

Col  
Patrocinio di



25 gennaio h 15:30. Il ruolo della bicicletta nel  
progetto delle città di domani

L. Pagliano  
Direttore RIDEF.

Politecnico di Milano | Aula Rogers | Edificio 11 |  
Via Ampère, 2 - MILANO

## COME EVOLVE LA MOBILITÀ DEGLI UTENTI DEL POLITECNICO – Focus mobilità ciclistica

Eleonora Perotto  
Fabio Guerreschi



2

## MOBILITA'...Facciamo un passo indietro...il contesto

### Sostenibilità@Polimi 2017

Riorganizzazione della strategia di sostenibilità d'Ateneo

➤ **Gli obiettivi:**

- ✓ **comunicare la Sostenibilità@Polimi**
- ✓ **disseminazione e sensibilizzazione temi della sostenibilità**
- ✓ **contenimento delle emissioni di CO2**
- ✓ **incentivare la mobilità sostenibile**
- ✓ **promuovere i principi dell'economia circolare**

#### La sostenibilità al Politecnico

Qualità ambientale e dell'abitare, salute e benessere

Servizio Sostenibilità di Ateneo



#### La Sostenibilità@Network



Lanciato nel 2011, congiuntamente con l'Università degli Studi di Milano: un laboratorio per la città di Milano

... per trasformare il quartiere universitario in una parte di città esemplare per qualità della vita e sostenibilità ambientale



Codice WIKI CSCS



## SERVIZIO SOSTENIBILITÀ DI ATENEO

- Nasce nel 2013 e rappresenta il presidio istituzionale delle tematiche inerenti la sostenibilità.
- SSA opera in staff alla Direzione generale con l'intento di migliorare, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, le prestazioni ambientali dell'Ateneo.

### Principali attività:

- supporto alla definizione di politiche ed obiettivi di Ateneo in tema di sviluppo sostenibile;
- mappatura e gestione degli aspetti ambientali di Ateneo;
- definizione linee guida per lo svolgimento di attività con implicazioni ambientali significative;
- effettuazione di attività di audit ambientale;
- supporto al raccordo tra competenze presenti presso i Dip. e le Aree tecniche;
- supporto alle aree tecniche durante lo svolgimento di attività cui sono correlati i seguenti aspetti ambientali: gestione rifiuti, scarichi idrici, emissioni in atmosfera, emissioni indoor, emissioni elettromagnetiche, emissioni acustiche, sversamenti, consumi idrici, consumi energetici, modifica aree verdi, ...;
- supporto all'effettuazione di acquisti verdi;
- gestione dei rifiuti prodotti in Ateneo;
- **mobility management (supporto al Mobility manager);**
- supporto alla commissione energia (ad es. in relazione alla riduzione delle emissioni di CO2);
- supporto alla commissione infrastrutture (ad es. definizione indicatori di prestazione ambientale degli edifici e di valutazione del ciclo di vita dei materiali);
- supporto ai tavoli coinvolti nel progetto CSCS;
- **effettuazione attività di sensibilizzazione, formazione e divulgazione sulle tematiche dello sviluppo sostenibile;**
- creazione di collaborazioni con aziende/enti per lo sviluppo di iniziative sul tema della sostenibilità.

SSA



### Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile

- Nel 2017 il Politecnico ha aderito formalmente alla RUS ed è membro del Comitato di coordinamento.
- La Rete, sostenuta dalla CRUI - Conferenza dei Rettori delle Università Italiane - è la prima esperienza di coordinamento e condivisione tra tutti gli Atenei italiani impegnati sui temi della sostenibilità ambientale e della responsabilità sociale.
- Ad oggi hanno aderito 55 Atenei con oltre 67 referenti (delegati del Rettore e referenti operativi)
- Sono stati istituiti 5 Gruppi di Lavoro tematici:
  - ❖ **Mobilità**
  - ❖ Rifiuti
  - ❖ Energia
  - ❖ Cambiamenti Climatici
  - ❖ Educazione



NB:

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

Call 2018







11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, ...

11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria...

9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti...

13.2 Integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici.



SSA - principali attività:

- effettuazione indagini inerenti la mobilità della popolazione POLIMI (studenti, PTA, PD, collaboratori, ecc.) – **QUESTIONARIO 2017**;
- mappatura e monitoraggio aree di sosta POLIMI e infrastrutture dedicate, con collaborazioni con altre aree di Ateneo e VIVIPOLIMI, volte ad implementare le strutture dedicate alla promozione dell'uso della bici;
- supporto alla stipula di convenzioni/contratti con aziende del TP, TPL e sharing mobility;
- partecipazione a tavoli tecnici con gli stakeholder della mobilità (Comune di Milano, Università, aziende del TP, sharing mobility, ...);
- partecipazione al Coordinamento Nazionale Mobility Manager Universitari e GdL mobilità RUS;
- organizzazione di attività di formazione in materia;
- organizzazione di attività di sensibilizzazione e divulgazione in materia (ad es. eventi settimana della mobilità);
- partecipazione e promozione a/di eventi organizzati dal Comune di Milano e altre associazioni/Enti (Lavoro Agile, Bike2Work, Moby Dixit, ecc.);
- redazione del Piano Spostamenti Casa Lavoro;
- ...

Progetti:

- partecipazione al progetto internazionale UMOB;
- partecipazione al progetto «Autosvolta»;
- **supporto al progetto «Bitride»**;
- ...

## FOCUS Ciclabilità: un tema molto attuale

**Bikeconomy: per le startup un mercato da 200 miliardi di euro**

Infodata | 28 luglio 2018

La fotografia

Lo sai che?

**Infortunio in itinere: in bicicletta, sempre risarcito dall'Inail**



**PRESA DIRETTA**

HOME IL PROGRAMMA LE PUNTATE LA SQUADRA VIDEO PER LA P  
PUNTATE  
LA BICICLETTA CI SALVERÀ  
IN ONDA LUNEDÌ 8 GENNAIO 2018 ALLE 21:10



**Fondazione Umberto Veronesi**  
PER IL PROGRESSO DELLA SALUTE

Oncologia Cardiologia Neuroscienze

**Cardiologia**

HOME > Articoli > Cardiologia > Bic

**Bici, quanti benefici!**  
Pedalare giova al cuore, abbassa

Publicato il 04/07/11

Lo leggo dopo

Pedalare giova al cuore, abbassa la pre



**È FATTA! APPROVATA LA LEGGE QUADRO SULLA MOBILITÀ CICLISTICA!**  
**L'ITALIA VOLA IN EUROPA IN BICICLETTA!**



**CUORE E NON SC**  
parte del corpo che  
infatti attraverso un  
maggiore alla  
anche la pressione  
anti-ipertensivo nat  
capillari. La biciclet  
livello degli arti infe  
Approvata in Senato all'unanimità. Il MIt dovrà prevedere ogni anno  
che dire dei muscoli per le ciclovie nazionali e per gli itinerari sicuri in città. Obbligo  
senza inoroscire indel piano anche per Regioni e Comuni

**Mobilità ciclistica, adesso c'è la legge. Delrio: "Una priorità"**

**Focus.it**

SCIENZA AMBIENTE TECNOLOGIA CULTURA COMPORTAMENTO

Placche dell'Alzheimer nel cervello dei teenager  
La tecnica CRISPR testata sull'uomo  
Chemo delto si

HOME SCIENZA E SALUTE

**10 buone ragioni per andare (di p**  
La bici è il mezzo di trasporto più amato dagli italiani in queste vacanze estive 2014. E studi scientifici provano che pedalare fa anche meglio di quanto si pensi.



"LA SIGNORA FRANCA HA GIÀ RIFATTO IL SALOTTO"  
CON PRESTITO



## Mobility Management nelle università italiane: sondaggio preliminare

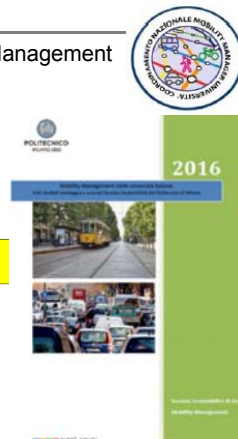
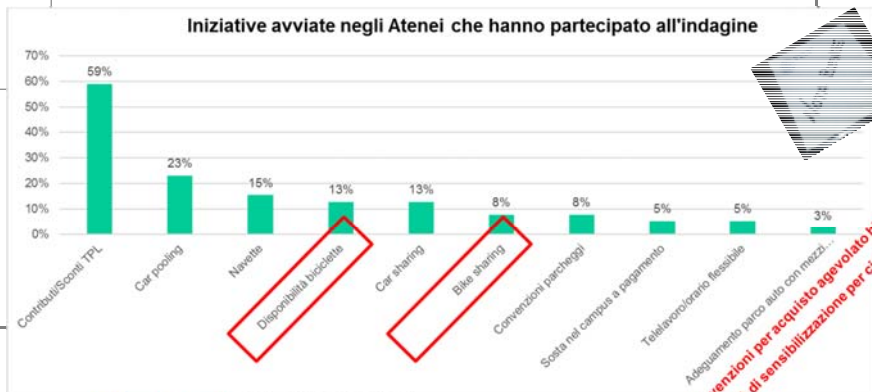
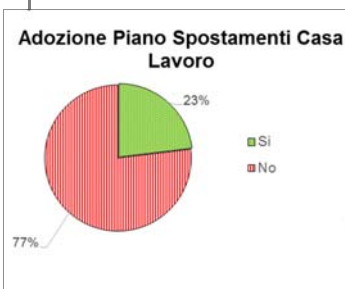
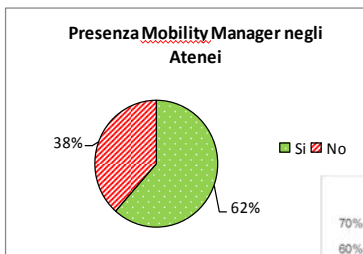
http://www.campus-sostenibile.polimi.it/~it-mobility-management-negli-atenei-italiani-esiti-di-una-prima-indagine

Nel 2016 SSA ha svolto un breve sondaggio d'intesa con il CNMMU sulle attività di Mobility Management negli Atenei italiani.

Fu chiesto se:

- fosse presente la figura del Mobility Manager;
- fosse stato adottato un PSCL;
- in assenza di un PSCL, l'Ateneo avesse adottato misure specifiche di MM.

**81 le università contattate: 39 rispondenti (48%)**



Convenzioni per acquisto agevolato bici  
Attività di sensibilizzazione per ciclabilità

**Bike sharing di Ateneo**

**Eventi di sensibilizzazione**

**Bike-station interne al campus**

**Ciclofficine**

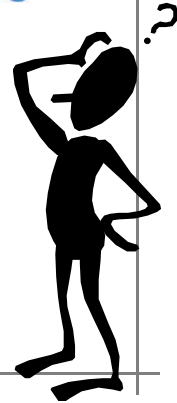
**Sconto abbonamenti bike sharing**

**Docce, spogliatoi...**

**Biciclette per spostamenti interni**

**Bicycle Parking**

**Sconti su bici e pezzi di ricambio**



RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI (2014), n° 2, articolo 4, ISSN 2282-6599

Tabella 1: Casi di studio esteri

Localizzazione	Spaziatura modale	Biciclette	Parcheggi auto	Sconti abbonamenti TP	Cycling	Campus
Washington, Seattle, 400.000 ab.	22% pedali, 3% bici, 42% TN, 31% auto, 18% carsharing, 12% auto	2000 (5.500 in parte coperte e sottoserviziati, scenti su ricambi ed accessori)	Tariffe differenziate per distanza, data e modalità. Spesa massima da 3423 per quadrimestre a 57 €/gg	Abbonamento quadrimestrale: 170 per studenti, 1112 per dipendenti. 10-4000	Fatta disponibile in campus	Sconti tar per quote gratuite e per chi usa il PAGO
New Jersey, Princeton, 32.000 ab.	Studenti: 40% pedali e bici, 40% TN, 10% auto Dipendenti: 3% pedali e bici, 3% carsharing, 10% TN, 84% auto	2000 (1.000: servizio di bike-sharing, 1000: operazioni gratuite 2 volte la settimana)	Sconti per dipendenti e studenti che non stanno in campus. 4200 all'anno per studenti che vivono in campus	50% sconto sia a studenti sia a dipendenti	Auto disponibili in 8 siti nel campus. Tariffe per studenti da 30% a 343 €/gg., tariffe per dipendenti da 30% a 30 €/gg.	Servizio gratuito, carburante a carico della società
Illinois, Chicago, 2,7 mil ab.	n.d.	Parcheggi veloci sorvegliati, armadetti, blocc, bike-sharing programma KeyCiti	54 €/ora, 120 per 4 o 6 ore nei parcheggi privati in campus	Due moventi gratuite sia per studenti sia per dipendenti	Tariffe indifferenziate da 34,75 a 38,50 in funzione del tipo di veicolo (200cc)	Servizio gratuito, parcheggio a + 200
Regno Unito, Glasgow, 1,2 mil ab.	Studenti: 40% pedali, 3% bici, 30% TN, 12% auto Dipendenti: 23% pedali, 10% bici, 20% TN, 42% auto	2000 disponibili in tutte le sedi	€200 per dipendenti, €120 per studenti al mese, tariffe varie differenziate per sede	n.d.	n.d.	Sconti tar portati a
Regno Unito, Leeds, 450.000 ab.	Studenti: 40% pedali, 3% bici, 10% TN, 3% auto Dipendenti: 10% pedali, 10% bici, 30% TN, 30% auto	2.200 pedali in tutte le sedi, 200 bici e riparazione di studenti e dipendenti	1.000 parcheggi, 15 €/gg.	Sconti abbonamento solo per dipendenti	n.d.	Sconti con attività a



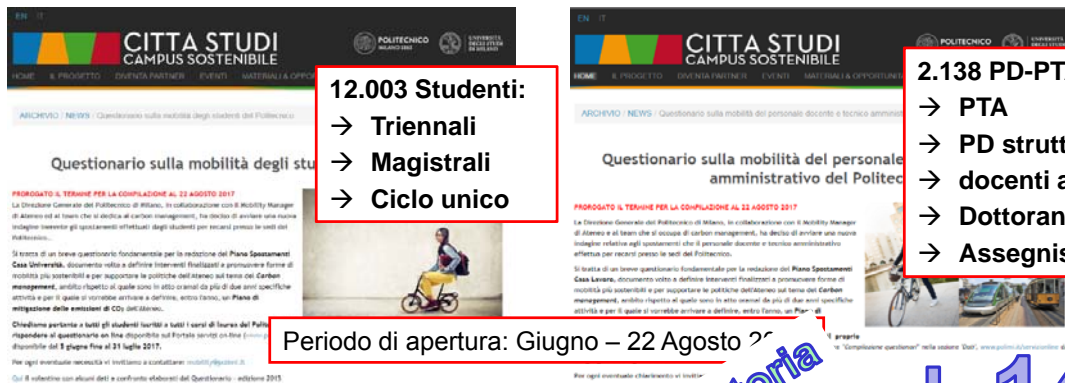
**Cosa sta facendo il Politecnico di Milano?**





# I numeri del Politecnico: questionario Mobilità 2017

→ **2017 Questionario** sulla mobilità degli studenti, personale docente e tecnico amministrativo (PD-PTA) → **14.141 questionari compilati**



**12.003 Studenti:**  
 → Triennali  
 → Magistrali  
 → Ciclo unico

**2.138 PD-PTA:**  
 → PTA  
 → PD strutturato  
 → docenti a contratto  
 → Dottorandi  
 → Assegnisti

Periodo di apertura: Giugno – 22 Agosto 2017

Intervistati	Studenti	PD-PTA	Totale
Questionari compilati	12.003	2.138	14.141
Popolazione invitata	49.424	9.716	59.140
% di risposta	24,3%	22%	23,9%

+ 14%

**Compilazione NON obbligatoria  
 NO premialità**

**2015 Questionario** sulla mobilità degli studenti, personale docente e tecnico amministrativo (PD-PTA) → **12.363 questionari compilati** (10.117 studenti, 2.246 PD-PTA)

Periodo di apertura: Luglio – 30 Ottobre 2015

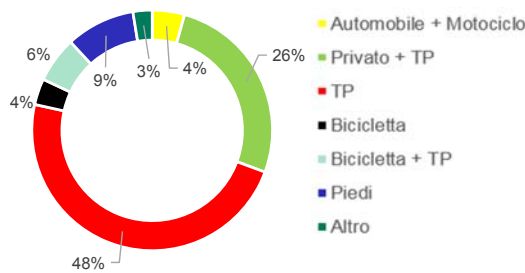
- È formato da 7 Sedi:**
- Milano Leonardo, Milano Bovisa
  - Como
  - Lecco
  - Cremona
  - Mantova
  - Piacenza



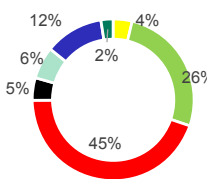
## I numeri del Politecnico: questionario studenti 2017



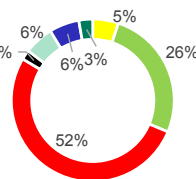
Ripartizione modale studenti Milano 2017



Leonardo 2017



Bovisa 2017



**Rispetto ai due campus:**

- uso TP e mezzo privato maggiore in Bovisa
- ricorso a mobilità dolce maggiore in Leonardo

**Rispetto al genere:**

- le donne utilizzano maggiormente il TP rispetto agli uomini e meno il mezzo privato motorizzato

Mezzo motorizzato a disposizione?  
 Si Donne (44%);  
 Si Uomini (56%).

Spesa viaggio: 56€/mese  
 Tempo viaggio: circa 91 minuti al giorno (A+R)

**Rispetto al 2015:**

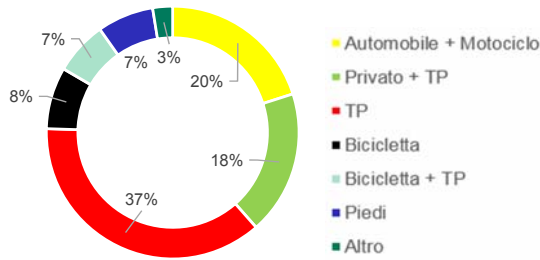
- diminuito l'uso:
  - del mezzo privato motorizzato (-1%)
  - del TP (-4%)
- aumentato l'uso della combinazione dei due (+2%).

D O	Studenti 2017		Studenti 2015	
	Leonardo	Bovisa	Leonardo	Bovisa
Milano	47%	48%	43%	45%
Lombardia	49%	49%	52%	51%
Altro	4%	3%	5%	3%



# I numeri del Politecnico: questionario PD-PTA 2017

Ripartizione modale PD-PTA Milano 2017



**Rispetto ai due campus:**

- uso mezzo privato motorizzato maggiore in Bovisa
- ricorso alla mobilità dolce maggiore in Leonardo

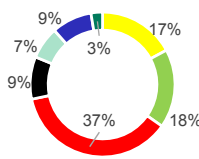
**Rispetto al genere:**

- le donne utilizzano maggiormente il TP rispetto agli uomini e meno la mobilità dolce

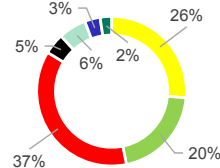
Mezzo motorizzato a disposizione?  
 Sì Donne (73%);  
 Sì Uomini (83%)

Spesa viaggio: 59 €/mese  
 Tempo viaggio: circa 91 minuti al giorno (A+R)

Leonardo 2017



Bovisa 2017



**Rispetto al 2015:**

- **Diminuisce:**
  - la mobilità dolce (-2%)
  - l'uso del mezzo privato motorizzato (-1%)
- **Aumenta:**
  - l'uso del TP (+1%)
  - combinazione mezzo privato + TP (+4%)

D \ O	PD-PTA 2017		PD-PTA 2015	
	Leonardo	Bovisa	Leonardo	Bovisa
Milano	49%	46%	50%	50%
Lombardia	45%	49%	44%	46%
Altro	6%	5%	6%	4%



# NB: I numeri del Politecnico: questionario 2017

## Spostamento Leonardo – Bovisa (circa 7 km)

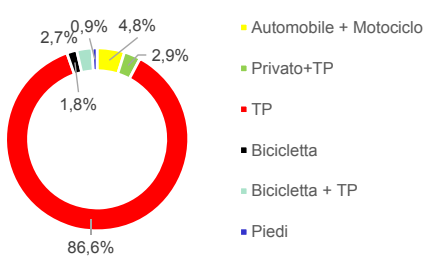
**Studenti**

Ti capita di spostarti tra Leonardo e Bovisa? **Sì (16%)**

Quanto frequentemente?

Frequenza	
meno di 1 giorno	69%
1 giorno	13%
2 giorni	11%

Ripartizione modale



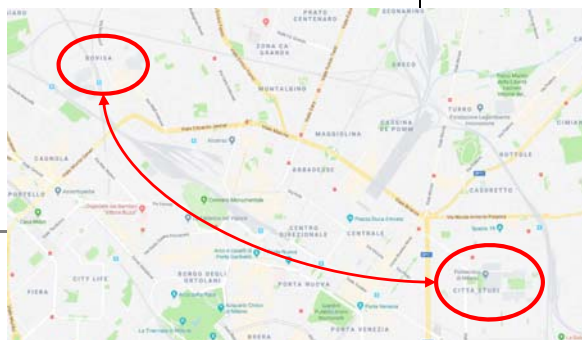
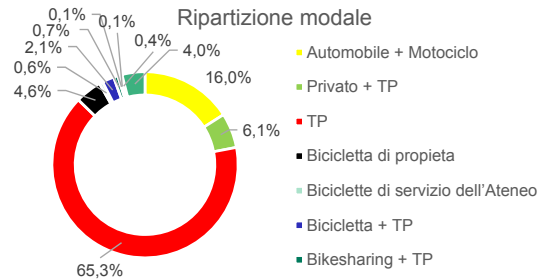
**PD-PTA**

Ti capita di spostarti tra Leonardo e Bovisa? **Sì (34%)**

Quanto frequentemente?

Frequenza	
meno di 1 giorno	69%
1 giorno	16%
2 giorni	11%

Ripartizione modale



**STUD: il 93% di chi si sposta lo fa massimo 2 giorni/settimana, tuttavia il dato è interessante in termini di volume di persone che si spostano (principalmente con il TP)**

**PD-PTA: il 96% di chi si sposta lo fa massimo 2 giorni/settimana, tuttavia il dato è interessante in termini di volume di persone che si spostano (principalmente con il TP)**





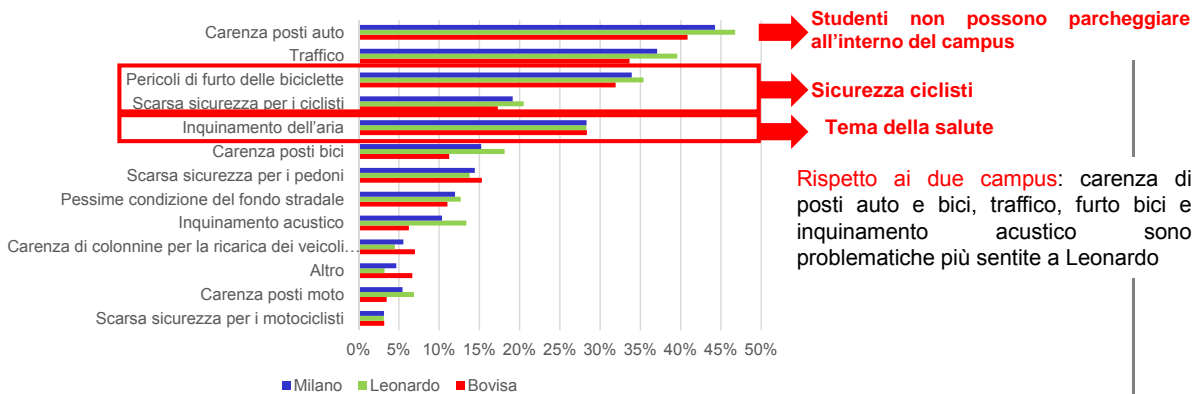
## I numeri del Politecnico: questionario 2017 - STUDENTI

17

### Abitudini, motivazioni scelta del mezzo, criticità dei campus

- **Abitudini:** il 64% degli studenti dichiara di già utilizzare il mezzo pubblico e non avere intenzione di cambiare abitudine; il 19% vorrebbe passare al mezzo pubblico, ma non ha alternative valide
- **Motivi di non utilizzo del TP:** non convenienza temporale, ritardi e affollamento
- **Motivi per la scelta del mezzo:** velocità, economicità, comodità di viaggio, assenza/scarsa presenza di mezzi alternativi, autonomia
- **Svantaggi della scelta dei mezzi utilizzati:** ritardi, affollamento, traffico, economici, poca autonomia

Criticità dei campus in tema di Mobilità - Studenti



Per tutte le domande: rispetto al 2015, al campus e al sesso NON CI SONO PARTICOLARI DIFFERENZE!

**N.B.** Nella versione del 2015, queste domande erano facoltative → tasso di risposta pari al 66%  
Nella versione del 2017, queste domande sono diventate obbligatorie



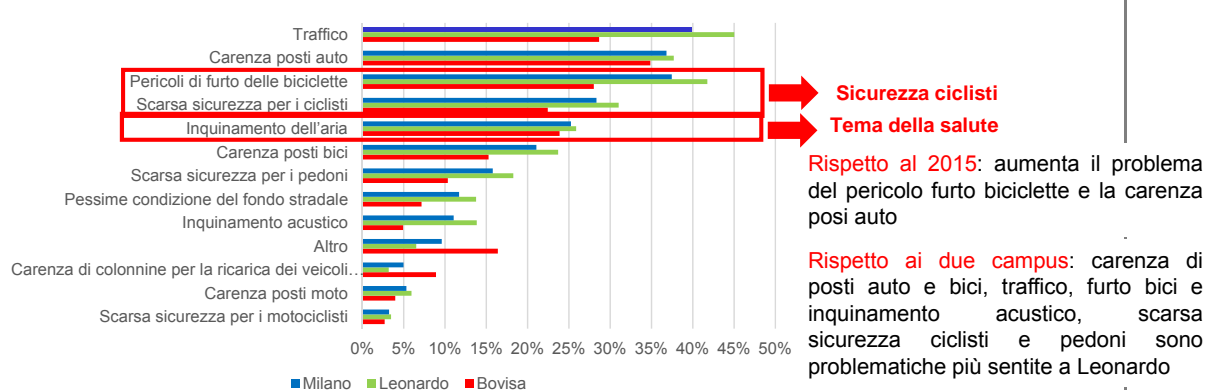
## I numeri del Politecnico: questionario 2017 – PD-PTA

18

### Abitudini, motivazioni scelta del mezzo, criticità dei campus

- **Abitudini:** il 61% dei PD-PTA dichiara di già utilizzare il mezzo pubblico e non avere intenzione di cambiare abitudine; il 20% vorrebbe passare al mezzo pubblico, ma non ha alternative valide
- **Motivi di non utilizzo del TP:** non convenienza temporale, affollamento e ritardi
- **Motivi per la scelta del mezzo:** velocità, economicità, comodità di viaggio, autonomia (esigenze famigliari è un motivo importante per le donne, meno per gli uomini)
- **Svantaggi della scelta dei mezzi utilizzati:** affollamento, ritardi, traffico, nessuno, rischio incidenti

Criticità dei campus in tema di Mobilità – PD-PTA



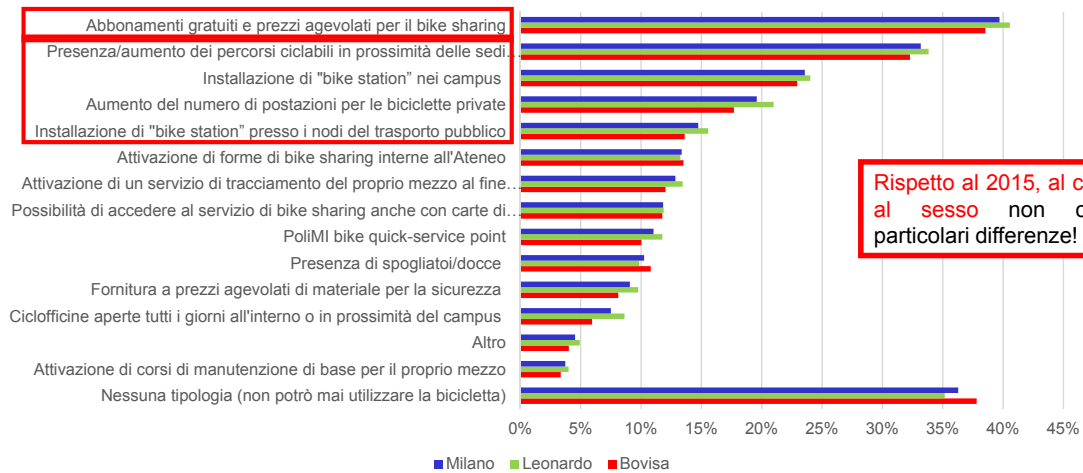
Per tutte le domande: rispetto al 2015, al campus e al sesso NON CI SONO PARTICOLARI DIFFERENZE!

**N.B.** Nella versione del 2015, queste domande erano facoltative → tasso di risposta pari al 78%  
Nella versione del 2017, queste domande sono diventate obbligatorie



Sicurezza in bicicletta

Incentivi per aumentare l'uso della bicicletta



Rispetto al 2015, al campus e al sesso non ci sono particolari differenze!

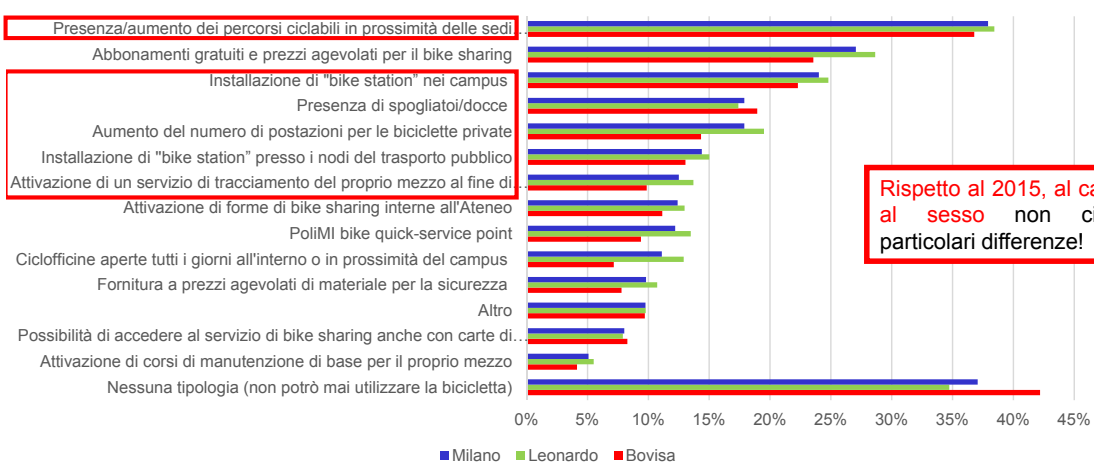
km medi percorsi dagli studenti con la bicicletta: **6 km (A+R)**

km medi percorsi con l'auto dagli studenti				
Percorso A+R (km)	≤ 6	6 - 12	12 - 20	> 20
Studenti 2015	25%	21%	19%	35%
Studenti 2017	31%	25%	20%	24%



Sicurezza in bicicletta

Incentivi per aumentare l'uso della bicicletta



Rispetto al 2015, al campus e al sesso non ci sono particolari differenze!

km medi percorsi dagli studenti con la bicicletta: **7 km (A+R)**

km medi percorsi con l'auto dai PD-PTA				
Percorso A+R (km)	≤ 7	7 - 14	14 - 20	> 20
PD-PTA 2015	22%	20%	16%	42%
PD-PTA 2017	24%	22%	14%	40%



# I numeri del Politecnico: questionario 2017 – STUDENTI e PD-PTA

## Abbonamenti

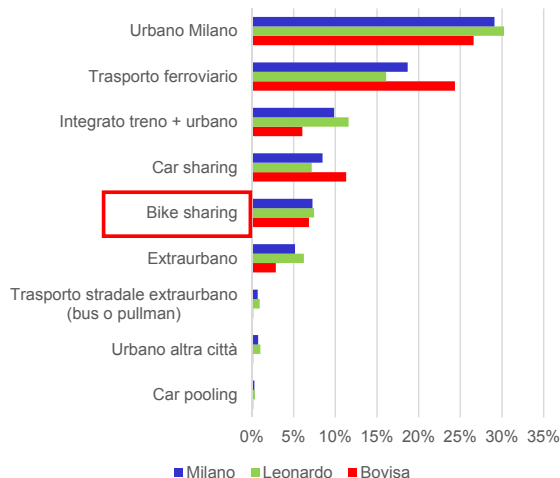
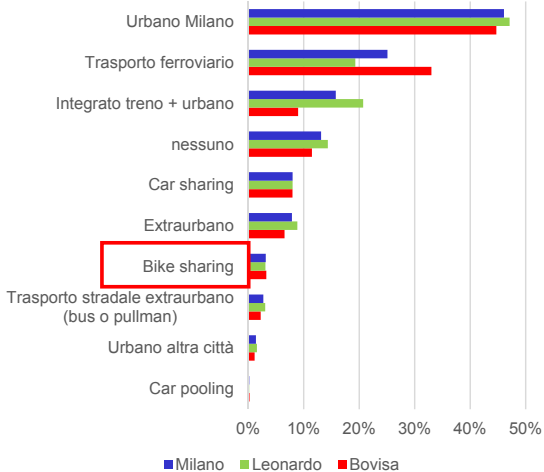
Hai un abbonamento al trasporto pubblico?

STUDENTI **NO** (13%)

PD-PTA **NO** (35%)

Tipo di abbonamento- Studenti

Tipo di abbonamento – PD/PTA



Chi frequenta Bovisa, utilizzando maggiormente il TP rispetto a chi va in Leonardo, possiede più abbonamenti. Le donne, utilizzando maggiormente il TP rispetto agli uomini e possiedono più abbonamenti.

Le donne, utilizzando maggiormente il TP rispetto agli uomini, possiedono più abbonamenti (utilizzano maggiormente le agevolazioni per acquistarli).



# I numeri del Politecnico: questionario 2017 – STUDENTI e PD-PTA

## Sharing Mobility

Conosci i servizi di Car sharing? STUDENTI **SI** (74%)

PD-PTA **SI** (71%)

Conosci i servizi di Bike sharing? STUDENTI **SI** (77%)

PD-PTA **SI** (80%)

Utilizzi servizi di sharing mobility?

STUDENTI

PD-PTA

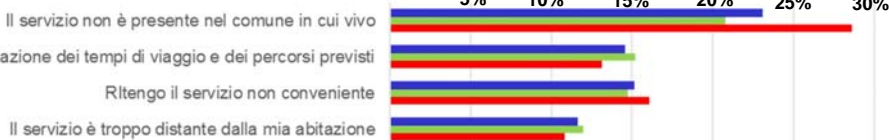
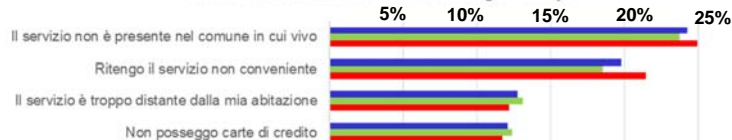
**Si** (17%)

- Car sharing 15%
- Bike sharing 5%
- Scooter sharing 0,7%

**Si** (21%)

- Car sharing 14%
- Bike sharing 10%
- Scooter sharing 0,3%

Perché non utilizzi i servizi di sharing mobility?



■ Milano ■ Leonardo ■ Bovisa



Il Servizio Sostenibilità promuove nel corso del 2018 la sperimentazione di un nuovo servizio di **bike sharing free floating** per la città di Milano, basato sulla condivisione di biciclette ibride.

Il progetto è sviluppato da **Zehus** (Zero Emission HUMAN Synergy, azienda spin off del Politecnico) in collaborazione con il **Dipartimento di Design** del Politecnico di Milano, **AMAT** - Agenzia Mobilità Ambiente Territorio del Comune di Milano e **Labor**.



POLITECNICO  
MILANO 1863

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE !

## VI ASPETTIAMO AL FESTIVAL DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E ALLA SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITA'

**CONTATTI:**



Eleonora Perotto (Mobility Manager): [eleonora.perotto@polimi.it](mailto:eleonora.perotto@polimi.it) - [mobility@polimi.it](mailto:mobility@polimi.it)

Web site progetto "CSCS": [www.campus-sostenibile.polimi.it](http://www.campus-sostenibile.polimi.it)

Canali Social CSCS: Facebook: <https://www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile/>;

Twitter: <https://twitter.com/CampusSos>

