



POLITECNICO
MILANO 1863



La Statale e le Sfide della Sostenibilità
Il contributo del Green Office
16 maggio 2024

La Statale e le Sfide della Sostenibilità

Il contributo del Green Office

DATA: 16 maggio 2024, ore 9-17

LUOGO: Aula Magna, Via Festa del Perdono 7

L'Università per una mobilità a basso impatto ambientale

Eleonora Perotto – Mobility Manager Politecnico di Milano

Alessandro Perego, Vicerettore Sviluppo sostenibile e impatto – Politecnico di Milano

Elena Morozzo – Environmental Sustainability Unit, Politecnico di Milano.

Samuel Tolentino – Meta Srl

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

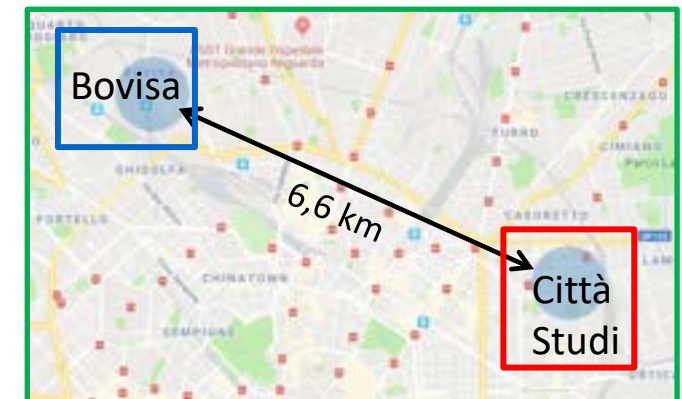


*Elaborazione dati ASICT, a cura di SSA
Paola Baglione*

Il Politecnico di Milano: dislocazione geografica






7 campus:

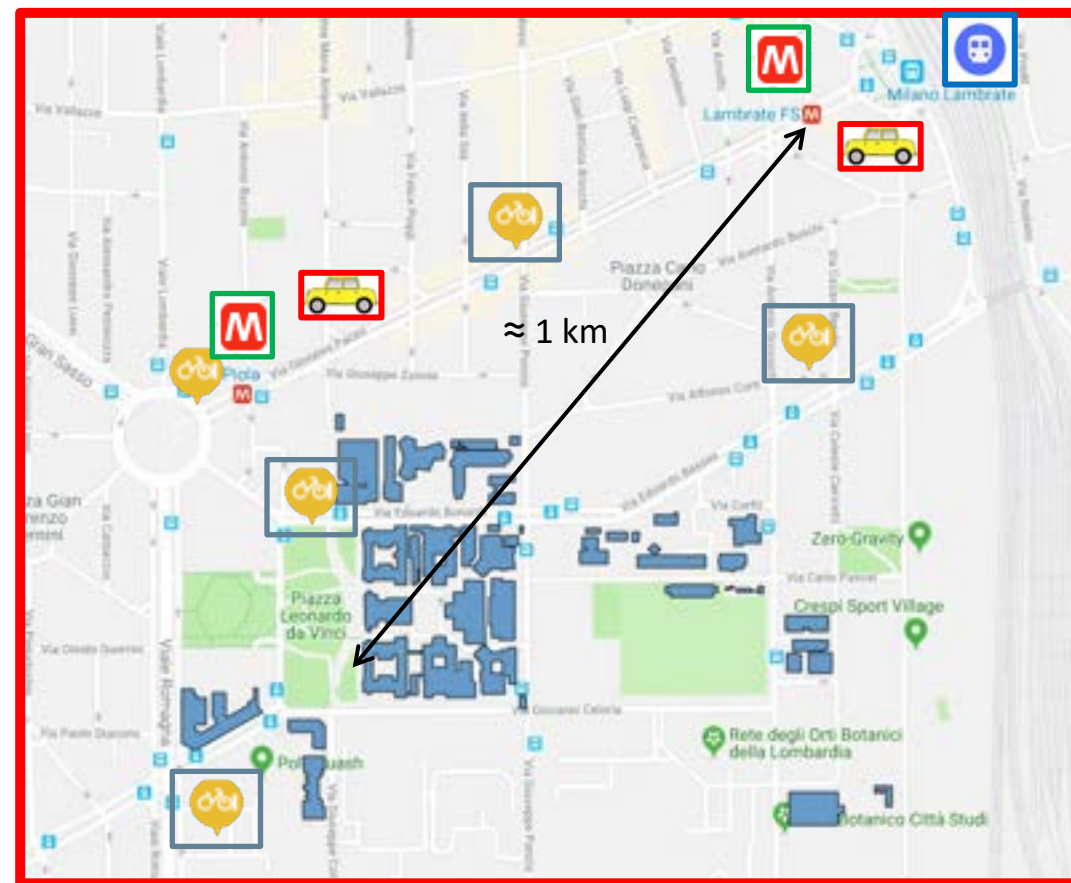
- **Milano Città Studi**
- **Milano Bovisa**
- Como
- Cremona
- Lecco
- Mantova
- Piacenza



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)

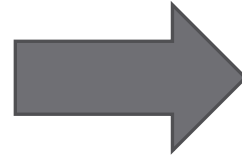


Il Politecnico di Milano – Milano Città Studi



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)



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 bicistazione).



Biciplan







Linea 5 e Linea 6

PRIORITÀ ALTA/MEDIA

NB:

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 Villapizzone.



LEGENDA

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

Elaborazione META Srl su dati Openstreetmap



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).

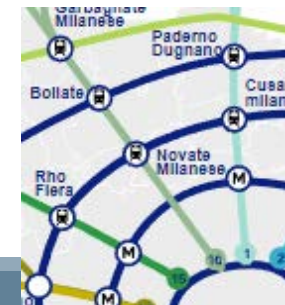


NB: Nel PUMS del Comune di Milano sono previsti diversi interventi per migliorare la ciclabilità nella zona.



Biciplan

PRIORITÀ
MEDIA



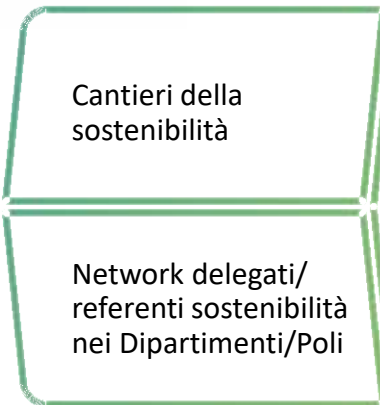
Linea 1 e
Linea 10

Strategia per la mobilità PoliMI - 1 ➡ Sustainability@PoliMi

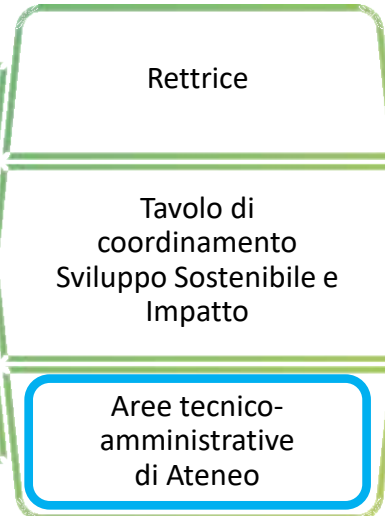
2023

GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ

INNOVAZIONE DIFFUSA E INGAGGIO



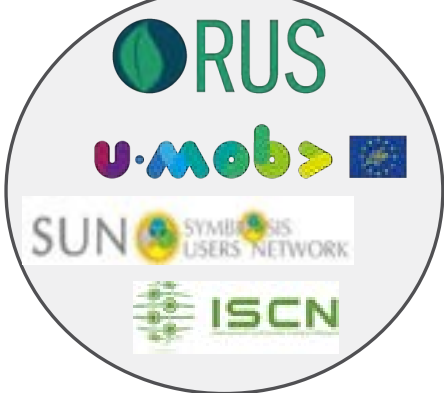
RESPONSABILITÀ ESECUTIVA



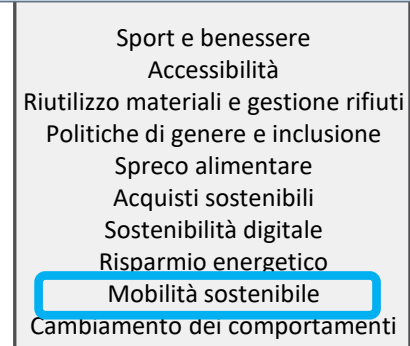
RELAZIONI ESTERNE



Reti e collaborazioni



Cantieri della sostenibilità



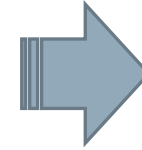
Politiche internazionali



Sostenibilità al Politecnico
Qualità della vita, salute e benessere



Strategia per la mobilità Polimi - 2



Principali SDGs di riferimento:



Strategia per la mobilità Polimi - 3 ➡ Abitudini di mobilità

Share modale complessivo

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

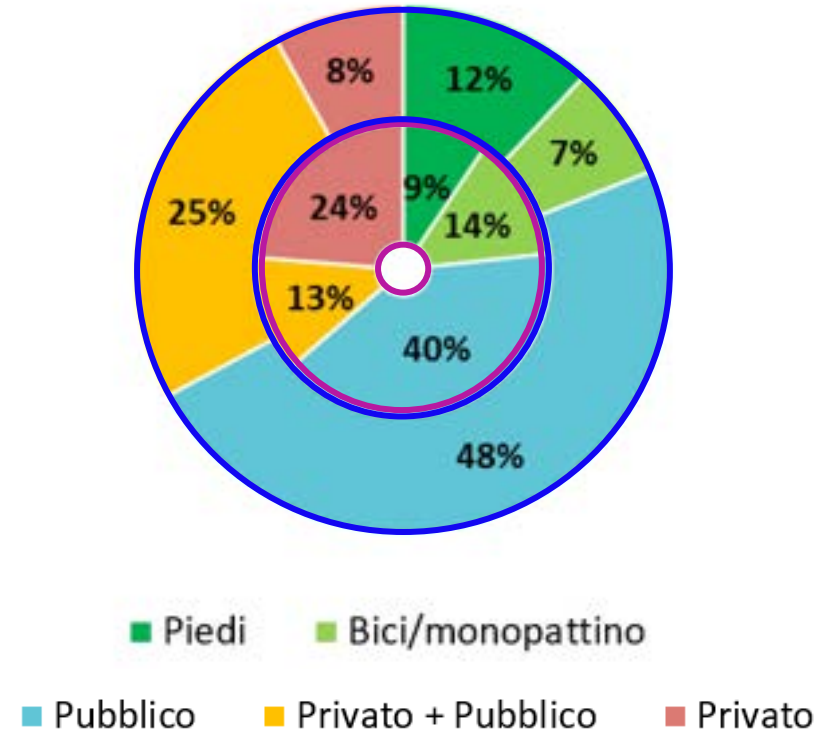
- **Trasporto pubblico locale (TPL) largamente utilizzato** (da solo o in combinazione con altri mezzi di trasporto)
- **Mezzi privati utilizzati soprattutto dal personale**
- **Alta percentuale di mobilità attiva**, soprattutto per la sede di Città Studi e per il personale (sia per distanze brevi che medie)

Tasso di risposta:
Personale 29%
Studenti 12%

Share modale complessivo

Anello esterno: studenti

Anello interno: personale



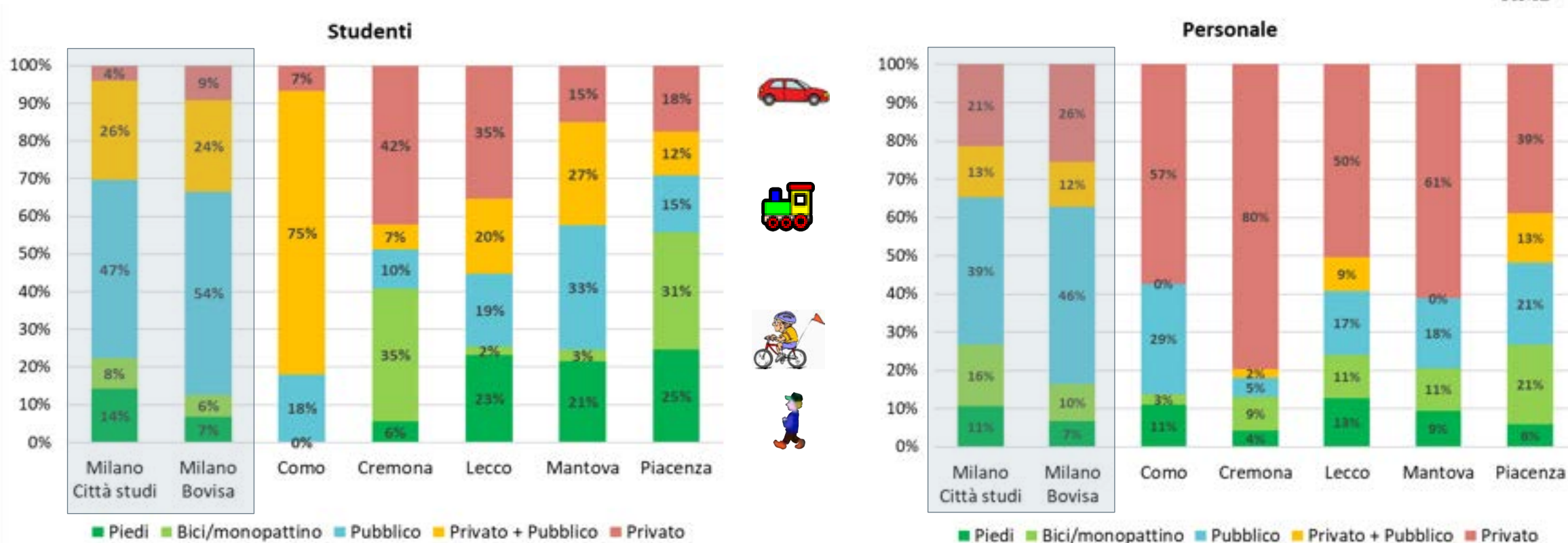
**Nuova Survey
POLIMI 2024**



*Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino*



PSCU 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 Polimi: focus risultati indagine 2022 - 2

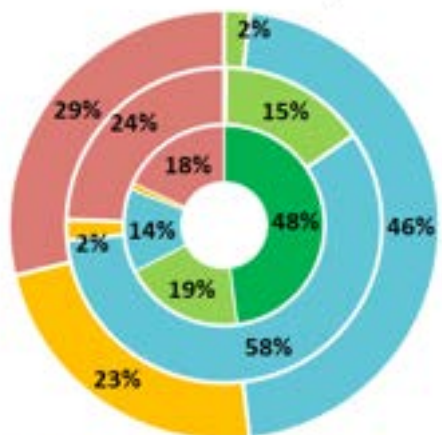


Share campus milanesi per raggruppamento di origine

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

Share Bovisa - Personale

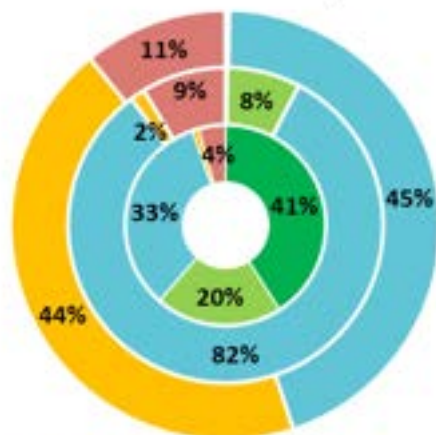
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



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

Share Bovisa - Studenti

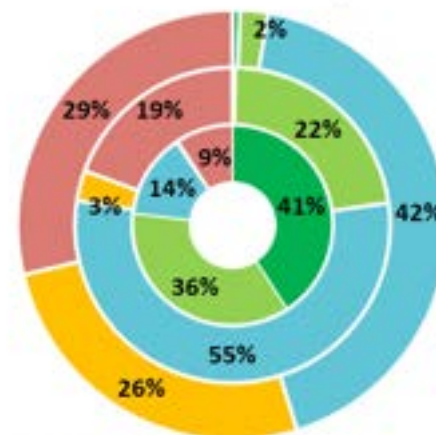
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



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

Share Città Studi - Personale

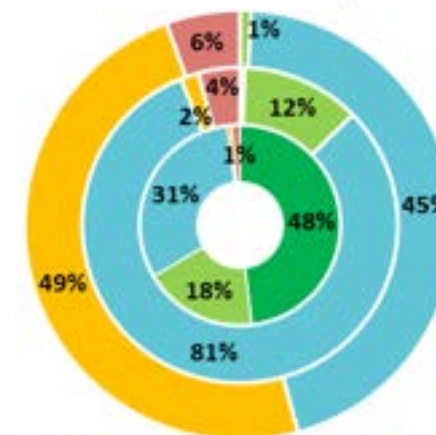
Anello interno: vicini < 3,5 km
Anello intermedio: milanesi > 3,5 km
Anello esterno: altri > 3,5 km



■ 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]

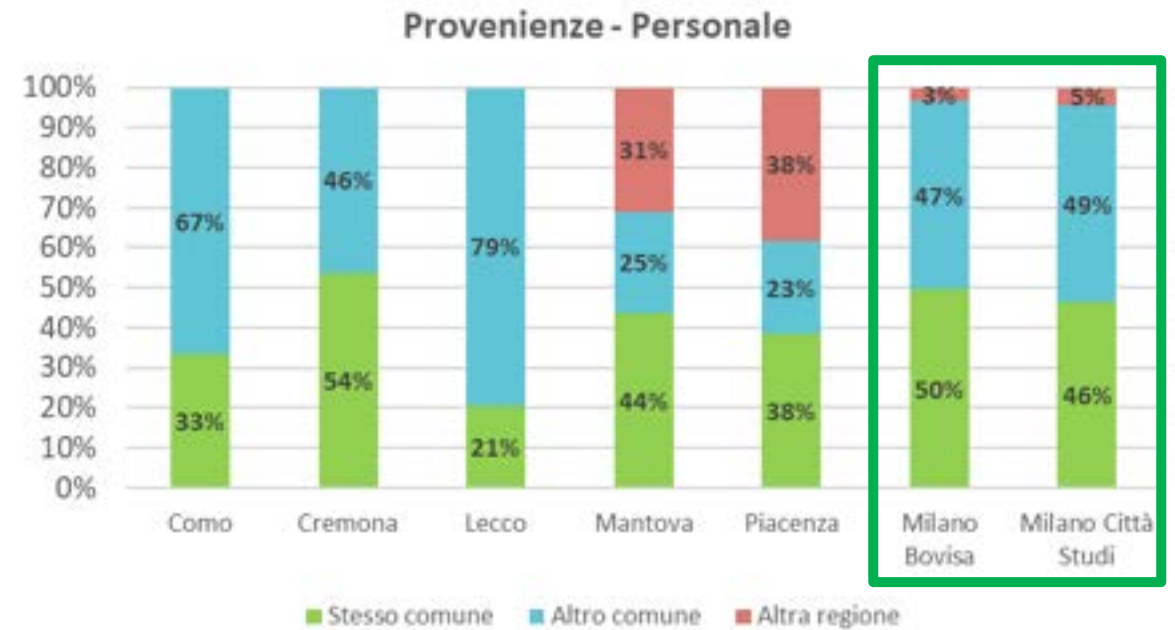
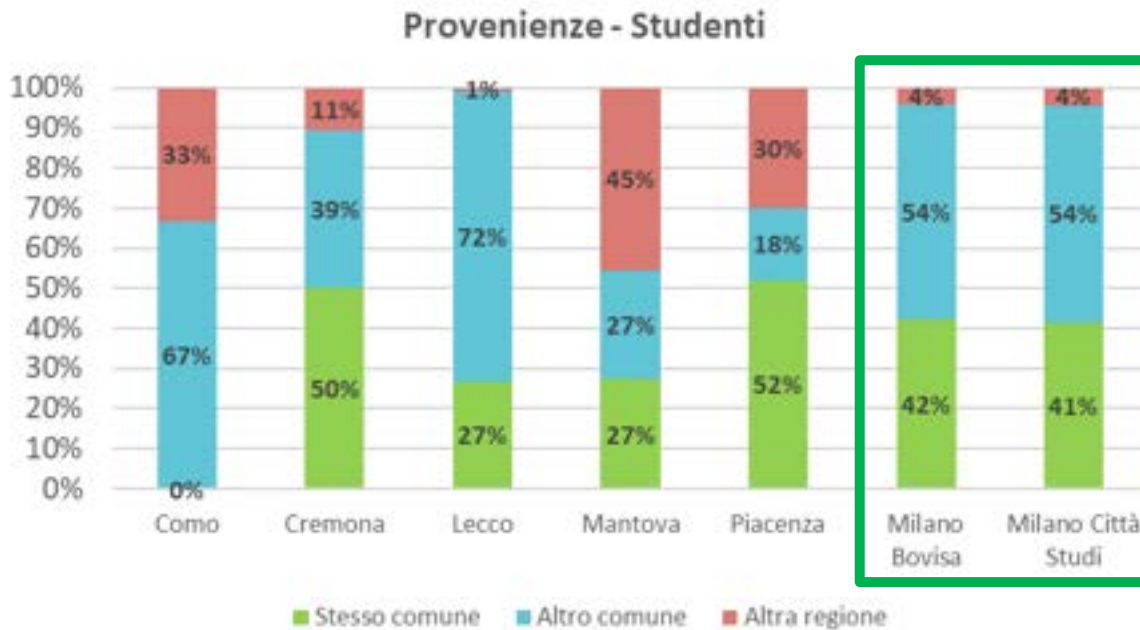
Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino



PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 3



Il contesto interno: provenienze



- 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]

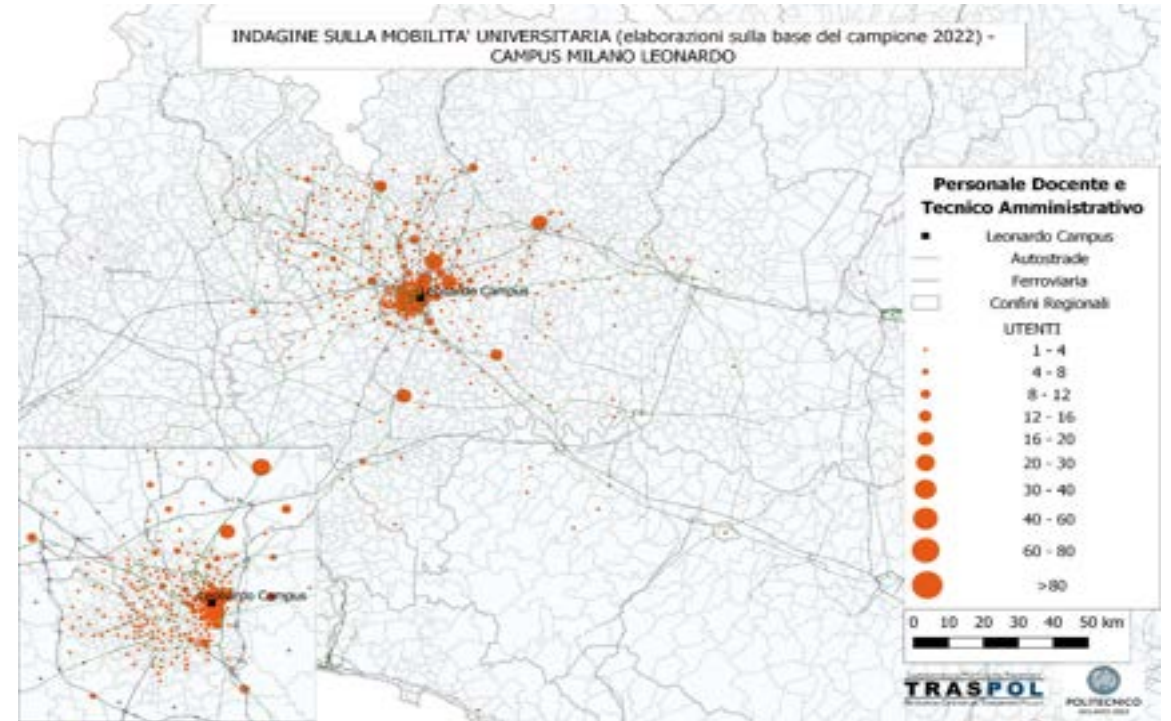
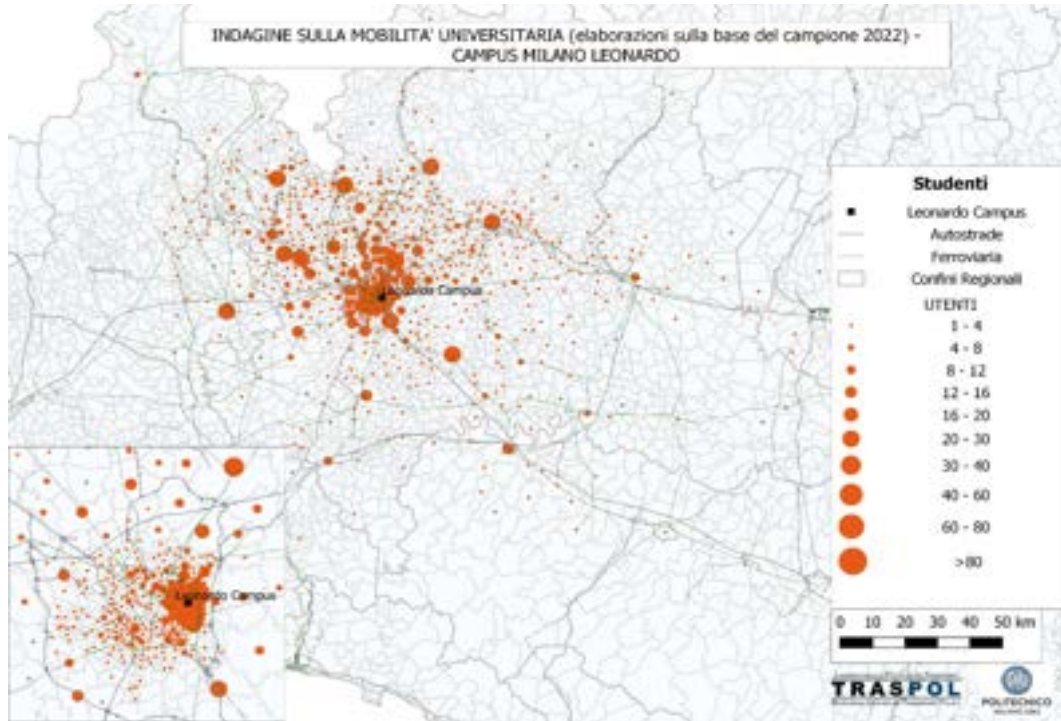
Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino



PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 4



Origine degli spostamenti (Milano Città Studi)



Il bacino di lavoratori e studenti dei campus milanesi dell'Ateneo si estende capillarmente a buona parte della regione ed oltre, con l'eccezione praticamente delle sole Valtellina e Val Camonica, più remote rispetto al capoluogo Lombardo. Il personale docente e tecnico amministrativo risulta più omogeneamente distribuito all'interno della città.

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]

Elaborazione dati a cura del Laboratorio TRASPOL - POLIMI



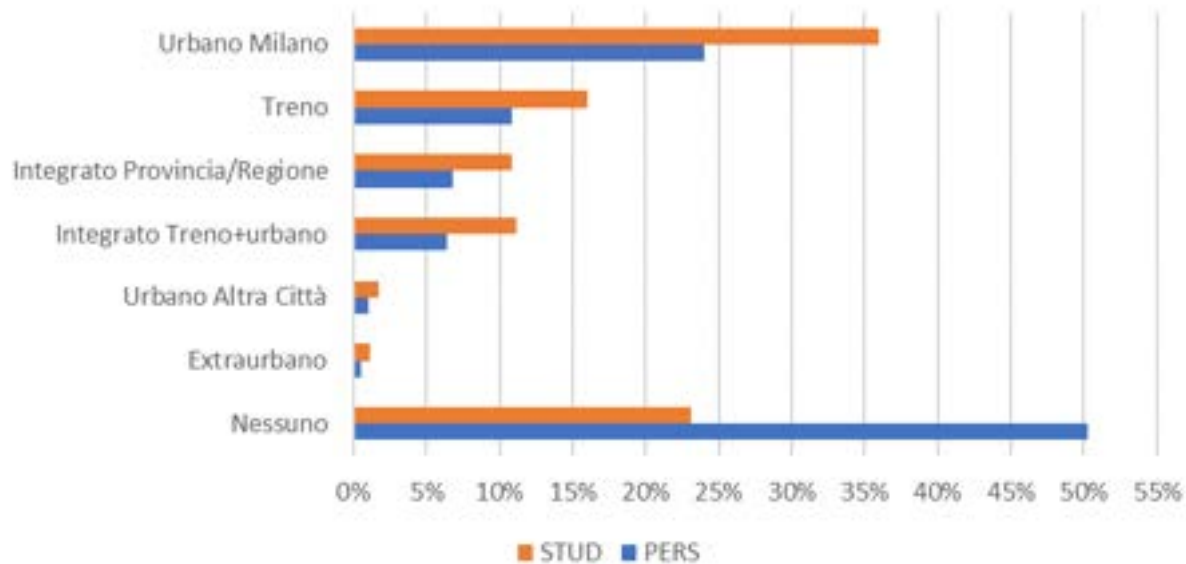
PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 5



NB:

Approfondimento – Abbonamenti e spesa mensile

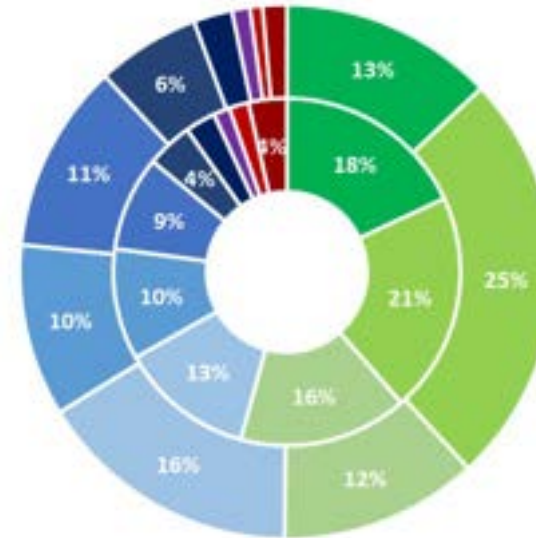
Possesso abbonamento



- 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



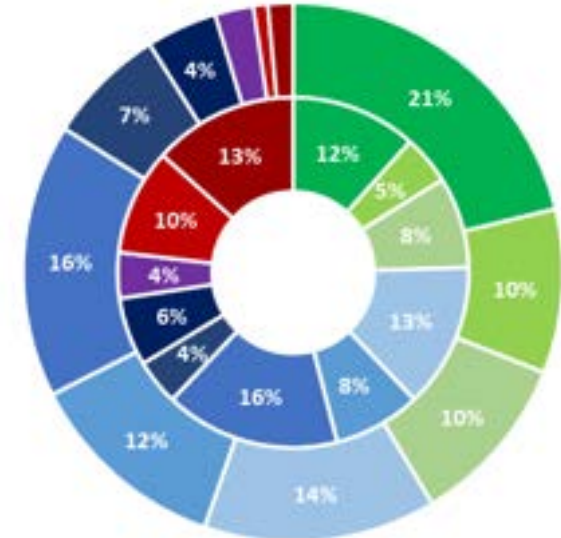
0-10€ 10-30€ 30-50€ 50-70€ 70-90€ 90-110€ 110-130€ 130-150€ 150-170€ 170-200€ >200€

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.

Spesa mensile – poli territoriali

Anello esterno: studenti
Anello interno: personale



Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino

[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 -- espansi]



PSCU Polimi: focus risultati indagine 2022 - 6



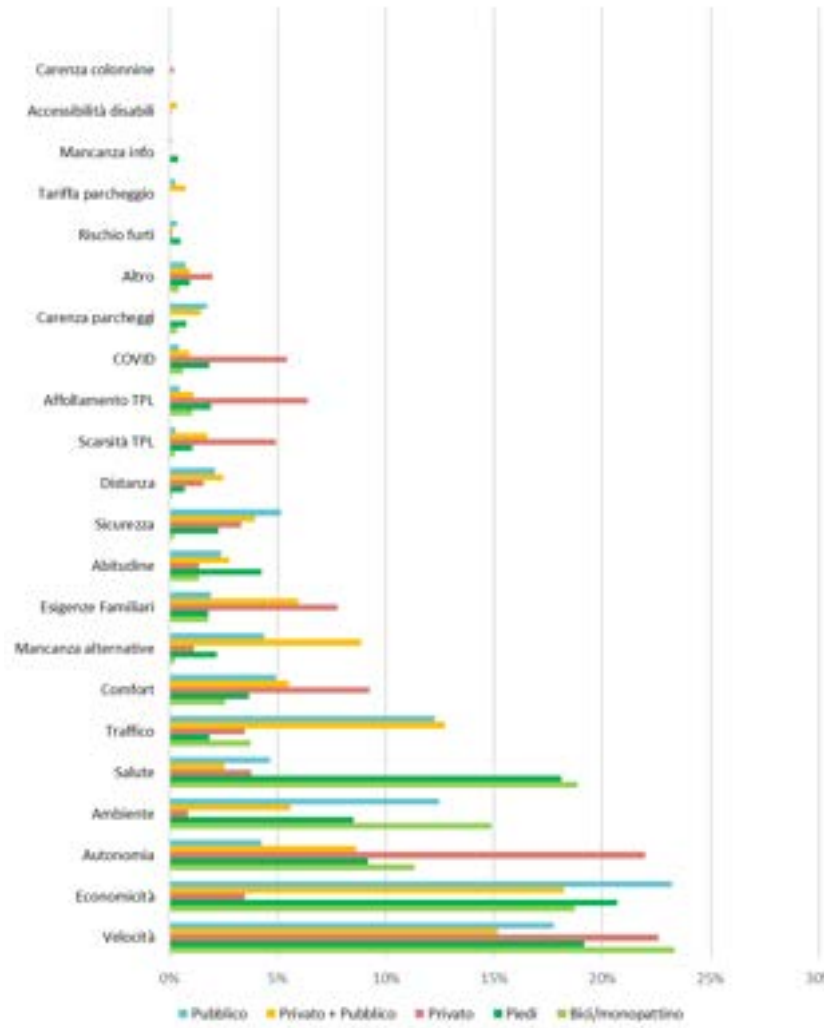
NB: Approfondimento Motivazione scelta modale



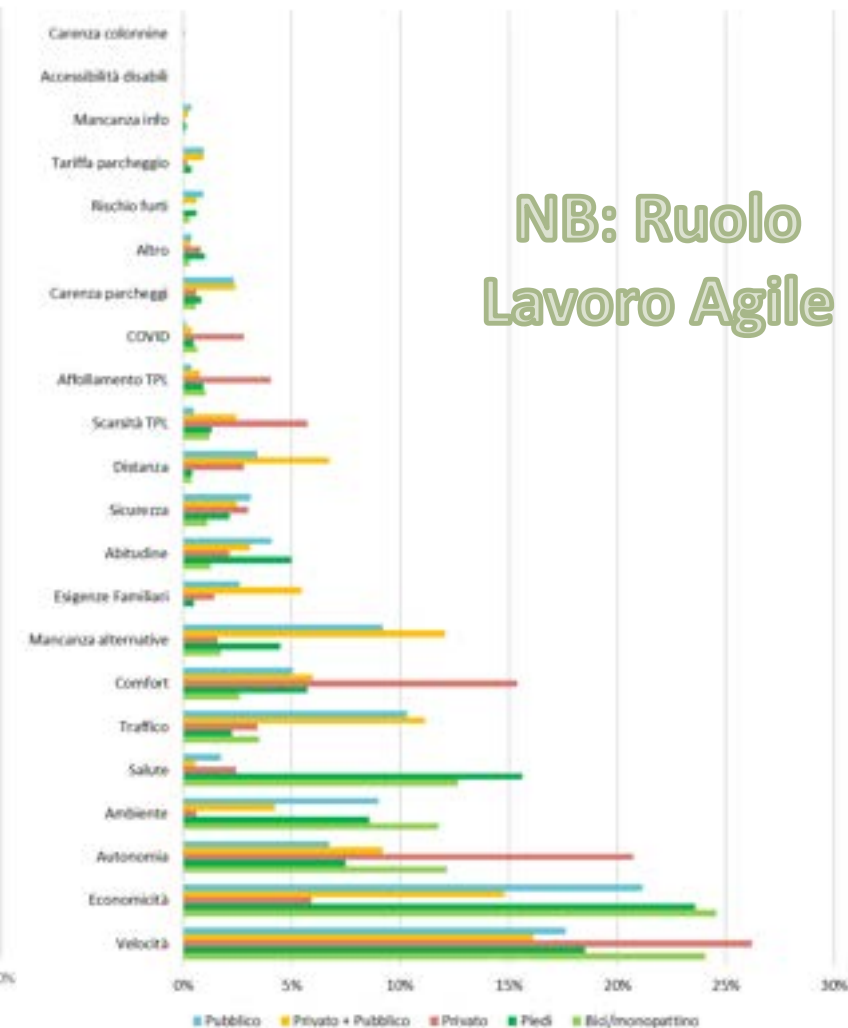
Motivazioni più sentite:

- **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 - 7

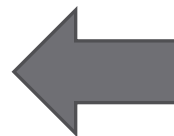


NB: Approfondimento - Incentivi per utilizzo bici

Aumento dei percorsi ciclabili richiesto da oltre il 25% dei rispondenti



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

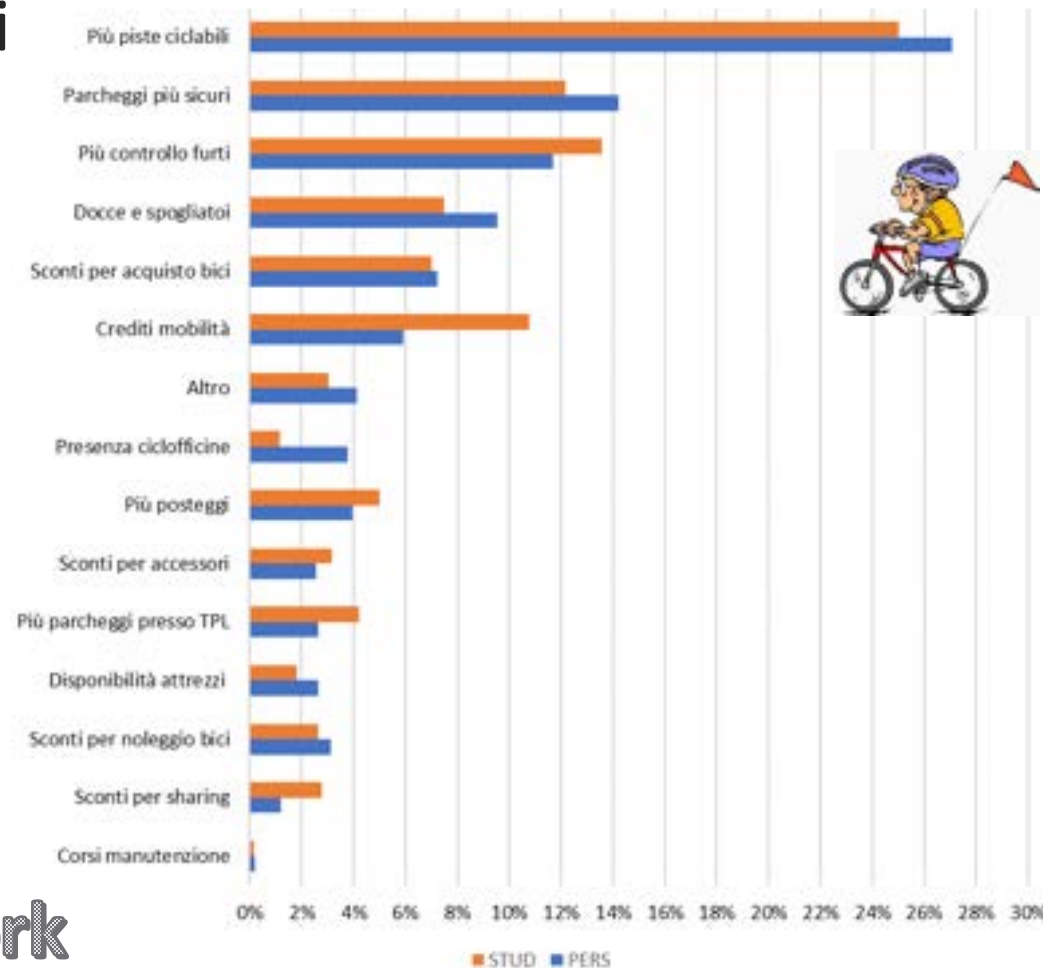


In evidenza anche la richiesta di:

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

...Bike to Work

Condizioni per passaggio alla bicicletta



[Dati questionario mobilità POLIMI 2022 – non espansi]

Elaborazione dati a cura di META Srl
Samuel Tolentino

PSCL Polimi 2019 – Focus bici Milano

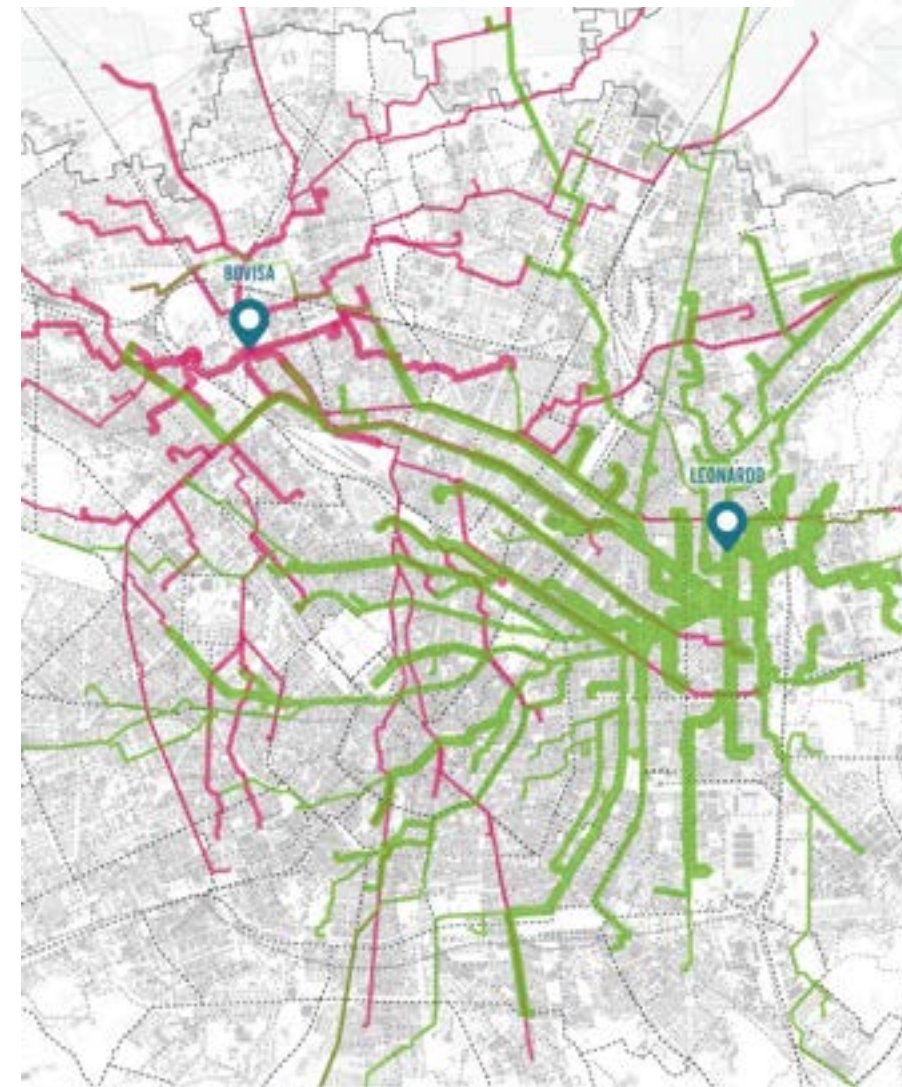


NB: Approfondimento – itinerari bici

- **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.

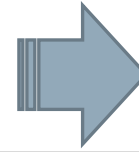


**Indicazioni di interesse per il Comune
e Città metropolitana**



Elaborazione dati a cura del Laboratorio MAUD - POLIMI

Strategia per la mobilità Polimi - 4



AZIONI



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

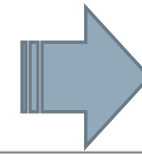
Eventi e seminari, sperimentazioni e test di guida, progetti di citizen science, ...



Attività di networking

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

PSCU



Presentazione del PSCU 2024 agli organi di Ateneo prevista per il mese di giugno

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](https://www.polimi.it/pscl)
- [Coerente con gli obiettivi del Piano Strategico di Sostenibilità](https://www.polimi.it/pscl)
- [Coerente con gli Obiettivi del Piano di Mitigazione delle Emissioni di CO₂](https://www.polimi.it/pscl)

www.campus-sostenibile.polimi.it/pscl



https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/terza_missione/sviluppo-sostenibile/2023_25_Piano_strategico_sostenibilita.pdf



<https://www.polimi.it/il-politecnico/chi-siamo/piano-di-mitigazione-delle-emissioni-co2#:~:text=Il%20Piano%20di%20Mitigazione%20delle,%2D35%25%20al%202030>



MEMO PSCU 2021



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

Ralizzato 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

INIZIATIVE IN CORSO PER INCENTIVARE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE
MOBILTÀ 2021 - Relazione Leonardo
 Nel 2021 sono state prese in Campus Leonardo una serie di iniziative, con attività interne vari e lungo POLIMI. Diamo di 26 punti per facilitare una mobilità, e alcuni di una Blue Rider Station con attività per fornire riparazioni e ogni anche 18 posti per la ricerca elettrica.

CONVENZIONI E AGEVOLAZIONI
Sospese pubbliche
 agevolazioni per l'acquisto di abbonamenti per il personale di Ateneo. Polimi contribuisce al 25% del costo degli abbonamenti del PSA (ogni 2020: 100.000 €)
Convenzioni per mobilità sostenibile
 attualmente 11 servizi convenzionati, pubblicati un servizio aperto per la stipula di accordi con una grande varietà di aziende, alcuni esempi:
 • 3 servizi bike-sharing
 • 2 servizi car sharing
 • 1 car parking
 • 1 noleggio monopattini
 • 1 noleggio lungo termine biciclette
 • 1 gruppo di acquisto per auto ibride/elettriche

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI
Parcheggi bici
 attualmente circa 1.200 posti, tra realizzare a progetto presente anche una stazione nel campus di Milano Città Studi (26 posti bike-sharing)
Pista per gli spostamenti di servizio
 circa 100 biciclette e 4 monopattini tradizionali
Collaborazioni di Ateneo
 ufficio gratuita da studenti volontari in Borsa Cardano
Punti di ricarica per veicoli elettrici
 attualmente 3 punti di ricarica più uno del DENG (progetto di ricerca), in corso di attuazione per installazione di 20 nuove colonnine
Progetti di riqualificazione
 rinnovo del campus con Progetto ViaPolimi e Rinnovo Piano

CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE
Iniziative in occasione di:
 • Festival della Sviluppo Sostenibile
 • Settimana Europea della Mobilità
Attività regolari come:
 • net drive
 • webinar/convegno/webinar
 • desk informativi
 • concorsi/contest
 • corsi di guida
 • progetti di citizen science
 • sperimentazioni di stile-to-work e -to-school

ATTIVITÀ DI NETWORKING
Adhese a reti internazionali
 progetto europeo U-MOB Life

Adhese alla Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (RUS)
 partecipazione alle attività del Gruppo di Lavoro Mobilità

Collaborazioni con gli enti locali:
 Comune di Milano, Città Metropolitana, Regione Lombardia, Agris TPL di Basiglio

MISURE PRIORITARIE PER INCENTIVARE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE
Identificare i canali di intervento
 La proposta di finanziamento da elaborare per ogni misura deve essere degli assi di un modello affrontato a settembre 2020 per valutare l'interesse della comunità polimitica verso i canali identificati come prioritari.

Valutazione dell'importanza degli interventi

1 > POCO IMPORTANTE; 10 > MOLTO IMPORTANTE

INCENTIVI PER CHI PRATICA IL BIKE TO WORK
 Introduzione di benefit/premialità per i lavoratori Polimi che si recano in Politecnico in bici utilizzando un programma volontario di incentivazione certificato dagli spostamenti

INCENTIVI PER L'UTILIZZO DEL CAR POOLING
 Introduzione di benefit/premialità per gli utilizzatori del servizio di car pooling Polimi, in fase di sperimentazione

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ ELETTRICA
 Installazione di altri 20 punti di ricarica per auto elettriche da distribuire equamente tra i campus e 300 punti di ricarica per monopattini/batterie bici elettriche, da realizzare nelle aree studi/uffici/attività dei campus libere e quelli già recentemente realizzati presso i Giardini Leonardo e la stazione Leonardo

SERVIZI PER LA MOBILITÀ DOLCE
 Realizzazione di locali dotati di docce e spogliatoi, possibilmente in prossimità delle progettate stazioni nonché presso i Dipartimenti

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ CICLISTICA
 1. Realizzazione di 5 stazioni ad accesso controllato e dotate di bike repair station libere e quelle finanziate da SSA per il campus Leonardo presso i campus Borroni, Beconi, Golgi, La Masa, Cardano
 2. Installazione di architetture/strutture fisse ad ottenere un'offerta complessiva di almeno 1000 stalli bici in Leonardo, 600 in Borroni e un centinaio presso ciascun Polo (500)



Piano Spostamenti Casa Lavoro (PSCU) - Campus Sostenibile (polimi.it)

NB: PIANO STRATEGICO SOSTENIBILITA' 2023-2025



L'Ateneo promuove la mobilità sostenibile della sua comunità con il fine ultimo di incrementare il **benessere individuale e collettivo**.

Le prospettive di valore che l'Ateneo intende perseguire sono molteplici, dal **miglioramento della qualità, vivibilità e accessibilità degli spazi sia interni che esterni ai campus alla promozione della mobilità attiva, dal miglioramento della sicurezza degli spostamenti** alla riduzione delle emissioni totali legate all'accesso ai campus.

Nel periodo 2023-25:

- ridurremo la quota modale dei mezzi privati motorizzati per l'accesso al campus
- abbasseremo la pressione di sosta per recuperare spazi sia interni che esterni per altri usi
- conterremo le emissioni totali di gas serra in una logica di contributo al miglioramento della qualità dell'aria e di supporto alla lotta al cambiamento climatico

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

OBIETTIVI	TARGET
Quota modale dei mezzi privati motorizzati	-15% quota modale «mezzi privati motorizzati» per gli studenti -20% quota modale «mezzi privati motorizzati» per il personale
Emissioni di gas serra	-15% emissioni per accesso ai campus

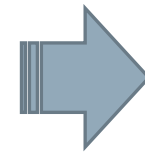
Aggiornamento Piano di Mitigazione delle Emissioni di CO₂ (2019)

Previsione assunzione di impegni formali di riduzione delle emissioni climalteranti (anno di riferimento 2015):

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



https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/terza_missione/sviluppo-sostenibile/2023_25_Piano_strategico_sostenibilita.pdf



FOCUS MOBILITA' ATTIVA

Azioni strategiche da realizzarsi nel biennio 2024-2025

- Monitoraggio share modale di Ateneo
- Revisione regole di accesso ai campus
- Pedonalizzazione spazi interni con creazione aree car free e riqualificazione aree sosta bici
- Incremento offerta sosta biciclette semplice/park up e realizzazione velostazioni con introduzione di Bike Repair Station
- Incremento bici/monopattini per spostamenti di servizio
- Realizzazione di docce e spogliatoi
- Identificazione e comunicazione percorsi ciclabili "consigliati" per l'accesso ai campus
- Sviluppo di una *app* con indicazione dei percorsi ciclabili di accesso ai campus e del relativo grado di sicurezza
- Studio fattibilità introduzione premialità per bike to work presso le sedi milanesi (comprensiva di valutazione impatti)
- Incremento punti di ricarica auto elettriche
- Campagne di informazione, partecipazione e organizzazione di iniziative (anche formative) per la promozione della mobilità attiva e sostenibile



PROGETTUALITA' AFFERENTI AL CANTIERE MOBILITA' SOSTENIBILE



Dialogo con enti competenti per il monitoraggio della qualità ed affidabilità dei trasporti pubblici e possibilità di **estensione delle piste ciclabili per raggiungere i campus dell'Ateneo (cfr BICIPLAN)**



NB: PROGETTUALITA' AFFERENTI AL CANTIERE MOBILITA' SOSTENIBILE - 1

Cantiere mobilità sostenibile

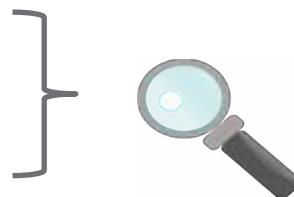
Tavolo di lavoro che ha l'obiettivo di proporre politiche e azioni per la promozione della mobilità sostenibile.

→ **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**





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.



Dati cartografici ©2024 Google 1 km

Elaborazione dati a cura del referente di progetto: Luca Studer

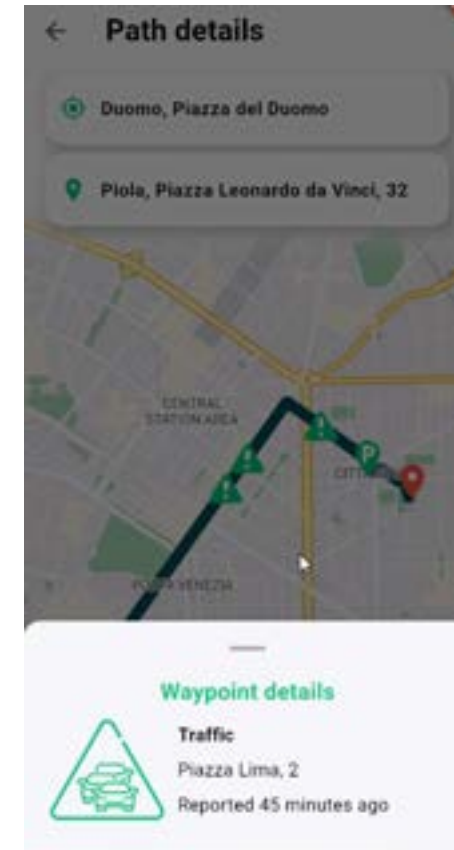
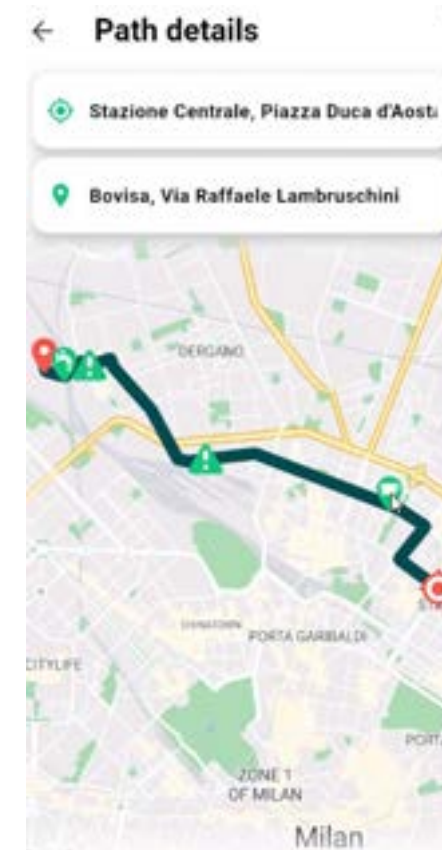


App per la promozione della mobilità ciclistica e pedonale

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



Analisi di percorsi pedonali e ciclabili "università-stazione"

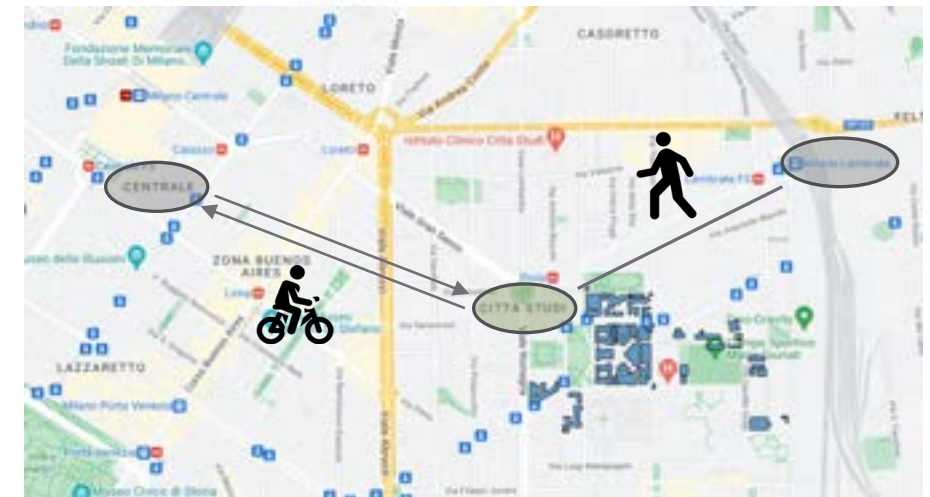
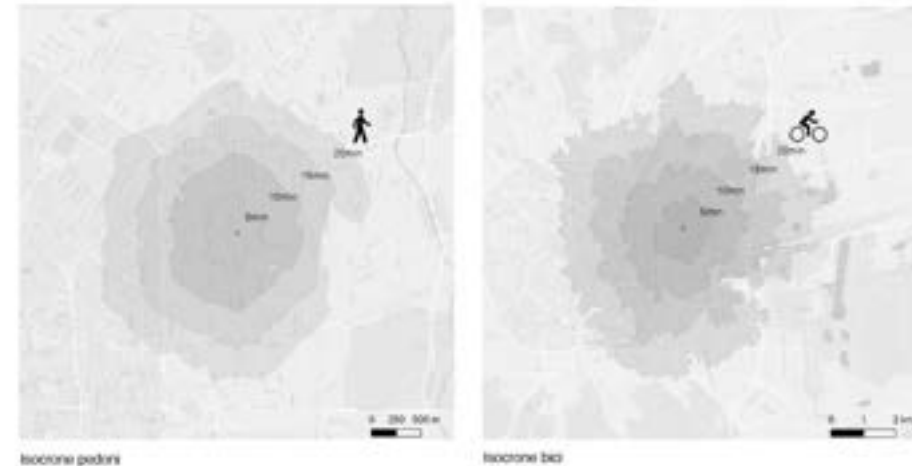
Il progetto si pone l'obiettivo di identificare i principali fattori di criticità che inibiscono/dequalificano la mobilità lenta lungo tre importanti percorsi di collegamento tra la sede Leonardo del Politecnico di Milano e le stazioni ferroviarie di Lambrate e Centrale.

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"



Elaborazione dati a cura del referente di progetto: Paolo Pileri

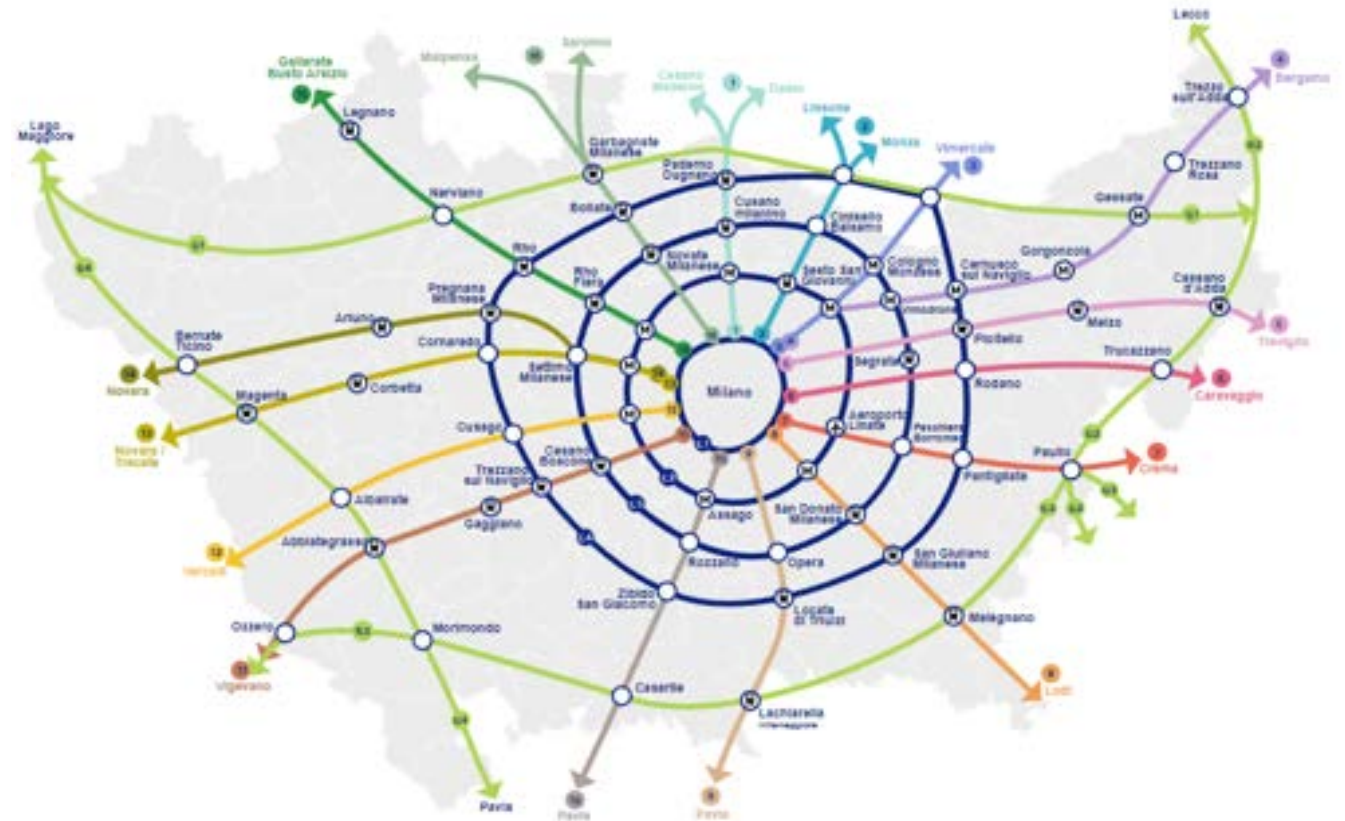


PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (1)

Il contesto esterno

- **Gli spostamenti in Lombardia**
- **La Città Metropolitana di Milano**
- **La mobilità nelle altre città sedi del Politecnico**
- **Il Biciplan della Città Metropolitana di Milano**
- **Piano Generale della Mobilità Ciclistica**
- **Osservatorio Nazionale Sharing Mobility**
- **Gli spostamenti riguardanti le università italiane**

Gli itinerari del Biciplan "Cambio"



PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (2)

Il contesto interno

È riportata l'analisi dell'offerta «di mobilità interna»:

- **censimento** stalli auto/moto/bici/monopattini interni ai campus;
- censimento parco veicolare di Ateneo (auto, furgoni, bici, monopattini, ecc).

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.

Mappe di dettaglio inserite in Allegato al PSCU.



Auto		INTERNE (n°)	ESTERNE (n°)
	Posti auto regolari/gratuiti	66	112
	Posti auto a pagamento	-	155
	Posti auto per persone diversamente abili	6	4
	Posti carico/scarico	-	-
	Posti auto riservati	7	-
	Auto regolari	73	255
	Auto irregolari	17	176
	Auto carico/scarico	3	-
	Posti per ricarica veicoli elettrici	4	-
Moto			
	Posti moto regolari	46	71
	Moto regolari	14	43
	Moto irregolari	19	35
BICI/BICI			
	Velostazione	24	-
	Posti bici su archetto (1 archetto= 2 bici)	202	-
	Posti bici in rastrelliera	51	52
	Posti bici coperti	-	-
	Bici regolari	147	37
	Bici irregolari	3	32
	Monopattini regolari	2	-
	Monopattini irregolari	-	-
Servizi			

Campus/Sedi/Poli	Stalli auto	Stalli moto	Stalli bici
<i>Campus Leonardo</i>	83	46	277
<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	552
<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	1.281

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

PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (3)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 1

Il Politecnico dispone di oltre 1.250 stalli bici, tra **rastrelliere e archetti**, e dal 2021 anche di qualche rastrelliera per i monopattini.

Inoltre sono presenti **tre velostazioni** che ospitano circa 155 posti bici (la terza e più grande verrà inaugurata in occasione della giornata mondiale della bicicletta 2024).



Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

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

PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (4)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 2

Oggi



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**

Domani...



Park up

Doppio dei posti, stesso spazio

Comodità nel legare la bici

Più costosi

→ **Apprezzate teoricamente - Da sperimentare**

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

PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (5)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 3

Per incrementare l'offerta di stalli bici l'Ateneo si sta dotando di **ricoveri coperti ad accesso controllato** tramite badge, dotati di attrezzi per piccole riparazioni e prese per la ricarica dei mezzi elettrici.

La prima velostazione è stata realizzata nel 2021 presso il campus Leonardo (Ed.5).

Questo spazio ha una capienza di **26 posti per biciclette o monopattini** ed è dotata di una **Bike Repair Station**. Sono inoltre presenti **9 punti di ricarica (per un totale di 18 prese)** per biciclette e monopattini elettrici.



[Velostazioni PoliMI - Campus Sostenibile](#)

PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (6)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 4

La **seconda velostazione** è stata inaugurata a inizio **ottobre 2022** e si trova 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** e un locale con **banco attrezzi, Bike Repair Station (BRS)** e **6 stalli per monopattini** dotati di prese per la ricarica elettrica.



COMING SOON!



Una terza velostazione è stata realizzata presso il **campus Bovisa La Masa** e sarà inaugurata nel mese di giugno.

Sono presenti sistemi **“parkup”** (72 posti bici), archetti (16 posti), stalli monopattino con ricarica (8 posti) e BRS.



[Velostazioni PoliMI - Campus Sostenibile](#)

PSCU 2024 – Focus mobilità attiva (7)

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 5

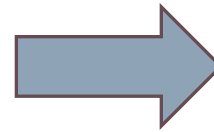
Stanziati 650.000 euro per incremento offerta sosta biciclette



Sono state sviluppate proposte di intervento che comporteranno un incremento totale di circa 800 posti bici.

Gli interventi interesseranno i seguenti Campus milanesi:

- Bovisa Durando;
- Bovisa La Masa;
- Città Studi Bonardi;
- Città Studi Bassini;
- Città studi Golgi.



Stato attuale



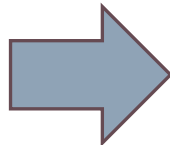
Stato di progetto



Esempi

Stalli bici attuali

circa **1.100**



Stalli bici futuri

circa **1.900**

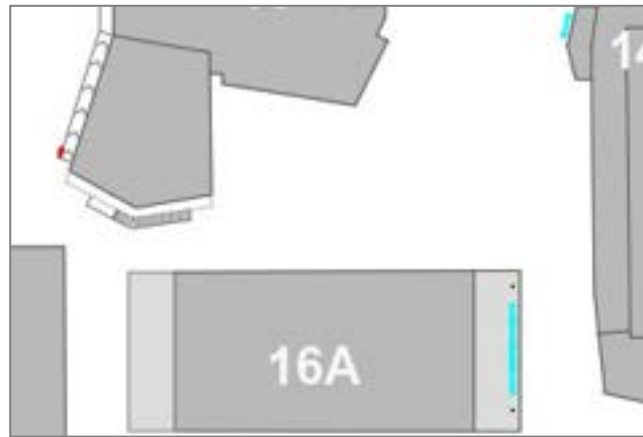
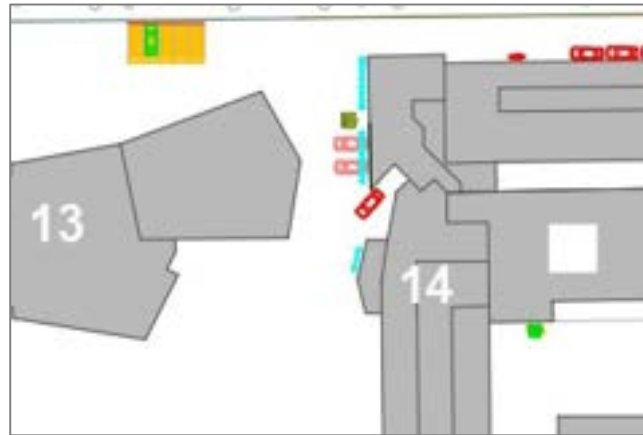
Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 6 ➔ Incremento offerta sosta biciclette – Città Studi - 1

Oggi



Domani



Tutte le nuove rastrelliere installate saranno «modello Verona»



Posti bici stato attuale: 11

Nuovi posti bici: 110

Posti bici TOTALI: 121

Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 7



Incremento offerta sosta biciclette – Città Studi - 2



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

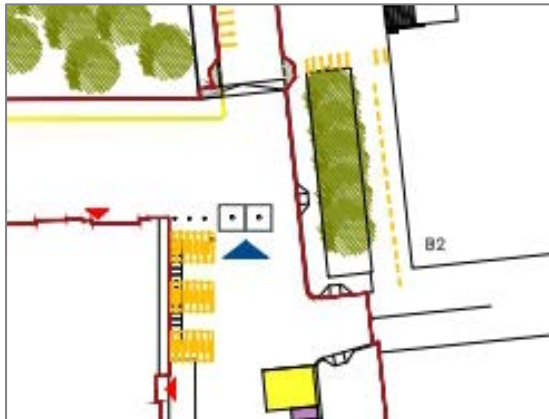
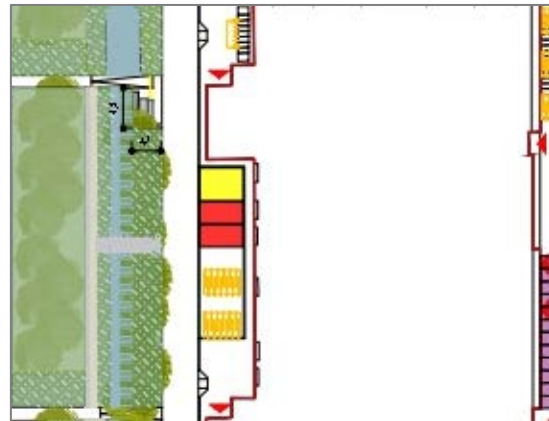
Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

Infrastrutture e servizi mobilità dolce - 8 ➔ Incremento offerta stalli biciclette – Bovisa Durando

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

Dati SSA. Elaborazioni: Elena Morozzo Della Rocca

NB: PSCU 2024 – Azioni propedeutiche mobilità dolce

- Riqualificazione spazi interni:

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



Obiettivo primario del progetto è stato quello di garantire la valorizzazione e la massima vivibilità pedonale dello spazio.

-1400mq
di asfalto

+44
posti
bici

-105
posti
auto

Car
free



Car
free

Questo intervento ha reso completamente pedonale l'intero parterre di collegamento tra gli edifici 11, 13 e 14, eliminando di fatto ogni forma di sosta veicoli dall'area.

Progettazione posizionamento stalli bici in corso.



-2200mq
di asfalto

L'intervento ha visto 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.

Progettazione riqualificazione stalli bici in corso.

SERVIZI - 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.*



Dati POLICICLO

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.



NATURALMENTE FACCIAMO TANTO ALTRO...
NON SOLO MOBILITA' ATTIVA!

Qualche esempio

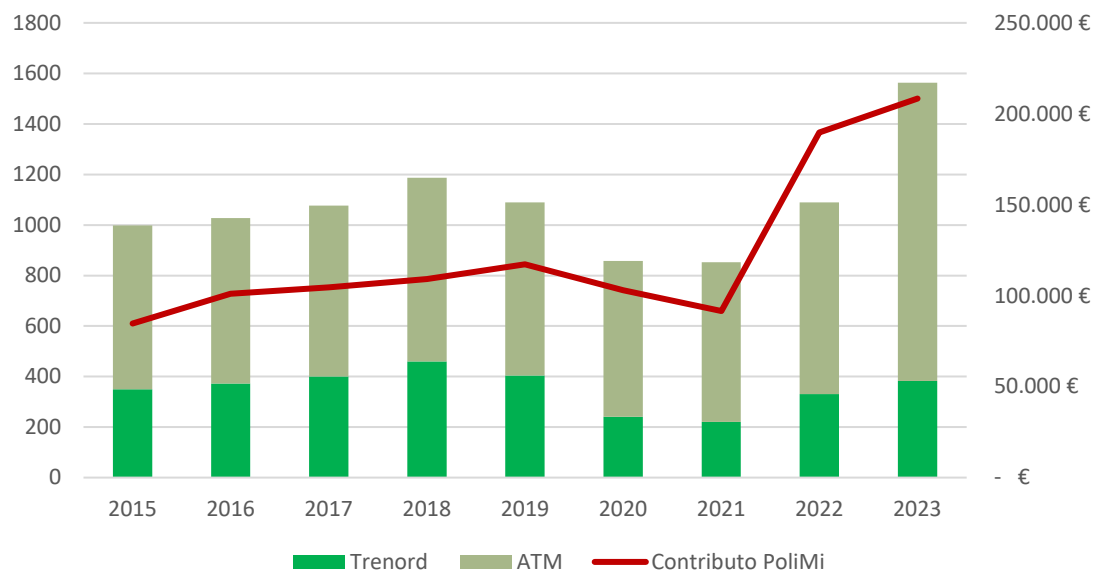
PSCU 2024 - Iniziative in corso (1)

Esempio

Trasporto pubblico

Politica di sovvenzionamento TP e TPL: agevolazioni per l'acquisto di abbonamenti per il trasporto pubblico per il personale di Ateneo e rateizzazione in busta paga.

Abbonamenti trasporto pubblico



Contributo Polimi: il 35% del costo degli abbonamenti del PTA è pagato dal Politecnico

Nel 2020 e 2021 si è osservata una importante riduzione degli abbonamenti ferroviari, quasi dimezzati.

Dal 2022 si è registrata una forte ripresa.

Incremento del 2023 è collegato all'incremento dell'organico e ad un'ulteriore riduzione del costo da convenzione ATM-POLIMI per la tipologia urbano.

**Contributo POLIMI 2023:
208.470 €**



Fonte dati: Servizio di Staff Compensation, Welfare e Performance Management; Elaborazione dati SSAJ

PSCU 2024 - Iniziative in corso (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]

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

PSCU Polimi - Iniziative in corso (3)

Esempio

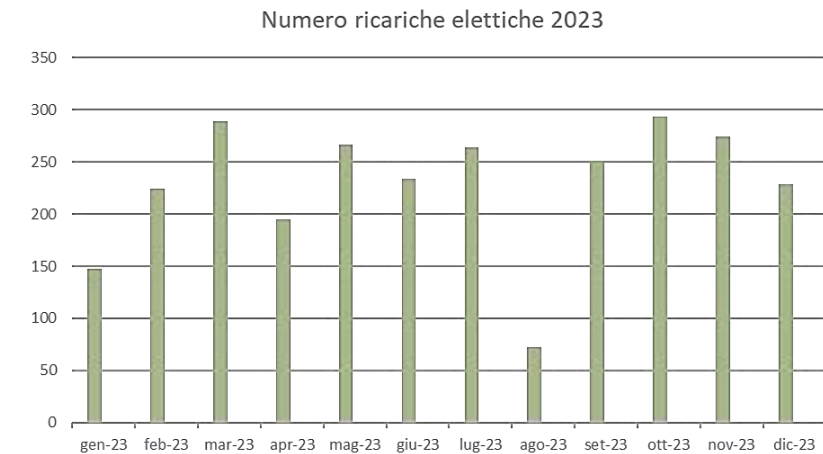
Infrastrutture mobilità elettrica – Punti di ricarica

L'Ateneo promuove anche la mobilità elettrica mettendo a disposizione infrastrutture la ricarica dei mezzi.

Nel biennio 2022 - 2023, le infrastrutture di Ateneo per la mobilità sostenibile sono state ammodernate e potenziate, con l'installazione di 38 colonnine di ricarica per auto elettriche distribuite nei campus:

- 16 nel campus Città Studi
- 16 nel campus Bovisa
- 2 presso il Polo territoriale di Piacenza
- 4 presso il Polo di Lecco

Questo ha portato il totale dei punti di ricarica a 40, con una media di circa 265 ricariche al mese nell'arco del biennio.



Fonte dati: Energy manager di Ateneo e uffici preposti AGIS; Elaborazione dati SSA]

PSCU Polimi - Iniziative in corso (4)

Esempio

Formazione

Durante la Settimana Europea della Mobilità il Servizio Sostenibilità Ambientale ha organizzato, in collaborazione con Ecoverso (partner POLIMI), il corso **“Auto elettriche e batterie: stato dell’arte”**, aperto anche al pubblico esterno.

Il corso è stato diviso in due sessioni:

- una teorica: che ha illustrato le opportunità delle auto elettriche e il loro impatto ambientale;
- una pratica: che ha incluso l'uso delle colonnine di ricarica e dei *test drive*.



74 partecipanti

[Fonte dati: ARUO-SSA]

A FRONTE DI TALE QUADRO, COSA
PROPONIAMO?

PROPOSTE POLIMI PRIORITARIE

- *Formalizzazione di un tavolo permanente per la mobilità sostenibile*



- *Revisione priorità PUMS/biciplan focus percorsi ciclopedonali di interesse per gli Atenei;*
- *Migliorare la qualità e l'affidabilità del trasporto pubblico (servizio ferroviario in primis);*
- *....*

- *Istituzione osservatorio scientifico sulla sicurezza degli spostamenti con la mobilità attiva*

- *Istituzione osservatorio scientifico della qualità del trasporto pubblico*

- *....*





COSA PROPONIAMO?

Formalizzazione di un tavolo permanente per la mobilità sostenibile

(nell'ambito del progetto *Città amiche della mobilità sostenibile del cantiere mobilità sostenibile POLIMI*)



2018



2012

Incontro con l'assessore Pierfrancesco Maran – 10/02/2012

tema: 1 febbraio 2012, Assessorato Educazione, Formazione e Cultura
Incontro del gruppo di lavoro "Campus Sostenibile" del Politecnico di Milano
tema: Incontro (Commissione alla Mobilità, Ambiente, Energia urbana, Verde del
Campus di Milano, Pierfrancesco Maran)

Traccia dell'incontro con l'assessore i contenuti del progetto "Campus sostenibile" e
presentare alcuni lavori per il corso di un progetto

LEGGI TUTTO

ATTRAVERSAMENTO VIA PONZIO



2015



Primo incontro nazionale dei
Mobility Manager di Ateneo

Mercoledì 2 marzo, presso il Politecnico di Milano, si è tenuto il primo incontro
nazionale dei Mobility Manager di Ateneo.

L'incontro dei Mobility Manager di Ateneo intende allargare il tavolo di
confronto e la condivisione di esperienze e buone prassi in tema di mobilità
sostenibile al fine di promuovere azioni e soluzioni comuni.

Per

LEGGI TUTTO



PEDONALIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE PIAZZA LEONARDO DA VINCI

PIAZZA LEONARDO DA VINCI - PIAZZA LEONARDO DA VINCI
Più verde e zero auto: ecco la nuova piazza del
Politecnico

Il "quadrato" di piazza Leonardo da Vinci presentato con verde, ciclostrada e cultura



PTO, PUMS

2020



BICIANIPLAN

2024 ...



NUOVI COLLEGAMENTI CICLABILI
CON LE STAZIONI? O TRA ATENEI?



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

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

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



Facebook: www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile/



Instagram: www.instagram.com/cittastudicampusostenibile/



YouTube: www.youtube.com/channel/UCJoCwZUkfyMmr0uwhboy1oA