

Progetto BiTiBi: Seminario Nazionale

Milano, 18 Novembre 2016

Campus sostenibile per la ciclabilità

Servizio Sostenibilità di Ateneo:

Eleonora Perotto

Fabio Carlo Guerreschi



HOME | SCIENZA | SALUTE

10 buone ragioni per andare (di più) in bicicletta

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.



Oncologia Cardiologia Neuroscienze Alimentazione Ginecologia Pediatria L'esperto risponde

Cardiologia

HOME > Articoli > Cardiologia > Bici, quanti benefici!

Bici, quanti benefici!

Pedalare giova al cuore, abbassa la pressione e aiuta a perdere i chili di troppo

Publicato il 04/07/11

Lo leggo dopo

Pedalare giova al cuore, abbassa la pressione e aiuta a perdere i chili di troppo

Fare sport, lo sappiamo, costa fatica ed impegno costante. Perché allora non scegliere un'attività che riesca a coniugare divertimento e forma fisica? Le due ruote sono infatti lo svago ideale che consente a chiunque, dai bambini agli anziani, di rimanere in ottima salute senza dover per forza sottoporsi a massacranti allenamenti.



CUORE E NON SOLO. Ma quali sono i benefici del pedalare? Sicuramente la prima parte del corpo che giova dall'allenamento in bicicletta è il cuore. Il muscolo cardiaco infatti attraverso un'attività costante è in grado di diventare più forte e di resistere maggiormente alla fatica. Proprio grazie a ciò la frequenza cardiaca diminuisce e anche la pressione si abbassa. Dunque la bicicletta può essere considerata un vero anti-ipertensivo naturale! E i benefici non finiscono qui. A giovare sono anche i capillari. La bicicletta è infatti capace di migliorare la circolazione venosa e linfatica a livello degli arti inferiori, aiutando a prevenire la formazione di gonfiori alle gambe. E che dire dei muscoli? Attraverso questo meraviglioso sport è possibile tonificare, senza ingrossare troppo, polpacci, glutei e muscoli lombari della colonna vertebrale.

DIMAGRIRE PEDALANDO. Avete mai visto un ciclista professionista con qualche chilo di troppo? Assolutamente no. La bicicletta infatti è lo sport dimagrante per eccellenza. Le due ruote sono uno sport aerobico e quindi indicato per chi vuole perdere peso. Il nostro organismo comincia a bruciare i grassi dopo circa 20-25 minuti di attività fisica. Le calorie bruciate dipendono dall'intensità della pedalata, dalla lunghezza e dalla difficoltà del percorso. Ad un buon ritmo, ovvero quello che ci consente comunque di fare una breve chiacchierata ogni tanto, si bruciano circa 400 calorie all'ora. Attenzione però alla costanza. Solo con un'attività regolare ed una corretta alimentazione è possibile perdere peso.

ARTICOLAZIONI PROTETTE. La particolarità della posizione che si assume quando si pedala fa in modo che la bicicletta sia indicata anche per chi soffre di patologie come la lombalgia. Più del 50% del peso corporeo infatti si scarica sui glutei e sulla sella senza stressare le ginocchia, il femore e le caviglie. Ecco perché è uno sport adatto anche alle persone anziane e con qualche chilo di troppo.



Ciclabilità → tema attuale

CRONACA

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

Infodata | 26 luglio 2016

Il Sole 24 Ore

La fotografia

UN MERCATO A DUE RUOTE

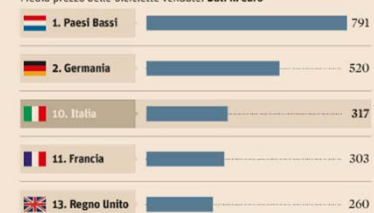
Vendite di biciclette e bici elettriche. Dati in migliaia

— Biciclette (scala sx) — Bici elettriche (scala dx)



DISPONIBILITÀ ALLA SPESA

Media prezzo delle biciclette vendute. Dati in euro



Fonte: Cotibi

bikelarge

La bikeconomy in Europa vale 200 miliardi ed è stato stimato

dall'Organizzazione mondiale della sanità che l'uso della bicicletta vale 110 miliardi di risparmio in spese sanitarie e tre miliardi in riduzione dell'inquinamento.

Jp Morgan ha stimato che, per il 2017, la bicicletta costituirà un mercato globale da oltre 32 miliardi di dollari, dai 24 miliardi del 2012. In Italia la bicicletta rimane un mezzo utilizzato sia per lo sport che per il piacere e non è ancora percepita come il mezzo di trasporto più efficiente e veloce a livello urbano. Il nostro mercato vale circa un miliardo di euro, compresi gli accessori, con vendite che si aggirano intorno a 1,6 milioni di pezzi.



Anche per gli Atenei?

Mobility Management nelle università italiane: sondaggio preliminare

Ad inizio 2016 il Servizio Sostenibilità del Politecnico di Milano ha svolto un breve sondaggio d'intesa con il Coordinamento Nazionale dei Mobility Manager Universitari (CNMMU) – tavolo di lavoro della RUS (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile, nata in ambito CRUI), sulle attività di Mobility Management negli Atenei.

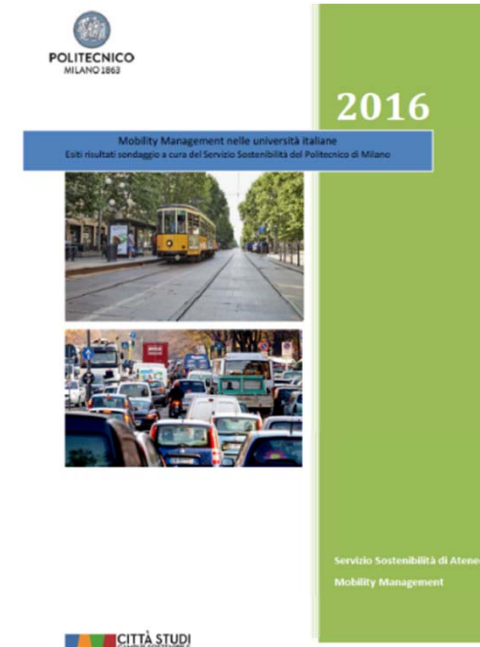
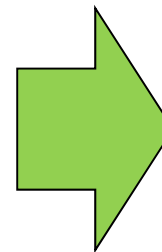
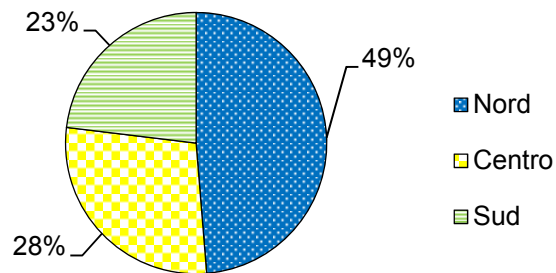


È stato chiesto se:

- 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 italiane contattate: 39 rispondenti (48%)

Distribuzione geografica Atenei che hanno risposto al sondaggio



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

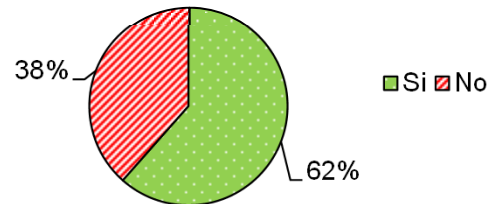
Sondaggio preliminare: esiti



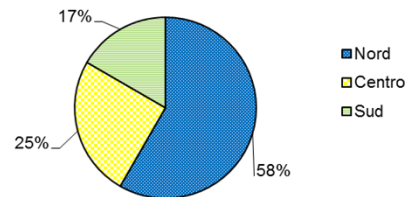
4 Atenei hanno nominato il MM anche se non ne ricorre l'obbligo per legge.

15 Atenei non hanno nominato il Mobility Manager e di questi 6 sarebbero tenuti a farlo ex lege.

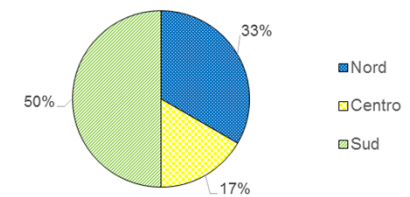
Presenza Mobility Manager negli Atenei



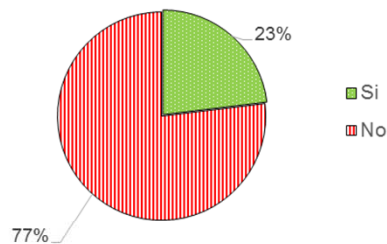
Distribuzione geografica Mobility Manager



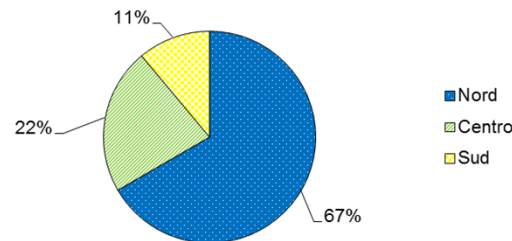
Distribuzione geografica Atenei privi di MM, benché previsto ex lege



Adozione Piano Spostamenti Casa Lavoro



PSCL distribuzione geografica



PSCL è stato adottato laddove è presente la figura del Mobility Manager.

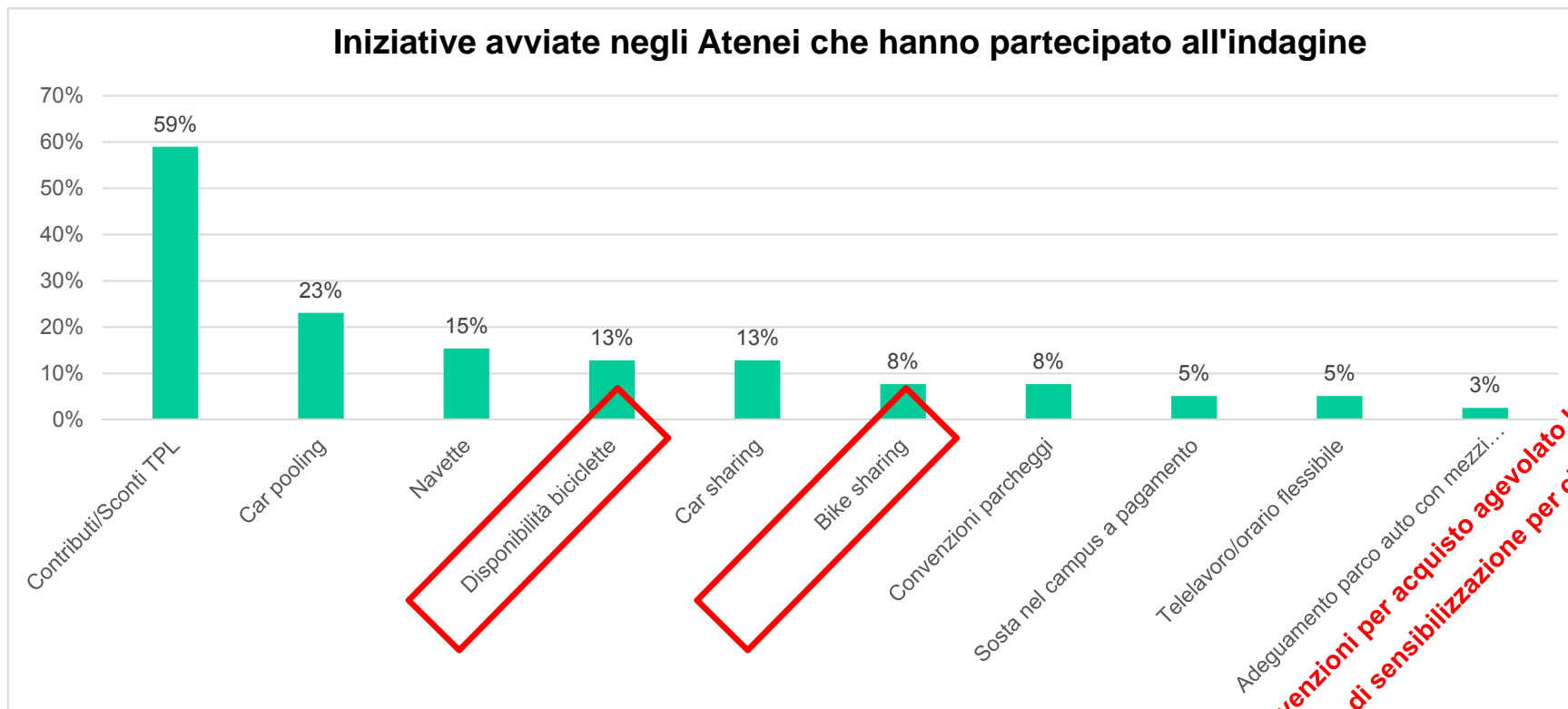
Numero limitatissimo di PSCL «vigenti» e ... disponibili.

Tra gli Atenei che superano i 40.000 studenti, classificati come MEGA Atenei, solo 3 hanno previsto il PSCL (distribuiti equamente dal punto di vista geografico).

Sondaggio preliminare: esiti

Le iniziative:

Laddove non è stata istituita la figura del MM sono state comunque previste azioni specifiche a favore dei dipendenti e degli studenti per favorire un accesso alla sede/sedi universitarie più sostenibile.



Convenzioni per acquisto agevolato bici
Attività di sensibilizzazione per ciclabilità

Cosa stanno facendo all'estero in tema di mobilità?

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	Repartizione modale	Bicicletta	Parcheggio auto	Suoi abbonamenti TP	Carpooling	Carpooling
Washington, Seattle, 600.000 ab.	22% piedi, 8% bici, 42% TPL, 6% carsharing, 21% auto	Stalli (5.500) in parte coperti e videosorvegliati; sconti su ricambi ed accessori	Tariffe differenziate per distanza, status e modalità tipica utilizzata; da \$423 per quadrimestre a \$7 al gg	Abbonamento quadrimestrale: \$76 per studenti, \$132 per dipendenti (U-PASS)	Frotta disponibile in campus (da \$22 a \$36 in funzione del tipo di veicolo) Sconti per chi usa U-PASS	Sconti tariffe parcheggio (\$423 per quadrimestre) + U-PASS gratuito + portale formazione flotte
New Jersey, Princeton, 30.000 ab.	Studenti: 45% piedi o bici, 45% TPL, 10% auto Dipendenti: 3% piedi o bici, 3% carpooling, 10% TPL, 84% auto	Stalli (3.600); Servizio di bike-sharing; Cyclobike riparazioni gratuite 2 volte la settimana	Gratis per dipendenti e studenti che non vivono in campus; \$200 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 \$4/h a \$48 al gg; tariffe per dipendenti da \$4/h a 36 al gg.	Servizio formazione flotte gratuito; bonus \$50 per carburante ogni trimestre; area parcheggio dedicate, per 5 o + pass Vpn gratuito
Illinois, Chicago, 2,7 mil ab.	n.d.	Parcheggi video sorvegliati; armadietti; docce; bike-sharing programma Recycle	\$4 all'ora, \$20 per 4 o + ore nei parcheggi privati in campus	Bus navette gratuite sia per studenti sia per dipendenti	Tariffe indifferenziate da \$6,75 a \$8,5/h in funzione del tipo di veicolo (bicicla)	Servizio formazione flotte gratuito; sconti tariffe parcheggio; Vpn gratuito per 5 o + pass
Regno Unito, Glasgow, 1,2 mil ab.	Studenti: 48% piedi, 5% bici, 36% TPL, 11% auto Dipendenti: 23% piedi, 10% bici, 26% TPL, 41% auto	Stalli disponibili in tutte le sedi	£200 per dipendenti; £120 per studenti al mese; tariffe orarie differenziate per sede.	n.d.	n.d.	Sconti tariffe parcheggio + portale formazione flotte
Regno Unito, Leeds, 450.000 ab.	Studenti: 69% piedi, 7% bici, 19% TPL, 5% auto Dipendenti: 16% piedi, 10% bici, 36% TPL, 38% auto	2.200 stalli in tutte le sedi; 290 bici a disposizione di studenti e dipendenti	1.600 parcheggi; £5 al gg	Sconti abbonamento solo per dipendenti	n.d.	Sconti costo abbonamento annuale parcheggio

R.E.Po.T.
Rivista di
Economia e
Politica dei
Trasporti

Anno 2014, Numero 2

Rivista Scientifica della Società Italiana di
Economia dei Trasporti e della Logistica SET

EUT
ISSN 2282-6599

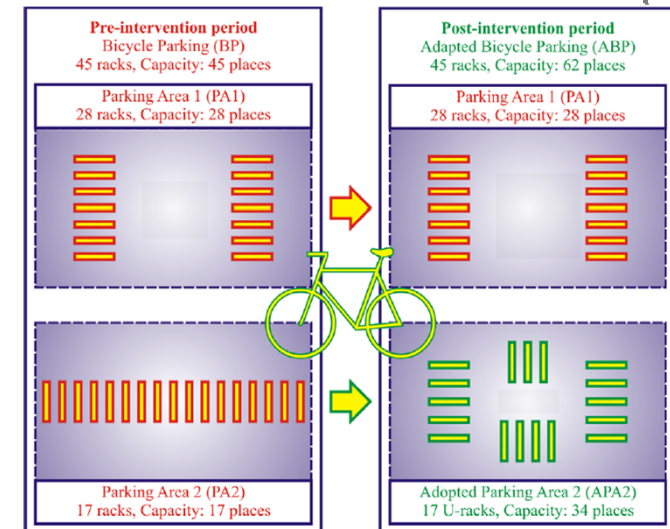
Cosa stanno facendo all'estero in tema di mobilità?

ES: Caso studio University of Novi Sad, Serbia

Nel 2009 l'Università di Novi Sad è intervenuta sul parcheggio bici più grande dell'Ateneo (soggetto ad elevati furti di mezzi). Si è scelto di suddividere in due parti l'area:

- su una parte non si è intervenuto
- sull'altra sono stati aumentati/cambiati gli stalli (non più rastrelliere, ma archetti) e si è realizzata una copertura. È stata inserita anche una bacheca pubblicitaria.

L'intervento è stato progettato e realizzato mediante la collaborazione di tutti i portatori di interesse universitari (PTA, PD, Studenti, ...).



Parallelamente sono stati proposti due questionari (pre-post intervento), sia ai ciclisti, sia ai non ciclisti.



Post intervento si è rilevato che:

- il numero di utenti dell'università che hanno iniziato ad usare la bici per recarsi in Ateneo è aumentato;
- chi già usava la bici, ha aumentato la frequenza di utilizzo del mezzo;
- non solo i ciclisti utilizzavano maggiormente i nuovi stalli rispetto a prima, ma anche quelli vecchi (su cui non si è intervenuto) venivano maggiormente sfruttati;
- con l'affitto degli spazi pubblicitari, è stato possibile rientrare in poco tempo nell'investimento.

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



Il Politecnico di Milano



È formato da 7 campus organizzati in 27 sedi nelle città di:
Milano (campus Leonardo e Bovisa) – 13 sedi,
Como – 5 sedi,
Lecco – 4 sedi,
Cremona – 1 sede,
Mantova – 1 sede,
Piacenza – 3 sedi.



È costituito da 12 Dipartimenti di ricerca:

- 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

Conta circa:

41.600 studenti

1200 tecnici-amministrativi

900 docenti strutturati

430 ricercatori

1200 docenti a contratto

1.170 dottorandi

840 assegnisti

650 cococo

...

Il Politecnico di Milano

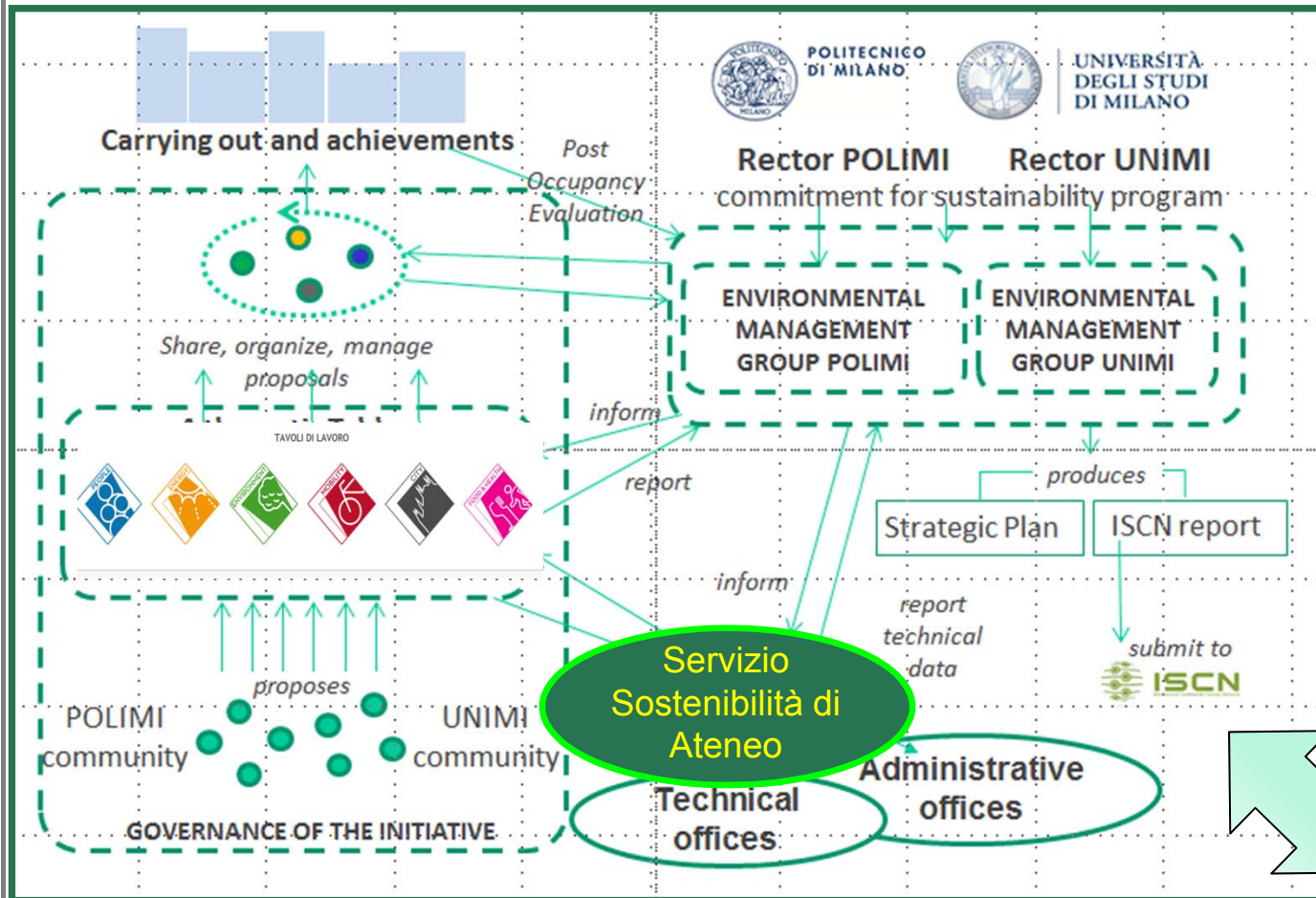
Progetto «Città Studi Campus Sostenibile»: un laboratorio per la città di Milano



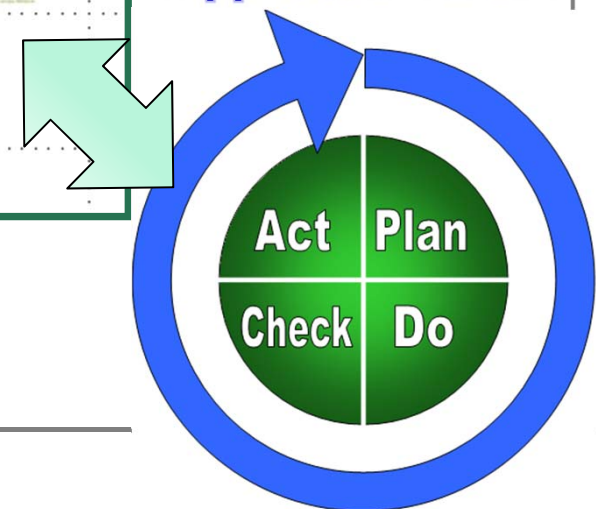
Progetto ... per trasformare il quartiere universitario in una parte di città esemplare per qualità della vita e sostenibilità ambientale.

Il Politecnico di Milano

Governance del progetto



Approccio PDCA



ASPETTI AMBIENTALI POLIMI: i principali



Mobility Manager e Piano Spostamenti Casa Lavoro (PSCL)

Il D.M. Ambiente del 27/03/1998 stabilisce che le **Aziende** situate in zone a rischio di inquinamento atmosferico e con **più di 300 dipendenti per unità locale** o con **complessivamente oltre 800 dipendenti** distribuiti su più unità, devono:

- nominare un **Mobility Manager Aziendale**

→ **OBIETTIVO: elaborare strategie finalizzate al miglioramento della mobilità ed alla promozione della riduzione dell'utilizzo del mezzo privato**

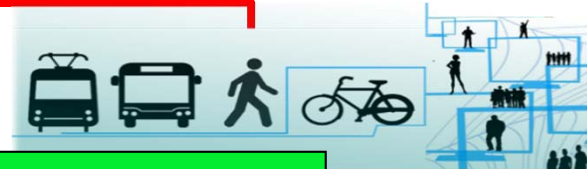
- adottare **il piano degli spostamenti casa lavoro del proprio personale dipendente**

→ **OBIETTIVO: incentivare la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato e migliorare l'organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico**



Elementi fondamentali di un PSCL:

- Obiettivi
- Riferimenti normativi
- Analisi domanda di mobilità (**esiti QUESTIONARIO**)
- Analisi offerta (trasporto pubblico, servizi privati, disponibilità di parcheggi, ecc.)
- Identificazione criticità
- Identificazione strategie da adottare e azioni da porre in essere
- Impostazione sistema di monitoraggio (definizione metodologia e indicatori)



Il QUESTIONARIO si relaziona con il PSCL in due fasi distinte assolvendo a due diverse funzioni:

1. *in fase di progettazione*, per ottenere informazioni utili a stimare la domanda di mobilità dell'utenza dell'Ateneo;
2. *in fase di monitoraggio*, per valutare l'impatto degli interventi effettuati e raccogliere segnalazioni.

Questionario



EN IT



CITTÀ STUDI
CAMPUS SOSTENIBILE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

HOME IL PROGETTO DIVENTA PARTNER EVENTI MATERIALI & OPPORTUNITÀ SERVIZI ARCHIVIO CONTATTI

ARCHIVIO / NEWS / Questionario sulla mobilità degli studenti del Politecnico

Online fino al 30 ottobre 2015

Il Politecnico di Milano, in collaborazione con il progetto Città Studi Campus Sostenibile, ha avviato un'indagine sugli spostamenti effettuati dagli studenti per recarsi alle sedi del Politecnico. Si tratta di un breve questionario ideato nel piano di Carbon management del Politecnico di Milano.

I dati delle risposte a questa indagine, raccolti in forma anonima, saranno utilizzati sia per quantificare le emissioni di CO2 derivanti dalla mobilità studentesca da e per le diverse sedi del Politecnico, sia per meglio definire interventi finalizzati a promuovere le forme di mobilità più sostenibili e a minori emissioni di gas climalteranti.

Se sei uno studente del Politecnico, chiediamo di dare il tuo contributo rispondendo al questionario on line disponibile sul Portale servizi on-line (www.polimi.it/servizionline) alla voce "Compilazione questionari", nella sezione 'dati', fino al 30 ottobre 2015.

La compilazione del questionario richiede circa 5-10 minuti.

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al Servizio Sostenibilità di Ateneo del Politecnico di Milano: serviziosostenibilita@polimi.it



Tweet Mi piace 0 +1 0

15/07/15



Gennaio 2016
SA e CDA

"Progetto stima emissioni CO₂ del Politecnico di Milano"

REPORT 2015

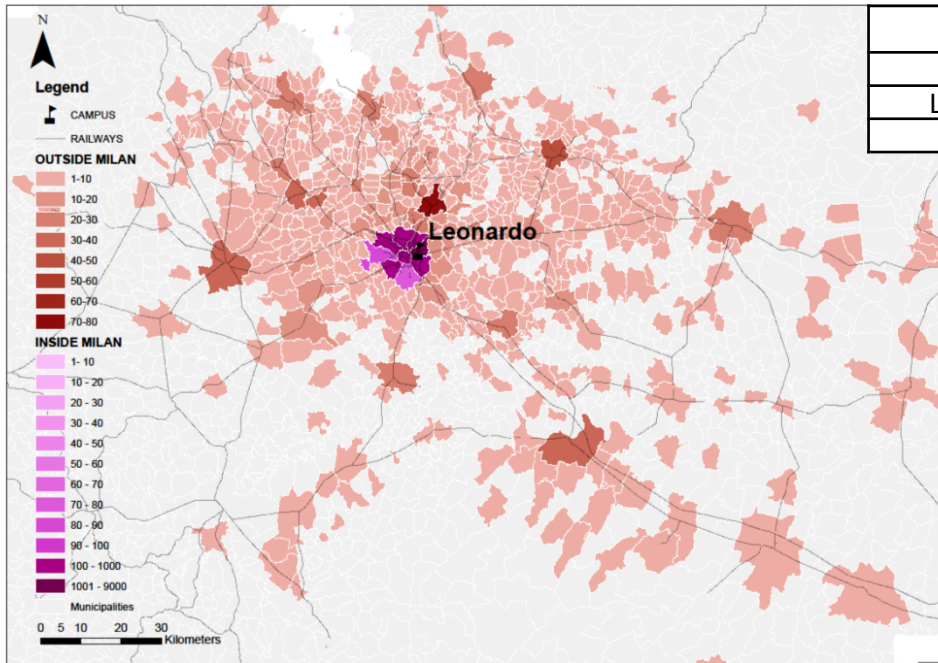
Direzione Generale
Servizio Sostenibilità di Ateneo



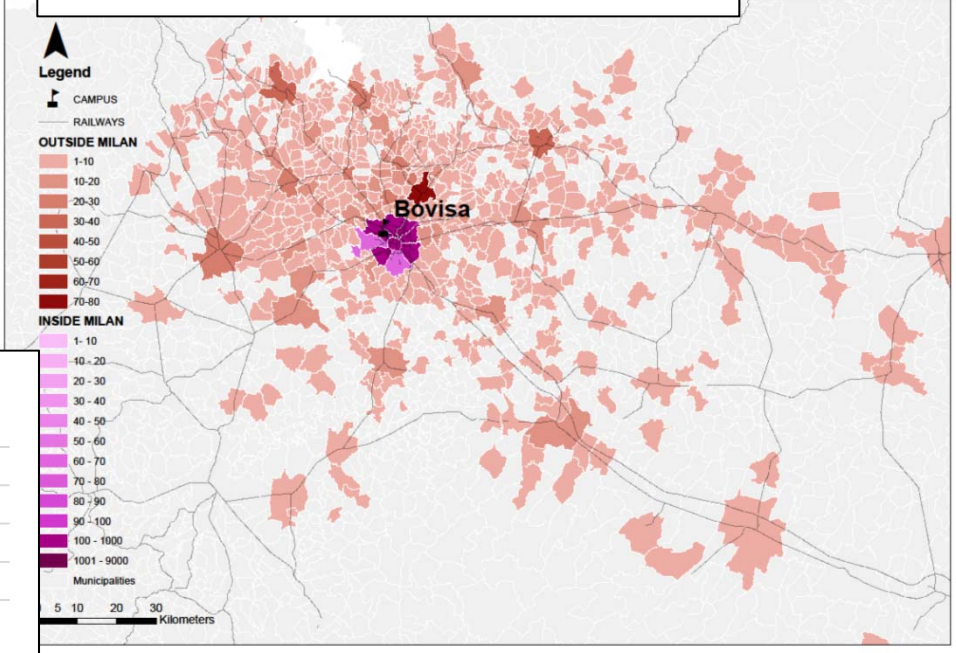
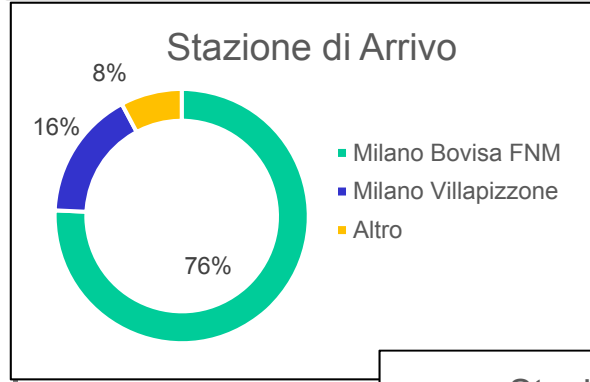
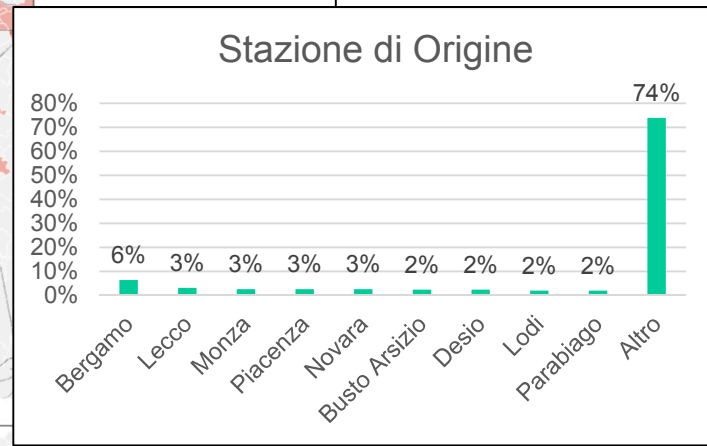
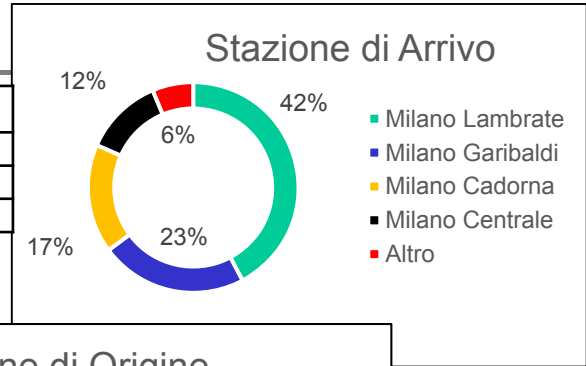
Lanciato nel 2015

Studenti: 25% risposta
Lavoratori: 40% risposta

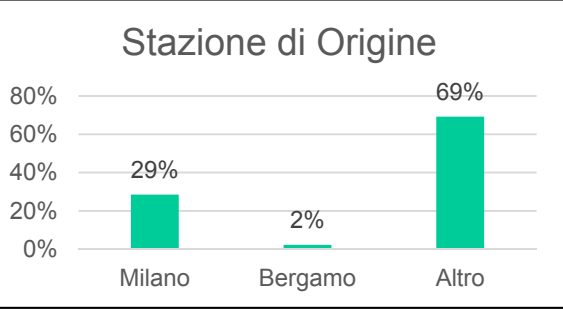
Esiti questionario: studenti



Origine	Leonardo
Milano	43%
Lombardia	52%
Altro	5%



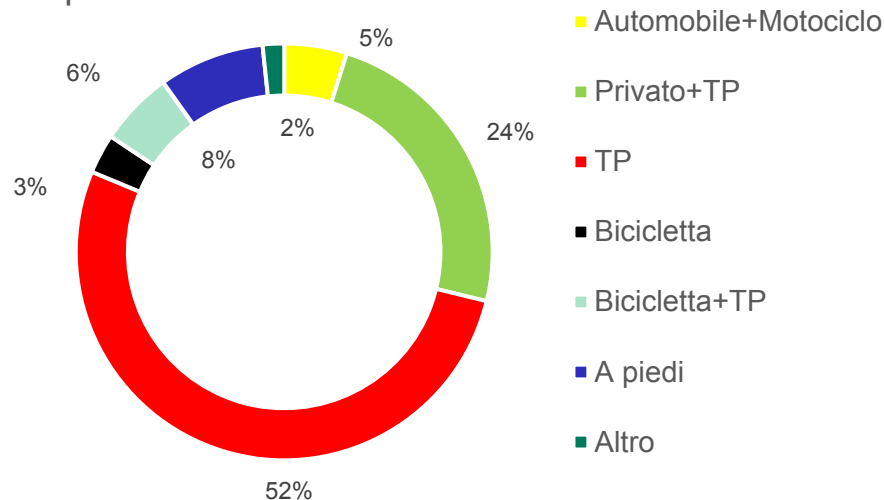
Origine	Bovisa
Milano	45%
Lombardia	51%
Altro	3%



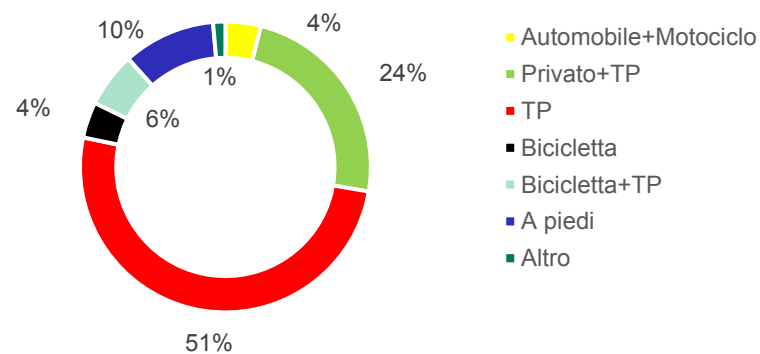
Esiti questionario: ripartizione modale studenti

Questionario della mobilità degli studenti 2015 (percentuale di risposta 25%):

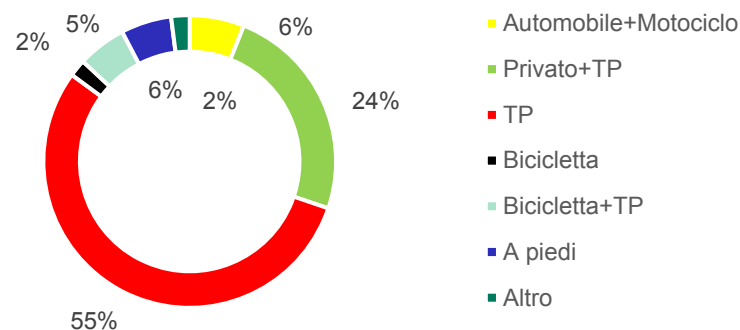
Ripartizione modale studenti



Ripartizione modale studenti - Leonardo



Ripartizione modale studenti - Bovisa



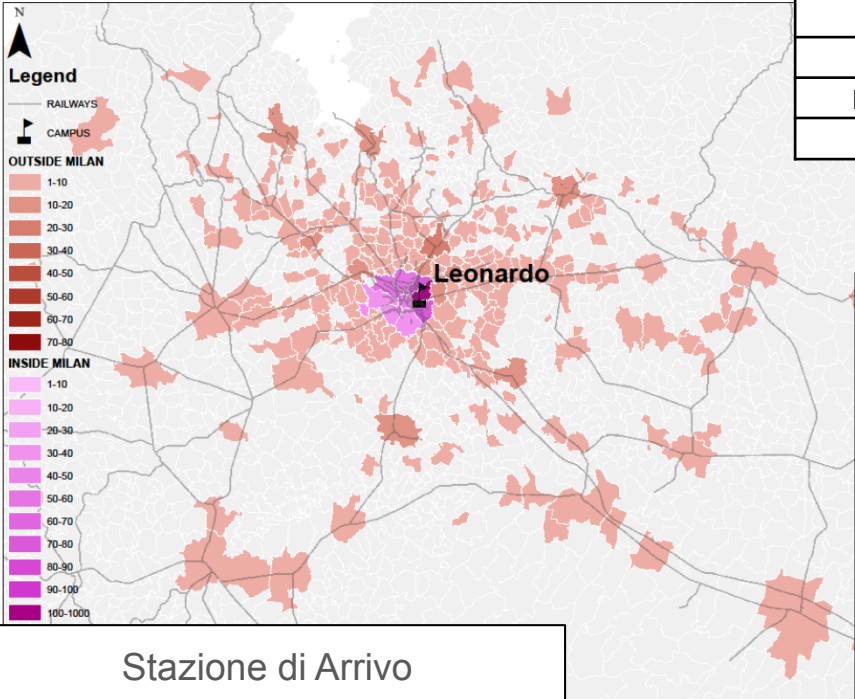
Si evidenzia:

- distanza media percorsa in bici: 6 km (A+R)
- studenti iscritti al Bike-Sharing: 2%
- studenti senza alcun tipo di abbonamento: 13%

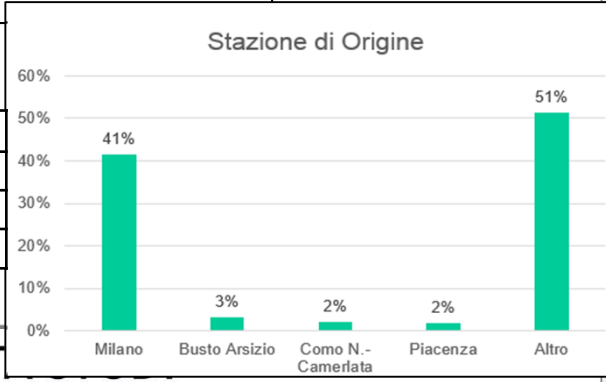
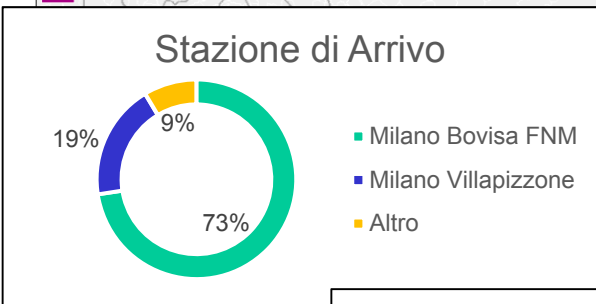
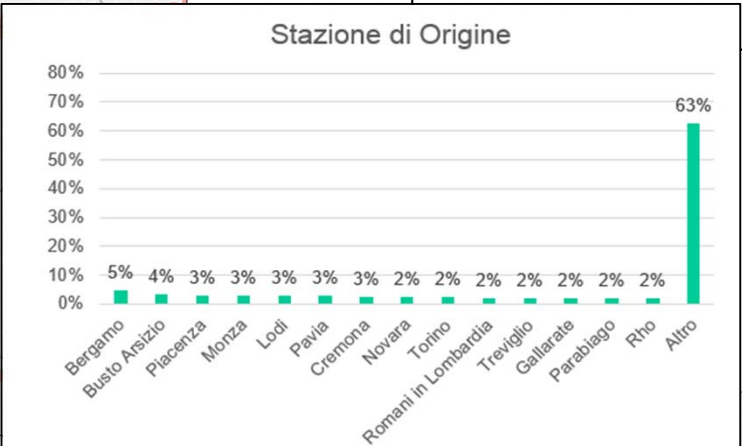
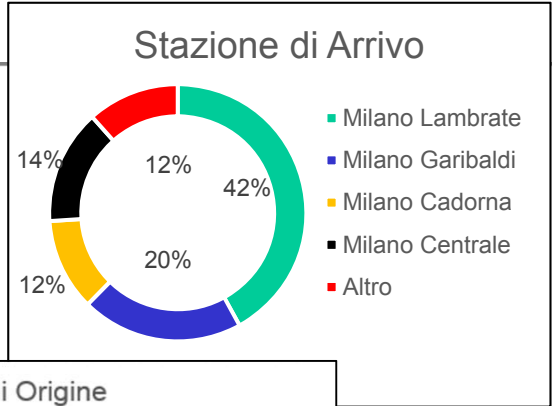
km medi percorsi con l'auto dagli studenti				
Percorso A+R (km)	≤ 6	6 - 12	12 - 20	> 20
Studenti	25%	21%	19%	35%

Provenienza degli studenti che utilizzano solo l'automobile	
Milano Città	33%
Milano Provincia	30%
Monza Brianza	17%
Altro	20%

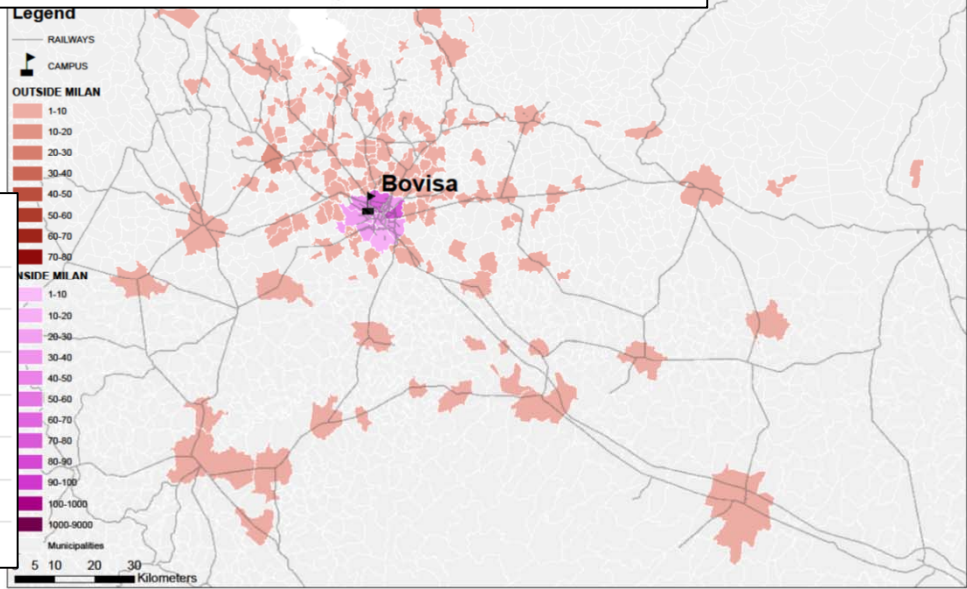
Esiti questionario: PD + PTA



Origine	Leonardo
Milano	50%
Lombardia	44%
Altro	6%



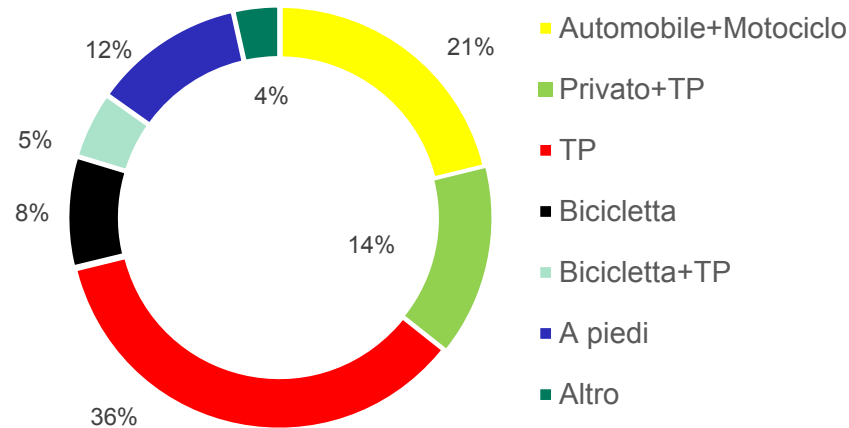
Origine	Bovisa
Milano	50%
Lombardia	46%
Altro	4%



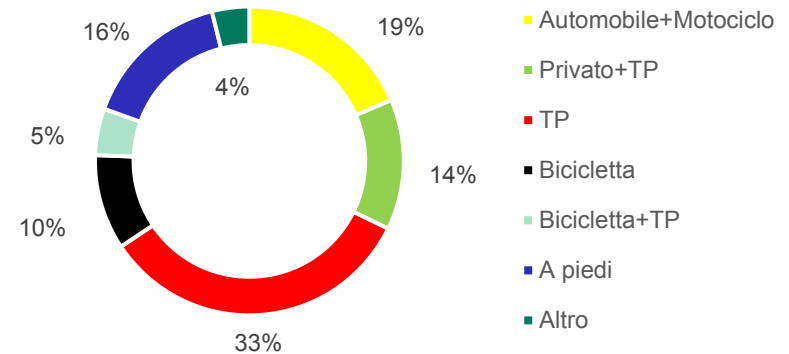
Esiti questionario: ripartizione modale PD + PTA

Questionario della mobilità dei dipendenti 2015 (percentuale di risposta 40%):

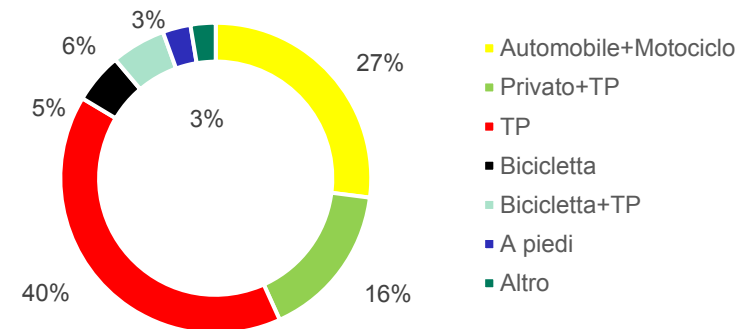
Ripartizione modale PD-PTA



Ripartizione modale PD-PTA - Leonardo



Ripartizione modale PD-PTA - Bovisa



Si evidenzia:

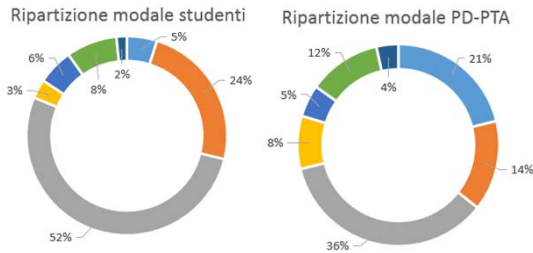
- distanza media percorsa in bici: 7 km (A+R)
- dipendenti iscritti al Bike-Sharing: 6%
- dipendenti senza alcun tipo di abbonamento: 34%.

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

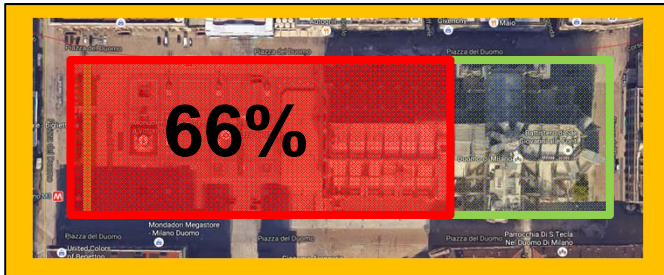
Provenienza dei dipendenti che utilizzano solo l'automobile	
Milano Città	42%
Milano Provincia	32%
Monza Brianza	11%
Altro	15%

Questionario: prime valutazioni

NB:



- Bicicletta ■ Bicicletta+TP ■ A piedi ■ Altro
- Automobile+Motociclo ■ Privato+TP ■ TP



USO MEZZO PRIVATO ACCESSO DIRETTO UNIVERSITA':

→ In automobile → 3% studenti + 17% PD-PTA → 1.996



→ 12,5 m² a stallo → **24.950 m²**

→ In moto → 2% studenti + 4% PD-PTA → 325

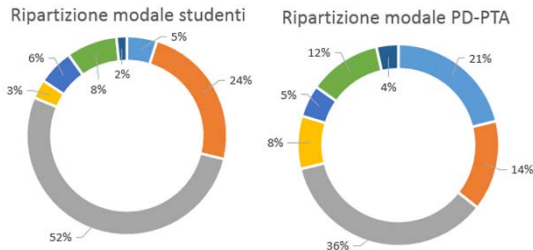


→ 2,5 m² a stallo → **813 m²**

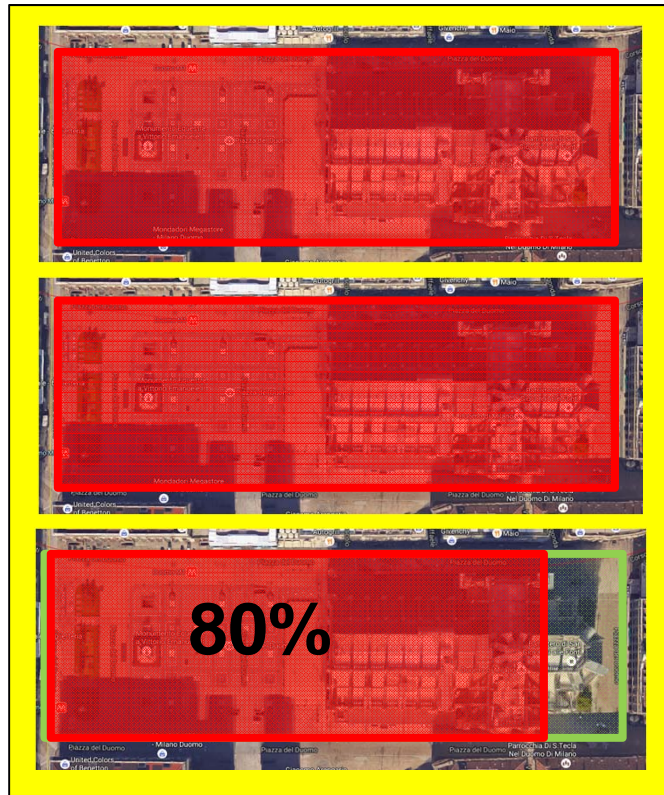
2.321 MEZZI → 25.763 m²

Questionario: prime valutazioni

NB:



- Bicicletta
- Bicicletta+TP
- A piedi
- Altro
- Automobile+Motociclo
- Privato+TP
- TP



USO MEZZO PRIVATO ACCESSO DIRETTO UNIVERSITA':

- In automobile → 3% studenti + 17% PD-PTA → 1.996
→ 12,5 m² a stallo → **24.950 m²**
- In moto → 2% studenti + 4% PD-PTA → 325
→ 2,5 m² a stallo → **813 m²**



2.321 MEZZI → 25.763 m²

USO MEZZO PRIVATO IN COMBINAZIONE CON TP:

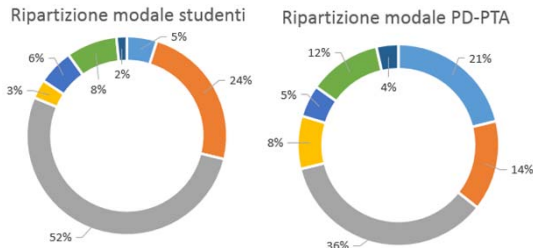
- In automobile → 22% studenti + 13% PD-PTA → 8.452
→ 12,5 m² a stallo → **105.639 m²**
- In moto → 2% studenti + 1% PD-PTA → 750
→ 2,5 m² a stallo → **1.875 m²**



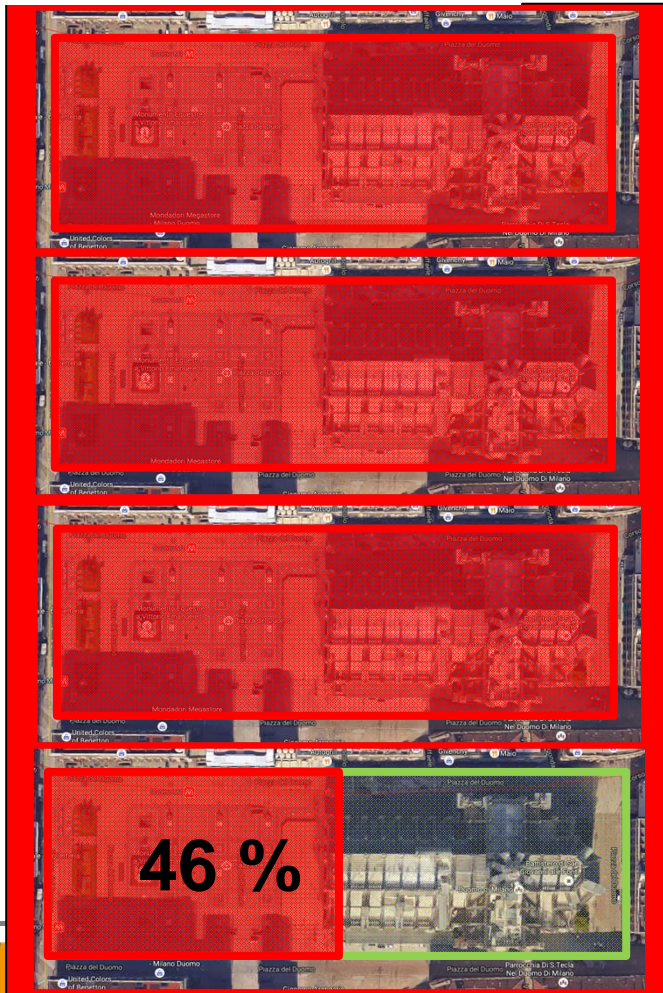
9.273 MEZZI → 107.514 m²

Questionario: prime valutazioni

NB:



- Bicicletta
- Bicicletta+TP
- A piedi
- Altro
- Automobile+Motociclo
- Privato+TP
- TP



USO MEZZO PRIVATO ACCESSO DIRETTO UNIVERSITA':

- In automobile → 3% studenti + 17% PD-PTA → 1.996
→ 12,5 m² a stallo → **24.950 m²**
- In moto → 2% studenti + 4% PD-PTA → 325
→ 2,5 m² a stallo → **813 m²**



2.321 MEZZI → 25.763 m²

USO MEZZO PRIVATO IN COMBINAZIONE CON TP:

- In automobile → 22% studenti + 13% PD-PTA → 8.452
→ 12,5 m² a stallo → **105.639 m²**
- In moto → 2% studenti + 1% PD-PTA → 750
→ 2,5 m² a stallo → **1.875 m²**



9.202 MEZZI → 107.514 m²

USO MEZZO PRIVATO COMPLESSIVO:

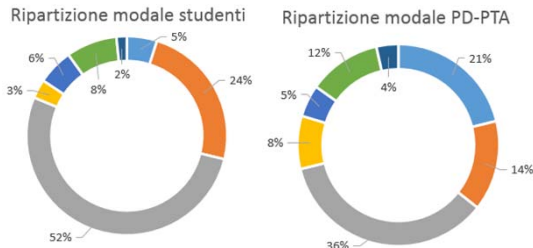
- In automobile direttamente in università → 1.996
→ **24.950 m²**
- In automobile in combinazione con il TP → 8.452
→ **105.639 m²**
- In moto direttamente in università → 325
→ **813 m²**
- In moto in combinazione con il TP → 750
→ **1.875 m²**



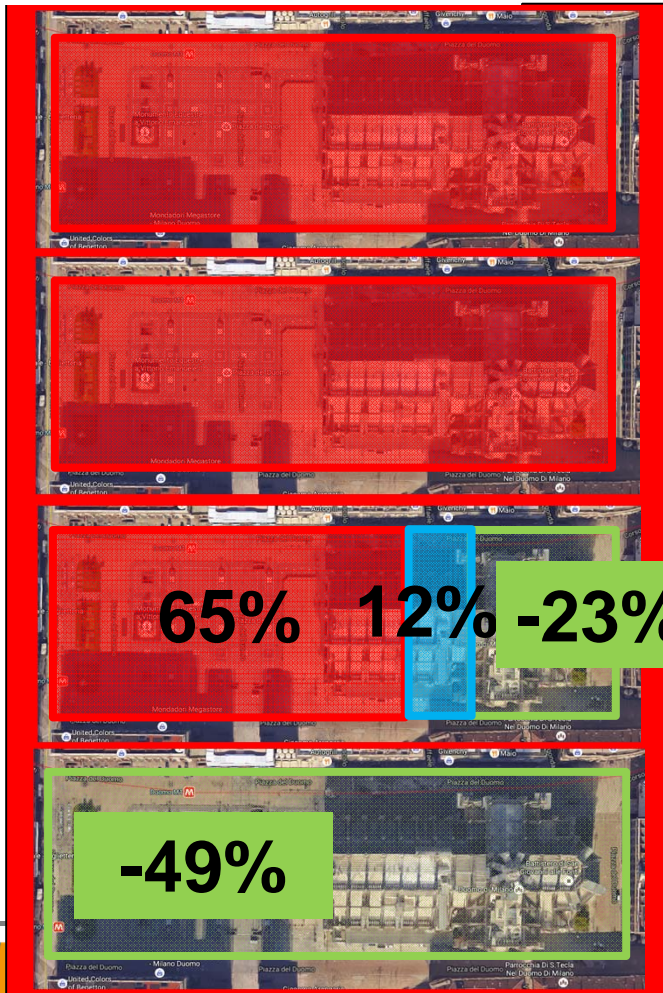
11.523 MEZZI → 133.277 m²

Questionario: prime valutazioni

NB:



- Bicicletta ■ Bicicletta+TP ■ A piedi ■ Altro
- Automobile+Motociclo ■ Privato+TP ■ TP



USO MEZZO PRIVATO COMPLESSIVO:

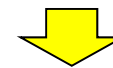
- In automobile direttamente in università → 1.996
→ **24.950 m²**
- In automobile in combinazione con il TP → 8.452
→ **105.639 m²**
- In moto direttamente in università → 325
→ **813 m²**
- In moto in combinazione con il TP → 750
→ **1.875 m²**



11.523 MEZZI → 133.277 m²

Considerando che:

- 25% degli studenti e il 22% dei PD+PTA compiono uno spostamento in auto limitato
- Coefficiente di riempimento dell'auto è 1,42 per gli studenti e 1,26 per i PD+PTA
- In uno stallo auto possono essere parcheggiate 10 bici



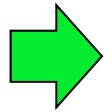
-2.563 auto in circolazione e +3.581 utenti in bici



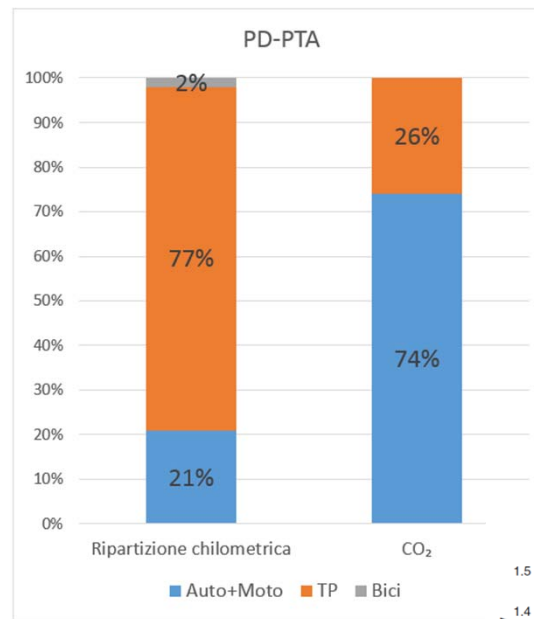
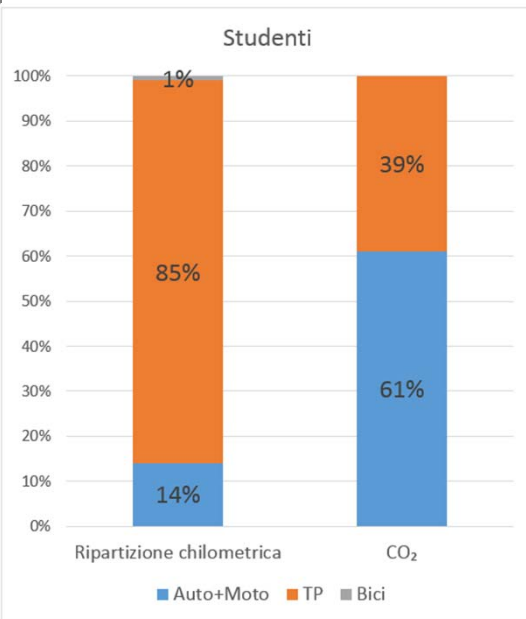
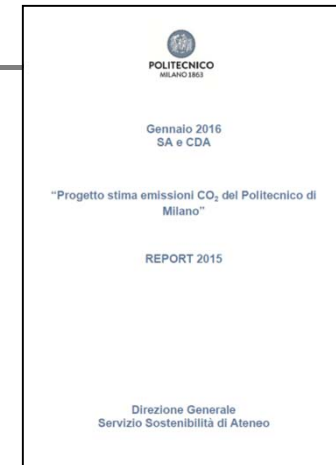
- 72% occupato da auto	+ 12% occupato da bici
- 27.552 m ²	4.475 m ²

Benefici ambientali

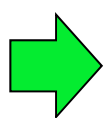
Oltre a benefici legati allo spazio riconquistato dai cittadini e alla riduzione della congestione stradale, vi sono anche importanti benefici ambientali.



Si stima che per accedere alle sedi milanesi dell'Ateneo vengono emesse **9.973 tonnellate di CO₂/anno**.

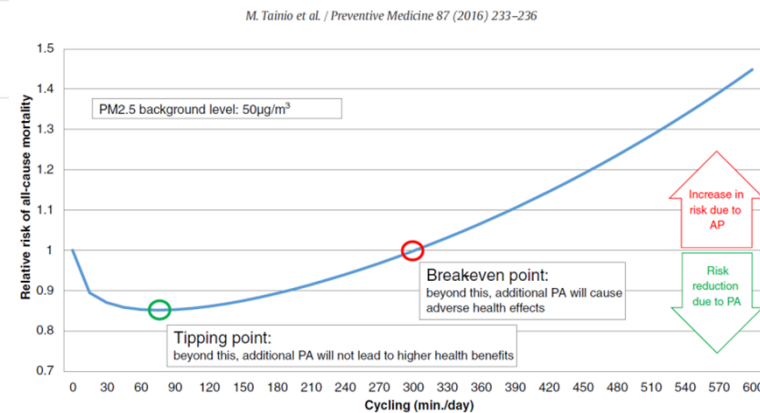


L'utilizzo della bici al posto dell'automobile per i percorsi limitati (< 6 km per studenti e < 7 km per PD+PTA) potrebbe portare a circa una riduzione di **225 ton CO₂/anno, cioè circa del 2%**.



Si stima anche la riduzione di altri inquinanti:

- 87 kg NO_x/anno
- 102 kg CO/anno
- 3 kg COV/anno
- 8 kg PM_{2,5}/anno
- 12,5 kg PM₁₀/anno

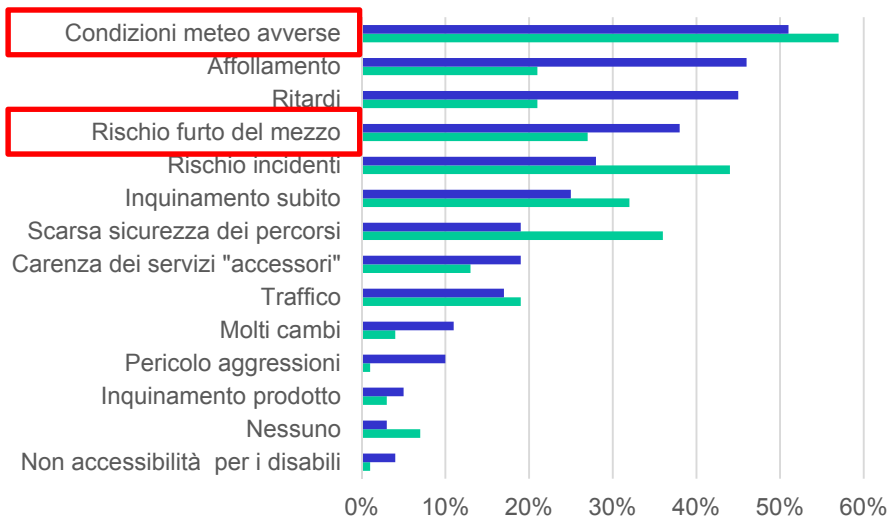


Fonte fattori di emissione: INEMAR ARPA Lombardia, 2012

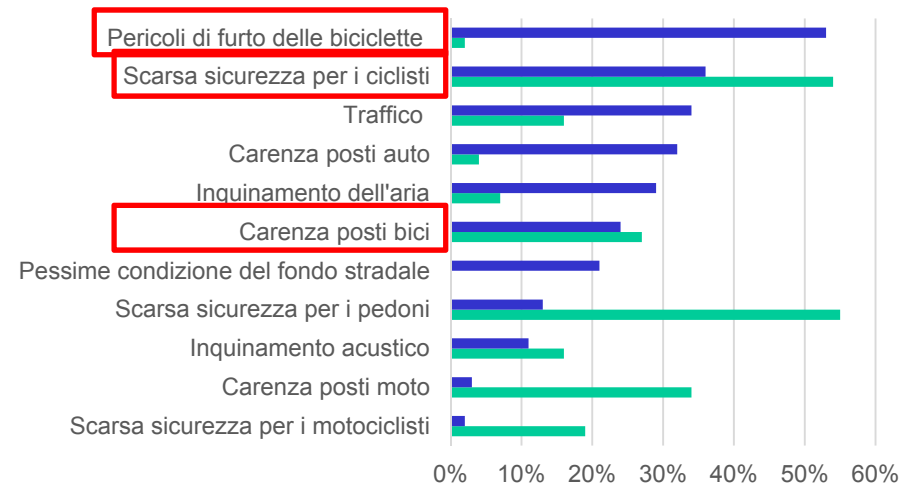
M. Tainio et al. / Preventive Medicine 87 (2016) 233-236

Criticità del campus, Svantaggi del mezzo, Incentivi in tema di mobilità

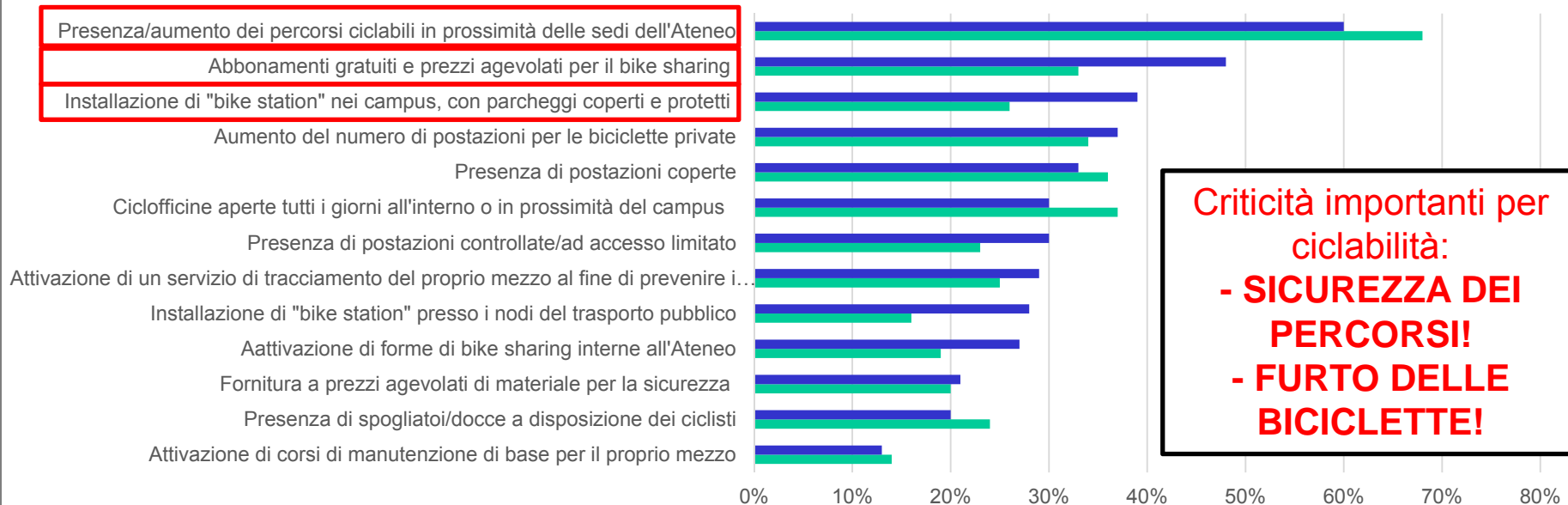
Svantaggi derivanti dalla scelta del mezzo



Criticità del campus in tema di mobilità



Incentivi per incrementare l'uso della bicicletta



Criticità importanti per ciclabilità:

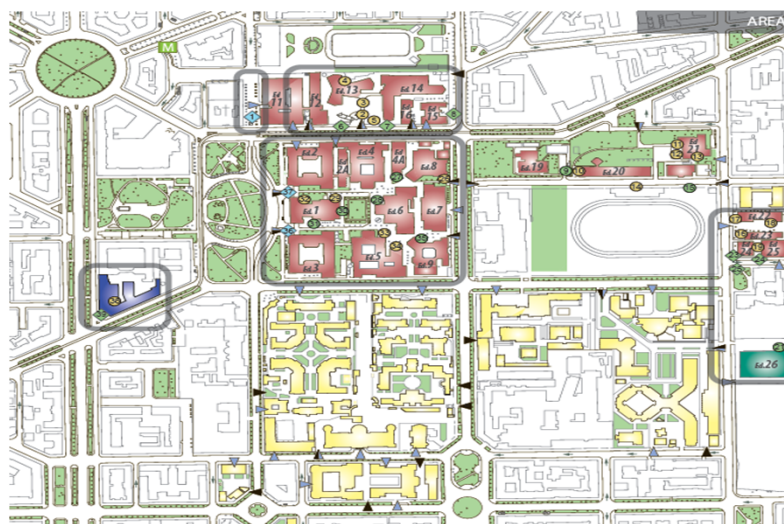
- SICUREZZA DEI PERCORSI!
- FURTO DELLE BICICLETTE!

Cosa sta facendo il Politecnico?

Interventi interni

A partire dal 2012 sono stati pianificati ed eseguiti interventi strutturali per l'incremento dell'offerta della sosta per biciclette all'interno dei campus milanesi: nuove installazioni e sostituzioni rastrelliere.

OFFERTA SOSTA BICICLETTE ALL'INTERNO DEL POLITECNICO
STATO DELL'ARTE DELLE POSTAZIONI - giugno 2012



È in corso l'aggiornamento dello stato dell'offerta degli stalli auto/bici/moto:



PROPOSTA POSTI OFFERTI

	ARCHETTI	RASTRELLIERE	Totale	VARIAZIONE POSTI OFFERTI
POSTI INTERNI	394	277	671	+222 posti
POSTI ESTERNI	524	0	524	+58 posti
Totale	918	277	1155	
VARIAZIONE POSTI OFFERTI	+344 posti	-64 posti		+280 POSTI BICI

Censimento stalli



Analisi delle abitudini di sosta

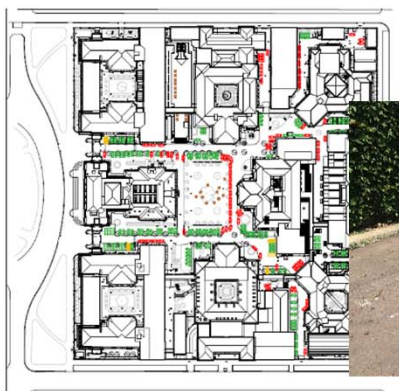
Cosa sta facendo il Politecnico?



Censimento stalli e analisi delle abitudini: qualche anticipazione

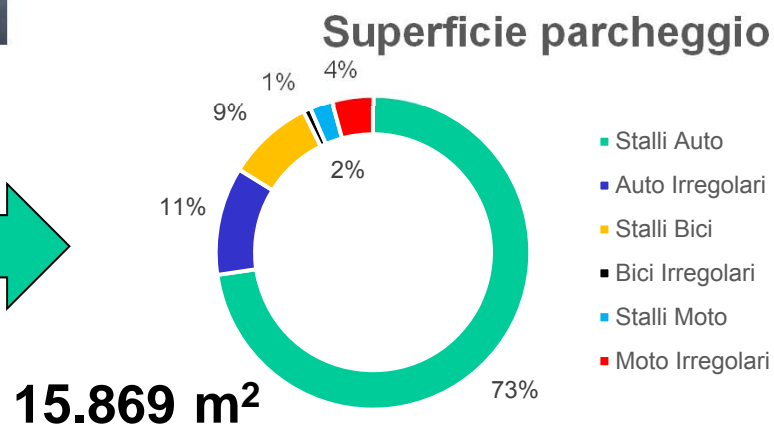
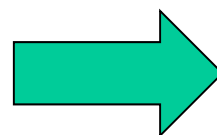
	Auto	Bici	Moto
Stalli regolari	923	1.129	146
Occupazione	58%	48%	51%
Parcheggi irregolari	141	98	268

I ciclisti preferiscono lasciare la bici all'interno del campus (vicino alle aule in cui hanno lezione) agganciandole agli archetti.



Considerando:

- Stallo auto 12,5 m² → 13.300 m²
- Stallo moto 2,5 m² → 1.035 m²
- 10 bici in 1 stallo auto → 1.534 m²



Regolamentare la sosta delle auto all'interno dell'Ateneo permetterebbe di liberare 1.763 m² di superficie da riconvertire in 1.410 stalli bici, con un loro aumento del 125%.

Cosa sta facendo il Politecnico?

Definizione di un sistema di indicatori per misurare gli impatti: cruscotto della sostenibilità

Aspetto Ambientale	Dato	Unità di misura	Detentore del dato	Elaborazione a cura di	Validazione a cura di	Disponibilità	Indicatori/Indici da svilupparsi a cura di SSA
	Studenti che accedono a piedi in ciascuna sede dell'Ateneo	n.	SSA	SSA	SSA	Si	Ripartizione modale studenti, Ripartizione modale PD-PTA, Indici di sosta, Coefficiente occupazione stalli, Livello di informazione/sensibilizzazione, Diffusione
	Mezzi utilizzati dagli studenti per accedere a ciascuna sede dell'Ateneo ripartiti per tipologia (auto, moto, bici, ...)	n.	SSA	SSA	SSA	Si	
	Popolazione studenti iscritti ai corsi di LT, LM, CU suddivisi per sede	n.	ADIGEN SERV.STUDI	ADIGEN SERV.STUD	ADIGEN SERV.STUD	Si	
	PD-PTA che accedono a piedi in ciascuna sede dell'Ateneo	n.	SSA	SSA	SSA	Si	
	Mezzi utilizzati dai PD-PTA per accedere a ciascuna sede dell'Ateneo ripartiti per tipologia (auto, moto, bici, ...)	n.	SSA	SSA	SSA	Si	
	Popolazione PD-PTA (anche Dottorandi) suddivisi per sede	n.	ARUO/ADIGEN SERV.STUD	ARUO/ADIGEN SERV.STUD	ARUO/ADIGEN SERV.STUD	Si	
	N. stalli ripartiti per tipologia (auto, moto, bici) per sede	n.	AGIS/SSA	AGIS/SSA	AGIS	Si	
	Superficie area totale per ogni campus al netto dell'area occupata da edifici	m ²	AGIS	AGIS	AGIS	Da calcolare	
	N. medio di passeggeri per auto suddivisi per tipologia (studenti PD-PTA)						

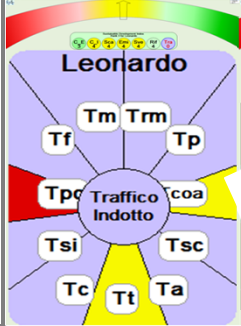


N. stalli ripartiti per tipologia (auto, moto, bici) per sede		n.	AGIS/SSA	AGIS/SSA	AGIS	Si
---	--	----	----------	----------	------	----

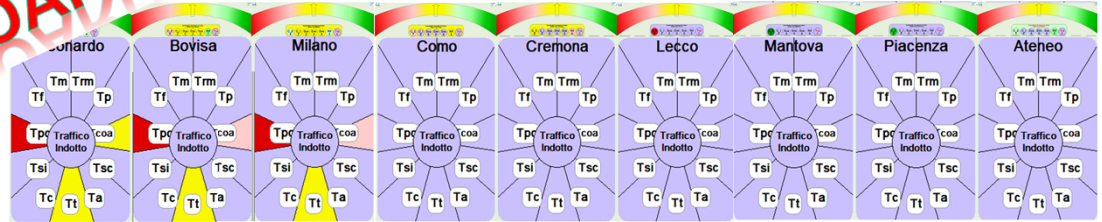
indotto	Studenti rispondenti al questionario della mobilità	n.	SSA	SSA	SSA	Si	mobilità, Tempi e distanze
	PD-PTA rispondenti al questionario della mobilità	n.	SSA	SSA	SSA	Si	

Mezzi posseduti dall'Ateneo ripartiti per tipologia (auto, moto, furgoni, bici) e tipo di alimentazione (benzina, gasolio, GPL, metano, elettriche, ...)		n.	SSA/AGIS/DIP./POLI	SSA/AGIS/DIP./POLI	SSA/AGIS/DIP./POLI	Si
--	--	----	--------------------	--------------------	--------------------	----

	PD-PTA che possiedono un abbonamento (TP, TPL, B/C Sharing...)	n.	ARUO/SSA	ARUO/SSA	ARUO/SSA	Si	veicolare, Indice conciliazione tempi di vita-lavoro, Indice di costo legato al consumo di carburanti.
	Tempo impiegato per il tragitto casa-università da studenti e da PD e PTA	min.	SSA	SSA	SSA	Si	
	N. convezioni volte a promuovere la mobilità sostenibile su base annua	n./anno	ARUO/ASRI	ARUO/ASRI	ARUO/ASRI	Si	
	Iniziative/azioni per la conciliazione tempi vita-lavoro (telelavoro, LA, ..)	n./anno	ARUO/SSA	ARUO/SSA	ARUO/SSA	Si	
	Distanza percorsa dai veicoli di proprietà del Politecnico	km	AGIS/DIP./POLI	AGIS/DIP./POLI	AGIS/DIP./POLI	Si	
	Mezzi posseduti dall'Ateneo ripartiti per tipologia (auto, moto, furgoni, bici) e tipo di alimentazione (benzina, gasolio, GPL, metano, elettriche, ...)	n.	SSA/AGIS/DIP./POLI	SSA/AGIS/DIP./POLI	SSA/AGIS/DIP./POLI	Si	
	Costo su base annua per acquisto combustibile per autotrazione suddiviso per tipologia (benzina, gasolio, gpl, metano)	€/l	AGIS/DIP./POLI	AGIS/DIP./POLI	AGIS/DIP./POLI	Si	



DASHBOARD



Cosa sta facendo il Politecnico?

Benchmarking - Partecipazione alla prima indagine nazionale sulla mobilità universitaria

Prima indagine nazionale sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane, promossa dal Coordinamento Nazionale dei Mobility Manager delle Università italiane.



38 - Indagine sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane



10 – 31 ottobre 2016

Politecnico di MILANO

Il **Coordinamento Nazionale dei Mobility Manager delle Università italiane** la invita a partecipare alla prima Indagine nazionale sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa degli studenti e del personale docente e tecnico-amministrativo delle Università italiane. Il Coordinamento aderisce all'**Osservatorio Nazionale sulla sharing mobility** promosso dal Ministero dell'Ambiente e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile al fine di creare un tavolo di cooperazione tra gli operatori di mobilità condivisa, le Istituzioni, i Comuni e la società civile.

L'obiettivo principale dell'indagine è raccogliere dati utili per migliorare la mobilità e l'accessibilità degli studenti e del personale docente e tecnico-amministrativo delle Università italiane.

I risultati dell'indagine saranno pubblicati sul **Primo Rapporto nazionale sullo sviluppo della sharing mobility in Italia**.

La ringraziamo in anticipo per la preziosa collaborazione.

Arch. Stefania Angelelli, Coordinatore dei mobility manager delle Università italiane.

La gestione operativa dell'indagine è curata dall'Ufficio Mobility Manager dell'Università di Milano Bicocca - Indagini Informatizzate

I risultati saranno presentati durante la prima conferenza nazionale della sharing mobility e pubblicati sul primo rapporto nazionale sullo sviluppo della sharing mobility in Italia

La Conferenza è promossa da **SHARING MOBILITY Osservatorio Nazionale** in collaborazione con **MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**, **FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE**, **ROMA Assessorato alle Città in Movimento**

1[^] CONFERENZA NAZIONALE DELLA SHARING MOBILITY

23/11
CAMPIDOGGIO
ROMA

L'Osservatorio della Sharing mobility, promosso dal Ministero dell'Ambiente e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, è la community della sharing mobility italiana che unisce operatori di sharing, imprese, istituzioni, università, amministrazioni locali e associazioni che promuovono ed analizzano, da punti di vista diversi, il fenomeno della mobilità condivisa.

L'obiettivo di questa Conferenza è quello di presentare e discutere il **Primo Rapporto Nazionale sulla Sharing Mobility** e la Roadmap normativa costruita attraverso il processo di partecipazione dell'Osservatorio e conoscere le migliori pratiche di sharing mobility italiana ed internazionale ed i servizi attualmente presenti sul territorio italiano.



<http://sondaggi2.didattica.unimib.it/index.php/625855?lang=it>

Cosa sta facendo il Politecnico?

Sensibilizziamo e comunichiamo: adesione al bike challenge

Il Politecnico di Milano si è aggiudicato nel 2015 il 3° posto tra le organizzazioni con più di 500 lavoratori nell'ambito dalla competizione Bike Challenge (1° edizione): 182 sono stati i dipendenti saliti in sella che hanno pedalato per 16.588 km.



Anche quest'anno il Politecnico di Milano ha partecipato al Bike Challenge, per la prima volta aperto anche agli studenti.

Organizzazioni		
Poliedra	1°	20-49 staff
PoliMi - PD+PTA	9°	500+ staff
PoliMi - Studenti	28°	500+ staff



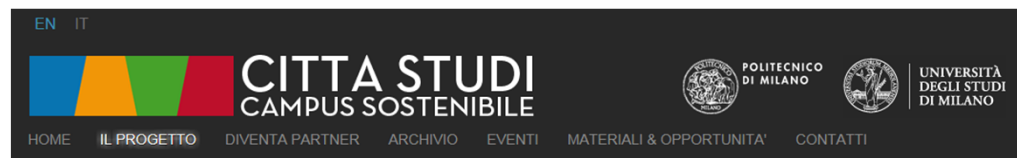
Dipartimenti		
Direzione Generale	3°	20-49 staff
DEIB	4°	500+ staff
DICA	4°	200-499 staff

Partecipanti	
Oliver Myhre	2° miglior ciclista (204 pedalate)
Paola Villani	5° miglior ciclista (675 km)
Eleonora Perotto	7° migliore ambasciatrice (10 persone convinte)
Alessandro Careghini	9° miglior nuovo ciclista



Cosa sta facendo il Politecnico?

Sensibilizziamo e comunichiamo: redazione del Codice WIKI CSCS



Stralcio «sezione mobilità»

IL PROGETTO / CODICE DI COMPORTAMENTO /

FrontPage Modifiche Recenti Tutte le Pagine Pagine Orfane P

FrontPage

CODICE DI COMPORTAMENTO SOSTENIBILE

1. INTRODUZIONE

Molte delle minacce alla sostenibilità ambientale (riscaldamento globale, inquinamento, perdita di biodiversità) hanno origine nel comportamento delle persone e possono essere evitate. Sono necessari poiché anche l'efficienza energetica che deriva dall'upgrading dei consumi.

Numerose azioni che compiamo ogni giorno a casa, così come al lavoro negli spazi pubblici, se considerate singolarmente, possono avere conseguenze significative sull'ambiente e sulla salute delle persone.

Oltre alle soluzioni tecniche ed organizzative, l'elemento fondamentale per ottenere risultati è il cambiamento del comportamento dei singoli dipendenti.

Il Codice ha lo scopo di promuovere comportamenti utili a ridurre le spese e l'uso di risorse (per il contenimento dei consumi) e alla mobilità sostenibile (incremento uso del trasporto pubblico).

Cosa può fare ciascuno di noi

- a. Per venire al lavoro, utilizzare mezzi pubblici, la bici, la marcia a piedi.
- b. Se proprio è necessaria l'auto, condividerla con altri che devono fare un tragitto simile e seguire queste piccole regole per ridurre i consumi, le emissioni di inquinanti e di CO₂, e per contribuire alla sicurezza della strada:
 1. Accelerare con dolcezza;
 2. Inserire al più presto la marcia superiore;
 3. Mantenere una velocità moderata e il più possibile uniforme;
 4. Guidare in modo morbido evitando brusche frenate e cambi di marcia inutili;
 5. Spegner il motore quando si può;
 6. Cambiare l'olio al momento giusto e smaltirlo correttamente;
 7. Mantenere gli pneumatici in pressione;
 8.

Cosa può fare o già fa l'amministrazione di Ateneo

- a. Migliorare la gestione e potenziare la flotta di bici in dotazione al Politecnico.
- b. Concordare una migliore accessibilità al servizio BikeMi
- c. Incentivare i comportamenti virtuosi nella mobilità (ad esempio implementando forme di crediti di mobilità).
- d.



Cosa sta facendo il Politecnico?

Sensibilizziamo e comunichiamo: gli eventi 2012 – 2016 (A)

12-13 OTTOBRE 2012

EVENTO «Giornate della sostenibilità» - Con interventi seminariali dedicati alla mobilità sostenibile con prova veicoli elettrici su circuito

19 SETTEMBRE 2013

SEMINARIO «Università e mobilità sostenibile» – Con prova veicoli elettrici su circuito e **presenza «radiobici»**.

18 SETTEMBRE 2014

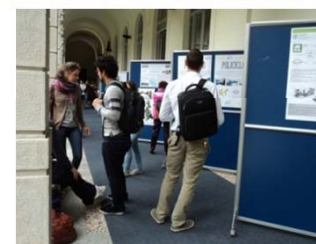
SEMINARIO «Le università è la mobilità sostenibile» - Con **inaugurazione ciclofficina** e sezione poster

22 SETTEMBRE 2015

SEMINARIO «Le università per la sostenibilità» - Con interventi dedicati alla mobilità e incontro del Coordinamento Nazionale dei Mobility Manager Universitari

19 OTTOBRE 2015

SEMINARIO «I cambiamenti climatici: dagli scenari globali all'aula del Politecnico» - Con interventi dedicati all'impatto dovuto alla mobilità.



Cosa sta facendo il Politecnico?

Sensibilizziamo e comunichiamo: gli eventi 2012 – 2016 (B)

3 FEBBRAIO 2016

INCONTRO APERTO «Il Politecnico incontra l'Assessore alla Mobilità del Comune di Milano» -- e si parla anche di bike sharing

24 MAGGIO 2016

SEMINARIO «Le emissioni di CO₂ del Politecnico di Milano: risultati del progetto pilota 2015 e primi risultati degli studi di approfondimento» - Con interventi dedicati all'impatto della mobilità (con focus benefici uso bici).

16-22 SETTEMBRE 2016

EVENTI EUROPEAN MOBILITY WEEK:

- Adesione al Bike Challenge 2016,
- Apertura straordinaria dell'officina PoliCiclo,
- Iniziativa «Al Poli senza auto per un giorno»,
- Iniziativa «Impariamo a guidare lo scooter elettrico»,
- Presentazione di App legate al mondo della mobilità,
- Avvio tavolo tecnico con gli stakeholder della mobilità della Città Metropolitana (focus area ciclabilità),
- Seminario «La mobilità sostenibile tra adempimenti normativi, progetti "smart" e nuove tecnologie»,
- Consegna monopattini per spostamenti di servizio.



European Mobility Week



CONTATTI
Città Studi-Angone
0223992054

PREZZO
Canotto

Anche Milano celebra l'European Mobility Week, dal 16 al 22 settembre, sul tema sostenibile. E il Politecnico è in prima fila. Venerdì 16
Ice Challenge Bike2Work, sabato 17 settembre (ore 9-12) apertura
dell'Officina PoliCiclo (Campus Milano Bovisio, in via Cassanese)
venerdì 19 settembre (9-12.30) Impariamo a guidare lo scooter
lo start up MiMoto che illustrerà le caratteristiche tecniche e il
to del proprio servizio di scooter sharing ecosostenibile (lezioni
aida per gli interessati). Sito: <http://bit.ly/2bEh8r7>
[facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile](https://www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile)

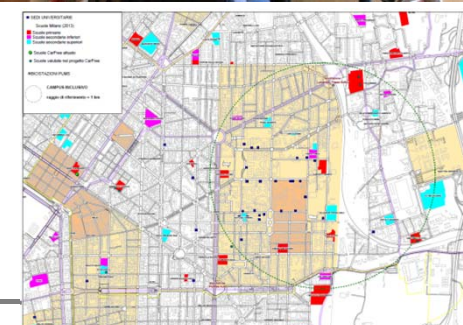


Cosa sta facendo il Politecnico?

Tavolo tecnico con il Comune di Milano

Attivato il 22 settembre 2016, vede il coinvolgimento degli stakeholder della mobilità della Città Metropolitana, con particolare riferimento nella fase attuale, ad AMAT e ai MM universitari. Tra gli ambiti di discussione vi è anche la mobilità "dolce", con specifico riferimento alle seguenti «focus area»:

- realizzazione attraversamenti pedonali critici per i collegamenti tra i Campus (ad es. via Ponzio);
- realizzazione/messa a norma di percorsi ciclo-pedonali dalle stazioni agli Atenei o nei dintorni di questi (ad es. via Bonardi, via Pascoli, viale Regina Giovanna, area Bicocca e collegamento parco Nord) e nelle aree periferiche di accesso in prossimità dei capolinea della metropolitana per gli utenti dei Comuni «di prima fascia» (ad es. Novate Milanese, Cormano);
- installazione ulteriori stazioni per il bike sharing (ad es. via Golgi, via Celoria, via Durando, via Cosenz, viale Sarca U14, piazza della Trivulziana);
- introduzione di modalità di accesso al servizio di bike sharing (BikeMI) alternative alla carta di credito;
- installazione di archetti per bici in prossimità dei campus (ad es. via Ampere, via Celoria, piazza della Scienza, piazza dell'Ateneo Nuovo, Stazione Greco Pirelli...);
- realizzazione/ampliamento di velostazioni in corrispondenza dei nodi di interscambio con stazioni TP e TPL;
- ...



Cosa sta facendo il Politecnico?

Incentivazione degli spostamenti sostenibili: POLICICLO

Nell'ambito del Progetto Policiclo (<http://www.policiclo.it/>) è nata nel 2014 la **ciclofficina di Ateneo**.

Gestita da studenti, è un luogo in cui ci sono tutti i principali attrezzi per riparare una bici e presso la quale chiunque può andare a chiedere supporto.

Presso la ciclofficina si cerca di aumentare la consapevolezza e la conoscenza sul mondo della bici condividendo le proprie esperienze e cercando di insegnare agli altri come riparare la bici in maniera autonoma.

Qualche dato:

- all'apertura iniziale della ciclofficina (18/9/2014) presenti 4 persone → oggi coinvolte circa 10;
- aperture settimanali medie: 2 pomeriggi (da marzo 2016 anche un sabato al mese)
- affluenza media stimata: di circa 5/6 persone per ogni apertura, per una media totale nei due anni di indicativamente 1000 visite;
- biciclette riparate: circa 250/anno (risparmio stimato per gli studenti di circa 7500 euro (calcolando al ribasso un riparazione media dal ciclista di 15 euro)
- la pagina FB di Policiclo è seguita attivamente: 1200 likes con punte di visualizzazione di vari post di oltre 2500 persone;
- svolte collaborazioni con:
 - ciclofficina della statale durante la settimana del Fuorisalone in Via Festa del Perdono
 - Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano, all'interno del progetto "Fai da Tech«;
- il progetto Policiclo è stato citato in più di 30 articoli/interviste quali La Repubblica, Il Giorno, Il Sole 24 Ore, Ciclobby, Corriere della Sera e molti altri.



NB:

Partecipazione da parte degli studenti ad un bando per l'ottenimento di finanziamenti volti a realizzare alcune bike station



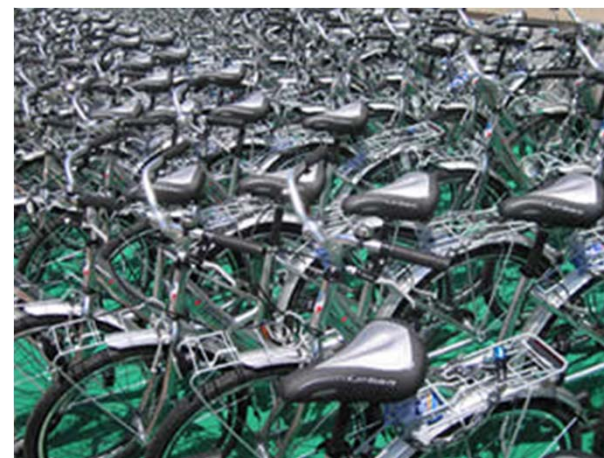
Cosa sta facendo il Politecnico?

Incentivazione degli spostamenti sostenibili: CicloPOLI e...oltre

CicloPOLI – Le bici «targate» del Politecnico

Fin dal 2006 sono state sviluppate attività volte a rendere la mobilità dell'Ateneo maggiormente sostenibile.

Grazie all'iniziativa CicloPoli è stato ottenuto un cofinanziamento dal Ministero dell'Ambiente da utilizzare per l'acquisto di un lotto consistente di biciclette, date in comodato gratuito «perenne» dal Comune di Milano.



Nel corso degli anni, anche in relazione a diversi furti, sono poi state acquistate anche altre biciclette per gli spostamenti di servizio da parte dell'amministrazione centrale e autonomamente dai dipartimenti. Attualmente si contano circa 120 bici in totale.

Cosa sta facendo il Politecnico?

Progetti di ricerca

ES:

<http://www.pro-e-bike.org>



http://www.bitibi.eu/about_bitibi_italiano.html

<http://www.progetto.vento.polimi.it/>



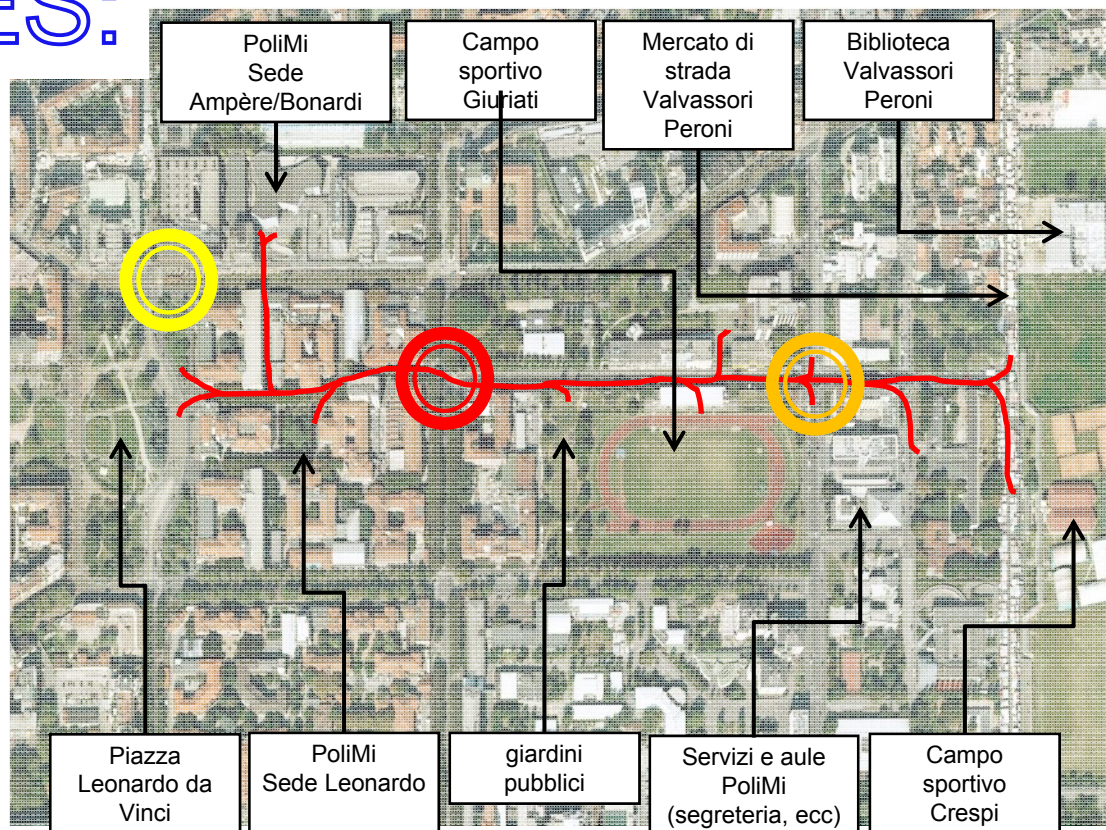
<http://www.sharingcities.eu/sharingcities/about/it>

Cosa sta facendo il Politecnico?

Mobilità sostenibile: l'impegno verso la città

ES:

Attraversamento di Via Ponzio



Attraversamento informale con forti flussi pedonali nelle ore di apertura del Politecnico



Permette di collegare il campus Leonardo con il campus Bassini (presenti servizi come il Campo sportivo Giuriati) e il Campus Golgi (presenti servizi quali la segreteria, gli studentati, la mensa, l'asilo nido)

Utilizzato anche da studenti UNIMI e dai residenti che vogliono attraversare il quartiere est-ovest utilizzando i collegamenti interni al nostro Ateneo.

AVVIATI I LAVORI DI SISTEMAZIONE



Cosa ci piacerebbe fare...

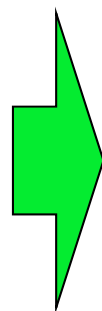
I NOSTRI DESIDERATA

L'impegno verso la città → campus universitario cittadino

Dopo Piazza Leonardo da Vinci



Proviamo a ripensare via Celoria



Cosa ci piacerebbe fare...

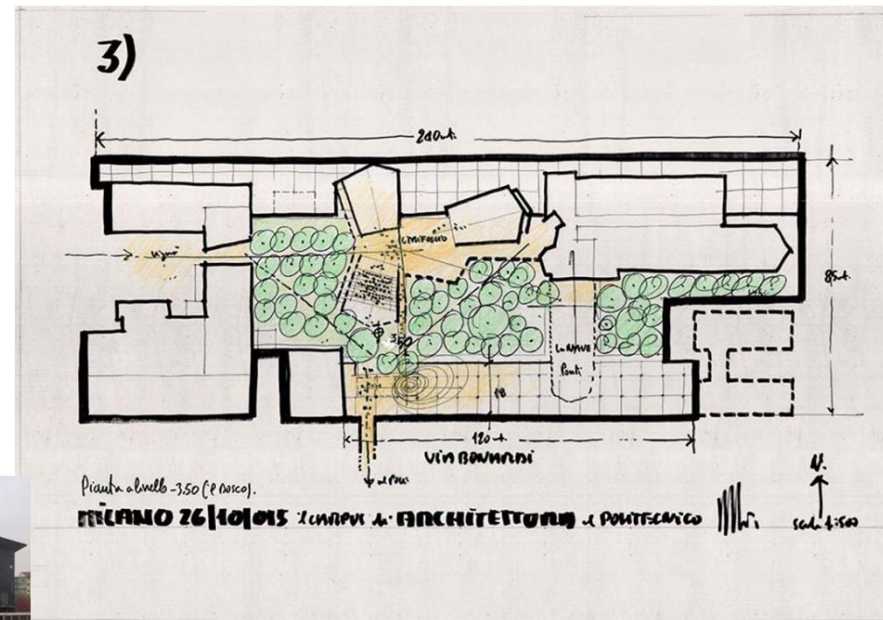
I NOSTRI DESIDERATA

Regolamentazione della sosta veicolare all'interno dell'Ateneo e ridisegno delle aree in chiave sostenibile

ES:



Città Studi - Via Bonardi: il progetto Renzo Piano



Cosa ci piacerebbe fare...

I NOSTRI DESIDERATA

ES:

Attivazione convenzioni per bike sharing esterno



Attivazione bike sharing elettrico interno



**Attivazione convenzioni per acquisto
bici pieghevoli e a pedalata assistita**



**Manifestazione “di massa”: biciclettata
sulle piste ciclabili della Città Metropolitana**



Cosa ci piacerebbe fare...

CALL FOR IDEAS – incentiviamo la mobilità sostenibile al Politecnico

Per incentivare la comunità POLIMI a lasciare a casa l'auto e utilizzare la bici (almeno per una parte del percorso) casa-studio, casa-lavoro, su cosa puntereste prioritariamente?



Realizzazione grande
velostazione in condivisione
con UNIMI in Città Studi

Realizzazione velostazioni in prossimità
delle stazioni ferroviarie di
origine/destinazione

Realizzazione piccole velostazioni interne all'Ateneo

Incremento stazioni BikeMI
in prossimità dell'Ateneo

Realizzazione stazioni di Bike
Sharing interne all'Ateneo

Incremento rastrelliere
interne

Velostazioni esterne
all'Ateneo

Abbonamento BikeMI scontato

Accesso senza cdc al BikeMI

Incremento rastrelliere esterne all'Ateneo

Realizzazione percorsi ciclo-pedonali in città

Altro...

Riscontri entro il 24 novembre: mobiliy@polimi.it





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

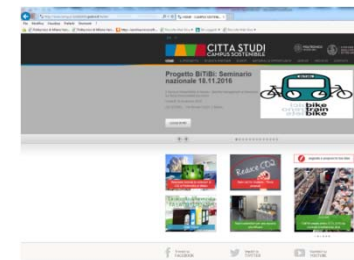
E...se vuoi saperne di più... **SEGUICI SU:**

<http://www.campus-sostenibile.polimi.it/>



<https://it-it.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile/>

<https://twitter.com/campussos>



Oppure ...CONTATTACI:

mobility@polimi.it --- eleonora.perotto@polimi.it