) e, infine, dal trasporto extraurbano bus (4,29%). Modalità come moto/*scooter* (1,25%) o innovative come *bike sharing* (2,33%), *e-bike* (0,22%), monopattini elettrici e non (0,22%) in *sharing* (0,02%) sono raramente utilizzate¹³.

Una sintesi delle percentuali di utilizzo dei mezzi è rappresentata dal Grafico 6.

Ulteriori parametri che descrivono le abitudini di mobilità con cui si raggiungono le sedi universitarie sono riportate nella Tabella 21. Ne consegue che lo “studente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia:

- raggiunge le sedi universitarie tramite autovettura privata, utilizzata singolarmente, come conducente (24,88%);
- percorre mediamente una distanza superiore ai 20 km (tra i 20 e i 40 km il 26,6% e tra i 40 e 80 km il 22,0%) ed impiega tra i 40 e 60 minuti (33,6%);
- sostiene una spesa media mensile dello spostamento da 50 a 100 € (30,3%);
- compie solo uno spostamento casa-università al giorno (92,2%) e utilizza la medesima modalità di trasporto al ritorno (99,3%);
- non possiede un abbonamento al Trasporto Pubblico Locale (66,9%);
- parcheggia su strada gratuitamente (30,0%) o all’interno della sede universitaria (29,2%), pertanto impiega fino a 5 minuti per trovare parcheggio (26,6%);
- utilizza un mezzo privato principalmente a Benzina/GPL (30,0%);
- non varia i propri modi di trasporto in dipendenza della stagione estiva (94,0%) e delle condizioni meteo avverse (96,1%);
- è mediamente soddisfatto nei confronti della/e modalità di spostamento utilizzate per raggiungere le sedi universitarie (24,4%), tuttavia riscontra come principale criticità del proprio spostamento il traffico (40,4%) e, a seguire, la poca efficienza del TPL (19,2%).

Grafico 6 – Modalità di trasporto utilizzate più frequentemente dagli studenti negli spostamenti casa-università.

¹³ Si specifica che le percentuali riportate possono essere anche riferite a combinazioni di più scelte di trasporto nel medesimo viaggio.

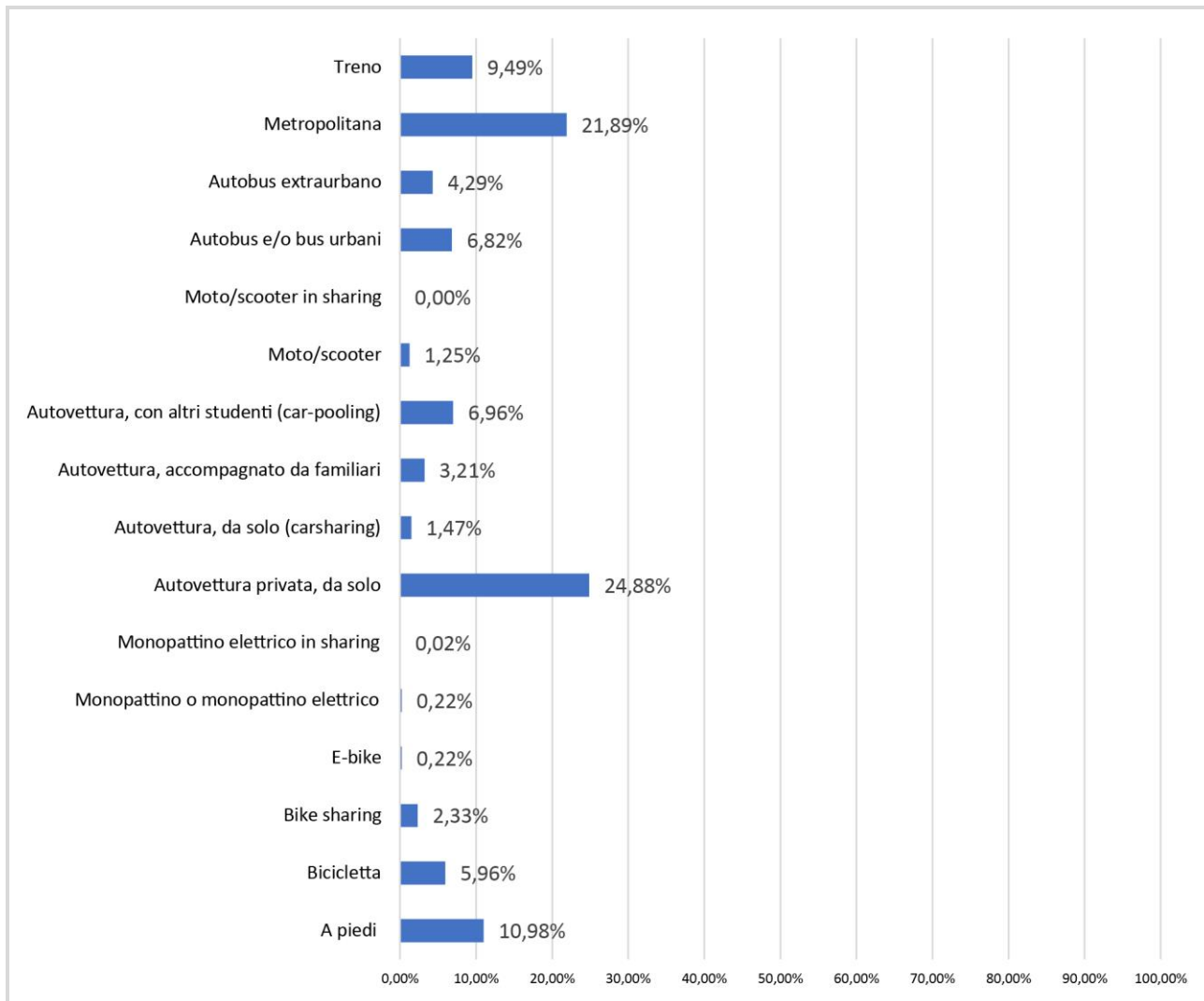


Tabella 21 – Tabella riassuntiva delle modalità utilizzate per raggiungere le sedi universitarie.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Distanza percorsa [km] (sola andata)	20-40	26,6
	40-80	22,0
	10-20	14,7
	< 2,5	14,5
	5-10	9,8
	2,5-5	8,9
	> 80	3,5
Tempo di viaggio [minuti]¹⁴ (sola andata)	40-60	33,6
	20-40	25,8
	> 60	19,7
	10-20	16,0
	5-10	3,2

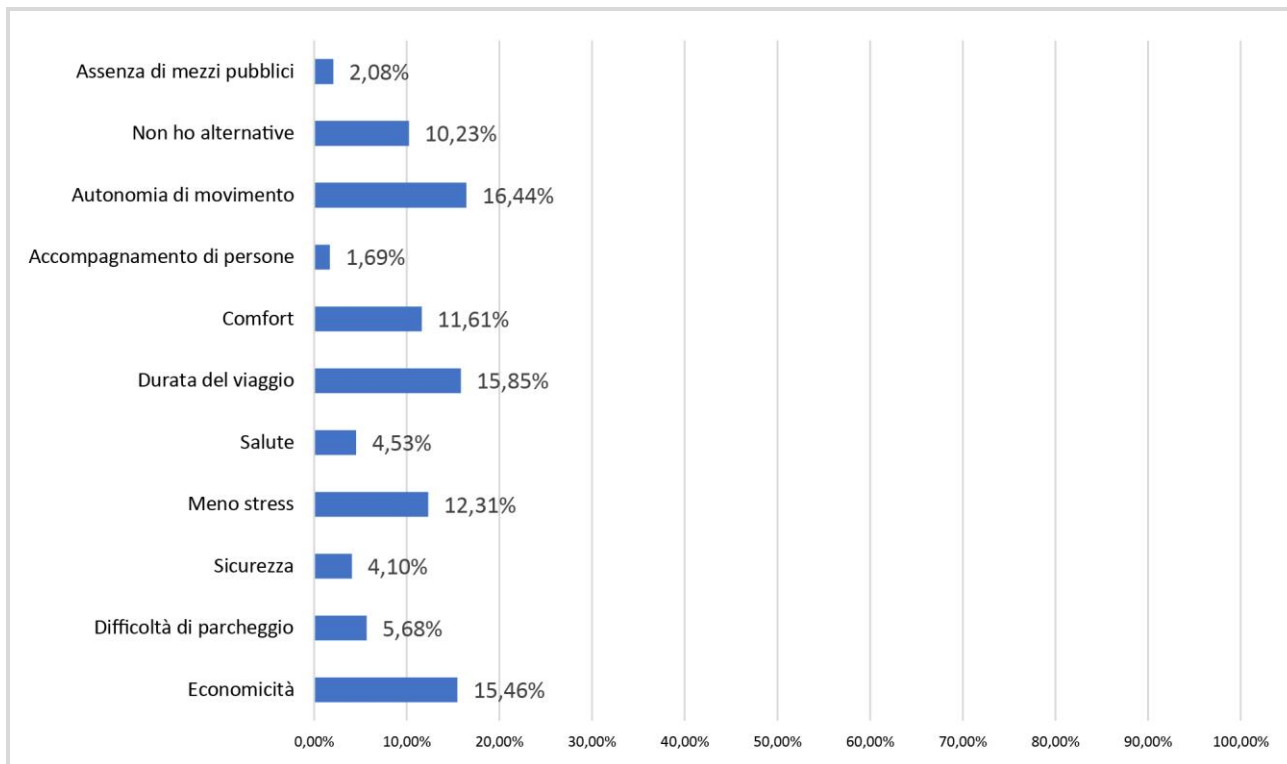
¹⁴ Distanza e tempi impiegati considerano i km e minuti per la sola andata. Non è stata distinta la voce ritorno in quanto mantiene valori pressoché identici rispetto all'andata secondo medesime condizioni di traffico.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
	< 5	1,8
Costo medio mensile spostamento	Da €50 a €100	30,3
	Fino a €50	22,6
	Da €100 a €200	19,8
	Non noto	11,2
	Nessun costo	10,2
	Oltre €200	5,7
Alimentazione del mezzo privato	Benzina+GPL	30,0
	Benzina+Metano	16,0
	Benzina	14,0
	Ibrida	14,0
	Gasolio	12,0
	Elettrica	8,0
	GPL	4,0
	Metano	2,0
Parcheggio del mezzo privato come conducente per recarsi al lavoro (auto, moto, bici, monopattino)	Su strada gratuitamente	30,0
	All'interno della sede universitaria	29,2
	Non uso il mezzo privato	28,7
	In parcheggio di interscambio	5,3
	Su strada a pagamento	3,9
	Autosilos	2,9
Tempo impiegato per trovare parcheggio con il mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino)	Non uso il mezzo privato	28,7
	Fino a 5 minuti	26,6
	0 minuti (riservato università o interscambio)	18,7
	Da 6 a 10 minuti	
	Da 10 a 15 minuti	14,8
	Oltre 15 minuti	7,2
		3,9
N. spostamenti casa-lavoro al giorno	1	92,2
	2	7,8
Variazione della modalità nei mesi estivi	No	94,0
	Sì	6,0
Variazione della modalità per condizioni meteo	No	93,1
	Sì	6,9
Possesso di un abbonamento al trasporto pubblico	No	66,9
	Sì	33,1
Principali criticità riscontrate nello spostamento	Traffico	30,5
	Poca efficienza del TPL	19,2
	Nessuna	16,5
	Costi elevati del trasporto	14,1
	Difficoltà nel trovare parcheggio a destinazione	11,3
	Scarsa sicurezza stradale e/o mezzi	
	Troppi mezzi da impiegare	3,3
	Altro	3,0
		2,0
Livello di soddisfazione nei confronti delle modalità di spostamento (scala 1-10; 1 per niente, 10 molto)	7	17,9
	8	15,0
	6	13,4
	5	13,1
	10	9,8
	4	8,5
	1	6,3
	3	6,3
	9	6,2
	2	3,4

Rispetto alle criticità riscontrate si evidenziano numerose specifiche emerse nel campo "Altro" dell'indagine che riguardano in particolar modo il servizio di *bike sharing*, sottodimensionato data la poca disponibilità a trovare un mezzo, e privo di una infrastruttura ciclabile dedicata o quantomeno sicura e protetta dal traffico veicolare.

A seguire, sono state analizzate le motivazioni nelle scelte di viaggio. Dal Grafico 7 emerge come i fattori principali riguardano *in primis* l'autonomia di movimento (16,44%), che giustifica l'elevata percentuale di studenti che si spostano con il proprio mezzo veicolare, la durata del viaggio (15,85%), l'economicità (15,46%), il minor stress (12,31%) e il comfort (11,61%).

Grafico 7 – Motivazioni nelle scelte di viaggio degli studenti negli spostamenti casa-università.



2.3.3 Mobilità nel successivo Anno Accademico

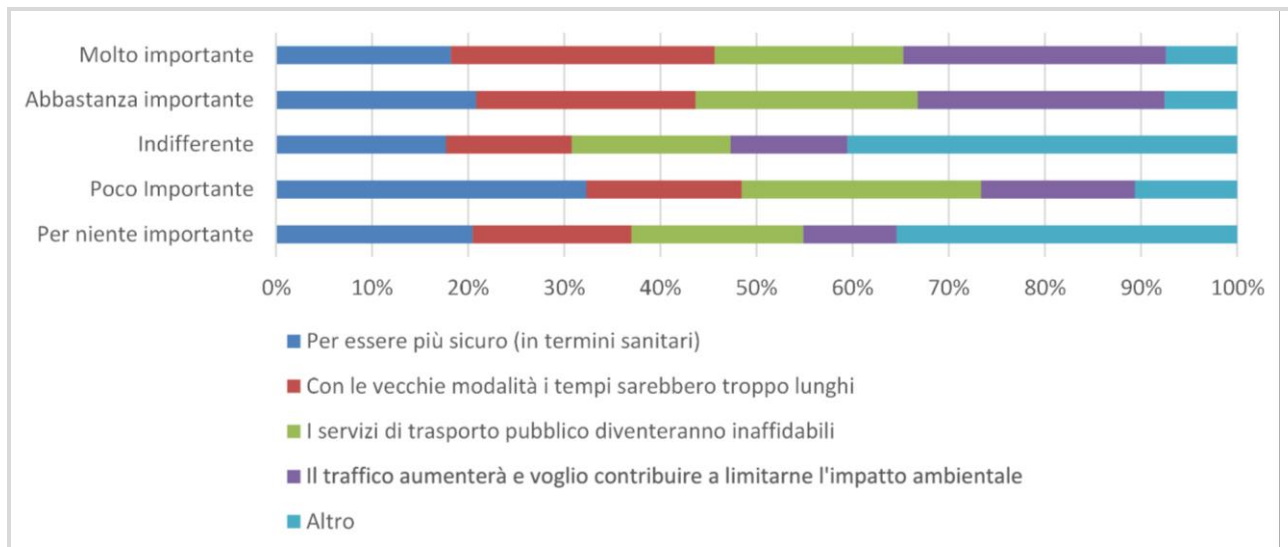
Questa sezione analizza le scelte di mobilità degli studenti per il prossimo Anno Accademico. In particolare, tali scelte riguardano il 95,0%¹⁵ degli studenti che intendono continuare a frequentare l'Università degli Studi di Brescia all'incirca con la medesima frequenza dell'A.A. 2021/2022 (76,8%). Solo una piccola percentuale prevede di diminuire la frequenza (8,9%) o di seguire esclusivamente le lezioni tramite didattica online (14,3%).

La maggioranza del campione di studenti partecipanti al questionario non prevede di cambiare modalità di spostamento per il prossimo Anno Accademico (87,9%). Similarmente, ma in misura minore, gli studenti non intendono trasferirsi in vicinanza delle sedi universitarie (56,1%) se non in condizioni di affitti calmierati (20,8%) o residenze universitarie (8,8%). Il 14,3% invece dichiara di volersi trasferire in qualunque caso.

Ulteriori fattori ritenuti rilevanti per motivare il cambio a nuove modalità di spostamento si concentra prevalentemente su motivazioni ecologiche di minor impatto ambientale o sulla riduzione dei tempi necessari per raggiungere le sedi universitarie (Grafico 8).

¹⁵ Una piccola percentuale pari al 5,0% dichiara principalmente il termine per percorso di studio.

Grafico 8 – Fattori rilevanti per motivare il cambio a nuove modalità di spostamento casa-università.



2.3.4 Propensione a nuovi modi di trasporto

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 i differenti modi di trasporto.

Trasporto Pubblico

La sintesi della propensione della popolazione studentesca rispondente verso il trasporto pubblico sono riportate nella Tabella 22. Ne consegue che lo "studente tipo" dell'Università degli Studi di Brescia:

- non utilizza il trasporto pubblico, sebbene disponibile, perché o non dispone del servizio all'Origine (residenza) o già lo utilizza (44,6%);
- non è propenso ad utilizzarlo in futuro (19,9%) se non a condizione di un contributo per l'acquisto dell'abbonamento (13,5%).

Tabella 22 – Tabella riassuntiva della propensione degli studenti verso il trasporto pubblico.

Attributo	Sotto attributo	Valore [%]
Motivazione del non-utilizzo del Trasporto Pubblico (sì / no)	Non dispone di un servizio di trasporto pubblico / già utilizza il trasporto pubblico	44,6 / 55,4
	Durata del viaggio troppo lunga	27,5 / 72,5
	Corse poco regolari / poco puntuali	20,6 / 79,4
	Biglietto o abbonamento troppo cari	16,9 / 83,1
	Mancanza di un collegamento diretto	16,3 / 83,7
	Mezzi sporchi e/o troppo affollati	14,0 / 86,0
	Coincidenze non affidabili / poco disponibili	10,8 / 89,2
	Fermate troppo distanti	8,9 / 91,1
Propensione ad utilizzare in futuro il trasporto pubblico	Utilizzo già il trasporto pubblico	36,9
	No	19,9
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	13,5
	Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	12,6
	Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio corso	10,5
	Altro	
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	5,1

Mobilità attiva

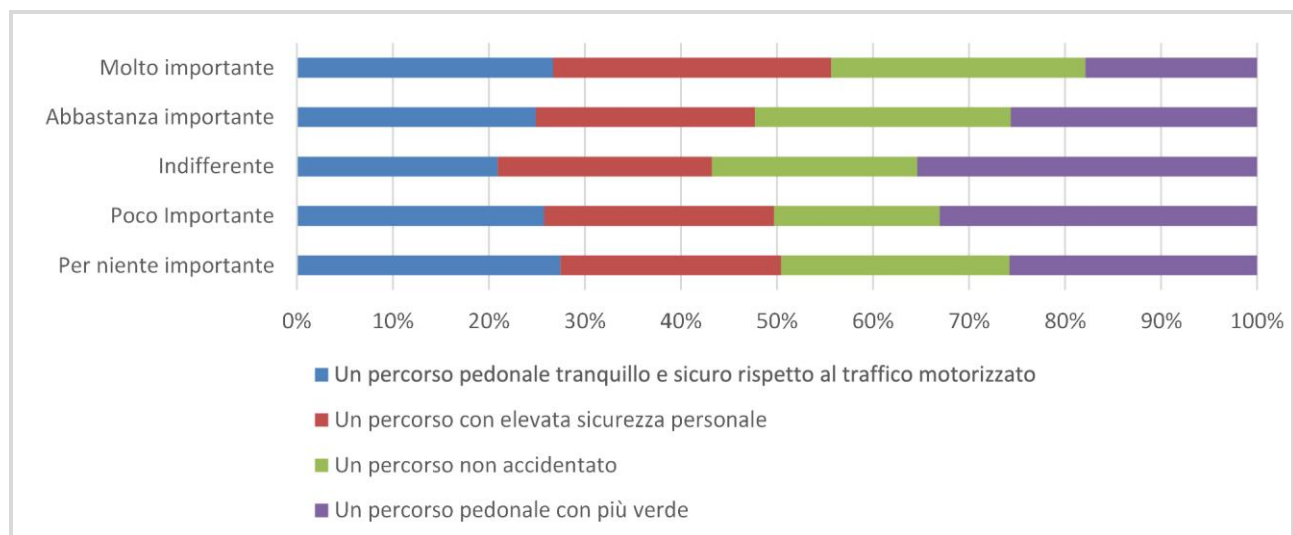
La sintesi della propensione della popolazione studentesca rispondente verso la mobilità attiva sono riportate nella Tabella 23. Ne consegue che lo “studente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia non è propenso ad utilizzare la mobilità attiva per la distanza di viaggio (43,0%), principalmente per l’elevata distanza che dovrebbe percorrere. Tuttavia il 32,3% è disposto ad utilizzarlo e il 22,6% in combinazione con altri mezzi.

Tabella 23 – Tabella riassuntiva della propensione degli studenti verso la mobilità attiva.

Attributo	Sotto attributo	Valore
Utilizzare almeno in parte la mobilità attiva	No, sono troppo lontano	43,0
	Sì	32,3
	Sì, ma in combinazione con altri mezzi	22,6
	No, per altre ragioni	2,1
Propensione ad utilizzare in futuro la mobilità attiva	Utilizzo già il trasporto pubblico	36,9
	No	19,9
	Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento	13,5
	Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale	12,6
	Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio corso	10,5
	Altro	
	Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto	5,1
		1,6

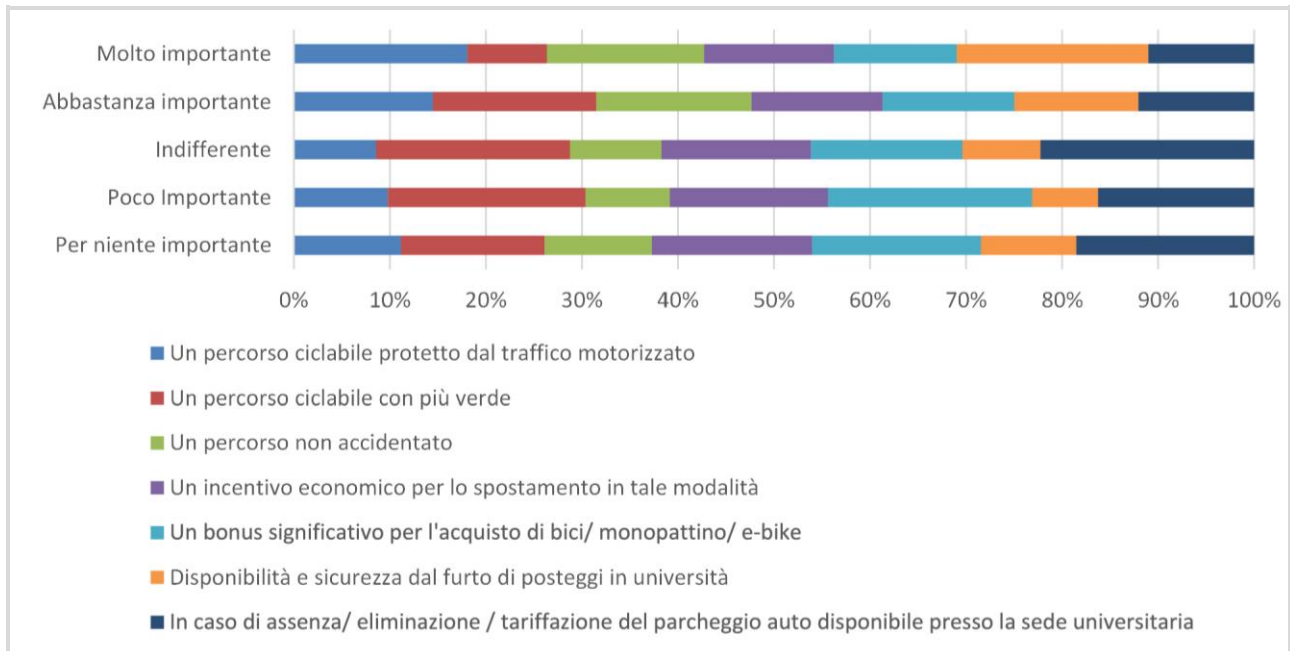
I principali fattori rilevanti al fine di motivare lo spostamento alla mobilità pedonale riguardano tutte le opzioni proposte sebbene un valore maggiore viene attribuito al percorso con elevata sicurezza personale da, per esempio, furti e molestie (41,76%). Al contempo il valore minore si riscontra nel fattore del percorso pedonale con più verde (25,80%).

Grafico 9 – Fattori rilevanti per motivare il cambio alla mobilità pedonale.



I principali fattori rilevanti al fine di motivare lo spostamento alla mobilità ciclabile riguardano, come nel precedente, tutte le opzioni proposte. Tuttavia, emerge l'importanza dei fattori quali "Disponibilità e sicurezza dal furto di posteggi in università" (54,86%) e "Un percorso ciclabile protetto dal traffico motorizzato" (49,64%).

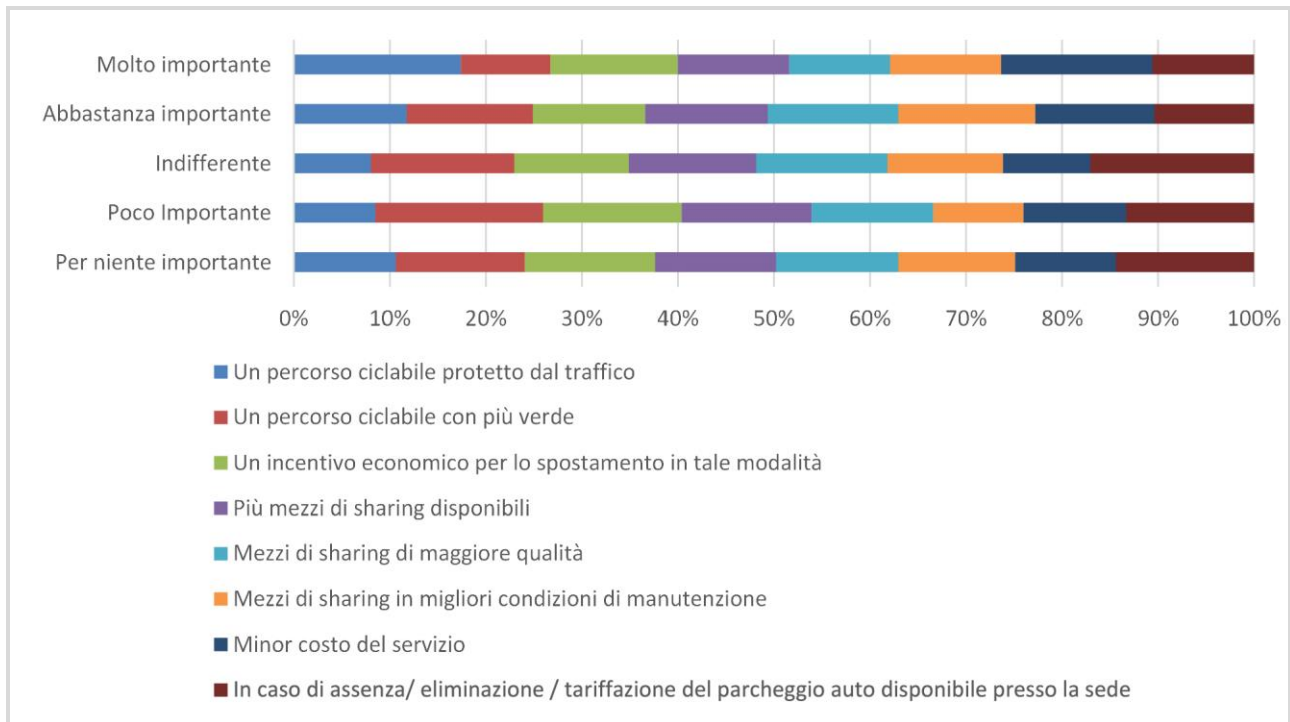
Grafico 10 – Fattori rilevanti per motivare il cambio alla mobilità ciclabile.



In egual modo alla mobilità pedonale, il fattore "Un percorso ciclabile con più verde" mantiene un valore di rilevanza minore della media (22,84%).

Infine, i principali fattori rilevanti al fine di motivare lo spostamento a mobilità in *sharing* (bicicletta, *e-bike* o monopattino elettrico) mostrano una prevalenza di fattori di "Un percorso ciclabile protetto dal traffico" (46,35%) e "Minor costo del servizio" (42,08%).

Grafico 11 – Fattori rilevanti per motivare il cambio alla mobilità in sharing.



Car pooling

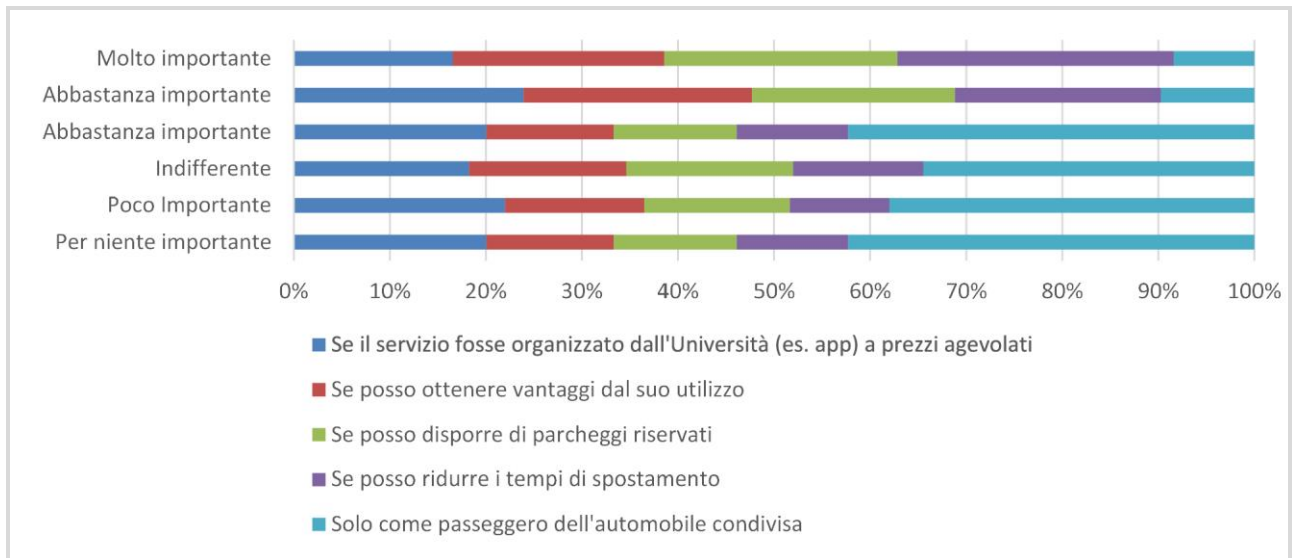
La sintesi della propensione della popolazione studentesca rispondente verso il car pooling è riportata nella Tabella 24. Ne consegue che lo “studente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia è propenso a valutare l’utilizzo del *car pooling* (52,1%). Tale propensione raggiunge il 60% circa in assenza di restrizioni sul distanziamento.

Tabella 24 – Tabella riassuntiva della propensione degli studenti verso il car pooling

Attributo	Sotto attributo	Valore
Utilizzare il car pooling	Sì, potrei valutarlo	52,1
	No, per altre ragioni	21,7
	No, non mi dà in alcun caso sicurezza dal punto di vista sanitario	18,3
	Sì, ma solo se non ci fosse nessuna restrizione sul distanziamento	7,8

I principali fattori individuati, rilevanti, che motivano l’utilizzo del *car pooling* riguardano principalmente la riduzione dei tempi di spostamento (39,98%), la disponibilità di parcheggi dedicati (33,68) e se è possibile ottenere vantaggi dal suo utilizzo (30,62). Il 23,03% del campione di studenti ritiene, inoltre, che il servizio (ad esempio un app) fornita e gestita dall’Università (es. app) a prezzi agevolati sia molto importante.

Grafico 12 – Fattori rilevanti per motivare il cambio a nuove modalità di spostamento casa-università.



Car sharing

La sintesi della propensione della popolazione studentesca rispondente verso il car sharing è riportata nella Tabella 25. Ne consegue che lo “studente tipo” dell’Università degli Studi di Brescia non è propenso ad utilizzare il *car sharing* (37,2%). Tuttavia, nel complesso, la maggior parte degli studenti sarebbe disposta ad alcune condizioni prevalenti: certezza di avere un’auto disponibile (27,0%), abbonamento al servizio a carico dell’azienda (11,6%), tempo di spostamento non superiore a 15 minuti rispetto a quello abituale (11,2%) e garanzia di avere un parcheggio (8,7%).

Tabella 25 – Tabella riassuntiva della propensione degli studenti verso il car sharing.

Attributo	Sotto attributo	Valore
Utilizzare il car sharing	No	37,5
	Si, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile	27,0
	Si, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda	11,6
	Si, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello abituale	11,2
	Si, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito	8,7
	Si, per altri motivi	2,4
	Si, se fossi costretto a pagare per parcheggiare la mia	1,5

Park & ride

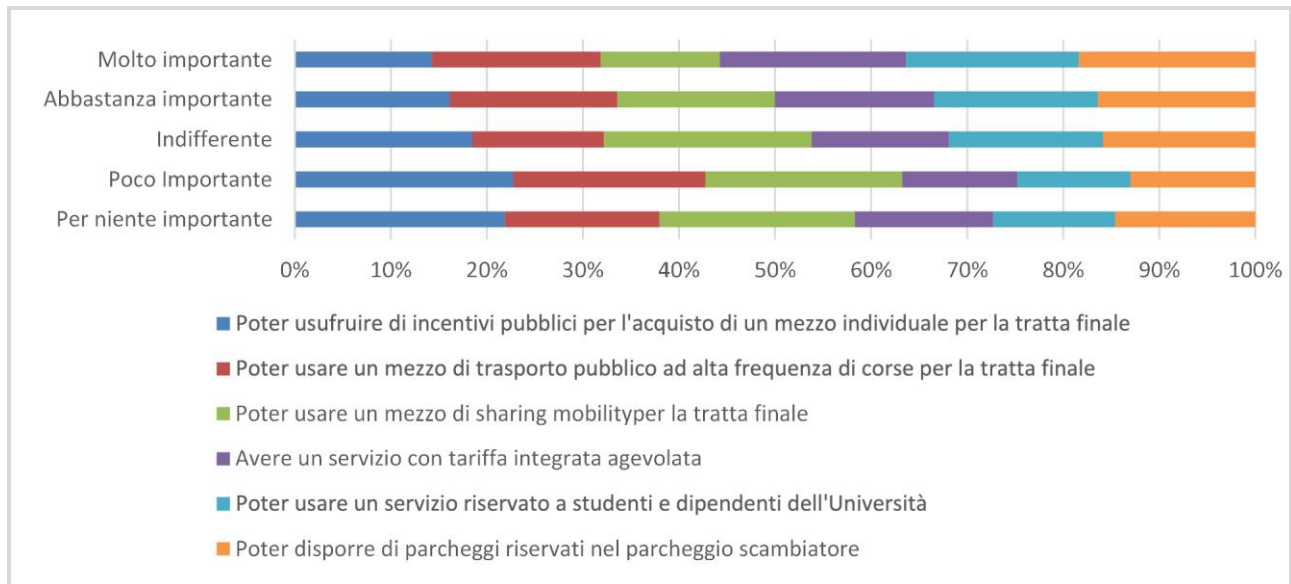
La sintesi della propensione della popolazione studentesca rispondente verso il *park and ride*, i.e., verso l’utilizzo di un parcheggio di interscambio per poi percorrere l’ultima tratta verso l’università con un’altra modalità, sono riportate nella Tabella 26. I risultati ottenuti mostrano che la maggioranza degli studenti sarebbe favorevole e, in particolare, quasi il 50% lo sarebbe in caso di assenza, eliminazione o tariffazione dei parcheggi auto disponibili presso le sedi universitarie.

Tabella 26 – Tabella riassuntiva della propensione degli studenti verso il park & ride.

Attributo	Sotto attributo	Valore
Utilizzare il park & ride	Si, ma solo in caso di assenza/ eliminazione /tariffazione del parcheggio auto disponibile presso la sede universitaria	48,7
	Si	36,96
	No, per determinate ragioni	14,34

I principali fattori individuati, rilevanti, che motivano l'uso del *park & ride* riguardano la possibilità di avere un servizio con tariffa integrata agevolata parcheggio + mezzo pubblico + sharing (37,58%), poter disporre di parcheggi riservati nel parcheggio scambiatore (35,54%), poter usare un servizio riservato a studenti e dipendenti dell'Università (34,92%) e poter utilizzare un mezzo di trasporto pubblico (e.g., metropolitana, tram) ad alta frequenza di corse per la tratta finale (34,12%).

Grafico 13 – Fattori rilevanti per motivare il *park & ride*.



Seguono la possibilità di poter usufruire di incentivi pubblici per l'acquisto di un mezzo individuale, come ad esempio biciclette, e-bike, monopattini elettrici (27,63%) e poter usare un mezzo di sharing mobility per la tratta finale (23,98%).

2.3.5 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 27.

I risultati mostrano come per ogni macro-area disciplinare, i mezzi di trasporto più utilizzati sono l'auto privata e la metropolitana, entrambe con percentuali abbastanza simili. Soltanto gli studenti di Economia utilizzano maggiormente la metropolitana, anche se di poco. Inoltre, gli studenti di Medicina si muovono a piedi o in bicicletta ben di più rispetto ai colleghi, mentre gli studenti di Giurisprudenza sfruttano molto meno rispetto agli altri il car pooling. Ciò potrebbe essere dovuto alla minor presenza e accessibilità a parcheggi nel centro città.

Tabella 27 – Analisi della modalità di spostamento utilizzata dagli studenti per ogni macroarea disciplinare.

MEZZO UTILIZZATO	MACROAREA DISCIPLINARE			
	Economia	Giurisprudenza	Ingegneria	Medicina
A piedi	9,1%	11,1%	7,6%	14,7%
Bicicletta	3,5%	5,4%	4,5%	8,5%
Bike sharing	1,3%	0,4%	2,6%	2,9%

E-bike	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%
Monopattino o monopattino elettrico	0,2%	0,0%	0,4%	0,1%
Monopattino elettrico in sharing	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Autovettura privata, da solo	24,9%	26,2%	26,7%	23,2%
Autovettura, da solo (carsharing)	2,0%	0,7%	1,4%	1,3%
Autovettura, accompagnato da familiari	4,0%	3,9%	3,7%	2,3%
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	7,4%	2,2%	8,4%	6,4%
Moto/scooter	1,0%	1,4%	1,6%	1,1%
Moto/scooter in sharing	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Autobus e/o bus urbani	6,6%	5,7%	7,2%	6,8%
Autobus extraurbano	4,9%	5,4%	4,1%	4,0%
Metropolitana	25,0%	24,7%	21,7%	19,9%
Treno	9,8%	12,9%	9,8%	8,5%

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 28).

Tabella 28 – 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	3,6	1,3	4,0	4,5	10,1	9,9	11,7	16,4	12,6	26,0
Bicicletta	3,3	1,2	4,5	3,7	9,1	8,2	13,2	19,3	14,0	23,5
Bike sharing	1,1	1,1	5,3	6,3	7,4	12,6	15,8	25,3	8,4	16,8
E-bike	11,1	0,0	11,1	11,1	0,0	0,0	22,2	11,1	0,0	33,3
Monopattino o monopattino elettrico	11,1	11,1	11,1	22,2	0,0	11,1	0,0	33,3	0,0	0,0
Monopattino elettrico in sharing	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autovettura privata, da solo	7,3	3,9	7,1	9,8	14,4	16,1	19,2	14,8	3,3	4,1
Autovettura, da solo (carsharing)	8,3	6,7	6,7	6,7	13,3	13,3	23,3	15,0	1,7	5,0
Autovettura, accompagnato da familiari	3,8	4,6	6,9	6,1	19,1	18,3	19,1	15,3	1,5	5,3
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	5,3	2,8	8,5	8,5	11,3	18,0	21,1	18,3	3,9	2,5
Moto/scooter	3,9	0,0	3,9	2,0	13,7	13,7	27,5	11,8	9,8	13,7
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobus e/o bus urbani	8,7	4,3	8,7	9,1	18,5	14,9	17,4	11,6	2,2	4,7
Autobus extraurbano	12,0	8,6	8,6	11,4	15,4	17,1	17,7	8,0	1,1	0,0
Metropolitana	5,3	3,8	6,8	8,8	13,8	15,0	19,9	16,0	5,1	5,5
Treno	10,1	5,2	7,8	10,6	17,3	16,8	18,1	10,1	1,0	3,1

Focalizzando l'attenzione sulla valutazione della modalità di spostamento più sostenibili, in quanto quelle da favorire ed implementare, si nota che coloro che compiono lo spostamento a piedi, in bicicletta e in monopattino (i.e., la mobilità attiva) sono soddisfatti della loro scelta. Similarmente, anche gli utenti del *car pooling* con valutazione in media tra 6 e 8. Coloro che utilizzano il trasporto pubblico (autobus, metropolitana, treno) sono sufficientemente soddisfatti secondo una ripartizione media delle valutazioni positive e negative. Spiccano i valori prevalentemente molto negativi degli utenti-studenti che utilizzano il treno e l'autobus extraurbano.

Dati i risultati ottenuti nella precedente elaborazione, particolare attenzione è stata posta all'importanza di alcuni fattori nella scelta di usufruire del *car-pooling* tra coloro che utilizzano l'auto privata (da soli). La Tabella 29 mostra che quasi tutti gli elementi che favorirebbero l'utilizzo di tale servizio sono ritenuti rilevanti, in particolare essi sono: la sua organizzazione gestita dall'università (tramite un app dedicata per la gestione di orari e ricerca di compagni di viaggio),

la possibilità di ottenere vantaggi dal suo utilizzo (buoni benzina, acquisti scontati di vario genere), la possibilità di disporre di parcheggi privati e la possibilità di ridurre i tempi di spostamento (ad esempio evitando l'uso di più mezzi di trasporto).

Tabella 29 – Analisi dell'importanza di alcuni fattori nella scelta di usufruire del car-pooling per gli studenti che utilizzano l'auto privata da soli.

IMPORTANZA	FATTORI [%]				
	Se il servizio fosse organizzato dall'Università a prezzi agevolati	Se posso ottenere vantaggi dal suo utilizzo	Se posso disporre di parcheggi riservati	Se posso ridurre i tempi di spostamento	Solo come passeggero dell'auto condivisa
Molto importante	23,8	33,5	38,0	40,4	7,6
Abbastanza importante	40,6	38,5	33,5	34,2	12,0
Indifferente	20,2	18,9	19,0	17,7	46,9
Poco importante	7,2	4,3	4,3	3,4	12,2
Per niente importante	8,1	4,8	5,2	4,3	21,3

Al contrario, il fatto di usufruire del *car-pooling* solo come passeggero dell'auto condivisa per quasi la metà del campione risulta indifferente e per uno studente su cinque non è per niente importante. Quest'ultimo fattore è rilevante e positivo, poiché attesta la disponibilità a condividere il proprio mezzo con gli altri utenti e ciò potrebbe essere un'agevolazione nella gestione del servizio; ad esempio, se in un'ipotetica autovettura composta da cinque persone, ognuna di queste utilizzasse il proprio mezzo una volta alla settimana, andando di fatto a soddisfare la domanda di mobilità per tutti i giorni feriali, non ci sarebbe bisogno di accordarsi per i pagamenti del carburante; oppure, se in alcuni casi il guidatore abituale dovesse riscontrare dei problemi con la propria automobile per qualsivoglia motivo, nella maggior parte dei casi non ci sarebbero problemi nel rimpiazzarla.

In terzo luogo, è stato analizzato il grado di soddisfazione della scelta di trasporto abituale incrociando i valori di tempo impiegato nello spostamento casa-università. La Tabella 30 mostra come chi impiega meno di 5 minuti risulta essere soddisfatto. Tuttavia, per le altre classi temporali non si può dire lo stesso; infatti, non mancano valutazioni anche molto negative, sebbene la maggioranza sia sufficientemente soddisfatta. Infine, si rileva che coloro che impiegano più di un'ora per giungere nelle sedi dell'Ateneo, hanno espresso valutazioni in linea con le altre e in discreta parte hanno attribuito una valutazione eccellente. Risulta abbastanza sorprendente che chi impiega più tempo sia soddisfatto come gli altri, ma forse ciò può essere spiegato dal fatto che chi abita molto lontano impiega tanto tempo a raggiungere l'università a prescindere dal mezzo che utilizza e quindi può risultare comunque soddisfatto della propria scelta del mezzo.

Tabella 30 – 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	5,7	0,0	8,6	0,0	8,6	17,1	31,4	20,0	5,7	2,9
5-10 min	10,0	3,3	6,7	15,0	15,0	8,3	13,3	16,7	1,7	10,0
10-20 min	7,2	4,5	5,8	9,3	13,7	16,2	21,0	13,1	4,8	4,5
20-40 min	7,3	4,3	6,9	9,3	13,0	12,5	17,1	14,9	6,5	8,2
40-60 min	6,2	2,9	6,8	7,6	12,4	13,2	17,9	15,7	6,8	10,5
> 60 min	3,9	3,9	6,9	9,1	12,2	13,9	17,5	12,2	7,2	13,3

Successivamente, sono stati messi a confronto i mezzi di trasporto utilizzati con la disponibilità di un abbonamento ai servizi di trasporto pubblico. La Tabella 31 mostra come una parte di coloro che utilizza una modalità di trasporto che

non rientra nei “trasporti pubblici”, possiede comunque un abbonamento. Tuttavia, ciò è dovuto al fatto che tali persone utilizzano il trasporto pubblico in combinazione con altri mezzi. Inoltre, una buona parte di coloro che utilizzano i servizi di trasporto pubblico non dispone di un abbonamento e questo è un fatto rilevante in quanto una tale scelta risulta essere sconveniente dal punto di vista economico e pratico.

Tabella 31 – Analisi del possesso di un abbonamento al TPL in base alla modalità di trasporto utilizzata.

MEZZO UTILIZZATO	DISPONIBILITA' ABBONAMENTO [%]	
	No	Sì
A piedi	77,2	22,8
Bicicletta	74,1	25,9
Bike sharing	60,0	40,0
E-bike	55,6	44,4
Monopattino o monopattino elettrico	66,7	33,3
Monopattino elettrico in sharing	100,0	0,0
Autovettura privata, da solo	76,8	23,2
Autovettura, da solo (carsharing)	75,0	25,0
Autovettura, accompagnato da familiari	63,4	36,6
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	82,0	18,0
Moto/scooter	76,5	23,5
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0
Autobus e/o bus urbani	39,1	60,9
Autobus extraurbano	45,1	54,9
Metropolitana	38,2	61,8
Treno	33,2	66,8

In quarto 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 stati riportati in Tabella 32.

Coloro che adoperano la bicicletta considerano la sicurezza stradale come l'aspetto più critico, in quanto non ritenuta adeguata. Gli utenti del trasporto pubblico, invece, si lamentano principalmente della scarsa efficienza del servizio, dovuta all'affollamento di persone nei mezzi, al ritardo e alle mancate coincidenze. Infine, gli utenti del car pooling individuano la maggiore criticità nel traffico veicolare, seguito dalla difficoltà nel trovare un parcheggio.

Tabella 32 – Analisi delle criticità evidenziate dagli studenti per ogni modalità di trasporto.

MEZZO UTILIZZATO	CRITICITÀ NELLO SPOSTAMENTO [%]						
	Costi elevati del trasporto	Difficoltà nel trovare parcheggio a destinazione	Nessuna	Poca efficienza nel trasporto pubblico	Scarsa sicurezza stradale	Traffico	Troppi mezzi da impiegare
A piedi	10,3	8,6	49,0	14,0	6,8	8,9	2,6
Bicicletta	13,1	9,6	35,8	10,9	14,8	13,1	2,6
Bike sharing	12,2	12,2	31,7	15,9	8,5	15,9	3,7
Monopattino o monopattino elettrico	22,2	11,1	22,2	11,1	0,0	33,3	0,0
Autobus e/o bus urbani	15,2	9,3	9,7	41,6	1,9	16,0	6,3
Autobus extraurbano	14,6	5,5	3,0	45,1	0,6	23,8	7,3
Metropolitana	15,5	7,3	15,3	30,9	1,8	23,5	5,8
Treno	18,5	2,4	7,6	52,2	1,1	9,8	8,4
Car pooling	14,5	15,6	2,9	13,8	1,8	50,4	1,1

A seguire, sono stati confrontati i mezzi utilizzati con le distanze percorse per svolgere lo spostamento casa-università. L'auto privata è la modalità più utilizzata quando le distanze sono elevate. Pertanto alla maggiore distanza si associa l'autonomia di movimento e la comodità.

Tabella 33 – Distanza percorsa dagli studenti per ciascun mezzo utilizzato.

MEZZO DI TRASPORTO	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	10,47	7,98	7,23	11,72	28,18	30,42	3,99
Bicicletta	7,88	5,42	6,90	12,81	30,05	31,03	5,91
Bike sharing	8,43	0,00	10,84	7,23	30,12	38,55	4,82
E-bike	0,00	0,00	50,00	16,67	16,67	16,67	0,00
Monopattino o monopattino elettrico	0,00	11,11	0,00	11,11	22,22	55,56	0,00
Monopattino elettrico in sharing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00
Autovettura privata, da solo	12,63	6,37	9,50	14,86	28,16	24,47	4,02
Autovettura, da solo (carsharing)	15,79	10,53	7,02	12,28	28,07	24,56	1,75
Autovettura, accompagnato da familiari	14,63	14,63	9,76	15,45	27,64	16,26	1,63
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	18,55	11,27	12,73	17,45	25,45	13,45	1,09
Moto/scooter	17,78	6,67	13,33	15,56	17,78	28,89	0,00
Moto/scooter in sharing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobus e/o bus urbani	18,70	14,12	9,92	12,98	25,19	16,41	2,67
Autobus extraurbano	23,95	10,78	7,19	14,37	28,14	14,97	0,60
Metropolitana	18,33	9,76	8,57	16,43	26,07	17,98	2,86
Treno	20,78	10,80	10,53	14,96	24,93	14,96	3,05

Tuttavia, la Tabella 33 mostra che la maggior parte degli utenti che utilizza auto e moto/scooter li usa per effettuare spostamenti anche al di sotto di 2,5 km. A tal riguardo sono coinvolti il 12,6% di coloro che viaggiano da soli in auto, il 15,8% di coloro che fanno uso del *car sharing*, il 19,6% di coloro che sfruttano il *car-pooling* e il 17,8% di coloro che utilizzano moto o *scooter* per raggiungere le sedi universitarie.

Successivamente, sono stati incrociati i dati del mezzo abitualmente utilizzato e la disponibilità di un'auto, allo scopo di valutare se chi dispone di un'auto effettivamente poi ne fa uso. Un terzo di coloro che possono sfruttare la propria automobile ne fa poi effettivamente uso (da solo), mentre l'8% circa decide di condividerla con altri o di sfruttare la loro (*car-pooling*). Il restante 60% circa, invece, nonostante abbia un'auto a disposizione, sceglie di muoversi in maniera differente (Tabella 34).

Tabella 34 – Analisi della modalità di trasporto scelta dagli studenti che dispongono di un'automobile.

MEZZO UTILIZZATO	DISPONIBILITA' AUTO [%]
A piedi	9,0
Bicicletta	4,6
Bike sharing	1,8
E-bike	0,2
Monopattino o monopattino elettrico	0,2
Monopattino elettrico in sharing	0,0
Autovettura privata, da solo	31,7
Autovettura, da solo (carsharing)	1,8
Autovettura, accompagnato da familiari	3,2

MEZZO UTILIZZATO	DISPONIBILITA' AUTO [%]
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	8,2
Moto/scooter	1,3
Moto/scooter in sharing	0,0
Autobus e/o bus urbani	4,9
Autobus extraurbano	3,4
Metropolitana	20,8
Treno	9,0

Successive analisi sono state eseguite per valutare eventuali relazioni tra il mezzo di trasporto abitualmente utilizzato e il sesso. Tenendo conto del maggior campione femminile, si rileva una preferenza per gli autobus urbani ed extraurbani, i passaggi in auto da parte dei familiari da parte delle femmine. I maschi, invece, sfruttano maggiormente il servizio di *bike sharing*, la moto o lo *scooter* (Tabella 35).

Tabella 35 - Analisi del genere per ogni modalità di spostamento utilizzata dagli studenti.

MEZZO UTILIZZATO	SESSO [%]			
	Femmina	Maschio	Preferisco non rispondere	Altro
A piedi	57,8	40,8	1,1	0,2
Bicicletta	52,7	44,4	2,5	0,4
Bike sharing	33,7	65,3	1,1	0,0
E-bike	22,2	77,8	0,0	0,0
Monopattino o monopattino elettrico	22,2	66,7	11,1	0,0
Monopattino elettrico in sharing	100,0	0,0	0,0	0,0
Autovettura privata, da solo	54,1	45,3	0,3	0,3
Autovettura, da solo (carsharing)	60,0	38,3	1,7	0,0
Autovettura, accompagnato da familiari	71,8	28,2	0,0	0,0
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	47,9	52,1	0,0	0,0
Moto/scooter	25,5	72,5	2,0	0,0
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobus e/o bus urbani	60,8	38,1	1,1	0,0
Autobus extraurbano	66,9	32,6	0,6	0,0
Metropolitana	59,0	40,2	0,7	0,1
Treno	58,4	40,3	1,0	0,3

Inoltre, sono stati messi a confronto la scelta del mezzo con il contesto di convivenza (Tabella 36). La maggior parte di coloro che si spostano in università a piedi, in bici o tramite *bike sharing* convive con altri studenti o amici. Ciò è spiegabile dal fatto che gli appartamenti studenteschi solitamente si trovano nei pressi dell'ateneo e pertanto la mobilità attiva risulta per i residenti la scelta più ovvia. D'altro canto, la quasi totalità di coloro che utilizza l'auto (da solo), viene accompagnato dai familiari, sfrutta i servizi di trasporto pubblico, convive ancora con la propria famiglia. Tali risultati sono giustificati dalla localizzazione della residenza, in questo caso, non influenzata dalla vicinanza all'università e in antitesi con gli studenti residenti in appartamenti condivisi.

Tabella 36 - Analisi del contesto di convivenza degli studenti per ogni modalità di spostamento utilizzata.

MEZZO UTILIZZATO	CONTESTO DI CONVIVENZA [%]				
	Convivo con altri studenti o amici	Vivo con coniuge o partner	Vivo con i genitori	Vivo con i genitori e	Vivo da solo/a

				fratelli e/o sorelle	
A piedi	44,2	7,8	14,5	21,7	11,8
Bicicletta	34,2	12,8	13,6	24,7	14,8
Bike sharing	43,2	10,5	15,8	23,2	7,4
E-bike	22,2	44,4	0,0	22,2	11,1
Monopattino o monopattino elettrico	11,1	11,1	22,2	44,4	11,1
Monopattino elettrico in sharing	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Autovettura privata, da solo	4,0	11,2	31,0	47,4	6,3
Autovettura, da solo (carsharing)	5,0	5,0	35,0	48,3	6,7
Autovettura, accompagnato da familiari	2,3	6,1	26,0	64,9	0,8
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	4,2	2,1	31,3	59,5	2,8
Moto/scooter	2,0	13,7	19,6	54,9	9,8
Moto/scooter in sharing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autobus e/o bus urbani	12,9	4,7	23,4	52,9	6,1
Autobus extraurbano	4,0	2,9	26,9	63,4	2,9
Metropolitana	12,8	5,8	26,2	49,9	5,3
Treno	6,5	6,5	27,4	56,6	3,1

Infine, sono state individuate le percentuali di studenti che intende cambiare modalità di trasporto nell'anno accademico 2022/2023 (prospettiva futura) e quale intende utilizzare (Tabella 37). Un dato molto favorevole riguarda il 35% circa degli studenti che dichiara di spostarsi alle sedi universitarie tramite la mobilità attiva (a piedi, in bicicletta, con il bike sharing, con il monopattino). Inoltre, uno studente su cinque vorrebbe iniziare ad utilizzare la metropolitana; d'altro canto, uno studente su dieci starebbe valutando di iniziare ad usare l'auto privata per raggiungere l'ateneo.

Tabella 37 - Modalità di trasporto che verranno utilizzate dagli studenti che le cambieranno.

CHI CAMBIERA' MODALITA' DI TRASPORTO QUALE USERA'?	RISPOSTA
A piedi	16,9
Bicicletta	14,0
Bike sharing	4,4
E-bike	1,2
Monopattino o monopattino elettrico	1,0
Monopattino elettrico in sharing	0,0
Autovettura privata, da solo	11,1
Autovettura, da solo (carsharing)	1,7
Autovettura, accompagnato da familiari	1,5
Autovettura, con altri studenti (car-pooling)	4,8
Moto/scooter	1,9
Moto/scooter in sharing	0,2
Autobus e/o bus urbani	8,2
Autobus extraurbano	3,6
Metropolitana	19,6
Treno	9,7

3 PROPOSTE OPERATIVE E BENEFICI AMBIENTALI

3.1 Definizione degli obiettivi

L'obiettivo principale del Piano è quello di 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) Creazione di una piattaforma per l'organizzazione del servizio di car-pooling

Realizzare un app/sito/portale interna all'Ateneo o tramite stipula di accordi con operatori esterni che organizzano il servizio o in coordinamento con il Comune di Brescia in cui gli studenti e i dipendenti interessati al servizio possano iscriversi ed inserire i propri dati (ad esempio: età, sesso, luogo di residenza, disponibilità dell'auto). Grazie a specifici filtri, è possibile individuare gli utenti con origini e destinazioni simili secondo le specifiche scelte. Inoltre, tramite l'app, si potrebbero monitorare i gruppi di viaggio allo scopo di elargire delle agevolazioni, come ad esempio dei buoni benzina/mensa. È importante sottolineare che, nonostante tale misura preveda comunque l'utilizzo dell'autovettura individuale, permette comunque una riduzione dell'inquinamento emesso e del traffico veicolare secondo una riduzione dei mezzi utilizzati. Infine, tale

soluzione sarebbe ottimale non solo per ridurre il traffico veicolare e l'inquinamento, ma anche come occasione di socialità.

- **(1.2) 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.

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 Trenord e/o 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 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 relazione 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 38.

Tabella 38– Programma di gestione: misure da realizzare.

N.	MISURA	PERSONALE COINVOLTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	BUDGET STIMATO	INDICATORE
1.1	App/Piattaforma Car pooling	Mobility Manager + Dipartimento DII	2022-2023	N/A	N° di persone registrate
1.2	Tariffazione parcheggi	Mobility Manager + Brescia Mobilità	2022-2023	Prevedere un budget	N. di transazioni / abbonamenti
2.1	Agevolazioni abbonamenti TPL	Mobility Manager + Comune Brescia + Arriva + Brescia Mobilità + Ufficio Welfare personale	2022-2023	20.000 € (dipendenti) 110.000 € (studenti - extraurbano) 120.000 € (studenti - urbano)	N. di abbonamenti
2.2	Agevolazioni abbonamenti Trenord	Mobility Manager + Trenord	2022-2023	N/A	N. di abbonamenti
3.1	Migliorare posteggi biciclette/monopattini	Mobility Manager + Ufficio Tecnico	2021-in corso	7.000 €	N° stalli/servizi manutenzione installati
3.2	Utilizzo spogliatoi e docce	Mobility Manager + CUS	2022-2023	N/A	N° di persone coinvolte
4.1	Smart working	Mobility Manager + Ufficio Personale	2020-in corso	N/A	N° di persone in smart working
5.1	Campagne di sensibilizzazione	Mobility Manager + Ufficio Comunicazione	2022-2023	N/A	N° di eventi realizzati
5.2	Coordinamento nella Comunicazione	Mobility Manager + Ufficio Comunicazione + Commissione Sostenibilità	2022-2023	0,00 €	N° di comunicazioni realizzate
5.3	Indagine abitudini mobilità	Mobility Manager e collaboratori	2022-2023	6.000 €	N° di account registrati nell'app
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	> 2022	N/A	N° posti auto/convenzioni realizzati
6.2	Ottimizzare la rete di Trasporto pubblico	Mobility Manager + Brescia Mobilità + Arriva	> 2022	N/A	N° di km/mezzi aggiunti
6.3	Migliorare la rete di piste ciclabili	Mobility Manager + Comune Brescia	> 2022	N/A	N° di km realizzati o messi in sicurezza
6.4	Migliorare il Servizio di velostazioni	Mobility Manager + Brescia Mobilità	> 2022	N/A	N° di nuovi stalli di bike sharing/bici

6.5	Prezzi agevolati al bike sharing elettrico	Mobility Manager + Brescia Mobilità	2023	N/A	N. di utilizzi
-----	--------------------------------------------	-------------------------------------	------	-----	----------------

Al programma di implementazione delle misure individuate si affianca il monitoraggio delle misure realizzate e in corso di sperimentazione (Tabella 39). In particolare si fa riferimento alle convenzioni con altri sistemi di trasporto e nuove infrastrutture a servizio della mobilità elettrica.

Tabella 39 – 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	Prezzi agevolati Trenitalia	Mobility Manager	In corso	0,00 €	N. di abbonamenti
3	Prezzi agevolati al car sharing (eVAI)	Mobility Manager	In corso	0,00 €	N. di abbonamenti
4	Servizio gratuito di bike sharing	Mobility Manager	In corso	0,00 €	N. di abbonamenti
5	Punti di ricarica per veicoli elettrici	Mobility Manager + DII	In corso	Project MoSoRe	N° di veicoli ricaricati
6	Punti di ricarica per micromobilità elettrica	Mobility Manager + DII	In corso	Project MoSoRe	N° di veicoli ricaricati

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.

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

La prima misura riguarda la realizzazione di un app/sito/portale in cui i dipendenti e studenti interessati al servizio possano iscriversi e trovare utenti con origini e destinazioni simili alle proprie, al fine di individuare dei compagni di

viaggio adatti. Qualora essa venisse attuata, più del 52,10% degli studenti e circa il 19,6% dei dipendenti che attualmente si spostano con l'automobile sarebbero disposti a cambiare abitudini di viaggio a favore del car pooling. È stata quindi calcolata la quantità di CO₂ in meno che verrebbe emessa in atmosfera.

Il calcolo è stato eseguito allo stesso modo per studenti e dipendenti, conteggiando per prima cosa il numero di persone che a seguito di questa misura rinuncerebbero a viaggiare da soli in auto a favore del car pooling. A favore di sicurezza, si è ipotizzato che il car pooling avvenga con un'occupazione media dell'auto pari a soli due utenti per veicolo. Raggruppando per tipologia di alimentazione il numero delle auto che, di conseguenza, non verrebbero più utilizzate, ne è stata calcolata la percentuale sul totale del campione. Questo valore percentuale ci ha permesso di estendere i valori ottenuti al totale dei dipendenti e studenti dell'Università degli studi di Brescia. 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 40 e Tabella 41.

Tabella 40 – 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	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	27	6,52%	44	33,76	1477.79	72.825,42
GPL	170	13	3,14%	21	45,71	963.36	36.029,64
Diesel	213	28	6,76%	45	72,14	3274.64	153.449,79
Elettrica	107	2	0,36%	2	90,00	218.87	5.152,24
Metano	120	5	1,21%	8	65,70	532.59	14.060,31
Ibrida	165	5	1,09%	7	31,11	226.98	8.239,30
Sconosciuta	220	3	0,60%	4	68,40	277.24	13.418,29
				131	TOT [kg]		30.3174,98
					TOT [t]		303,17

Tabella 41– 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	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale degli studenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkmauto	DEM _{inq} (kg)
benzina	224	109	10,74%	662	46,86	31.034,02	834.194,51
gpl	170	38	3,74%	231	46,94	10.837,18	221.078,49
gasolio	213	65	6,35%	392	43,76	17.145,81	438.246,85
ibrido	107	5	0,49%	30	54,70	1.661,60	21.334,99
metano	120	5	0,49%	30	72,88	2.213,85	31.879,47
sconosciuto	165	9	0,89%	55	45,61	2.493,92	49.379,71
elettrico	220	15	1,48%	91	36,55	3.330,50	87.925,15
				1491	TOT [kg]		1.684.039,17
					TOT [t]		1.684,04

È stato ottenuto un risparmio di emissioni pari a 303,17 tonnellate di CO₂ all'anno per l'intero personale dell'università e pari a 1.684,04 tonnellate per tutta la comunità studentesca. In totale, quindi, con la sola applicazione di tale misura si stima che le emissioni di CO₂ in atmosfera subirebbero una riduzione pari a 1.987,21 tonnellate.

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. Qualora essa venisse attuata, infatti, più del 10% degli studenti e circa il 9% dei dipendenti che attualmente si spostano con l'automobile sarebbero disposti a cambiare modalità a favore dei mezzi pubblici. È stata quindi calcolata la quantità di CO₂ in meno che verrebbe emessa in atmosfera.

Il calcolo è stato eseguito allo stesso modo per studenti e dipendenti, conteggiando per prima cosa il numero di persone che a seguito di questa misura rinuncerebbero all'auto privata a favore del TPL. Raggruppando per tipologia di alimentazione il numero delle auto che, di conseguenza, non verrebbero più utilizzate, ne è stata calcolata la percentuale sul totale del campione. Questo valore percentuale ci ha permesso di estendere i valori ottenuti al totale dei dipendenti e studenti dell'Università degli studi di Brescia. 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 42 e nella Tabella 43.

È stato ottenuto un risparmio di emissioni pari a 130,44 tonnellate di CO₂ all'anno per l'intero personale dell'università e pari a 929,66 tonnellate per tutta la comunità studentesca. In totale, quindi, con la sola applicazione di tale misura si stima che le emissioni di CO₂ in atmosfera subirebbero una riduzione pari a 1.060,10 tonnellate.

Tabella 42 – 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	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkm _{auto}	DEM _{inq} (kg)
Benzina	224	15	2,60%	35	12,40	362,02	17.840,55
GPL	170	6	1,04%	14	15,83	184,90	6.915,44
Diesel	213	8	1,38%	19	40,00	622,84	29.186,16
Elettrica	107	1	0,17%	2	10,00	19,46	458,17
Metano	120	7	1,21%	16	85,14	1.160,03	30.624,91
Ibrida	165	3	0,52%	7	120,67	704,58	25.576,43
Sconosciuta	220	11	1,90%	26	19,15	409,90	19.839,39
				119		TOT [Kg]	130.441,06
						TOT [t]	130,44

Tabella 43 – 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	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale degli studenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkmauto	DEMinq (kg)
benzina	224	84	4,12%	341	45,98	13.062,58	351.122,07
gpl	170	29	1,42%	118	40,13	3.935,75	80.289,30
gasolio	213	40	1,96%	162	77,63	10.500,52	268.393,24
ibrido	164	1	0,05%	4	30,00	101,45	1.996,62
metano	120	3	0,15%	12	29,67	300,98	4.334,13
sconosciuto	220	2	0,10%	8	131,00	886,03	23.391,30
elettrico	107	77	3,78%	312	59,86	15.586,76	200.133,99
						TOT [kg]	929.660,64
						TOT [t]	929,66

La terza stima dei benefici ambientali è stata eseguita sulle misure volte ad incentivare l'utilizzo della bicicletta. È stato osservato, infatti, che qualora la rete ciclabile venisse migliorata e ampliata e si realizzassero parcheggi sicuri e coperti in università, più del 30% dei dipendenti che al momento viaggiano in auto sarebbe disposto a cambiare modalità di spostamento e utilizzerebbe la bicicletta. Lo stesso farebbe il 20% circa degli studenti. Probabilmente alcuni di questi, a causa delle distanze da percorrere elevate, non effettuerebbero l'intero spostamento casa-lavoro in bici, ma solo in parte, completandolo con mezzi di trasporto pubblici, il che è comunque un effetto positivo.

Applicando lo stesso tipo di calcolo svolto precedentemente, è stato stimato che questa seconda misura comporterebbe un risparmio complessivo in termini di emissioni di CO₂ pari a 2.766,39 tonnellate totali: 508,69 tonnellate derivanti dal calcolo sui dipendenti e 2.257,70 tonnellate da quello sugli studenti (Tabella 44 e Tabella 45).

Tabella 44 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile grazie alle misure volte ad incentivare l'utilizzo della bicicletta per i dipendenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale dei dipendenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkmauto	DEMinq (kg)
Benzina	224	61	15,33%	207	23,36	4.027,44	198.472,41
GPL	170	22	5,53%	75	31,65	1.968,47	73.620,68
Diesel	213	34	8,54%	115	34,56	3.321,29	155.635,84
Elettrica	107	5	1,26%	17	22,00	310,93	7.319,28
Metano	120	7	1,76%	24	41,43	819,72	21.640,70
Ibrida	165	13	3,27%	44	15,54	570,98	20.726,57
Sconosciuta	220	15	3,77%	51	15,24	646,17	31.274,55
						TOT [kg]	508.690,03
						TOT [t]	508,69

Tabella 45 – Calcolo della stima di riduzione annua della CO₂ emessa ottenibile grazie alle misure volte ad incentivare l'utilizzo della bicicletta per gli studenti.

Tipologia di alimentazione auto	Fattori emissione CO ₂ (g/km)	N° di auto non più utilizzate	% sul totale del campione	N° di auto non più utilizzate (esteso al totale degli studenti)	L (media km percorsi andata + ritorno)	Dkmauto	DEMinq (kg)
benzina	224	148	9,79%	1.624	32,20	43.578,01	1.171.376,89
gpl	170	51	3,37%	560	36,03	16.800,30	342.726,14
gasolio	213	75	4,96%	823	28,13	19.287,34	492.984,36
ibrido	164	16	1,06%	176	25,50	3.730,56	73.417,33
metano	120	8	0,53%	88	39,74	2.906,72	41.856,83
sconosciuto	220	18	1,19%	198	30,03	4.942,07	130.470,69
elettrico	107	4	0,26%	44	10,38	379,46	4.872,22
						TOT [kg]	2.257.704,46
						TOT [t]	2.257,70

La stima effettuata potrebbe essere ancora più precisa se si suddividessero le auto non solo per tipologia di alimentazione ma anche per modello e cilindrata e conoscendone i relativi fattori di emissione. Inoltre si potrebbe implementare i calcoli considerando non solo il risparmio di CO₂ emessa, ma anche di tutti gli altri gas inquinanti e climalteranti prodotti dalle autovetture.

3.5 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 ostacolano 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 poste in essere 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 2023 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.

ALLEGATI

In questa sezione vengono riportati 3 allegati:

1. Scheda informativa su condizioni strutturali dell'Università degli Studi di Brescia ed offerta di trasporto
2. Questionario sugli Spostamenti Casa Lavoro del personale dipendente UNIBS
3. Questionario sugli Spostamenti Casa Università degli studenti UNIBS

Essi rappresentano gli strumenti utilizzati per effettuare la fase di indagine.

ALLEGATO 1

Scheda informativa su condizioni strutturali dell'Università degli Studi di Brescia ed offerta di trasporto

A - LOCALIZZAZIONE

Questo gruppo di domande riguardano le caratteristiche di localizzazione della azienda

D1 - Nome azienda

Università degli Studi di Brescia

D2 - Settore di attività (codice ATECO)

803

D3 - Sedi (Città, indirizzo e CAP)

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

D4 - Riferimenti

Telefono +39 03029881

Fax

E_mail ammcentr@cert.unibs.it

Persona di contatto

B – PERSONALE DIPENDENTE

In questa sezione verranno raccolti alcuni dati sul personale impiegato all'interno delle diverse sedi.

D5 – Quali sono il numero e la tipologia dei dipendenti delle sedi?

	Numero di studenti	Numero di docenti strutturati	Numero di docenti non strutturati	Numero di personale tecnico amministrativo	Numero di fornitori - manutentori
SEDE 1 Rettorato					

SEDE 2 Uffici via Gramsci					
SEDE 3 San Faustino					
SEDE 4 Santa Chiara					
SEDE 5 via delle Battaglie					
SEDE 6 corso Mameli					
SEDE 7 viale Europa					
SEDE 8 via Branze					
SEDE 9 vicolo dell'anguilla					
SEDE 10 via Valotti					
SEDE 11 Altro					

C – ORARIO DI LAVORO

In questa sezione verranno raccolti alcuni dati relativi all'orario di lavoro.

D6 – Qual è l'orario delle attività che vengono svolte nelle sedi?

	Orario di lavoro tecnico amministrativo				Orario per gli studenti		Orario per i fornitori				Altro			
	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
SEDE 1 Rettorato														
SEDE 2 Uffici via Gramsci														
SEDE 3 San Faustino														
SEDE 4 Santa Chiara														
SEDE 5 via delle Battaglie														
SEDE 6 corso Mameli														
SEDE 7 viale Europa														
SEDE 8 via Branze														

SEDE 9 vicolo dell'an- guilla																				
SEDE 10 via Valotti																				

D – RISORSE, SERVIZI E DOTAZIONI AZIENDALI

In questa sezione verranno raccolti alcuni dati relativi alle politiche aziendali sulla mobilità sostenibile.

D7 – Quanti parcheggi sono disponibili presso le sedi?

	Parcheggi auto dipendenti	Parcheggi auto studenti / fornitori	Parcheggi moto / bici dipendenti coperti	Parcheggi moto / bici studenti / fornitori coperti	Parcheggi moto / bici dipendenti scoperti	Parcheggi moto / bici studenti / fornitori scoperti
SEDE 1 Rettorato						
SEDE 2 Uffici via Gramsci						
SEDE 3 San Faustino						
SEDE 4 Santa Chiara						
SEDE 5 via delle Battaglie						
SEDE 6 corso Mameli						
SEDE 7 viale Europa						
SEDE 8 via Branze						
SEDE 9 vicolo dell'an-guilla						
SEDE 10 via Valotti						

D7.1 Sono presenti delle zone deposito per i monopattini?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Europa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Valotti
Sì										
No										

D7.2 Sono presenti degli spogliatoi con presenza di docce?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D7.3 Sono presenti degli strumenti di comunicazione aziendale?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D7.4 È presente una mensa aziendale

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D8 – L'azienda stanziava annualmente un budget per la gestione della mobilità dei propri dipendenti e studenti?

- Sì
 No

D8.1 - Se sì, a quanto ammonta?
D9 – L'azienda dedica annualmente delle risorse umane per la gestione della mobilità dei propri dipendenti e studenti?

- Sì
 No

D9.1 - Se sì, quante sono?**D10 - L'azienda mette a disposizione servizi di trasporto per i propri dipendenti e studenti?**

- Sì

No**D10.1 - Se sì, di cosa si tratta?**

- Navetta aziendale
- Automobili aziendali
- Monopattini aziendali
- Biciclette aziendali
- Motociclette aziendali
- Car sharing aziendale
- Bike sharing aziendale
- Piattaforma di car pooling
- Altro (specificare)

D11 - L'azienda fornisce incentivi e/o contributi ai propri dipendenti per favorire gli spostamenti casa – lavoro?

- Sì
- No

D11.1 - Se sì, per i dipendenti di cosa si tratta?

- Incentivi/sconti per l'acquisto di abbonamenti al Trasporto Pubblico
- Incentivi/sconti per l'acquisto di servizi di sharing mobility
- Incentivi/sconti all'uso della bicicletta
- Incentivi/sconti per servizi aggiuntivi (e.g., tintoria, farmacia, altro)
- Altro (specificare)

D12 - L'azienda fornisce incentivi e/o contributi ai propri studenti per favorire gli spostamenti casa – lavoro?

- Sì
- No

D12.1 - Se sì, di cosa si tratta?

- Incentivi/sconti per l'acquisto di abbonamenti al Trasporto Pubblico
- Incentivi/sconti per l'acquisto di servizi di sharing mobility
- Incentivi/sconti all'uso della bicicletta
- Incentivi/sconti per servizi aggiuntivi (e.g., tintoria, farmacia, altro)
- Altro (specificare)

D13 - Sono possibili modifiche degli orari di lavoro per migliorare la mobilità dei dipendenti?

- Sì
- No

D14 - Per l'azienda, quanto incide la qualità della mobilità sulla possibilità di attrarre forze lavoro qualificate?

- Per niente
- Poco
- Sufficiente
- Abbastanza

Molto

D15 - Per l'azienda, quanto incide la qualità della mobilità sulla possibilità di attrarre nuovi studenti?

- Per niente
 Poco
 Sufficiente
 Abbastanza
 Molto

D16 - L'azienda ha già svolto indagini interne sugli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti e studenti?

- Sì
 No

D16.1 - Se sì, i dati ed i risultati sono disponibili?

- Sì
 No

E – OFFERTA DI TRASPORTO NEI PRESSI DELLE SEDI DELL'ATENEO (entro 500 m da ogni sede)

In questa sezione verranno raccolti alcuni dati relativi alle politiche aziendali sulla mobilità sostenibile.

D17 - Sono presenti stazioni ferroviarie?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D.18 - Sono presenti stazioni della metropolitana?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D.19 - Sono presenti fermate Bus/filobus/tram?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										
D.20 - Sono presenti punti di interscambio tra diversi modi/vettori di trasporto?										
	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
NO										
D20.1 – Se sì, di quali sono?										
	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Park & ride										
Bus + Metro										
Bike + Bus										
Bike + Metro										
D21 – La zona è servita dal car sharing?										
	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										
D22 – La zona è servita dal bike sharing?										
	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D23 – La zona è servita da monopattini in sharing?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D24 – La zona è servita da piste/percorsi ciclabili/percorsi ciclopeditoni?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D25 – La zona è servita da aree di sosta?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

D25.1 – Se sì, la sosta è

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Gratuita										
Pa- gamento										

D26 – La zona è servita da aree pedonali/ZTL?

	Sede 1 Rettor.	Sede 2 Uffici via Gramsci	Sede 3 San Faust.	Sede 4 Santa Chiara	Sede 5 via Battag.	Sede 6 corso Mameli	Sede 7 viale Eu- ropa	Sede 8 via Branze	Sede 9 Vicolo Ang.	Sede 10 via Va- lotti
Sì										
No										

ALLEGATO 2

Questionario sugli Spostamenti Casa Lavoro del personale dipendente UNIBS

A - COME RAGGIUNGE IL LUOGO DI LAVORO

Questo gruppo di domande riguardano lo spostamento che fa per venire al lavoro

D1 - Quali modi di trasporto usa più frequentemente per recarsi al lavoro (giorno tipo)? È possibile barrare più caselle

- Solo a Piedi
- In parte a Piedi (solo se la tratta è superiore a 500 metri)
- Bicicletta/e-bike/monopattino
- Moto/scooter
- Mezzi di trasporto pubblico locale urbani (metro, tram, bus, filobus,...)
- Mezzi di trasporto pubblico extraurbani (treno, bus regionale,...)
- Autovettura privata come conducente
- Autovettura privata come passeggero
- Altro (Specificare)

D2 - Quanti modi di trasporto utilizza per venire al lavoro?

- 1
- 2
- 3
- + di 3

D2.1 - Se usa più di un modo, può indicarci la sequenza? (Escludere spostamenti a piedi se la percorrenza è inferiore a 500m)

- | | | |
|-------------------------------|------------------------|--------|
| 1° Mezzo (es. Bici) | Scegliere un elemento. | testo. |
| 2° Mezzo (es. Autobus urbano) | Scegliere un elemento. | testo. |
| 3° Mezzo | Scegliere un elemento. | testo. |
| 4° Mezzo | Scegliere un elemento. | testo. |
| 5° Mezzo | Scegliere un elemento. | testo. |

D3 - Se usa un mezzo di trasporto privato (auto o moto) per venire a lavoro, quali sono le sue caratteristiche? (solo per chi usa mezzi privati)

Alimentazione	Marca	Modello	Cilindrata	Anno immatricolazione	Classe Euro
Scegliere un elemento.	Fare clic o toccare qui per immettere il testo.	Fare clic o toccare qui per immettere il testo.	Fare clic o toccare qui per immettere il testo.	Fare clic o toccare qui per immettere il testo.	Scegliere un elemento.

D4 - Quante volte al giorno fa lo spostamento da casa - al lavoro?

- 1 Volta
- 2 Volte

D5 - Al ritorno usa gli stessi modi di trasporto dell'andata?

- Sì
- No, torno con i seguenti modi (Specificare)

D6 – Durante la stagione estiva usa gli stessi modi di trasporto dell’inverno?

- Sì
- No, d'estate, uso i seguenti modi (Specificare)

D7 – Quando piove, nevica o fa molto caldo utilizza sempre lo stesso modo di trasporto?

- Sì
- No, uso i seguenti modi (Specificare)

B - DATI SULLO SPOSTAMENTO

In questa sezione verranno raccolti alcuni dati sullo spostamento che effettua.

D8 – Si reca in altri luoghi prima di arrivare a lavoro?

- No, non mi reco in altri luoghi, vado solo a lavoro
- Accompagno i figli a scuola, asilo, etc.
- Accompagno un convivente/familiare/congiunto
- Vado in palestra, sport, altro
- Passo a fare la spesa
- Altro (Specificare)

D8.1 – Se si reca in altri luoghi prima di arrivare a lavoro, con quale frequenza?

- Raramente
- 1 e/o 2 volte alla settimana
- 3 e/o 4 volte alla settimana
- Sempre (tutti i giorni lavorativi)

D9 - Si reca in altri luoghi prima di rientrare a casa (dopo l’uscita da lavoro)?

- No, non mi reco in altri luoghi, vado solo a lavoro
- Accompagno i figli a scuola, asilo, etc.
- Accompagno un convivente/familiare/congiunto
- Vado in palestra, sport, altro
- Passo a fare la spesa
- Altro (Specificare)

D9.1 - Se si reca in altri luoghi prima di rientrare a casa, con quale frequenza?

- Raramente
- 1 e/o 2 volte alla settimana
- 3 e/o 4 volte alla settimana
- Sempre (tutti i giorni lavorativi)

D10 – Quanti chilometri percorre ogni giorno per andare al lavoro? (In chilometri)

D11 – Quanti chilometri percorre ogni giorno per rientrare a casa? (In chilometri)

D12 -Quanto tempo impiega complessivamente per andare al lavoro ogni giorno? (In minuti)

D13 - Quanto tempo impiega complessivamente per rientrare a casa? (In minuti)

D14 – Qual è la principale criticità nel compiere lo spostamento casa-lavoro?

- Nessuna
- Traffico
- Troppi mezzi da impiegare
- Difficoltà nel trovare parcheggio a destinazione
- Poca efficienza del trasporto pubblico (Affollamento, ritardo, mancate coincidenze, ...)
- Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi
- Costi elevati del trasporto
- Altro (Specificare)

C - I MEZZI/MODI DI TRASPORTO

Qualche indicazione sui mezzi di trasporto di cui dispone.

D15 - Sa indicare quanto spende mediamente in un MESE per spostarsi per recarsi al lavoro?

- No, non so indicarlo

- Nessun costo
- Fino a 50 €
- da 50 e 100 €
- da 100 a 200 €
- Oltre 200 €

D16 - Per ognuna delle seguenti domande risponda con Sì o No a seconda della sua condizione.

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Possiedo un'auto | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |
| Non possiedo un'auto, ma in famiglia ne ho una a disposizione | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |
| Possiedo una bicicletta | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |
| Ho un abbonamento al car sharing (auto in "multiproprietà", pago solo quando la uso) | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |
| Ho un abbonamento ai trasporti pubblici | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |
| Vicino a casa mia è facile parcheggiare (o possiedo un box) | <input type="radio"/> Sì | <input type="radio"/> No |

D17 - Se per recarsi a lavoro utilizza, anche per un breve tratto, un mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino) come conducente, dove parcheggia di solito?

- Non uso un mezzo privato
- All'interno della sede di lavoro
- Su strada a pagamento
- Su strada gratuitamente
- Autosilos
- Parcheggio di interscambio

D18 - Se per recarsi a lavoro utilizza, anche per un breve tratto, un mezzo privato (auto, moto o bici, monopattino), quanto tempo impiega per trovare parcheggio?

- Non uso un mezzo privato
- Fino a 5 minuti
- Da 6 minuti a 10 minuti
- Da 10 minuti a 15 minuti
- Oltre 15 minuti

D19 – In una scala da 1 (per niente) a 10 (molto), quanto è soddisfatto del suo modo di raggiungere il posto di lavoro?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

D - LE SUE SCELTE DI VIAGGIO

Qualche indicazione sulle sue scelte di viaggio

D20 – Qual è il motivo principale della scelta dei modi di trasporto con cui si reca più frequentemente al lavoro?

- Economicità
- Difficoltà di parcheggio
- Sicurezza
- Meno stress
- Salute
- Durata del viaggio
- Comfort
- Accompagnamento di persone
- Autonomia di movimento
- Non ho alternative
- Assenza di mezzi pubblici
- Altro (specificare)

D21 - Se per recarsi a lavoro dispone di un servizio di TRASPORTO PUBBLICO e non lo utilizza, può indicarci il motivo principale?

- Mancanza di un collegamento diretto
- Fermate troppo distanti
- Corse poco regolari / poco puntuali

- Coinidenze non affidabili/non disponibili
- Biglietto o abbonamento troppo cari
- Mezzi sporchi e/o troppo affollati
- Durata del viaggio troppo lunga
- Altro (specificare)

D22 – Se adesso usasse un mezzo privato per recarsi a lavoro, sarebbe disposto a spostarsi con il TRASPORTO PUBBLICO?

- No
- Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento
- Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto
- Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio lavoro
- Sì, altro (specificare)

D23 – Se venissero promosse forme di trasporto alternative al mezzo privato (auto, moto, bici e monopattino) per recarsi a lavoro, quale sceglierebbe?

- Navetta aziendale
- Trasporto pubblico locale
- Servizi di mobilità condivisa (e.g. car sharing, bike sharing)
- Altro (specificare)
- Nessuno di questi perchè

D24 - Usa l'auto per i suoi spostamenti?

- Sì
- No

Solo per chi usa l'auto

D25 - Rinuncerebbe all'auto per venire al lavoro se fosse possibile:

- organizzare un servizio di Car Pooling (auto privata condivisa fra colleghi)
- utilizzare la bicicletta o monopattino
- utilizzare il bike sharing o monopattino sharing
- utilizzare il moto sharing
- utilizzare i servizi del car sharing
- Altro (specificare)

No

26 - Sarebbe disposto a condividere il viaggio con gli altri colleghi/e come conducente/passeggero (CAR POOLING)?

No

Sì, già lo faccio

Sì, se conosco i colleghi

Sì, se ci fosse un sistema che mi mette in contatto con altri colleghi/e che fanno lo stesso percorso

Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale

Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio più vicino e garantito

Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto

Sì, altro (specificare)

D27 - Sarebbe disposto a spostarsi in bicicletta?

No

Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure

Sì, se la durata di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale

Sì, se ci fossero parcheggi sicuri e coperti

Sì, se le biciclette fossero offerte dal datore di lavoro

Sì, altro (specificare)

D28 - Sarebbe disposto a spostarsi in car sharing?

No

Sì, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile

Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale

Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda

Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito

Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare la mia

Sì, altro (specificare)

D29 - Sarebbe disposto a spostarsi in scooter sharing?

No

Sì, se avessi la certezza di avere la moto disponibile

Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale

Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda

- Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto
- Sì, altro (specificare)

D30 - Sarebbe disposto a spostarsi in bike sharing?

- No
- Sì, se avessi la certezza di avere la bici disponibile
- Sì, se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure
- Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale
- Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto
- Sì, altro (specificare)

D31 - Sarebbe disposto a spostarsi in monopattino in sharing?

- No
- Sì, se avessi la certezza di avere il monopattino disponibile
- Sì, se ci fossero itinerari migliori e più sicuri
- Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale
- Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto
- Sì, altro (specificare)

RIPRENDE PER TUTTI**D32 – Lavora in smart working? (se sì continui, se no passi alla D33)**

- Sì
- No

D32.1 - È soddisfatto dello smart working?

- No, non lo vorrei fare mai
- No, lo svolgerei per meno giorni a settimana (indicare per quanti giorni si è disponibili)
- Sì, va bene così
- Sì, lo svolgerei anche per più giorni a settimana (indicare per quanti si è disponibili)

Fare clic o toccare qui per testo.

Fare clic o toccare qui per testo.

D32.2 - Se svolge smart working quanto è il risparmio economico rispetto ai costi del trasporto settimanalmente?

- Fino a 20 €
- da 21 € e 30 €
- da 31 € a 40 €
- Oltre 40 €

D32.3 - In un giorno in cui svolge smart working, qual è il tempo risparmiato nello spostamento casa lavoro (Sommare andata e ritorno)

- Fino a 60 minuti
- da 60 minuti a 120 minuti
- da 121 minuti a 180 minuti
- Oltre 180 minuti

D32.4 In un giorno in cui svolge smart working, quanti sono i km risparmiati nello spostamento casa lavoro? (Sommare andata e ritorno)

- Fino a 15 km
- da 15 km a 30 km
- da 30 km a 45 km
- oltre 45 km

(VAI ALLA D34)

D33 - Se NON svolge smart working sarebbe disposto a farlo?

- Sì, un giorno a settimana
- Sì due giorni a settimana
- Sì tre giorni a settimana
- Sì quattro giorni a settimana
- Sì tutti i giorni
- No, perché

E - IL SUO LAVORO

Adesso, raccogliamo alcuni dati sul suo lavoro per cercare di ottimizzare i servizi di trasporto. I dati raccolti verranno utilizzati solo per il progetto di Mobility Management, e non verranno MAI comunicati a terzi.

D34 - Che tipo di orario di lavoro ha?

- 5 Giorni (tempo pieno)

- Part Time dalle [] alle []
 Altro

D34.1 – In particolare:

A che ora parte da casa?

A che ora entra al lavoro?

A che ora esce da lavoro nei giorni senza rientro pomeridiano?

A che ora arriva a casa nei giorni senza rientro pomeridiano?

Quali sono i giorni di rientro pomeridiano?

- Non c'è rientro pomeridiano
 Lunedì
 Martedì
 Mercoledì
 Giovedì
 Venerdì

A che ora esce da lavoro nei giorni di rientro pomeridiano?

A che ora arriva a casa nei giorni di rientro pomeridiano?

D34.2 – Qual è la flessibilità del suo orario di ingresso?

- 30 minuti
 Massima flessibilità

D34.3 - Qual è la flessibilità del suo orario di uscita?

- 30 minuti
 Massima flessibilità

D35 - Le capita spesso di doversi fermare tardi la sera, o di dover uscire durante il giorno?

- Sì
 No

D36 - Con quale frequenza effettua delle trasferte, cioè non lavora in sede? (Se no, andare alla 37)

- Non effettua trasferte
 Meno di una volta al mese
 1 o 2 volte al mese
 Più volte a settimana

D36. 1 - Se effettua trasferte, quale mezzo usa prevalentemente:

- Auto
- Treno
- Aereo
- Altro (Specificare)

D37 – Quale ruolo ricopre in Ateneo?

- Docente/ricercatore (Docente strutturato)
- Tecnico/amministrativo
- Quadro/Dirigente
- Assegnista/borsista
- Fornitore di azienda esterna
- Docente a contratto/Contratti gratuiti/Supplenti Docenti soggetti a contrib.
- Lavoratore autonomo occasionale/Professionisti/Collaborazione a titolo gratuito
- Tutor
- Altro (specificare)

D38 – Qual è il suo contratto di lavoro?

- Tempo indeterminato
- Tempo determinato
- Altro

D39 – Qual è la sua anzianità di servizio?

- fino ad 1 anno
- da 1 anno a 5 anni
- da 5 anni a 10 anni
- da 10 anni a 20 anni
- da 20 anni a 30 anni
- oltre 30 anni

D40 – In quale fascia di età rientra?

- Fino a 30 anni
- da 31 anni a 40 anni
- da 41 anni a 50 anni
- da 51 anni a 60 anni
- Oltre 60 anni

D41 - Dispone di un'auto aziendale (in uso promiscuo) per i suoi spostamenti?

- Sì

No

D42 - Qual è il suo genere?

- Maschio
 Femmina
 Altro (specificare)
 Preferisco non rispondere

D43 – Qual è l'origine del suo spostamento, i.e., la sede del suo domicilio abituale? (Non necessariamente la residenza, ma la località da cui si parte più frequentemente per venire al lavoro)

Comune ()
Indirizzo ()
CAP ()

D44 – Qual è la destinazione del suo spostamento, i.e., la sede del suo lavoro abituale?

- Brescia, Piazza Mercato 15, 17, 25121, Rettorato
 Brescia, via Gramsci 17, 25121, Uffici rettorato
 Brescia, via San Faustino 74/B, 64, 41, 25122-1, Economia e Giurisprudenza
 Brescia, contrada Santa Chiara 48, 25122, Economia
 Brescia, via delle Battaglie 58, 25121, Giurisprudenza
 Brescia, corso Mameli 27, 25121, Giurisprudenza
 Brescia, viale Europa 11, 25123, Medicina (comprensiva degli Spedali Civili)
 Brescia, via Branze 38, 43 e via Valotti 9, 25123, Ingegneria
 Brescia, vicolo dell'anguilla 8, 25122, Biblioteca di Economia e Giurisprudenza
 Brescia, viale Europa 39, 25133, U.O.C. Diritto allo Studio
 Altro (specificare) ()

D45 – Ha qualche osservazione e/o suggerimento? (Es: difficoltà nell'uso del mezzo pubblico legato a part-time, flessibilità, straordinari, carenza di servizi pubblici, organizzazione familiare, etc.)

ALLEGATO 3

Questionario sugli Spostamenti Casa Università degli studenti UNIBS

A - INFORMAZIONI GENERALI

D1 – Comune di residenza

Comune

CAP

D2 – Comune in cui di solito risiedi durante la settimana nel periodo di studio/frequenza dell'università (domicilio)

Comune

Indirizzo

CAP

D3 - Qual è il tuo genere?

- Maschio
- Femmina
- Altro (specificare)
- Preferisco non rispondere

D4 – Qual è la tua età? (Numeri interi)

Età

D5 - Qual è la tua macro-area disciplinare?

- Medicina
- Giurisprudenza
- Economia
- Ingegneria-Agraria

D6 - Qual è sede prevalente di destinazione?

- Brescia, via San Faustino 74/B, 64, 41, 25122-1, Economia e Giurisprudenza
- Brescia, contrada Santa Chiara 48, 25122, Economia
- Brescia, via delle Battaglie 58, 25121, Giurisprudenza
- Brescia, corso Mameli 27, 25121, Giurisprudenza
- Brescia, viale Europa 11, 25123, Medicina (comprensiva degli Spedali Civili)
- Brescia, via Branze 38, 43, 25123, Ingegneria
- Brescia, via Valotti 9, 25123, Ingegneria
- Brescia, vicolo dell'anguilla 8, 25122, Biblioteca di Economia e Giurisprudenza
- Altro (specificare) ()

D7 – Il tuo corso di studi è

- Triennale

- Magistrale
- Magistrale a ciclo unico
- Dottorato di ricerca, scuole di specializzazione
- Master di I° livello
- Master di II° livello

D8 – Da quanti anni sei iscritto all'attuale corso di studi/dottorato/specializzazione/ master? (numeri interi)

N. anni

D9 – Qual è la tua tipologia di attività prevalente?

- Lavoratore continuativo che studio nel tempo libero
- Studente (con al massimo lavori saltuari)

D10 – Qual è la tua frequenza media settimanale di presenza in università nel periodo delle lezioni?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Altro

D11 – Possiedi la patente di guida?

- Sì
- No

D12 – Attualmente disponi e puoi utilizzare ciascuno di questi mezzi di trasporto?

- Automobile
- Motociclo
- Bicicletta
- E-bike
- Monopattino elettrico

D13 – Qual è il contesto di convivenza nella tua residenza/domicilio da cui ti sposti normalmente per andare in università?

- Convivo con altri studenti/amici (appartamento condiviso, studentato, ecc.)
- Vivo da solo/a
- Vivo con i genitori

- Vivo con i genitori e fratelli e/o sorelle
 Vivo con coniuge/partner

B – ABITUDINI DI MOBILITA'

D14 – Quali modi di trasporto usi più frequentemente per recarti in università? È possibile barrare più caselle

- A piedi (esclusi spostamenti di pochissimi minuti per raggiungere l'auto parcheggiata nel quartiere/fermata TPL/mezzo in sharing)
 Bicicletta
 Bike sharing
 E-bike
 Monopattino o monopattino elettrico
 Monopattino elettrico in sharing
 Autovettura privata, da solo
 Autovettura, da solo (car sharing)
 Autovettura, accompagnato da familiari
 Autovettura con altri studenti (car-pooling)
 Moto/scooter
 Moto/scooter in sharing
 Autobus e/o bus urbani
 Autobus extraurbano
 Metropolitana
 Treno
 Altro (Specificare)

D15 – Quanti chilometri percorri ogni giorno per andare in università? (in chilometri)

D16 - Quanto tempo impieghi complessivamente per andare in università ogni giorno? (in minuti)

D17 - Se usi un mezzo di trasporto privato (auto o moto) per venire in università, quali sono le sue caratteristiche? (solo per chi usa mezzi privati)

Alimentazione Scegliere un elemento.	Anno immatricolazione Fare clic o toccare qui per immettere il testo.	Classe Euro Scegliere un elemento. Scegliere un elemento.
------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

D18 – Quante volte al giorno fai lo spostamento da casa-università? (andata-ritorno)

- 1 Volta
- 2 Volte

D19 - Al ritorno usi gli stessi modi di trasporto dell'andata?

- Sì
- No, torno con i seguenti modi (Specificare)

D20 – Durante la stagione estiva usi gli stessi modi di trasporto dell'inverno?

- Sì
- No, d'estate, uso i seguenti modi (Specificare)

D21 – Quando piove, nevica o fa molto caldo utilizzi sempre lo stesso modo di trasporto?

- Sì
- No, uso i seguenti modi (Specificare)

D22 – Qual è la principale criticità nel compiere lo spostamento casa-università?

- Nessuna
- Traffico
- Troppi mezzi da impiegare
- Difficoltà nel trovare parcheggio a destinazione
- Poca efficienza del trasporto pubblico (Affollamento, ritardo, mancate coincidenze, ...)
- Scarsa sicurezza stradale e/o dei mezzi
- Costi elevati del trasporto
- Altro (Specificare)

D23 - Sai indicare quanto spendi mediamente in un MESE per spostarti per recarti in università?

- No, non so indicarlo
- Nessun costo
- Fino a 50 €
- da 50 e 100 €
- da 100 a 200 €
- Oltre 200 €

D24 – Hai un abbonamento ai trasporti pubblici?

- No

Sì, ho i seguenti abbonamenti (Specificare)

D25 - Se per recarti in università utilizzi, anche per un breve tratto, un mezzo privato (auto, moto, bici, monopattino) come conducente, dove parcheggi di solito?

- Non uso un mezzo privato
- All'interno della sede universitaria
- Su strada a pagamento
- Su strada gratuitamente
- Autosilos (parcheggio in struttura)
- Parcheggio di interscambio

D26 - Se per recarti in università utilizzi, anche per un breve tratto, un mezzo privato (auto, moto o bici, monopattino), quanto tempo impieghi per trovare parcheggio?

- Non uso un mezzo privato
- 0 minuti (riservato università)
- Fino a 5 minuti
- Da 6 minuti a 10 minuti
- Da 10 minuti a 15 minuti
- Oltre 15 minuti

D27 - In una scala da 1 (per niente) a 10 (molto), quanto sei soddisfatto del tuo modo di raggiungere l'università?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

D28 - Qual è il motivo principale della scelta dei modi di trasporto con cui ti rechi più frequentemente in università?

- Economicità
- Difficoltà di parcheggio

- Sicurezza
- Meno stress
- Salute
- Durata del viaggio
- Comfort
- Accompagnamento di persone
- Autonomia di movimento
- Non ho alternative
- Assenza di mezzi pubblici
- Altro (Specificare)

D29 - Se per recarti in università disponi di un servizio di TRASPORTO PUBBLICO e non lo utilizzi, puoi indicarci il motivo principale?

- Mancanza di un collegamento diretto
- Fermate troppo distanti
- Corse poco regolari / poco puntuali
- Coincidenze non affidabili/non disponibili
- Biglietto o abbonamento troppo cari
- Mezzi sporchi e/o troppo affollati
- Durata del viaggio troppo lunga
- Altro (Specificare)

D30 - Se adesso usi un mezzo privato per recarti all'università, saresti disposto a spostarti con il TRASPORTO PUBBLICO?

- No
- Sì, se ci fosse un contributo per l'acquisto dell'abbonamento
- Sì, se la durata dello spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare l'auto
- Sì, se gli orari dei mezzi coincidessero meglio con quelli del mio lavoro
- Sì, altro (specificare)

C – MOBILITA' CHE ADOTTERAI NEL PROSSIMO ANNO ACCADEMICO 2022/2023

D31 - Pensi di continuare a frequentare lo stesso ateneo a cui sei iscritto ora?

- No, penso di trasferirmi nell'Ateneo (indicare)
- Sì

D32 - Quanto frequentemente pensi che andrai in università nel periodo

delle lezioni, dal prossimo anno accademico?

- Non ci andrò, preferirei seguire la didattica online
- Andrò in università al massimo la metà delle volte che andavo in precedenza
- Andrò più o meno quanto prima

D33 – Qualora fosse possibile, saresti disponibile a cambiare le fasce orarie e/o i giorni di spostamento e attività al fine di evitare l'eccessiva concentrazione di persone che si spostano contemporaneamente?

- Sì, in qualunque caso (anche attività al sabato)
- Sì, ma solo da lunedì a venerdì, compresa la fascia serale (18-22)
- Sì, ma solo da lunedì a venerdì, entro le 20
- No

D34 – Saresti disponibile a trasferirti in un domicilio più vicino all'università per evitare di utilizzare il Trasporto Pubblico lungo lo spostamento casa-università?

- Sì, in qualunque caso
- Sì, ma solo in una residenza universitaria (se disponibile)
- Sì, anche in un appartamento ma con affitto calmierato
- No

D35 – Pensi che le tue modalità di spostamento per recarti in università cambieranno dal prossimo anno accademico?

- Sì
- No
- Non so ancora, perchè penso di cambiare università

D36 – Quale modalità di trasporto pensi che utilizzerai (se pensi di usare una combinazione di più modalità, indicalle tutte)?

- A piedi (esclusi spostamenti di pochissimi minuti per raggiungere l'auto parcheggiata nel quartiere/fermata TPL/mezzo in sharing)
- Bicicletta
- Bike sharing
- E-bike
- Monopattino o monopattino elettrico
- Monopattino elettrico in sharing
- Autovettura privata, da solo
- Autovettura, da solo (car sharing)
- Autovettura, accompagnato da familiari
- Autovettura con altri studenti (car-pooling)
- Moto/scooter
- Moto/scooter in sharing

- Autobus e/o bus urbani
- Autobus extraurbano
- Metropolitana
- Treno
- Altro (Specificare)

D37 – Indica l'importanza dei seguenti fattori nella decisione di cambiare modalità di trasporto rispetto al passato.

- Per essere più sicuro (in termini sanitari) Scegliere un elemento.
- Con le vecchie modalità i tempi sarebbero troppo lunghi Scegliere un elemento.
- I servizi di trasporto pubblico diventeranno inaffidabili Scegliere un elemento.
- Il traffico aumenterà e voglio contribuire a limitarne l'impatto ambientale Scegliere un elemento.
- Altro (specificare) Scegliere un elemento.

D – MOBILITA' ATTIVA

D38 – Ritieni sarebbe per te possibile in linea di principio recarti in università usando almeno in parte la mobilità attiva (a piedi, bicicletta, monopattino o altri simili)?

- Sì
- Sì, ma solo in combinazione con altri mezzi
- No, sono troppo lontano
- No per le seguenti ragioni: (specificare)

D39 – Quali di questi fattori sarebbero importanti per motivarti a raggiungere almeno in parte a piedi l'università?

- Un percorso pedonale tranquillo e sicuro rispetto al traffico motorizzato Scegliere un elemento.
- Un percorso con elevata sicurezza personale (furti, molestie, etc.) Scegliere un elemento.
- Un percorso non accidentato (esistenza di marciapiedi spaziosi, puliti, non invasi da auto parcheggiate o altri ostacoli, assenza di buche, ecc.) Scegliere un elemento.
- Un percorso pedonale con più verde Scegliere un elemento.

D40 – Quali di questi fattori sarebbero importanti per motivarti a raggiungere l'università utilizzando almeno in parte la tua bicicletta, e-bike o il tuo monopattino elettrico o altri simili?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <input type="radio"/> Un percorso ciclabile protetto dal traffico motorizzato | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un percorso ciclabile con più verde | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un percorso non accidentato (ciclabili pulite, non invase da auto parcheggiate o altri ostacoli) | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (es. 25 cent. € al km) | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un bonus significativo per l'acquisto di bici/monopattino/e-bike | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Disponibilità e sicurezza dal furto di posteggi in università | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> In caso di assenza/eliminazione/tariffazione del parcheggio auto disponibile presso la sede universitaria | Scegliere un elemento. |

D41 – Quali di questi fattori sarebbero importanti per motivarti a raggiungere l'università utilizzando almeno in parte in sharing una bicicletta o e-bike o monopattino elettrico?

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <input type="radio"/> Un percorso ciclabile protetto dal traffico motorizzato | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un percorso ciclabile con più verde | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un incentivo economico per lo spostamento in tale modalità (es. 25 cent. € al km) | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Più mezzi di sharing disponibili | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Mezzi di sharing di maggiore qualità | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Mezzi di sharing in migliori condizioni di manutenzione | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Un minore costo del servizio (abbonamenti agevolati, detrazioni fiscali,...) | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> In caso di assenza/eliminazione/tariffazione del parcheggio auto disponibile presso la sede | Scegliere un elemento. |

E – CAR-POOLING

(automobile condivisa con altre persone che si recano nella stessa sede universitaria)

D42 – Rispettando le eventuali norme sul distanziamento, valuteresti l'utilizzo del car-pooling?

- Sì, potrei valutarlo

- Sì, ma solo se non ci fosse nessuna restrizione sul distanziamento
- No, non mi dà in alcun caso sicurezza dal punto di vista sanitario
- No per altre ragioni: (specificare)

D43 – Quali di questi fattori sarebbero importanti per motivarti a raggiungere l'università utilizzando almeno in parte il car-pooling?

- Se il servizio fosse organizzato dall'Università (es., app dedicata per organizzazione di orari e ricerca di compagni di viaggio) a prezzi agevolati Scegliere un elemento.
- Se posso ottenere vantaggi dal suo utilizzo (es., buoni sconto benzina, acquisti scontati di vario genere) Scegliere un elemento.
- Se posso disporre di parcheggi riservati Scegliere un elemento.
- Se posso ridurre i tempi di spostamento (es., evitando l'uso di più mezzi di trasporto) Scegliere un elemento.
- Solo come passeggero dell'automobile condivisa Scegliere un elemento.

F – CAR SHARING

D44 - Saresti disposto a spostarti in car sharing?

- No
- Sì, se avessi la certezza di avere l'auto disponibile
- Sì, se il tempo di spostamento non superasse di 15 minuti quello attuale
- Sì, se l'abbonamento al servizio fosse a carico dell'azienda
- Sì, se fossi sicuro di avere un parcheggio garantito
- Sì, se fossi costretto a pagare per parcheggiare la mia
- Sì, altro (specificare)

G – PARK & RIDE

Parcheggi di interscambio in cui lasciare l'automobile per poi servirsi di un altro mezzo di trasporto (privato individuale o pubblico collettivo) per percorrere la tratta finale nel raggiungere l'Università

D45 – Hai scelto di voler usare l'automobile - privata o in sharing -, saresti disposto a parcheggiarla in un parcheggio di interscambio per poi percorrere con un'altra modalità la tratta finale nel raggiungere l'università?

- Sì

- Sì, ma solo in caso di assenza/eliminazione/tariffazione del parcheggio auto disponibile presso la sede universitaria
- No per le seguenti ragioni: (specificare)

D46 – Quali di questi fattori sarebbero importanti per motivarti a raggiungere l'università utilizzando il park & ride?

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <input type="radio"/> Poter usufruire di incentivi pubblici per l'acquisto di un mezzo individuale (es., bicicletta tradizionale, e-bike, monopattino elettrico) per la tratta finale | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Poter usare un mezzo di trasporto pubblico (es., bus, tram, metropolitana) ad alta frequenza di corse per la tratta finale | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Poter usare un mezzo di sharing mobility (es., bicicletta tradizionale, e-bike, monopattino elettrico) nella tratta finale | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Avere un servizio con tariffa integrata agevolata (parcheggio + mezzo pubblico o in sharing) | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Poter usare un servizio riservato a studenti e dipendenti dell'Università | Scegliere un elemento. |
| <input type="radio"/> Poter disporre di parcheggi riservati nel parcheggio scambiatore | Scegliere un elemento. |