



POLITECNICO
MILANO 1863

GIORNATA DI FORMAZIONE SULLA SICUREZZA STRADALE

16 settembre 2024

Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci, 32 -- Aula Castigliano



EUROPEAN **MOBILITY** WEEK
16-22 SEPTEMBER 2024



Sessione pomeridiana
SICUREZZA STRADALE IN AMBITO MOBILITA' CICLISTICA E PEDONALE

II PSCU POLIMI 2024 e le misure di promozione della mobilità ciclistica e pedonale

ELEONORA PEROTTO – MOBILITY MANAGER POLITECNICO DI MILANO

Il Politecnico di Milano in cifre

Popolazione (2023):

- 52.102 studenti
- 7.681 lavoratori (dottorandi compresi)

Totale: 59.783

È costituito da 12 Dipartimenti:

- Architettura e Studi Urbani
- Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito
- Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta"
- Design
- Elettronica, Informazione e Bioingegneria
- Energia
- Fisica
- Ingegneria Civile e Ambientale
- Ingegneria Gestionale
- Matematica "Francesco Brioschi"
- Meccanica
- Scienze e Tecnologie Aerospaziali

Ambiti disciplinari:

- Architettura
- Ingegneria
- Design

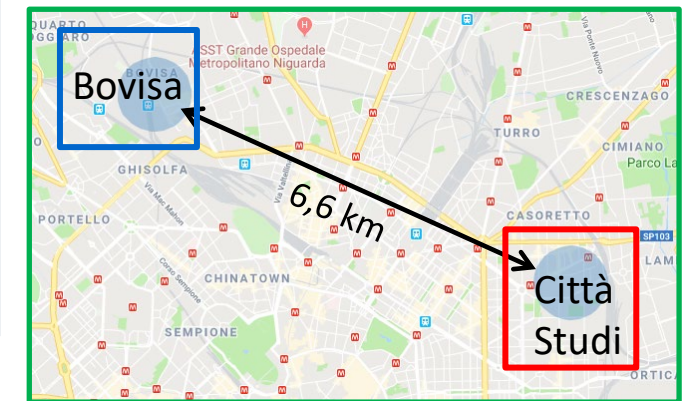


*Elaborazione dati ASICT, a cura di SSA
Paola Baglione*

Il Politecnico di Milano: dislocazione geografica

7 campus:

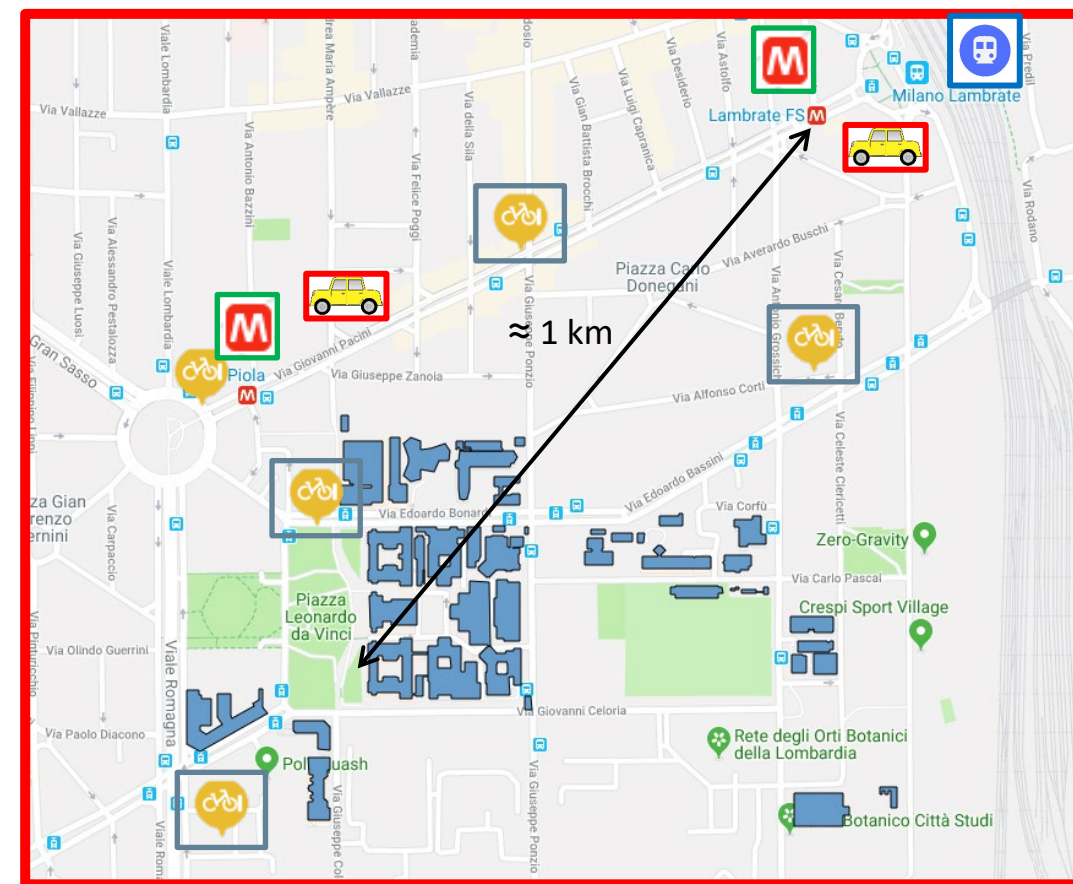
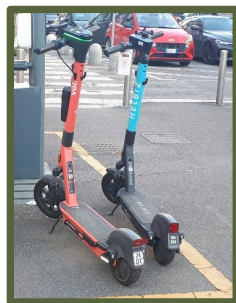
- Milano Città Studi
- Milano Bovisa
- Cremona
- Lecco
- Mantova
- Piacenza
- (Como)



Il Politecnico di Milano – Milano Città Studi

Posizione strategica: grande accessibilità

- Treno 
- Metropolitana 
- Tram, bus, filobus (4 + 4) 
- Car sharing - Station based 
- Bike sharing - Station Based 
- Free floating (car, scooter, bike, kick scooter)

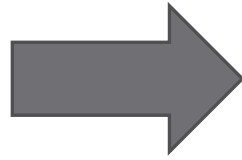


Il Politecnico di Milano – Milano Città Studi



Posizione penalizzata dal punto di vista della mobilità attiva

La rete ciclabile esistente carente in prossimità della Sede di Città Studi.



Risvolti negativi in termini di incidentalità

Heat-map degli incidenti che hanno coinvolto i soggetti della mobilità attiva (ciclisti e pedoni) nel settore Città Studi, nel periodo 2019-2023.

(Elaborazioni gruppo di ricerca THE ATLAS OF THE DEAD [and badly injured] CYCLISTS IN ITALY / ATLANTE ITALIANO DEI MORTI [e dei feriti gravi] IN BICICLETTA (P. Bozzuto, F. Manfredini, E. Guastamacchia).

(Elaborazione META Srl su dati dati Openstreetmap)



NB: In base al PUMS la Sede di Città Studi si troverà ben collegata alla rete ciclabile cittadina, trovandosi tra le aste ad alta priorità n. 5 (Risorgimento) e 23 (Cerchia Filoviaria-Esterna) e quella a media priorità n. 4 (Lambrate). Sono inoltre previsti interventi ai nodi di Piola e Lambrate (qui è prevista la realizzazione di una bicastazione).



**Linea 5 e
Linea 6**

**PRIORITÀ
ALTA/MEDIA**



Biciplan

Il Politecnico di Milano – Milano Bovisa – Candiani e La Masa

Posizione fortemente accessibile dal punto di vista ferroviario

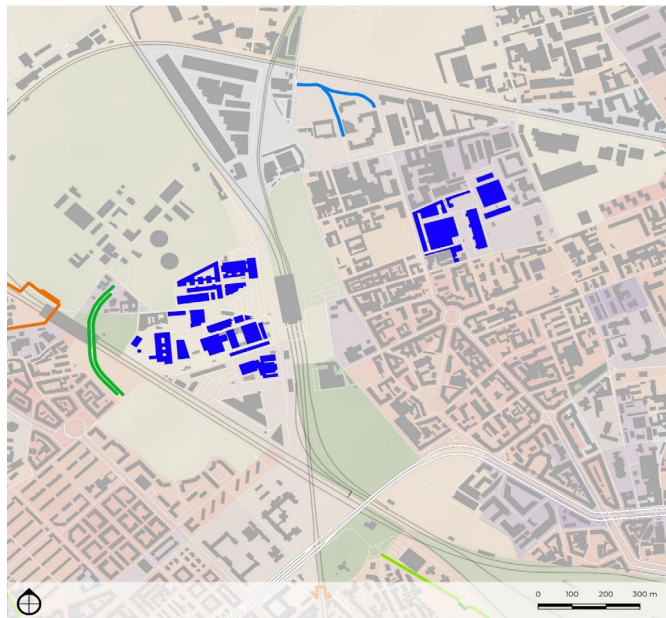
- Treno 
- Tram, bus (3 + 2) 
- Car sharing - Station based 
- Bike sharing - Station Based 
- Free floating (car, scooter, bike, monopattini)



Il Politecnico di Milano – Milano Bovisa (Candiani e La Masa)

Posizione fortemente penalizzata dal punto di vista della mobilità attiva

Attualmente non esiste una rete ciclabile cittadina che possa interessare la sede di Bovisa, ad eccezione delle corsie ciclabili presenti nel sottopassaggio veicolare che collega la zona del sotto-campus La Masa con il tessuto cittadino a sud della ferrovia nelle vicinanze della stazione di Milano Villapizzzone.



Elaborazione META Srl su dati Openstreetmap

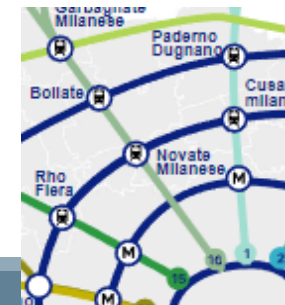
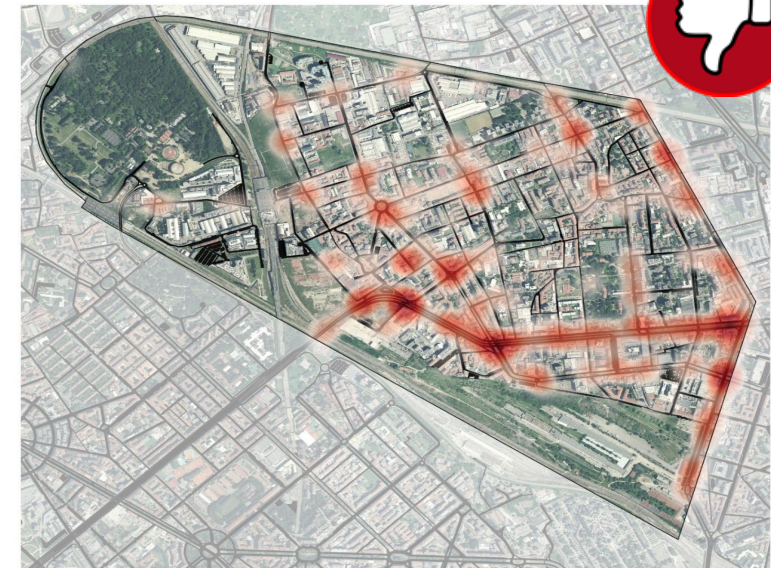
LEGENDA

- Aree pedonali
- Aree ZTL
- Percorsi ciclabili
- Ciclabili in sede propria
- Corsie ciclabili
- Strade promiscue bici-pedoni
- Strade promiscue bici-veicoli

Risvolti negativi in termini di incidentalità

Heat-map degli incidenti che hanno coinvolto i soggetti della mobilità attiva (ciclisti e pedoni) nel settore Bovisa, nel periodo 2019-2023.

(Elaborazioni gruppo di ricerca THE ATLAS OF THE DEAD [and badly injured] CYCLISTS IN ITALY / ATLANTE ITALIANO DEI MORTI [e dei feriti gravi] IN BICICLETTA (P. Bozzuto, F. Manfredini, E. Guastamacchia).



Linea 1 e
Linea 10

NB: Nel PUMS del Comune di Milano sono previsti diversi interventi per migliorare la ciclabilità nella zona.

PRIORITÀ
MEDIA



Biciplan

Il Politecnico di Milano – Milano Città Studi e Milano Bovisa



«*WALKABILITY*» o «*CAMMINABILITA'*»

TEMA REALIZZAZIONE DI STRADE NON SOLO *BIKE*, MA ANCHE *FOOT FRIENDLY*

→ PARTICOLARE ATTENZIONE NON SOLO AGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA, MA ANCHE AGLI ASPETTI DI «COMFORT» E «BELLEZZA» DEI PERCORSI.

GRUPPI DI RICERCA POLIMI



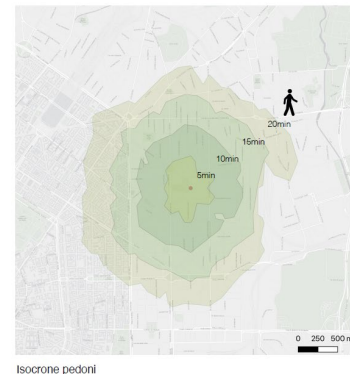
→ MAPPATURA CRITICITA'

→ DEFINIZIONE INTERVENTI SU GEOMETRIA/DISEGNO STRADE, ATTRAVERSAMENTI, INCROCI, ...

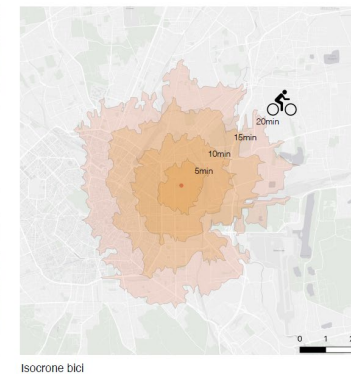


Studer L. 2024

TEMPI DI PERCORRENZA CAMPUS "LEONARDO"



Isocrone pedoni



Isocrone bici



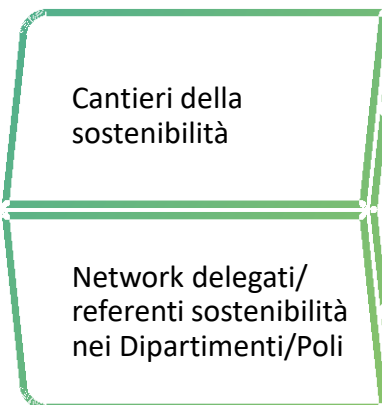
Pileri P., Petaccia N. Bianchi F., 2024

Strategia per la mobilità PoliMI - 1 ➡ Sustainability@PoliMi

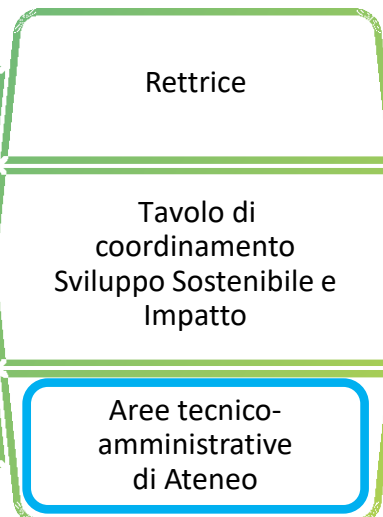
2023

GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ

INNOVAZIONE DIFFUSA E INGAGGIO



RESPONSABILITÀ ESECUTIVA



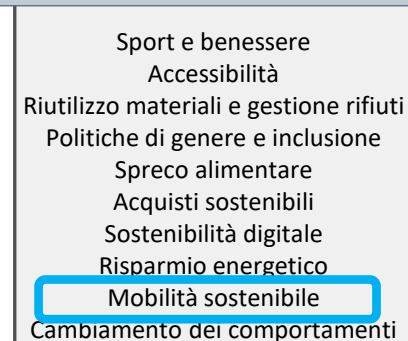
RELAZIONI ESTERNE



Reti e collaborazioni



Cantieri della sostenibilità



Politiche internazionali



Sostenibilità al Politecnico

Qualità della vita, salute e benessere

Task Force Sostenibilità

Servizio pari opportunità

Servizio innovazione e responsabilità sociale

Polisocial



Multi Chance Poli Team



COMITATO UNICO DI GARANZIA

VIVI.POLIMI.

POLIMI SPORT

Commissione Energia

Servizio comunicazione della Sostenibilità e attività culturali

Servizio Sostenibilità Ambientale

Manager della sostenibilità

Strategia per la mobilità PoliMI - 2

Piano Spostamenti Casa Università
Ed. 2024



Principali SDGs di riferimento:



Parte della più ampia strategia di Ateneo per la Sostenibilità

PIANO STRATEGICO SOSTENIBILITA' 2023-2025

Prospettive di valore che l'Ateneo intende perseguire:

- **miglioramento della qualità, vivibilità e accessibilità degli spazi sia interni che esterni ai campus;**
- **promozione della mobilità attiva,**
- **miglioramento della sicurezza degli spostamenti**
- **riduzione delle emissioni totali legate all'accesso ai campus.**

Fondamentale la collaborazione
con Comune, AMAT, Città
metropolitana, Regione...



OBIETTIVI

Quota modale dei mezzi
privati motorizzati

Promozione della mobilità attiva

Emissioni di gas serra



TARGET

-15% quota modale «mezzi privati
motorizzati» per gli studenti

-20% quota modale «mezzi privati
motorizzati» per il personale

+10% di utenti che accedono
ai campus in bicicletta

-15% emissioni
per accesso ai campus

Piano di Mitigazione emissioni di CO₂ 2024

Assunzione impegni formali di riduzione delle emissioni climalteranti (cfr. 2015):

- - 25% al 2025
- - 50% al 2030

https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/Il-Politecnico/documenti-strategici/piano-strategico-sostenibilita/2023_25_Piano_strategico_sostenibilita.pdf

<https://www.polimi.it/il-politecnico/chi-siamo/documenti-strategici/piano-di-mitigazione-delle-emissioni-co2>



Strategia per la mobilità PoliMI - 3 ➡ Abitudini di mobilità



Come si muovono gli utenti POLIMI (share modale)?

Perché si muovono così?

Sarebbero disposti a cambiare le loro abitudini di mobilità?



Questionario mobilità POLIMI 2022
(doppia lingua e in due versioni - per lavoratori e studenti)

Tasso di risposta:
Personale 29% -- Studenti 12%

Nuova Survey
POLIMI 2024



Strategia per la mobilità PoliMI - 3a ➡ Share modale (1)

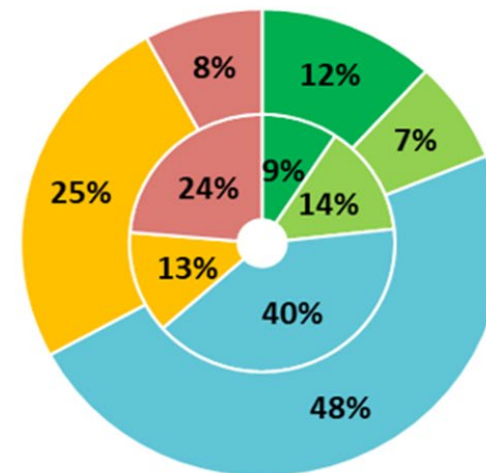


Come si muovono le persone - share modale complessivo

- Trasporto pubblico locale (TPL) largamente utilizzato:
 - Uso esclusivo: 48% studenti; 40% personale;
 - Uso combinato: 25% studenti; 13% personale.
- Mezzi privati utilizzati soprattutto dal personale: 24% (studenti 8%)
- Alta percentuale di mobilità attiva (soprattutto per la sede di Città Studi), con uso bici doppio rispetto agli studenti da parte del personale:
 - Piedi: 12% studenti; 9% personale;
 - Bici/monopattino: 7% studenti; 14% personale

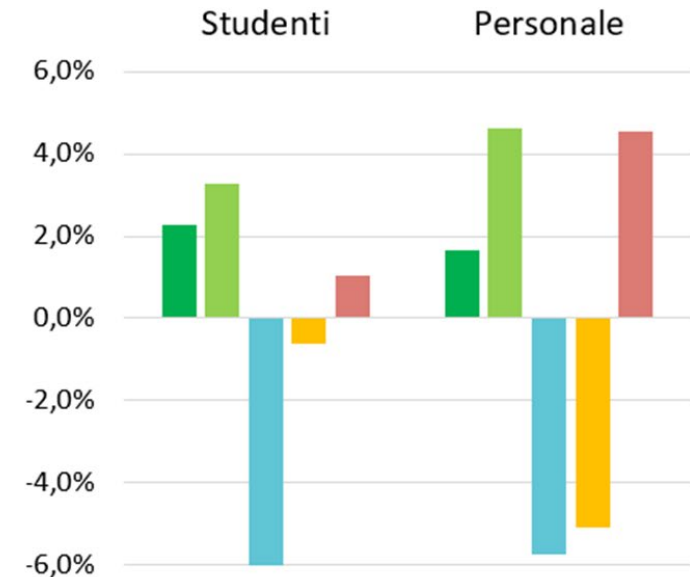
Share modale complessivo

Anello esterno: studenti
Anello interno: personale



■ Piedi ■ Bici/monopattino ■ Pubblico ■ Privato + Pubblico ■ Privato

Variazione share 2022-2019

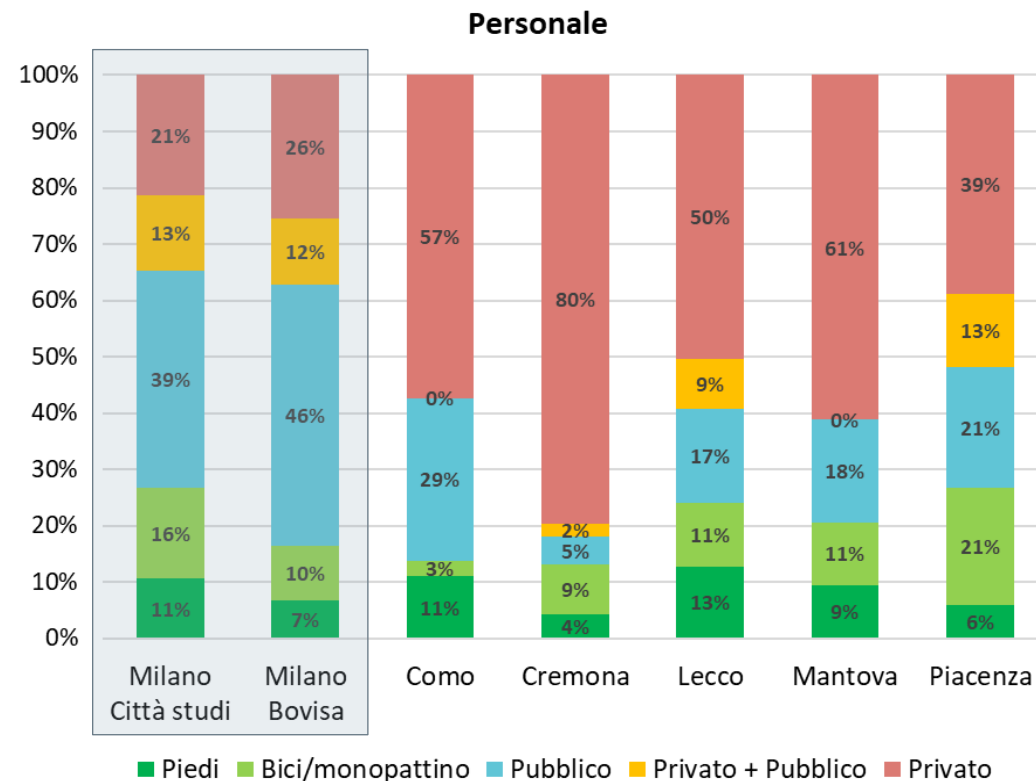
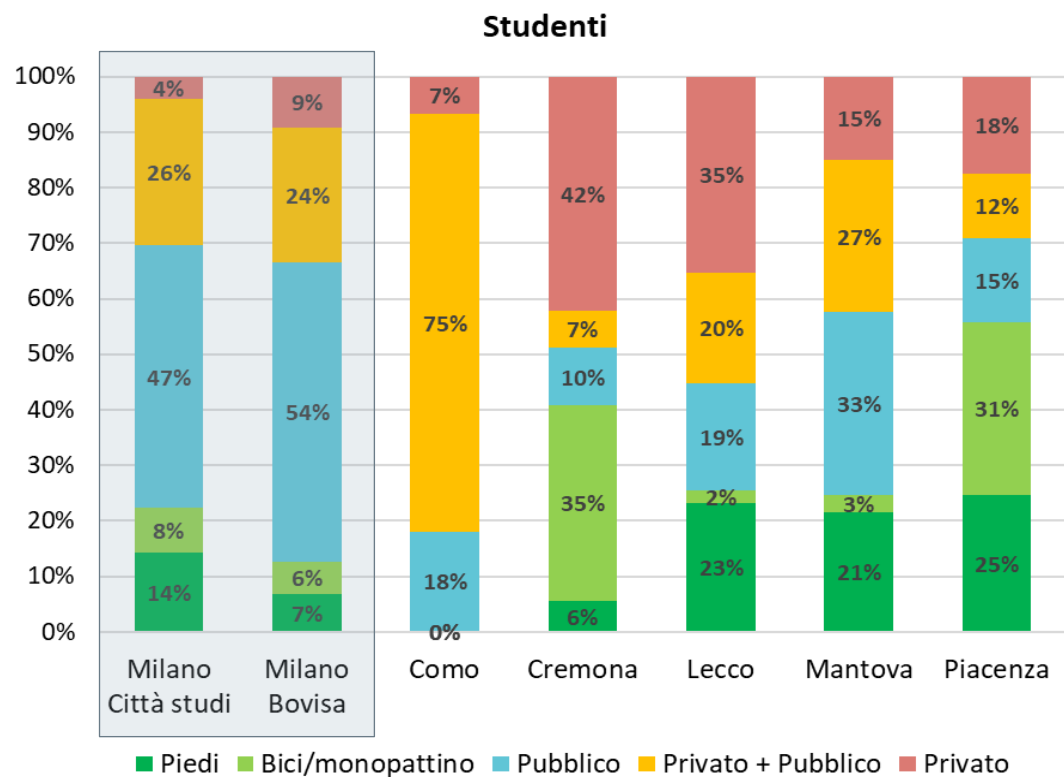


[*Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi*]

Elaborazione dati a cura di META Srl - Samuel Tolentino



PSCU 2024 Polimi: focus risultati indagine 2022 - 1



- **Situazione molto differente a seconda del Polo territoriale, ma trasporto privato sempre più presente rispetto alla situazione milanese.**
- Per gli studenti il trasporto pubblico assume mediamente un ruolo maggiore, mentre il **personale utilizza l'auto in maniera più sostenuta, soprattutto per accedere ai Poli territoriali.**

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022-- espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino



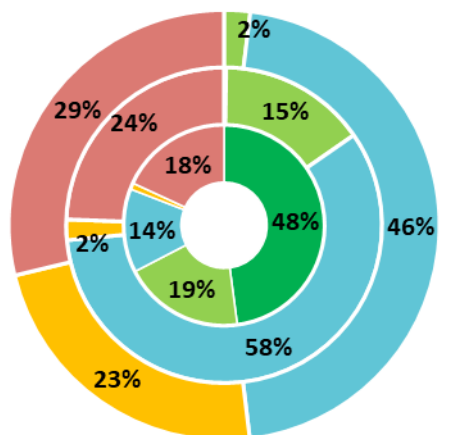
PSCU 2024 Polimi: focus risultati indagine 2022 - 2

Share campus milanesi per raggruppamento di origine

(origini: vicini < 3,5 km; milanesi > 3,5 km, altri > 3,5 km)

Share Bovisa - Personale

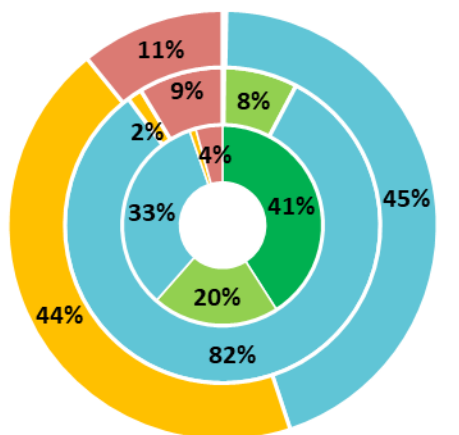
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



■ Piedi
■ Bici/monopattino
■ Pubblico
■ Privato + Pubblico
■ Privato

Share Bovisa - Studenti

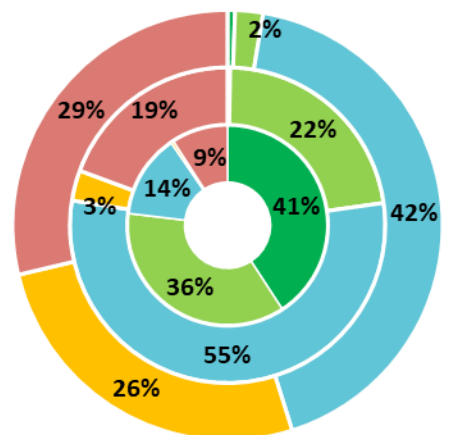
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



■ Piedi
■ Bici/monopattino
■ Pubblico
■ Privato + Pubblico
■ Privato

Share Città Studi - Personale

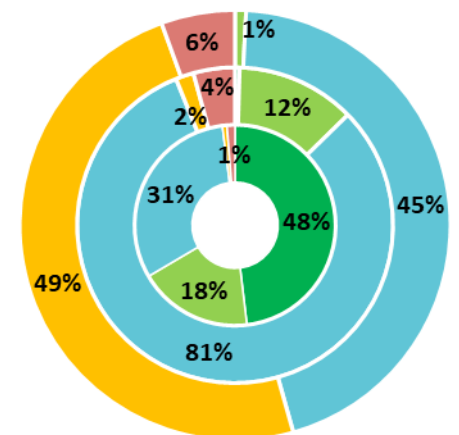
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



■ Piedi
■ Bici/monopattino
■ Pubblico
■ Privato + Pubblico
■ Privato

Share Città Studi - Studenti

Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



■ Piedi
■ Bici/monopattino
■ Pubblico
■ Privato + Pubblico
■ Privato

- Al di sotto dei 3,5 km la mobilità attiva supera sempre il 60% dello share, ma l'uso dell'auto è consistente in Bovisa.
- La bicicletta presenta uno share importante anche al di sopra dei 3,5 km, soprattutto per il personale.

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

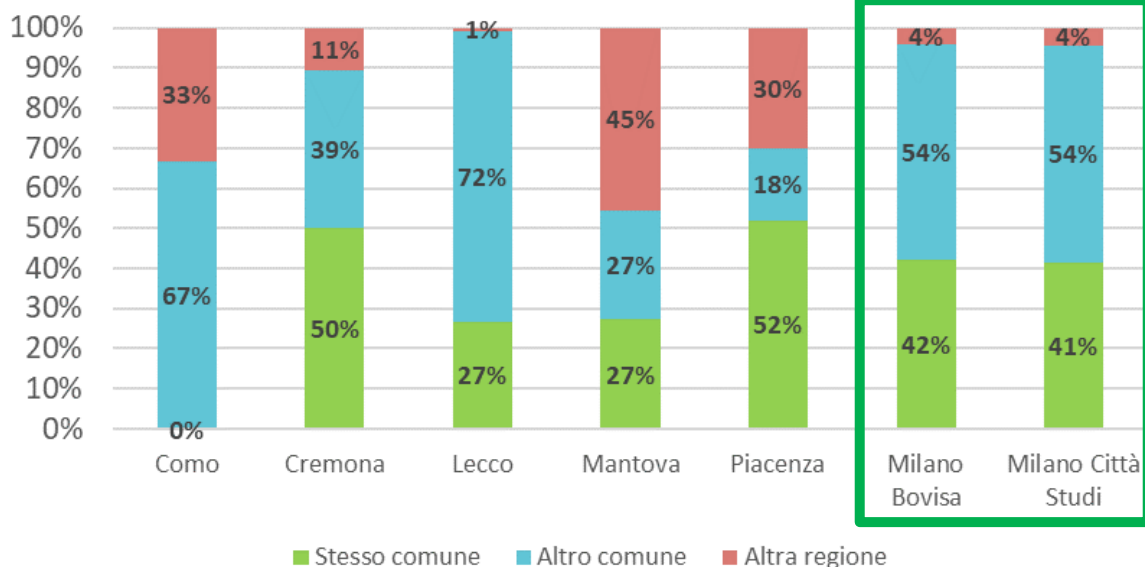
Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino



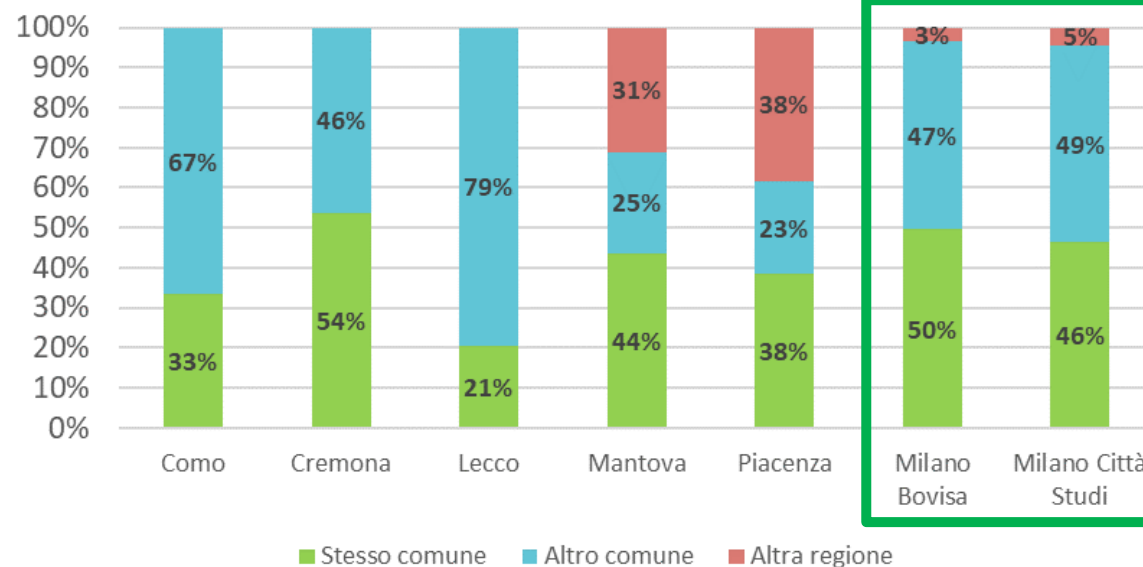
PSCU 2024 Polimi: focus risultati indagine 2022 - 3

Il contesto interno: provenienze

Provenienze - Studenti



Provenienze - Personale



- Il 45% della popolazione dei campus milanesi è di Milano, il 50% viene dalla Lombardia e il resto da fuori.
- Nei Poli territoriali la composizione è più variabile e la componente da fuori regione in alcuni casi assume importanza.

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino

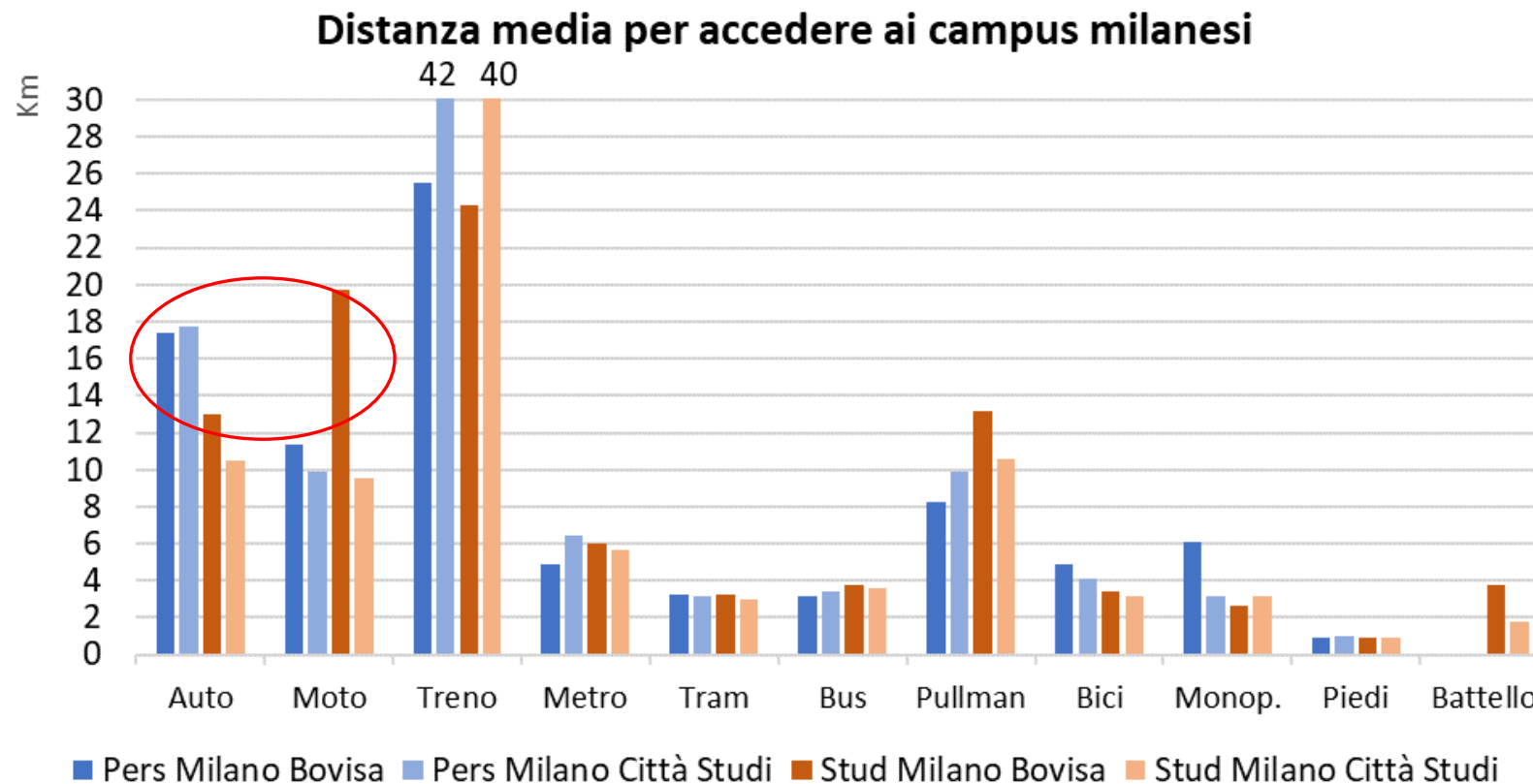


PSCU 2024 Polimi: focus risultati indagine 2022 - 4

Percorrenze - Accesso ai due campus milanesi

- Le distanze medie percorse vedono la **netta preponderanza del treno** soprattutto in relazione al campus Città Studi
- Il ricorso al mezzo privato (auto e moto) è riservato a distanze inferiori.

(NOTA: le percorrenze medie calcolate per ciascun mezzo si basano su tutti i segmenti di spostamento effettuati con quel mezzo, senza distinguere gli spostamenti effettuati interamente con quel mezzo da quelli composti da combinazioni di più mezzi).



Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Strategia per la mobilità PoliMI – 3b ➡ Tipologia utenti (1)

 Perché gli utenti POLIMI si muovono così?

➤ MOTIVAZIONE SCELTA MODALE

- **Velocità:** *per chi usa auto e/o bici;*
- **Economicità:** *per chi usa trasporto pubblico, bici o va a piedi (NB: anche per chi usa l'auto e risiede nelle fasce M3 e M4, in relazione allo smart working);*
- **Autonomia:** *soprattutto per chi usa l'auto, in misura minore anche per chi usa la bici o va a piedi;*
- **Salute:** *per chi usa la bici e per chi va a piedi;*
- **Comfort:** *per chi usa l'auto.*

➤ ELEMENTI CARATTERIZZANTI L'UTENZA

- *Circa il 50% del personale NON possiede un abbonamento ai mezzi pubblici; studenti senza abbonamento poco meno del 25%;*
- *L'abbonamento al trasporto pubblico di Milano è di gran lunga il più diffuso, seguito da quelli integrati (STIBM + Regionali);*
- *Circa metà della popolazione afferente ai campus milanesi spende meno di 50€ al mese per raggiungere l'Ateneo;*
- *Quasi 1 persona su 4 spende oltre 90€ al mese con punte che superano i 150€, soprattutto tra il personale.*



PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 5

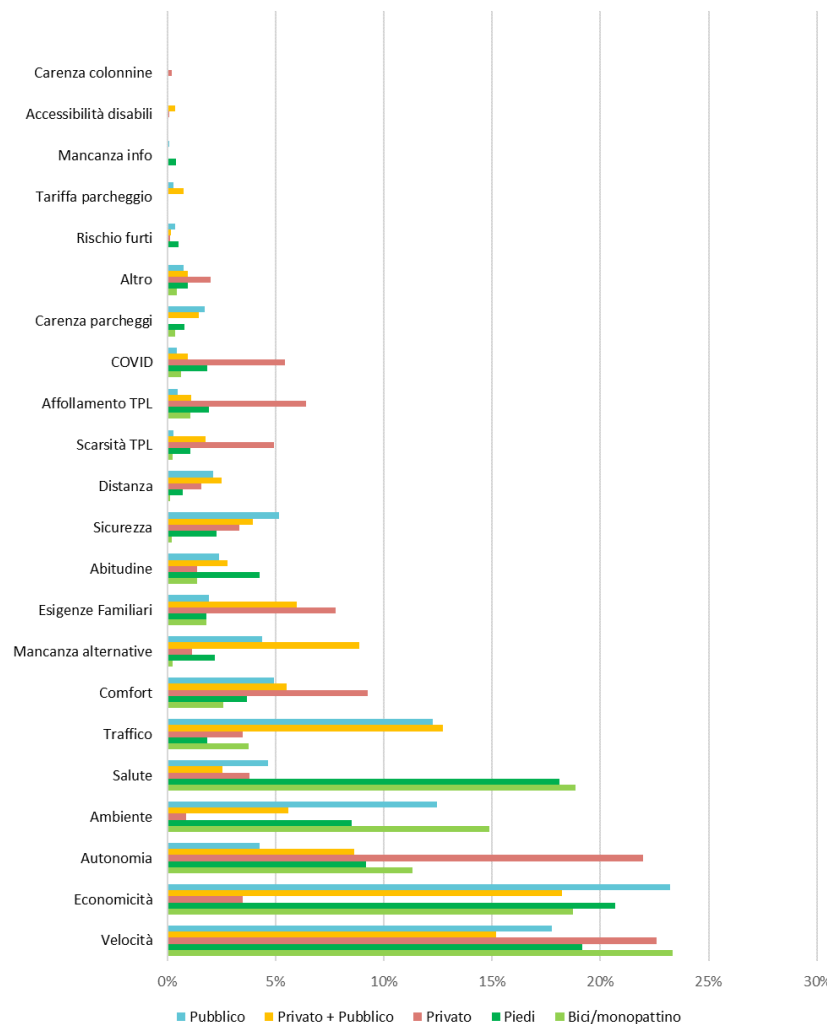
NB: Approfondimento

Motivazione scelta modale

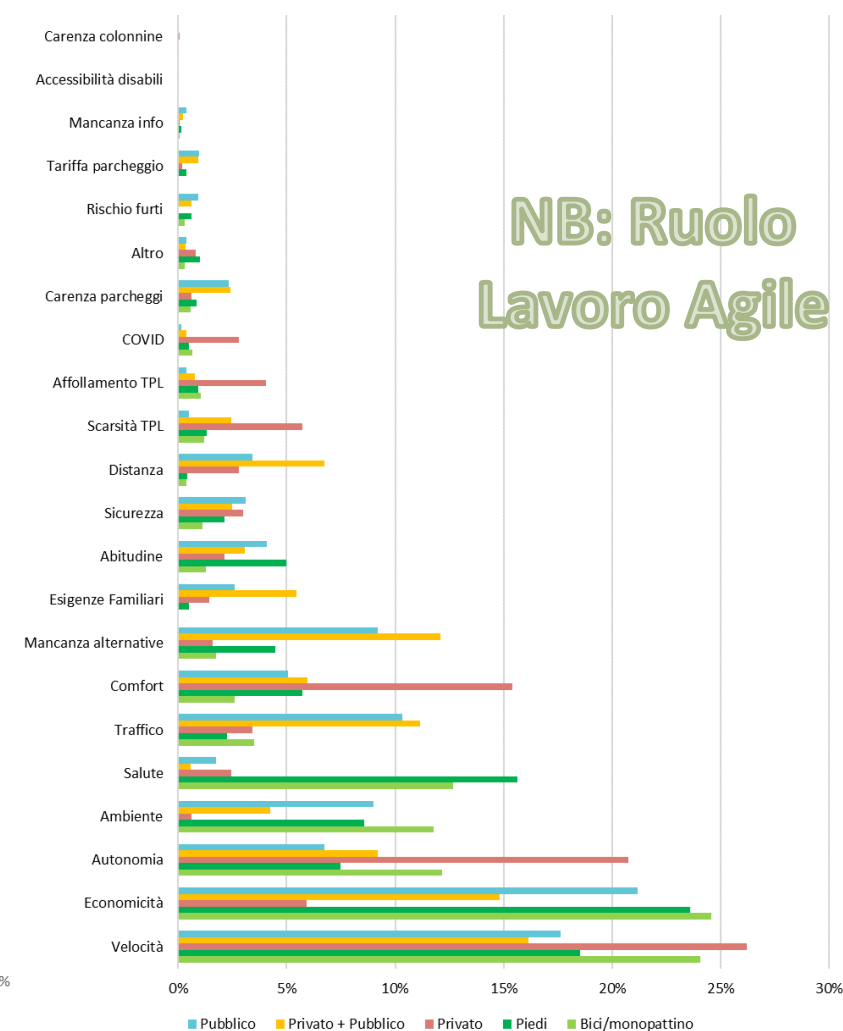
Motivazioni più sentite:

- **Velocità** (*auto/bici*)
- **Economicità** (*pubblico/bici/piedi*)
- **Autonomia** (*auto*)
- **Salute** (*bici/piedi*)
- **Comfort** (*auto*)

Motivazioni scelta modale - Personale



Motivazioni scelta modale - Studenti



NB: Ruolo Lavoro Agile

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl - Samuel Tolentino

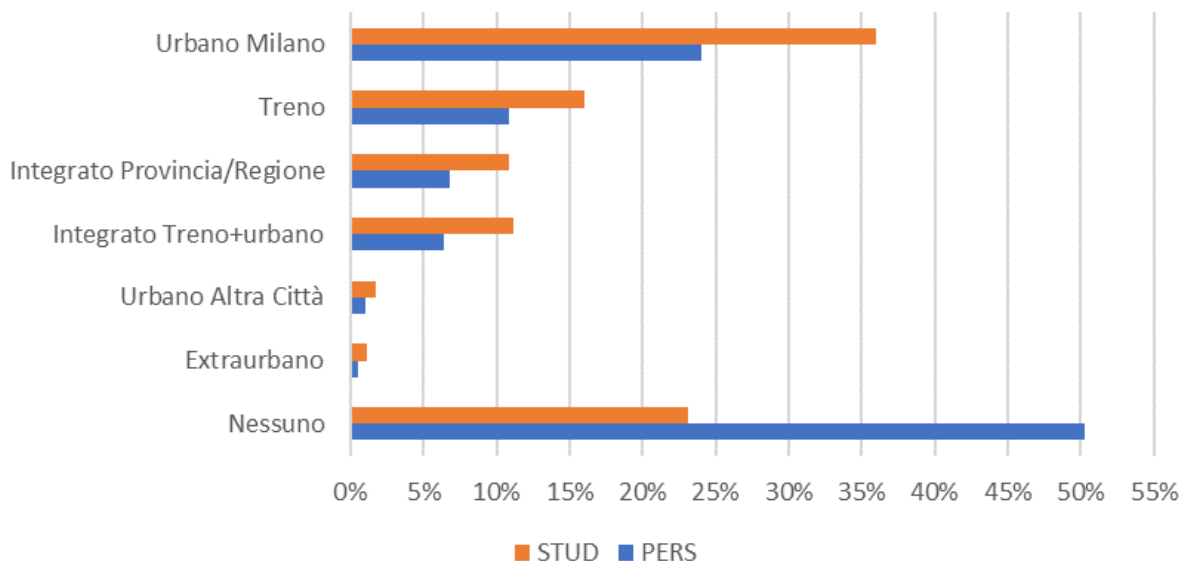


PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 6

NB:

Approfondimento – Abbonamenti e spesa mensile

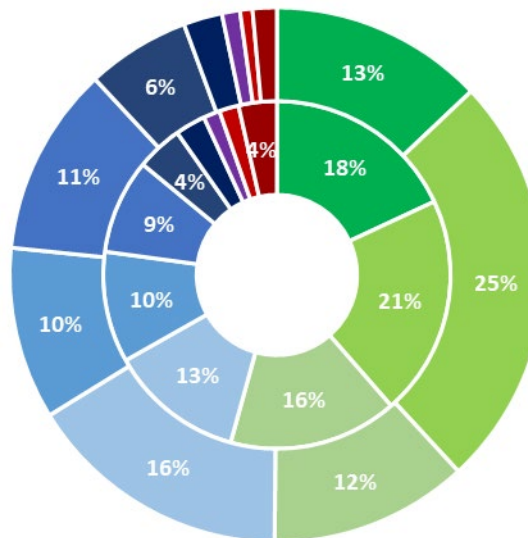
Possesso abbonamento



- Circa il **50% del personale non possiede un abbonamento** ai mezzi pubblici; più raro tra gli studenti.
- L'abbonamento al TP di Milano è di gran lunga il più diffuso, seguito da quello ferroviario.

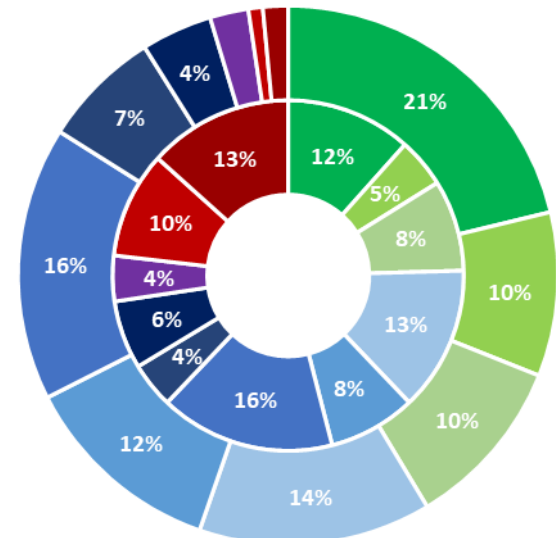
Spesa mensile – campus milanesi

Anello esterno: studenti
Anello interno: personale



Spesa mensile – poli territoriali

Anello esterno: studenti
Anello interno: personale



Circa metà della popolazione afferente ai campus milanesi spende meno di 50€ al mese per raggiungere l'Ateneo.

Quasi 1 persona su 4 spende oltre 90€ al mese con punte che superano i 150€, soprattutto tra il personale.

*Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino*

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]



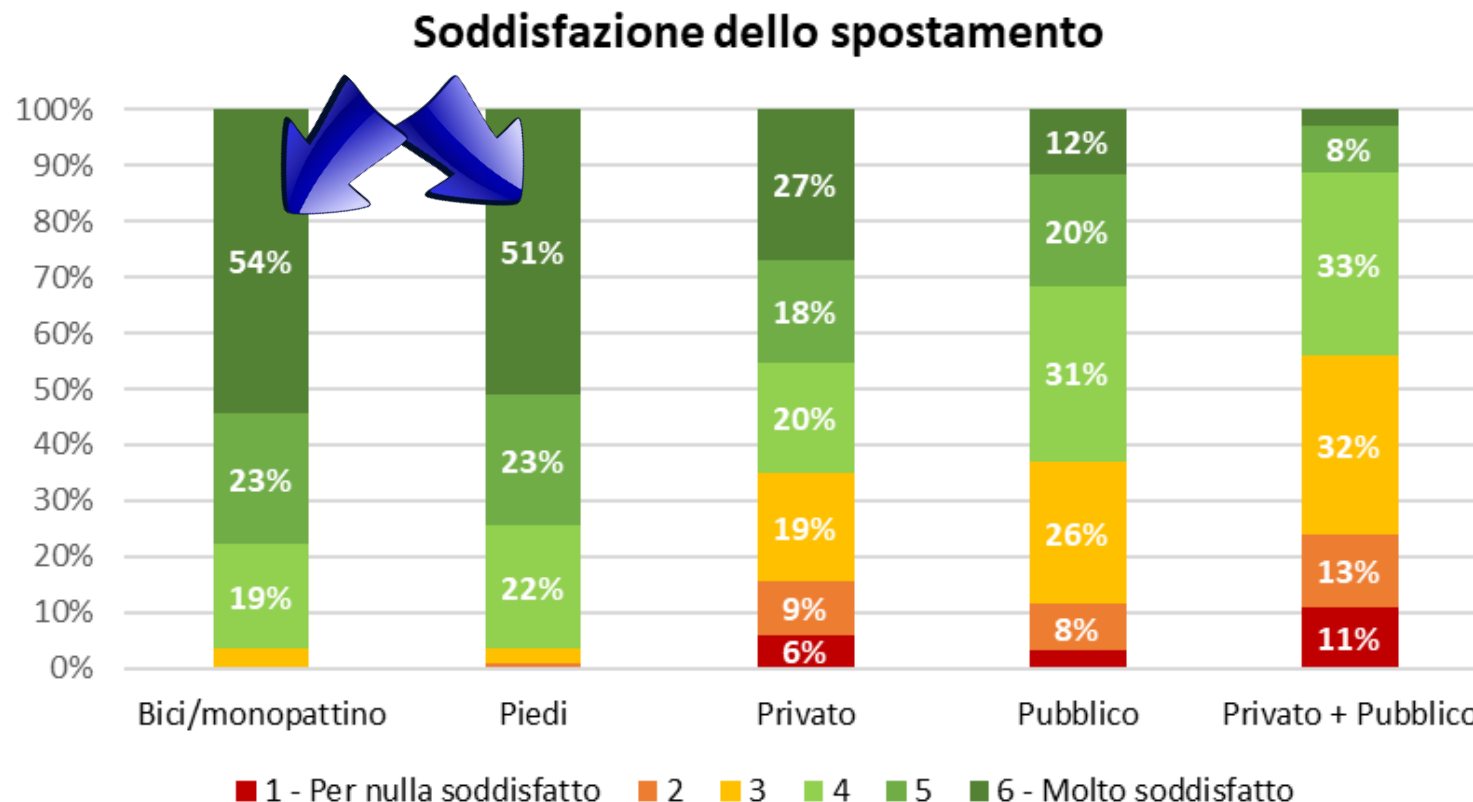
PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 7

NB: Approfondimento - Soddisfazione dello spostamento

La mobilità attiva è particolarmente apprezzata:

- valori di soddisfazione massima superiori al 50%;
- espressione di soddisfazione complessiva intorno al 95%.

L'unica macro-modalità che lascia mediamente insoddisfatti gli utenti è la combinazione di trasporto pubblico e privato.



[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl - Samuel Tolentino

Strategia per la mobilità PoliMI – 3b ➡ Tipologia utenti (2)

Sarebbero disposti gli utenti POLIMI a cambiare le loro abitudini di mobilità?

➤ PROPENSIONE ALL'UTILIZZO DELLA BICI

- In presenza di aumento dei percorsi ciclabili (richiesto da oltre il 25% dei rispondenti)

- In evidenza con percentuali decrescenti anche la richiesta di:

- **parcheggi più sicuri** (*soprattutto personale*)
- **più controllo sui furti** (*soprattutto studenti*)
- **spogliatoi e docce** (*soprattutto personale*)
- **crediti di mobilità** (*soprattutto studenti*)

Velostazioni

...Bike to Work

SICUREZZA

Fondamentale la
collaborazione con
Comune (e AMAT) e
Città metropolitana



Per il personale è incentivante anche la presenza della CICLOFFICINA DI ATENEO

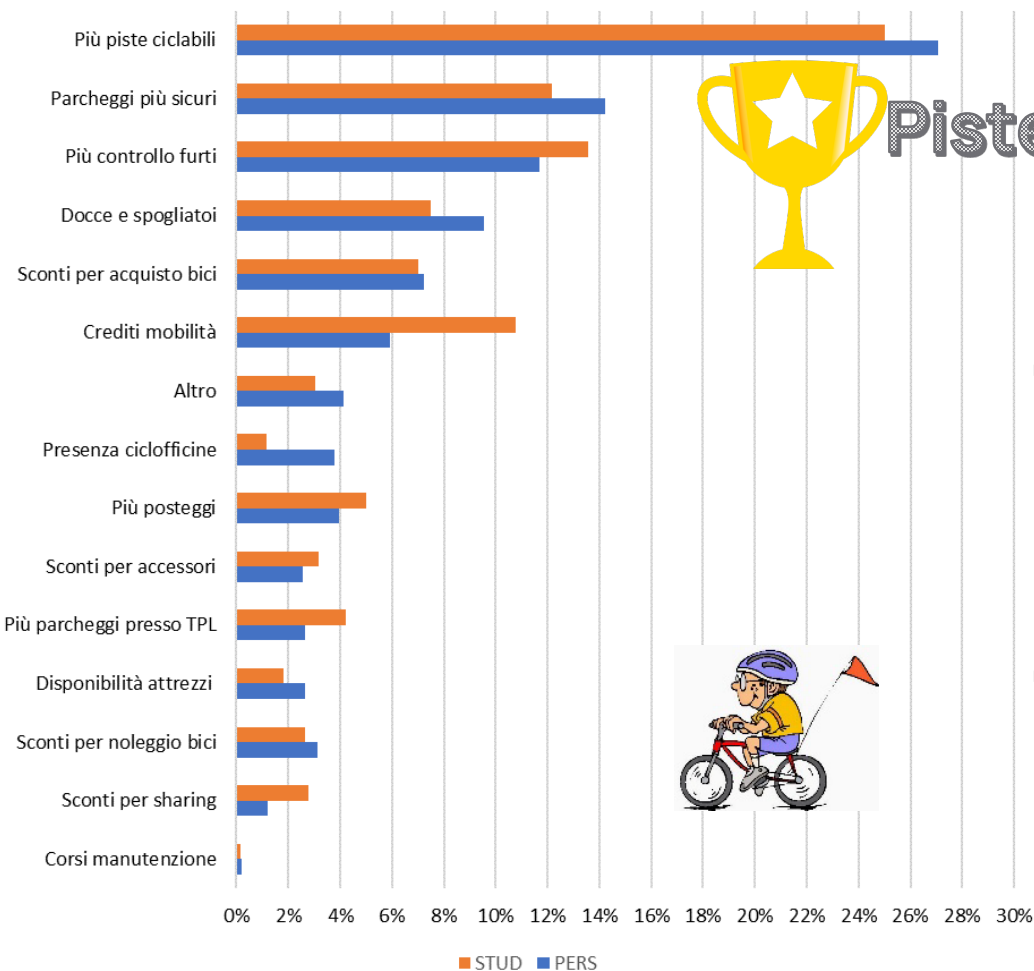
POLICICLO!





PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 8

Condizioni per passaggio alla bicicletta



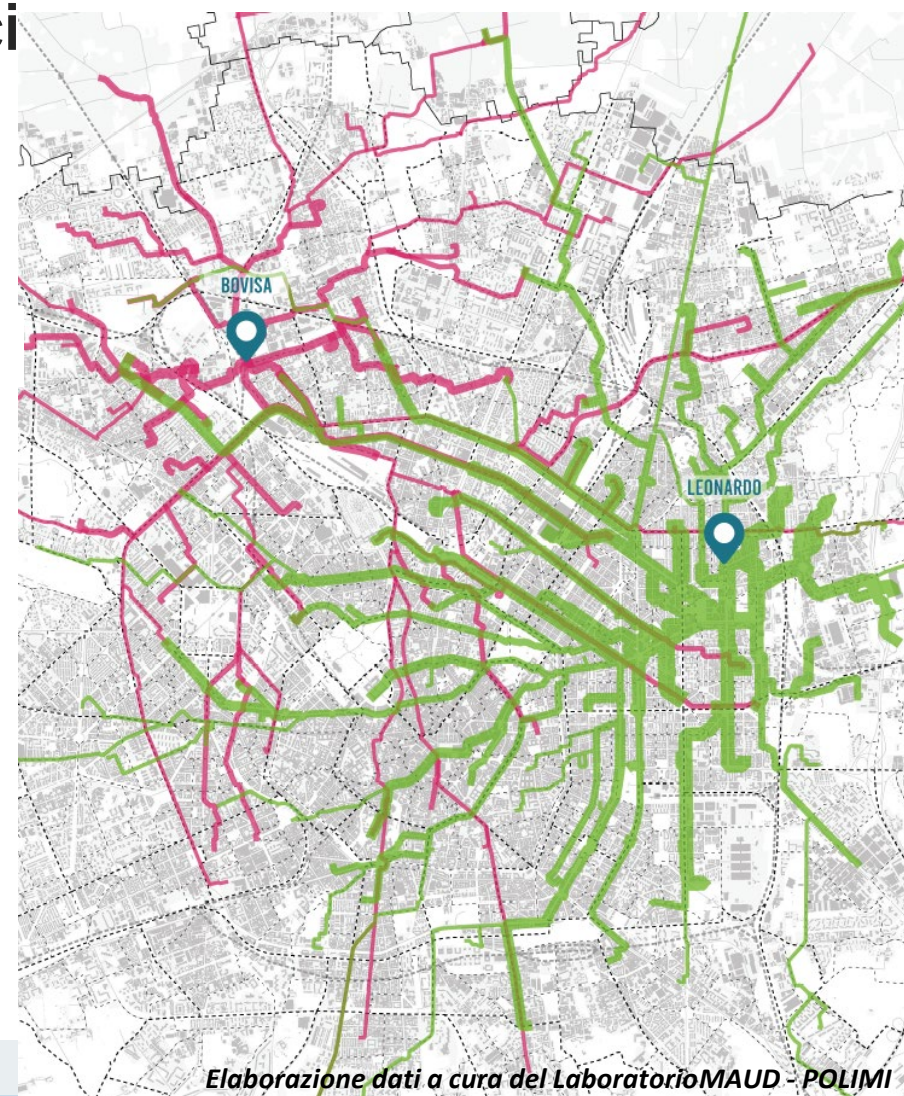
Piste ciclabili



Mobilità attiva: bici

Itinerari bici

- L'area di influenza degli spostamenti ciclistici non è limitata alle zone vicine ai campus, bensì **copre buona parte della città e diversi comuni circostanti**.
- I percorsi illustrati sono quelli più brevi dalle zone di origine, ovvero rappresentano quelli probabilmente scelti se ritenuti sicuri e confortevoli.



Elaborazione dati a cura del Laboratorio MAUD - POLIMI

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 – non espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl

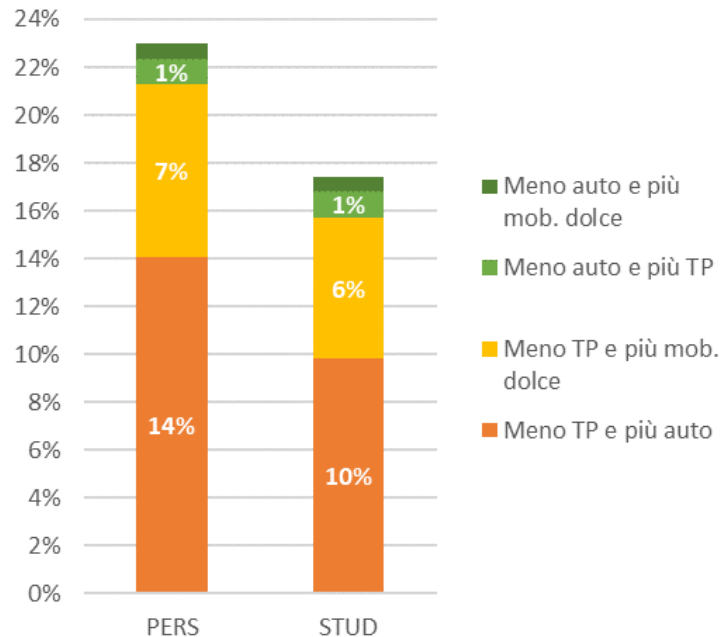
Strategia per la mobilità PoliMI – 3b ➡ Tipologia utenti (3)



Sarebbero disposti gli utenti POLIMI a cambiare le loro abitudini di mobilità?

NB:

Cambio modalità post COVID



➤ PROPENSIONE ALL'UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO

Due terzi degli utilizzatori del mezzo privato motorizzato si dichiarano disponibili a valutare l'opzione di utilizzo del trasporto pubblico.

Si chiede che:

- **migliori la qualità e l'accessibilità del servizio**, soprattutto in termini di:
 - *minore affollamento da parte del personale;*
 - *maggiori fermate da parte degli studenti (fermate vicine ai propri luoghi di origine)*
- **venga incrementata la frequenza delle corse;**
- **si ponga più attenzione alla «coincidenza» degli orari per i cambi mezzo;**
- **introduzione/incremento scontistica soprattutto per gli studenti.**

TRASPORTO PUBBLICO PENALIZZATO !

Elaborazione dati a cura di META Srl- Samuel Tolentino



PSCU Polimi : focus risultati indagine 2022 – 9

NB:

Approfondimento

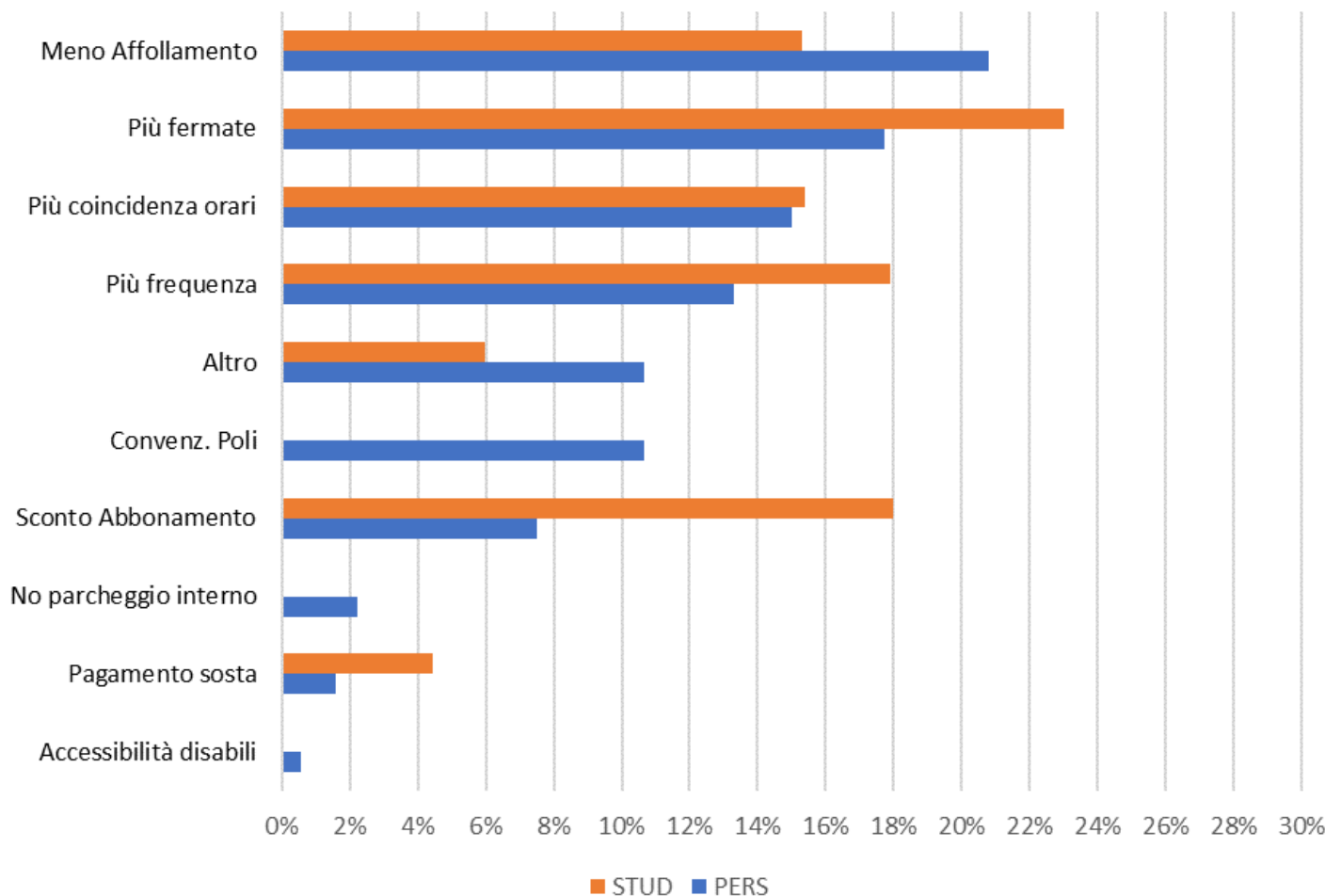
**Propensione all'utilizzo del
Trasporto Pubblico**



**Miglioramento qualità
del servizio**

**Scontistica
(soprattutto per gli studenti)**

Condizioni per passaggio al trasporto pubblico

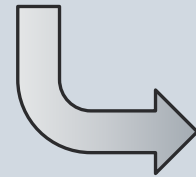


[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl - Samuel Tolentino



SICUREZZA STRADALE



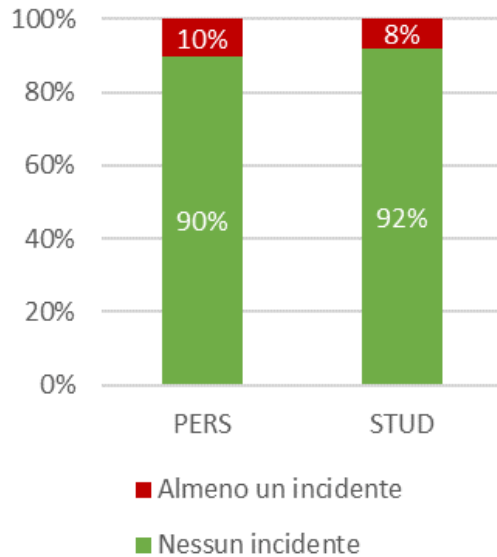
TEMA TRASVERSALE

PSCU 2024 – Focus incidentalità e sicurezza

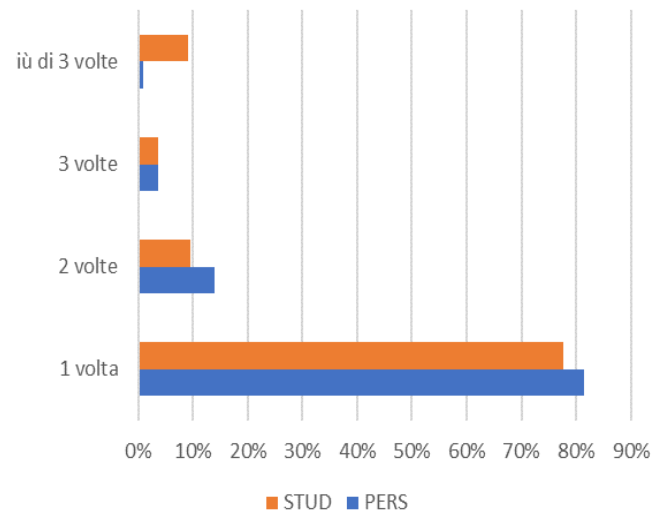
Indagine 2022: incidentalità

Il 10% circa delle persone ha subito almeno 1 incidente negli ultimi 5 anni, e fra queste, il 20% più di una volta.

Incidentalità negli ultimi 5 anni



Quantità incidenti negli ultimi 5 anni

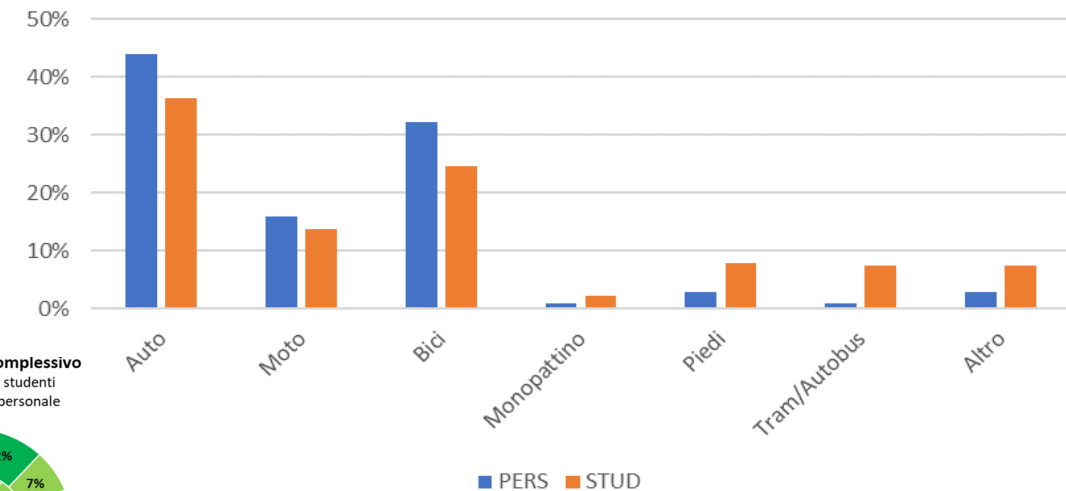


In termini assoluti, le automobili sono i mezzi più coinvolti negli incidenti, seguite dalle biciclette.

Gli studenti, pur utilizzando auto e bici in modo simile, sono meno coinvolti in incidenti in bicicletta rispetto all'auto.

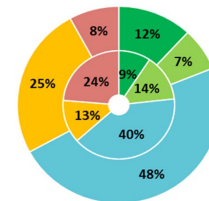
Il personale ha meno incidenti in bici rispetto all'auto ma la quota modale è circa la metà.

Mezzo utilizzato nelle occasioni d'incidente



NB:

Share modale complessivo
Anello esterno: studenti
Anello interno: personale



■ Piedi ■ Bici/monopattino
■ Pubblico ■ Privato + Pubblico ■ Privato

Elaborazione dati a cura di META Srl -- Samuel Tolentino

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

PSCU 2024 – Focus incidentalità e sicurezza

Andamento degli infortuni nel percorso casa - università

Incidenti registrati dal Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo.

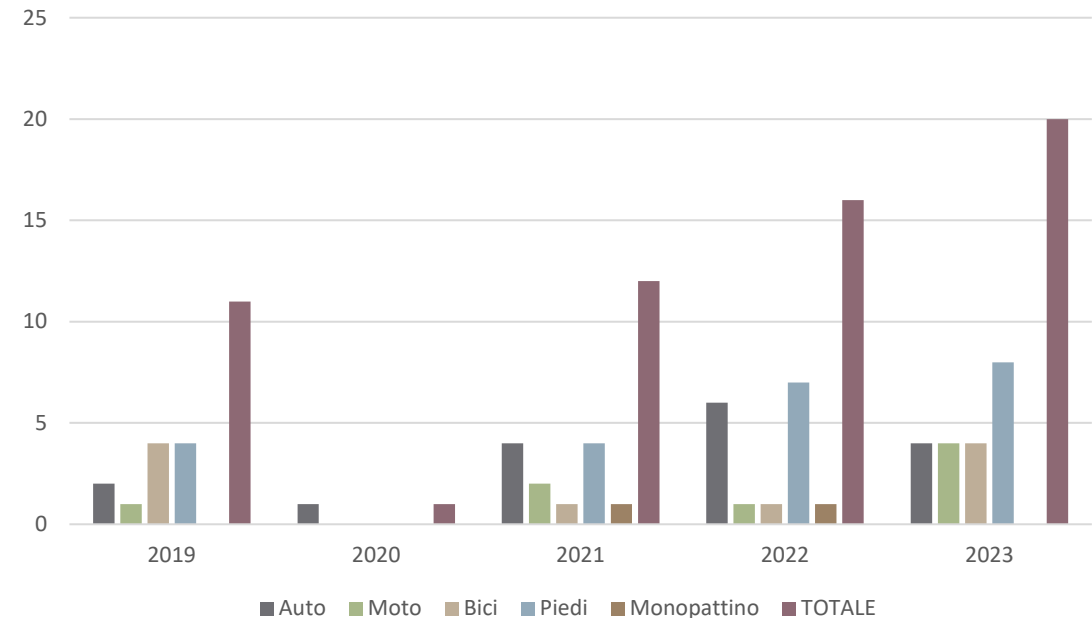
Emerge una **tendenza di crescita degli incidenti nel corso degli anni, passando da 11 nel 2019 a 20 nel 2023**. Fa eccezione solo il 2020, in cui il numero di incidenti è drasticamente calato a un solo infortunio totale, a causa delle restrizioni legate alla pandemia.

L'incremento potrebbe essere verosimilmente legato anche al cambio delle condizioni al contorno: trasporto pubblico che fatica a riconquistare l'utenza di un tempo.

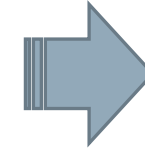
Si riscontrano più incidenti mentre si è a piedi, con 8 incidenti in itinere nel 2023: «fotografia» diversa rispetto a quanto emerso dal questionario (tema sottostima numeri incidentalità).



Andamento degli infortuni nel percorso Casa-Università



[Fonte dati: Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo; Elaborazione dati: SSA – Elena Morozzo della Rocca]



Convenzioni e agevolazioni

Fondi per abbonamenti al TP del personale, convenzioni per servizi di sharing mobility, car pooling...



Interventi infrastrutturali

Installazione di rastrelliere e di punti di ricarica elettrica, ridisegno degli spazi aperti, ...



Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Eventi e seminari, sperimentazioni e test di guida, progetti di citizen science, ...



Attività di networking

Partecipazione a tavoli di lavoro a livello locale, nazionale e internazionale (RUS, U-MOB, ...)

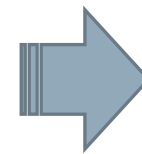
PSCU



Cosa è il PSCL/PSCU?

- Il PSCL - Piano Spostamenti Casa Lavoro (per noi PSCU - Università) è stato **introdotto in Italia dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27/03/1998**.
- Individua le misure utili a orientare gli spostamenti casa-università verso forme di mobilità sostenibile, con particolare riferimento alla **riduzione del traffico veicolare privato**.
- **Prevede come figura di riferimento il Mobility manager**
- **Il piano deve essere trasmesso al Comune di pertinenza entro il 31 dicembre di ogni anno** (entro i successivi 60 giorni il Comune stipula con l'impresa o l'ente pubblico proponenti eventuali accordi di programma per l'applicazione del piano).
- Dopo l'adozione è **necessario che il Piano sia portato a conoscenza dei dipendenti** (e degli studenti) per coinvolgerli anche nelle successive fasi di implementazione.

Il **Decreto Attuativo Interministeriale MiTE-MiMS n.179 del 12 maggio 2021** reca indicazioni con riferimento ai contenuti del PSCL, specificando la necessità di **illustrare i benefici conseguibili** con l'attuazione delle misure previste valutando i vantaggi sia per i dipendenti (in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di viaggio), sia **per l'impresa** che lo adotta (in termini economici e di produttività), nonché **per la collettività (in termini ambientali, sociali ed economici)**.



Presentazione agli Organi di Ateneo (Senato e CdA) lo scorso luglio

INDICE

1. Introduzione
2. Normativa di riferimento
3. Dati di contesto sulla mobilità
4. Analisi dell'offerta di trasporto presso il Politecnico
5. Analisi della domanda di trasporto del Politecnico
6. Azioni per incentivare la mobilità sostenibile
7. Stima degli impatti delle azioni strategiche previste dal PSCU
8. Conclusioni

Allegati:

- planimetrie censimento aree di sosta
- planimetrie proposte nuovi stalli



**APPROCCIO
PARTECIPATIVO**



**RUOLO CANTIERE
MOBILITA'
SOSTENIBILE**



- Aggiornamento partecipato del PSCL 2021
- Coerente con gli obiettivi del Piano Strategico di Sostenibilità
- Coerente con gli Obiettivi del Piano di Mitigazione delle Emissioni di CO₂

www.campus-sostenibile.polimi.it/pscl



PIANO SPOSTAMENTI CASA-UNIVERSITÀ POLITECNICO DI MILANO

EDIZIONE 2024
(Luglio 2024)

Redatto da META srl:

Direttore tecnico: Ing. Andrea Debernardi.

Responsabile di commessa: Dott. Samuel Tolentino.

Collaboratori: Ing. Riccardo Fasani, Arch. Arianna Travaglini,
Ing. Chiara Taiariol, Dott. Flavio Pallavicino.



Supervisione e contributi a cura:

- del Vicerettore allo Sviluppo sostenibile e impatto (Dipartimento di Ingegneria gestionale):

Prof. ing. Alessandro Perego

- del Mobility manager di Ateneo e Responsabile Servizio Sostenibilità Ambientale:

Dott.ssa Eleonora Perotto.

- del Servizio Sostenibilità Ambientale:

Arch. Paola Baglione, Arch. Elena Morozzo della Rocca, Dott.ssa Maria Licia Zuzzaro

<https://www.polimi.it/il-politecnico/chi-siamo/documenti-strategici/piano-spostamenti-casa-lavoro-universita>



MEMO PSCU 2021



Piano Spostamenti Casa Lavoro / Casa Università → adottato dagli organi di Ateneo nel luglio 2021 e trasmesso agli Enti competenti.

Realizzato dal Servizio Sostenibilità e dal Mobility Manager, con l'aiuto del laboratorio TRASPOL e di molti colleghi afferenti a svariate Strutture
→ **APPROCCIO PARTECIPATIVO.**

Misure prioritarie





Sono stati individuati diversi **ambiti di intervento** (in coerenza con il precedente PSCL), tra i quali quelli finalizzati a:

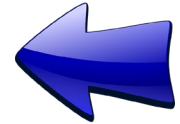
aumentare la quota di utenti del **trasporto pubblico**

aumentare la quota di utenti afferenti all'ambito della **mobilità ciclistica**

promuovere la **sharing mobility**

promuovere le **tecnologie per la mobilità elettrica** motorizzata

promuovere la **cultura della mobilità sostenibile**



Azioni già finanziate

Azioni da valutare e finanziare

PSCU 2024 ➡ AMBITI DI INTERVENTO E AZIONI (1)

Azioni già finanziate

Focus mobilità ciclistica

Azione	Dettaglio azione	Costi	Stato di attuazione
....			
Realizzazione velostazione Bovisa - La Masa	Ubicata presso il seminterrato dell'edificio B12; vede la presenza di sistemi "parkup" (72 posti), archetti (16 posti), stalli monopattino con ricarica (8 posti) e 1 bike repair station.	85.800 €	REALIZZATA
Realizzazione nuovi stalli bici Durando, La Masa, Bassini, Bonardi e Golgi; velostazione Campus Bassini	Acquisto e installazione rastrelliere (anche coperte) e realizzazione di ulteriori velostazioni (a.e. presso Campus Bassini)	650.000 €	IN CORSO LA PIANIFICAZIONE
Realizzazione docce	Mappatura docce esistenti e edifici in fase di costruzione /ristrutturazione nel triennio 2023-2025 con scelta di quelli in cui realizzare le prime docce (a.e. ed. 5, 20, 11B)	A carico de settore edilizia	-
....			





Azioni già finanziate: focus investimenti mobilità ciclistica

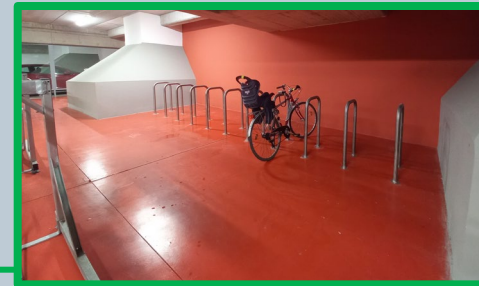
Terza velostazione POLIMI realizzata presso il campus Bovisa La Masa.

Sono presenti:

- 3 sistemi “parkup” (24 posti): 72 posti bici
- 16 archetti uso singolo: 16 posti bici
- 8 stalli monopattino con ricarica
- 1 Bike Repair Station

TOTALE: 88 posti bici + 8 posti monopattino

Inaugurata il 3 giugno 2024 Distribuzione gadget a tema



Realizzazione nuovi stalli bici Durando, La Masa, Bassini, Bonardi e Golgi; velostazione Bassini



**Aprile 2024: stanziati
650.000 euro per
incremento offerta sosta
biciclette**

Stalli bici attuali
(ambito milanese)
circa **1.100**



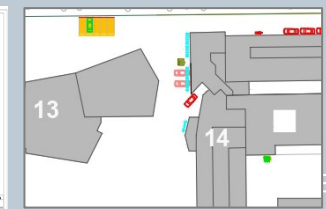
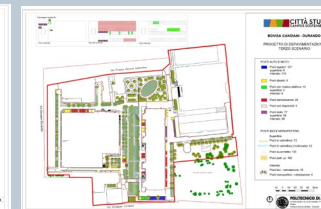
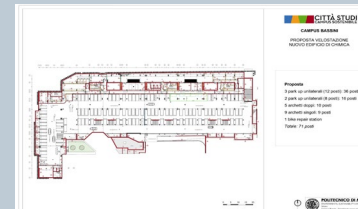
Stalli bici futuri
(ambito milanese)
circa **1.900**

**Incremento
di circa 800
posti bici**

**Circa 4500 utenti
potenzialmente
coinvolti**

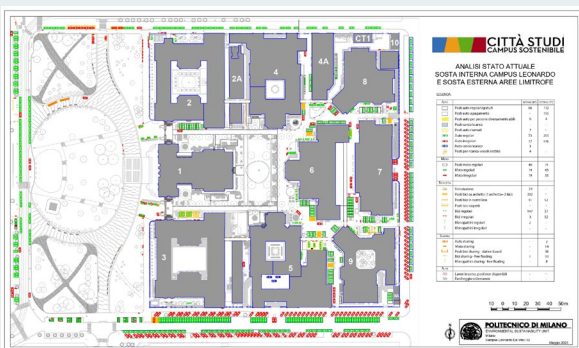


Elaborate le proposte progettuali



PSCU 2024 ➡ Stato di fatto offerta sosta bici (1)

Effettuati sopralluoghi presso i campus milanesi e le aree limitrofe per determinare la presenza di **mezzi in sosta irregolare** e il tasso di **occupazione degli stalli** interni ed esterni disponibili in prossimità degli edifici Polimi.



Campus/Sedi/Poli	Stalli auto	Stalli moto	Stalli bici
<i>Campus Leonardo</i>	83	46	279
<i>Campus Bonardi</i>	5	0	11
<i>Campus Bassini</i>	155	20	111
<i>Campus Golgi (20 e 40)</i>	149	8	63
<i>Campus Colombo 40</i>	16	9	24
<i>Campus Romagna/Pascoli/Colombo</i>	84	0	25
<i>Campus Mancinelli</i>	29	13	41
Sede di Milano Città Studi	521	96	554
<i>Campus Candiani</i>	282	74	213
<i>Campus La Masa</i>	280	25	339
Sede di Milano Bovisa	562	99	552
Polo di Lecco	86	33	77
Polo di Como	15	0	6
Polo di Mantova	15	0	10
Polo di Piacenza	35	0	30
Polo di Cremona	43	0	54
Totale stalli	1.277	228	1.283

circa **1.200 STALLI TOTALI**
(1.100 nei campus milanesi)

Quali infrastrutture?

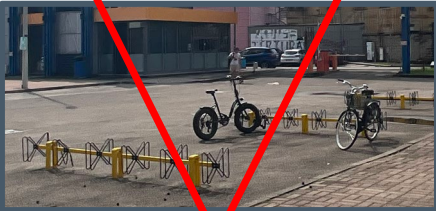


Censimento SSA maggio 2023- febbraio 2024 (a cura di Elena Morozzo Della Rocca)

PSCU 2024 Stato di fatto offerta sosta bici (2)

TIPOLOGIE INFRASTRUTTURE (A)

DOMANI



Rastrelliere ove è difficile legare il telaio

→ **Poco apprezzate**
Verranno dismesse e/o ricollocate



Archetti

Si può legare sia la ruota sia il telaio

Comodità nel legare la bici

Economici

→ **Apprezzati**



Rastrelliere modello Verona

Si può legare sia la ruota sia il telaio

Comodità nel legare la bici

Più costose

→ **Molto apprezzate:**
Saranno effettuati nuovi acquisti



Rastrelliere coperte

Le bici restano asciutte

Si può legare sia la ruota sia il telaio

Comodità nel legare la bici

Molto costose

→ **Molto apprezzate**



NEW

Park up

Doppio dei posti, stesso spazio

Comodità nel legare la bici

Più costosi

→ **Appreziate teoricamente - Da sperimentare**

→ In previsione eventuale acquisto di ulteriori nuove postazioni, anche coperte

PSCU 2024 Stato di fatto offerta sosta bici (3)

TIPOLOGIE INFRASTRUTTURE (B)

Velostazioni

Prima velostazione aperta al pubblico nel 2021 presso il campus Leonardo (Ed.5).

26 posti per biciclette o monopattini; dotata di **Bike Repair Station** e **9 punti di ricarica (18 prese)** per biciclette e monopattini elettrici.

Dalla sua inaugurazione ha registrato a marzo 2024 oltre 26.000 accessi.

Media accessi annui 2022-23: circa 10.500

Seconda velostazione aperta al pubblico nell'ottobre 2022 presso il campus Bovisa Durando (Ed. B1).

Si compone di due spazi separati:

- la velostazione vera e propria, che dispone di **18 posti per le biciclette**
- **un locale con banco attrezzi, Bike Repair Station (BRS) e 6 stalli per monopattini** dotati di prese per la ricarica elettrica.

Dalla sua inaugurazione ha registrato a marzo 2024 quasi 3.000 accessi.

Accessi nel 2023: oltre 1.600



<https://www.campus-sostenibile.polimi.it/mobilita-sostenibile/velostazioni-polimi/>

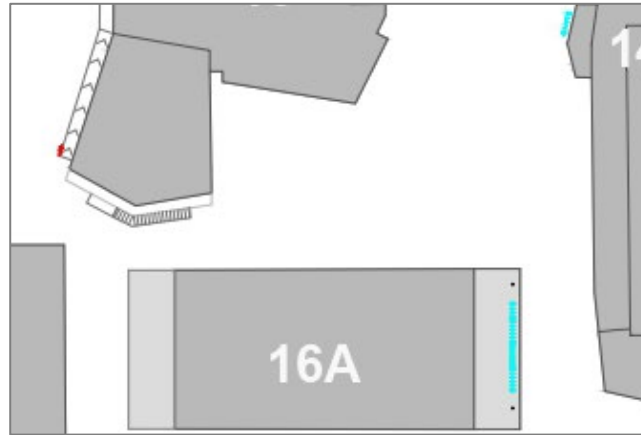
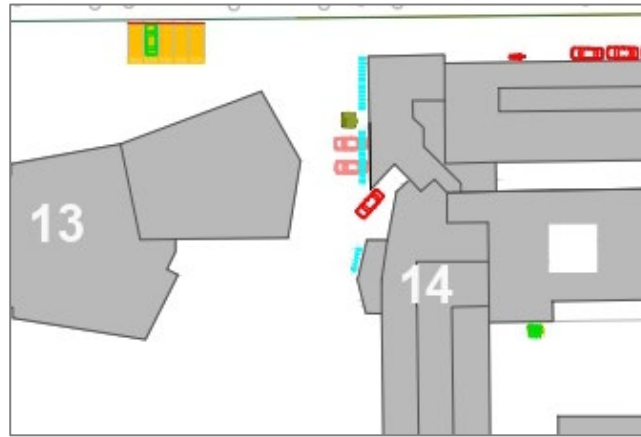
PSCU 2024 ➡ Focus realizzazione nuovi stalli (1)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 1 ➡ Incremento offerta sosta biciclette – Città Studi - 1

Oggi



Domani



Tutte le nuove rastrelliere installate saranno «modello Verona»



NEW

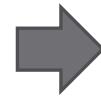
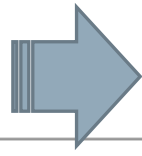
Posti bici stato attuale: 11

Nuovi posti bici: 110

Posti bici TOTALI: 121

Esempio

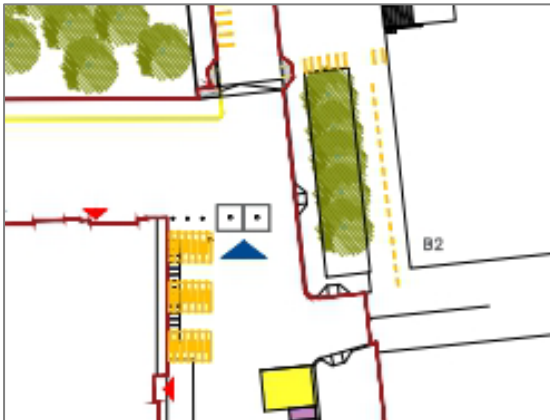
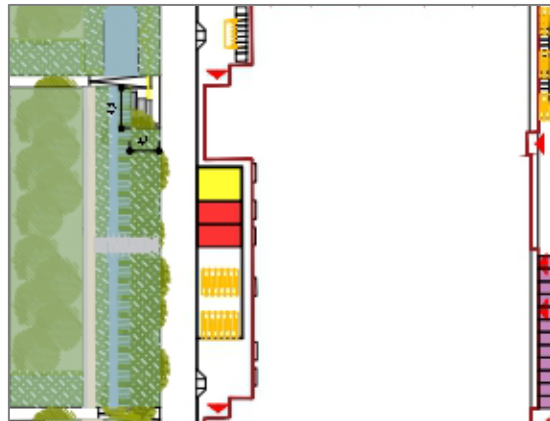
Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca



Oggi



Domani



POSTI BICI E MONOPATTINI	Stato di fatto	Stato di progetto
<i>Posti di superficie:</i>		
Posti bici su archetto	132	140
Posti bici su archetto (singolo)	15	15
Posti bici in rastrelliera	6	78
Posti bici in rastrelliera (da ricollocare)	42	42
Posti bici parkup	0	192
<i>Posti bici di superficie totali</i>	<i>195</i>	<i>467</i>
<i>Parcheggio interrato:</i>		
Posti bici - velostazione	18	18
Posti monopattino - velostazione	6	6
Totale bici	213	485
Totale monopattini	6	6

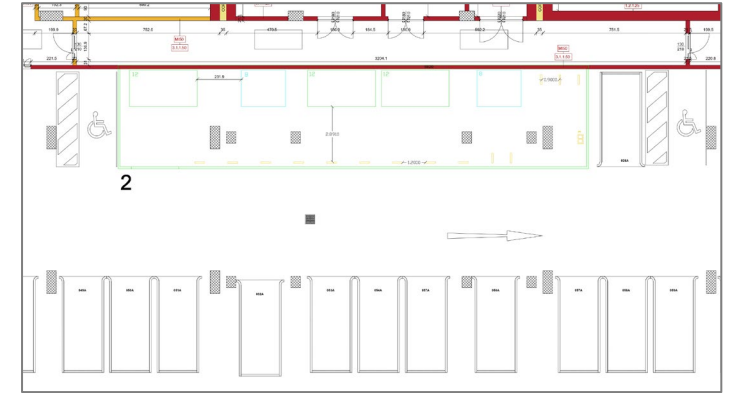
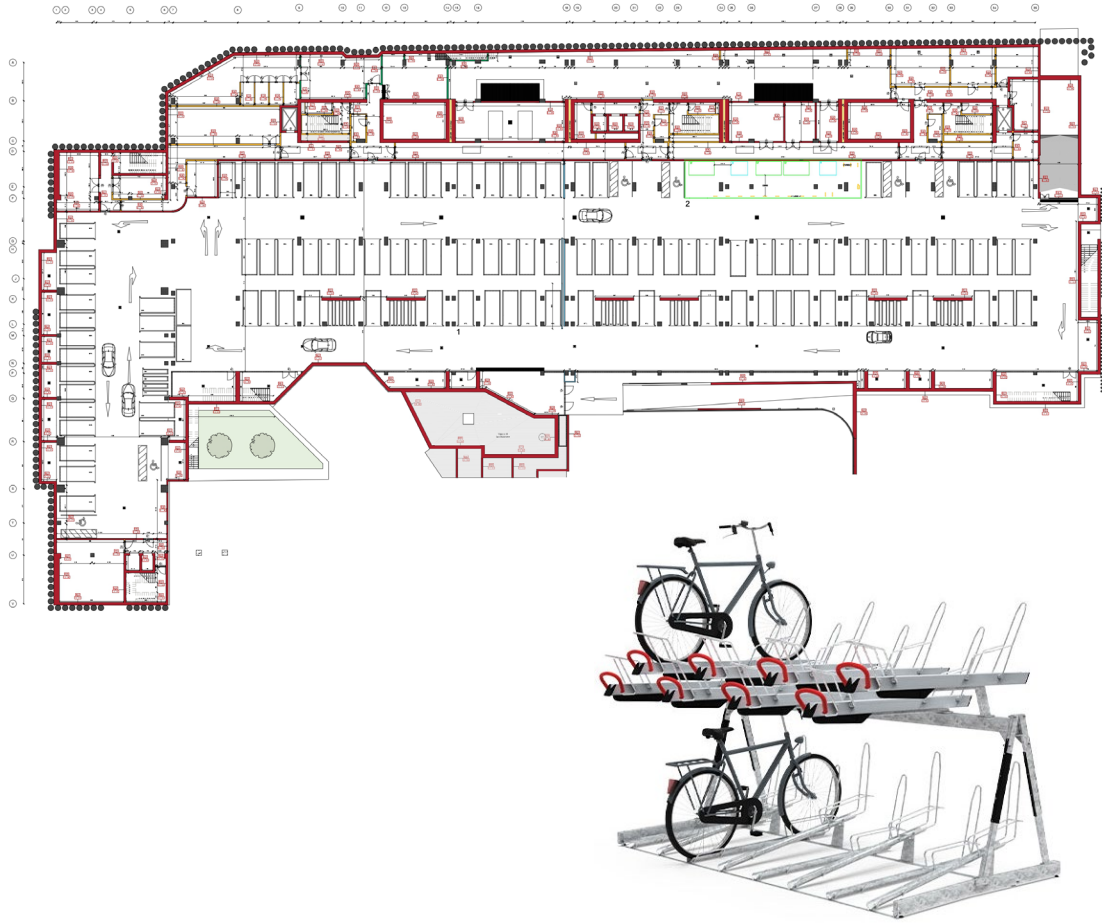
Area d'intervento con de-impermeabilizzazione e riqualificazione, circa 18.500 m² → resi *car-free*.

Prevista riduzione di circa 120 posti auto e incremento di circa 270 posti bici

Esempio

PSCU 2024 ➡ Focus realizzazione nuovi stalli (3)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 3 ➡ Incremento offerta sosta biciclette – Città Studi – 2 (IV Velostazione coperta)



Prevista installazione di:

- 3 park up unilaterali (12 posti): 36 posti
- 2 park up unilaterali (8 posti): 16 posti
- 5 archetti doppi: 10 posti
- 9 archetti singoli: 9 posti
- 1 bike repair station

Totale: 71 posti

Esempio

Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

PSCU 2024 ➡ AMBITI DI INTERVENTO E AZIONI (2)

Azioni da valutare e finanziare

Focus mobilità ciclistica

Azione	Dettaglio azione	Costi
...	...	...
Infrastrutture e servizi di sorveglianza e contrasto contro i furti	Realizzare un combinato di azioni infrastrutturali e di servizi per aumentare la sicurezza contro i furti, in particolare di biciclette, nelle aree di pertinenza del Politecnico.	20.000 € Investimento 30.000 € Costo corrente
Incremento bici/monopattini per spostamenti di servizio	Mappatura fabbisogno e indagine di mercato per acquisto bici elettriche per spostamenti di servizio.	20.000 €
Revisione regole di accesso ai campus, con varchi di accesso	Si prevede maggiore rigidità nell'accesso dei veicoli ai campus e nella gestione della sosta irregolare, potenziando anche il controllo ai varchi.	30.000 €
Pedonalizzazioni Leonardo, Bassini, La Masa, Durando	Completamento pedonalizzazione Campus Durando e Campus Leonardo, Pedonalizzazione Campus Bassini - via Pascal Pedonalizzazione Via Privata Giuseppe La Masa	A carico del settore edilizia
...	...	... 

PSCU 2024 ➡ Riqualificazione spazi e creazione aree car free (1)



NB: FATTO



Riqualificazione spazi interni:

- Progetto VIVIPOLIMI “*Giardino di Leonardo*”
- Progetto RENZO PIANO *via Bonardi*
- Progetto VIVIPOLIMI Bovisa “*La Collina*”



Obiettivo: completa pedonalizzazione parterre di collegamento tra gli edifici 11, 13 e 14, eliminando di fatto ogni forma di sosta veicoli dall'area.

In corso progettazione riorganizzazione stalli bici.



Obiettivo: garantire la valorizzazione e la massima vivibilità pedonale dello spazio.

-1400mq
di asfalto

+44
posti
bici

-105
posti
auto

Car
free



-2200mq
di asfalto

Obiettivo: rinaturalizzazione delle aree tramite la progettazione e inserimento di una collina verde alberata sulla quale si adagia un edificio destinato a ospitare un nuovo spazio studio.

In corso progettazione riorganizzazione stalli bici.

PSCU 2024 ➡ Riqualficazione spazi e creazione aree car free (2)



NB: IN CORSO

Depavimentazione campus Bovisa Durando



- 18.500 m² diventeranno *car-free*
- Prevista riduzione di circa 120 posti auto
- Previsto incremento di circa 270 posti bici



NB: IN PREVISIONE

Completamento pedonalizzazione campus Leonardo

Pedonalizzazione campus Bassini

Pedonalizzazione tratto via La Masa

PSCU 2024 ➡ AMBITI DI INTERVENTO E AZIONI (3)

Sono stati individuati diversi **ambiti di intervento** (in coerenza con il precedente PSCL), tra i quali quelli finalizzati a:

- aumentare la quota di utenti del **trasporto pubblico**
- aumentare la quota di utenti afferenti all'ambito della **mobilità ciclistica**
- promuovere la **sharing mobility**
- promuovere le **tecnologie per la mobilità elettrica** motorizzata
- promuovere la **cultura della mobilità sostenibile**

Quali altre azioni consolidate?



SERVIZI – Parco veicolare di Ateneo

Il personale del Politecnico di Milano per gli spostamenti di servizio dispone di 140 mezzi tra auto, bici e monopattini, dislocati presso i Dipartimenti e le Aree dell'amministrazione centrale.

Nel dettaglio, il parco veicolare è così composto:

- **36 veicoli a motore**, la maggior parte dei quali in uso con contratti di leasing o noleggio a lungo termine, di cui 31 a combustione tradizionale (6 auto e 25 furgoni), 4 elettrici, 1 ibrido, 1 utilizzato sostanzialmente solo per attività di ricerca;
- **97 biciclette**, di cui 49 fornite dal Comune di Milano grazie al progetto CicloPOLI (2006) e 48 di proprietà dei Dipartimenti e delle Aree di Ateneo;
- **6 monopattini** assegnati dal Servizio Sostenibilità alle Strutture (Aree e Dipartimenti) che ne fanno richiesta.

Esempio



PSCU 2024 ➡ Servizi, formazione, sensibilizzazione e ingaggio (1)

Policiclo - Ciclofficina di Ateneo

Inaugurata nel 2014 e gestita interamente da **studenti volontari**, Policiclo insegna alle persone a prendersi cura del proprio mezzo. La ciclofficina offre un servizio gratuito di riparazione aperto sia agli utenti Polimi che alla cittadinanza.

Il Servizio Sostenibilità supporta la ciclofficina donando materiali ed organizzando eventi congiunti.

Dati 2023:

- *giorni di apertura all'anno: 40 circa;*
- *biciclette riparate: 320 circa;*
- *bici assemblate: 21 circa;*
- *pezzi di ricambio: circa 160;*
- *eventi: 4.*

Esempio



Dati POLICICLO

PSCU 2024 ➡ Formazione, sensibilizzazione e ingaggio (1)

Corsi di formazione sicurezza stradale odierno!



European Mobility Week: 16/09/2024 – Giornata di formazione sulla Sicurezza stradale

Sessione del mattino (in collaborazione con ACI, Regione Lombardia, INAIL), riconosciuta come aggiornamento per la formazione specifica dei lavoratori ASPP/RSPP.

Sessione del pomeriggio (in collaborazione con DASTU, DESIGN, Comune, AMAT, FIAB e Policiclo) – Focus MOBILITÀ CICLISTICA E PEDONALE



<https://www.campus-sostenibile.polimi.it/european-mobility-week-16-09-2024-giornata-di-formazione-sulla-sicurezza-stradale/>

PSCU 2024 ➡ Convenzioni, sensibilizzazione e ingaggio (1)

Adesione POLIMI al [Progetto Bike to Work](#) 2021 –
annualità 2023 - Polo di **Piacenza**

Popolazione 2023: **1.091**

N. Studenti: **1.077**

N. lavoratori: **14**

Grazie alla sottoscrizione di un accordo tra Politecnico di Milano – Polo di Piacenza e il Comune di Piacenza (maggio 2023) per incentivare l'uso della bicicletta da parte dei dipendenti dell'Ateneo negli spostamenti casa-lavoro, i colleghi piacentini hanno potuto prendere parte alla sperimentazione.

Oltre al buon esempio, si è dato un contributo concreto a decongestionare il traffico veicolare e migliorare, di conseguenza, la qualità dell'aria e dell'ambiente.

Percorsi 200 km nei due mesi del progetto.

Esempio



**Altri Comuni in cui è
ubicato l'Ateneo?**



Dati Polo di Piacenza

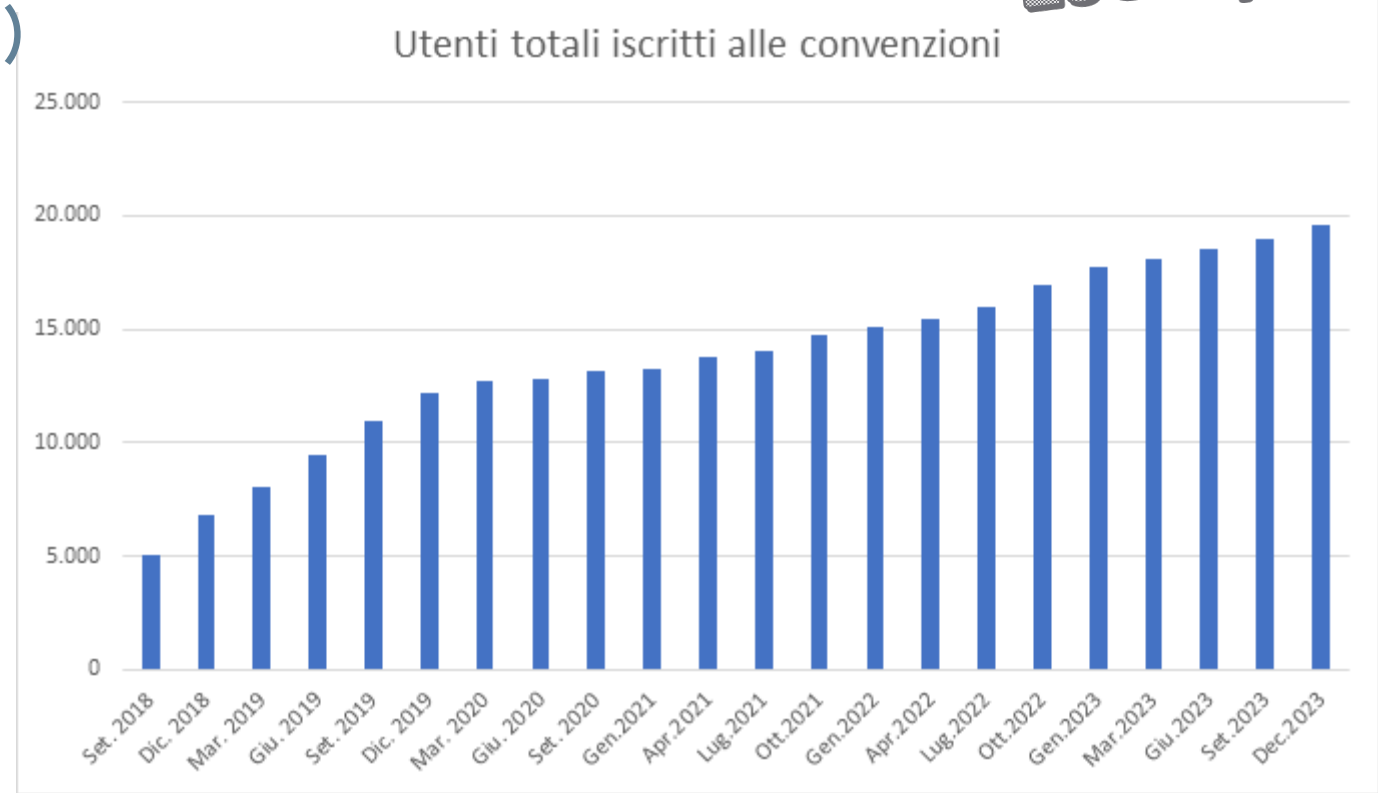
PSCU 2024 ➡ Convenzioni, sensibilizzazione e ingaggio (2)

Esempio

Convenzioni mobilità condivisa (e altro)

Quasi 20.000 utenti
Negli anni fino a 19 partner
Coperti i più svariati ambiti

- servizi bus/navetta
- noleggio monopattini
- scooter sharing
- bike sharing
- car sharing
- sconto treni alta velocità
- noleggio a lungo termine di bici e monopattini
- gruppo acquisto auto ibride-elettriche
- acquisto accessori bici



[Fonte dati: Area Campus Life, Community Life & Merchandising; Elaborazione dati: SSA – Elena Morozzo Della Rocca]

Organizzati eventi, contest, test drive, ...

<https://www.campus-sostenibile.polimi.it/mobilita-sostenibile/convenzioni/>

PSCU 2024 ➡ Sensibilizzazione e ingaggio (1)

Esempio

...evergreen...

Realizzati da SSA, in collaborazione con il MM di Ateneo nel 2020 video di sensibilizzazione

Disponibili anche per la cittadinanza sul canale YouTube del progetto CSCS!

Together we walk towards a more sustainable university
Camminiamo insieme verso un'università più sostenibile!

A piedi:
https://youtu.be/RdxdJ_81Pzg

In monopattino:
<https://youtu.be/mD18Nb5WpHE>

In bici:
<https://youtu.be/eN83hdHFCJc>

Together we bicycle towards a more sustainable university
Pedaliamo insieme verso un'università più sostenibile!

On foot:
<https://youtu.be/C44tH41unzo>

By Push Scooter:
https://youtu.be/xlt3_sZ74wk

By bicycle:
https://youtu.be/40jweP_flQ8

In monopattino per un'università più sostenibile
Together we 'push' towards a more sustainable university

<https://www.youtube.com/user/CSCampusSostenibile>

PSCU 2024 ➡ Sensibilizzazione e ingaggio (2)

Esempio



PSCU 2024 ➡ Progettualità Cantiere mobilità sostenibile (1)

Cantiere mobilità sostenibile

Tavolo di lavoro che ha l'obiettivo di proporre politiche e azioni per la promozione della mobilità sostenibile.

→ **proposte strategiche per l'Ateneo e il territorio**, sia in termini ambientali che sociali ed economici

→ **fondamentale ingaggiare l'intera comunità politecnica e gli attori locali.**

Idee progettuali 2023/2024:

- *Percorsi bike friendly*
- *App per la promozione della mobilità ciclistica e pedonale*
- *Analisi di percorsi pedonali e ciclabili "università-stazione"*
- *Incentivazione mobilità sostenibile – focus Trasporto pubblico*
- *Progetto "Pillole di mobilità sostenibile"*
- *Content strategy per la promozione della mobilità leggera*
- *Campagna digitale per la promozione della mobilità sostenibile*
- *Città amiche della mobilità sostenibile (promozione TP e **mobilità attiva**)*



PSCU 2024 ➡ Progettualità cantiere mobilità sostenibile (2)

Città amiche della mobilità sostenibile

Obiettivo di questa proposta progettuale è l'**identificazione di suggerimenti per gli stakeholder esterni (anche sulla base degli esiti delle altre progettualità del cantiere)**, per delineare **policy legate alla promozione della mobilità sostenibile in città**.

In particolare, si vorrebbe proporre l'**istituzione di un tavolo permanente di confronto** dedicato alla mobilità sostenibile, ove affrontare tre temi prioritariamente:

- **miglioramento accessibilità ciclo-pedonale delle sedi dell'Ateneo (tema infrastrutture stradali in primis), ma anche delle stazioni del TP e TPL più prossime, nonché delle aree di interscambio e degli stessi mezzi pubblici (ad es. con riferimento al trasporto bici);**
- **incentivazione e rilancio del trasporto pubblico / trasporto pubblico locale;**
- **diffusione della cultura della mobilità sostenibile, compreso il tema della sicurezza stradale (dalle campagne informative, al bike to work fino all'urbanistica tattica)**

Per affrontare questi temi, potrebbero essere eventualmente istituiti due osservatori scientifici: uno sulla sicurezza degli spostamenti con la mobilità attiva e un altro sulla qualità del trasporto pubblico.

AD OGGI: si è tenuto un primo incontro con stakeholder esterni (AMAT), ed è attualmente in fase di costituzione un sottogruppo dedicato a queste tematiche.





PROGETTUALITA' AFFERENTI AL CANTIERE MOBILITA' SOSTENIBILE - 1

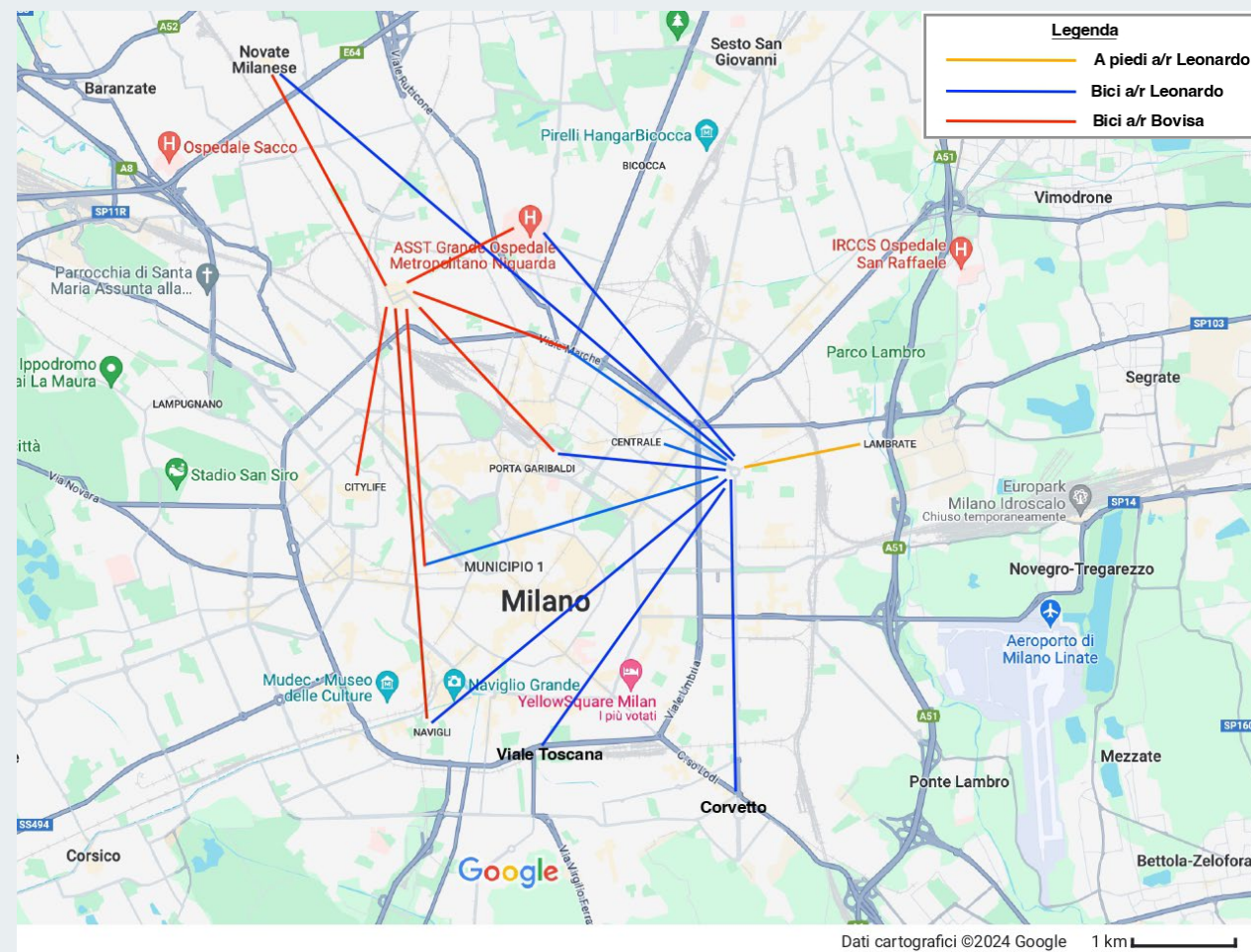
Percorsi bike friendly

L'intento del progetto è l'individuazione di precisi percorsi da consigliare a chi si voglia recare alle sedi del Politecnico di Milano con la mobilità leggera (bicicletta o monopattino).

Questi percorsi nascono dalla scelta fatta da utenti "esperti" che la utilizzano spesso per e dal Politecnico; la scelta sarà un compromesso tra il confort (sicurezza, benessere e qualità del tragitto) e la lunghezza del percorso.

I risultati di questa attività potranno comparire sul sito del Politecnico per indicare l'accessibilità in bici/monopattino e/o essere integrati in apposita App.

AD OGGI: in corso la raccolta dei tracciati.



Elaborazione dati a cura del referente di progetto: LucaStuder



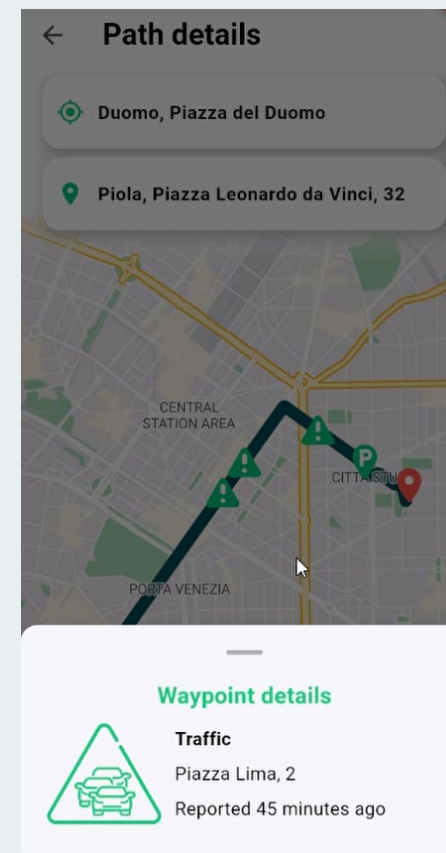
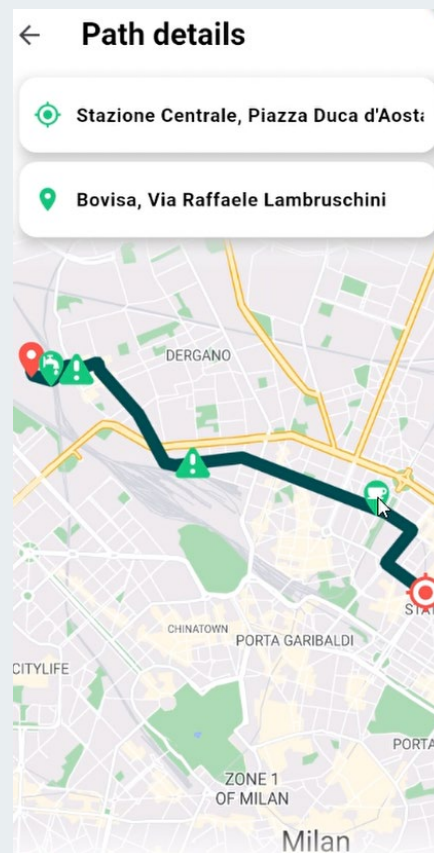
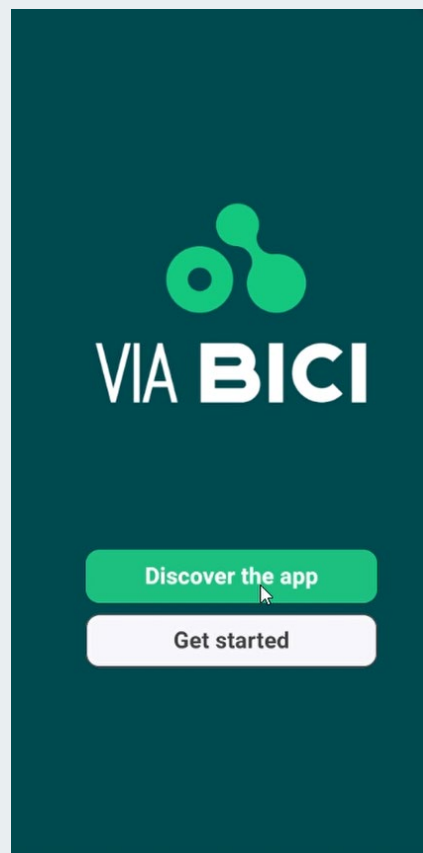
PROGETTUALITA' AFFERENTI AL CANTIERE MOBILITA' SOSTENIBILE - 2

App per la promozione della mobilità ciclistica e pedonale

Si propone di sviluppare un'applicazione che fornisca agli utenti del Politecnico di Milano, percorsi sicuri e ottimizzati per raggiungere le sedi dell'università, sia a piedi che in bicicletta, partendo da varie posizioni nella città metropolitana.

Qualora siano disponibili più percorsi per un dato itinerario, verrà data priorità a quelli che favoriscono il benessere dell'utente (ad es. quelli che attraversano parchi e aree verdi).

AD OGGI: predisposto prototipo App nell'ambito di una tesi appositamente attivata, partendo da concept VIABICI. In corso l'integrazione delle informazioni.



Elaborazione dati a cura della referente di progetto: Jessica Leoni



PROGETTUALITA' AFFERENTI AL CANTIERE MOBILITA' SOSTENIBILE - 3

Analisi di percorsi pedonali e ciclabili "università-stazione"

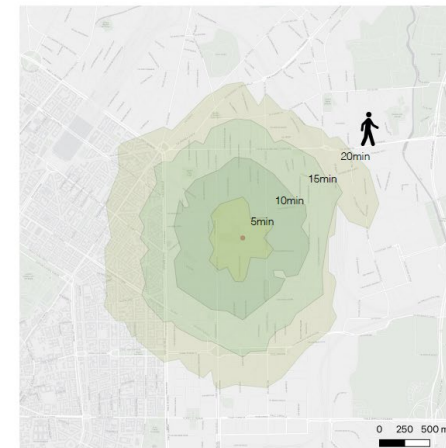
Il progetto si pone l'obiettivo di identificare i principali fattori di criticità che inibiscono/dequalificano la mobilità lenta lungo tre importanti percorsi di collegamento tra la sede Leonardo del Politecnico di Milano e le stazioni ferroviarie di Lambrate e Centrale.

Si prevede un percorso pedonale tra la sede e la stazione di Lambrate, mentre sono previsti due percorsi ciclabili tra la sede e la stazione Centrale.

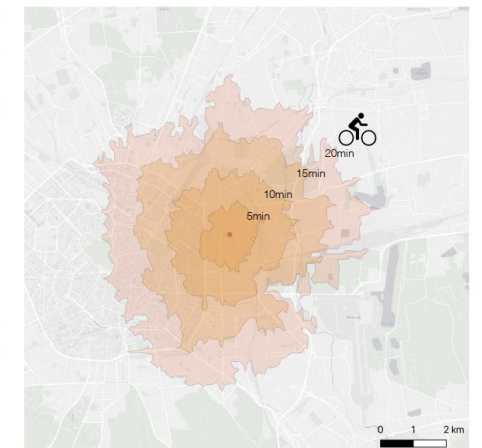
Si tratta di percorsi utilizzati per il *commuting* casa-scuola e casa-lavoro.

AD OGGI: presentati in seno al cantiere alcuni casi studio universitari e soluzioni di carattere generale concernenti la promozione della mobilità attiva con un primo focus nei dintorni di Leonardo; avviata la campagna rilievi.

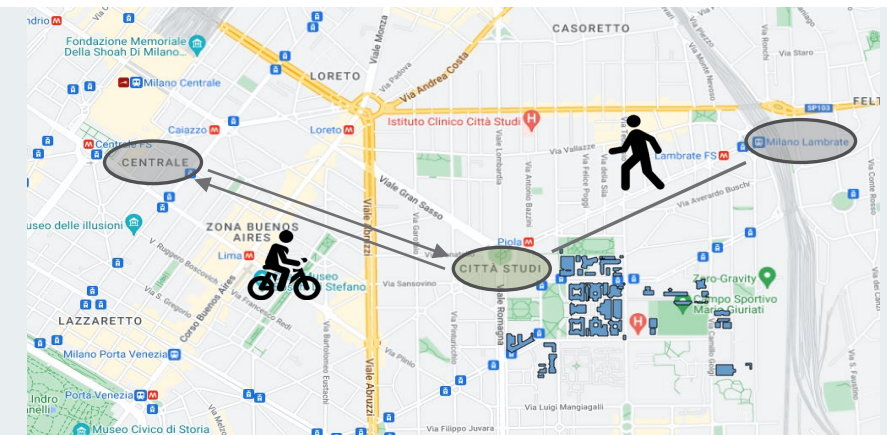
TEMPI DI PERCORRENZA CAMPUS "LEONARDO"



Isocrone pedoni



Isocrone bici



Elaborazione dati a cura del referente di progetto: Paolo Pileri



GRAZIE PER L'ATTENZIONE
e...
... agiamo insieme
per essere il cambiamento che vorremmo!



L'unione fa la forza!

<https://www.youtube.com/watch?v=KH-qlwAGQNK>

Eleonora Perotto: eleonora.perotto@polimi.it - mobility@polimi.it

Sito web progetto "Campus Sostenibile": www.campus-sostenibile.polimi.it – Pagina mobilità sostenibile



Facebook: www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile/



Instagram: www.instagram.com/cittastudicampussostenibile/



YouTube: www.youtube.com/channel/UCJoCwZUkfyMmr0uwhboy1oA