



2021

Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)

CAMPUS OPENZONE



**Ai sensi del Decreto Interministeriale
n. 179 del 12 maggio 2021, art. 3 comma 5
(pubblicato in G.U. – Serie Generale n. 124 del 26 maggio 2021)**

Bresso, 22 novembre 2021



AGC Biologics



Indice

| | |
|--|----------|
| 1. Introduzione | 3 |
| 2. Metodologia di redazione del PSCL | 3 |
| 3. Linee generali | 4 |
| 4. La struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro | 5 |
| 5. Fase di analisi | 6 |
| 6. Fase di progettazione | 7 |
| 7. Fase attuativa | 8 |
| 8. Fase di monitoraggio | 8 |
| 9. Allegati | 8 |
| 10. Contatti | 8 |

1. Introduzione

L'obiettivo del Decreto Interministeriale è consentire la riduzione dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare 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 mezzo di trasporto privato motorizzato individuale negli spostamenti sistematici casa-lavoro e favoriscano il decongestionamento del traffico veicolare.

Il provvedimento, finalizzato alla riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare privato, richiede alle imprese e alle pubbliche amministrazioni – con unità locali con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia o in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti – la nomina di un Mobility Manager e l'adozione, entro ogni anno, di un Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) del proprio personale dipendente.

In fase di prima applicazione il PSCL dovrà essere adottato entro 180 giorni dall'entrata in vigore del Decreto Interministeriale (e quindi entro il 23 novembre 2021) e trasmesso, entro 15 giorni dall'adozione, al Mobility Manager d'area del Comune territorialmente competente.

L'obiettivo è proporre un Piano di spostamento casa-lavoro (PSCL), indicando il percorso verso una mobilità più sostenibile, con iniziative che tengano conto delle esigenze di mobilità dei lavoratori e permettano di ridurre progressivamente gli impatti sull'ambiente.

Il PSCL è uno strumento di sviluppo, implementazione e controllo di un insieme ottimale di misure utili per la razionalizzazione degli spostamenti casa-lavoro/studio del personale dipendente.

Il PSCL è finalizzato alla riduzione del traffico veicolare privato ed 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

Per il successo di un PSCL sono decisivi l'interazione ed il coordinamento di tutti gli attori coinvolti nelle fasi di elaborazione e implementazione: mobility manager aziendale, direttivo aziendale, dipendenti. Infatti, affinché le misure previste nel piano vengano effettivamente realizzate deve esserci un coordinamento costante tra il mobility manager e le strutture interne di gestione delle risorse finanziarie e strumentali

2. Metodologia di redazione del PSCL

Openzone, è un campus scientifico sito in Bresso via Meucci 3, che ospita 34 aziende, tra cui alcune delle principali società di biotecnologia, farmaceutica e terapia genica avanzata fortemente orientate all'innovazione.

Il Comune di Bresso, situato al confine nord di Milano, lambito dall'autostrada A4 forma un continuo di territorio urbanizzato con il Capoluogo e appartiene alla Città Metropolitana di Milano.

OpenZone occupa una superficie fondiaria di circa 35.500 metri quadrati, sulla quale insistono circa 16.500 mq dedicati ad uffici, 10.500 mq. a laboratori 3.500 mq. a parcheggi, ospita 34 organizzazioni per un totale di circa 800 persone che lavorano nel settore delle Salute. Inoltre, **sono in corso i lavori per l'ampliamento** che porteranno il campus ad ampliare la propria offerta di laboratori ed uffici per oltre 10.000 mq arrivando così a circa 37.000 mq di slp complessiva entro il 2022 arrivando a ospitare 1.200 persone.

Le aziende insediate all'interno del Campus hanno dimensioni diverse e sono 3 le società di medie dimensioni che rientrano nel campo di applicazione del Decreto, in quanto hanno un numero di dipendenti superiori a 100 unità (Zambon Spa, Agc biologics Spa e Axxam Spa).

Tuttavia, nel complesso, oltre ai dipendenti delle società di maggiori dimensioni, il parco scientifico attrae i dipendenti, consulenti e fornitori di servizi di tutte le società più piccole con una capacità attrattiva giornaliera superiore alle 800 persone.

Pertanto, viste le considerazioni sopra citate, è stato scelto di redigere un unico Piano di Openzone, redatto e approvato in collaborazione tra i Mobility Manager e Human Resource delle 3 società più grandi, con l'obiettivo di individuare, condividere e applicare un Piano di intervento comune per il governo della mobilità sostenibile.

3. Linee generali

Il Piano degli spostamenti casa-lavoro deve fornire misure alternative e più convenienti rispetto all'uso dell'automobile. Deve, dunque, proporre un insieme ottimale di misure utili per la razionalizzazione degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente, che include servizi e attività di Mobility Management.

Esso deve dimostrare di fornire benefici a più livelli: benefici per il singolo dipendente, in termini di tempo, costi e comfort; benefici per l'azienda, in termini economici e/o di produttività; benefici per la collettività, in termini di minori costi sociali.

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 l'azienda, in prima istanza per sollecitare i vertici aziendali affinché condividano gli obiettivi e, quindi, sostengano la realizzazione delle proposte.

Di seguito si riassumono i vantaggi per il dipendente, per l'azienda e per la collettività:

VANTAGGI PER IL DIPENDENTE

- Minori costi del trasporto
- Riduzione dei tempi di spostamento
- Riduzione del rischio di incidenti
- Maggiore regolarità nei tempi di spostamento
- Minore stress psicofisico da traffico
- Aumento delle facilitazioni e dei servizi per coloro che già utilizzano modi alternativi

- Socializzazione tra colleghi

VANTAGGI PER L'AZIENDA

- Migliore accessibilità all'azienda (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
- Riduzione dei costi per i rimborsi accordati sui trasporti
- Riduzione dello stress per i dipendenti e conseguente aumento della produttività
- Riduzione dei costi dei trasporti organizzati o pagati dall'azienda
- Conferimento di un'immagine aziendale aperta ai problemi dell'ambiente
- Promozione di una filosofia interaziendale basata sulla cooperazione

VANTAGGI PER LA COLLETTIVITÀ

- Riduzione dell'inquinamento atmosferico
- Riduzione della congestione stradale
- Riduzione dei tempi di trasporto

4. La struttura del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro

L'elaborazione del presente Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro può essere suddivisa in 2 parti fondamentali.

La prima parte consiste nell'analisi dello stato di fatto ovvero nella valutazione del quadro di riferimento iniziale (fattori esterni, contesto, analisi degli spostamenti casa-lavoro).

Il secondo consiste nella definizione delle misure potenzialmente adottabili (ambiti d'interventi, misure teoriche).

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

In conclusione, dunque, le fasi di un Piano di Spostamento Casa-Lavoro sono:

- Fase di analisi
- Fase di progettazione
- Fase attuativa
- Fase di aggiornamento e monitoraggio

5. Fase di analisi

In questa fase è stata analizzata la domanda di mobilità espressa dai dipendenti e la disponibilità di mezzi pubblici e privati idonei a ridurre utilizzo dell'auto in forma singola.

È stata predisposta una survey, con il fine di mappare le abitudini nel percorrere il tragitto casa lavoro, e inviata, oltre che alle società con dipendenti superiori a 100 addetti, anche a tutti i dipendenti delle società presenti nel campus.

Nel questionario sono state mappate

- la tipologia di popolazione presente in sito e la soddisfazione rispetto al loro viaggio casa lavoro.
- Flussi della mobilità, mezzi di trasporti utilizzati.
- Analisi della propensione all'utilizzo di mezzi pubblici, all'utilizzo della navetta (temporaneamente sospesa a causa del covid), allo sharing e carpooling.

Alla survey ha risposto il 60% delle persone presenti nel Campus (510 risposte), il campione censito è prevalentemente femminile e di età compresa tra i 25 e i 44 anni e tra il campione solo il 33% è soddisfatto del tragitto casa lavoro.

Per analizzare i flussi di tragitto casa lavoro sono state utilizzate le aree omogenee della Città Metropolitana di Milano, aggiungendo la provincia Monza Brianza.

Dalle risposte si evince che i flussi di pendolari arrivano prevalentemente dalle aree di Milano città, nord Milano e Provincia di Monza, nelle fasce orarie tra le 7:30 e le 8:30.

La media pesata del percorso/tempo di arrivo verso Openzone è di circa 16,8Km per una percorrenza in tempo di 41 min

Nella survey sono state poste delle domande per comprendere la propensione al cambiamento e con quali modalità di spostamento con mezzi alternativi all'auto singola.

Dalle risposte si evince che una quota di circa 34,5% non cambierebbe l'attuale mezzo di trasporto (auto), soprattutto per la libertà di movimento, mentre il resto degli intervistati sarebbero disposti a cambiare se ci fossero mezzi pubblici più frequenti e se le fermate fossero più vicine al campus.

In particolare le persone interessate ad utilizzare metodi alternativi sarebbero propensi ad utilizzare, oltre che ai mezzi pubblici, anche altre modalità di mobilità sostenibile:

- Car sharing 52%
- Car pooling 65%
- Bike sharing 44%

Mentre non ci sarebbe interesse allo scooter sharing

Nella seconda fase di analisi sono state mappate le linee e le fermate dei mezzi pubblici

- Linee ferroviarie
- Linea metropolitana
- Autobus e tram
- Nodi di interscambio
- Area di copertura di sharing

- Piste ciclabili

Da questa analisi si evince che il Campus è poco servito, in particolare ci sono molte linee che arrivano a Bresso ma le fermate si trovano molto lontane dal Campus, non invogliando gli utenti all'utilizzo soprattutto nella stagione invernale.

Come detto precedentemente fino all'anno 2020 (ante pandemia) esisteva una navetta "privata" che collegava Affori e Bicocca.

Dalla survey il 55% degli intervistati (285 persone) ha manifestato interesse alla riattivazione del servizio navetta.

6. Fase di progettazione

Facendo riferimento alla fase informativa e di analisi, sono state individuate proposte di intervento da adottare per migliorare l'accessibilità al Campus, ridurre l'inquinamento e le emissioni di CO2 associate allo spostamento, la congestione del traffico e assicurare maggiore sicurezza.

Sono state individuate delle proposte di azione per il raggiungimento degli obiettivi del PSCL a secondo della fattibilità delle misure:

- Fase I breve termine (Primo semestre 2022)
 - o riattivazione della navetta, modificando il percorso e inserendo per entrambe le linee la fermata in corrispondenza della fermata del tram 4. Questo consentirebbe, con partenze sfalsate delle due linee, di ottenere comunque una maggior frequenza accessibilità alle linee della città di Milano attraverso il punto di interscambio del tram 4
 - o Smart working
 - o Verrà valutata nel corso del trimestre convenzioni con ATM per abbonamenti a tariffa agevolata
 - o Verrà valutata la possibilità di utilizzare App per promuovere il car-pooling
 - o Verificare la possibilità di partecipare a bandi pubblici
- Fase medio termine (Secondo semestre 2022)

Verificare la fattibilità di proporre al Comune di Bresso di installare punti di ricarica per veicoli elettrici, piste ciclabili e modificare linee e fermate del trasporto pubblico per migliorare il collegamento Sesto S. Giovanni/Campus

- Fase lungo termine (primo semestre 2023)

Valutare possibilità di stipulare accordi con operatori di car sharing, bike sharing e Comune di Bresso per ampliare area di copertura includendo il Campus

Assegnare gradualmente auto aziendali elettriche.

In relazione alle proposte progettuali, sono stati stimati le riduzioni di inquinamento:

- Con utilizzo del car pooling:
 - o CO2 70,5 kg

- Nox 0,13 kg
- PM10 13,2 g
- Con utilizzo del smart working:
 - CO2 234 kg
 - Nox 0,43 kg
 - PM10 43,7 g
- Con utilizzo della navetta:
 - CO2 150 kg
 - Nox 0,25 kg
 - PM10 28,1 g

Calcoli esplicitati in allegato 2.

7. Fase attuativa

Secondo le fasi progettuali definite verranno implementate le proposte e sottoposti i progetti di dettaglio secondo le scadenze prestabilite nella fase progettuale per la verifica della fattibilità e della eventuale approvazione delle aziende.

8. Fase di monitoraggio

Il Piano degli spostamenti verrà aggiornato con cadenza annuale.

Tale revisione permetterà di verificare l'efficacia degli interventi attuati, prevedere un budget per gli interventi, valutare eventuali nuove condizioni che possano influenzare le scelte delle aziende e delle persone coinvolte

9. Allegati

Allegato 1 - Slide PSCL Campus OpenZone

Allegato 2 - Calcolo Beneficio Ambientale

10. Contatti

In caso di necessità o richiesta di chiarimenti

Elena Garavaglia

c/o Openzone Spa

Via Meucci 3 Bresso

elena.garavaglia@zambongroup.com

335/1285736

2021



Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCCL)

CAMPUS OPENZONE



Scaletta del documento

- PARTE 1** Conoscere la realtà aziendale

- PARTE 2** Definire i bisogni di mobilità dei dipendenti

- PARTE 3** Conoscere l'offerta di mobilità

- PARTE 4** Strategie e politiche di mobility management

- PARTE 5** Programma di monitoraggio

01

Migliorare

L'accessibilità al luogo di lavoro disincentivando l'uso dei mezzi di trasporto non sostenibili

02

Gestire

La domanda di mobilità dei dipendenti in termini di numero di viaggi e durata/distanza degli spostamenti

03

Diffondere

La cultura della mobilità sostenibile

04

Spostare

La domanda di mobilità dai mezzi individuali inquinanti verso quelli collettivi, contribuendo alla riduzione dei fenomeni di congestione del traffico urbano e dei livelli di inquinamento atmosferico, con vantaggi sul piano ambientale, sociale ed economico

05

Offrire

Servizi di gestione della mobilità aziendale in grado di aumentare sempre più il livello di soddisfazione del personale garantendo minore stress psicofisico per la guida nel traffico, aumentando la socializzazione tra colleghi.

Localizzazione del Campus OpenZone

Comune di Bresso, Milano.
Al confine con Parco Nord

PSCL CAMPUS
OPENZONE 2021

Conoscere la realtà
aziendale

Contesto di Intervento

OpenZone è un campus scientifico alle porte di Milano. Il campus ospita 34 aziende, tra cui alcune delle principali società di biotecnologia, farmaceutica e terapia genica. Occupa una superficie fondiaria di circa 35.500 metri quadrati, sulla quale insistono circa 16.500 mq dedicati ad uffici, 10.500 mq a laboratori 3.500 mq a parcheggi. I diversi edifici sono dotati di servizi accessori per il comfort e la qualità di vita della popolazione che li vive. Tra i diversi servizi si possono contare una mensa che consente di servire fino a 600 pasti al giorno, oltre a diverse aree ristoro dotate di distributori automatici di cibo e bevande, parrucchiere, lavanderia, calzolaio, palestra dotata di docce e spogliatoi.



870

POPOLAZIONE TOTALE

203
DIPENDENTI

AGC Biologics

Durata dell'attività lavorativa = 37 ore e 45 minuti settimanali, collocate di norma tra le ore 8:30 e le ore 17:00 con le disposizioni di flessibilità interna come da policy.

La quasi totalità dei dipendenti osserva un orario full time, che è distribuito su 5 giorni lavorativi: 7 ore e 45 minuti da lunedì al giovedì e 6 ore e 45 minuti al venerdì.

140
DIPENDENTI

AXXAM

Durata dell'attività lavorativa = 40 ore settimanali di presenza (portato a 39 per Accordo Interno) applicato in forma flessibile, dalle ore 10.00 alle 16.00 con presenza obbligatoria.

234
DIPENDENTI

ZAMBON Spa

La quasi totalità dei dipendenti lavora 40 ore settimanali, distribuite su 5 giorni lavorativi e collocate di norma tra le 08:15 e le 17:00 con le disposizioni di flessibilità interna come da policy.

293
DIPENDENTI

ALTRE SOCIETA'

**Personale
dipendente**
entità ed orario di lavoro

**SERVIZI DI
TRASPORTO
DISPONIBILI
PER I
DIPENDENTI**

**INCENTIVI /
BUONI
MOBILITÀ PER
I DIPENDENTI**

**AREE DI SOSTA
RISERVATE AI
DIPENDENTI**

**STRUMENTI DI
COMUNICAZIO
NE AZIENDALE**

AGC BIOLOGICS

navetta
aziendale
(sospeso)

non presenti

nessuno

*email aziendale
e intranet
aziendale
/Campus*

AXXAM

navetta
aziendale
(sospeso)

non presenti

nessuno

*email aziendale
e intranet
aziendale
/Campus*

ZAMBON Spa

navetta
aziendale
(sospeso)

non presenti

95

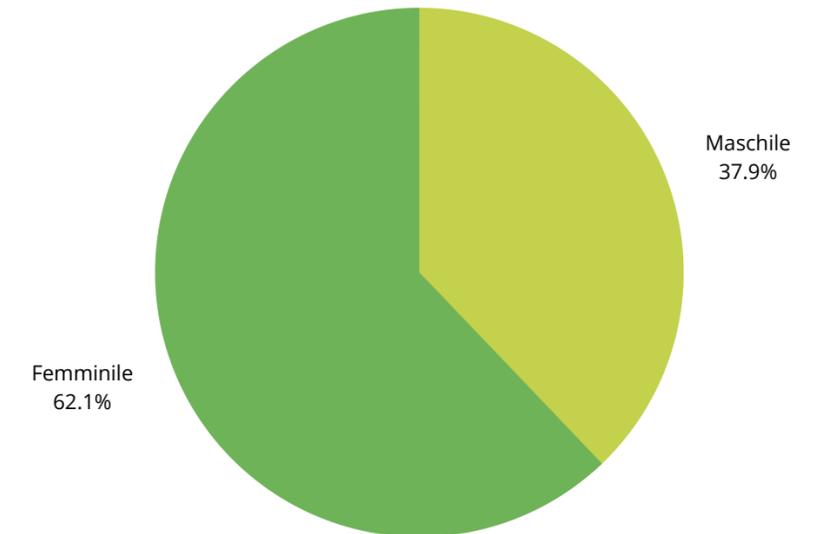
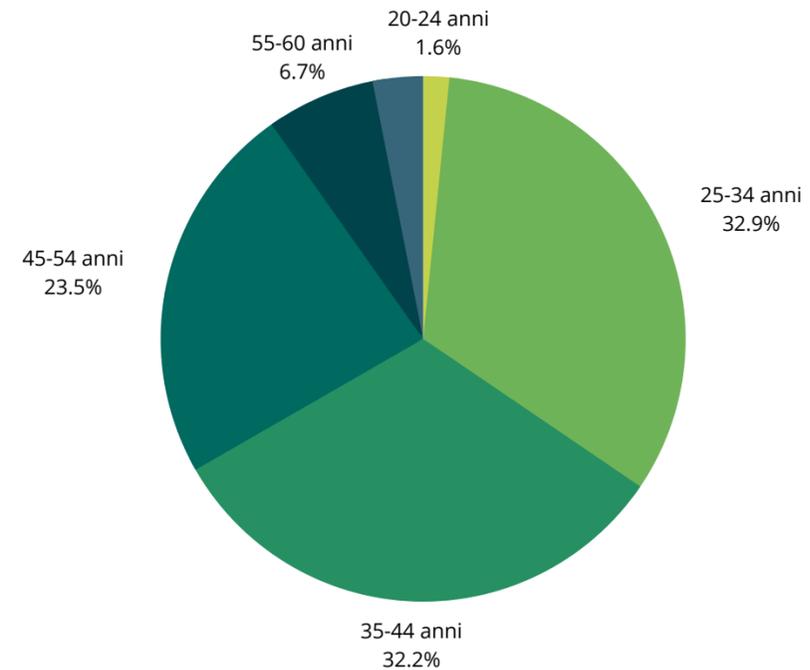
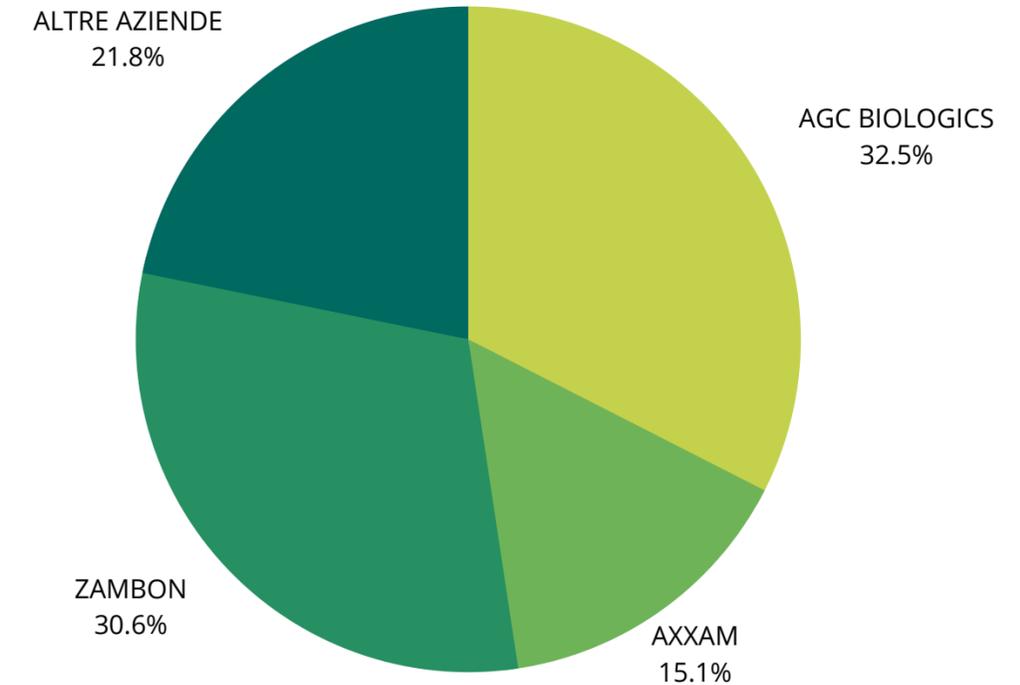
*email aziendale
e intranet
aziendale
/Campus*

Campione Censito

La raccolta dei dati riguardanti i dipendenti del Campus e le loro preferenze e attitudini è avvenuta attraverso la compilazione di una survey distribuita mediante posta elettronica e flyer contenenti QR code.

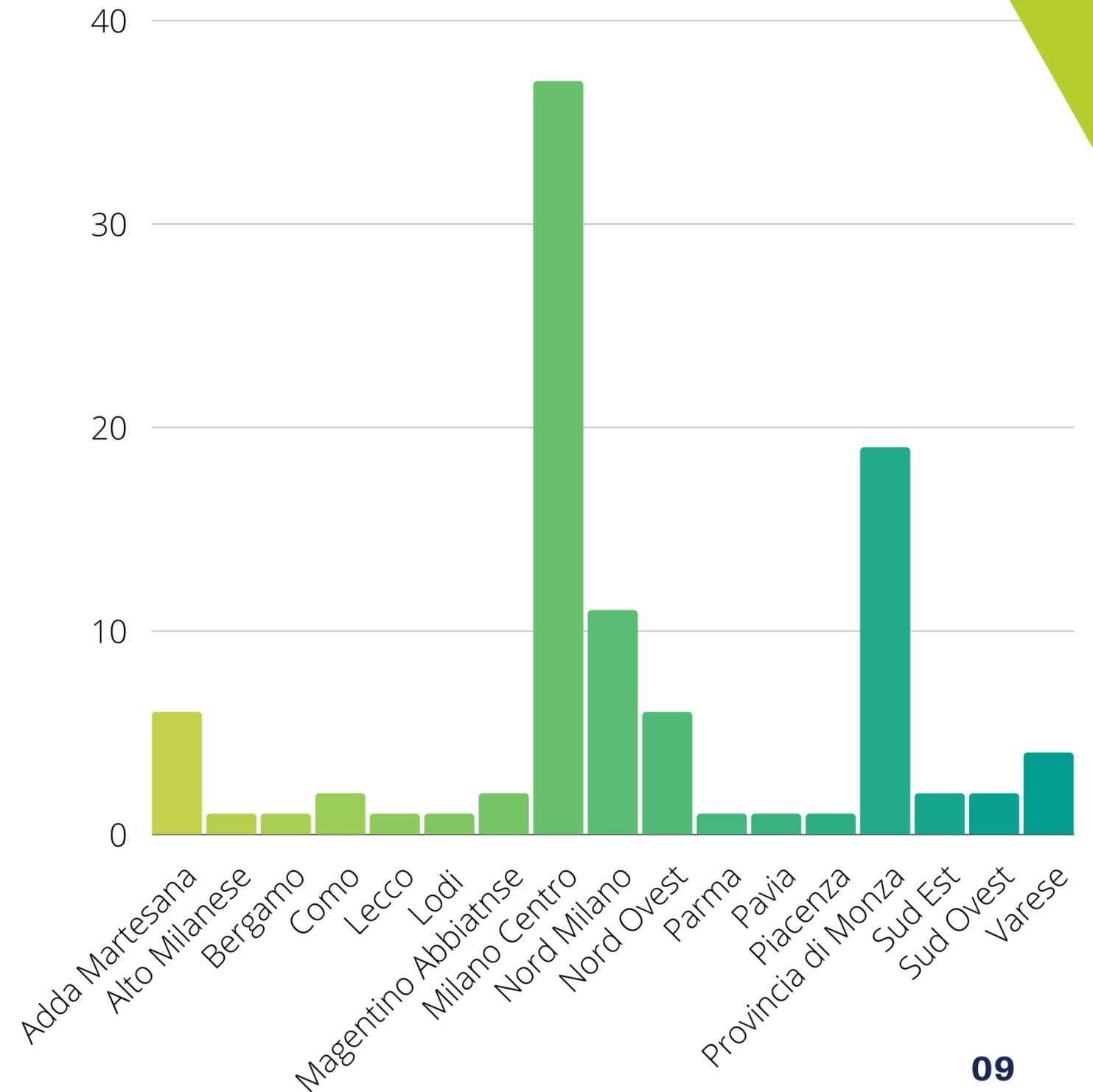
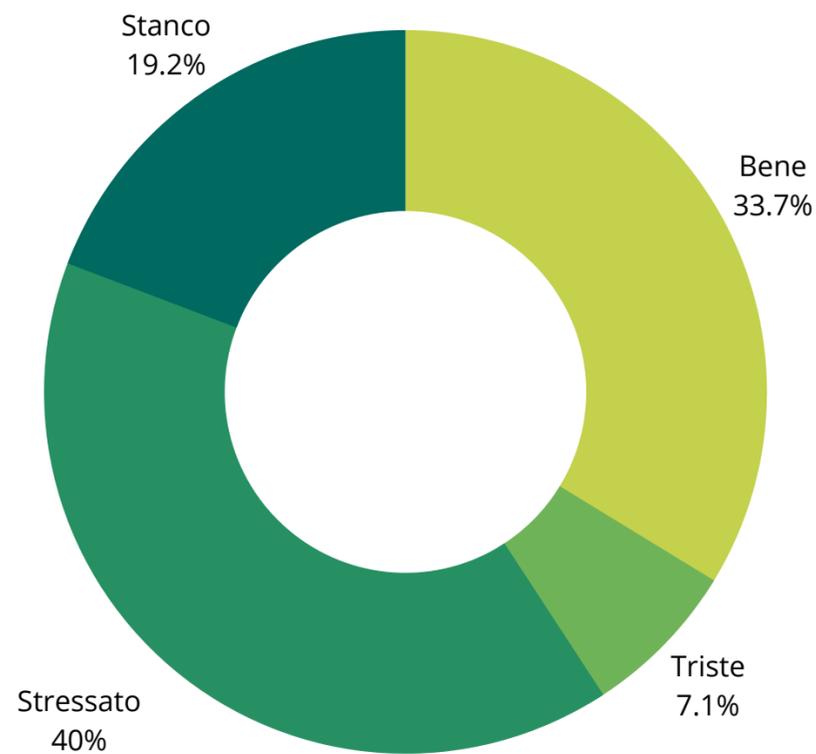
Le risposte complessive sono state 510 (60% del totale).

Prevalentemente di età tra 25 e 44 anni e prevalentemente femminile



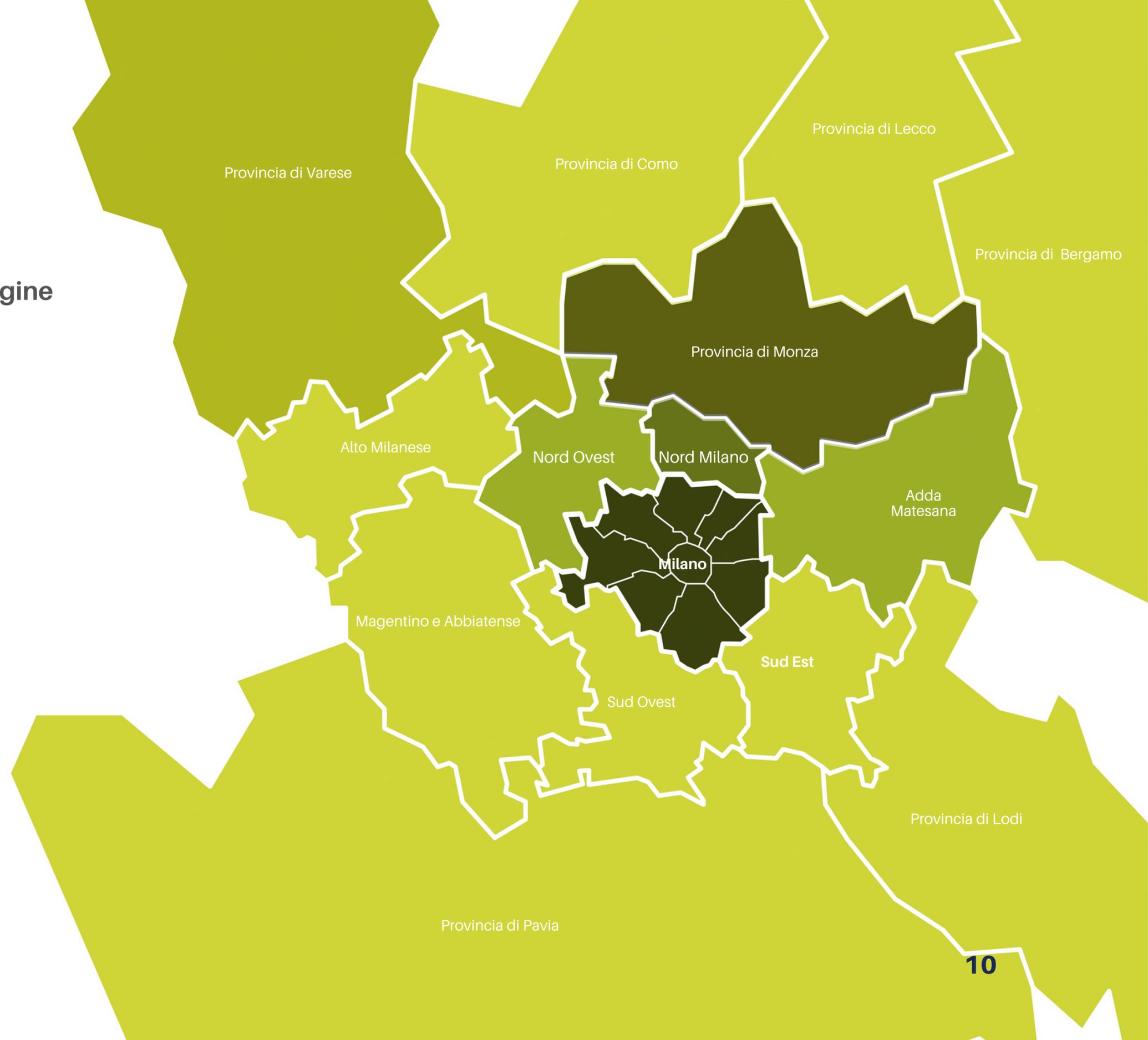
Origine dello spostamento

Solo il 33,7% (172) si sente bene dopo tragitto casa-lavoro



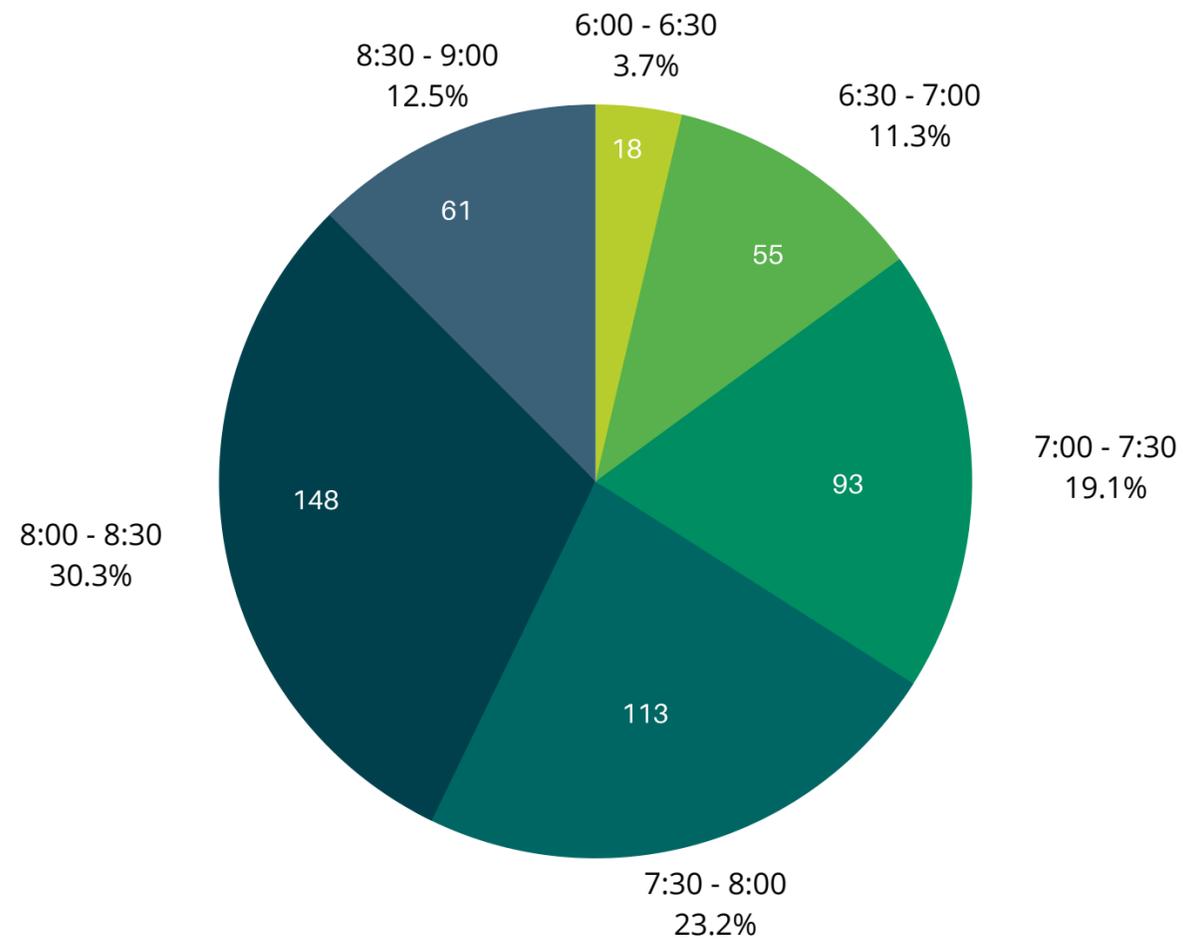
Origine dello spostamento

Si riportano le % dei rispondenti sulla base dell'origine dello spostamento casa-lavoro

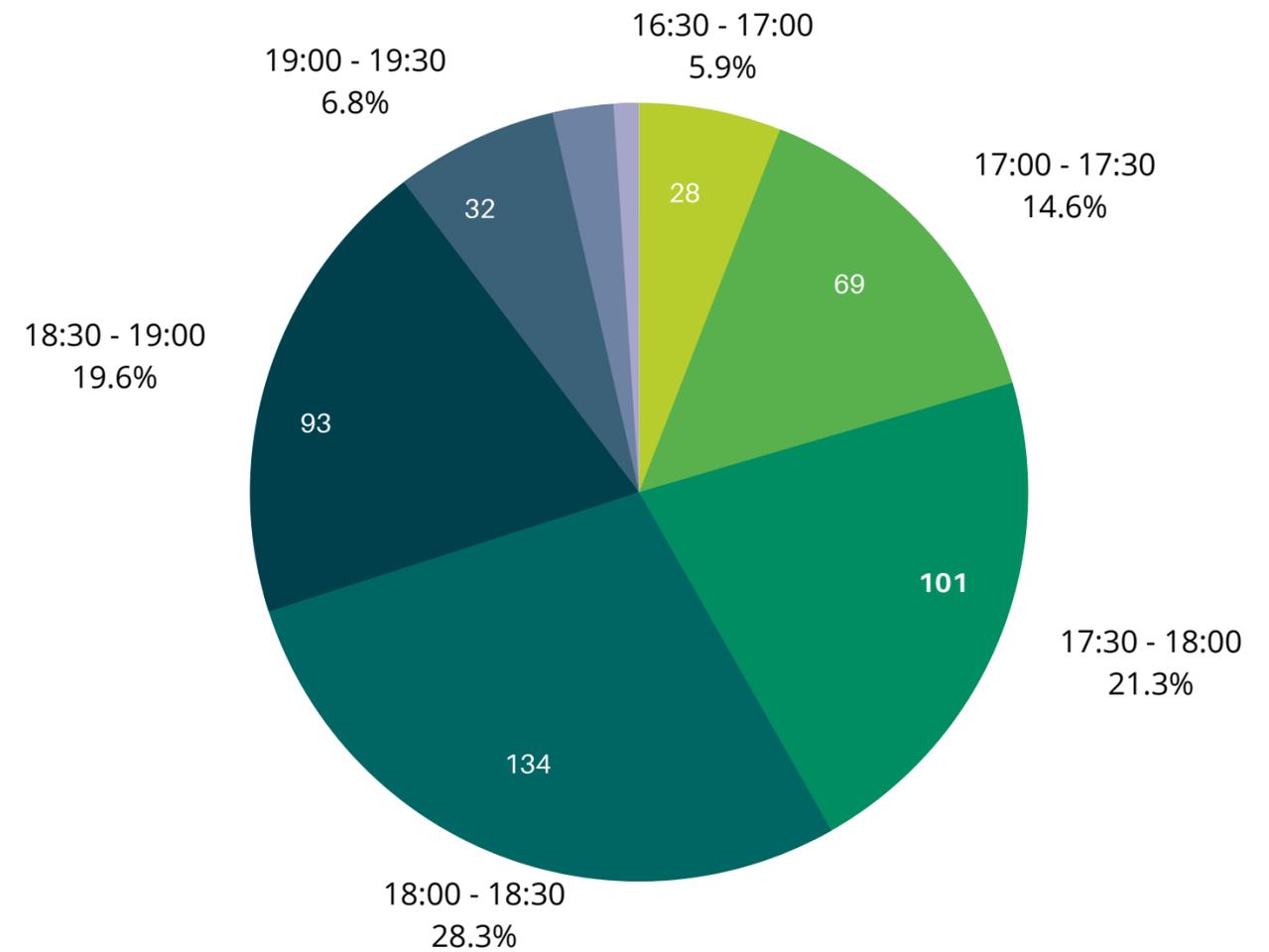


Orari degli spostamenti

VIAGGIO CASA-LAVORO
"A che ora esci di casa?"

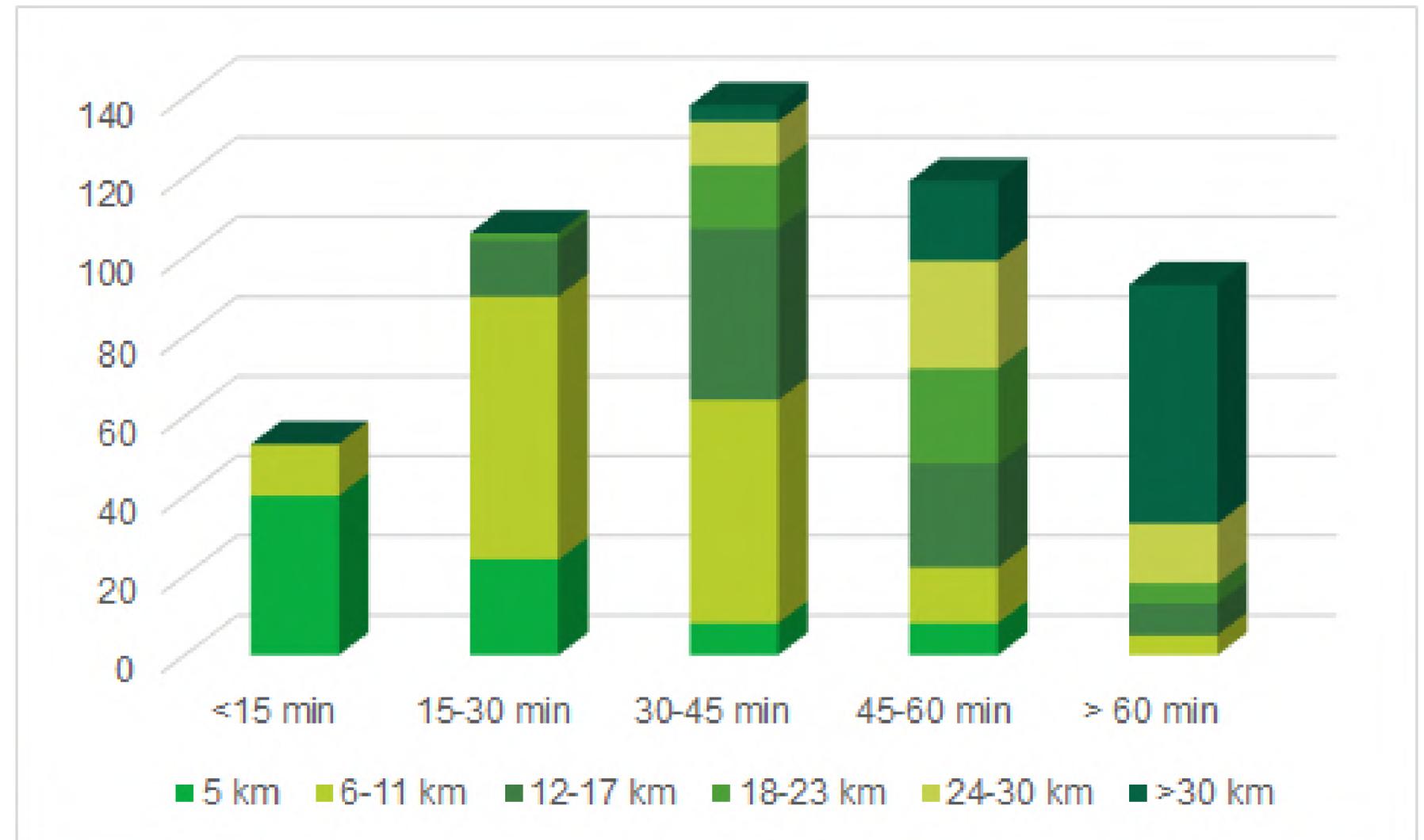


VIAGGIO LAVORO-CASA
"A che ora esci dal lavoro?"



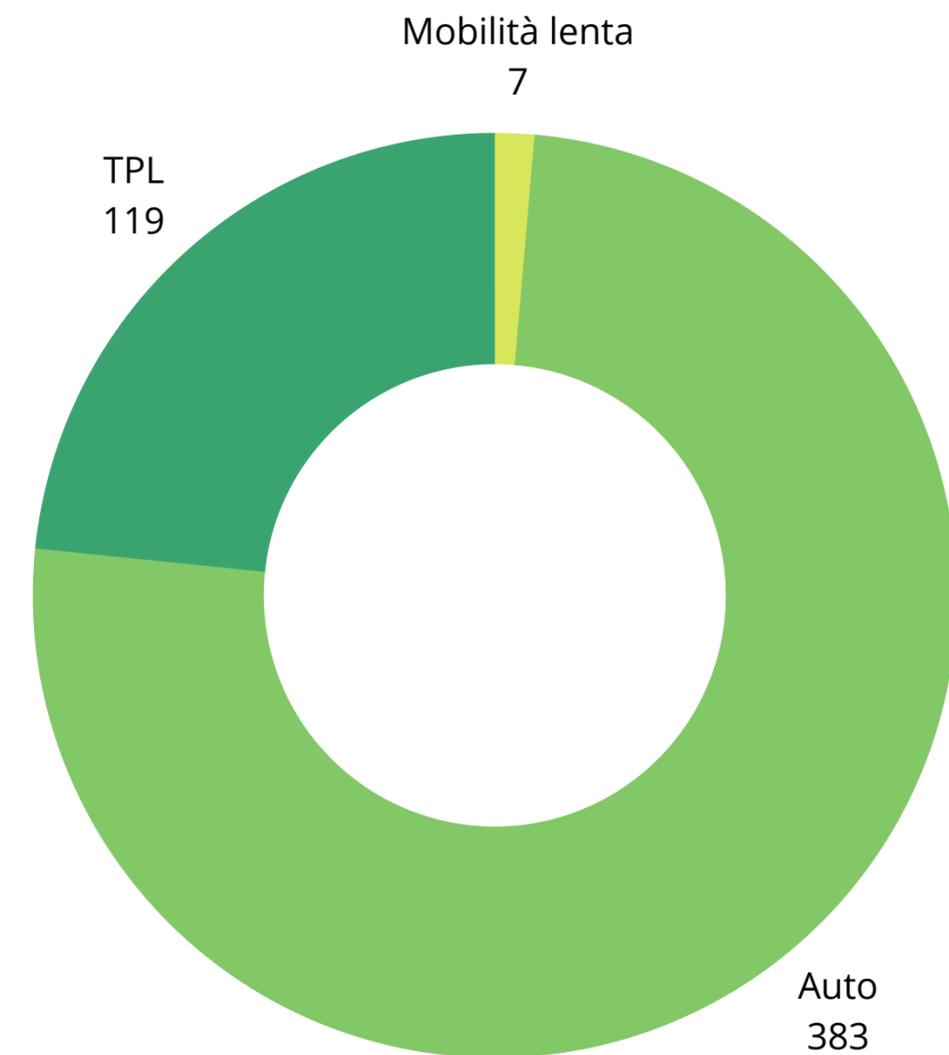
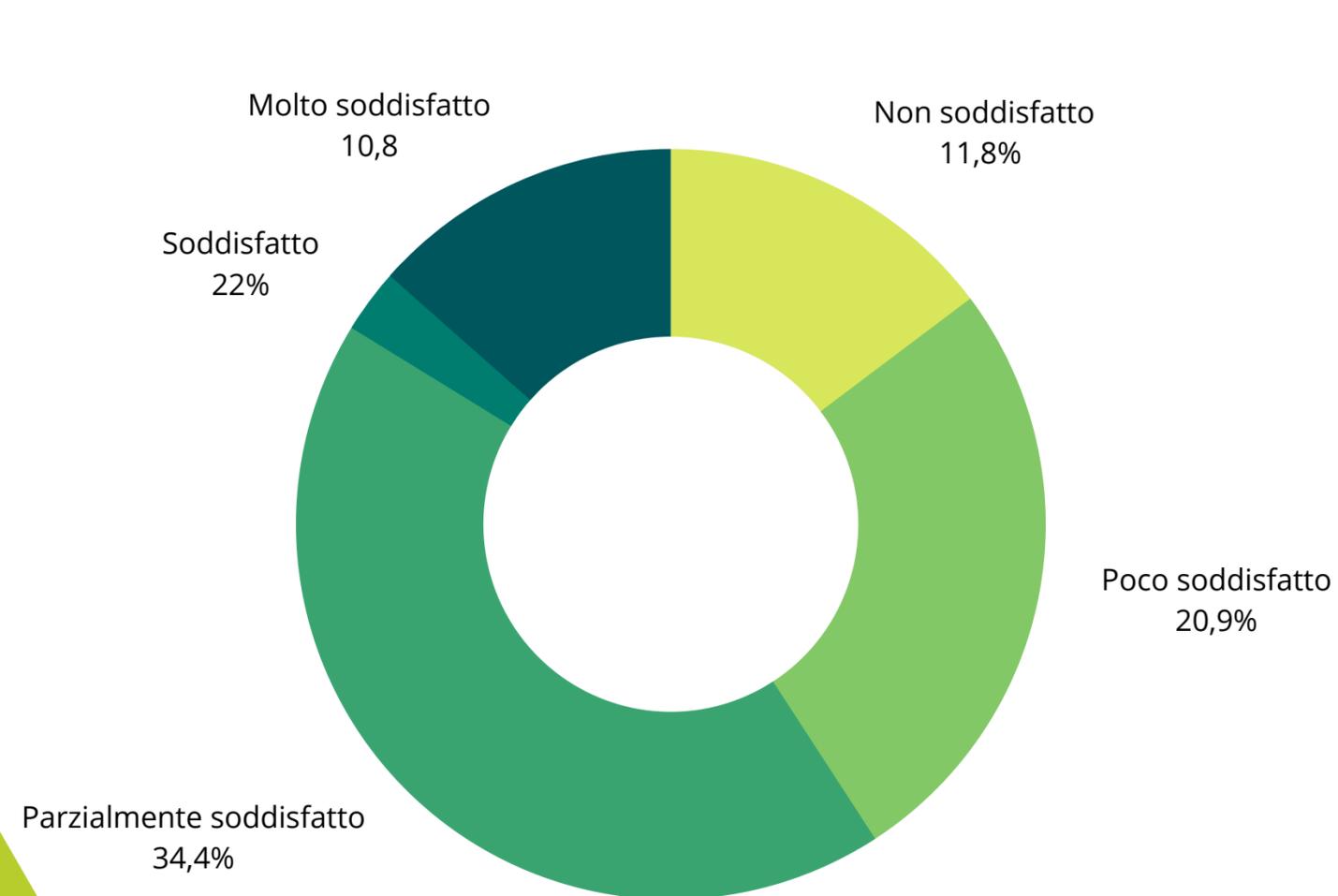
Distanza e tempo dello spostamento

Media pesata distanza circa 16,8 km cad
Media pesata tempo di percorrenza circa 41 min cad



Distribuzione delle modalità di trasporto casa - lavoro

Il 32,8% (167) è insoddisfatto della modalità di spostamento abituale

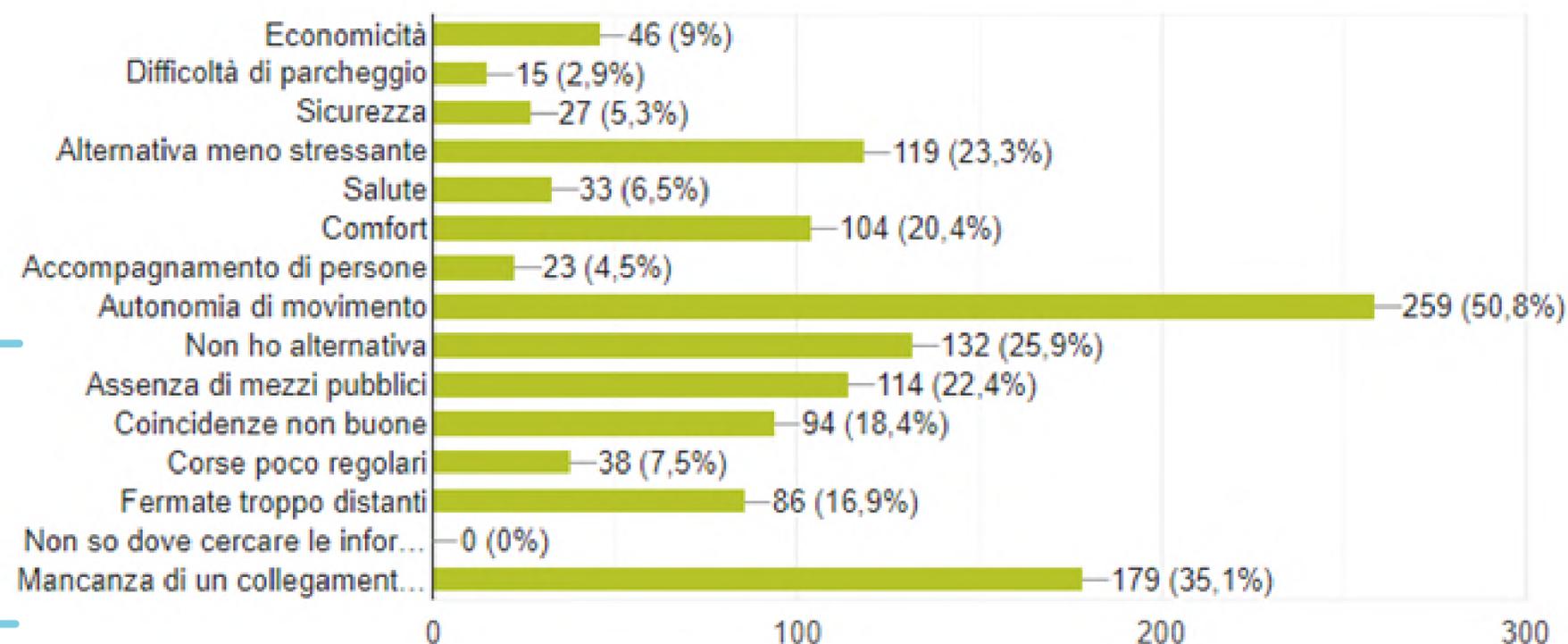


Motivazioni nella scelta del mezzo di trasporto

Si evidenzia che un'elevata percentuale delle persone che ha risposto alla survey, al momento non utilizza il TPL per le motivazioni riassunte nel diagramma sottostante. Si è dedotto dunque che la scelta del mezzo di trasporto cambierebbe se il servizio fosse più efficiente.

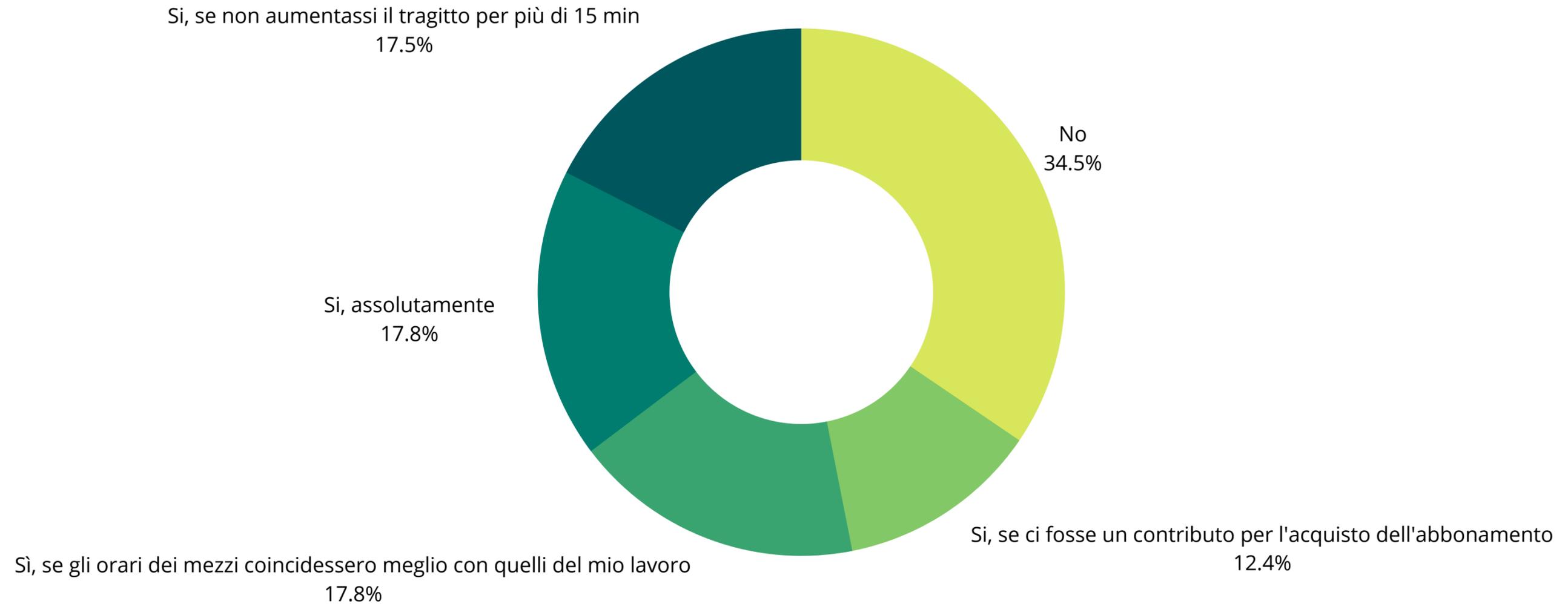
*"Quali sono i motivi della scelta dei mezzi che utilizzi?"
risposta multipla*

Queste le persone che potrebbero utilizzare mezzo pubblico se il servizio fosse efficiente



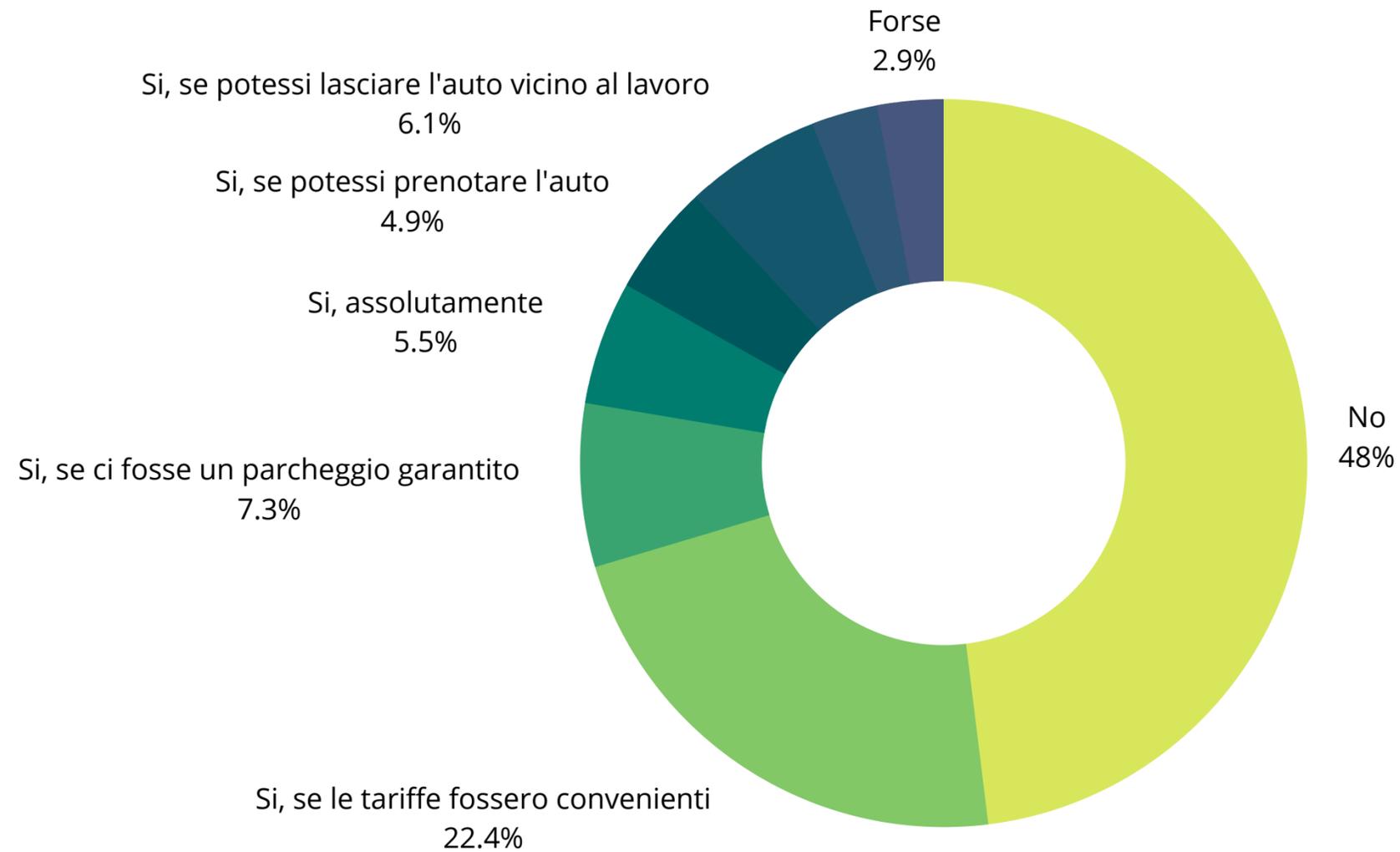
Propensione al cambiamento - TPL

"Saresti disposto a spostarti con il trasporto pubblico?"



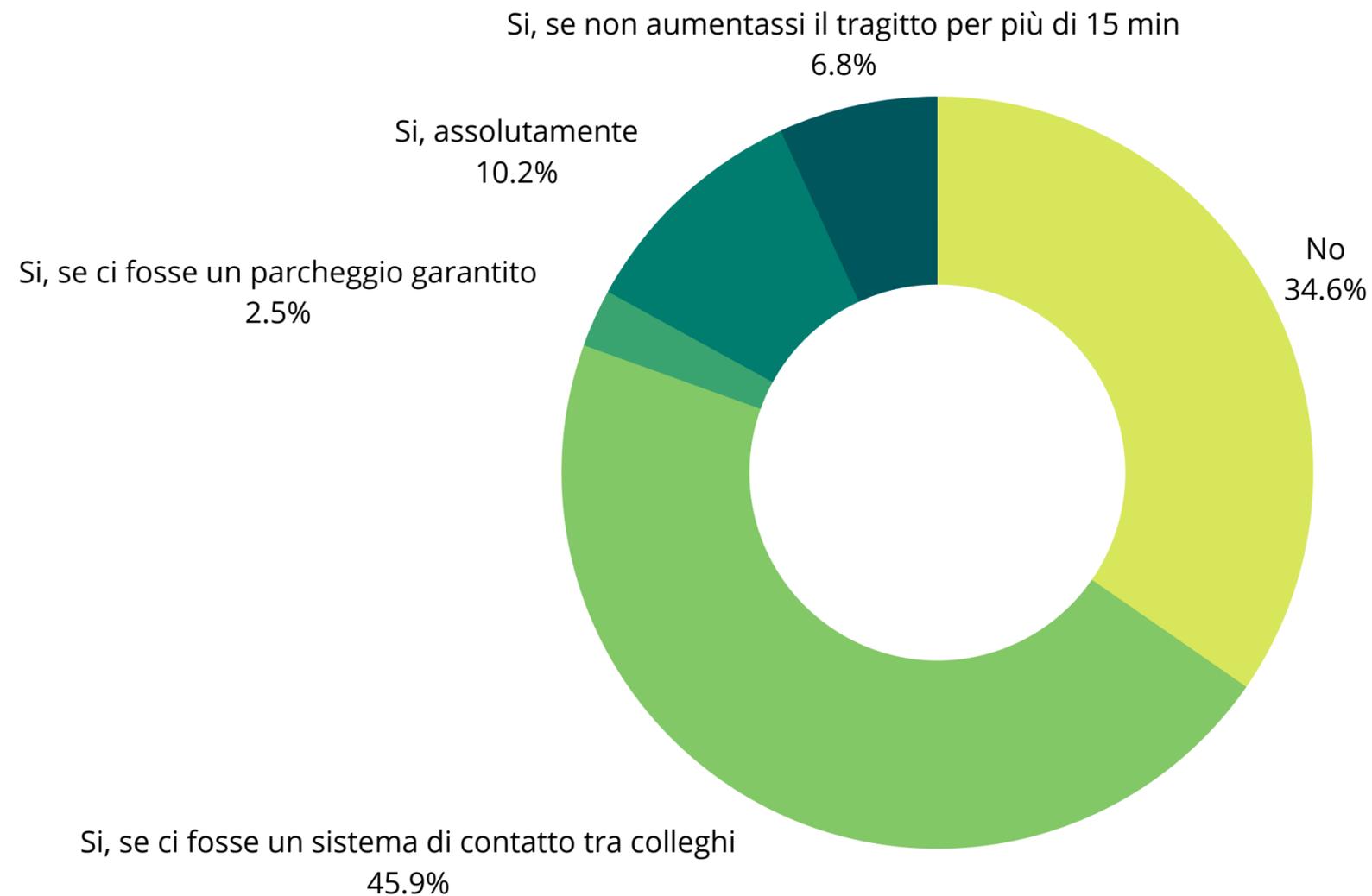
Propensione al cambiamento - Car Sharing

"Se il campus implementasse un servizio di car sharing, lo useresti?"



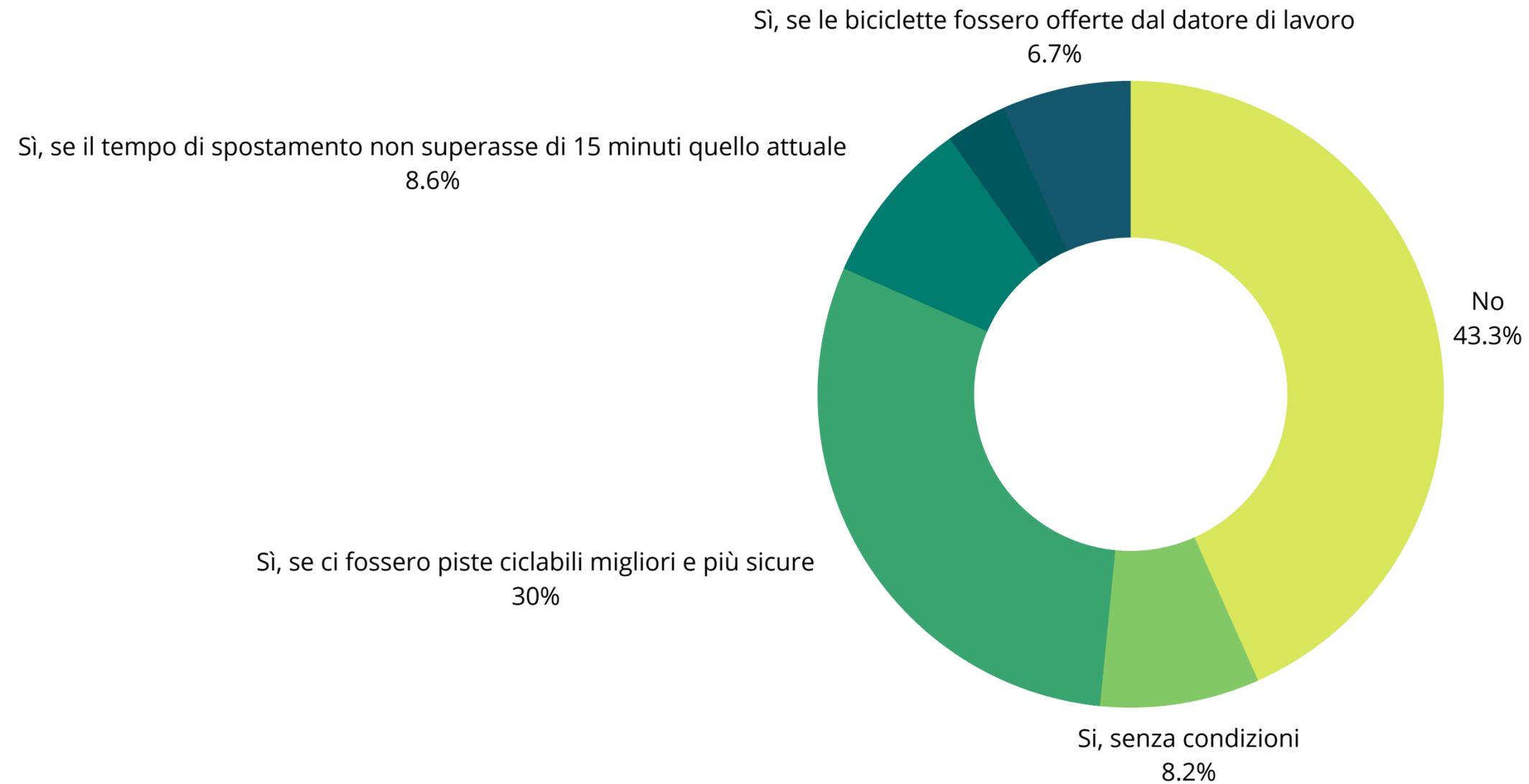
Propensione al cambiamento - Car Pooling

"Saresti disposto a condividere il viaggio in auto con altri colleghi come conducente/passeggero (car pooling)?"



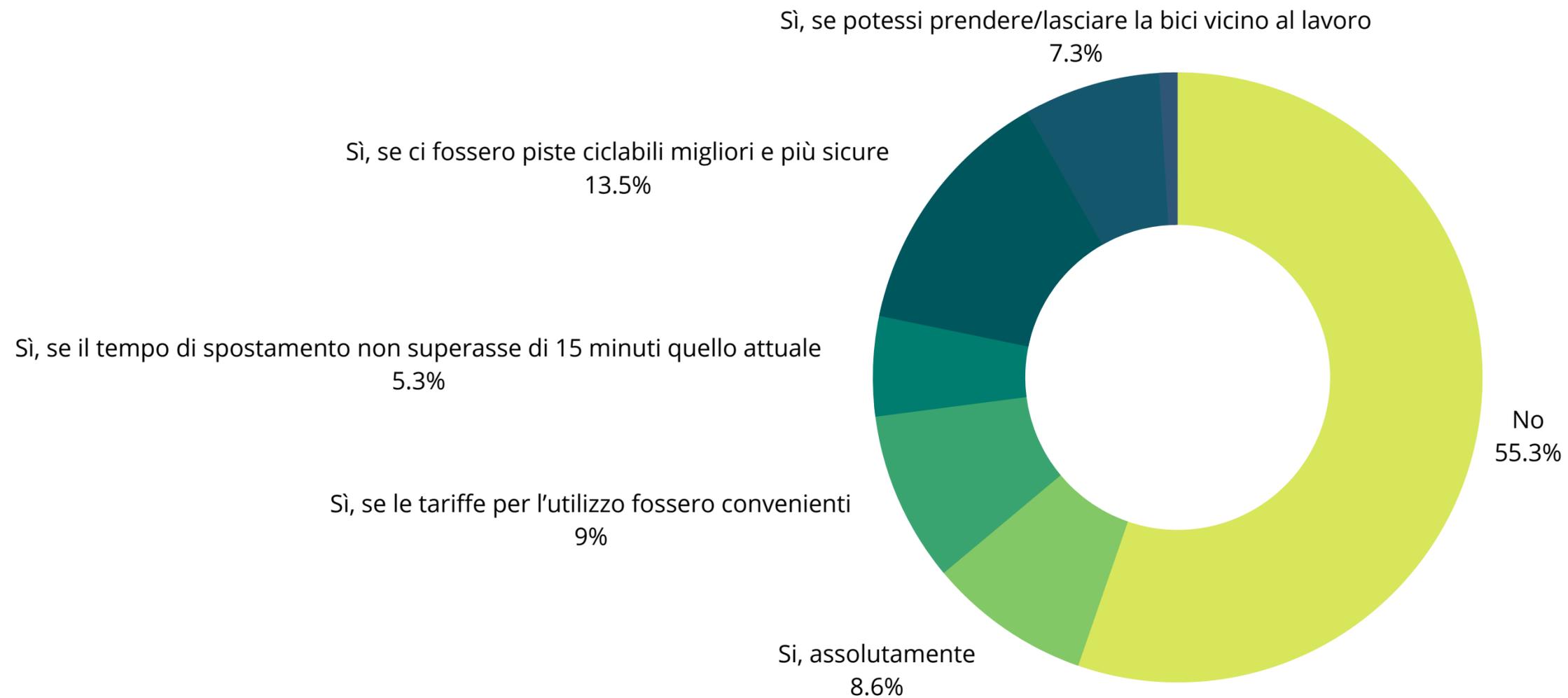
Propensione al cambiamento - Bicicletta

Saresti disposto a spostarti in bicicletta?



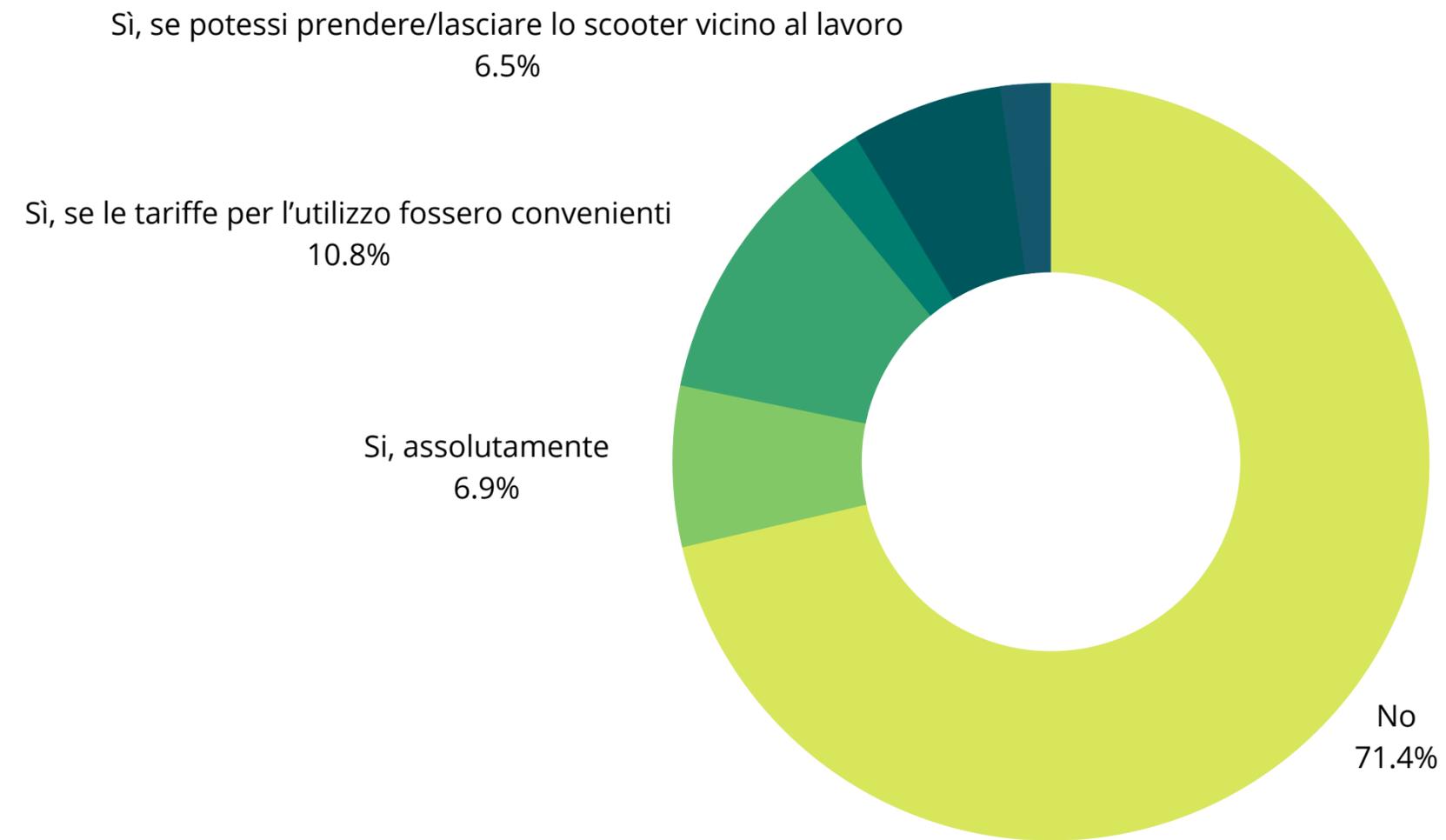
Propensione al cambiamento - bike sharing

Saresti disposto a spostarti in bike sharing?



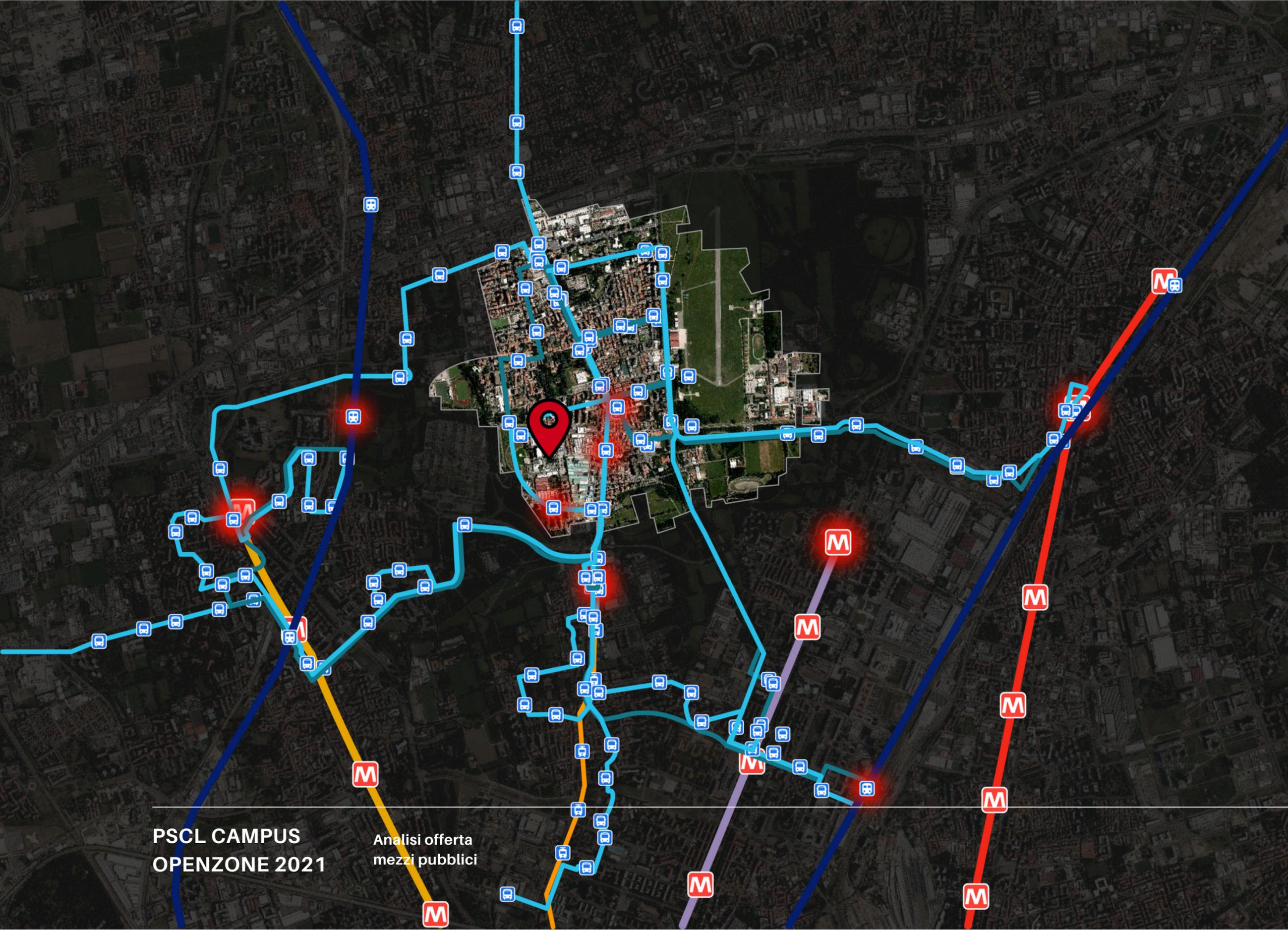
Propensione al cambiamento - scooter sharing

Saresti disposto a spostarti in scooter sharing?



Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >
-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >



PSCL CAMPUS
OPENZONE 2021

Analisi offerta
mezzi pubblici

Analisi offerta mezzi pubblici

🚆 Stazioni ferroviarie

Milano Bruzzano Parco Nord S2 S4

Milano Greco Pirelli R4 R14 R34 R38 S7 S8 S9 S11

🚇 Stazioni metro >

🚌 Fermate bus >

🚊 Fermate tram >

🔄 Nodi di intercambio >

📍 Zona sharing >

🚲 Pista ciclabili >

🅑 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

Linea gialla: Comasina

Linea lila: Bignami

Linea rossa: Sesto Marelli

 Fermate bus >

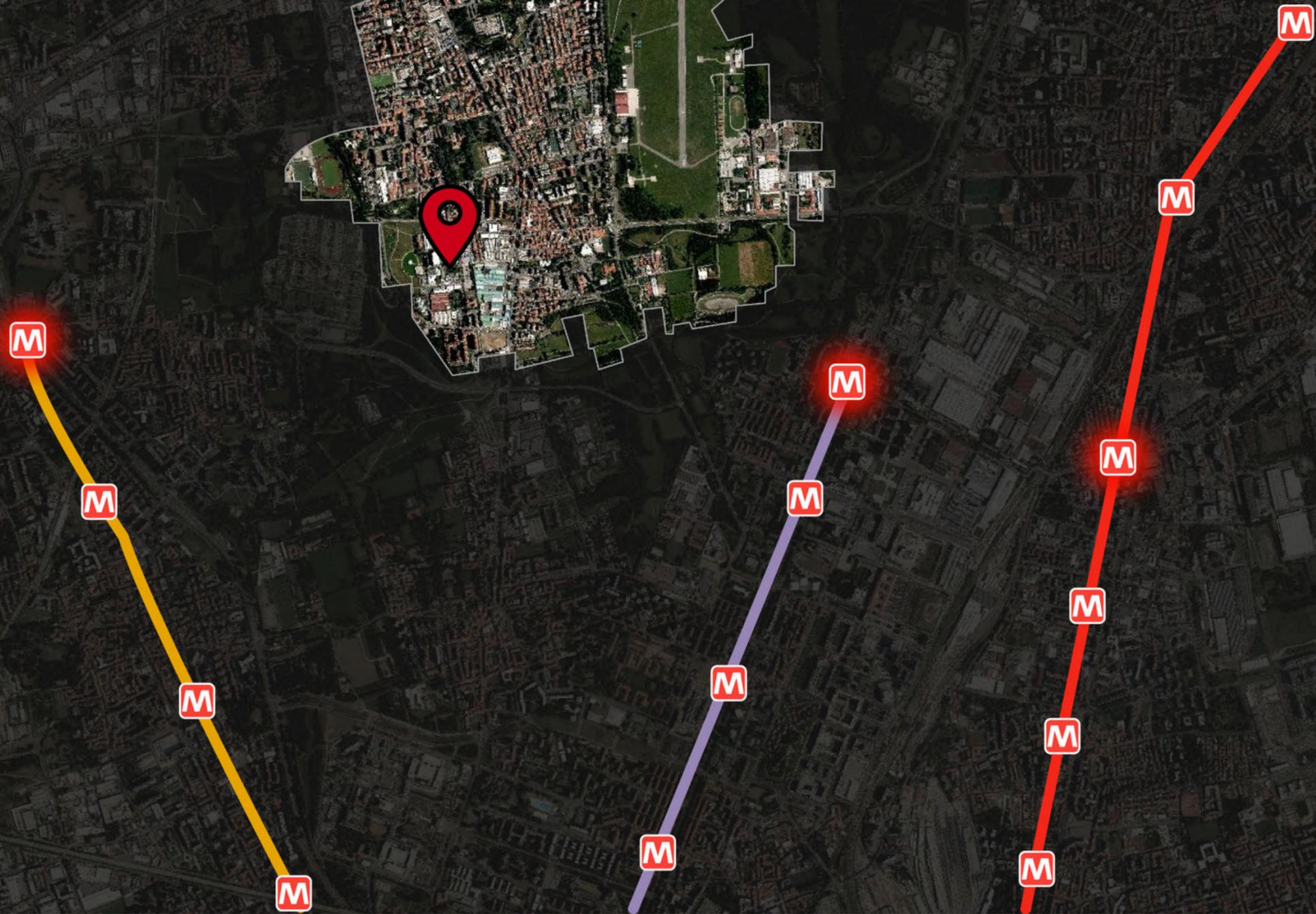
 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >



Analisi offerta mezzi pubblici

 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52

Bus 83

Bus 166

Bus 708

Bus 783

 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40: Via ornato dopo via A. Moro

Bus 52

Bus 83

Bus 166

Bus 708

Bus 783

 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52: Via ornato dopo via A. Moro

Bus 83

Bus 166

Bus 708

Bus 783

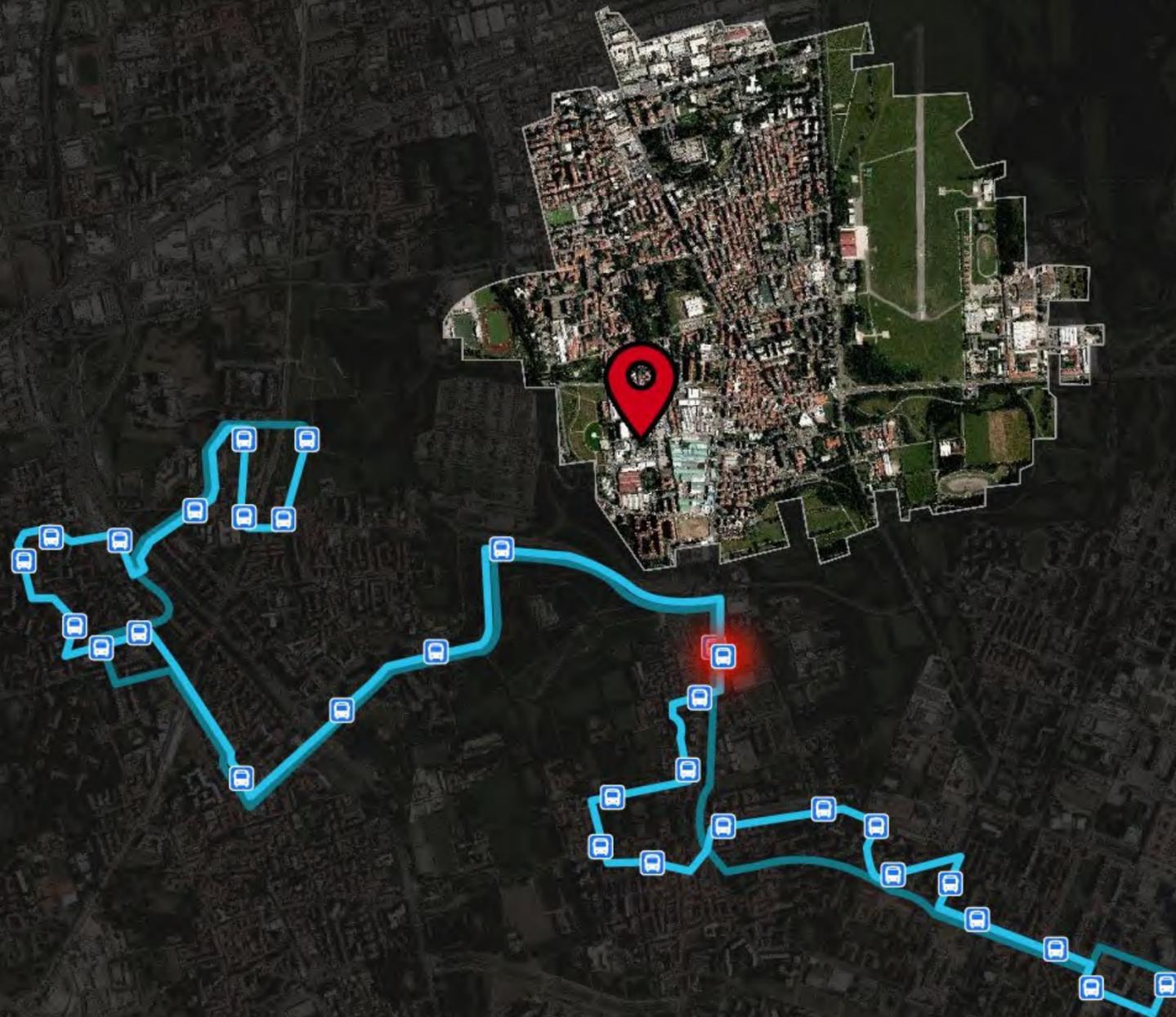
 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

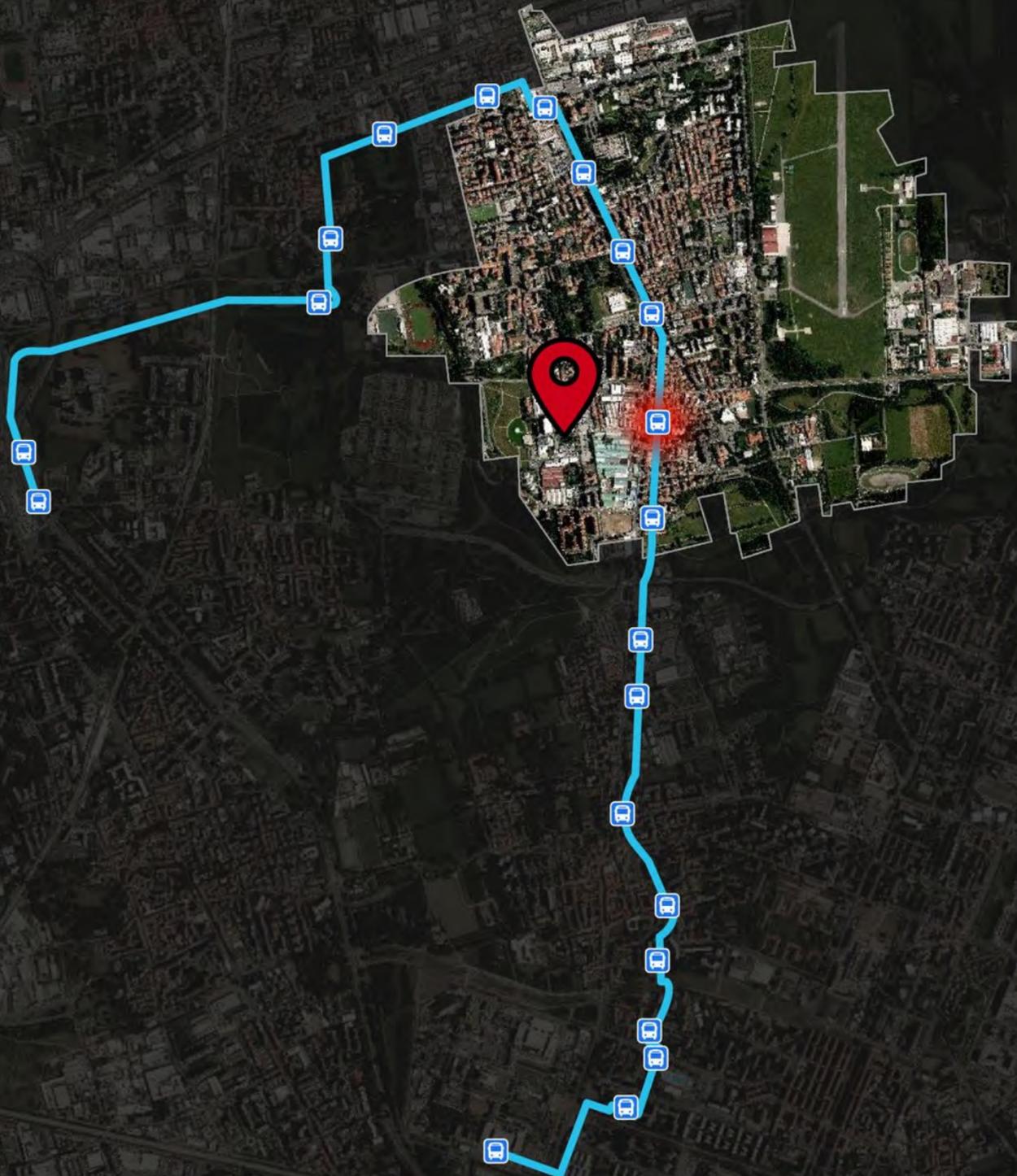
 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >



Analisi offerta mezzi pubblici



 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52

Bus 83: V.Vittorio Veneto dopo via L. Da Vinci

Bus 166

Bus 708

Bus 783

 Fermate tram >

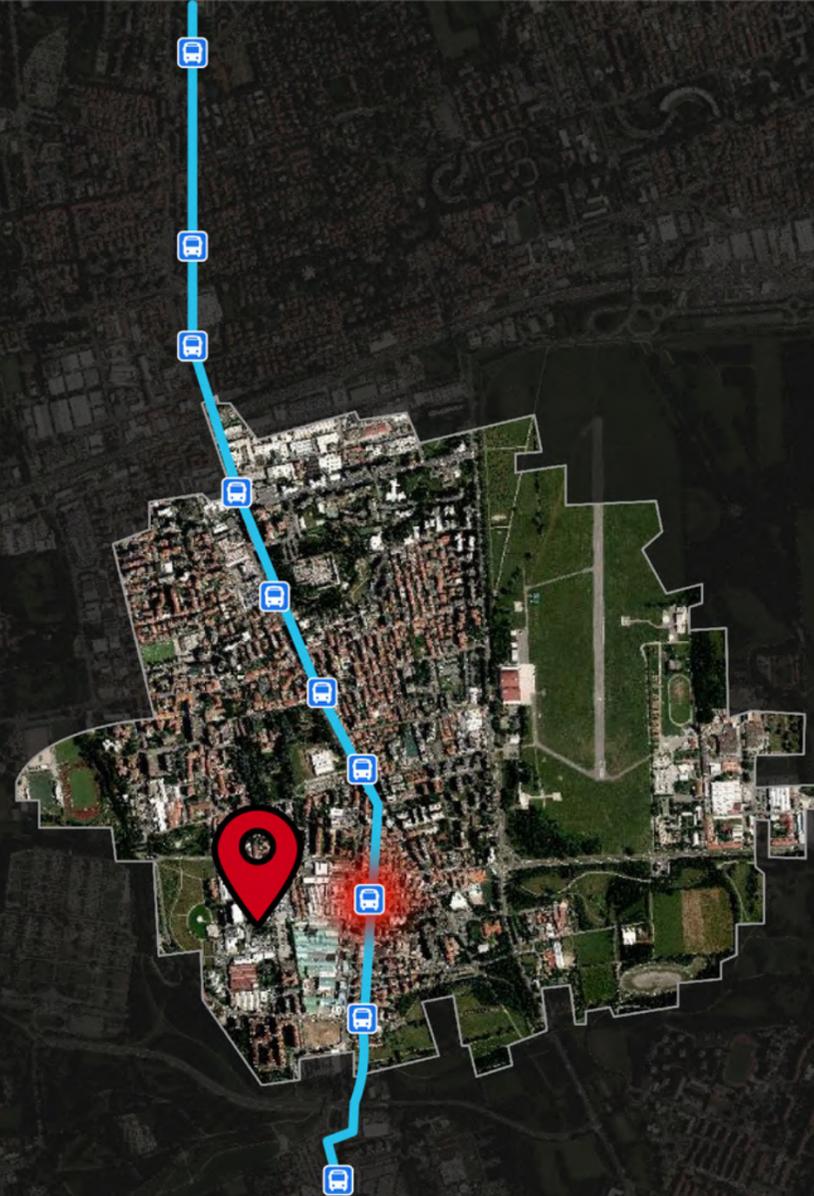
 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52

Bus 83

Bus 166: V.Vittorio Veneto dopo via L. Da Vinci

Bus 708

Bus 783

 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52

Bus 83

Bus 166

Bus 708: Via Ariosto prima di Via Giovanni XXIII

Bus 783

 Fermate tram >

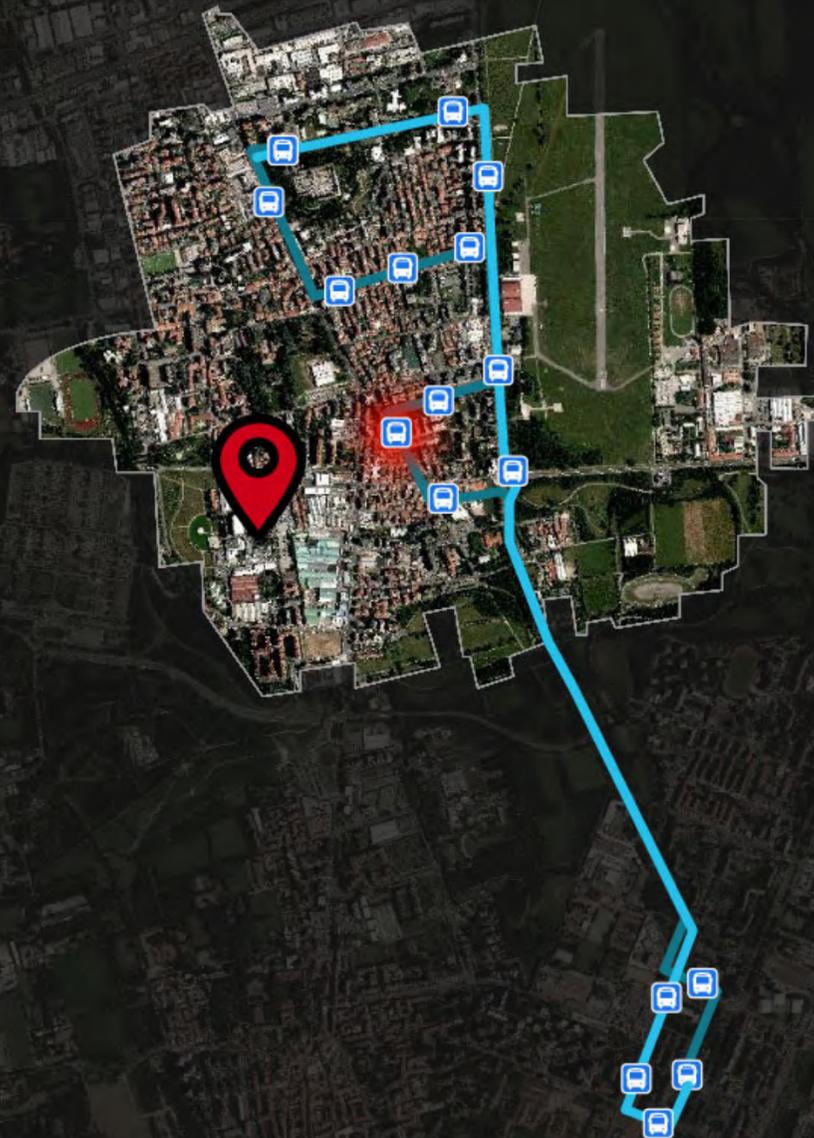
 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



 Stazioni ferroviarie >

 Stazioni metro >

 Fermate bus >

Bus 40

Bus 52

Bus 83

Bus 166

Bus 708

Bus 783: Via Strada 56 dopo P.za Italia

 Fermate tram >

 Nodi di intercambio >

 Zona sharing >

 Pista ciclabili >

 Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

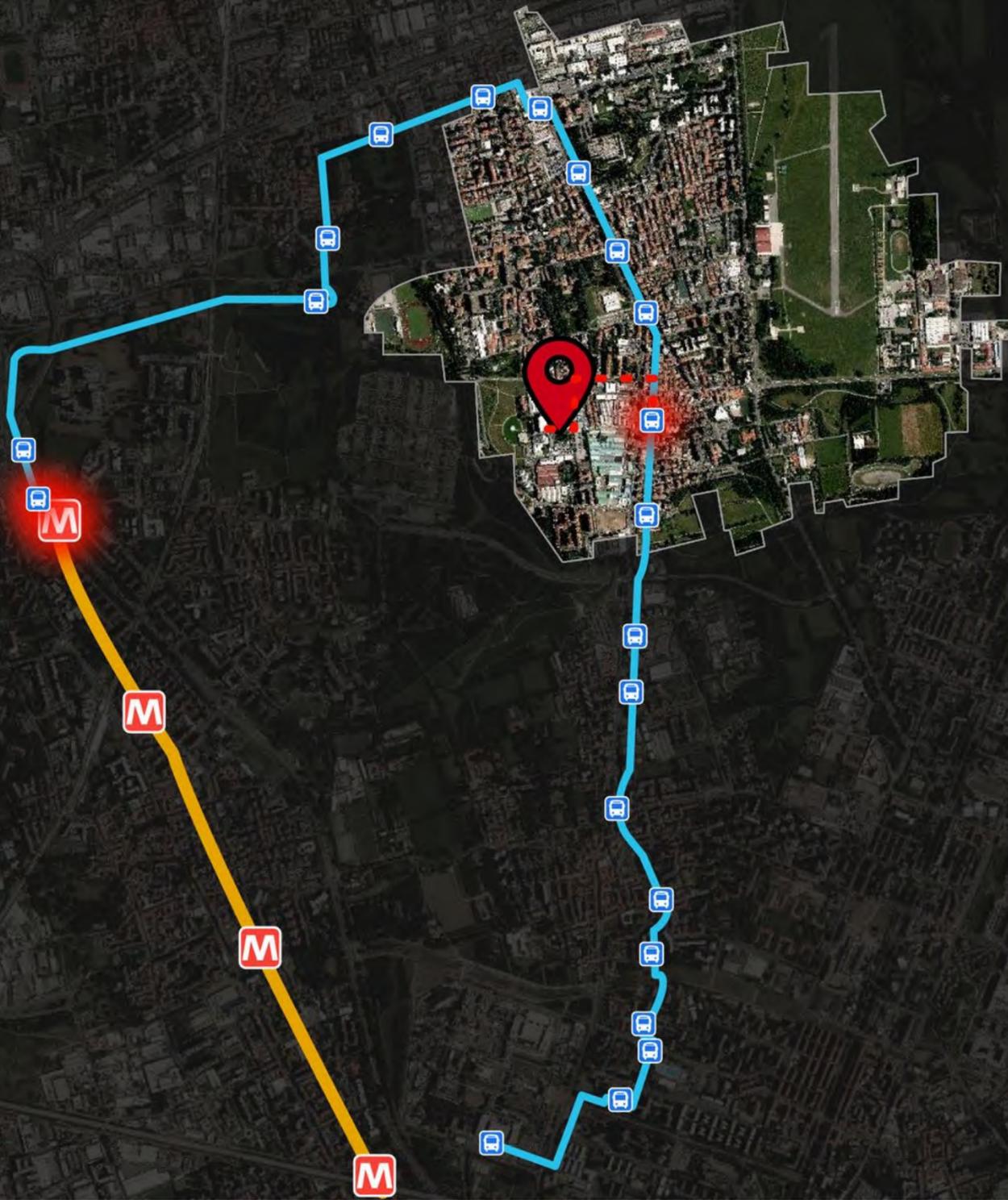
-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >

Tram 4: Niguarda Parco Nord

-  Nodi di intercambio >
-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >



Analisi offerta mezzi pubblici



-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

M3 Comasina - Bus 83 - 600m

M5 Bicocca

M1 Sesto Rondó

Milano Greco-Pirelli

Milano Bruzzano Parco Nord

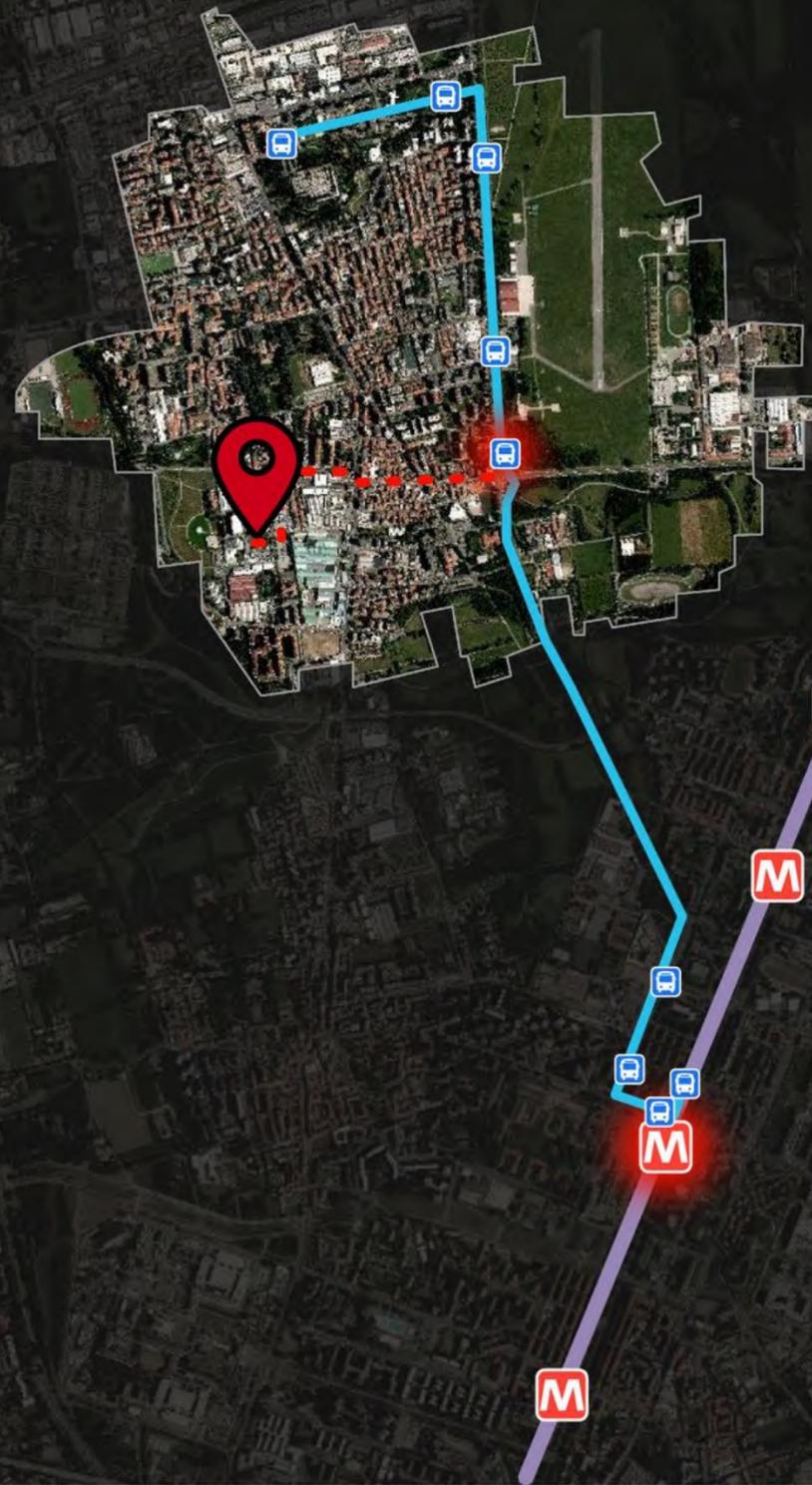
Tram 4

Bus 40

Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

M3 Comasina - Bus 83 -  600m

M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km

M1 Sesto Rondó

Milano Greco-Pirelli

Milano Bruzzano Parco Nord

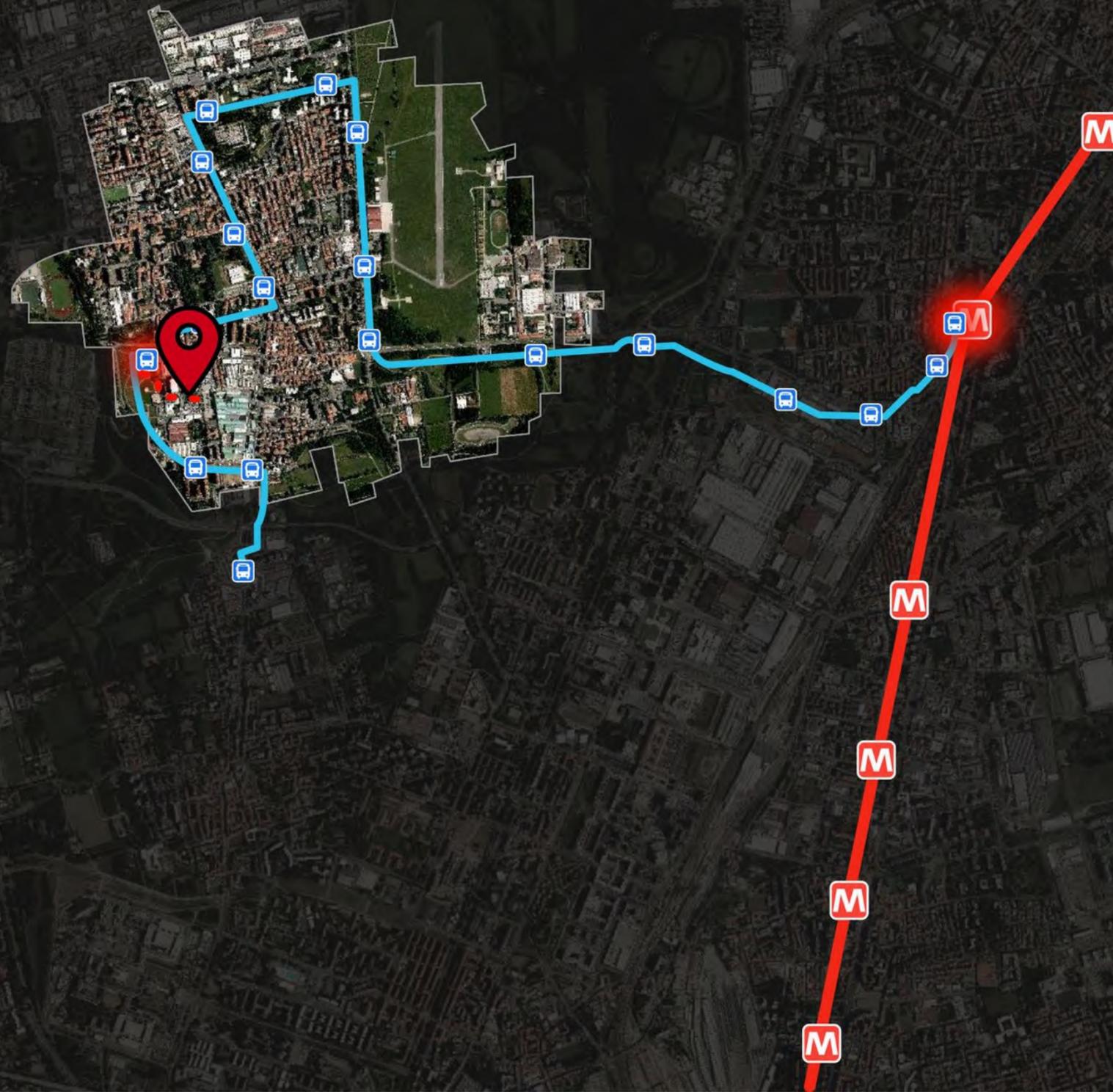
Tram 4

Bus 40

Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

- M3 Comasina - Bus 83 -  600m
- M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km
- M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m

- Milano Greco-Pirelli
- Milano Bruzzano Parco Nord
- Tram 4
- Bus 40
- Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >
- M3 Comasina - Bus 83 -  600m
- M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km
- M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m
- Milano Greco-Pirelli -  130m - Bus 52 -  850m
- Milano Bruzzano Parco Nord
- Tram 4
- Bus 40
- Bus 166
-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

- M3 Comasina - Bus 83 -  600m
- M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km
- M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m
- Milano Greco-Pirelli -  130m - Bus 52 -  850m
- Milano Bruzzano Parco Nord -  1.6km

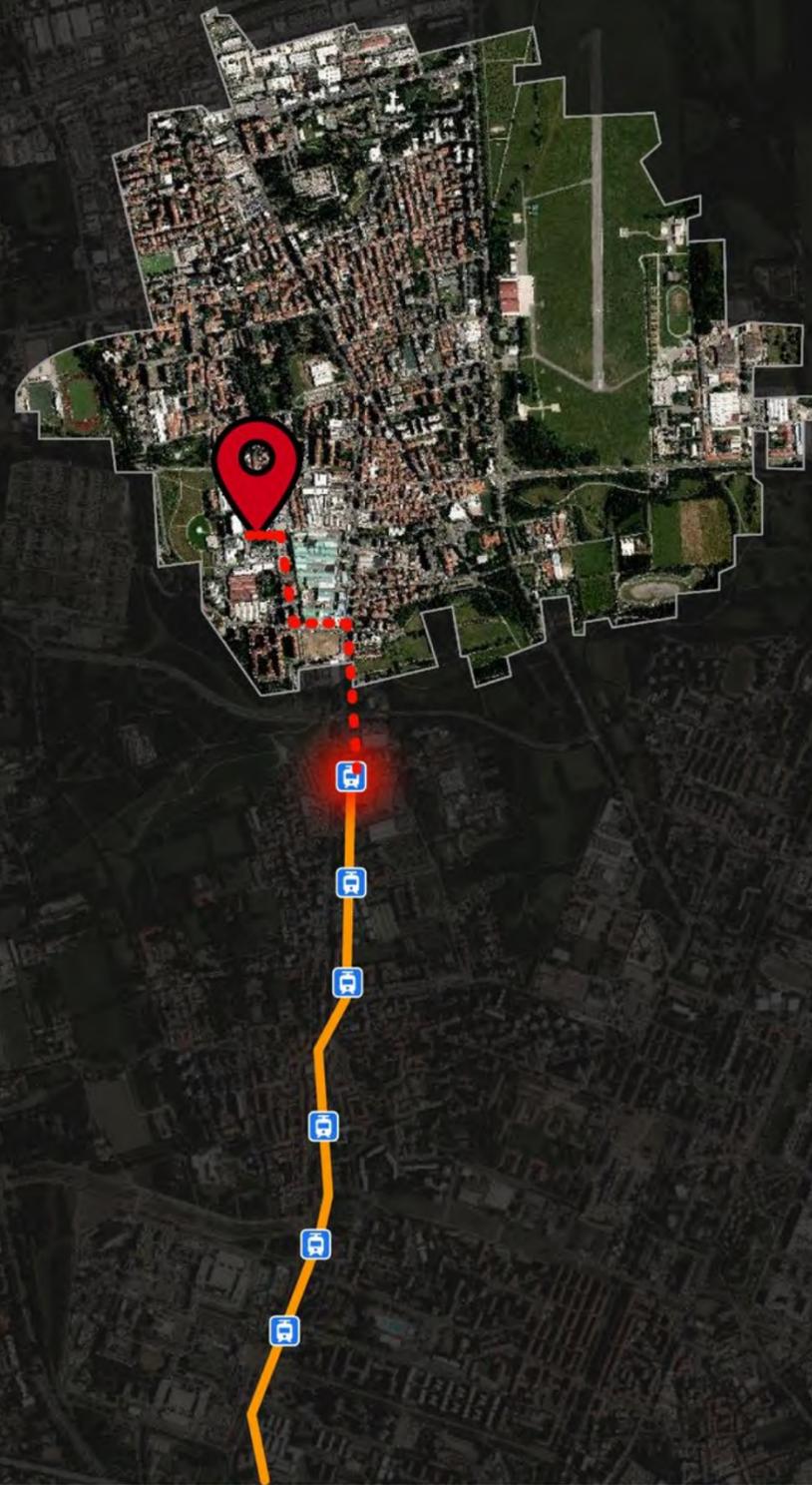
Tram 4

Bus 40

Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

M3 Comasina - Bus 83 -  600m

M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km

M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m

Milano Greco-Pirelli -  130m - Bus 52 -  850m

Milano Bruzzano Parco Nord -  1.6km

Tram 4 -  1km

Bus 40

Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

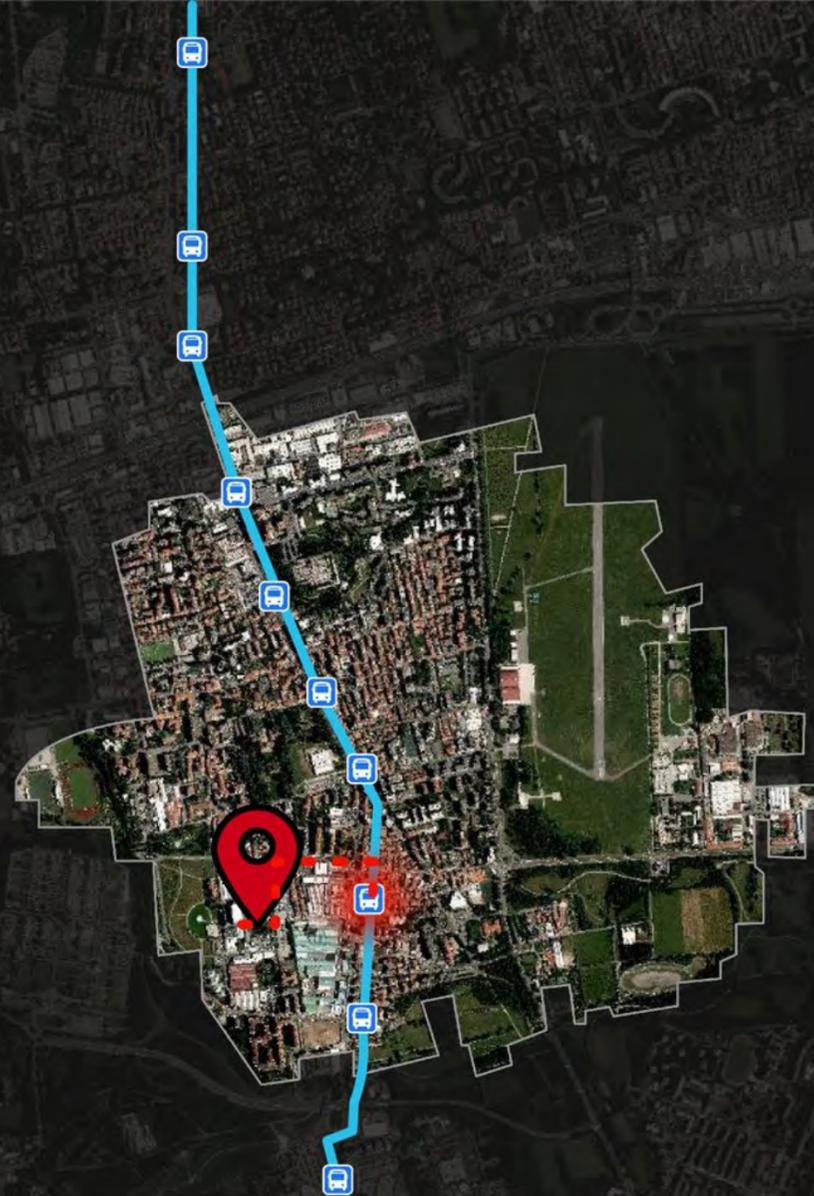
Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

- M3 Comasina - Bus 83 -  600m
- M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km
- M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m
- Milano Greco-Pirelli -  130m - Bus 52 -  850m
- Milano Bruzzano Parco Nord -  1.6km
- Tram 4 -  1km
- Bus 40 -  1km
- Bus 166

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

Analisi offerta mezzi pubblici



-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >

M3 Comasina - Bus 83 -  600m

M5 Bicocca -  120m - Bus 783 -  1.1km

M1 Sesto Rondó -  27m - Bus 708 -  350m

Milano Greco-Pirelli -  130m - Bus 52 -  850m

Milano Bruzzano Parco Nord -  1.6km

Tram 4 -  1km

Bus 40 -  1km

Bus 166 -  760m

-  Zona sharing >
-  Pista ciclabili >
-  Area di sosta >

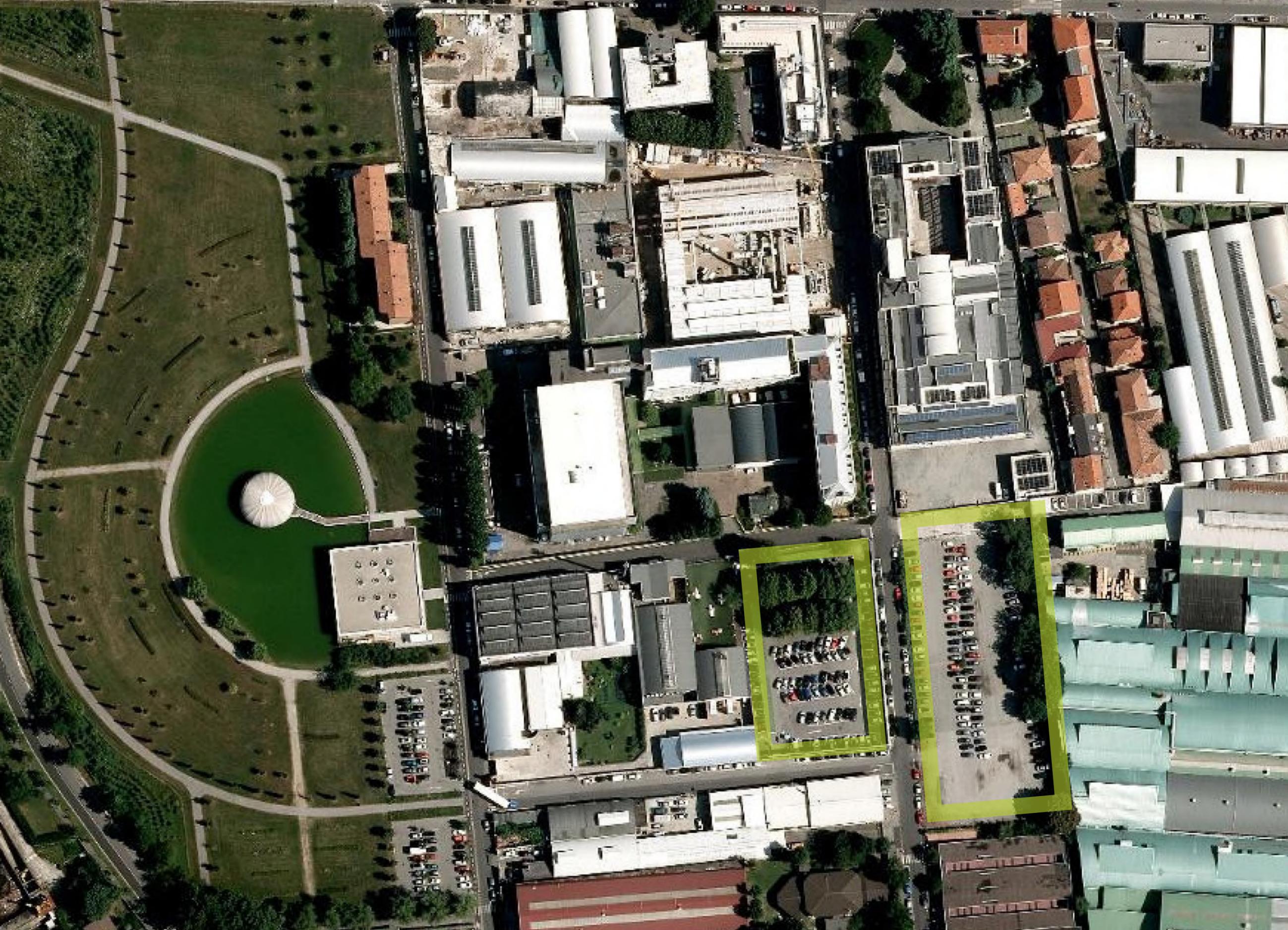
Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >
-  Zona sharing >

- Enjoy 
- Car2Go 
- Helbiz 
- RideMovi 
- Cooltra 
- Acciona 
- Lime 
- Bird 
- Wind 
- Voi 
- Bit 
- BikeMi 

Analisi offerta mezzi pubblici

-  Stazioni ferroviarie >
-  Stazioni metro >
-  Fermate bus >
-  Fermate tram >
-  Nodi di intercambio >
-  Zona sharing >
-  **Pista ciclabili >**
-  Area di sosta >



Analisi offerta mezzi pubblici

- 🚆 Stazioni ferroviarie >
- 🚇 Stazioni metro >
- 🚌 Fermate bus >
- 🚊 Fermate tram >
- 🔄 Nodi di intercambio >
- 📍 Zona sharing >
- 🚲 Pista ciclabili >

P Area di sosta

Parcheggi auto: 428

Parcheggi motociclette: 13

Parcheggi auto elettriche: 4

Fase I

Breve termine (3-6 mesi)

PROPOSTA INTERNA DEL CAMPUS

Prima della pandemia, OpenZone offriva un servizio di navetta dedicato da e per il campus che collegava le stazioni Metropolitane di Affori e Bicocca.

L'analisi dei dati raccolti mediante la survey ha evidenziato la necessità di un collegamento dalla stazione di Sesto S. Giovanni e di un collegamento con la fermata del tram numero 4.

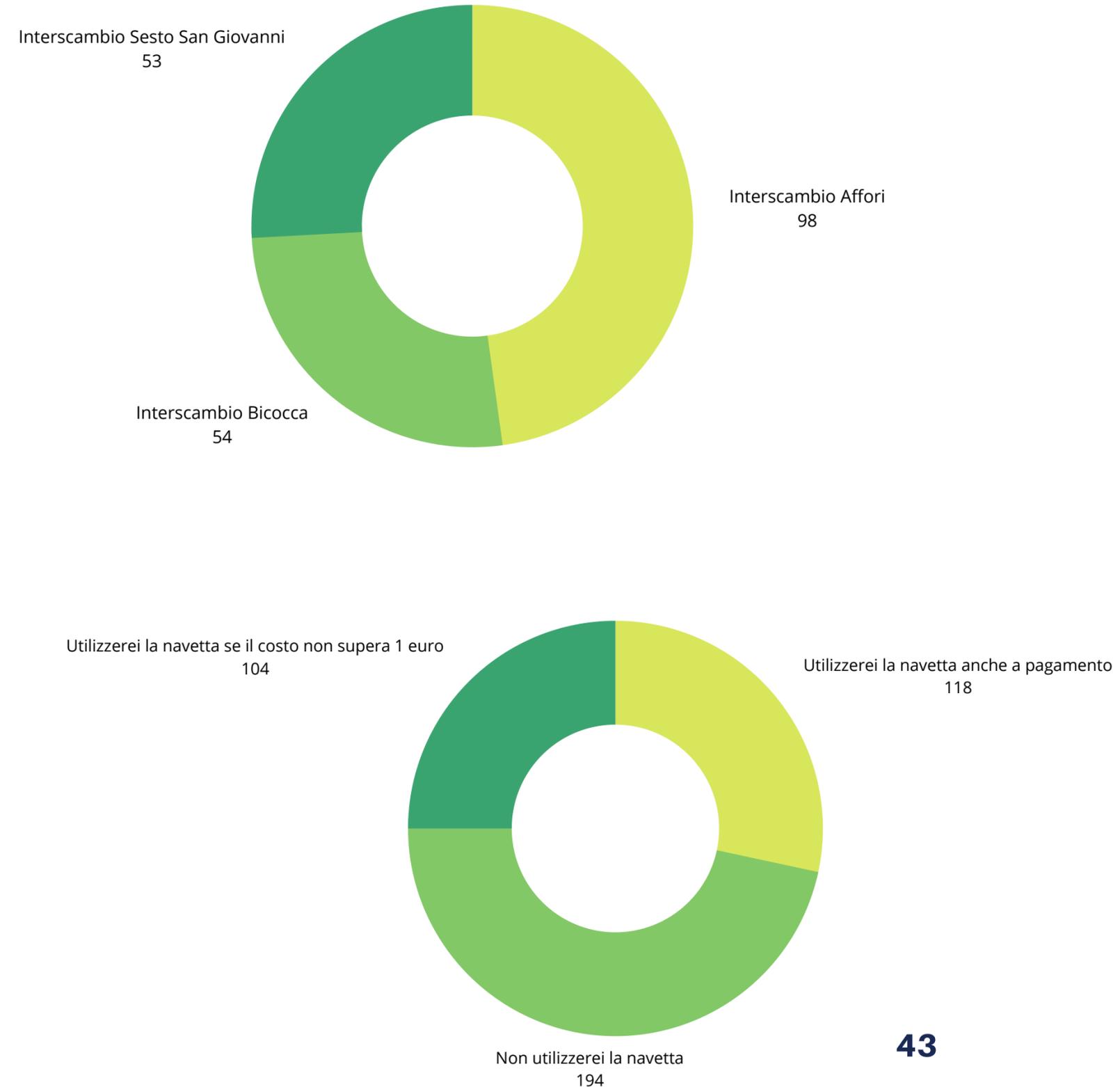
Utilizzerebbero la navetta il 55% degli intervistati (285 persone) di cui circa 222 persone anche a pagamento.

Seguono le proposte di collegamento ottenute dalle interviste:

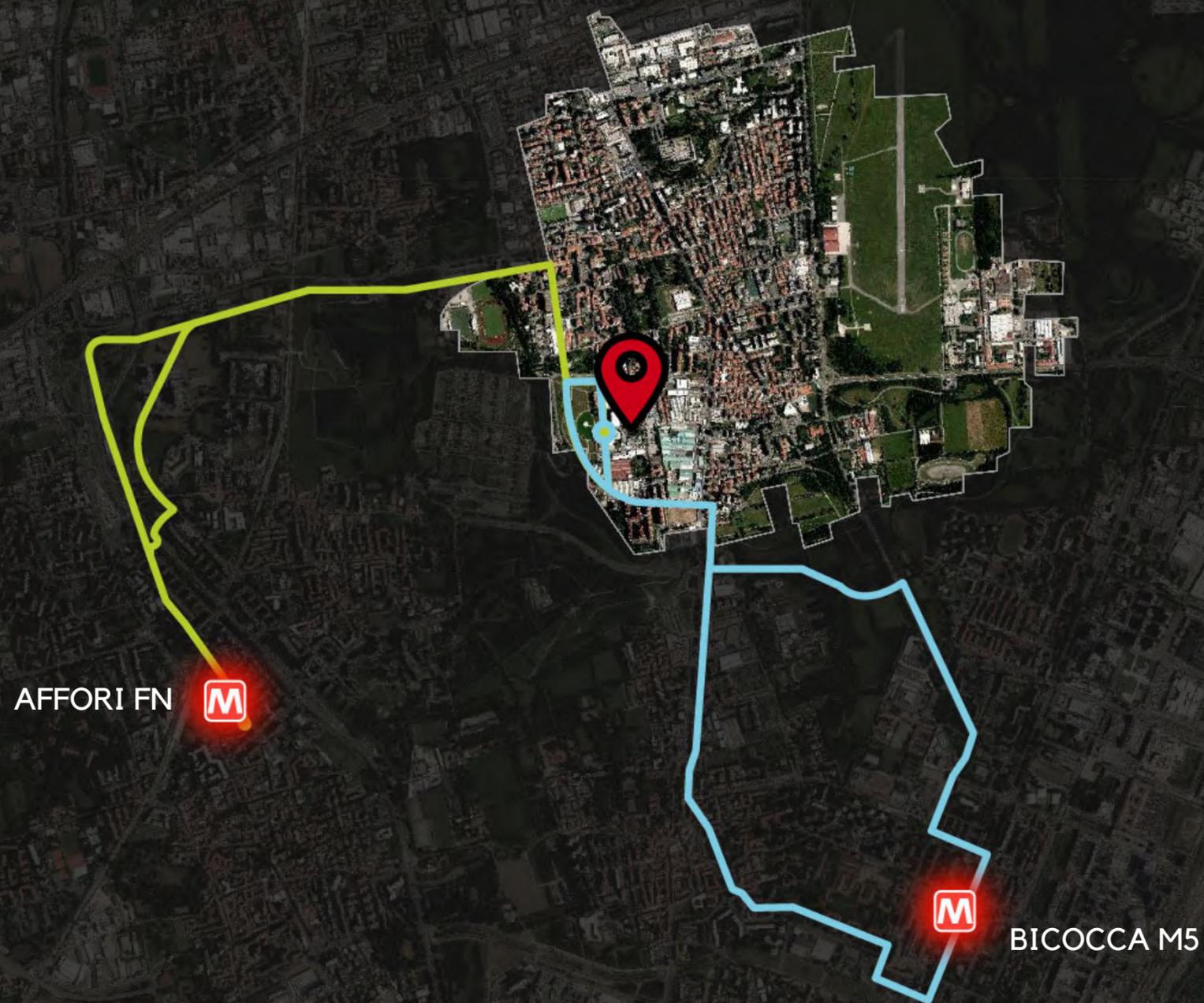
19,2% (98 persone) interscambio Affori

10,6% (54 persone) interscambio Bicocca

10,4% (53 persone) interscambio Sesto S. Giovanni



Percorso iniziale



Percorso da sviluppare



Fase I

Breve termine (3-6 mesi)

PROPOSTA INTERNA DEL CAMPUS

Dopo la pandemia, verrà riattivato il servizio navetta valutando la possibilità di aumentare l'intervallo degli orari disponibili e l'inserimento della fermata in corrispondenza dell'interscambio con tram numero 4

OpenZone offrirà maggiori parcheggi per le biciclette predisponendo rastrelliere aggiuntive

Smart working

Le aziende promuoveranno l'utilizzo del TPL e valuteranno la possibilità di accordi con ATM per ottenere abbonamenti a tariffa agevolata

Le aziende valuteranno la possibilità di utilizzare piattaforme digitali per promuovere il car-pooling ed investire su App per facilitare la connessione della popolazione del Campus che si è mostrata favorevole a questa modalità di trasporto (circa il 68%). Si chiederà agli enti competenti la possibilità di prevedere delle aree di parcheggio dedicate a chi utilizza il servizio.

Verificare la possibilità di partecipare a bandi pubblici per ottenere incentivi alla promozione della mobilità sostenibile

Fase II

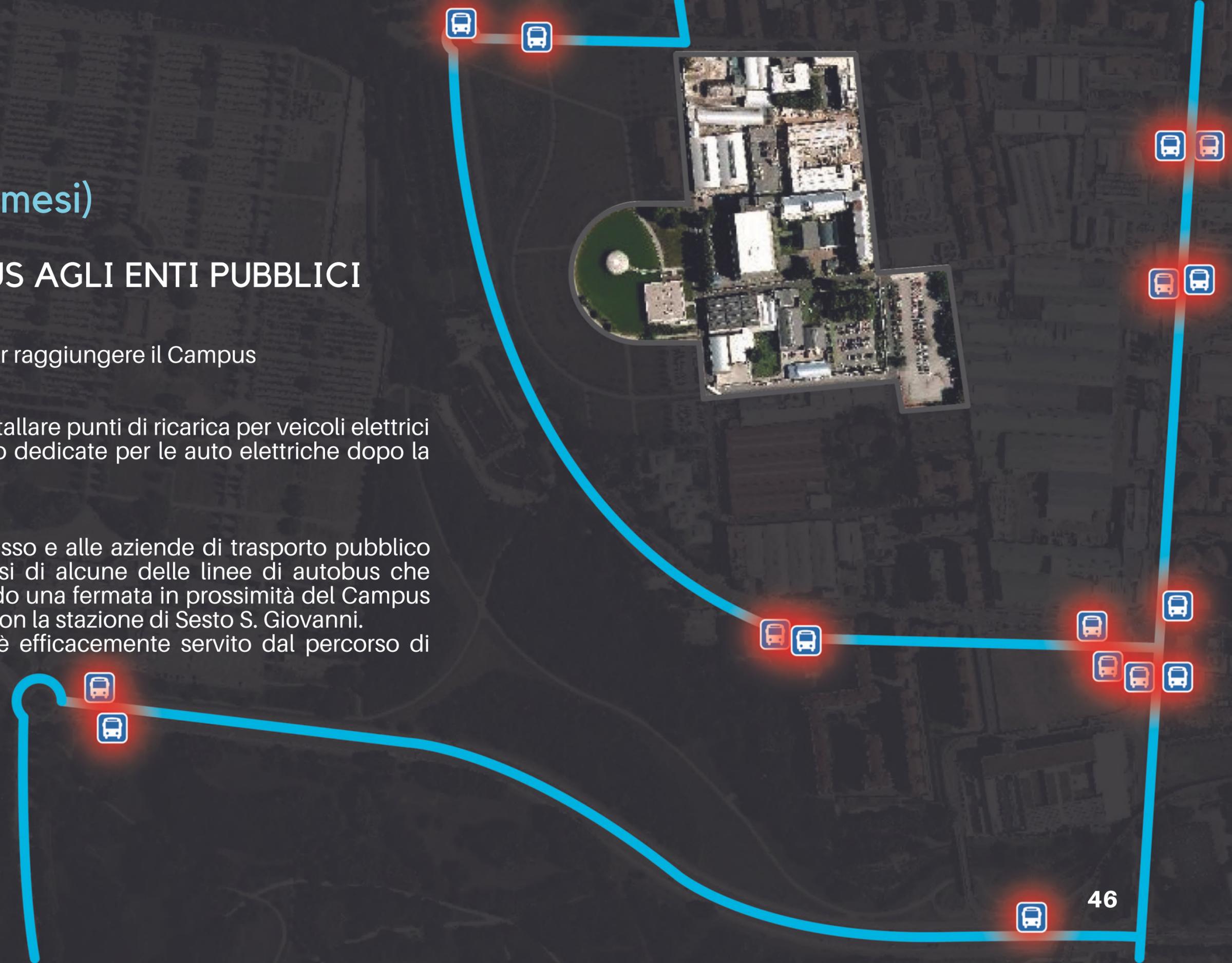
Medio termine (6-12 mesi)

PROPOSTA DEL CAMPUS AGLI ENTI PUBBLICI

- Realizzare percorsi ciclabili per raggiungere il Campus

- Richiedere la possibilità di installare punti di ricarica per veicoli elettrici e riservare aree di parcheggio dedicate per le auto elettriche dopo la carica

- Si proporrà al Comune di Bresso e alle aziende di trasporto pubblico locali di modificare i percorsi di alcune delle linee di autobus che collegano Bresso aggiungendo una fermata in prossimità del Campus migliorando il collegamento con la stazione di Sesto S. Giovanni. Attualmente il Campus non è efficacemente servito dal percorso di TPL.



Fase III

Lungo termine (12-18 mesi)

Al termine della pandemia, le aziende coinvolte nel PSCL incoraggeranno l'utilizzo di mezzi di trasporto condivisi valutando la stipulazione di accordi con operatori di car-sharing, bike-sharing e scooter sharing.

Tali convenzioni mireranno ad ottenere delle scontistiche per i dipendenti del Campus che intendono utilizzare questi servizi di mobilità condivisa e, soprattutto, mireranno all'inclusione del comune di Bresso all'interno delle aree di copertura del servizio oltre che alla richiesta di aree di parcheggio riservate a tale servizio.

Le aziende valuteranno la possibilità di assegnare gradualmente auto aziendali elettriche.

Valutazione dei benefici ambientali

Di seguito è riassunta una stima dei 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 PM₁₀).

-  CAR-POOLING
-  SMART WORKING
-  NAVETTA

Δ Emi inq CO₂

SI OTTERREBBE OGNI ANNO
UNA RIDUZIONE DI

70,5kg

234kg

0,13Kg

150kg

Δ Emi inq NO_x

SI OTTERREBBE OGNI ANNO
UNA RIDUZIONE DI

0,43Kg

13,2g

0,25kg

Δ Emi inq PM₁₀

SI OTTERREBBE OGNI ANNO
UNA RIDUZIONE DI

43,7g

28,1g

Programma di monitoraggio

Il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro verrà aggiornato con cadenza annuale. Il monitoraggio ed il conseguente eventuale aggiornamento del PSCL consentirà di:

- valutare l'efficacia degli interventi attuati soprattutto relativamente all'utilizzo della navetta;
- prevedere un budget per gli interventi a medio e lungo termine da parte di tutte le aziende coinvolte
- valutare le variazioni delle condizioni esterne all'azienda che influenzano la scelta modale di spostamento;
- valutare le variazioni interne che determinano il quadro di mobilità (es. variazione quantitativa del personale presente nel Campus)



EFFICACIA DEGLI INTERVENTI ATTUATI



STUDIO DELLE CONDIZIONI ESTERNE CHE INFLUENZANO LA SCELTA MODALE



STUDIO DELLE VARIAZIONI INTERNE AL CAMPUS

Allegato 2

| Procedura 1: Smat working | | |
|---|---|-----------------|
| Voce | Descrizione | Dati |
| L | media dei km effettuati dal dipendente per raggiungere la sede di lavoro utilizzando il mezzo privato | 33,6 |
| num dipendenti campus | | 522 |
| Fe _{Inq} | fattori di emissione (fonte http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp) | |
| Fe _{Inq} CO ₂ [g/km] | | 167,0387913 |
| Fe _{Inq} NO _x [g/km] | | 0,308589124 |
| Fe _{Inq} PM ₁₀ [g/km] | | 0,03117526 |
| Op | numero di giorni in un anno in cui il dipendente è in smart working | 80 |
| km _{auto} | media km auto per numero dipendenti | 17539,2 |
| giorni lavorativi anno | | 119 |
| | $Emi_{inq} = (km_{auto} * Fe_{Inq} * \text{Giorni lavorativi}) / 1000$ | |
| | Emi _{inq} CO ₂ | 348637,49 |
| | Emi _{inq} NO _x | 644,08 |
| | Emi _{inq} PM ₁₀ | 65,07 |
| ΔEmi_{inq} | riduzione delle emissioni inquinanti | |
| | $\Delta Emi_{inq} = (km_{auto} * Fe_{Inq} * Op) / 1000$ | |
| | ΔEmi_{inq} CO₂ | 234378,2 |
| | ΔEmi_{inq} NO_x | 432,99 |
| | ΔEmi_{inq} PM₁₀ | 43,7 |

| Procedura 2: Navetta aziendale | | |
|--|--|--------------------|
| Voce | Descrizione | Dati |
| L | media dei km effettuati dal dipendente per raggiungere la sede di lavoro utilizzando il mezzo privato | 33,6 |
| km az | percordanze effettuate con la navetta aziendale | |
| viaggi | Numero di viaggi (andata e ritorno) percorsi dalla navetta | 23 |
| km viag | percordanza (in km) della navetta per ogni viaggio | 4 |
| Δk_{mauto} | riduzione giornaliera delle percordanze dei dipendenti in autovettura | |
| Ut | numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per effetto della navetta | 285 |
| δ | è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2 | 1,2 |
| Gs | num giorni attività navetta | 119 |
| L | è la percordanza media giornaliera (andata e ritorno) | 33,6 |
| Fe _{auto} | fattori di emissione medi auto private | |
| Fe Inq CO ₂ [g/km] | | 167,0387913 |
| Fe Inq NO _x [g/km] | | 0,308589124 |
| Fe Inq PM ₁₀ [g/km] | | 0,03117526 |
| Fe _{az} | fattori di emissione navetta | |
| Fe _{az} CO ₂ [g/km] | | 726,0903266 |
| Fe _{az} NO _x [g/km] | | 3,764098771 |
| Fe _{az} PM ₁₀ [g/km] | | 0,138703829 |
| | $\Delta k_{\text{mauto}} = (Ut / \delta) * L$ | 7980 |
| | $k_{\text{maz}} = \text{viaggi} * k_{\text{mviag}}$ | 92 |
| | $\Delta E_{\text{miinq}} = (\Delta k_{\text{mauto}} * Fe_{\text{auto}} * Gs) / 1000 - (k_{\text{maz}} * Fe_{\text{az}} * Gs) / 1000$ | |
| | $\Delta E_{\text{miinq}} \text{ CO}_2$ | 150674,1401 |
| | $\Delta E_{\text{miinq}} \text{ NO}_x$ | 251,8330506 |
| | $\Delta E_{\text{miinq}} \text{ PM}_{10}$ | 28,0861212 |

| Procedura 3: Utilizzo car pooling | | |
|--|--|--------------------|
| Voce | Descrizione | Dati |
| km _{sm} | percorrenze con le autovetture condivise | 5303,592 |
| Nol | numero di noleggi giornalieri di veicoli condivisi | 157,845 |
| km _{nol} | percorrenza media (in km) di un veicolo in sharing o pooling durante un noleggio | 33,6 |
| Gs | numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo di sharing mobility o in car pooling | 119 |
| Fe _{auto} | fattori di emissione medi auto private | |
| Fe Inq CO2 [g/km] | | 167,0387913 |
| Fe Inq NOx [g/km] | | 0,308589124 |
| Fe Inq PM10 [g/km] | | 0,03117526 |
| Fe _{sm} | fattori di emissione medi auto in sharing = Fe _{auto} | |
| | | |
| | km _{sm} = Nol * km _{nol} | 5303,592 |
| | $\Delta Emi_{inq} = (\Delta km_{auto} * Fe_{auto} * Gs)/1000 - (km_{sm} * Fe_{sm} * Gs)/1000$ | |
| | Δkm_{auto} | 8848 |
| | $\Delta Emi_{inq} CO_2$ | 70454,38177 |
| | $\Delta Emi_{inq} NO_x$ | 130,1581254 |
| | $\Delta Emi_{inq} PM_{10}$ | 13,14924321 |